925
8548

CONFERENCIA MUNDIAL DE POBLACION, 1965

Volumen II: **FECUNDIDAD**

PLANIFICACION DE LA FAMILIA

MORTALIDAD

NACIONES UNIDAS

Los puntos de vista que se exponen son los de sus respectivos autores y no entrañan la manifestación de opinión alguna por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas. Toda la documentación contenida en las *Actas* puede ser citada o reproducida sin restricciones, pero se ruega la mención de la fuente así como el envío de un ejemplar de la publicación en que aparezca la cita o reproducción.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

E/CONF.41/3

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

No. de venta: S.66. XIII.6

Precio: $5,50 (EE. UU.)
(o su equivalente en la moneda del país)

PREFACIO

Las *Actas de la Conferencia Mundial de Población, 1965* se publican en cuatro volúmenes, dispuestos en la siguiente forma:

Volumen I

Organización de la Conferencia

Programa de reuniones

Informes resumidos de las reuniones

Dirigentes de la Conferencia y miembros de las comisiones

Lista de participantes y observadores

Volumen II

Selección de monografías y resúmenes de monografías presentadas a las reuniones

A.4. Futuras tendencias y perspectivas de la población

A.1. Fecundidad

B.1. Factores y características de la fecundidad en las zonas en que es relativamente alta

B.2. Factores y características de la fecundidad en las zonas en que es relativamente baja

B.13. Estudios relacionados con la planificación de la familia

A.2. Mortalidad

B.3. Mortalidad, morbilidad y causas de defunción

B.12. Genética de poblaciones

Volumen III

Selección de monografías y resúmenes de monografías presentadas a las reuniones

B.4. Proyecciones del tamaño y la estructura por edad y sexo de la población

B.5. Proyecciones de la población urbana y rural, de la población económicamente activa, de los hogares y de las familias

B.6. Métodos para obtener medidas demográficas básicas cuando los datos faltan o son defectuosos

B.7. Novedades en la medición y análisis de los factores de crecimiento y estructura de la población

B.8. Fomento de la investigación y la enseñanza demográficas en los países en desarrollo

B.10. Población y recursos naturales

A.7. Aspectos demográficos del desarrollo de la agricultura y del suministro de alimentos

Volumen IV

Selección de monografías y resúmenes de monografías presentadas a las reuniones

A.9. Aspectos demográficos del ahorro, la inversión, el desarrollo de la tecnología y la industrialización

A.10. Aspectos demográficos del crecimiento económico

A.6. Aspectos demográficos del desarrollo de la enseñanza

B.9. La migración internacional en relación con los problemas económicos y demográficos de los países en desarrollo

A.5. Aspectos demográficos de la mano de obra y el empleo

B.11. Definición y medición de la población económicamente activa, el empleo, el desempleo y el subempleo

A.8. Aspectos demográficos del desarrollo urbano y la vivienda

A.3. La migración interna, especialmente los movimientos rurales-urbanos

Para cada reunión se publican, por orden alfabético de los nombres de autores, todas las monografías solicitadas por los organizadores de la Conferencia y algunas otras monografías presentadas directamente por los participantes. De las demás sólo se publican resúmenes en estas *Actas*.

Se prepararon también para la Conferencia veintiséis documentos de antecedentes en los que se resumían los conocimientos actuales sobre los temas de casi todas las reuniones y las últimas novedades en la materia, a fin de que sirvieran de base para las deliberaciones. La mayoría de estos documentos destinados a las reuniones técnicas constituirán la base de varios capítulos de una edición revisada de *Factores Determinantes y Consecuencias de las Tendencias Demográficas* y, por consiguiente, no se incluyen en las *Actas*.

Todas las citas de las monografías contenidas en estos volúmenes se hacen en la siguiente forma:

Nombre del autor, título de la monografía, *Actas*, vol. I, vol. II, vol. III o vol. IV.

INDICE

Reunión A.4. Futuras tendencias y perspectivas de la población

Autor	*Monografías*	*Página*
Jorge V. Arévalo	La población futura de la República Argentina	1
A. Y. Boyarsky	Contribución al problema del tamaño de la población mundial en el año 2000	5
Ajit Das Gupta y Suranjan Sen Gupta	Proyecciones de población para Tailandia y estudio de sus elementos y criterios	13
J. D. Durand	Estimaciones de la población mundial, 1750-2000	18
Sava Obradović	Influencia del desarrollo económico en la migración de Yugoslavia	25
Yoichi Okazaki	La migración en relación con el futuro crecimiento y distribución de la población; migración interna y distribución de la población — Japón	28
Roland Pressat	Estado presente y futuro de la población de China	32
B. Y. Smulevich	Características actuales y futuras de la reproducción de la población	37
N. V. Sovani	Migración interna y futuras tendencias de la población de la India	44
E. van de Walle	Futuro crecimiento de la población y cambios en su composición: Africa tropical	48
Zdeněk Vávra	Proyección de la población mundial (diferenciada según las actuales zonas desarrolladas y subdesarrolladas)	53
R. Benítez Zenteno y G. Cabrera Acevedo	La población futura de México: total, urbana y rural	59
	Resúmenes de monografías	
Robert Blanc	Previsiones de población: problemas prácticos de su establecimiento en los países en desarrollo	64
Francis C. Madigan	Tendencias estimadas de la natalidad, la mortalidad y el crecimiento natural en el norte de la región de Mindanao de las islas Filipinas, 1960-1970	64
Jerry Miner	Proyecciones de población y matrícula de las escuelas primarias	65
Attilio Oblath	Evolución reciente y perspectivas de la migración en Europa	65
Roderich von Ungern-Sternberg	Consecuencias futuras de las diferencias de crecimiento de la población de Europa, Asia — especialmente China — y Africa del Norte	66

INDICE (*continuación*)

Autor	*Resúmenes de monografías*	*Página*
Kurt Witthauer	Diagramas demográficos comparativos y de corrientes	66

Reunión A.1. Fecundidad

Monografías

Enver Adil	La utilización de pautas y medidas estadísticas de eficacia en la determinación de una política gubernamental encaminada a influir sobre la fecundidad — Paquistán	69
Jean Bourgeois-Pichat	Relaciones entre la mortalidad feto-infantil y la fecundidad	75
L. M. Davtyán.....	Influencia de los factores socioeconómicos sobre la natalidad (ilustrada por el caso de la República Socialista Soviética de Armenia)	80
Richard M. Fagley.....	Doctrinas y actitudes de las principales religiones con respecto a la fecundidad.....	85
Halvor Gille	Niveles y tendencias de la fecundidad en el siglo XX en los países en desarrollo.....	93
András Klinger	Efectos demográficos de la legislación relativa al aborto en algunos países socialistas de Europa	97
Frank Lorimer	Factores económicos de la formación de la familia en diversas condiciones.....	101
Minoru Muramatsu	Medidas y cambios sociales con miras al descenso de la fecundidad en el Japón.....	106
B. L. Raina.....	Posibles efectos de las medidas gubernamentales sobre la fecundidad en la India.....	110
N. B. Ryder.....	La fecundidad en los países desarrollados durante el siglo XX.....	115
E. A. Sadvokasova.....	Las medidas restrictivas de la natalidad y su influencia sobre la reproducción de la población	120

Resúmenes de monografías

L. E. Darsky-Tolchinsky..	Estudio de la fecundidad de la mujer en relación con el número de hijos nacidos anteriormente	125
David M. Heer.....	Desarrollo económico y fecundidad.....	125
V. P. Piskunov.....	La influencia de las desproporciones entre los sexos en el estado civil de la población y en la natalidad en la República Socialista Soviética de Ucrania.....	126
Emanouil Simeonoff	Un método de interpolación y un nuevo parámetro de la intensidad de nacimientos....	126
Egon Vielrose	Tasas de fecundidad por edad en Polonia..	127

Reunión B.1. Factores y características de la fecundidad en las zonas en que es relativamente alta

Monografías

Judith Blake Davis.....	Intervención de los padres, matrimonio tardío y política demográfica.....	129

INDICE (*continuación*)

Autor	*Monografías*	*Página*
Ching San Chung	Evaluación del progreso en el control de la fecundidad en Singapur	135
Mercedes B. Concepción	Efecto de la actual transformación social y económica de los países en desarrollo sobre las diferencias de fecundidad	140
Nitai Chandra Das	Nota sobre la influencia del retraso de la edad de matrimonio en la fecundidad	144
M. A. El-Badry y Hanna Rizk	Diferencias regionales de fecundidad entre grupos socioeconómicos en la República Arabe Unida	147
Hasan M. Husein	Evaluación del progreso en el control de la fecundidad en la República Arabe Unida	153
Yun Kim	La edad de matrimonio y la tendencia de la fecundidad en Corea	156
Dudley Kirk	Factores que afectan la natalidad entre los musulmanes	160
V. I. Kozlov	Algunas causas de la elevada fecundidad de la población de los países en desarrollo	167
Moni Nag	Tipo de familia y fecundidad	172
M. V. Raman	Una evaluación de las actitudes relacionadas con el tamaño de la familia y el control de la fecundidad en la India	176
John Y. Takeshita	Control de nacimientos en algunos países en desarrollo del Lejano Oriente	181
	Resúmenes de monografías	
S. N. Agarwala	Efecto de la elevación de la edad de matrimonio de la mujer sobre la tasa de natalidad en la India	186
Mohiuddin Ahmed	Actitudes masculinas ante la limitación de la familia en el Paquistán Oriental	186
Abdellah Berrada	La fecundidad en relación con la profesión del cabeza de familia y la edad de la madre	187
E. Gordon Ericksen	La evolución de los complejos de virilidad y de virginidad en relación con los tipos de fecundidad de las mujeres de la clase media en Costa Rica	187
T. H. Fan	Nivel y tendencias de la fecundidad en Taiwán	187
Carlos J. Gómez	Religión, educación y control de la fecundidad en las sociedades latinoamericanas	188
P. B. Gupta	El problema del control de la fecundidad en la India	189
Roushdi A. Henin	Algunos aspectos de los efectos del desarrollo económico sobre la fecundidad en el Sudán	189
Ofelia Mendoza	Factores culturales que afectan el control de la fecundidad en América Latina	190
Julio Morales Vergara	Análisis demográfico de la ilegitimidad en Chile	190
N. Krishnan Namboodiri	El problema de la medición de la fuerza de la norma social con respecto al tamaño de la familia, en las regiones en desarrollo	190

INDICE (*continuación*)

Autor	*Resúmenes de monografías*	*Página*
A. Nevett	La edad de matrimonio, la responsabilidad de los padres y el tamaño de la familia	191
Veda Prakasha	La educación como preparación para el control de la fecundidad	192
R. I. Siffman	La edad de matrimonio como factor demográfico en condiciones de fecundidad alta	192
Rubén Talavera Goiburu	Niveles diferenciales de fecundidad en Chile	193
Savitri Thapar	Tasas de fecundidad e intervalos entre nacimientos en una población de Delhi	194
Gabriele Wuelker	Efectos de la estructura familiar y social sobre el crecimiento de la población en el Togo (Africa occidental)	194
Abdel-Khalik M. Zikry	Diferencias de fecundidad entre las mujeres de la República Arabe Unida	194

Reunión B.2. Factores y características de la fecundidad en las zonas en que es relativamente baja

	Monografías	
György Acsádi	Las variables demográficas como causa de las diferencias de fecundidad en los países de fecundidad baja	197
Hélène Bergues y Jean Sutter	Factores sociales y psicológicos que influyen en el control de la fecundidad en Europa	202
Jean-Noël Biraben	Situación presente de la fecundidad y sus causas en la Europa occidental	206
Dušan Breznik	Fecundidad femenina en los países industrializados (situación actual, tendencias y perspectivas)	213
Arthur A. Campbell	Tendencias recientes de la fecundidad en los Estados Unidos y en el Canadá	216
Ansley J. Coale	Factores asociados con la disminución de la fecundidad: breve estudio histórico	221
Paul C. Glick	Variables matrimoniales y familiares relacionadas con la fecundidad	227
Masabumi Kimura	Estructura actual de la fecundidad en el Japón	232
Clyde V. Kiser	Factores sociales, económicos y religiosos de las diferencias de fecundidad en los países de baja fecundidad	238
K. H. Mehlan	Reducción de la tasa de abortos y aumento de la fecundidad por medio de la política social en la República Democrática Alemana	243
C. Safilios-Rothschild	Algunos aspectos de la fecundidad en las ciudades griegas	248
B. T. Urlanis	Dinámica y factores de la natalidad en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas	252
A. M. Vostrikova	Fecundidad femenina y métodos de estudiarla en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas	258
Charles F. Westoff	Control de la fecundidad en los Estados Unidos	263

INDICE (*continuación*)

Autor	*Resúmenes de monografías*	*Página*
K. G. Basavarajappa.....	Tendencias de las tasas de fecundidad por edad y duración del matrimonio en Australia, de 1911 a 1961.....	268
Hugh Carter	Cambios recientes en las segundas nupcias de las mujeres en edad de procrear en los Estados Unidos	268
Lincoln H. Day.....	Doctrina católica y fecundidad católica.....	268
I. Ferenbac	Influencia de los factores socioeconómicos en la fecundidad	269
Anders S. Lunde.....	Algunos problemas de la medición de las diferencias de fecundidad en los Estados Unidos	269
Norbert Marx	Posibles contribuciones de los departamentos administrativo y médico de la Seguridad Social de Francia a los estudios demográficos	270
C. Mertens, S. J.....	La contribución de las familias según el número de hijos al crecimiento natural de la población belga	270
Haruo Mizushima	La tasa de reproducción de la población en el Japón	271
Basil G. Zimmer y C. Goldscheider	Nuevo análisis de la fecundidad católica.....	271

Reunión B.13. Estudios relacionados con la planificación de la familia

	Monografías	
Bernard Berelson	Un estudio de los programas estatales importantes	273
George Brown y Amor Daly	Evaluación del programa de planificación de la familia en Túnez.....	277
C. Chandrasekaran	Problemas que plantean el plan y los métodos de investigación en el estudio de la eficacia de las medidas destinadas a influir en la fecundidad	280
L. P. Chow.....	Evaluación de un programa de planificación de la familia en China (Taiwán).....	285
Daphne Chun	La planificación de la familia y los problemas demográficos de Hong Kong.....	290
William Griffiths, Beryl J. Roberts y Raisunnessa Huq	Aplicación de la teoría del aprendizaje a un programa de planificación de la familia en Dacca, Paquistán Oriental.....	295
John F. Kantner y Frederick F. Stephan.....	Evaluación de los objetivos de los programas de planificación de la familia.....	299
Akhter Hameed Khan y Harvey M. Choldin....	Aplicación de una teoría del desarrollo rural a la planificación de la familia en el Paquistán Oriental	304

INDICE (*continuación*)

Autor	*Monografías*	*Página*
Taek Il Kim	Examen del programa de actividades de planificación de la familia en la República de Corea	309
Arne Kinch	La planificación de la familia en los servicios sanitarios de la comunidad en las zonas rurales de Ceilán	314
John Marshall	Análisis estadístico del momento de la concepción en relación con el aumento de temperatura en 5.013 ciclos	318
James A. Palmore, Jr.	Hipótesis para la planificación de la familia en los sectores de población urbana menos favorecidos: Estados Unidos	321
Robert G. Potter, Jr.	Aplicación de las técnicas de las tablas de mortalidad a la medición de la eficacia de los contraceptivos	326
Christopher Tietze	Eficacia, aceptabilidad e inocuidad de los modernos métodos contraceptivos	331
Jae Mo Yang	Fecundidad y planificación de la familia en la Corea rural	335
	Resúmenes de monografías	
G. Adriasola, R. Armijo, H. Behm y S. Plaza	Problemas de población en Chile y papel de la Escuela de Salud Pública	339
Onofre Avendaño y Aníbal Faundes-Latham	Un programa contraceptivo en una comunidad urbana de América Latina: directrices, objetivos y hechos	339
George W. Cadbury	Planificación de la población: sugerencias para la orientación de las futuras investigaciones	340
Antonin Černoch	Experiencias realizadas en Checoslovaquia acerca de los efectos y consecuencias de la terminación artificial legalizada del embarazo	340
Stephen Enke	Programas económicos para impedir los nacimientos	340
Hassan Nawaz Gardezi	La partera como funcionaria local y su papel en la planificación de la familia: resultados de algunas investigaciones	341
R. P. Goyal	Estudios de las actitudes relacionadas con la planificación de la familia en la India	341
Alan F. Guttmacher y Steven Polgar	Un proyecto de investigación y de acción sobre planificación de la familia en barriadas pobres de la ciudad de Nueva York	342
Sugiyama Iutaka	Movilidad intergeneracional y planificación de la familia en el Brasil urbano	342
Hans W. Jürgens	La planificación del tamaño de la familia en las diferentes clases sociales según los resultados de investigaciones realizadas en Schleswig-Holstein, República Federal de Alemania	343

INDICE (*continuación*)

Autor	*Resúmenes de monografías*	*Página*
Yoshio Koya	Algunos factores esenciales para el control de la fecundidad en el Japón	343
Ulla Lindström	De la asistencia técnica en materia de planificación de la familia	344
K. K. Mathen	Repercusiones del movimiento de planificación de la familia sobre la población de la India	344
Karoly Miltényi	Factores sociales y psicológicos que influyen sobre la fecundidad en un sistema de aborto legalizado	345
K. N. Mitra	Investigación y acción sobre los métodos definitivos de planificación de la familia: esquema de un plan para Bengala Occidental	345
D. V. R. Murty	Estimación de las reducciones de la tasa de natalidad con varias combinaciones de programas de esterilización y de contracepción en la India	345
P. P. Talwar	Proceso de control de la natalidad	346
G. R. Venning	Eficacia demográfica de diversos métodos de limitación de la familia	346
J. Yerushalmy	Factores religiosos, educacionales y socioeconómicos relacionados con diversos métodos de control de la natalidad	347

Reunión A.2. Mortalidad

	Monografías	
S. Y. Freidlin	Las medidas estatales en materia de sanidad y su influencia sobre la mortalidad de la población	349
Gwendolyn Z. Johnson	Las actividades de salud pública como factores que influyen en los niveles y tendencias de la mortalidad y la morbilidad en los países en desarrollo	354
E. F. Krohn y A. Weber	Algunas características de la mortalidad en la región europea	360
Akira Kusukawa	Factores sociales y económicos que influyen sobre la mortalidad en los países en desarrollo	366
R. V. Medyanik	Medidas para la reducción de la mortalidad infantil en la República Socialista Soviética de Ucrania	371
A. M. Merkov	Evaluación de los aspectos sanitarios de la reproducción de la población en la Unión Soviética y en algunos países capitalistas económicamente desarrollados	377
Iwao M. Moriyama	La mortalidad infantil en algunos países de baja mortalidad	384
A. E. Sarhan	Tendencias de la mortalidad en la República Arabe Unida	387
Takemune Soda	Tendencias de la mortalidad en Asia y el Lejano Oriente	390

INDICE (*continuación*)

Autor	*Monografías*	*Página*
Stefano Somogyi	Variaciones de las tasas de mortalidad en Italia de 1951 a 1962.....	394
Jorge L. Somoza.....	Niveles y tendencias de la mortalidad en América Latina, expresados en función de la edad	399
Mortimer Spiegelman	Mortalidad reciente en países de mortalidad tradicionalmente baja	404
George J. Stolnitz.....	Descensos recientes de la mortalidad en América Latina, Asia y Africa: estado actual y perspectivas	409
H. Wiesler	La mortalidad en Asia Sudoriental.....	413
	Resúmenes de monografías	
Thomas K. Burch.....	Algunas consecuencias sociales de las variaciones de la mortalidad.....	418
Jerzy Holzer	La evolución de la mortalidad infantil en Polonia	418
Fabrizio Liberati	La mortalidad infantil en Italia, según la profesión del padre.....	418
María N. Maraviglia.....	Tendencias de la mortalidad infantil en América Latina	419
Erich Michalup	La tendencia de la mortalidad en Venezuela durante los últimos veinte años.....	419
Robert J. Myers.....	El efecto del descenso de la mortalidad en los sistemas de pensiones de vejez.....	419
E. Peritz	La mortalidad infantil en Israel en 1960-1961; estudio basado en la comparación de los registros de nacimientos y defunciones....	420
O. Schmelz	Disminución de la mortalidad juvenil de los nuevos inmigrantes en Israel.....	420

Reunión B.3. Mortalidad, morbilidad y causas de defunción

	Monografías	
Hugo Behm y Héctor Gutiérrez	Estructura de las causas de defunción y nivel de mortalidad: una experiencia en América Latina	421
L. A. Brushlinskaya.....	Importancia de las estadísticas de la morbilidad en la evaluación de la salud de la población..	425
S. Chandrasekhar	La mortalidad infantil en la ciudad de Madrás	431
M. A. Heasman.....	La morbilidad de la población según las estadísticas de hospitales.....	435
Everett S. Lee.....	La migración y la convergencia de las tasas de enfermedad mental de blancos y negros..	440
Jacques Légaré	La mortalidad a partir de los 45 años: tendencias recientes en Noruega y otros países de bajo nivel de mortalidad.....	444
V. K. Ovcharov.....	Factores y tendencias de la morbilidad y su relación con el nivel de la mortalidad en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas	449

INDICE (*continuación*)

Autor	*Monografías*	*Página*
Ruth R. Puffer y G. Wynne Griffith	Investigación interamericana de la mortalidad.	455
I. Sandu y P. Mureşan	Modificaciones estructurales de la mortalidad por causa, sexo y grupo de edad, registradas en la República Popular Rumana durante los tres últimos decenios	463
Alwyn Smith	Consecuencias sociales de la morbilidad en el Reino Unido	467
Erik Strömgren	Relación entre los problemas demográficos y la salud mental	471
Miloš Vacek	Influencia de las variaciones de la morbilidad en la capacidad productiva de la fuerza de trabajo	474
Theodore D. Woolsey	Clasificación de la población en función de la incapacidad	477
	Resúmenes de monografías	
Felix Burkhardt y Lucie Osadnik	Estimación de las tendencias de la mortalidad mediante ecuaciones diferenciales con parámetros de urbanización e industrialización.	482
Robert G. Burnight	Características socioeconómicas relacionadas con la morbilidad crónica entre los varones de edad en las ciudades	482
Nora Federici	Incidencia de la mortalidad debida a enfermedades cardiovasculares, por sexo y edad, en las regiones italianas	482
Lillian Guralnick	Causas múltiples de defunción en los Estados Unidos, 1955	483
L. C. Hopkins	Organización de las estadísticas de mortalidad perinatal en Australia	483
C. A. McMahan	Algunos aspectos de la investigación de las cardiopatías arterioscleróticas a partir de los datos de mortalidad declarados	484
G. Reginster-Haneuse	Tendencias de la mortalidad y causas de defunción en Bélgica	484
J. Střiteský, M. Šantruček y M. Vacek	El encadenamiento de los fenómenos morbosos que conducen directamente a la muerte; un problema práctico y metodológico	484
Wallis Taylor	Medición y proyección de la mortalidad por causa de defunción en los países en desarrollo	485

Reunión B.12. Genética de poblaciones

	Monografías	
Walter Bodmer y L. L. Cavalli-Sforza	Perspectivas de la demografía genética	487
V. V. Bunak	Estudios demográficos de poblaciones pequeñas basados en encuestas genealógicas familiares	493
Bernice H. Cohen	Apuntes sobre la organización y realización de estudios genéticos sobre el terreno	499
W. M. Court Brown	La frecuencia de individuos con anormalidades cromosómicas y sus consecuencias en relación con la enfermedad	505

INDICE (*continuación*)

Autor	*Monografías*	*Página*
Newton Freire-Maia	La práctica del matrimonio consanguíneo y sus efectos genéticos	509
Motoo Kimura	Progresos recientes de la teoría de la genética de poblaciones	513
Ei Matsunaga	Las medidas que influyen en las tendencias demográficas y sus posibles consecuencias genéticas	517
James V. Neel, Toshiyuki Yanase y William J. Schull	Estudios sobre consanguinidad en el Japón..	522
Howard B. Newcombe....	Uso de las estadísticas vitales.....	530
T. Edward Reed.....	Pruebas de la selección natural debida a los grupos sanguíneos	534
L. D. Sanghvi.....	La endogamia en la India.....	539
M. Siniscalco, L. Bernini, G. Filippi, B. Latte, P. Meera Khan, S. Piomelli y M. Rattazzi.....	Genética demográfica de las variantes hemoglobínicas, de la talasanemia y de la deficiencia de G6PD, con especial referencia a la hipótesis palúdica.....	543
	Resumen de monografía	
L. Gedda, P. Parisi y D. P. Pace	Estudio intensivo de la población de una zona aislada en la región del Lacio (Fumone) — Informe sobre la marcha de los trabajos....	546

Reunión A.4

FUTURAS TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS DE LA POBLACION

MONOGRAFIAS

La población futura de la República Argentina

JORGE V. ARÉVALO

1. Durante los últimos cincuenta años la Argentina ha tenido una tasa de natalidad más baja que las prevalecientes en la mayoría de los países latinoamericanos. Desde hace treinta años fluctúa alrededor del 25 por mil y ha cambiado relativamente poco desde entonces. Mientras tanto la mortalidad ha disminuido a un nivel del 8 por mil. Ambas circunstancias han determinado una estructura por edades relativamente vieja: el 31 por ciento entre 0 y 14 años y el 6 por ciento entre los de 65 años y más. Además, la Argentina ha recibido grandes contingentes de inmigrantes en diferentes épocas que han tenido su efecto en el tamaño de la población y en su estructura por sexo y edad.

2. Se hizo solamente una proyección de la mortalidad, utilizando un método de Arthur A. Campbell [1], cuyas implicaciones se adaptan a la estructura y el nivel de la mortalidad en 1960. Resultaron así esperanzas de vida al nacer de hombres y mujeres, respectivamente, de 64,8 y 70,5 para el quinquenio 1960-65; 70,2 y 75,0 para 1975-80; 72,4 y 76,3 para 1995-2000.

3. Se hicieron dos supuestos sobre la fecundidad: uno de fecundidad constante y otro de fecundidad decreciente. En el primero el valor 1,46 de la TBR se mantuvo hasta el año 2000. En el de fecundidad decreciente, el descenso observado de la TBR, de 1,54 en 1955 a 1,46 en 1960, se proyectó linealmente hasta 1975, año en que ese índice alcanzó un valor de 1,22 y a partir de ahí se la conservó constante hasta el año 2000.

4. En cuanto a la migración, ya es sabido que es un fenómeno de gran variabilidad. Por eso se han hecho dos supuestos extremos: uno de migración nula a partir de 1960 y el otro de un saldo neto anual hasta el año 2000 de 45.000 migrantes, cifra observada entre 1961 y 1962.

5. En lo sucesivo se llamarán proyecciones *A* y *B* las realizadas con los supuestos de fecundidad constante y en descenso, respectivamente, y proyecciones 1ª y 2ª la de migración nula y la que incluye migración respectivamente.

6. Las relaciones de masculinidad (hombres/mujeres, por cien), que en 1960 eran de 103,1, son siempre superiores a 100 aunque se nota un descenso. En las dos proyecciones con el supuesto de migración nula el valor llega a 100,5 en promedio en 1980 y en la misma época las proyecciones con migración tienen una relación de 101,3 en promedio. Hacia el año 2000 se mantienen casi sin cambios los valores de 1980. Esto muestra todavía el fuerte efecto que tuvieron las migraciones del pasado en que predominaron los hombres y que compensó con exceso la mortalidad diferencial por sexo. Las relaciones de masculinidad de las proyecciones que incluyen migración, si bien son superiores obviamente a las de migración nula, no mantienen el nivel de 1960 justamente porque los movimientos migratorios que dieron origen al nivel de dicho año fueron de un volumen bastante mayor que el supuesto en las proyecciones.

7. Comparando la estructura por edad y sexo del cuadro 1 se observa un aumento, variable según las proyecciones y los períodos, de las diferencias en las proporciones. Se hacen mayores las diferencias por sexo en todos los grupos de edad. Una proporción creciente de mujeres forma parte del grupo de 65 años y más; aunque los hombres también aumentan su proporción en ese grupo, no lo hacen a la

[1] A. A. Campbell, *A method of projecting mortality rates based on postwar international experience.* (International Population Reports, Serie P-91, No. 5, Washington D.C. U.S. Bureau of the Census, U.S. Government Printing Office 1958).

misma velocidad que las mujeres, debido a la mortalidad diferencial por sexo y a la mayor inmigración de hombres que influye disminuyendo la importancia del grupo de 65 y más. Se ve claramente el proceso de envejecimiento de la población.

8. En el cuadro 2 se presentan las tasas de natalidad correspondientes a las cuatro proyecciones. Se nota que bajan en general ininterrumpidamente hasta el final. Conviene analizarlas por separado. Se recordará que la proyección 1ª implica fecundidad constante. La pequeña baja de la natalidad se debe a la disminución de la importancia relativa del grupo de mujeres de 15 a 49 años respecto del total de la población y a las variaciones de la estructura interna de dicho grupo de mujeres que determina el nivel de la tasa global de fecundidad general, o sea, la proporción de nacidos vivos respecto del total de mujeres de ese grupo. La importancia del primer factor disminuye constantemente hasta 1980 y después de un pequeño ascenso sigue descendiendo hasta el año 2000. En cambio la tasa global de fecundidad general fluctúa en los dos sentidos y es justamente la responsable del leve ascenso de la tasa en los quinquenios 1970/75 y 1975/80. En los demás casos, aun cuando su valor haya sido superior al de 1960, fue decisivo el peso del primer factor. Esto significa que ha sido más importante la influencia de los cambios del grupo en su conjunto respecto de la población total que la de los cambios dentro del grupo. En la proyección 2ª el factor decisivo de la baja de la tasa bruta de natalidad fue el mismo supuesto del descenso de la fecundidad que hizo disminuir las tasas de fecundidad por edad a valores sustancialmente más bajos que los de partida.

9. Las tasas de mortalidad de las distintas proyecciones que figuran en el cuadro 3 obviamente son muy parecidas entre sí en razón de ser uno solo el supuesto de mortalidad. No obstante, cabe señalar cómo se acentúa la diferencia entre las proyecciones 1ª y 2ª. Debido al distinto comportamiento de la fecundidad la 2ª proyección presenta una estructura más "envejecida" y de ahí que llegue a tener una tasa de mortalidad más alta incluso que la de partida.

10. Las tasas de incremento del cuadro 4 son las resultantes de las ya comentadas. En las series correspondientes a la proyección 1ª se observa que cambian poco hasta 1980, pero allí comienza un sostenido descenso hasta el año 2000, más marcado en la proyección *B*. En las siguientes series correspondientes a la proyección 2ª ya se notan descensos acentuados hacia 1980, descensos que se hacen más pronunciados en el año 2000, llegándose en la proyección *A* a niveles inferiores al 1 por ciento, lo que significa que a ese ritmo la población no alcanzaría a duplicarse en 70 años.

11. Las variables demográficas hasta aquí estudiadas inciden, en mayor o menor grado, en la estructura por sexo y edad de la población que es en definitiva la resultante de aquéllas. Conviene centrar, entonces, la discusión en torno a la estructura de la población.

12. Se define aquí carga de dependencia como el cociente entre el total de la población y la población de 15 a 64 años, por cien (cuadro 5). Sus variaciones son el fiel reflejo de los cambios en la estructura por edades, o más concretamente, en la proporción de personas de 15 a 64 años. Esas variaciones tienen relativamente poca importancia a lo largo de todas las proyecciones, ya que el aumento de la proporción en el grupo de 65 años y más se compensa casi con la disminución del grupo de 0 a 14 años. Esto indica que la población en edad activa alcanzó un nivel que experimentará pocas variaciones en el futuro, las que a su vez tendrán ninguna o muy pocas implicaciones para la situación social y económica, por lo menos en principio, salvo la que se sugiere en el párrafo 13. Excepto en los casos de Uruguay y Chile, que en 1960 tenían cargas de dependencia de aproximadamente 152 y 166 respectivamente, la situación del resto de los países latinoamericanos difiere notablemente de la Argentina. En la misma época Brasil tenía un índice de 185, México de 196 y la región del Caribe de 180. Todos ellos con el 40 por ciento o más de su población en el grupo de 0 a 14 años. En estos países es dable esperar que un cambio en la estructura por edades determine una reducción importante en dicho índice.

13. Las variaciones internas de la estructura del grupo en edades activas se pueden medir con más precisión utilizando tasas de actividad definidas como la relación entre personas activas de un grupo de edad respecto del total de personas del mismo grupo de edad. Pero en este caso, aplicando las tasas de actividad por sexo de 1960 a lo largo de las proyecciones no se observaron diferencias que tuvieran alguna significación. No obstante, es indudable que a más largo plazo aumentará la importancia relativa de las personas de edades más avanzadas dentro del grupo, las cuales tienen tasas de actividad menores, lo que provocaría eventualmente una reducción en la mano de obra.

14. En los análisis precedentes se vio que el cambio de estructura de la población respecto del grupo en edades activas no tendrá prácticamente repercusiones en la situación económica y social. Es en los grupos de edades avanzadas y en los de edades jóvenes donde se sentirá el peso de los cambios. Al aumentar la importancia relativa de las personas de 65 años y más, deberán aumentar también los servicios sociales, que repercutirían en la economía. Jubilaciones, pensiones, asistencia médica, etc., deberán ir en aumento para satisfacer el crecimiento del grupo. En cambio, en el otro extremo, la disminución de la importancia del grupo de 0 a 14 años implicará una menor proporción de recursos necesarios para su mantenimiento e instrucción y una menor oferta de mano de obra, en proporción a los niveles anteriores.

15. Conviene examinar un poco más en detalle el grupo de 5 a 14 años y el de 15 a 19, el primero en relación con la asistencia escolar primaria y el segundo en relación con la asistencia escolar secundaria y la oferta de mano de obra. Para ello se han calculado en el cuadro 6 las tasas medias anuales de incremento de dichos grupos, por quinquenios de la misma manera que las tasas de incremento para la población total, usando solamente las proyecciones 1ª *B* y 2ª *B*.

16. Nótese que las tasas de incremento de 5 a 14 son generalmente inferiores a la tasa de incremento de la población total (las de la proyección 2ª *B* son siempre inferiores). Es evidente que la demanda de servicios educativos no será grande en los primeros quinquenios, por lo que si el presupuesto en educación crece al mismo ritmo que la población total, se dispondrá de una cantidad mayor de recursos para afrontar las demandas adicionales de las personas que aún no se han incorporado a la escuela primaria, o para destinar a inversiones en nuevos edificios escolares, formación de maestros y profesores, etc., para las generaciones posteriores. En el caso de la Argentina, esas demandas adicionales serán indudablemente de poca importancia pues la proporción de personas de 5 a 14 años que recibían instrucción primaria en 1960 era ya del 73 por ciento aproximadamente. Debe tenerse en cuenta que la obligación de concurrir a la escuela comienza a los seis años y que la enseñanza primaria es de siete grados, por lo que el límite máximo debe estar alrededor del 80 por ciento (en los EE. UU. recibían instrucción el 85 por ciento en 1950). En cambio, la situación es distinta respecto del grupo de 15 a 19 años, por lo menos en los dos primeros quinquenios. En el primer quinquenio la tasa de vencimiento es muy elevada y está bastante por encima de la tasa del total de la población. Nótese al pasar la repercusión del ascenso transitorio de la natalidad en el quinquenio de 1946-1950 cuyos sobrevivientes forman el grupo de 15 a 19 años en 1965. Esta generación pesará sobre el sistema educacional y contribuirá a aumentar la oferta de mano de obra en un momento en que el país probablemente continuará en un período de estancamiento económico. Con este análisis final se ha querido llamar la atención sobre los efectos a corto plazo de cambios en sectores pequeños de la estructura por edades, efectos que quedan ocultos cuando se examinan dentro de conjuntos mayores o con otro tipo de medida.

Cuadro 1. Distribución relativa de la población por sexo y grandes grupos de edad, según cuatro proyecciones, años 1960, 1980 y 2000 (por cien)

Proyección	Año	Hombres				Mujeres			
		0-14	15-64	65 y más	Total [a]	0-14	15-64	65 y más	Total [a]
	1960	31,03	63,51	5,46	(10.492)	30,90	63,38	5,72	(10.175)
1ª *A*	1980	29,34	63,01	7,65	(13.797)	28,29	62,55	9,16	(13.714)
	2000	29,06	62,05	8,89	(18.042)	28,00	61,17	10,83	(17.922)
1ª *B*	1980	29,21	63,47	7,32	(14.404)	28,35	62,72	8,93	(14.214)
	2000	28,78	62,70	8,52	(19.405)	28,00	61,48	10,52	(19.092)
2ª *A*	1980	26,57	65,45	7,98	(13.233)	25,58	64,88	9,54	(13.174)
	2000	25,40	64,61	9,99	(16.051)	24,38	63,50	12,12	(16.013)
2ª *B*	1980	26,55	65,83	7,62	(13.840)	25,74	64,98	9,28	(13.674)
	2000	25,37	65,13	9,50	(17.415)	24,61	63,70	11,69	(17.183)

[a] Las cifras entre paréntesis representan los valores absolutos de la población expresados en miles.

Cuadro 2. Tasas brutas anuales medias de natalidad, por quinquenio, según cuatro proyecciones, 1960-2000 (por mil)

Proyección	*1960/1965*	*1965/1970*	*1970/1975*	*1975/1980*	*1995/2000*
1ª *A*	22,31	22,02	22,07	22,09	21,25
1ª *B*	22,31	22,07	22,12	22,11	21,23
2ª *A*	21,72	20,33	19,37	19,10	17,64
2ª *B*	21,72	20,41	19,50	19,18	17,86

Cuadro 3. Tasas brutas anuales medias de mortalidad, por quinquenios, según cuatro proyecciones, 1960-2000 (por mil)

Proyección	*1960/1965*	*1965/1970*	*1970/1975*	*1975/1980*	*1995/2000*
1ª *A*	8,12	7,77	7,67	7,74	8,20
1ª *B*	8,08	7,68	7,57	7,64	8,15
2ª *A*	8,10	7,75	7,71	7,96	8,98
2ª *B*	8,05	7,68	7,62	7,79	8,85

Cuadro 4. Tasas brutas anuales medias de incremento, por quinquenios, según cuatro proyecciones, 1960-2000 (por mil)

Proyección	*1960/1965*	*1965/1970*	*1970/1975*	*1975/1980*	*1995/2000*
1ª *A*	14,19	14,25	14,40	14,35	13,05
1ª *B*	16,32	16,31	16,32	16,11	14,29
2ª *A*	13,62	12,58	11,66	11,14	8,66
2ª *B*	15,76	14,67	13,69	13,08	10,34

Cuadro 5. Carga de dependencia (población total de ambos sexos/ población de 15-64 años de ambos sexos) por cien, según cuatro proyecciones, 1960-2000

Proyección	*1960*	*1980*	*2000*
1ª *A*	158	159	162
1ª *B*	158	159	161
2ª *A*	158	154	156
2ª *B*	158	153	155

Cuadro 6. Tasas de incremento medio anual, por quinquenio, del grupo de 5 a 14 años, y del grupo de 15 a 19 años, según dos proyecciones, 1960-2000 (por mil)

Proyección	*1960/65*	*1965/70*	*1970/75*	*1975/80*	*1980/85*	*1985/90*	*1990/95*	*1995/2000*
De 5 a 14 años								
1ª *B*	14,57	6,12	9,76	17,93	17,74	15,30	12,89	12,45
2ª *B*	14,57	3,30	1,28	6,46	9,00	11,75	10,23	7,24
De 15 a 19 años								
1ª *B*	25,18	19,19	10,43	2,08	16,89	18,40	16,85	13,63
2ª *B*	25,18	19,19	10,43	—3,42	5,92	6,83	10,89	12,19

Contribución al problema del tamaño de la población mundial en el año 2000

A. Y. Boyarsky

I. Importancia del asunto y planteamiento del problema

1. Muchos relacionan los cálculos perspectivos del volumen de la población con los problemas fundamentales de la teoría de la población, con una manera simplista — por no decir vulgar — de abordar el asunto, aceptando el siguiente raciocinio: si es de esperar en los próximos decenios un gran aumento de la población, entonces tienen razón los discípulos de Malthus, si no, tienen razón sus adversarios, en primer lugar los marxistas.

2. En realidad, la contraposición intransigente entre estas doctrinas posee unos fundamentos mucho más profundos que una estimación cuantitativa del crecimiento de la población. La esencia de la disputa no está en la estimación aritmética de los ritmos de crecimiento de la población, mañana o pasado mañana, sino en la determinación de las causas de la indigencia hoy observada. Los adversarios de Malthus sostienen que en la utilización correcta de la riqueza y de la técnica y que en la distribución correcta de los bienes toda la población del mundo podría alimentarse normalmente y poseer un nivel de vida bastante elevado en conjunto. Los partidarios de Malthus sustituyen el problema del orden social por el "problema de la población" especulando con los cálculos.

3. En este sentido, el marxismo también niega el "problema de la población" no cerrando los ojos de ningún modo a los problemas relacionados con su desarrollo. No obstante, la relativa superpoblación, condicionada en la sociedad capitalista, no por falta de fuerzas productivas, sino por el procedimiento de la producción, favorece la difusión de este punto de vista de que todo infortunio tiene una fuente: el problema de la población. De aquí estas esperanzas y estos temores que están ligados con las previsiones demográficas.

4. En realidad, la solución está en el desarrollo armónico de la población y la fuerza productiva, la cual existe posiblemente en las condiciones en que las fuerzas productoras sirven un objetivo único: la satisfacción del bienestar de la población, esto es, en las condiciones del socialismo. Indudablemente, no es suficiente la generalización de la producción únicamente de uno. Para un incremento adecuado de la producción se necesitan no solamente obreros sino también un desarrollo suficiente de la producción de medios de producción, sin la cual no es posible la industrialización, y en definitiva la elevación del bienestar del pueblo, con la condición de que los frutos de sus trabajos les basten y no una pizca de los grandes propietarios. Para que además el mantenimiento de la producción en un nivel ulterior no exigiese el aumento de los días de trabajo, sería necesario un adecuado incremento de la productividad del trabajo, en un grado ulterior de actividad económica de la población.

5. Los partidarios de Malthus ven sólo un camino: la reducción del incremento de la población. Sus adversarios, sin prescindir de considerar los ritmos de crecimiento de la población, consideran correcto tener en cuenta todas las relaciones mutuas. Y esto significa que la solución del problema puede ser hallada en el camino del aumento de la productividad del trabajo y la justa distribución de los esfuerzos y medios entre la esfera de la producción y otros aspectos de actividades socialmente útiles, y en el interior de la esfera de la producción, entre la producción de medios de producción y la producción de artículos de consumo.

6. La previsión de la población a largo plazo fue ya objeto de muchos ensayos. Pero se ve sin dificultad que fueron más bien que previsiones reflejos de la situación existente.

7. Dirijámonos a la historia de la cuestión. Los dos primeros tercios del siglo pasado en Europa y en los Estados Unidos, por un crecimiento verdaderamente rápido de la población, parecía que el desarrollo de la población carecía de todo freno. En esta situación puede parecer convincente la tesis relativa a la dupli-

cación de la población en un período de 25 años. Y efectivamente esto significaría el aumento de la población 256 veces dos siglos después; con eso después de este período se habría llegado únicamente a consumir la primera de todas las hileras del tablero de ajedrez de la conocida anécdota acerca de los granos en sus cuadros.

8. Al final del siglo XIX en los países desarrollados el crecimiento de la población empezó a disminuir claramente. En el dominio de las previsiones ulteriores encontró esto reflejo poco tiempo después en la fundamental modificación mostrada acerca del mismo carácter de regularidad. En sustitución de la progresión geométrica irrefrenable de Malthus llegó la curva logística de Pearl.

9. Llegó el siglo XX. El incremento de la población continuó disminuyendo. En las tablas del crecimiento natural empezaron a aparecer años en que era negativo. Bertillón y otros muchos dieron la señal de alarma: se aproximaba la despoblación, la cual se agravó extraordinariamente después en los años de la gran depresión. Esto se reflejó instantáneamente en las previsiones. Para una serie de países fue "determinado exactamente" el año y la cifra del máximum de población, y con eso se vislumbraba el punto de viraje no ya tan lejos.

10. Pasaron las previsiones de tal suerte por tres etapas sucesivas. El crecimiento irrefrenable con duplicación en veinticinco años no ha tenido lugar. La interrupción del crecimiento con la cifra máxima de la población, con transformación de la población en estacionaria, no ha tenido lugar. La transición de crecimiento a decrecimiento no ha tenido lugar. ¿No resulta claro, pues, que todas estas previsiones no fueron efectivamente previsiones, sino únicamente una expresión singular de las situaciones de hecho que han existido y se han modificado mutuamente?

11. Después de la segunda guerra mundial en una serie de países ha cambiado de nuevo la situación. ¿No deben servirnos los fracasos precedentes como advertencias en relación con las predicciones precipitadas de largo alcance a base de estas situaciones de posguerra, según toda verosimilitud no menos transitoria que las anteriores? Y si alguien osa internarse en esta región, entonces debe tener conciencia íntegramente de la limitación de los resultados posibles.

II. MODO DE ABORDAR UNA SOLUCIÓN

12. De esta manera no será exagerado decir que toda experiencia de previsiones ulteriores de la cifra de población la constituye la experiencia de los fracasos. Entonces, calladamente se ocupa del tema quien para un remoto futuro en lugar de una cifra precisa da lo que expresándolo con el lenguaje de los ingenieros se llama "tolerancia" en aspecto de intervalo, es decir, "desde-hasta". Si a esto se añade la conjunción de la opinión de diversos investigadores, entonces como población del mundo para el año 2000 se obtiene la cifra de 4.000 a 10.000 millones de seres humanos.

13. Pero decir esto es decir nada. Para el año 2000 la población superará los 4.000 millones claramente y sin cálculos. El que no puede sobrepasar los 10.000 millones también está bastante claro. En efecto, 10.000 millones significan la duplicación de la población cada 25 años, esto es, un crecimiento aproximadamente igual al de la fantasía de Malthus.

14. Los cálculos realizados en las Naciones Unidas [1] dan para el año 2000 el intervalo de 4.900 millones a 6.900 millones. Se indica también la conjetura "media", esto es, 6.300 millones, pero esta conjetura media expresa únicamente que la población efectiva del año 2000 se estima propensa a estar más cerca del límite superior de las dos cifras extremas. Importa señalar la gran minuciosidad de trabajo llevado a cabo con ayuda de los mejores métodos de las perspectivas de la población calculada. No obstante, es dudoso que todo esto se justifique para la obtención del mencionado intervalo. Hay una precisión excesivamente desproporcionada, por los perfeccionamientos alcanzados del método, con modificaciones tales cuales pueden ocurrir en los resultados, si se toma algún otro "modelo".

15. El plazo límite superior del cálculo real de la cifra futura de la población, después del cual se calcula, no ya el cálculo, sino la conjetura, se puede cifrar en 20 años. Después de 20 años, entre los que han nacido empiezan a predominar aquellos cuyos mismos padres todavía no habían nacido durante dicho período. La cifra de la parte de la población capaz para el trabajo dentro de los límites del próximo veintenio, también resulta mucho más precisa que más allá de sus límites. Hasta la terminación del veintenio la parte capaz de trabajar consta en lo fundamental de personas ya existentes en la población contemporánea cuya cifra puede disminuir claramente bajo la influencia de la mortalidad.

16. A diferencia de los cálculos perspectivos dentro de los límites 15-20 para los cuales hay

[1] Naciones Unidas, *El Futuro Crecimiento de la Población Mundial* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 58.XIII.2).

métodos matemáticos idóneos de gran finura más la técnica computadora electrónica, en el problema examinado el vigor y la finura de los métodos exactos en exceso contrasta con la vastedad y la incertidumbre de las premisas iniciales. Además, estos finos y sutiles procedimientos matemáticos pueden aquí revelar más de prisa la falta de claridad de los datos iniciales. Serían más convenientes otros procedimientos. Mucho más importante en tal problema es la determinación de los principios metodológicos más generales. El más importante de ellos es el principio de la condicionalidad socioeconómica de los procesos demográficos.

17. Así, modificaciones importantes en el movimiento natural de la población, que en literatura con frecuencia han figurado bajo la denominación de "revolución demográfica del siglo XX", de ninguna manera pueden ser explicados como modificaciones circunstanciales de la naturaleza biológica del hombre. Los límites nunca se alcanzaron ni en el área de la natalidad ni, menos aún, en el campo de la prolongación de la vida.

18. Importa observar que inclusive en un agrupamiento formal de los países según tasas del movimiento natural de la población, en fin de cuentas es inevitable considerar los grupos según condiciones socioeconómicas. Al elaborar el citado informe de las Naciones Unidas también se agruparon los países por las características de su situación demográfica, pero es forzoso hablar acerca de países "desarrollados técnicamente". No obstante, las condiciones socioeconómicas no se reducen al nivel técnico. Si se parte del principio mencionado, entonces los grupos de países conviene distribuirlos, en primer lugar, de acuerdo con el carácter de orden social que damos más abajo.

19. De tal manera, el punto de vista socioeconómico exige ante todo la división del mundo en grandes grupos de países similares a este respecto. La división formal del mundo en continentes en un caso dado no procede: los países que se encuentran en fase de desarrollo similares están en diversos continentes y en los mismos continentes hay países con una estructura socioeconómica muy diversa. Por esta razón para el desarrollo de nuestras consideraciones (término más apropiado aquí que el de "cálculo") hemos adoptado el siguiente agrupamiento de países, en el que se tienen en cuenta no sólo el orden social, sino también el grado de desarrollo: 1) URSS; 2) países socialistas europeos; 3) China y países socialistas asiáticos; 4) países capitalistas europeos; 5) Estados Unidos y Canadá; 6) Japón; 7) Oriente árabe, Turquía, Irán, Afganistán; 8) India; 9) restantes países de Asia; 10) restantes países de Africa; 11) restantes países de América [2]; 12) Australia y Oceanía.

20. Las características demográficas de estos grupos, mencionadas en las primeras columnas de la tabla 1, conviene considerarlas únicamente como una aproximación.

21. Nos parece esencial que en los próximos decenios los países en desarrollo pasarán a la categoría de desarrollados. Por esta razón, es especialmente interesante aclarar hasta qué punto son típicos para el desarrollo de los países, aunque sea el grupo 4, los niveles medios de natalidad, mortalidad y crecimiento. Con este fin hemos construido para todos tres índices (véase la figura I). En ella estos países forman efectivamente un grupo muy compacto. Los puntos correspondientes están unidos por segmentos. Si se excluyen los que han conservado un crecimiento relativamente más elevado, Holanda, España y Portugal, entonces el grupo aparece todavía más compacto.

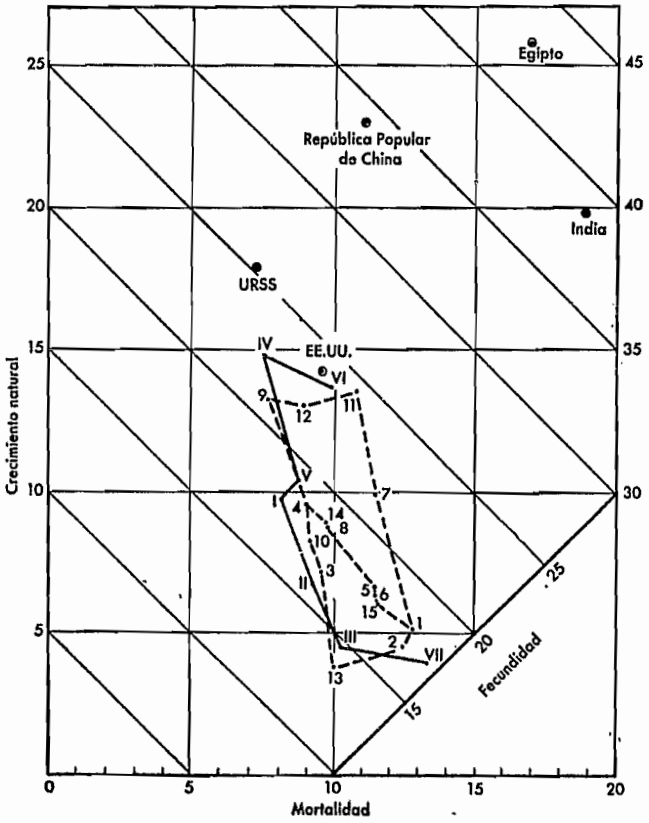


Figura I

Grupo 2: I, Bulgaria; II, Checoslovaquia; III, Hungría; IV, Polonia; V, Rumania; VI, Yugoslavia; VII, República Democrática Alemana.

Grupo 4: 1, Austria; 2, Bélgica; 3, Dinamaca; 4, Finlandia; 5, Francia; 6, República Federal de Alemania; 7, Irlanda; 8, Italia; 9, Países Bajos; 10, Noruega; 11, Portugal; 12, España; 13, Suecia; 14, Suiza; 15, Reino Unido.

[2] No hemos excluido a Cuba de este grupo, por su pequeña población.

22. En este último diagrama se muestran también los países socialistas europeos. No nos debe sorprender la proximidad de su quebrada con la región del grupo 4. Las transformaciones socialistas en estos países todavía no tienen antigüedad tal para que radicalmente cambien sus características demográficas, que se han formado en el pasado. No obstante, se pueden observar dos particularidades de este grupo: 1) los puntos colocados en gran parte cerca del límite izquierdo de la región del grupo 4, que presenta una mortalidad menor; 2) tienen tendencia a situarse a lo largo de la línea vertical, es decir, la mayor parte de estos países reúnen un bajo nivel de mortalidad.

23. Para comparación en el diagrama se observan los índices para la URSS, donde el fuerte crecimiento está condicionado a una fuerte natalidad con una baja mortalidad, y Egipto, representado en el grupo 7, donde un elevado incremento natural se mantiene gracias a una extraordinariamente elevada natalidad, juntamente con una elevada mortalidad.

III. CONSIDERACIONES SOBRE LA INFLUENCIA DE LA MORTALIDAD

24. En los países de los grupos 1, 2, 4, 12 la duración media de vida alcanzó aproximadamente 70 años. Ahí donde alcanzó 70 años, las reservas de su rápida elevación están casi agotadas, y ha disminuido significativamente. En el último decenio en estos países (los escandinavos, Inglaterra, Francia, Holanda, EE. UU.) la duración media de vida se incrementó en 3-4. Teniendo en cuenta la clara tendencia a la disminución, se puede calcular que los países capitalistas de estos grupos alcanzarán la duración media de vida de 80 años, aproximadamente.

25. Conviene adoptar otra hipótesis para los países socialistas europeos. Aquí existe una estructura socioeconómica perfectamente distinta y ello tiene consecuencias de largo alcance para todos los factores influyentes en la mortalidad. Además de las tendencias generales en el desarrollo de la economía y el bienestar, basta recordar cuán perfectamente distintos en relación con el occidente son los principios de la organización de la protección de la salud pública y el amplísimo socorro médico y los inusitadamente fuertes ritmos de crecimiento de la transformación. Será una modesta estimación que la duración media de vida en estos países alcance 85 años.

26. Los próximos decenios deben ser períodos de modificaciones muy acusadas en la estructura social y económica de los países donde vive una gran parte de la población del mundo. Por esta razón, las modificaciones de la cifra de la población del mundo dependerá no tanto de los regímenes de reproducción en sí, como del proceso de transición de un régimen a otro. Esto hace excepcionalmente interesante el análisis de los regímenes de transición y las consecuencias condicionadas por la misma transición. Particularmente, la estructura por edades de la población de Europa ya hace bastante tiempo refleja rasgos no tanto del régimen existente o precedente de reproducción de la población como justamente de las consecuencias del tránsito del régimen precedente al actual.

27. La importancia para nuestra tarea del hecho señalado es fácil de comprender. De acuerdo con el estado elemental de la teoría matemática de la población, la cifra de población estacionaria es igual al producto del número de nacimientos por la duración media de la vida. Por consiguiente, la cifra de población, en la situación estacionaria (con idéntico número de nacimientos), debe ser proporcional a la duración media de vida.

28. Observamos que en Europa se ha operado en el último siglo paralelamente con el incremento de la población una disminución de la natalidad que ha conducido a una muy, ciertamente, relativa estabilidad de los números de nacimientos. Por ejemplo, en Italia el número anual de los nacimientos a lo largo de casi un siglo se mantiene en el nivel de 930.000 a un millón. En todo el cuarto grupo de países el número anual de nacimientos al principio de los años cuarenta del pasado siglo se fijó en 3.400.000; en vísperas de la "gran depresión", en el año 1928, también 3.400.000, y en el año 1960, 3.800.000 (ciertamente, hubo también oscilaciones).

29. Si nos imaginamos que la estabilidad de la natalidad se mantiene bastante tiempo y se desdeña la migración, entonces el problema de la cifra de población es sencillo y se reduce a la duración de la vida. Esto no significa, no obstante, que la cifra de la población puede, como en la teoría estacionaria, representar el producto de la cifra de nacimientos, por duración media de vida. La última, en efecto, refleja el nivel existente en un momento dado de mortalidad por edades, y para el simple empleo de la fórmula de la población estacionaria es necesario que el apropiado orden de extensión se mantenga en el transcurso de casi un siglo.

30. Imaginémonos el tránsito por orden de extinción B a A (véase la figura II) que ha tenido lugar en el transcurso de un siglo. En

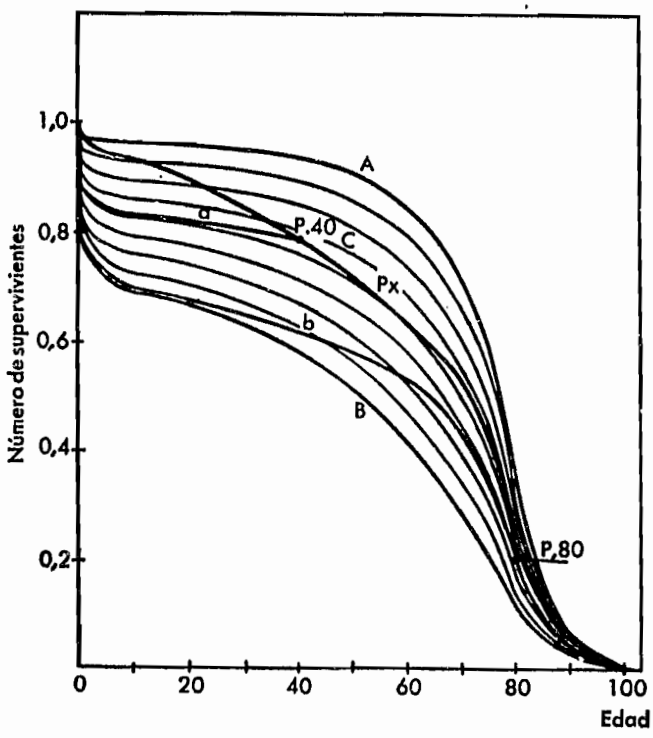


Figura II

el dibujo se indican los órdenes intermedios de extinción. Para los que viven al final del período, de 40 años, tuvieron lugar mermas relativas que han correspondido con el tránsito de 0 a 10 años, aproximadamente, al orden de extinción *C*, de 10 a 20 años al que está debajo de él, de 20 a 30, el siguiente hacia arriba, y de 30 a 40, al orden de extinción *A*. Continuando de esta manera llegamos a la curva "a" en el punto *P*. 40. Razonando análogamente para los de 80 años, llegamos a "b" en el punto *P*. 80, si continuamos esto para todas las edades, entonces los puntos obtenidos forman una línea *Px*. La superficie debajo de ella, la cual será proporcional a la cifra de población al final del período examinado, debe estar próxima a la media de la superficie bajo *A* y bajo *B*.

31. Para que fuese posible tratar la superficie bajo la línea P_x como semisuma de la superficie bajo *A* y bajo *B*, pensamos tomar estas líneas fronterizas con el intervalo junto a 80 años. Entonces, con un número constante de natalidad y la emigración salida de Europa durante 40 años de 1920 a 1960 debería cambiarse en la relación:

$$\left(e_o^{1960} + e_o^{1880}\right) : \left(e_o^{1920} + e_o^{1840}\right)$$

donde e_o es la duración de vida. Para comprobar hasta qué punto esto se aproxima a la realidad, elegimos algunos países, para los cuales se poseen datos adecuados (cuadro 2).

32. Poniendo los más cercanos a las fechas interiores de la tabla de mortalidad y redondeando de manera basta, hemos obtenido las columnas 2-7 y 10 para los cuatro primeros países. Para los tres países siguientes hemos colocado en la columna 5 los números obtenidos para Italia y Bélgica, propagando en ellos el mismo crecimiento de la duración de la vida en Francia, y para Alemania el de Holanda. Hemos obtenido la población del año 1920 para Alemania en su actual territorio, reduciéndose en apropiado porcentaje la del precedente territorio.

33. Hemos obtenido una coincidencia notable sobre las magnitudes relativas.

34. Por esta razón, es conveniente efectuar un cálculo análogo para nuestros grupos de países. Para esto es preciso desplazar todos los datos en 40 años, es decir, hallar los coeficientes:

$$K = \left(e_o^{2000} + e_o^{1920}\right) : \left(e_o^{1960} + e_o^{1880}\right)$$

35. No disponiendo de estadísticas apropiadas, consideramos como posible para una serie de grupos de países en desarrollo adoptar como inicial e_o 1880 = 25 y como final e_o 2000 = 60. Entonces es posible fijar cuatro tipos de transición (véase la figura III).

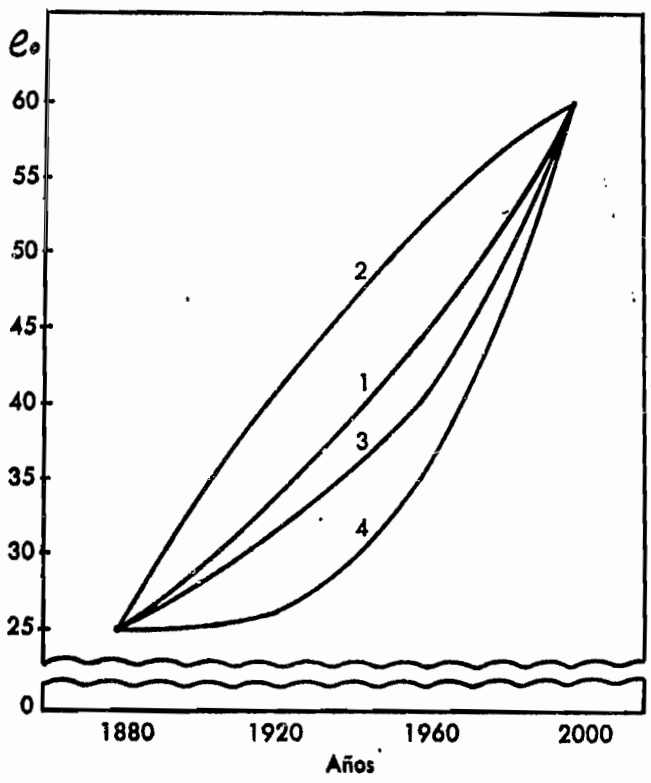


Figura III

1) Uniforme, con aumento cada 40 años de aproximadamente un tercio, es decir:

$$\underset{e_0 = 33;}{1920} \quad \underset{e_0 = 45;}{1960} \quad (K = 1{,}33)$$

2) Pausado:

$$\underset{e_0 = 40;}{1920} \quad \underset{e_0 = 52;}{1960} \quad (K = 1{,}3)$$

3) Acelerado:

$$\underset{e_0 = 31;}{1920} \quad \underset{e_0 = 40;}{1960} \quad (K = 1{,}4)$$

4) Superacelerado:

$$\underset{e_0 = e_0;}{1920} \quad \underset{}{1880} \quad \underset{e_0 = 35;}{1960} \quad (K = 1{,}43)$$

36. Vemos que, a pesar de la diferencia de tipos, el coeficiente K no varía con fuerza. Para los grupos 1, 2, 4, 5 y 6 tomando e_0 1880 = 40 se le puede calcular más o menos inmediatamente.

Para cada uno de los otros grupos se toma esta u otra de las variantes citadas, cual se ha visto precisamente en la tabla 1 (para el grupo 12 se repite el coeficiente del 4). Multiplicando por K la cifra inicial de población obtenemos la cifra de población "bajo condición de estacionaridad" (véase el cuadro 1). La total cuantía es igual a 4.070 millones, esto es, un poco más de 4.000 millones.

IV. FECUNDIDAD

37. Queda la dificilísima, o mejor dicho, la facilísima hipótesis relativa a las cifras de nacimientos o natalidad. Dificilísima en vista de la ausencia de fundamentos suficientes para una clara previsión. Facilísima en virtud de la posibilidad de, justamente por esta causa, adoptar la hipótesis preferida.

38. Como factores más apropiados de modificación de la natalidad, consideramos los socioeconómicos. Además, no tenemos en cuenta que disminuir la natalidad puede ser aumento del bienestar en sí. No hay indicadores suficientemente sólidos de la existencia de tal dependencia directa, y frecuentemente tiene lugar un paralelismo de tendencias, que tienen contrariamente otras metodologías. Bruscas fluctuaciones del bienestar, preferencias de estudio, las cuales consisten en que para pequeños lapsos otros factores pueden estimarse constantes, señalan más rápidamente la relación directa con el nivel de la natalidad (disminución en años de escasa cosecha, crisis, etc.).

39. Entre los factores socioeconómicos, especialmente importante es la influencia de tales como la utilización de los obreros manuales en la economía familiar, suerte en la partición de la herencia, incorporación de las mujeres al trabajo fuera de casa, lo relacionado con la disminución de la porción de la población agrícola y la estructura de la propia agricultura, la correlación del nivel de necesidades y su satisfacción, factores culturales, sicológicos y otros. En el cuadro 1 se muestra el porcentaje de población activa, ocupada en la agricultura. En los países desarrollados solamente en 8 años, de 1954-1962, la porción de los ocupados en la agricultura descendió: en Francia, del 28 por ciento al 21 por ciento; en Italia, del 40 por ciento al 28 por ciento, etc. [3].

40. Pasando a los grupos de países, nosotros debemos, no obstante, saber que la más arriba citada coincidencia de la tasa de crecimiento de la cifra de población con el coeficiente K para siete países europeos es un tanto falsa: no se puede olvidar la emigración ni las dos guerras devastadoras. Ignoremos la emigración, puesto que nos interesa de manera principal el total para todo el mundo. En cuanto a las guerras, partimos de que la humanidad encontrará en sí fuerzas para eliminarlas en la historia futura; y en relación con esto, la época futura se diferenciará especialmente de las precedentes. Todo esto significa que para la población bajo condición de estacionaridad es indispensable tener en cuenta tales o cuales aumentos.

Grupo 1

41. Para la URSS el cálculo de "TsSU" da en el año 1980 280 millones bajo la hipótesis de un pequeño incremento de natalidad. A causa del incremento de la población esto cada vez más debe conducir a un rápido incremento del número de los nacimientos. Además, en las condiciones sociales de la URSS, por la intensidad de avance hacia el comunismo, habrá cada vez menos estímulos vitales materiales para la disminución del número de niños, y la agricultura, aunque también ocupa a un tercio de la población activa, ya ahora está organizada como economía fuerte, colectiva. Huelga hablar por esto, tanto más, del desmesuradamente rápido crecimiento de la población. No obstante, hacia el año 1980, y de grupos de edades que por su composición tienen la mayor importancia para la natalidad, saldrán contingentes relativamente poco numerosos de los nacimientos de los años de guerra y los vestigios de las pérdidas de la guerra se desplazarán a las edades con un volumen relativo general menor en la población. Teniendo en cuenta todo esto, consideramos posible aumentar la "población en condiciones de estacio-

[3] *Population*, No. 1 (1964), pág. 141.

naridad" todavía por ejemplo en un 20 por ciento. Al resultado obtenido agregamos una "tolerancia".

Grupo 2

42. En cuanto a los países socialistas europeos ahora están caracterizados, por término medio, por una baja natalidad y (en indudable relación con la industrialización) la tendencia a su disminución. Esta tendencia, en la medida de la aproximación de sus estructuras a la estructura actual de la URSS, será, verosímilmente, suavizada. Además, es preciso tener en cuenta que la población de estos países fue fuertemente castigada en los años de la guerra, y que ésta se hace sentir en la alteración de su estructura por edades, en el mismo sentido que la URSS. Teniendo en cuenta que el incremento de estos países es más de vez y media inferior, nosotros aumentamos para ellos la "población bajo condición de estacionaridad" únicamente en el 10 por ciento.

Grupo 3

43. Los países socialistas de Asia. En lo fundamental, esto es en esencia la RPCH (República Popular China). Aquí se puede superar un descenso de natalidad relativamente no inferior al crecimiento de la población. Significa que se puede partir de una hipótesis de la estabilidad aproximativa del número de nacimientos, es decir, de la situación cercana a aquella que tuvo lugar en Europa en el comienzo de la mitad del siglo XIX. Por esta razón, efectuamos para el tercer grupo un aumento mínimo a la población bajo condiciones de estacionaridad de 5 por ciento.

Grupo 4

44. Aquí, en relación con los tiempos de anteguerra, la natalidad se incrementó y sensiblemente creció el número absoluto de nacimientos. La fracción de población rural ya era bastante pequeña y, prosiguiéndose la liquidación de la pequeña propiedad, por lo general disminuye la proporción de la clase especialmente interesada en la limitación del número de los herederos. La población de estos países, excluida la RFA, no ha sido tan fuertemente influida en los años de la guerra. Como población, bajo condición de estacionaridad, aquí se puede agregar el 10 por ciento.

Grupo 5

45. Esto mismo se puede repetir también acerca de EE. UU., que constituye la mayor parte de este grupo, para el cual hacemos esta misma adición del 10 por ciento.

Grupo 6

46. Que se refiere al Japón, no se puede ni calcular el bajo y rápidamente descendente nivel de la natalidad, que conduce a la rápida disminución de las cifras absolutas de nacimientos. Además, los contingentes de nacidos en los últimos años, en los años 70 u 80 darán una nueva ola de disminución del número de nacidos. Está también cercana la disminución de la fracción agrícola. En virtud de todas estas consideraciones, reservamos una población bajo condición de estacionaridad sin aumento.

Grupos 7-11

47. En estos grupos de países el desarrollo en la dirección de la industrialización es excepcionalmente alto. Profundamente ha arraigado la tradición, resistente a la disminución de la natalidad. Agregamos para ellos a la población bajo condición de estacionaridad el 20 por ciento y hacemos relativamente amplia "la tolerancia".

Grupo 12

48. Para Australia y Oceanía nos colocamos en la misma posición que para el grupo 5, es decir, realizamos un aumento del 10 por ciento.

49. Hemos obtenido el total general para todo el mundo de 4.626 $\pm$ 410 millones, mejor dicho, de 4.200 a 5.000 millones.

50. ¿Cinco mil millones de bocas? Sí, pero también tres mil millones de trabajadores, y si les equipamos con los progresos de la ciencia y de la técnica actuales, habiéndoles liberado también esta técnica del absurdo despilfarrador trabajo para la guerra, entonces no hay ninguna duda de que se puede no solamente alimentar bien todas estas bocas, sino también garantizar, con una distribución correcta de las riquezas, a todas las gentes de la tierra el bienestar y una vida feliz.

Cuadro 1

Grupos de países	*Población en 1960 (millones)* [a]	*Fecundidad*	*Mortalidad*	*Crecimiento natural*	*1960* e_0	*K*	*Población estacionaria hipotética* $P \times K$	*Porcentaje de trabajadores de la agricultura*	*Población en el año 2000 (millones)*
1. URSS	214	25	7	18	70	1,30	278	35	333 ± 25
2. Europa (países socialistas)	117	19	9	10	66	1,35	158	53	174 ± 15
3. China y países socialistas de Asia	714	37	17	20	—	1,43	1.021	75	1.072 ± 100
4. Europa (países capitalistas)	309	19	11	8	70	1,22	377	21	415 ± 20
5. Estados Unidos y Canadá	199	24	9	15	70	1,23	245	7	269 ± 15
6. Japón	93	17	7	10	68	1,31	122	33	122 ± 10
7. Oriente árabe, Turquía, Irán, Afganistán	141	44	19	25	—	1,40	197	64	236 ± 20
8. India	432	39	19	20	46	1,33	574	70	689 ± 70
9. Restantes países de Asia	369	35	10	25	—	1,43	528	68	634 ± 65
10. Restantes países de Africa	191	48	23	25	—	1,43	273	62	328 ± 35
11. Restantes países de América	212	38	10	28	49	1,30	276	52	331 ± 35
12. Australia, Oceanía	17	23	9	14	70	1,22	21	13	23
	3.008						4.070		4.626 ± 410

[a] Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1962* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 63.XIII.1).

Cuadro 2

(1)	*Esperanza de vida al nacer*				*Col. (2) + Col. (4)* (6)	*Col. (3) + Col. (5)* (7)	*Población (millones)*		*Col. (6)*	*Col. (8)*
	1960 (2)	*1920* (3)	*1880* (4)	*1840* (5)			*1960* (8)	*1920* (9)	*Col. (7)* (10)	*Col. (9)* (11)
Inglaterra y Gales	71	58	45	40	116	98	46	38	1,2	1,2
Francia	71	54	42	39	113	93	46	39	1,2	1,2
Suecia	73	62	49	42	121	104	7,5	6	1,2	1,2
Países Bajos	73	63	44	30	117	93	6,8	11,5	1,3	1,7
Italia	68	50	35	32	103	82	48	37	1,3	1,3
Bélgica	65	58	45	42	110	100	8,5	7,4	1,1	1,1
Alemania	61	57	39	25	110	82	72	57	1,2	1,3

Proyecciones de población para Tailandia y estudio de sus elementos y criterios

AJIT DAS GUPTA y SURANJAN SEN GUPTA

I. PROYECCIONES DISPONIBLES

1. Por lo menos se dispone de cinco series de recientes proyecciones demográficas a plazo medio para Tailandia. Las tres primeras, publicadas por las Naciones Unidas en *Survey Final Report* (1958) y *Population Estimates* (1959) [1], y por Sak Pasukniran en su *Population of Thailand* (1960) [2], tuvieron que apoyarse en las bases y estimaciones del antiguo censo (1947). La primera serie de proyecciones que utilizó la población base (convenientemente ajustada) del censo de 1960 fue preparada por uno de los autores de este trabajo (Das Gupta) en colaboración con Samruay Chotechanapibal, Thip Chalothorn y Wiwit Siripak, en *Population Perspective of Thailand* [3]. Halvor Gille y Thip Chalothorn publicaron después series de proyecciones, utilizando las mismas poblaciones ajustadas, en *The Demographic Outlook of Thailand and Some Implications* (1963) [4].

2. En *Population Perspective of Thailand*, la población base del censo de 1960 fue ajustada por defectos en la enumeración de los niños pequeños; en primer lugar, ajustando una curva de segundo grado a los logaritmos naturales de los números declarados de cada una de las edades comprendidas entre los 5 y los 10 años, sobre la base de un modelo teórico y simplificado de crecimiento, que no necesitaba supuestos relativos a los niveles reales de la mortalidad y la fecundidad. El ajuste se afinó posteriormente reelaborando la población esperada a partir de los valores corregidos de los registros incompletos de los nacimientos y fallecimientos de los últimos cinco años.

3. Para los fines de la proyección, primero se estimaron libremente, a partir de las cifras del censo, las tasas actuales (1960) de crecimiento, de natalidad y de mortalidad, luego se perfeccionaron estas estimaciones utilizando los registros de los hechos vitales y con la ayuda de modelos estructurales simplificados, pero realistas. La tasa actual estimada de natalidad del 45 por mil y la de mortalidad del 13 por mil implicaban, aproximadamente, el 25 por ciento de omisiones en el registro de nacimientos y el 40 por ciento de omisiones totales en el registro de fallecimientos. Sólo se preparó una serie de proyecciones con supuestos cursos futuros de disminución de los componentes a lo largo de líneas exponenciales; con la mortalidad en disminución, para elevar la esperanza de vida (desde la estimación actual de 54 años) a 67 años en 1980; y con una fecundidad decreciente hasta el 32 por mil para esta misma fecha. Para fines ilustrativos se hizo el cálculo de la población que resultaría si se mantuviera constante la fecundidad en lugar de disminuir, como se supuso. El factor de la migración internacional era lo bastante pequeño como para ignorarlo.

4. Las proyecciones básicas de *Population Perspective* se hicieron separadamente por sexos en grupos quinquenales de edad, a intervalos también quinquenales hasta 1980. En el cuadro al final de este artículo se presenta una forma abreviada de estas proyecciones.

5. Para destacar el impacto de los cambios demográficos en los programas de enseñanza, se expuso en *Population Perspective* una proyección de la población estudiantil para

[1] C. Chandrasekaran, *Final Report of the Demographic and Economic Survey of Thailand, 1954*, vol. II (Nueva York, 1958); *The Population of Asia and the Far East, 1950-1980. (Future Population Estimates by Sex and Age)* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 59.XIII.3).

[2] *Journal of Public Administration*, part I, No. 2 (Bangkok, Thammasat University, 1960). Sak solamente hizo proyecciones agregadas por ajuste de curvas.

[3] *Population Perspective of Thailand*, publicada en forma mimeografiada desde 1962; ahora se publica en Sankhya (Serie B, vol. 27). Además de las proyecciones demográficas generales por grupos de edad, se han hecho también proyecciones para los segmentos de la población en edad escolar, de la población activa, de la urbana y de la jubilada. En relación con esto, los coautores prepararon una serie de trabajos en apoyo de los componentes.

[4] *The Demographic Outlook of Thailand and Some Implications*, trabajo presentado al Seminario Nacional sobre la Población de Tailandia (Bangkok, 1963). Versión revisada mimeografiada distribuida en noviembre 1963.

cada una de las edades comprendidas entre los 5 y los 19 años. Una consecuencia interesante de las variaciones en la estructura por edades, que afecta a la planeada extensión de la enseñanza elemental obligatoria desde el actual nivel "Pratom" 4 al "Pratom" 7, fue la de que la relación entre la población comprendida entre los 7 y los 13 años (a la que aquélla había de abarcar) y la población entre los 7 y los 10 años (actualmente cubierta) se elevó desde el actual nivel de 1,64 al 1,72 en 1980. Los cambios en la estructura fueron importantes, pero no se evidenciaron hasta que se hicieron proyecciones detalladas.

6. Las proyecciones de *Population Perspective* se han citado antes con algún detalle porque desarrollaron y tomaron en consideración las últimas estimaciones y tendencias. Para el año 1977, el *Survey Final Report* y las proyecciones de Sak variaban entre 33,9 y 40,7 millones, contra 44,9 millones de la proyección de *Population Perspective;* sólo la proyección más alta dada en las *Population Estimates* de las Naciones Unidas sobrepasó un poco la proyección de *Population Perspective* para 1977. En *Demographic Outlook* se presentó un desarrollo, de cuatro proyecciones, aplicando una serie de hipótesis alternativas acerca del efecto del curso futuro de los componentes sobre la población base ajustada y sobre las estimaciones actuales de los componentes, desarrolladas en *Population Perspective*. Dos de las cuatro proyecciones de *Demographic Outlook* eran nuevas; suponían una disminución de la mortalidad relativamente más rápida (en comparación con las proyecciones de *Population Perspective*) y daban de 48.880.000 a 45.710.000 como cifra de población para 1977 [5].

II. ELEMENTOS DE LAS PROYECCIONES

7. Las proyecciones parten de una serie de condiciones iniciales, generalmente la estructura por sexo y grupos de edad de una población en un momento dado. Los niveles y tendencias de los componentes del crecimiento demográfico en ese mismo momento suministran también las condiciones iniciales para la subsiguiente evolución futura de estas variables; en un sentido similar, el medio ambiente socioeconómico existente, que influye en el curso de los componentes, figura entre las condiciones iniciales. De este modo, las proyecciones se basan en hechos, pero se forman con los cursos supuestos de los componentes, de acuerdo con la estructura matemática adoptada. Los tres elementos del procedimiento de proyección podrían llamarse: *a*) estimación real de la condición base inicial; *b*) juicio de los supuestos sobre el curso futuro; *c*) estructura matemática. Las proyecciones dependen cada vez más de los supuestos, y se alejan tanto más de los datos básicos cuanto mayor es la distancia de la fecha de proyección.

8. *Datos básicos.* La valoración de las condiciones iniciales es, por tanto, una función integrante del procedimiento de proyección. Cuando se observa que aún actualmente la estructura por edades y los niveles de los componentes no se conocen con precisión para cerca de los dos tercios de la población mundial, la importancia de este elemento pasa a ser evidente. Los datos básicos pueden estimarse de una forma cuantitativa y realista (al contrario de lo que ocurre con el curso futuro de los componentes). Dado que estos factores no son independientes, sino que están interrelacionados en diversos grados, es obligada la verificación de las condiciones iniciales por lo que respecta a su consistencia interna [6]. En las proyecciones conocidas se encuentran ejemplos del olvido de este sencillo principio. La adopción de estimaciones más perfectas de los niveles iniciales de los componentes, junto con la retención de una población base censual no ajustada que no sea consistente con aquellas estimaciones perfeccionadas, puede introducir tal anomalía.

9. Convendría hacer algunos comentarios generales sobre las técnicas de estimación de las condiciones iniciales que no se conocen con precisión. Naturalmente, las encuestas demográficas por muestreo, adecuadamente diseñadas y organizadas, son las mejores para la estimación de las condiciones iniciales, cuando se comprueba que los censos, los registros vitales y otras estadísticas normales son inadecuadas. Podría citarse como una aplicación continuada de este método, durante la última década, la

[5] En Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2) se cita también una proyección para Tailandia, que era la misma que la proyección de *Population Perspective*, con la población inicial prorrateada según la declaración del censo no ajustado de 1960. Al tener que adoptar las cifras oficiales del censo, aunque aceptando las más perfectas estimaciones actuales de los componentes, *Perspectivas de la población mundial* encontró la anomalía de la incongruencia en las condiciones iniciales.

[6] Uno de los autores de este trabajo (Das Gupta), en otro realizado juntamente con M. Majumdar, *India, 1951-2001, Population Projections* (Indian Statistical Institute, W.P. No. 9/RU7.1), se enfrentó con el problema de la anomalía entre la estructura por edades del censo, las tablas de mortalidad y las estimaciones de la fecundidad actual, y adoptó una tasa de fecundidad general más elevada que era congruente con las restantes condiciones iniciales.

estimación de la estructura por edades y de los componentes del crecimiento por la Encuesta Muestral Nacional de la India.

10. Cuando no se dispone de los resultados de encuestas por muestreo adecuadamente organizadas, lo mejor será el empleo de las técnicas de estimación, utilizando toda la información disponible y modelos específicos adecuados a las formaciones demográficas particulares. Como ejemplo de este segundo enfoque puede citarse el ajuste de la población base censal y la estimación de los componentes por medio de la aplicación de modelos específicos sencillos al censo, a los registros vitales y al restante e insuficiente material estadístico disponible, como se ha hecho en *Population Perspective of Thailand* [7].

11. El empleo de modelos estables o cuasi estables generalizados estará justificado cuando los recursos y los datos requieran la aplicación de métodos distintos. Los modelos estables y cuasi estables suponen tipos monótonos de comportamiento de los componentes durante un largo tiempo pasado e indefinido, pero actualmente se considera que existe un salto entre el pasado monótono del modelo y el futuro variable de la proyección; siendo así, es evidente que el uso de modelos estables es lógicamente incompatible con las proyecciones demográficas. La elegancia y el prestigio de la teoría de la población estable han llevado a la construcción de modelos teóricos de estructuras por edades, estables y generalizadas, para su aplicación a formaciones demográficas determinadas, con olvido de la estructura real por edades; los modelos de distribución por edades de la mortalidad, basados en la estructura por edades, estable y generalizada, aplicada primero, y el modelo estimador, basado en la estructura por edades de un censo (ajustado), de *Population Perspective*, proporcionan un ejemplo. Tales aplicaciones se oponen al principio científico, de carácter general, de que la teoría debe adaptarse a los hechos y no los hechos a la teoría [8].

12. *Curso futuro de los componentes.* El problema de la estimación del curso futuro de los componentes es atacado de varias maneras diferentes. La adopción de los objetivos fijados en los programas nacionales de política demográfica, donde existen, para la modificación de los componentes del crecimiento de la población (por ejemplo, como en la India, hace una década, para el componente de la mortalidad, o ahora, para el de la fecundidad)[9], es independiente del juicio del operador. Tales proyecciones sobre los objetivos son importantes y atañen directamente a la planificación.

13. Un método corriente ha sido el de ajustar líneas de tendencia al curso reciente de los componentes. Es difícil, sin embargo, distinguir inmediatamente entre las fluctuaciones aleatorias y los cambios seculares; y la decisión es complicada. Aquí se encuentran todas las incertidumbres que surgen en la interpretación del análisis de las series cronológicas. Además, el futuro no es exactamente una continuación suave de las tendencias recientes, sino que, al hacer las proyecciones, se consideran también cambios agudos que no se han manifestado todavía en las tendencias pasadas. Tales cambios agudos e imprevistos, afectaron al componente de mortalidad en una serie de países en desarrollo durante la década 1950-60; al componente de fecundidad en el Japón, aproximadamente en la misma época; y a unos cuantos países de la Europa oriental algo más tarde. Un ejemplo de cambio imprevisto lo proporciona la sostenida elevación de la fecundidad en los Estados Unidos en la posguerra. Para poder considerar estos fuertes cambios del curso de los componentes, es necesario apropiarse las experiencias de otras sociedades que se encuentran en una fase de transición similar (aunque un poco más avanzada) del desarrollo. Este método implica un margen mayor de criterio arbitrario.

14. Otro enfoque corriente ha consistido en suponer una disminución en la mortalidad de acuerdo con el promedio de la experiencia internacional, como se ha hecho en el sistema de tablas de mortalidad de las Naciones Unidas (con los ajustes convenientes justificados por las particulares formaciones demográficas en

[7] Además de las proyecciones demográficas generales por grupos de edad, se han hecho también proyecciones de los segmentos de la población en edad escolar, de la población activa, de la urbana y de la de jubilados. En relación con esto los autores prepararon una serie de trabajos en apoyo de los componentes.

[8] Ajit Das Gupta en su "Estimation of Vital Rates for Developing Countries", *International Population Conference, Ottawa, 1963* (Liège, IUSSP, 1964), resumió los ejemplos del empleo de los modelos crecimiento-supervivencia u otros modelos sencillos para el ajuste y la estimación de las variables demográficas.

[9] Durante los períodos del Segundo y Tercer Plan Quinquenal de la India, se fijó la meta de reducir la mortalidad en un tercio; en una comunicación personal a uno de los autores, en 1955, J. C. Ghosh, miembro de la Indian Planning Commission a cargo de los programas de sanidad, sugirió la modificación de sus proyecciones, en conformidad con esta meta (que fue finalmente realizada). Actualmente, como se declara en *Family Planning Programme, Report for 1962-63* (Nueva Delhi, 1964), de B. L. Raina, la meta es la reducción de la tasa de natalidad en el 40 por ciento, aproximadamente, en la próxima década, para lograr el 25 por mil en 1973.

cuestión). Los sistemas de tablas modelo son deficientes, según la experiencia de los países menos desarrollados, y los variables tipos de mortalidad de los distintos países podrían diferir significativamente de la experiencia media [10]. Todavía no han tenido éxito los intentos de adaptación del curso futuro de la fecundidad a sistemas de modelos similares [11].

15. La correlación entre los componentes del crecimiento demográfico y el desarrollo socioeconómico proporciona una base cuantitativa para estimar el curso futuro de aquéllos. Sin embargo, las correlaciones observadas hasta ahora en las sociedades que han alcanzado diferentes niveles de desarrollo carecían de uniformidad y los mismos objetivos y proyecciones del desarrollo socioeconómico contienen márgenes de arbitrariedad. En *Population Perspective* el hipotético curso futuro de los componentes se estimó en relación con el desarrollo socioeconómico previsto, sólo en una forma cualitativa. Cada vez es más complicada la estimación del probable curso futuro de los componentes del crecimiento demográfico en relación con los cambios en los factores inmediatos socioeconómicos, siendo este análisis esencial al procedimiento de proyección.

16. La estimación del curso futuro de la migración no ha pasado todavía de la fase especulativa. En un país como Hong Kong, donde la inmigración neta asciende a las dos terceras partes del crecimiento demográfico vegetativo, es necesario hacer alguna estimación. En *Population Projections for Hong Kong, 1961-1971*, se adoptaron supuestos alternativos de niveles futuros de la migración neta a la luz de las experiencias recientes [12].

17. *Estructura matemática.* La estructura matemática de las proyecciones por el método de los componentes es básicamente la misma. Los sistemas de manejo automático de datos han hecho posible una actualización continua de las proyecciones.

18. Sin embargo, puede mencionarse la nueva técnica introducida en *Population Perspective* para la estimación de la población (estudiantil) futura a partir de la población proyectada por grupos quinquenales de edad, ajustando una curva cuadrática a los logaritmos naturales de la población proyectada por edades. La nueva técnica, basada en el modelo exponencial de crecimiento-supervivencia de la formación demográfica, es más específica, y al menos tan eficaz como la interpolación osculatoria de Sprague, técnica que se basaba en una polinomial general de quinto grado [13]. La nueva fórmula requería solamente tres grupos de edad para la interpolación con continuidad similar entre los grupos adyacentes, en comparación con los cinco requeridos por la de Sprague, y de este modo era más sencilla y relativamente menos perturbada por las características anormales de la formación demográfica.

19. *Criterios de selección.* Los planificadores pueden encontrarse con el problema de la selección de una serie de proyecciones demográficas entre varias disponibles. Vale, por tanto, la pena examinar los criterios de selección, aun en una forma simplificada. Siendo básicamente la misma la estructura matemática de las proyecciones por el método de los componentes, los criterios tienen que basarse en los otros dos elementos de proyección.

20. El elemento del curso futuro de los componentes puede originar una diferencia material entre las proyecciones, y cuando éstas se refieren a un plazo medio o largo la mayor parte de las diferencias proceden de esta fuente. Sin embargo, el elemento del curso futuro implica una estimación. Debieran preferirse aquellas proyecciones que se hayan obtenido en relación con programas realistas para el futuro desarrollo socioeconómico del país y con remisión a la experiencia de las sociedades que se encuentran en una fase similar de transición. Las proyecciones demográficas, interrelacionadas de esta manera con las económicas y con otras proyecciones sociales, valen para su utilización en una planificación equilibrada. A pesar de la complicación creciente, a causa de los cambios estructurales en las mismas relaciones de regresión y de la progresiva comprensión a lo largo de la dimensión temporal de la curva de respuesta, la estimación cuantitativa del curso futuro contendrá un margen de arbitrariedad.

21. Es posible una estimación definida de los datos básicos, para lo cual será un criterio

[10] Naciones Unidas, *Métodos para Preparar Proyecciones de Población por Sexo y Edad* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 56.XIII.3). Recientemente también se han desarrollado sistemas de tablas de mortalidad por la Oficina de Investigaciones Demográficas de la Universidad de Princeton, que reconoce cuatro tipos de mortalidad significativamente diferentes.

[11] Ajit Das Gupta, "Estimation of Vital Rates for Developing Countries", *International Population Conference, Ottawa, 1963* (Liège, IUSSP, 1964).

[12] Benjamin N. H. Mok (Hong Kong, Government Press, 1963).

[13] La eficiencia de las dos fórmulas, medida por la suma de los valores absolutos de las desviaciones relativas entre la población declarada y la interpolada, para cada edad, con respecto a la población del censo de 1960 del Japón (tabulación por muestreo del por ciento) entre los 5 y los 24 años, resultó del mismo nivel (70 por ciento en conjunto), aunque la población declarada por edades individuales era bastante irregular.

importante la selección de la serie de proyecciones que desarrolle y utilice unos datos básicos de las condiciones iniciales en forma mejorada y consistente. Ya que las estimaciones de los datos básicos han de perfeccionarse probablemente con el paso del tiempo, una consecuencia de dicho criterio es la de que las proyecciones deberán ser revisadas frecuentemente, siempre que las condiciones iniciales, las tendencias reveladas, las expectativas socioeconómicas o las relaciones de regresión sufran alguna modificación significativa.

Población proyectada de Tailandia, 1960-1980 (en millones)

Grupo de edad (0)	*Año civil (terminado en abril)*								
	EB 2503 (A. D. 1960)			*EB 2513 (A. D. 1970)*			*EB 2523 (A.D. 1980)*		
	Hombres (1)	*Mujeres* (2)	*Total* (3)	*Hombres* (4)	*Mujeres* (5)	*Total* (6)	*Hombres* (7)	*Mujeres* (8)	*Total* (9)
0 – 4.....	2,51	2,46	4,97	3,21	3,13	6,34	3,59	3,47	7,06
5 – 14.....	3,61	3,54	7,15	5,22	5,14	10,36	6,38	6,25	12,63
15 – 59.....	6,85	6,81	13,66	9,33	9,27	18,60	13,17	13,10	26,27
60 y más.....	0,56	0,65	1,21	0,82	0,97	1,79	1,16	1,39	2,55
TOTAL	13,53	13,46	26,99	18,58	18,51	37,09	24,30	24,21	48,51

Estimaciones de la población mundial, 1750-2000

J. D. DURAND

1. Las tendencias a largo plazo de la población mundial se representan generalmente enlazando las estimaciones actuales y las proyecciones futuras de las Naciones Unidas con las estimaciones históricas de Carr-Saunders [1] o de Willcox [2]. Esto no es plenamente satisfactorio ya que algunas de las estimaciones de Willcox y Carr-Saunders son incompatibles con los datos actuales y otras pueden mejorarse si se tienen en cuenta los descubrimientos de los recientes estudios históricos. También es necesario considerar los márgenes de error de las estimaciones históricas. Para gran parte del mundo, hay tanta incertidumbre en las estimaciones de las tendencias demográficas a lo largo del último o de los dos últimos siglos como en las previsiones para los próximos cincuenta años.

2. En el cuadro 1 se dan las recientes estimaciones de la población mundial desde 1750 a 1900, junto con las últimas estimaciones de las Naciones Unidas para 1960 y proyecciones para el año 2000 [3]. Excepto en los casos en que se puede confiar en que la única estimación dada es substancialmente exacta, se indican las variantes baja y alta, así como media, que corresponden a las variantes de las proyecciones futuras. Aunque las estimaciones de 1960 para China, el "resto" de Asia y Africa varían considerablemente, no se indican las variantes superior e inferior en estos casos porque las estimaciones únicas de las Naciones Unidas para la población de 1960 son los puntos de partida para todas las variantes de las proyecciones futuras y también de las estimaciones retrospectivas para algunas áreas.

3. Las amplias diferencias existentes entre las estimaciones alta y baja de la población mundial en 1750, 1800 y 1850, se deben principalmente a la inseguridad en las estimaciones para China, India-Paquistán y Africa. Aunque las variantes para estas y otras varias áreas se basan en supuestos bastante arbitrarios, no exageran el grado de incertidumbre. Las deducciones que puedan realizarse con seguridad de tales estimaciones encuentran serias limitaciones por lo que se refiere a las formas de las tendencias demográficas a largo plazo y a sus diferencias regionales.

4. La extraordinaria multiplicación de la población que caracteriza a la época moderna de la historia mundial parece haber comenzado durante el siglo XVIII en regiones muy distantes, y, desde entonces, casi todos los pueblos del mundo han sido afectados por ella. La tasa de crecimiento de la población mundial durante las postrimerías del siglo XVIII y en el siglo XIX, fue claramente más elevada que la que debe de haber sido normal en siglos anteriores, aunque moderada en comparación con la que había de seguirle. No está claro si la tasa de crecimiento del total mundial se aceleró en forma continuada durante el período 1750-1900, pero ciertamente se elevó desde 1900 y la proyección para el año 2000 indica una nueva gran aceleración (véase el cuadro 2). De acuerdo con estas estimaciones la población mundial llegó a ser de tres a cinco veces mayor entre 1750 y 1960 y, si se confirman las proyecciones para el año 2000, entonces la población será de seis a doce veces mayor que la de hace 200 años.

5. Contrariamente a la impresión creada por algunos escritos sobre la "transición demográfica", las estimaciones no implican que este desarrollo de la población mundial haya sido, en ningún grado, una cuestión fundamentalmente europea, ni que sus causas en la fase inicial puedan identificarse principalmente con la evolución de la civilización industrial. El crecimiento de la población de Europa no alcanzó una tasa muy alta ni aun en su cima, en la segunda mitad del siglo XIX, y es dudoso que excediera a la tasa media mundial antes de 1850. El crecimiento de la población europea en los tiempos modernos ha sido más notable por su estabilidad que por su rapidez. Se encuentran tasas de creci-

[1] A. M. Carr-Saunders, *World Population: Past Growth and Present Trends* (Oxford, 1936).

[2] Walter F. Willcox, *Studies in American Demography* (Ithaca, 1940).

[3] Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2).

miento más altas cuando a las estimaciones para Europa se añaden las realizadas para la URSS, los EE. UU., Canadá, Iberoamérica y Oceanía para obtener totales relativos a una zona caracterizada por la extensión de la cultura y de la colonización europeas. Pero está poco justificado el considerar el crecimiento demográfico en estos diferentes territorios como un factor dominante de la tendencia de la población mundial a lo largo de los dos últimos siglos. En conjunto recibieron aproximadamente una tercera parte del aumento de la población mundial entre 1750 y 1850, ligeramente por encima de la mitad durante el período 1850-1900, y un poco más de la tercera parte durante los años 1900-1960, de acuerdo con las estimaciones medias.

6. Varias zonas cuya industrialización se ha retrasado largo tiempo, se encontraban entre las primeras que experimentaron aumentos de población: ejemplos son la URSS, América Latina, Indonesia y, probablemente, China antes de 1850. Ha sido en la fase más reciente, desde 1900 y, especialmente, desde la Segunda Guerra Mundial, cuando los factores estrechamente ligados a la evolución de la civilización industrial (particularmente los avances en la ciencia médica y en la tecnología de la protección contra las enfermedades y el hambre) han jugado el mayor papel en la multiplicación acelerada de la especie humana. Su impacto es patente no tanto en el aumento demográfico de las naciones industrialmente desarrolladas, como en el reciente crecimiento apresurado de las poblaciones de Asia, Africa y América Latina y en la previsión de aumentos fenomenales para estas últimas áreas en las próximas décadas. Pero también con las áreas más industrializadas los factores de la mortalidad decreciente han contrarrestado los efectos del descenso de las tasas de natalidad; así que el proceso de transición demográfica asociado con la industrialización no ha conducido a números estabilizados, ni tal estabilidad parece estar a la vista para un próximo futuro en las áreas que se encuentran en las fases más avanzadas de esta transición. Por el contrario, las proyecciones para 1960-2000 muestran una tasa de crecimiento para Europa aproximadamente tan alta como la de cualquier período pasado, excepto el comprendido entre 1850 y 1900; una tasa de crecimiento para la URSS que bien puede sobrepasar las de todos los períodos anteriores, y, si acaso, una pequeña disminución de las tasas correspondientes al período 1900-1960 para los EE. UU., Canadá y Oceanía. Solamente en el Japón se prevé una clara moderación de la tasa de crecimiento.

BASES DE LAS ESTIMACIONES HISTÓRICAS

7. *China.* La población de China Continental, en 1900, se estimó por una proyección retrospectiva a partir de las cifras del censo de 1953 con diversas tasas escogidas para representar los límites de los supuestos admisibles: promedio anual del 5 por mil para la estimación media, 8 para la baja y 3 para la alta. Las estimaciones para el período 1750-1850 se basaron en las estadísticas demográficas oficiales del antiguo Imperio chino, ostensiblemente derivadas del sistema *pao-chia* de registros locales. Aunque se ha indicado que estas estadísticas probablemente rebajaban el tamaño de la población, por lo menos hasta 1775 [4], y que, después, los incrementos anuales de las cifras comunicadas por las provincias eran en gran parte ficticios [5], no se dispone de ninguna base mejor para las estimaciones. Las estimaciones medias para 1850 y 1800 corresponden a los totales de población comunicados (interpolados para 1800 para eliminar las variaciones erráticas) y por lo que respecta a 1750, las estimaciones corresponden al resultado de un cálculo teórico [6] que indica que el número manifestado en aquella fecha fue más bajo que la cifra real en, quizás, 35 millones (16 por ciento). En general, estas estimaciones medias están de acuerdo con las conclusiones a que llegó Ho Ping-ti en su detallado estudio de los registros estadísticos y otras informaciones históricas [7]. Para 1900 y 1950, también están de acuerdo con las estimaciones de Carr-Saunders (ahora parece que las de Willcox fueron demasiado bajas) y con el consenso de los historiadores de que China tuvo un aumento demográfico pequeño, si es que tuvo alguno, durante la segunda mitad del siglo XIX.

8. La variante baja se calculó suponiendo que los totales registrados fueron sólo el 10 por ciento demasiado bajos en 1750 y que en 1775 fueron aproximadamente correctos, exagerando algo el aumento entre 1775 y 1850. Los resultados implican una tasa de crecimiento anual del 4 por mil, aproximadamente, para 1800-1850, en lugar del 8 por mil indicado por las estadísticas oficiales. La variante alta corresponde a la hipótesis de que los totales registrados eran el 30 por ciento más bajos en 1750, el 10 por ciento en 1800 y el 15 por ciento

[4] Ho Ping-ti, *Studies on the Population of China, 1368-1953* (Cambridge, Massachusetts, 1959).

[5] Irene B. Taeuber y Nai-chi Wang, "Population Reports in the Ch'ing Dynasty", *Journal of Asian Studies,* vol. XIX, No. 4 (agosto de 1960).

[6] John D. Durand, "The population statistics of China, A. D. 2-1953", *Population Studies,* vol. XIII, No. 3 (marzo de 1960).

[7] Ho Ping-ti, *op. cit.*

en 1850. Aunque las hipótesis específicas son arbitrarias, estas variantes son representativas de las clases y grados de incertidumbre en la estimación de la población china para este período.

9. *India y Paquistán.* Con anterioridad al primer censo, realizado en 1871, no existe una base mejor para las estimaciones de la población en las áreas actuales de la India y el Paquistán que el remoto y dudoso punto de referencia constituido por la estimación de Moreland [8] para 1605 y las tasas de crecimiento que se supuso se ajustaban a la historia de diversos períodos del intervalo. Distintos estimadores han hecho juicios radicalmente diferentes en cuanto a la forma de la tendencia de la población en los siglos XVII y XVIII. Davis [9], por ejemplo, supuso que la población permanecería estacionaria desde 1600 a 1750 y que luego crecería a una tasa gradualmente acelerada bajo el régimen colonial británico, para llegar al doble en 1871. Datta [10], por el contrario, expuso, en forma convincente, que la población probablemente crecería en los siglos XVII y XIX de una forma relativamente enérgica, con menos fuerza a principios del siglo XVIII, y quizás nada en absoluto entre 1750 y 1800.

10. Las estimaciones para la India-Paquistán en 1750, 1800 y 1850 se realizaron mediante una proyección retrospectiva de las tendencias de crecimiento hipotético a partir del total corregido de Davis de 255 millones para 1871. (Las estimaciones de Willcox y de Carr-Saunders se basaron en una anterior corrección oficial del censo total de 1871, que ahora parece demasiado baja.) Para la variante baja, se supuso una tendencia de la forma sugerida por Davis: esto implica una tasa media de crecimiento anual del 6 por mil para 1750-1871. La variante alta se formó de acuerdo con el modelo indicado por Datta con una tasa de crecimiento anual del 3 por mil para el período 1800-1871 (ligeramente menor al promedio del 3,6 para 1871-1921) y ningún aumento desde 1750 a 1800. Una nueva proyección retrospectiva de la variante alta, suponiendo un crecimiento del 1,5 por mil durante los años 1700-1750 y del 3 por mil antes de 1700, llegaría a cerca de 140 millones en 1605, que probablemente no sobrepasa el margen de error de la estimación de Moreland de 100 millones. La estimación media para 1750-1850 sigue un curso medio entre la baja y la alta. Estos cálculos teóricos sólo sirven para ilustrar el grado de incertidumbre en las estimaciones históricas de la población para la India y el Paquistán.

11. *Indonesia.* La base para la estimación de la población de Indonesia con anterioridad a 1930 es débil, pues el primer censo extenso, levantado en 1920, no tuvo una cobertura completa. Las estimaciones oficiales, que retrocedieron hasta 1815 para Java y Madura y hasta 1905 para las islas exteriores, estimaron por defecto el tamaño de la población y exageraron su crecimiento [11, 12]. Para Java y Madura, implican que la población creció entre 1815 y 1900 a una tasa media anual superior al 20 por mil, lo cual es difícil de creer.

12. La tasa de crecimiento anual de la población de Indonesia durante las décadas 1920-30 y 1930-40 parece haber sido alrededor del 15 por mil y las estimaciones ajustadas de la población indican una tasa del 10 por mil, aproximadamente, para 1900-1920. Es probable que esta última tasa fuera anormalmente baja en Indonesia, como en la India, debido a la gripe pandémica de 1918. Por eso la variante baja se proyectó retrospectivamente desde 1900 considerando el 15 por mil como la máxima tasa media de crecimiento admisible para 1800-1900 y el 10 por mil para 1750-1800. Las tasas para la variante alta se fijaron en un 10 por mil para 1800-1900 y en un 5 por mil para 1750-1800 y 1900-1920. Las estimaciones medias se situaron a la mitad del recorrido entre la alta y la baja. Para Java y Madura el recorrido entre las estimaciones alta y baja así obtenidas es, aproximadamente, de 8 a 14 millones para 1815, mientras que la estimación oficial de la población para dicha fecha fue de 4,5 millones. Parece difícil de creer que la población pudiera haber sido mucho más triple de lo que estimaron las autoridades coloniales holandesas. De nuevo, las variantes sirven para indicar el vasto campo de incertidumbre.

13. *Japón.* La tendencia de la población japonesa puede trazarse con considerable confianza desde principios del siglo XVIII, gracias al registro de los censos de comuneros de Tokugawa, realizados periódicamente desde 1721 a 1852. A pesar de algunas dudas sobre su fiabilidad [13], estas estadísticas tienen una continuidad suficiente de datos más modernos

[8] W. H. Moreland, *India at the Death of Akbar* (Londres, 1920).

[9] Kingsley Davies, *The Population of India and Pakistan* (Princeton, Princeton University Press, 1951).

[10] Jatindra Mohan Datta, "A re-examination of Moreland's estimate of Population of India at the death of Akbar", *Indian Population Bulletin*, vol. I, No. 1 (abril de 1960).

[11] H. de Meel, "Demographic dilemma in Indonesia", *Pacific Affairs*, vol. XXIV, No. 3 (septiembre de 1951).

[12] N. Keyfitz, "The Population of Indonesia", *Ekonomi dan Keuangan Indonesia* (octubre de 1953).

[13] Irene B. Taeuber, *The Population of Japan* (Princeton, Princeton University Press, 1958).

como para justificar un grado de confianza que no poseen las estadísticas chinas contemporáneas. El número de *samurai* y otras clases sociales, no incluidas en los censos de Tokugawa, se ha estimado entre 1,5 y 4 millones (estimaciones de Honjo y Sekiyama, citados por Taeuber) [14]. De acuerdo con ello se fijó el recorrido de las variantes alta y baja. La serie media que se indica aquí para 1750-1850 no difiere mucho de la utilizada por Willcox y Carr-Saunders o de las estimaciones de Ishii [15].

14. *Resto de Asia.* Poca confianza puede depositarse en cualquier estimación retrospectiva a largo plazo para el resto de Asia. Algunos países carecen de mediciones fiables incluso de la población actual y son pocos los que tienen registros censales anteriores a 1900. Se calcularon estimaciones conjeturales por proyección retrospectiva con base en la estimación de las Naciones Unidas de 136 millones para el año 1920, utilizando para la variante baja las mismas tasas de crecimiento supuestas para las estimaciones altas de Indonesia, y para la variante alta, las de la variante alta de India-Paquistán. Probablemente las tasas de crecimiento más rápidas son más apropiadas para los países del Asia Sudoriental y las tasas más lentas a los del Asia Sudoccidental, en bloque. La variante media se situó más cerca de la baja que de la alta. Todas las estimaciones para esta zona excluyen la parte asiática de la URSS pero incluyen la Turquía europea, de acuerdo con la definición de las estimaciones de las Naciones Unidas.

15. *Africa.* La tendencia de la población de Africa no se puede reconstruir con cierta seguridad ni aun para las últimas décadas, pues los recientes censos de muchos de los estados africanos de nueva independencia han revelado la presencia de un mayor número de personas que las que pudieran ajustarse a estimaciones anteriores. Durante los siglos XVIII y XIX no sólo las estadísticas son casi por completo inexistentes, sino que la misma historia escrita falta en grandes zonas del continente. Como máximo, los cálculos hipotéticos pueden servir para mostrar que se encuentra dentro de lo admisible el fijar un recorrido amplio para las magnitudes y tendencias de la población pasada.

16. La estimación de las Naciones Unidas de 143 millones para la población de Africa en 1920 se ha tomado como punto de partida para calcular una variante baja para momentos anteriores. Esta cifra comparada con la estimación de 1960 implica una tasa de crecimiento anual del 16 por mil, aproximadamente, durante el período 1920-1960, que parece estar cerca del máximo admisible, en vista de las indicaciones de los altos niveles contemporáneos de mortalidad existentes en gran parte de Africa. Si la población pudo crecer a esta tasa durante los años 1920-1960, parece posible que pudiera haber crecido a una tasa del 10 por mil en el período 1850-1920 (la misma que la utilizada en la variante alta para Indonesia); la variante baja para Africa se proyectó retrospectivamente hasta 1850 sobre esa base. Para la variante alta, se consideraron tasas del 10 por mil para 1920-1960 y del 5 por mil para 1850-1920.

17. Al especular sobre la tendencia anterior a 1850, ha de tenerse en cuenta el efecto del tráfico de esclavos sobre la población de Africa. Se consideró, para las estimaciones altas, que el tráfico de esclavos ocasionó un continuo descenso de la población entre 1750 y 1850. (La hipótesis de Carr-Saunders era similar, excepto en que él puso el mínimo de la población hacia 1800 y postuló un ligero aumento durante el período 1800-1850.) La variante baja, por el contrario, se ha construido sobre la hipótesis de que la población aumentó, a pesar del comercio de esclavos, al 5 por mil durante el período 1750-1850. Esto no parece inadmisible en vista de los hechos históricos: mientras que grandes áreas del Africa Occidental se despoblaron considerablemente, los efectos demográficos en el Africa Oriental fueron probablemente mucho menos importantes [16], el Norte de Africa no quedó afectado, y el crecimiento demográfico de Africa del Sur se acrecentó por las migraciones procedentes del norte, posiblemente espoleadas por las incursiones para la captura de esclavos. Según una estimación [17], las exportaciones de esclavos desde Africa alcanzaron una cima de 135.000 anualmente durante los años 1835-1840, lo que sería menos del 2 por mil de la población según resulta estimada en la variante baja. Si esta pérdida se duplicó como resultado de la muerte de los esclavos en ruta a los barcos, la reducción de los nacimientos a causa del quebrantamiento de las familias, la desorganización tribal, etc., el aumento vegetativo aún pudo haber sido suficiente para mantener el crecimiento de la población a la moderada tasa considerada.

[14] *Ibid.*

[15] R. Ishii, *Population Pressure and Economic Life in Japan* (Chicago, 1937).

[16] R. R. Kuczynski, *Demographic Survey of the British Colonial Empire* (Oxford, 1948-1949), vol. I, pág. 14; vol. II, págs. 121 y 122 respectivamente.

[17] "Report of a select Committee for the House of Commons, 1848," citado en *The Nigerian Handbook* (1953).

18. Las variantes baja y alta para Africa, en 1750, definen un recorrido de 50 y 160 millones, que no es demasiado amplio para representar el grado de incertidumbre. Como la dirección de la tendencia de la población entre 1750 y 1850 es indeterminada, las estimaciones medias para este período se fijaron en una cifra constante de 100 millones, la misma que la conjetura de Willcox.

19. *Europa (con exclusión de la URSS).* Mientras las estimaciones de la población de Europa desde 1850 pueden considerarse casi exactas, la calidad y el alcance de los datos son menos satisfactorios para los comienzos del siglo XIX y mucho menos satisfactorios para el siglo XVIII. En la variante baja, se obtuvo la estimación para 1800 deduciendo la estimación media para la URSS (véase el párrafo 20), del total calculado por Willcox para Europa (también aceptado por Carr-Saunders). Se calculó el aumento desde 1750 a 1800 con referencia a las estimaciones recogidas por Kuczynski [18] y Reinhard y Armengaud [19] para diez países europeos, con exclusión de Rusia: éstas sugirieron una tasa de crecimiento anual del 7 por mil, aproximadamente, durante el período 1750-1800, que se supuso aplicable a toda Europa. Para calcular la variante alta, siguiendo la línea de razonamiento de Mombert [20] se elevó la estimación baja correspondiente al año 1800 en 10 millones, para compensar las posibles omisiones debidas a una enumeración incompleta en algunos de los censos de principios del siglo XIX y a una estimación por defecto de la población en los países que carecían de datos censales. Sobre esta base, la tasa anual de crecimiento sería durante los años 1800-1850 del 4,2 por mil, aproximadamente, en lugar del 6,2 indicado por la variante baja. Suponiendo que el crecimiento de la población hubiera sido más lento a causa de las mayores tasas de mortalidad en 1750-1800, la tasa de crecimiento de este período en la variante alta se fijó en el 3,5 por mil. Las estimaciones medias se situaron a la mitad del recorrido entre la alta y la baja.

20. *URSS.* El único censo extenso del antiguo Imperio Ruso se realizó en 1897; además del problema de su precisión, existe cierta incertidumbre en los ajustes originados por los cambios territoriales, por lo que la población de 1897 en la superficie actual de la Unión Soviética ha sido objeto de una estimación oficial. Las estimaciones de la tendencia anterior a largo plazo se basan en el registro de las enumeraciones de contribuyentes varones, en diversas fechas, desde el siglo XVIII. Tales estimaciones están sujetas a un error considerable, debido a la posibilidad de grados variables de falta de completamiento o integridad en las enumeraciones y al hecho de que las primeras de éstas no incluían grandes zonas, que no se encontraban en aquellos tiempos bajo un control efectivo de los Zares rusos. Para las estimaciones medias, se supuso que la población de los actuales territorios europeos de la Unión Soviética había aumentado en proporción a la estimación de Larimer [21] para 1724 y 1859 y al mayor número de contribuyentes varones registrado entre 1724 y 1796 [22]. Para la zona asiática, se adoptaron las estimaciones, en gran medida conjeturales, de 4 millones en 1750 a 5 millones en 1800, 8 millones en 1850, y 22,5 millones en 1900 [23]. Al calcular las variantes alta y baja, se admitieron amplios márgenes de error, especialmente por lo que respecta a la variante alta.

21. *América Latina.* No fue hasta finales del siglo XIX que el levantamiento de censos en Latinoamérica comenzó a permitir una indicación bastante definida de la magnitud de la población de la región entera. Willcox, intentando estimar esta magnitud con referencia a los años 1750 y 1800, apenas pudo encontrar otras bases que los datos de Humboldt para México y las estadísticas de algunas islas del Caribe. Las estimaciones de Carr-Saunders, aunque con una base no más firme que la de Willcox, son preferibles, pues exponen una tendencia más regular: estas se han redondeado y se han tomado como estimaciones medias para el período 1750-1900. Las cifras de 1800 y 1850 están también en línea con la estimación de Rosenblat [24] para 1825, basada en el cálculo de Humboldt. Estas estimaciones medias indican unas tasas de crecimiento anual del 11 al 13 por mil en períodos sucesivos desde 1750 a 1900, mientras que la tasa para 1900-1920 se estima en el 18 por mil y para 1920-1960 en el 22 por mil. Las variantes baja

[18] R. R. Kuczynski, "Population", *Encyclopedia of Social Sciences* (Nueva York, 1934).

[19] Marcel R. Reinhard y André Armengaud, *Histoire générale de la population mondiale* (París, 1961).

[20] Paul Mombert, "Die Entwicklung der Bevölkerung Europas seit der Mitte des 17. Jahrhunderts," *Zeitschrift für Nationalökonomie*, No. 7 (1936).

[21] Frank Lorimer, *The Population of the Soviet Union: History and Prospects*, (Ginebra, Sociedad de las Naciones, 1946).

[22] Reinhard y Armengaud, *op. cit.*

[23] Naciones Unidas, *Factores Determinantes y Consecuencias de las Tendencias Demográficas*: (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 53.XIII.3), Nueva York, pág. 11.

[24] Angel Rosenblat, "La Población Indígena, 1492-1950", *La Población Indígena y el Mestizaje en América* (Buenos Aires, 1954).

y alta corresponden a un crecimiento uniforme, desde 1750 a 1900, a tasas del 15 y del 8 por mil, aproximada y respectivamente.

22. *EE. UU., Canadá y Oceanía.* Las cifras que se indican para estas zonas son las estimaciones de Willcox, que Carr-Saunders también adoptó. Aunque existe una incertidumbre considerable en las estimaciones para los Estados Unidos y el Canadá en 1750 y para Oceanía hasta 1850, la magnitud de los posibles errores es demasiado pequeña para afectar a las cifras mundiales.

Cuadro 1. Estimaciones de la población mundial, 1750-20000 (en millones)

Zona	*1750*	*1800*	*1850*	*1900*	*1960*	*2000*
			A. *Estimaciones medias*			
TOTAL MUNDIAL [a]	750	960	1.240	1.650	2.990	5.965
Asia, excepto la URSS [a]	480	630	810	930	1.651	3.307
China continental	215	325	430	430	650	1.034
India y Paquistán	170	190	235	285	525	1.135
Indonesia	10	14	22	45	94	246
Japón	29	29	30	44	93	122
Resto de Asia	60	70	90	125	289	770
Africa	100	100	100	150	273	768
Europa, excepto la URSS	120	155	195	293	425	527
URSS	30	45	70	130	214	353
América Latina	12	20	35	65	212	624
EE. UU. y Canadá	1	6	26	81	199	354
Oceanía	2	2	2	6	16	32
Total, zonas de colonización europea [b]	165	230	330	575	1.066	1.890
			B. *Recorrido de las variantes baja y media*			
TOTAL MUNDIAL [a]	590-950	800-1.130	1.100-1.400	1.570-1.770	2.990	5.296-6.828
Asia, excepto la URSS [a]	395-595	530-720	700-910	880-1.010	1.651	2.969-3.914
China continental	200-250	300-365	365-500	390-500	650	882-1.385
India y Paquistán	125-210	150-210	215-240	285	525	1.047-1.226
Indonesia	6-14	10-18	15-30	43-47	94	220-265
Japón	27-30	27-30	28-31	44	93	115-139
Resto de Asia	35-90	45-95	75-110	120-130	289	705-899
Africa	50-160	60-150	80-140	125-175	273	684-864
Europa, exc. URSS	110-130	150-160	195	293	425	491-563
URSS	25-45	40-55	65-80	125-135	214	316-403
América Latina	7-20	15-35	30-50	60-70	212	514-673
EE. UU. y Canadá	1	6	26	81	199	294-376
Oceanía	2	2	2	6	16	28-35
Total, zonas de colonización europea [b]	145-200	210-260	320-350	565-585	1.066	1.643-2.050

[a] A causa del redondeo, puede suceder que los totales no concuerden con la suma de las distintas cifras.
[b] Europa, URSS, América Latina, EE. UU. y Canadá, y Oceanía.

Cuadro 2. Promedio anual de las tasas de crecimiento, tanto por mil de la población, 1750-2000

Zona	*Estimaciones medias*					*Recorrido de las variantes baja y alta* [a]		
	1750-1800	*1800-1850*	*1850-1900*	*1900-1960*	*1960-2000*	*1750-1900*	*1900-1960*	*1960-2000*
TOTAL MUNDIAL	5	5	6	10	17	3-7	9-11	14-21
Asia, excepto la URSS	5	5	3	10	18	3-5	8-10	15-22
China continental	8	6	0	8	12	3-6	4-9	8-19
India y Paquistán	2	4	4	10	19	2-5	10	17-21
Indonesia	7	9	14	12	24	7-14	12-13	21-26
Japón	0	1	8	13	7	3	13	5-10
Resto de Asia	3	5	7	14	25	2-9	14-15	22-29
Africa	—	—	8	10	26	—	7-13	23-29
Europa, excl. la URSS	5	5	8	6	5	5-7	6	4-7
URSS	8	9	12	8	13	7-11	8-9	10-16
América Latina	10	11	12	20	27	8-15	19-21	22-29
EE.UU. y Canadá	—	30	23	15	15	—	15	10-16
Oceanía	—	—	—	16	17	—	16	14-20
Total, zonas de colonización europea	7	7	11	10	14	7-9	10-11	11-16

[a] Tasas calculadas a partir de la combinación de los límites de las variantes baja y alta.

Influencia del desarrollo económico en la migración de Yugoslavia

SAVA OBRADOVIĆ

1. Suele admitirse que la migración interna se halla esencialmente determinada por factores económicos. Existen otros factores — demográficos, sociales, culturales, políticos — que ejercen también su influencia sobre la transferencia de individuos y familias, aunque pocas veces tienen la importancia de los motivos económicos. Los movimientos migratorios de carácter esencialmente económico pueden, sin embargo, ser muy diferentes. Presentaremos aquí los resultados de algunas investigaciones relativas a las corrientes migratorias originadas en Yugoslavia por el proceso de industrialización de la posguerra.

2. En este país, las migraciones internas eran relativamente intensas, incluso en el período comprendido entre las dos guerras mundiales. Según el censo de población de 1931, una persona de cada cinco residía en un lugar que no era el de su nacimiento. Un nuevo censo realizado treinta años más tarde reveló un aumento considerable de la proporción de migrantes: en efecto, en 1961, una persona de cada tres ya no residía en el lugar de su nacimiento.

3. El análisis de los resultados de los censos sucesivos de 1948, 1953 y 1961 permitió determinar la extensión que adquirieron los movimientos migratorios entre esas fechas. Entre 1948 y 1953 cambiaba de residencia un contingente anual de unas 248.000 personas, en tanto que en el curso del período 1953 a 1961 el contingente anual de migrantes se elevaba a unas 500.000 personas. Se estima que los movimientos migratorios anuales de antes de la guerra eran de cuantía inferior a la del nivel medio de 1948 a 1953, pero como no se dispone de los datos procedentes de censos sucesivos — los resultados relativos al lugar de nacimiento según el censo de 1921 no fueron publicados — no es posible determinar el orden de magnitud de esos movimientos.

4. La evolución económica del país durante el período comprendido entre las dos guerras mundiales no era propia para provocar grandes movimientos migratorios. La superpoblación de las regiones rurales, ocasionada por una elevada tasa de crecimiento de la población (1,6 por ciento) en comparación con el desarrollo de las fuerzas productivas, constituía un problema que el Gobierno sólo podía resolver parcialmente mediante la reforma agraria y una política destinada a favorecer la expansión minera e industrial. La proporción relativamente elevada de migrantes registrada durante este período se explica, en gran parte, por la influencia de factores políticos, administrativos y culturales en el seno de una nueva comunidad nacional y por el efecto de los movimientos de población anteriores. El hecho de que las principales corrientes migratorias se dirigiesen hacia Servia, que desempeñó el papel político más activo en la liberación de Yugoslavia, pero cuya economía progresaba mucho más lentamente que las de Eslovenia y Croacia, no hace más que confirmar esta interpretación de los movimientos migratorios.

5. Después de la segunda guerra mundial, la revolución social dio un impulso extraordinario al desarrollo económico del país, provocando, al mismo tiempo, movimientos migratorios desconocidos hasta entonces. La presión demográfica que caracterizaba el estado anterior de la economía yugoslava (*push factors*) disminuyó rápidamente como consecuencia de la demanda de mano de obra, decuplicada por la expansión de la industria y de los servicios. El desarrollo económico del país, consecuencia de la transformación de las instituciones sociales y del encauzamiento de las actividades de las masas populares hacia fines productivos, ha tomado un ritmo acelerado. Algunos índices estadísticos darán una idea de los progresos alcanzados en los últimos veinte años. La población del país pasó de 15,8 millones de habitantes en 1948 a 18,6 millones en 1961, lo que representa una tasa de crecimiento del orden del 1,4%. La población agrícola, que en 1948 representaba el 72% del total de la población activa, se redujo al 57,8% en 1961. El ingreso real (a los precios de 1960) pasó de 1,281 billones de dinares en 1952 a 2,950 billones en 1962, llegando así a un ritmo de crecimiento de 10,1% (de 1923 a 1939, este

ritmo había sido inferior al 3%). El índice de producción industrial pasó sucesivamente de 100 en 1939 a 242 en 1955 y a 596 en 1961. Agreguemos, a título de ilustración, que la producción de energía eléctrica pasó de 1.173 millones de kilovatios/hora en 1939 a 13.600 millones en 1963, la de acero de 235.000 a 1.580.000 toneladas, la de conservas de carne de 1.300 a 38.000 toneladas, etc.

6. El proceso de industrialización exigía la transferencia en masa de mano de obra de las zonas rurales para la construcción de presas, carreteras, fábricas, viviendas, etc. Los movimientos migratorios hacia las ciudades y otros centros industriales contribuyeron considerablemente a la concentración de la población, desarrollando las aglomeraciones urbanas existentes y creando otras nuevas. En 1948, no había más que 206 aglomeraciones llamadas urbanas; en 1953, su número pasó a 241 y, en 1961, a 348. En 1948, la población urbana del país sólo sumaba 3,1 millones de habitantes; en 1953 se elevaba a 3,7 millones y en 1961 a 5,3 millones. La población de las ciudades de más de 20.000 habitantes representaba el 11,3% de la población total en 1953, y el 18,9% en 1961, en tanto que, en conjunto, la población urbana pasó del 22,1% al 28,4% de la población total. Cabe señalar que el crecimiento de la población urbana explica el crecimiento total de la población del país entre los censos de 1953 y 1961. Las corrientes migratorias estaban compuestas principalmente por los grupos de edades de 15 a 45 años. Así, han rejuvenecido la población urbana sin crear problemas de mano de obra en las zonas rurales. En efecto, la mecanización de las labores agrícolas, en particular en los establecimientos estatales, cuyo número era de 3.600 en 1963, ha reducido mucho la demanda de mano de obra en el sector agrícola.

7. El desarrollo económico de la posguerra no influyó en menor grado sobre los movimientos migratorios interregionales, afectándolos de manera específica. A la vista de los índices del crecimiento económico de las repúblicas federales, habría podido esperarse que se produjera un movimiento migratorio de las regiones (repúblicas) menos avanzadas desde el punto de vista económico hacia las más desarrolladas o donde el crecimiento era más rápido. Los resultados de los censos de 1948, 1953 y 1961 muestran que ese proceso es mucho más complejo. En efecto, los balances regionales de migración que estos censos han permitido establecer, sobre la base de la residencia y del lugar de nacimiento, no dan saldos positivos más que para Servia. Con arreglo al censo de 1961, se obtiene el siguiente resultado de los movimientos migratorios interregionales, a base del lugar de nacimiento:

MIGRACIONES Y BALANCE MIGRATORIO DE YUGOSLAVIA (1961)

República Federal	*Inmigración*	*Emigración*	*Migración neta*
Servia.....	568.198	182.956	+385.242
Croacia.....	255.813	301.001	— 45.188
Eslovenia.....	66.073	67.267	— 1.194
Bosnia.....	109.511	368.783	—259.272
Macedonia....	66.127	70.955	— 4.828
Montenegro ...	24.297	99.057	— 74.760

A pesar de que los movimientos migratorios de un pasado más o menos lejano influyen en las cifras de tales balances, se ha comprobado, comparando esas cifras con las correspondientes a los años 1953 y 1948, que Bosnia, región con superpoblación agrícola, suministra los mayores contingentes de emigrantes interregionales; que la migración neta en Eslovenia es, a pesar de su progreso económico muy acelerado, poco importante porque su situación geográfica, climática y cultural la mantiene bastante apartada; que la afluencia de migrantes se concentra en Servia como consecuencia de la atracción que ejerce la capital, Belgrado, y de las perspectivas de desarrollo de la cuenca de Panonia (Voïvodina). La experiencia yugoslava confirma la tesis de Ravenstein según la cual la migración consiste, ante todo, en un fenómeno que tiene lugar dentro de una distancia limitada: los movimientos intrarregionales son, con mucho, más importantes que los interregionales.

8. Las modificaciones de la estructura económica de la población durante el proceso de desarrollo afectan igualmente las corrientes migratorias. Nos limitaremos aquí a pasar revista someramente a la evolución de tres grupos principales de actividad económica y a sus relaciones con las migraciones internas. La expansión de las actividades de los sectores secundario y terciario es la que caracteriza el desarrollo de la economía yugoslava de la posguerra. Se ha comprobado, sin embargo, que las actividades del sector terciario se han extendido de manera relativamente rápida en comparación con las del sector secundario. De este modo, el sector secundario de la población activa total pasó del 15,2% en 1953 al 22,0% en 1961, mientras que, durante el mismo período, el sector terciario pasó del 18,0% al 21,1%. El progreso particularmente rápido de las actividades del sector terciario corresponde esencialmente a la expansión de la infraestruc-

tura económica (comunicaciones, redes comerciales, servicios municipales e incluso formación de cuadros), pero es posible que también se deba, en parte, a la hipertrofia de la administración en los diferentes ramos de actividad del Estado y de las comunas. Los trabajos consagrados a las relaciones entre la expansión de las actividades secundarias y terciarias y el movimiento migratorio han revelado algunos hechos significativos. En Yugoslavia, el coeficiente de correlación entre la parte que corresponde a las actividades secundarias y el porcentaje de migrantes de 79 regiones demográficas[1] es menos elevado (0,622) que el que se registra entre las actividades terciarias y las migraciones (0,706). Debe también tenerse en cuenta que el coeficiente de correlación entre la parte que corresponde a las actividades terciarias y el porcentaje de migrantes interregionales (abstracción hecha de los migrantes locales) se eleva a 0,829 contra 0,613 para la correlación entre las partes que corresponden a las actividades del sector secundario y de los migrantes interregionales. Parece que los migrantes se sienten atraídos por los empleos en los diferentes servicios más que por los de las actividades industriales propiamente dichas. Debe procederse, sin embargo, a un análisis más detallado de estas relaciones para dar una interpretación adecuada de ellas.

[1] Para facilitar el análisis de los fenómenos demográficos y el estudio de su evolución, se han creado en Yugoslavia 79 "regiones constantes", es decir, regiones que sirven para presentar datos de los censos sucesivos, independientemente de las modificaciones administrativas del territorio.

La migración en relación con el futuro crecimiento y distribución de la población; migración interna y distribución de la población — Japón

YOICHI OKAZAKI

1. A fin de analizar los efectos de la migración interna sobre el crecimiento futuro de la población y su distribución, es necesario estudiar las actuales tendencias generales de la migración interna, con la esperanza de que sea posible observar alguna relación estable que pueda ser útil en la determinación de la situación futura. Debido a que las condiciones socio-económicas cambian de una forma tan intensa, es de esperar que la migración interna en el futuro será completamente diferente de la del pasado así como de la actual. Sin embargo, una parte muy considerable de este trabajo se dedica al análisis de la situación actual.

2. En el Japón la migración interna no es un fenómeno reciente. Desde mediados de la era Meiji, los últimos cincuenta años han visto una corriente constante de migración interna, interrumpida solamente por ciclos de fluctuación económica [1]. En años recientes, la marcha acelerada del desarrollo económico ha aumentado también el volumen de la migración interior, tanto en términos absolutos como en relación con la población total. Excepto durante los años de la segunda guerra mundial, la corriente migratoria se dirigió invariablemente hacia las seis mayores prefecturas, procedente de las restantes. En consecuencia, la proporción de los habitantes de estas prefecturas con respecto a la población total del Japón ha aumentado del 24,1 por ciento en 1920 al 30,8 por ciento en 1960 [2]. Una de las características importantes de la migración es la estructura por edades de los migrantes. Como se muestra en el cuadro 1, la mayoría de los migrantes son más bien jóvenes. Este cuadro se hizo a partir del informe del censo de 1960 que incluye información útil sobre la migración durante el año anterior a la fecha del censo. Esta característica es muy significativa (como se observará más adelante) al considerar los efectos de la migración sobre los coeficientes de natalidad, de mortalidad y de crecimiento de la población.

3. La fecundidad del Japón comenzó a disminuir alrededor de 1920 o un poco antes [3]. Pero el coeficiente de disminución no fue tan alto en el período de la preguerra como en el de la postguerra. Esto es, la tasa bruta de natalidad disminuyó a una velocidad del 1,6 por ciento anual en los veinte años anteriores a la guerra, desde el 36,3 por mil en 1920 al 26,6 por mil en 1939; pero, en quince años de postguerra, disminuyó a una velocidad mucho mayor del 4,2 por ciento anual, desde el 34,3 por mil en 1947 al 17,2 por mil en 1963. Las diferencias en las tendencias generales de la fecundidad entre el período de la preguerra y el de la postguerra se encuentran no sólo en la tasa decreciente de la fecundidad en su conjunto sino también en la forma en que disminuye. Como se muestra en el cuadro 2, en el período de la preguerra la tasa de disminución de la fecundidad por edades fue casi la misma, pero en el período postbélico la fecundidad de los grupos de edad superior (30-49) decayó a una velocidad mucho más elevada que la de los grupos de edad inferior (15-29). Esto ilustra un hecho importante, el de que la tendencia futura de la tasa de natalidad depende principalmente de la fecundidad de los grupos más jóvenes. En la actualidad, aproximadamente el 75 por ciento de los nacimientos lo son de madres jóvenes que tienen una edad comprendida entre los 20 y los 29 años.

4. La diferencia entre las prefecturas en las tasas brutas de natalidad, medida por el coeficiente de desviación típica, era en 1920 de 1,2. En el período de la postguerra la diferencia llegó a ser mucho mayor que la del período de la preguerra. El coeficiente de desviación típica fue el 11,3 en 1950 y el 13,1 en 1955. La diferencia disminuyó al 18,8 en 1960. Esta

[1] R. Minami, *An Analysis of Interindustrial Mobility of Labour Force* (Instituto de Investigaciones Estadísticas, 1964).

[2] Dirección de Estadística, Gabinete del Primer Ministro, *Population of Japan, 1960* (1963).

[3] No poseemos estadísticas vitales fiables anteriores a 1920. Pero podemos concluir como resultado de la estimación que la tendencia de la fecundidad permaneció en el mismo nivel de 1870 a 1920. Y. Okasiki, *An Estimate of Population by Sex and Age, from 1870 to 1920,* Research Series No. 145 (1962).

evolución es perfectamente típica del proceso de fecundidad diferencial durante el período de transición demográfica, como se ha observado en los países de la Europa Occidental. Durante el proceso característico, las diferencias regionales en la fecundidad se amplían en las primeras etapas de transición demográfica porque las prácticas del control de la natalidad se extienden con más rapidez en las zonas urbanas que en las rurales. Cuando las zonas rurales empiezan a equipararse a las urbanas en la reducción de sus coeficientes de fecundidad, las diferencias regionales en estos coeficientes empiezan a disminuir.

5. Como se muestra en el cuadro 3, las diferencias de fecundidad entre las prefecturas son relativamente pequeñas en los tres grupos de edad, de los 20 a los 24, de los 25 a los 29, y de los 30 a los 34 años, comparadas con las de los otros grupos. Reuniendo los tres factores que indicaba antes, *a*) que la mayoría de los migrantes son jóvenes, *b*) que un número considerable de nacimientos lo son de madres jóvenes y *c*) que las diferencias de fecundidad entre las prefecturas son pequeñas en la mujer joven, podemos establecer una conclusión teórica de que el efecto de la migración interna sobre la tendencia general de la tasa de natalidad es bastante pequeño.

6. Podemos medir empíricamente el efecto de la migración interna sobre el nivel de la tasa de natalidad comparando la tasa real de natalidad y la que se daría si no hubiera migración. Por ejemplo, esta tasa hipotética de natalidad se calcula combinando las tasas de natalidad por edades y prefecturas en 1960 y la distribución de la población en las prefecturas en 1955. El resultado que se obtuvo por este método para el período 1955-1960, es el de que la tasa real de natalidad es más baja que la hipotética para casi todos los grupos de edad en 1960, como se muestra en el cuadro 4. El efecto total sobre la fecundidad medido por la diferencia entre la tasa general y real de fecundidad y la tasa de fecundidad general hipotética en 1960 es el de que la tasa real es el 62,51 por mil y la tasa hipotética es el 65,32 por mil, por tanto, la disminución de la tasa de natalidad debida a la migración es el 2,81 por mil (4 por ciento de la tasa real).

7. La diferencia de mortalidad entre las prefecturas, medida por el coeficiente de desviación típica de la tasa bruta de mortalidad, era el 11,6 en 1960. Por tanto, la diferencia de la mortalidad es mayor que la de la fecundidad. Pero la mayoría de los migrantes pertenecen a los grupos de edad inferiores en los que la probabilidad de muerte es bastante pequeña. En consecuencia podemos concluir que el efecto de la migración sobre la tasa de mortalidad no es grande.

8. El tamaño de la población del Japón se determinará exclusivamente por los niveles de las tasas de natalidad y de mortalidad tanto en el futuro como en el pasado, porque el volumen de la migración internacional en el Japón es desdeñable. Los efectos de la migración interna sobre los niveles de la tasa de natalidad y de mortalidad no serán grandes en el futuro, como se deduce claramente del análisis anterior. Por tanto, la tendencia futura de la población del Japón en cuanto a su tamaño será casi independiente de la cuantía de la migración interna.

9. En general, la diferencia en las tasas de crecimiento de la población entre las prefecturas ha de cambiar la distribución de la población. La tasa del crecimiento demográfico puede dividirse en dos elementos, la tasa de crecimiento natural y la tasa de crecimiento social. Por tanto observaremos las variaciones en la distribución de la población a partir de las diferencias en la tasa de crecimiento natural y las diferencias en la tasa de crecimiento de la población, en la de crecimiento natural y en la de crecimiento social, medidas por el coeficiente de desviación típica para 1955-1960, son las siguientes:

Diferencias en las tasas de crecimiento de la población	1,43
Diferencias en las tasas de crecimiento natural	0,22
Diferencia en las tasas de crecimiento social	10,38

Estas cifras muestran que las variaciones en la distribución de la población se deben principalmente al crecimiento social. Recientemente las variaciones en la distribución de la población han sido grandes. Durante cinco años, desde 1955 y 1960, todas las prefecturas tuvieron un crecimiento natural positivo, pero treinta y ocho prefecturas, entre las cuarenta y seis del total, tuvieron un crecimiento social negativo. Por el contrario, en el período de la preguerra hubo pocas prefecturas con un crecimiento demográfico negativo, aunque hubo un cierto número de ellas con un crecimiento social negativo.

10. Se han hecho varios estudios excelentes que han intentado aclarar los factores socioeconómicos que influyen en la migración interna del Japón. Entre ellos la exposición del Dr. Tachi fue particularmente clara e interesante. El Dr. Tachi explicó el motivo de la migración interior desde el punto de vista de la desigualdad de la renta regional. Basado en

observaciones, demostró que existió una correlación notablemente alta entre la tasa de migración neta y la desigualdad de la renta [4]. La renta per cápita en las prefecturas muy industrializadas es aproximadamente el triple que la de las prefecturas rurales. Además, hay muchas más oportunidades de trabajo en las zonas industrializadas que en las agrícolas. Por tanto, concluimos en que el principal factor que produce la migración en el Japón son las diferencias económicas regionales. A pesar del gran volumen de la migración, la disparidad económica regional aún no se ha reducido y la corriente de migración entre las prefecturas se ha intensificado.

11. Como el Dr. Tachi indica, la concentración de la población es una tendencia inevitable, en tanto exista una desigualdad económica regional. Pero la superconcentración provoca varias influencias nocivas tanto en las zonas receptoras como en las remitentes. Por ejemplo, origina la escasez de viviendas y de medios de transporte en las zonas receptoras y la escasez de mano de obra productiva en las zonas remitentes. Contra tal situación los gobiernos nacional y locales están promoviendo algunos programas de desarrollo regional que se consideran efectivos para mitigar la concentración de industrias y de población.

12. Estas medidas gubernamentales podrían realmente ser efectivas para cambiar la distribución de la población en el futuro. Pero ni aún los programas gubernamentales pueden transformar enteramente el tipo de distribución de la población que se ha desarrollado durante un largo proceso histórico. Por eso la tendencia futura de concentración continuará como prolongación de la tendencia pasada.

13. El índice de concentración de la población, medida por el coeficiente de desviación típica de las densidades de la población se muestra en el cuadro 5. En él encontramos dos tendencias diferentes para el período de la preguerra y para el de la postguerra. Ajustando líneas rectas a estos datos por el método de mínimos cuadrados podemos obtener las dos ecuaciones lineales siguientes:

Para el período de preguerra:
$y = 0{,}2549x + 2{,}2237 \quad r = +0{,}9957$

Para el período de postguerra:
$y = 0{,}3764x + 1{,}9579 \quad r = +0{,}9980$

En la ecuación para el período de la postguerra podemos calcular las cifras futuras del índice de concentración. El resultado es: 3,84 en 1965, 4,22 en 1970, 4,59 en 1975, 4,97 en 1980, 5,35 en 1985, 5,72 en 1990, 6,10 en 1995 y 6,47 en el año 2000. Si esta proyección es correcta, la concentración de la población en el Japón casi se duplicará en los próximos cuarenta años. Puede decirse sobre esto que la densidad de todo el Japón era de 253 habitantes por kilómetro cuadrado en 1960, y será de 275 en 1970, y 328 en el año 2000, de acuerdo con las estimaciones de la población futura.

[4] M. Tachi, "Regional Income Disparity and International Migration in Japan", *Economic Development and Cultural Change*, vol. XII, No. 2 (1964).

Cuadro 1. Distribución por edades de los migrantes internos

Grupo de edad	*Hombres*	*Mujeres*
TOTAL	100,0	100,0
1-14	11,0	14,0
15-19	26,7	26,2
20-24	22,8	22,7
25-29	15,5	15,0
30-39	12,9	11,3
40-49	6,0	4,4
50-59	3,2	2,9
60-69	1,3	2,0
70-79	0,4	1,1
80 y más	0,1	0,3

FUENTE: Dirección de Estadística, Gabinete del Primer Ministro, *Population of Japan, 1960* (1963).

Cuadro 2. Tasas de disminución de los coeficientes de natalidad por edades en los períodos pre y postbélico

Grupo de edad	*1925-1939 (porcentaje anual)*	*1947-1961 (porcentaje anual)*
15-19	3,3	3,4
20-24	1,6	1,7
25-29	1,2	1,5
30-34	1,3	3,0
35-39	1,3	7,5
40-44	1,3	12,6
45-49	1,5	17,6

FUENTE: Sección de Documentación, Instituto de Problemas Demográficos, Ministerio de Salud Pública y Bienestar, *Standardized vital rates for all Japan* (1963).

Cuadro 3. Diferencias de fecundidad por grupos de edad, entre las prefecturas, 1960

Grupo de edad	*Coeficiente de desviación típica*
15-19	47,6
20-24	21,9
25-29	8,1
30-34	22,1
35-39	38,0
40-44	55,2
45-49	55,9

FUENTE: División de Estadísticas de Sanidad y Bienestar, Ministerio de Salud Pública y Bienestar, *Vital Statistics, 1960.*

Cuadro 4. Efectos de la migración sobre los niveles de las tasas de natalidad, por grupos de edad (1955-1960)

Grupo de edad	*Tasa de natalidad real (tanto por mil)*	*Tasa de natalidad hipotética (tanto por mil)*	*Efecto*
15-19	4,26	4,42	—0,16
20-24	106,63	109,01	—2,38
25-29	181,13	189,16	—1,03
30-34	79,74	79,87	—0,13
35-39	23,85	23,88	—0,03
40-44	5,18	5,16	—0,02
45-49	0,34	0,34	—0,00

Cuadro 5. Indice de concentración demográfica

Años de la preguerra		*Años de la postguerra*	
Año (x)	*Indice (y)*	*Año (x)*	*Indice (y)*
1920	2,486	1947	2,373
1925	2,731	1950	2,659
1930	2,970	1955	3,066
1940	3,497	1960	3,474

Estado presente y futuro de la población de China

ROLAND PRESSAT

I. DATOS ESTADÍSTICOS SOBRE LA POBLACIÓN DE CHINA

1. El censo chino de 1953, no ha sido nunca objeto de una publicación sistemática, y los datos que se poseen proceden de un laborioso trabajo de constitución a partir de informaciones dispersas, trabajo que da lugar a una cierta arbitrariedad. Estimamos aventuradas las rectificaciones operadas con la intención de ir a parar a una población cuyas diversas características se identifican con lo que se sabe de las poblaciones en régimen demográfico primitivo, en general. Nunca se han efectuado medidas demográficas indiscutibles sobre la población de la China continental; en estas condiciones, los pretendidos trabajos de reconstitución de la población china nunca podrán imponerse como que dan resultados mejores que los datos brutos.

2. Las estadísticas del movimiento de la población que han sido publicadas son de dos clases:

a) Las que son consideradas aplicables a la República Popular de China y se fundan en un registro de conjunto, muy probablemente deficiente, de los hechos del estado civil (n = tasa de natalidad; m = tasa de mortalidad; por 1.000 habitantes).

	n	m
1954	37	13
1955	35	12,4
1956	32	11,4
1957	34	11

b) Las que se basan en encuestas por muestreo o las que conciernen a algunas de las principales ciudades. Mediante una encuesta por muestreo sobre la base de 29 ciudades y seis distritos de seis provincias diferentes han sido obtenidas las tasas de 37 por 1.000 (natalidad) y 17 por 1.000 (mortalidad). Se han encontrado los mismos valores a consecuencia de un muestreo muy importante emprendido hacia 1953. Por el conjunto de los resultados presentados por Che Ta indica una tasa de natalidad de 41,6 por 1.000 y una tasa de mortalidad de 21,0 por 1.000 refiriéndose esencialmente al período 1952-1953. Los resultados correspondientes a las ciudades, de poco interés en lo que concierne a la mortalidad (por razón principalmente de las particularidades de la estructura por edad, del nivel del desarrollo más avanzado de población, ...), registran frecuentísimamente coeficientes de natalidad que exceden del 40 por 1.000.

3. Las estadísticas de natalidad y de mortalidad se detienen en el año 1957. Por consiguiente, no han podido obtenerse las indicaciones cada vez más precisas sobre la realidad demográfica china que había derecho a esperar de una organización estadística que se hallase consolidada; accesoriamente los efectos de la campaña para la limitación de los nacimientos, particularmente intensa en 1957-1958, no han podido ser medidos, como tampoco la repercusión sobre la evolución de la mortalidad de los años difíciles 1959-1961.

II. LA POBLACIÓN CHINA EN 1963

4. La evaluación de la población china en 1963 se basará en cálculos perspectivos-retrospectivos.

5. Las informaciones de mayor precisión que se poseen sobre la fecundidad de una población china contemporánea están constituidas probablemente por los datos recogidos y analizados por Chi-hsien Tuan, que se refiere a una región rural de Formosa y esencialmente a las generaciones femeninas de 1900-1937. Este origen de las tasas no constituye indudablemente una razón suficiente para considerarlas aplicables al conjunto de la población de la China continental entre 1953 y 1963; no será más que la verosimilitud de los resultados obtenidos al utilizar estos índices lo que podrá legitimar, por lo menos en el plano operativo, semejante transposición. Precisiones sobre los valores de las tasas empleadas se darán en el capítulo IV.

6. En materia de nupcialidad, adoptaremos las proporciones de mujeres casadas por grupos de edades en Formosa en el censo de 1935; la mortalidad será definida por las tablas uniformes de las Naciones Unidas con el nivel

50 en 1953-1958 ($e_o = 45$ años) y el nivel 60 en 1958-1963 ($e_o = 50$ años). Se llega así a los siguientes resultados (P: población; n: tasa de natalidad; m: tasa de mortalidad):

30 de junio de 1953	P = 583 millones	
		n = 43,0 por 1.000; m = 20,9 por 1.000
30 de junio de 1958	P = 651 millones	
		n = 39,7 por 1.000; m = 17,0 por 1.000
30 de junio de 1963	P = 729 millones	

7. La población en 30 de junio de 1958 concuerda bien con las diversas estimaciones anticipadas por otra parte. Los dos valores de la tasa de natalidad, que traducen una baja bastante sensible de un período a otro, aunque la fecundidad sea constante por hipótesis (lo que podría constituir una prueba del carácter "anormal", pero no necesariamente aberrante, de la estructura por edad inicial), se sitúan convenientemente en relación con el conjunto de los valores más plausibles procedentes de fuentes diversas. Las tasas de mortalidad, así como las duraciones de vida media, presentan el mismo carácter. La supuesta regresión de la mortalidad puede asombrar si se la pone en paralelo con las serias dificultades de la economía durante el segundo quinquenio; pero el movimiento descendente de la mortalidad nos parace que se apoya en modificaciones suficientemente profundas de la sociedad china para resistir el choque de tres severos años.

III. El porvenir de la población china

8. La organización social fortísima de la cual está dotada actualmente la población china, influye grandemente sobre su evolución demográfica. Hasta ahora el efecto más sensible concierne a la evolución de la mortalidad; parece cierto que la regresión de la mortalidad se ha cumplido al ritmo más rápido compatible con la evolución de las condiciones económicas. El desarrollo económico mismo, a pesar de rudos frenazos, se ha efectuado probablemente a un ritmo que no habría conocido sin el cambio de régimen; por lo menos no se tiene, a escala de un gran país pobre, ejemplo comparable de verdadera mutación de las condiciones generales de vida.

9. Las transformaciones profundas de la sociedad china parecen *a priori* favorables a la propagación de la limitación voluntaria de los nacimientos, especialmente si el estímulo oficial se hace apremiante. Sin embargo, en este dominio, las posiciones han sido muy cambiantes y contradictorias. En conjunto, y en ausencia de política de población bien definida, todas las transformaciones cuyo teatro ha sido la China continental desde hace quince años, se han revelado particularmente favorables a la expansión demográfica.

10. La baja de la mortalidad se proseguirá, a menos de cataclismos, porque el margen de los progresos posibles es todavía grande; al adoptar la progresión siguiente de la duración de vida media

	Años
1963-1968	55
1968-1973	60,4
1973-1978	63,2
1978-1983	65,8
1983-1988	68,2
1988-1993	70,2
1993-1998	71,7

se establece menos un pronóstico que un modelo de progresión bastante modesto, puesto que supone, por ejemplo, que el atraso sobre la población japonesa actualmente de veinte años de calendario, tendrá tendencia a aumentar (25 años de atraso hacia 1990).

11. Como siempre, la evolución futura de la fecundidad constituye la gran incógnita. Ante todo, porque el porvenir en este dominio está ligado a los progresos de las técnicas anticonceptivas y porque con la difusión próxima posible de píldoras esterilizantes, las inercias tradicionales en materia de comportamiento procreador serán probablemente quebradas; teóricamente todo parece posible con el anticonceptivo perfecto (perfecto desde el doble punto de vista del empleo y de la eficacia) y mal se ve a qué modelos estadísticos referirse para trazar evoluciones con alguna verosimilitud. En particular, los modelos históricos de descenso de la fecundidad (como los modelos europeos) son de poco interés, siendo bastante gratuitas las transposiciones a la población china.

12. Finalmente, es al referirnos a las recomendaciones en materia de fecundidad y de nupcialidad formuladas en la prensa china que hemos elegido las hipótesis que intervienen en nuestros diversos cálculos perspectivos. Con la reanudación de la campaña para la limitación de los nacimientos, en la primavera de 1962, muchos periódicos proponen normas más o menos concordantes en materia de matrimonio,

de número de hijos, y accesoriamente, de espaciaciones entre nacimientos; nos ha parecido interesante precisar qué consecuencias tendría, a escala demográfica, el respeto de estas normas.

IV. HIPÓTESIS Y MÉTODOS DE CÁLCULO

13. Datos sobre la nupcialidad y la fecundidad legítima en Formosa han permitido (véase el capítulo II) obtener evaluaciones de población satisfactorias para 1958 y 1963; son estos datos o algunos otros que les están asociados los que serán utilizados para nutrir los cálculos perspectivos, introduciendose eventualmente pertinentes modificaciones, en una fecha más o menos cercana a 1963, para tener en cuenta las supuestas variaciones de los comportamientos. He aquí explícitamente los índices utilizados (índices con ausencia de mortalidad) y sus valores:

Cuadro 1

Edad de un grupo de cinco generaciones	*15-19 años*	*20-24 años*	*25-29 años*	*30-34 años*	*35-39 años*	*40-44 años*	*45-49 años*
Primeras nupcias	281	549	129	18	9	6	1
Nacimientos anuales por 1.000 mujeres casadas	150	340	360	320	290	200	40

14. Los matrimonios contraídos por vez primera pueden ir seguidos de rupturas por divorcio y, sobre todo en la población considerada, por viudez; a su vez, estas rupturas pueden dar ocasión a nuevos matrimonios. Como no es posible sin largos cálculos, de un realismo dudoso, por ausencia de informaciones básicas indispensables, determinar a la vez las disoluciones de uniones y los nuevos matrimonios, haremos nuestros cálculos de nacimientos legítimos sobre el conjunto de las mujeres supervivientes que han contraído un primer matrimonio; pero para tener en cuenta la estimación por exceso a que conduce el procedimiento, y según las informaciones suministradas por series de cálculos, realizados concurrentemente por dos métodos, no hemos considerado más que el 95% de los nacimientos determinados según nuestro procedimiento simplificado.

15. Los artículos en la prensa china marcan el acento sobre el interés de un matrimonio tardío tanto para el hombre como para la mujer. El acuerdo está lejos de ser perfecto entre las diversas recomendaciones, pero nunca se propone una edad inferior a los 22 años para la mujer, alcanzando los valores más elevados 28 años. Aquí, cuando nosotros hagamos la hipótesis de que la edad media en el matrimonio se elevará en el porvenir (suponiendo inalterada la intensidad de la nupcialidad), supondremos modificaciones progresivas que hacen pasar esta edad media de 19,7 a 24,3 años, en el espacio de 10 generaciones, según los detalles del cuadro 2.

Cuadro 2. Distribución de los matrimonios según el grupo de generaciones, la época del matrimonio y el grupo de edad

Generaciones	*Matrimonios contraídos desde*	*Distribución de los matrimonios según grupo de edad*							*Edad media*	*Población de referencia*
		15-19 años	*20-24 años*	*25-29 años*	*30-34 años*	*35-39 años*	*40-44 años*	*45-49 años*		
1943-1948	1958-1963	281	549	129	18	9	6	1	19,7	Formosa, 1935
1948-1953	1963-1968	175	575	180	32	19	9	3	20,9	Interpolación
1953-1958	1968-1973	116	528	241	63	28	12	5	22,2	Israel, 1948
1958-1963	1973-1978	53	363	374	130	44	15	14	24,3	Generaciones francesas, 1871-1875

16. En tanto que la intensidad de la nupcialidad permanezca constante en todas las generaciones (993 mujeres de cada 1.000 acabarán siempre por casarse), el hecho de que los matrimonios sean cada vez más diferidos con relación a las antiguas normas hará bajar considerablemente la intensidad de la nupcialidad del momento; he aquí, sobre la base de 1.000 mujeres de una generación ficticia, el número anual de primeras nupcias durante cada período:

Cuadro 3. Distribución del número anual de matrimonios contraídos por vez primera (por 1.000 mujeres)

Epoca del matrimonio	*Matrimonios contraídos por vez primera*
1958-1963	993
1963-1968	887
1968-1973	854
1973-1978	795
1978-1983	705
1983-1988	879
1988-1993	958
1993-1998	979
1998-2003	984
2003-2008	993

La perturbación dura por consiguiente 40 años mientras que no concierne más que a diez generaciones. Todo sucede como si, durante este período transitorio, 4,5 generaciones de mujeres no hubiesen podido contraer ningún matrimonio.

17. En materia de fecundidad, la norma propuesta, pero no considerada como un mínimo indispensable, es 2 hijos; 3 hijos se presentan como una dimensión excepcional que no ha de sobrepasarse nunca. Por estas razones, retendremos la investigación sistemática de dos hijos nacidos vivos por pareja casada, como estadísticamente equivalente a las recomendaciones más matizadas de la prensa china. El cuadro que sigue precisa cómo se efectuará, en nuestros cálculos, el tránsito de la fecundidad natural (primera línea, generaciones 1918-1923) a una fecundidad correspondiente a la investigación generalizada de 2 hijos (última línea, generaciones 1943-1948). Observemos que hemos supuesto que desde 1973, por consiguiente dentro de ocho años, todas las mujeres casadas tendrán una fecundidad igual a la de las generaciones 1943-1948.

Cuadro 4. Descendencia final de las mujeres que permanecen casadas, según el grupo de generaciones y la edad al contraer matrimonio

	Edad al contraer matrimonio					
Generaciones	*Menos de 20 años*	*20 años*	*25 años*	*30 años*	*35 años*	*40 años*
1918-1923	7,94	6,90	5,15	3,45	1,92	0,70
1923-1928	7,67	6,63	4,88	3,18	1,65	0,82
1928-1933	6,74	5,70	3,95	2,50	1,55	0,89
1933-1938	5,29	4,25	2,50	1,93	1,53	0,89
1938-1943	3,44	2,40	1,84	1,74	1,53	0,89
1943-1948	1,94	1,91	1,84	1,74	1,53	0,89

18. Damos a continuación la descendencia de promociones de matrimonios (en número medio de hijos nacidos vivos) correspondientes a los diversos sistemas de hipótesis considerados.

Cuadro 5. Número medio de hijos nacidos vivos, según las diversas hipótesis

	Número medio de hijos	
	Matrimonios inalterados	*Matrimonios retardados*
Fecundidad inalterada (fecundidad natural)	6,80	5,40
Fecundidad en baja (investigación de 2 hijos)	1,88	1,70

V. RESULTADOS

19. La evolución futura con nupcialidad y fecundidad inalteradas se traduce por incrementos considerables de población. Vemos que bajo el efecto de la sola modificación de la nupcialidad (por elevación de la edad media en el matrimonio), el crecimiento de la población se encuentra amortiguado, pero de manera poco sensible durante los veinte primeros años: a largo plazo, la natalidad se estabiliza en 35 por 1.000 contra 41 por 1.000 cuando la nupcialidad permanece inalterada, y el crecimiento anual, teniendo en cuenta una tasa de mortalidad muy baja, está próximo al 3% contra 3,6%. En conjunto, no se podría esperar de un simple aplazamiento de los matrimonios, incluso con una elevación sensible de la edad media (cerca de cinco años), una modificación notable de la evolución demográfica, especialmente a corto plazo; así, la variable demográfica

sobre la cual los dirigentes pueden esperar actualmente actuar con la mayor comodidad, por una combinación de acciones persuasivas y de medidas legislativas, no es susceptible, incluso en caso de variaciones sensibles, de influir sobre el porvenir de la población.

Cuadro 6. Perspectivas de población china (China continental) en millones de habitantes

		1963	*1968*	*1973*	*1978*	*1983*	*1988*	*1993*	*1998*
Fecundidad inalterada.....	Matrimonios inalterados	729	824	944	1.098	1.295	1.539	1.837	2.197
	Matrimonios retardados	729	823	937	1.072	1.228	1.415	1.631	1.888
Fecundidad en baja.....	Matrimonios inalterados	729	798	845	885	937	988	1.025	1.053
	Matrimonios retardados	729	797	837	865	892	925	961	987

20. Los modelos con fecundidad en baja rápida, dan bien cuenta de la inercia impuesta a las evoluciones demográficas por las estructuras de partida. Mientras que la tasa de natalidad se calcula que pasará de 39 por 1.000 actualmente (1964) a 18-15 por 1.000 en diez años, existe la seguridad de que la población china alcanzará no obstante el millar de millones en el año 2000; esta mutación recuerda la de Japón, que en diez años ha alcanzado también un coeficiente de 18 por 1.000, pero partiendo de un valor más débil (33 por 1.000 en 1949); así, según nuestro cálculo, China estaría abocada a transformaciones demográficas más radicales todavía que el Japón y, como para este último país, el tope de la población exigiría numerosos decenios una vez empezada la segunda fase de la revolución demográfica. (Según las últimas previsiones japonesas, el decrecimiento de la población no comenzaría más que a partir del año 2005, o sea 55 años después del comienzo de la baja de la natalidad, y mientras tanto el número de habitantes habrá aumentado en el 50%: 121,7 millones en el año 2005 contra 81,3 millones en 1949.

Cuadro 7. Evolución de la tasa de natalidad cuando la fecundidad está en baja (por 1.000 habitantes)

	1963-1968	*1968-1973*	*1973-1978*	*Situación hacia 2000*
Matrimonios inalterados...	31	21	18	13
Matrimonios retardados...	31	20	15	13

21. Mal se imaginan modificaciones más profundas de la fecundidad china que las que acabamos de suponer. Para ir más lejos, además de la posesión del anticonceptivo perfecto, sería preciso imaginar que se generalizase, en plazo breve, la práctica del hijo único en los hogares chinos; sería preciso pues ir netamente más lejos en la vía de la limitación voluntaria de lo que los responsables chinos actualmente sugieren.

22. Si las dos series de perspectivas nos parecen tener serias probabilidades de encuadrar la realidad, es preciso reconocer que el abanico está ampliamente abierto. Diversas resistencias se opondrán indudablemente a que una cifra del orden de dos millares de millones sea efectivamente alcanzada hacia el año 2000, pero es preciso ver bien que no será más que al precio de trastornos importantes en las características demográficas de la población china, inscribiéndose esta cifra de dos mil millones estrictamente en la "impulsión actual".

23. En todo estado de causa, el porvenir de la población china puede depender en un primer tiempo de la determinación de los dirigentes sobre esta cuestión, determinación que no parece todavía muy neta. Pero finalmente los medios de los cuales dispondrán los chinos para limitar su descendencia pesarán mucho sobre la evolución futura.

Características actuales y futuras de la reproducción de la población

B. Y. SMULEVICH

1. La demografía científica parte de que la reproducción de la población depende de un complicado complejo de factores coyunturales ligados recíprocamente, que actúan prolongadamente y diferente en las condiciones de la natalidad espontánea y de maternidad consciente. La reproducción de la natalidad depende de las condiciones materiales de vida, de trabajo y del género de vida de las personas, de las relaciones familiares históricas que se han formado, del papel económico de la familia, de la situación de la mujer, de las condiciones de la educación de los hijos, del nivel cultural, de los factores sicológicos, de las costumbres, de la tradición, de la religión, de la ciencia médica y del grado de su accesibilidad alcanzado por los que trabajan, de factores biológicos y del medio geográfico, de la estructura de la población, por sexo y edad. No obstante, el factor básico determinante en la última instancia de la reproducción de la población es la manera de producir los bienes materiales, y está fundado en la estructura económica de la sociedad y el carácter del Estado, su política en el dominio de la población y la protección de la salud pública. Extraordinariamente dañosas para la reproducción de la población y su salud son las guerras; destruyen la parte floreciente de la población, alteran su estructura por sexo y edad. La guerra altera el estado de salud de los adultos y niños, convierte millones de personas en inválidos, causando daños enormes y prolongados a la salud física y síquica de los pueblos. El enorme progreso de los medios de exterminio ha hecho a la guerra amenazadora de la misma existencia de una parte considerable de la humanidad, y los mismos preparativos de guerra son una pesada carga para los que trabajan.

2. Existe la opinión de que la teoría marxista de la población tiene en cuenta el factor económico solamente. De hecho, el marxismo no corta "los hilos que van a través de toda la naturaleza orgánica hasta el hombre" (Lenin), pero el marxismo tiene en cuenta que las leyes que determinan el desarrollo histórico de la sociedad humana actúan sobre el crecimiento y reproducción de la población. Aunque junto al surgimiento de una forma superior de movimiento (social), una forma inferior de movimiento (biológica) se mantiene dentro de la superior, ella se subordina a la superior. De aquí el carácter histórico de las leyes de la población. En cuanto al factor económico, éste, aunque Marx tuvo en cuenta las relaciones de producción del desarrollo social básico, él, como si avisara del simplismo y la vulgaridad del economismo escribió: "... Una misma cosa en la base económica, una y la misma cosa por parte de las condiciones principales, a causa de las infinitamente diversas circunstancias empíricas, condiciones naturales, relaciones raciales, influencias históricas operadas desde el exterior y similares, puede descubrir en su manifestación infinitas variaciones y graduaciones, las cuales posiblemente se comprenden solamente con ayuda del análisis de estos datos empíricos de las circunstancias. Todo eso es especialmente importante cuando se habla sobre la reproducción de la población, estrechamente relacionada con fenómenos sociales complejos como la vida y la familia, ligados con todo el conjunto de condiciones materiales y espirituales de la vida. Y si las modificaciones de la superestructura social no se operan inmediatamente después de la modificación de la base, porque la superestructura goza de relativa independencia, entonces hay una acción recíproca todavía más complicada de la reproducción de la población con los fenómenos socioeconómicos; por esta razón la influencia de los últimos requiere un período más prolongado. Una significación más importante para la reproducción de la población posee la base de la población de una forma socioeconómica dada. "La población trabajadora, produciendo la acumulación del capital, en medida creciente produce los medios que hacen relativamente abundante la población. Esta ley de la población es propia del procedimiento capitalista de la producción" (Karl Marx). Esta actitud de Marx no conduce a la teoría de los sin trabajo, revela en toda su profundidad y agudeza e intensidad las contradicciones propias del capitalismo, entre el desarrollo de las fuerzas productivas materiales y las fuerzas productivas de la vida. Con el crecimiento de la productividad del trabajo a base de la produc-

ción mecánica, con la concentración y la centralización del capital, toda una gran parte del capital se transforma en medios de producción, una pequeña en fuerza de trabajo; esto conduce a una disminución relativa de trabajo (pero no a una disminución absoluta, como A. Sauvy hace esfuerzos para imputar a Marx). Parte de la población trabajadora resulta superflua no en relación con los medios disponibles de existencia, sino solamente en relación con las necesidades de acumulación del capital. Bajo la influencia del capital se espera la ruina de los pequeños productores independientes (campesinos, artesanos). Esto significa en los países de débil desarrollo un derroche calculado en cientos de millones de los recursos laborales humanos predestinados a la inacción, la necesidad y la vegetación. La causa fundamental de todo es que el objetivo de la producción bajo el capitalismo es el lucro y no la satisfacción de las necesidades de los pueblos. La creación de una relativa superpoblación ejerce una gran influencia en la situación, no solamente de los sin trabajo y sus familias, sino también de todos los que trabajan, en la situación sicológica, social y económica de los que trabajan, en los procesos de su reproducción.

3. La revolución socialista asume desde el principio unas nuevas relaciones de producción. La mano de obra deja de ser una mercancía, cambia el papel y el lugar de los que trabajan en la producción social; la subordinación al último de sus intereses destruyó el propio de las contradicciones de todas clases formadas entre el importante papel de los que trabajan como mano de obra de la producción social y sus situaciones subordinadas como clases explotadas. El socialismo ha liquidado las contradicciones antagónicas entre el crecimiento de las fuerzas productivas materiales y la fuerza productiva viva, surgiendo una nueva ley de población — es el principio de la utilización plena —, planeada y racional, de los recursos laborales, que orgánicamente están relacionados con la preparación sistemática y la utilización de los cuadros orientados y dirigidos a los intereses del pueblo por la política de la población. El tránsito a un régimen planeado de vida social significa una nueva etapa de la civilización humana. No obstante, no es conveniente presentar que este proceso se opera rápidamente, fluido, sin dificultades y contradicciones. La ley de la población actúa en el proceso de la reproducción socialista extensa en estrecha relación mutua con otras leyes económicas. Así pues, como otras leyes económicas del socialismo, la ley de la población se manifiesta no automática, ni voluntaria, sino a base de las exigencias de la ley económica fundamental y de la ley del desarrollo proporcional en lucha permanente con dificultades y contradicciones.

4. La política socialista de la población para muchos economistas y demógrafos occidentales funciona incorrectamente. Ellos consideran que los marxistas comunistas están en contra de la maternidad consciente, en contra de toda suerte de regulación de la natalidad. Esto es un malentendido: "Una cosa es la libertad de la propaganda médica y la salvaguardia de los derechos democráticos elementales del ciudadano y de la ciudadanía. Otra cosa es la doctrina social del neomaltusianismo" (V. I. Lenin, *Obras,* Vol. 23, pág. 257). Dicho de otra manera, los marxistas están en contra de las teorías maltusianas, que hacen esfuerzos para desviar la atención de las clases oprimidas y de los pueblos de las verdaderas causas socioeconómicas de su miseria, pero ellos no están en contra de la maternidad consciente, ellos no están en contra de la tal natalidad "regulada", la cual protege la salud de las mujeres-madres, y favorece la creación de familias sanas y felices. La política socialista de la población es uno de los aspectos de la política económico-social, dirigida al cumplimiento de objetivos humanísticos de desarrollo integral físico y espiritual de las gentes, de la satisfacción de sus necesidades crecientes, en particular de la unión de una maternidad feliz con el trabajo creador. Es importante notar como característico del socialismo la unidad de los problemas políticos, económicos, demográficos, sociohigiénicos. La política en el dominio de la población y la protección de la salud médica de los países socialistas está dirigida al mejoramiento de la salud de toda la población y a la disminución de la mortalidad. El nivel de natalidad en los países socialistas es diferente y en los todavía jóvenes estados socialistas en los que se hacen sentir las condiciones socioeconómicas que se tenían antes de la revolución socialista. En algunos países, que se han hecho socialistas, en el carácter de la reproducción de la población todavía se hace sentir el lugar que ha ocupado una larga explotación de los estados imperialistas. Los marxistas no se oponen a las necesidades humanas higiénicas que protegen a la mujer de embarazos y partos repetidos con excesiva frecuencia; no obstante, ellos subrayan al mismo tiempo el carácter limitado de estas medidas y la inadmisibilidad de su contraposición a las transformaciones sociales fundamentales.

5. ¿Cómo aborda la demografía científica la estimación de los actuales procesos de reproducción de la población? Nosotros observamos en el mundo capitalista dos tipos fundamentales

de reproducción de la población y dos tipos de patología (estructura de las causas de mortalidad y morbilidad). En los países desarrollados una natalidad baja (o media) y mortalidad, un bajo (o medio) crecimiento de la población pero en los períodos de crisis una tendencia a la despoblación, entre las causas de mortalidad predominan las enfermedades degenerativas, y entre las enfermedades las neurosíquicas [1]. El problema de las enfermedades neurosíquicas, por ejemplo en USA, es el "problema número 1 de protección de la salud" [2]. Los países en desarrollo se caracterizan por una elevada natalidad, mortalidad y crecimiento de la población; entre las causas de muerte y de morbilidad predominan las enfermedades infecciosas. Como resultado de su disminución decae la mortalidad, aumenta el incremento de la población. Muchos países se encuentran en diferentes etapas de tránsito del segundo al primer tipo de reproducción.

6. ¿Cuáles son los factores del primer tipo de reproducción? La causa de la disminución de la mortalidad la constituía el progreso de la medicina, el aumento de cultura, sanitaria y general; la elevación de bienestar conquistado mediante la lucha de clases de determinados grupos de la población y también la disminución de la natalidad, especialmente entre las clases indigentes con elevada mortalidad infantil. ¿Cuál fue la causa de la disminución de la natalidad? Relacionada con la industrialización, la urbanización, el trabajo de las mujeres fuera de casa, y la ausencia de establecimientos infantiles o el escaso número de ellos; el incremento de la cultura, la disminución de la morbilidad, los medios preventivos, favorecieron la difusión de la maternidad consciente, la negativa de la prolificidad. ¿Qué llevó al sistema de uno o dos hijos en estos países? Casi todo, factores económicos: en la burguesía la falta de voluntad de fraccionar la herencia; en los labradores la falta de voluntad de dividir el lote de tierra en condiciones, cuando el trabajo infantil perdió importancia; en la pequeña burguesía el temor a la ruina, a la proletarización; en los obreros y empleados el desacuerdo entre las necesidades y su satisfacción, el miedo ante el paro forzoso.

7. En los países actualmente en desarrollo, como también en la Europa del siglo XIX, muchos factores condicionan una elevada tasa de natalidad: baja economía familiar, la familia es una célula productiva, el trabajo infantil se utiliza, matrimonios jóvenes, bajo nivel cultural y sanitario, analfabetismo, tradición, religión, consagrantes de la prolificidad, y una elevada mortalidad infantil. La aplicación de los progresos actuales de la medicina en los países en desarrollo conduce a una disminución de la mortalidad y a un aumento del crecimiento de la población. Partiendo de la actitud maltusiana sobre el papel determinante del crecimiento de la población para el desarrollo social, algunos científicos consideran causa principal de la miseria de los citados países el rápido incremento de la población, y medio principal de ascenso de los países en desarrollo la disminución de la natalidad; algunos de ellos intervienen incluso contra la disminución de la mortalidad.

8. En realidad, la causa de la miseria de la población de estos países reside en un atraso económico y cultural, que es el resultado de la explotación colonial. El análisis de los factores fuerza a reconocer que también en la actualidad la ayuda por parte de los estados capitalistas desarrollados no siempre contribuye al fortalecimiento de los países en desarrollo, que los beneficios aquí extraídos del monopolio de los países imperialistas superan en mucho las sumas de la inversión de capitales, y nuevas inversiones representan en sumo grado los beneficios reinvertidos obtenidos en países menos desarrollados. Frecuentemente se revela la ayuda militar tras de la económica. Como resultado del reforzamiento del trueque no equivalente en los últimos dos años las pérdidas de todos los países agrarios de primeras materias de comercio en el mercado capitalista mundial superaron en varias veces la suma total de la ayuda económica por parte de las potencias occidentales. Diametralmente opuesta es la ayuda de los estados socialistas a los países en desarrollo. Ella se manifiesta en la creación de empresas industriales, en la ayuda en el desarrollo de la agricultura, en la preparación de cuadros altamente calificados.

9. La URSS, en la medida de lo posible, aporta a los países en desarrollo una ayuda gratuita, concede créditos en condiciones de interés bajo. Toda la ayuda de la URSS está dirigida a que el auxilio a estos países logre una rápida independencia económica, el desarrollo industrial y el bienestar del pueblo. Como ejemplo real de la efectividad de la política del Estado socialista respecto a naciones medianamente desarrolladas pueden servir las repúblicas de Asia central. El Estado soviético desde los primeros años de su existencia en los planes de desarrollo de la economía y cultura nacionales previó y ejecutó un rapidísimo desarrollo de las regiones nacionales atrasadas en el pasado. Gracias a esto quedó libre de la desi-

[1] Conviene saber que el incremento de estas enfermedades no encuentra reflejo en el nivel de la mortalidad.

[2] *Journal of the American Medical Association*, No. 4 (1954), págs. 327 a 431.

gualdad política heredada de los tiempos del zarismo, quedaron liquidadas las nacionalidades culturales y económicas, constituyéndose ahora con igualdad de derechos en la unidad de la familia de los pueblos soviéticos. Son de dominio público los grandes éxitos en el desarrollo económico y cultural de las repúblicas usbeka, casaja, kirguis, tadsica y turcómana. La población de estas repúblicas aumentó del año 1913 al 1963 en 115%, y la población de la URSS en su conjunto en el citado período en 41%, es decir, los ritmos de crecimiento de la población en estas repúblicas fueron 2,8 veces superiores a los de la URSS. La proporción de la población urbana en las citadas repúblicas en 1913 se componía de menos del 15% y ahora supera el 40%. En los años de poder soviético en estas repúblicas fueron creadas una gran industria socialista y una agricultura altamente mecanizada en cada una de las repúblicas de Asia central soviética y Kasastán; juntamente con el funcionamiento de las ramas de la economía nacional básicas para estas regiones se crearon y desarrollaron otras muchas ramas. Antes de la revolución el nivel de alfabetismo de la población era aquí extremadamente bajo (a fines del siglo XIX, en la RSS tadsica había sólo un 2,3% de alfabetos, en la RSS usbeka el 3,6%, en la turcómana el 7,8%, en la RSS casaja el 8,1%) y ahora todas las repúblicas se han convertido en realidad en un bloque compacto de países con alfabetismo. Amplio desarrollo ha recibido aquí la preparación de cuadros en formación pericial, media y superior. Si antes de la revolución en las regiones orientales del país había en total cuatro centros de enseñanza superior, ahora poseen más de doscientos. Las mujeres de las citadas repúblicas han recibido igualdad de derechos con los varones y se han convertido en participantes activos en toda la vida económica, cultural y social.

10. La experiencia de la Unión Soviética demuestra que para la solución del problema de tal desarrollo económico, lo cual adelantaría significativamente el incremento de la población, es necesario marchar por el camino de la industrialización planeada, juntamente con el desarrollo de la agricultura. Solamente con el desarrollo planeado armónico de la industria y de la agricultura son posibles la liquidación de la migración agraria, la desaparición del desempleo y la garantía del pleno empleo. La industrialización y la urbanización concomitante con ella acompañan a la elevación del nivel cultural de la población y llevan a los países medianamente desarrollados por el camino del progreso económico y cultural. De esta manera, la salida verdadera de una situación que se ha formado en los países menos desarrollados se apoya casi del todo en el desarrollo de la economía y de la cultura, en la provisión de medidas sociales progresivas: industrialización, elevación y modernización de la agricultura, elevación del bienestar, desarrollo de la cultura, concesión de igualdad de derechos a la mujer, eliminación del interés en el trabajo infantil, difusión entre amplias masas de la cultura social y sanitaria. La máxima realización efectiva de todo esto es posible en la reorganización planeada estatal de la vida a base de la propiedad colectiva de los medios de producción, de la política económica y social, en particular de la política de la población y de la protección de la salud pública en interés de los que trabajan. Ante todo, es imprescindible la liquidación de las formas patentes y encubiertas de explotación imperialista, del expolio de las riquezas naturales, la prescripción de intereses económicos en préstamos, la liquidación del intercambio no equivalente y unilateral de materias primas, que coloca a los países en desarrollo en dependencia de las potencias imperialistas, etc. Tendría una importancia considerable el cambio, aunque fuera una parte de los miles de millones gastados en la carrera de armamentos, en ayuda de los países en desarrollo [3].

11. ¿Cómo son los procesos demográficos bajo el socialismo? Si tenemos en cuenta la complejidad de los factores influyentes en estos procesos, si tenemos en cuenta que factores tales como el débil desarrollo de las fuerzas productivas, que se han formado por las relaciones familiares, la tradición, la guerra y sus consecuencias, etc., producen efecto largo tiempo, entonces se comprende que la reproducción de la población y su salud no se modifican tan rápidamente como las relaciones de la producción. De aquí las grandes diferencias en las tasas de reproducción de los países socialistas y asimismo en regiones aisladas de estos países. Si consideramos los rasgos fundamentales de la reproducción de la población en la sociedad socialista, por ejemplo en la URSS, entonces se puede notar una rápida disminución de la mortalidad general e infantil y un mejoramiento de la salud [4], bajo la influencia del aumento de

[3] En su libro *World Without War* John Bernal escribe que los gastos militares en todos los países del mundo en los años 1950-1958 costaron 720.000 millones de dólares de los EE. UU., o 90.000 millones de dólares por año (en los EE. UU. 40.000 millones).

[4] Es conveniente dirigir aquí la atención a que gracias al progreso de la medicina la mortalidad de una serie de enfermedades puede disminuirse en condiciones sociales adversas. El siquiatra noruego J. Astrup men-

bienestar (economía dirigida, no al enriquecimiento de unas clases aisladas, sino a la satisfacción de las necesidades de todos los que trabajan) y del sistema estatal de protección de la salud que garantiza a toda la población un auxilio médico calificado gratuito; diferencias sociales borradas en la mortalidad. La disminución de la natalidad es el resultado de la industrialización y la urbanización y su concomitante migración, participación masiva de las mujeres en la vida social y productiva, rápido incremento de la instrucción y de la cultura, conducentes a una implantación de una maternidad consciente y también la modificación de la estructura de la población por sexo y edad como resultado de la guerra. No obstante, en la URSS operan otros factores contrarios a la disminución de la natalidad: inexistencia de paro, certidumbre en el día de mañana para sí y los hijos, aumento rápido del número de instituciones infantiles y vitales, mejoramiento de las condiciones de vida, etc.

12. El absolutismo de uno cualquiera del complicado complejo de los factores en la natalidad (biológico, sicológico, económico) es un rasgo característico de una serie de teorías de la población. Un ejemplo clásico es la teoría biológica de Malthus. Malthus, como es sabido, propuso la ley extrahistórica de la población, que afirma que el crecimiento de la población se opera en progresión geométrica, y los medios de existencia aun en las condiciones más favorables no pueden crecer más rápidamente que en progresión aritmética. La importancia social de la "doctrina" de Malthus consiste en la distracción de la atención de las causas clasistas, socioeconómicas de la miseria, el paro y su cambio en procesos demográficos, en cuestiones de superpoblación. Malthus suscribió que los pobres, que se han puesto al corriente de su doctrina, muestran mayor paciencia en el sufrimiento de una situación penosa y no intervendrán contra el gobierno y las clases superiores. Este objetivo sirve al marxismo también en su día. El carácter anticientífico de las actitudes fundamentales se demuestra por la vida y los trabajos de muchos sabios (marxistas y no marxistas). Tanto más en el maltusianismo sirven en el siglo XX también para argumento de la agresión imperialista, para justificación de las graves consecuencias de la opresión colonial, etc. En las condiciones del agudo descenso de la natalidad después de la primera guerra mundial el prohombre de la Organización Internacional del Trabajo de la Liga de las Naciones, profesor L. Herz, propuso la teoría, como él la llamó "maltusianismo al revés", de que la causa del paro, etc., constituye la disminución de la natalidad. En el fondo del "maltusianismo clásico" y del "maltusianismo al revés" yace un esquema simplista de la proporción aritmética del número de personas y los medios de existencia, en la separación de la realidad concreta de las relaciones sociales. Por principio, de estos esquemas maltusianos deriva "la teoría del óptimo de la población", la cual ve el papel determinante para el nivel del bienestar y otros problemas sociales en la cifra de la población. Esta teoría crea una apariencia de solución de las dificultades como si dimanaran del crecimiento superfluo o insuficiente de la población, y cubiertas con la imperceptible forma del "óptimo de población" [5]. El economista y demógrafo alemán Mombert correctamente escribió que "el óptimo de población es un concepto abstracto sobre la situación de equilibrio, cuyo establecimiento en la realidad no es posible". A la luz de la teoría del "óptimo de población" el esencial problema de las ciencias sociales lo constituye, al parecer, no la cuestión sobre las leyes del desarrollo del sistema social y sobre las contradicciones inherentes a este sistema, sino la cuestión sobre la correlación de la cifra de hecho de la población y la cifra de población óptima. El maltusianismo porta claramente un carácter reaccionario. La teoría de la población óptima constituyó la más flexible, "humana" variante del maltusianismo. El demógrafo alemán occidental H. Mackenrot calificó a la teoría del "óptimo de población" de privada de la importancia práctica del raciocinio con el cual la teoría de Malthus está dotada de incisivos dientes pesimistas.

ciona que en relación con el progreso de la medicina las enfermedades somáticas no dan un cuadro tan claro de la importancia de las condiciones sociales para la salud como las enfermedades síquicas. Interviniendo contra los científicos, que sostienen que el aumento de las enfermedades neurosíquicas es un viajero inseparable de la civilización contemporánea, Astrup menciona que la base del crecimiento de estas enfermedades en los países capitalistas reside en el culto del egoísmo, aislamiento social del individuo, el temor del desempleo, incertidumbre en el día de mañana, sicosis de guerra atómica, etc. Llamando la atención de que en la URSS no hay una difusión en masa de enfermedades neurosíquicas, Astrup escribe: "Justamente con el procedimiento de producción se cambia no solamente el fundamento económico, sino también toda la estructura de la sociedad y las mismas personas". "El principio de la amistad, de la ayuda mutua, han sustituido al principio de la concurrencia, la certidumbre en el día de mañana para sí y sus hijos, etc., son importantes factores de la salud síquica".

[5] ... La población óptima es la que de la manera más satisfactoria garantiza el cumplimiento de determinados fines, a saber: el poder, la longevidad, la salud, la cultura, la renta nacional, el equilibrio familiar, la armonía social, según la definición de A. Sauvy en su *Théorie générale de la population* (París, 1959), vol. II, pág. 44.

13. Interviniendo contra el maltusianismo y sus variedades, Mackenrot correctamente señaló que solamente la teoría sociológica de la población que tome en cuenta la variedad y la acción recíproca de los factores sociales, influyentes en la reproducción de la población, puede poner en claro científicamente los progresos demográficos. No obstante, presentando esta postura correcta Mackenrot, así como Sauvy y otros sociólogos no marxistas, no ha reconocido que los fenómenos sociales se determinan por el procedimiento de la producción, por las relaciones de la producción. Lo social para estos sociólogos es exterior a la clase, ellos no ven las contradicciones de clase del capitalismo [6]. El paro, la superpoblación agraria, esto en su opinión no son problemas socioeconómicos, sino técnicos, de organización de la producción. Consideran que la eliminación de las contradicciones antagónicas del capitalismo es posible no mediante la modificación de las relaciones de la producción, sino mediante el perfeccionamiento de la realidad del Estado, al cual ellos consideran como una organización superclasista [7]. La ignorancia de la noción del sistema socioeconómico, el desconocimiento de los papeles determinantes de las relaciones de la producción para todos los fenómenos colectivos, en particular los demográficos, impide la posibilidad de establecer las regularidades de estos fenómenos. Así, Mackenrot escribía: "¿Qué ha obligado al europeo a desarrollar el capitalismo? El podría igualmente o posiblemente vivir más feliz en formas precapitalistas." Mackenrot consideró que las ciencias sociales son incapaces de explicar las leyes del desarrollo social, el tránsito del feudalismo al capitalismo. Negando las regularidades objetivas del desarrollo de la sociedad, él no vio que el cambio de un sistema socioeconómico a otro (el cambio del feudalismo al capitalismo, del capitalismo al socialismo) es un proceso regular. Este escepticismo atañe también a los fenómenos demográficos. El escribió: "Nosotros asimismo poco podemos demostrar la imprescindibilidad de los tipos de reproducción como estilos sociales... ¿Por qué agoniza el capitalismo y quizás su tipo de reproducción en Europa ya de nuevo? A esta doctrina sobre la población no puede responder, antes de los días actuales todavía nadie ni discernía estas relaciones mutuas". Dicho de otra manera, Mackenrot como Sauvy y otros muchos reconoció la impotencia en el establecimiento de las leyes de reproducción de la población. Este es el destino de los sabios, que parten de una filosofía idealista y de una teoría ecléctica de los factores, puesto que sin teoría sociológica científica no se puede ni descubrir las regularidades de la reproducción de la población ni motivar sus perspectivas. De aquí la difusión de "Las teorías del círculo vicioso", faltas de claridad de perspectivas: una (las maltusianas) temen la superpoblación, otras (las partidarias del bienestar) la despoblación.

14. ¿Cómo se pueden representar las perspectivas del crecimiento de la población en el futuro? Bajo el comunismo en las condiciones de la plena satisfacción de las necesidades de las personas (de acuerdo con el principio "de cada uno según sus capacidades y a cada uno según sus necesidades") desaparecen los obstáculos vitales o materiales, que estorban la realización de las necesidades en la maternidad y en la paternidad, que disminuyen el nivel de la natalidad. ¿Significa esto una procreación irrefrenable y un incremento continuo de la natalidad o un nivel muy elevado de la misma? El individuo de la sociedad comunista — hombre y mujer — estará entre las gentes de elevada cultura con grandes inquietudes espirituales en el campo de trabajo, de actividad social y con interés en el campo del arte, de la ciencia, etc. Aunque los niños estarán educados en lo fundamental en instituciones infantiles se puede suponer que para la satisfacción del mantenimiento de la paternidad y de la maternidad, bajo la condición de una mortalidad infantil mínima, será suficiente un número medio de hijos, es decir, no será ni la prolificidad (muchos hijos) ni el sistema de 1 ó 2 hijos. ¿No significa esto en definitiva la conclusión de la superpoblación del globo terráqueo? No. Ya en los tiempos actuales al nivel de la ciencia en el globo terráqueo podría vivir mucha más gente, poseyendo un alto nivel de vida, si no lo impidiesen las relaciones de producción del capitalismo [8]. Bajo el comunismo existe un

[6] "La jerarquía de los pueblos sustituye gradualmente a la jerarquía de las clases", A. Sauvy, *Malthus et les deux Marx* (París, 1963), pág. 140.

[7] Más cerca de la verdad está el higienista de Alemania occidental Werner Kollath. En su libro *Zivilisat. bedingte Krankheiten u. Todesursachen* (1958), en el capítulo "El Estado, enemigo de la salud", cita datos convincentes para la República Federal de Alemania y los Estados Unidos, acerca de que el Estado burgués, actuando en interés de los capitalistas, produce un gran perjuicio a la salud del pueblo.

[8] La ciencia actual sabe qué contestar a Malthus, escribe un ex Director General de la FAO, John Boyd Orr. La producción de alimentos nunca fue desarrollada con pleno vigor, puesto que la meta de la civilización occidental no era producir tal cantidad de alimentos cual era necesaria para la satisfacción de las necesidades humanas, sino la que se puede vender lucrativamente (J. Boyd Orr, *The White Man's Dilemma-Food and the Future*, 1953). Muchos sabios calculan que la superficie agrícola cultivada puede aumentar en 2,5 – 3 veces y si se utilizan los progresos de la ciencia

ulterior desarrollo extraordinariamente elevado de las fuerzas productivas. La indicación de Engels, de que las gentes serán "completamente conscientes de crear su historia", concernirá también a la reproducción de la población universal; será la maternidad consciente, y en condiciones de plena armonía de los individuos y de la sociedad, la conducta genésica de la familia estará conforme con los intereses de la sociedad. De esta manera, a la sociedad comunista no la amenazará ni la superpoblación (como temían los maltusianos) ni la despoblación (como temían los partidarios de la teoría del bienestar).

y de la técnica para recolectar en esta superficie tal como la cosecha que se recoge en los países de la Europa occidental, entonces se podría obtener una cantidad de alimentos tal que sería suficiente para más de 30.000 millones de personas. Si se tiene en cuenta que la superficie de las tierras cultivadas puede ser aumentada en un número significativo de veces, entonces resulta que la humanidad dispone de posibilidades casi ilimitadas, para aumentar la producción de productos alimenticios.

Migración interna y futuras tendencias de la población de la India

N. V. SOVANI

1. Este artículo trata del papel de las migraciones internas en la determinación de la tendencia futura de la población en la India y de su distribución rural urbana. Comenzaré discutiendo las diversas formas en que las migraciones internas pueden afectar o de hecho afectarán a los factores sobre los que se basa la tendencia futura de la población en la India, y luego discutiré la tendencia de las migraciones internas en el pasado y en el futuro, con especial atención a las migraciones rural-urbanas. Esto implicará el que consideremos las futuras tendencias de urbanización, así como las diferencias rural-urbanas en fecundidad y mortalidad. A la luz de esto consideraremos entonces la tendencia futura de la población en la India.

2. ¿En qué forma influyen las migraciones internas sobre los factores que determinan el crecimiento de la población? El crecimiento de la población en un país resulta de la combinación de nacimiento y defunciones, y del saldo migratorio con respecto al exterior. Dentro de un país, las poblaciones regionales crecen como resultado del equilibrio entre nacimientos y defunciones y de las migraciones interregionales. Aunque estos dos factores (las tasas vitales y las tasas de migración) se pueden separar a efectos de análisis, ¿es que realmente están separadas o por el contrario están interrelacionadas? Por cuanto la migración es selectiva por lo que se refiere al sexo, la edad, etc., no puede haber duda de que afectará y afecta a la composición por sexo y edades de la población que recibe o pierde a los emigrantes. Por consiguiente, se puede esperar que afectará a la composición de la población en una dirección más o menos favorable al crecimiento. Las migraciones rural-urbanas, por ejemplo, generalmente toman varones en edades reproductivas desde las áreas rurales a las urbanas, separando a muchos de ellos de sus esposas, si es que están casados, y en el flujo de retorno devuelve a los emigrantes viejos de las áreas urbanas a las áreas rurales de que procedían una vez que llegan a esas edades altas. Esto no puede sino afectar a la tasa natural de crecimiento en las ciudades y en las áreas rurales. Las migraciones de áreas rurales a otras áreas rurales generalmente resultan de la colonización de nuevas tierras o tierras recientemente desarrolladas, y generalmente resultan en una utilización mayor de recursos no aprovechados. Disminuye la presión sobre los recursos en la región de la que procede la emigración y, por consiguiente (si seguimos la teoría maltusiana), da lugar a un mayor crecimiento de la población en esos lugares. Existen muchos otros modos además de éstos en los que el crecimiento de la población se ve afectado por las migraciones internas.

3. El importante estudio del Dr. Zachariah sobre las migraciones internas en la India, con la ayuda de los datos censales, proporciona una visión bastante amplia de este campo durante las últimas seis décadas. El cuadro 1 resume las principales peculiaridades. La tendencia de la redistribución neta interestatal e interdistrito disminuyó hasta el período 1921-1931, pero volvió a aumentar en las décadas posteriores. Durante el mismo período, la redistribución rural-urbana aumentó hasta la década 1941-1951, pero disminuyó entre 1951-1961. Esta tendencia a disminuir refleja, según el Dr. Zachariah, una disminución tanto en el crecimiento natural diferencial como en la migración neta. Una estimación aproximada de las migraciones urbano-rurales durante 1941-1951 es de 8,2 millones, comparada con los 5,2 millones durante la década posterior. "Es sorprendente que en el mismo período en que la migración rural-urbana había disminuido en alrededor de un 37 por ciento, la migración interestatal parece haber aumentado." [1] Pero hasta que no tengamos los datos censales de 1961 totalmente disponibles y analizados no podremos dar una explicación satisfactoria de estos resultados relativamente sorprendentes.

4. ¿Qué tipo de redistribución con respecto a la edad y el sexo producen las migraciones

[1] K. C. Zachariah y J. P. Ambannavar, *Population Redistribution in India: Interstate and Rural-Urban*, trabajo leído en el Seminario Panindio sobre Población, 12 a 14 de marzo (1964), Instituto de Crecimiento Económico, Delhi; véase también K. C. Zachariah, *Internal Migration in India from the Historical Standpoint*, artículo presentado en la 34a. Reunión del Instituto Internacional de Estadística, Ottawa, 1963.

internas en la India? Los datos disponibles a este respecto son escasos, pero el examen de los que hay disponibles indica, según el Dr. Zachariah, que "la contribución de las mujeres es casi tan alta como la de los varones, y la de los niños casi igual a la de los trabajadores adultos. Una redistribución de 100 personas resulta en un cambio de residencia de solamente alrededor de 25 varones adultos (de 15 a 55 años)". Añade: "Como sugiere la composición por edades de la migración neta, la migración de retorno parece estar bastante extendida en la India. Los trabajadores se marcharon de su lugar de nacimiento cuando eran jóvenes, pero una gran proporción de ellos volvieron a ese mismo sitio cuando fueron viejos... Las áreas que habían ganado población en el conjunto tendieron a perderla en las edades mayores, mientras que las áreas que en general perdían población la ganaban sin embargo en estos grupos de edad." [2]

5. Aunque la redistribución de la población a través de las migraciones internas en su conjunto no parecía cambiar la composición por edades y sexo de las regiones, si consideramos sus dos componentes rural-rural y rural-urbano, los resultados globales sí parecen esconder algunos cambios significativos. En la migración rural-urbana predominan los varones, y las poblaciones urbanas están dominadas por varones en el grupo de edad adulto (15-45 años). La migración de retorno urbano-rural está dominada por varones viejos de más de 45 años. En la migración rural-rural, el cuadro no es totalmente claro. Al buscar los efectos de la migración interna y la redistribución resultante de la población, sobre la tendencia futura de la población, tendremos que concentrar nuestra atención principalmente en las migraciones rural-urbanas.

6. Los datos disponibles con respecto a las migraciones rural-urbanas señalan su naturaleza extremadamente complicada. Asimismo, también subrayan las dificultades de proyectar las tendencias de urbanización en la India, partiendo de la tendencia en las décadas anteriores. La experiencia de la India de tener una tasa de urbanización disminuyente durante el período 1951-1961 no es única en su especie. Ceilán, y parece ser que China (continental), también han informado sobre desarrollos similares, aunque en este último caso se dice que se ha producido deliberadamente por la planificación. No estamos totalmente seguros respecto a cuál ha sido la posición en otros países. Sin embargo, los datos referentes a la India, China y Ceilán, indican que las tendencias de urbanización en ellos no han continuado en la tendencia que se había proyectado partiendo de la experiencia anterior. En el caso de la India se ha sugerido que la tasa de urbanización durante 1941-1951 era anormalmente alta debido a los grandes movimientos de refugiados a través de las fronteras entre la India y el Paquistán, y a los movimientos debidos a la guerra. La tasa más lenta de crecimiento urbano durante el período 1951-1961 indica probablemente que la antigua tendencia de un crecimiento bajo se está instaurando nuevamente. En efecto, la tasa de urbanización durante el período 1941-1951 fue anormal. No sabemos hasta qué punto se podría ofrecer una explicación similar para los otros dos países. Pero si aceptamos ésta como una hipótesis posible, podemos esperar una tasa de urbanización más lenta en la India y otros países en las próximas dos o tres décadas.

7. Incluso si mantenemos esta hipótesis todavía tenemos que explicar el hecho de que en los países subdesarrollados de Asia el contenido mismo de la urbanización y los cambios que produce en el crecimiento de la población están completamente fuera de la pauta seguida históricamente en Europa y Norteamérica. El cuadro demográfico en las poblaciones urbanas contrasta bastante con el que se conoce para Europa y Norteamérica. *a*) La fecundidad no es más baja en las áreas urbanas que en las áreas rurales. *b*) Las tasas de mortalidad son más bajas en las áreas urbanas que en las áreas rurales. *c*) La tasa de crecimiento natural de la población no es necesariamente más baja que la de las áreas rurales. Esto es también verdad con respecto a la India. Por consiguiente, al estudiar los efectos probables de la urbanización sobre la tendencia futura de la población en la India, trataré de concentrarme en cómo afectará a la fecundidad y a la mortalidad en las áreas rurales y urbanas.

8. Las tasas de fecundidad entre las áreas rurales y urbanas en la India no son muy diferentes. Esto no significa sin embargo que no existan diferencias en las pautas de fecundidad rural-urbanas. La fecundidad total de las mujeres en edades de reproducción es relativamente más pequeña en las áreas urbanas que en las rurales. Esto surge principalmente de la edad más alta al casarse de las mujeres en las áreas urbanas que en las rurales.

9. Los datos referentes a la edad promedio al casarse en las áreas urbanas y rurales están disponibles solamente en el N.S.S. Report (No. 7) basado en datos del cuarto *Round* titulado *Couple Fertility*. La información necesaria está

[2] *Ibid.*

expuesta en su cuadro No. 19, reproducido aquí como cuadro 2. Los datos básicos se recogieron para matrimonios vivos, y en el cuadro que se presenta se han realizado ajustes para tener en cuenta la diferente probabilidad de supervivencia de matrimonios casados en diferentes grupos de edad, con el fin de obtener las edades promedio reales en el momento del matrimonio. También se ha encontrado en estos datos, cuando se analizan por tamaño de las ciudades, que la edad al casarse, tanto para el marido como para la mujer, aumenta con el tamaño del área urbana.

10. La edad al casarse influye sobre las tasas de fecundidad específicas por edad, sobre la falta de hijos, la formación de una familia, la esterilidad y el espaciamiento, indicando generalmente que los matrimonios contraídos a edades más altas significan una unión menos fecunda [3]. Una edad al casarse más alta reduce la tasa intrínseca de crecimiento de la población porque hace que aumente la longitud de una generación [4]. Por consiguiente se debe esperar que la urbanización reduzca la fecundidad total de algún modo, debido a la influencia de la edad más alta al casarse que generalmente predomina en las áreas urbanas.

11. Potencialmente al menos, existe otro factor que puede acentuar esta pauta. Fácilmente se ve en los datos disponibles con respecto a la India que la extensión de los métodos de planificación familiar probablemente será más rápida en las áreas urbanas que en las rurales. Las facilidades disponibles de clínicas para la planificación familiar, el asesoramiento y los materiales, son generalmente mucho más fáciles de obtener en las áreas urbanas que en las rurales, así como las facilidades de tipo educacional. Se puede esperar un efecto combinado de todo esto que produzca una disminución de la fecundidad en las áreas urbanas mediante la expansión de la planificación familiar mucho antes que en las áreas rurales.

12. ¿Qué se puede esperar con respecto a las tendencias de la mortalidad? Hoy la mortalidad urbana es generalmente más baja que la mortalidad rural en la India. El cuadro 3 ofrece las tasas de mortalidad para las áreas rurales y urbanas en tres estados de la India y para la India en su conjunto con respecto al período 1951-1958. En Bombay y Punjab, las tasas urbanas de mortalidad son más bajas consistentemente que las rurales, mientras que en Madrás sucede todo lo contrario. El cuadro para toda la India realmente fluctúa entre ambas tendencias. Teniendo en cuenta las limitaciones de los registros vitales, etc., los datos indican que los datos urbanos de mortalidad están generalmente disminuyendo hacia niveles más bajos que las tasas rurales.

13. Los efectos perniciosos de la aglomeración urbana, y de las malas viviendas, etc., todavía parecen estar contrarrestados por la disponibilidad de mayores facilidades médicas así como por la mayor capacidad y deseo de los habitantes urbanos para beneficiarse de ellas. La disminución de la mortalidad urbana en los últimos años se ha debido materialmente a la disminución en la incidencia de enfermedades producidas por las aguas y otras enfermedades infecciosas. La disminución en las tasas de mortalidad infantil en las áreas urbanas también constituye una indicación de las mejoras realizadas en los servicios de maternidad y de otras facilidades médicas para el cuidado de los niños. La situación actual, sin embargo, parecería ser de transición desde un punto de vista de largo plazo, porque si las condiciones de vida en los centros urbanos no mejoran radicalmente en un plazo relativamente corto, puede presentarse la posibilidad de que los efectos de estas mayores facilidades médicas se vean superados por dichas condiciones y que entonces la mortalidad tienda a aumentar. Puede continuar siendo más baja que la rural durante algún tiempo, pero en el futuro puede muy bien ser mayor que la mortalidad rural. Esto, desde luego, supone que la mortalidad rural no aumentará a su vez. Pero este supuesto parece ser bastante razonable. Por consiguiente, podemos esperar en general que la mortalidad urbana tenderá a aumentar en el futuro. Si esto sucede y continúa la urbanización, la magnitud de las migraciones rural-urbanas tendrán que aumentar.

14. La tendencia hacia una disminución de la fecundidad y un aumento de la mortalidad en las áreas urbanas parece pronosticar una disminución global de la tasa de crecimiento de la población total. Si un componente importante, por su magnitud creciente (aunque lentamente), de la población total como es la población urbana va a estar sometida a estas condiciones, la tasa de crecimiento de la población total se verá afectada de una manera adversa. Sin embargo, se debe recordar que estas son unas expectativas necesariamente a largo plazo, y por consiguiente son todo lo precarias que suelen ser estas expectativas.

[3] S. P. Jain, *Indian Fertility — Our Knowledge and Gaps*, trabajo presentado en el Seminario sobre Población de Delhi (marzo de 1964).

[4] A. J. Coale y C. Y. Tye, "The significance of age patterns of fertility in high fertility populations", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIX, No. 4 (1961).

Cuadro 1. Volumen y tasa de la redistribución neta de la población entre Estados, distritos y zonas rurales y urbanas (1901-1961)

Década	*Interestatal*		*Interdistrito*		*Rural-urbana*	
	Volumen de la redistribución (millones)	*Tasa de redistribución (porcentaje)*	*Volumen de la redistribución (millones)*	*Tasa de redistribución (porcentaje)*	*Volumen de la redistribución (millones)*	*Tasa de redistribución (porcentaje)*
1901-1911	6,233	2,54	9,418	3,89	0,3 [b]	0,12 [b]
1911-1921	3,658	1,45	6,848	2,79	2,3 [b]	0,93 [b]
1921-1931	3,532	1,33	5,918	2,26	1,9 [b]	0,73 [b]
1931-1941	3,961	1,33	6,697	2,27	5,6 [b]	1,90 [b]
1941-1951	6,373	1,88	10,678	3,18	8,6 [c]	2,56 [c]
1951-1961	9,174	2,29	13,001	3,25	4,9 [d]	1,22 [d]

FUENTE: Zachariah y Ambannavar, *op. cit.*

[a] Tasas basadas en la población promedio de la década.

[b] Estas cifras se han estimado partiendo de la población de las ciudades que se presentan en el cuadro A-IV del Censo de 1951, y su método de cálculo es ligeramente diferente de las de 1941-1951 y 1951-1961.

[c] Cálculo basado en 2697 ciudades para las que se disponía de los totales de población de 1941 y 1951.

[d] Cálculo basado en las 2.244 ciudades para las que se disponía de los totales de población de 1951 y 1961.

Cuadro 2. Edades promedio al casarse, ajustadas, para esposos y esposas de diferentes cohortes nupciales

Cónyuge	Sector	*Período de matrimonio*					
		Antes de 1910	*1910-1919*	*1920-1929*	*1930-1939*	*1940-1945*	*1946-1951*
Esposo	Rural	19,4	20,4	19,8	20,5	20,3	20,2
Esposo	Urbano	21,6	22,0	22,0	22,0	22,5	23,0
Esposa	Rural	12,9	13,5	13,6	14,1	14,6	14,6
Esposa	Urbano	14,0	14,5	14,7	14,7	15,6	16,4

Cuadro 3. Tasa de mortalidad por mil en áreas rurales y urbanas de algunos Estados de la India durante 1951-1958

	Madrás		*Punjab*		*Bombay*		*Total general para India*	
	Rural	*Urbano*	*Rural*	*Urbano*	*Rural*	*Urbano*	*Rural*	*Urbano*
1951	25,7	26,0	18,0	10,1	17,2	13,1	13,8	14,5
1952	25,0	24,8	18,6	10,8	17,6	15,1	16,0	14,9
1953	16,4	18,8	20,4	10,6	18,8	14,9	13,9	14,4
1954	12,8	15,5	15,2	8,7	16,2	12,7	12,6	12,2
1955	13,9	14,9	14,8	8,9	16,7	12,1	11,6	12,3
1956	10,8 [a]	13,4 [a]	16,9 [a]	9,3 [a]	13,0 [a]	10,4 [a]	9,8	9,0
1957	13,7 [b]	15,5 [b]	—	—	16,5 [b]	11,7 [b]	11,0	11,7
1958	12,6	14,4	15,4	9,2	17,3	12,4	11,4	11,5

FUENTE: Gobierno de la India, Ministerio de Sanidad, Dirección General de Servicios Sanitarios, *Health Statistics of India, 1951-1958.*

[a] Para el área antes de la reorganización de Estados.

[b] Para el área después de la reorganización.

Futuro crecimiento de la población y cambios en su composición: Africa Tropical

ETIENNE VAN DE WALLE

I. INTRODUCCIÓN

1. Para los fines de este estudio consideraremos los siguientes países y regiones de Africa:

a) *Africa Occidental*: Mauritania, Senegal, Gambia, Malí, Níger, Guinea Portuguesa, Guinea, Sierra Leona, Liberia, Costa de Marfil, Alto Volta, Ghana, Togo, Dahomey y Nigeria.

b) *Africa Central*: Chad, Camerún, República Centro Africana, Guinea Española, Gabón, los Congos y Angola.

c) *Africa Oriental*: Kenia, Uganda, Tanganyika y Zanzíbar, Ruanda, Burundi, Mozambique, Malawi, Zambia y Rhodesia del Sur.

2. Consideramos solamente el Africa Continental y pequeñas islas cerca de la costa. El Sudán y el Sahara Español se clasifican tradicionalmente con los países del Africa del Norte. Excluimos Etiopía, Somalia y la Somalia francesa ya que son *terrae incognitae* en el mapa demográfico. La exclusión de un número desconocido pero grande de etíopes es especialmente lamentable.

3. En todo el Africa Tropical la población se conoce, en general, sólo dentro de amplios márgenes y apenas se dispone de información sobre los movimientos demográficos y las tendencias vitales. Las primeras investigaciones fiables sobre la fecundidad y la mortalidad han sido realizadas en la mayor parte de estos países hace menos de diez años. La mayoría de ellas no se han publicado aún por completo, y menos aún han sido analizadas. El registro de los nacimientos y de las defunciones en ninguna parte ha alcanzado la fase operacional.

4. En estas circunstancias puede parecer poco razonable intentar una proyección demográfica para el Africa Tropical, ya que incluso su tamaño actual es desconocido y su crecimiento actual no se puede averiguar con exactitud. Sin embargo este estudio se dedica a esa tarea. Su metodología, sus limitaciones, están determinadas por la naturaleza de los datos disponibles. Incorpora resultados del análisis, por la Princeton University, de los datos demográficos africanos que será el tema de una próxima publicación.

II. LOS DATOS

A. *Estimaciones de la población y de su crecimiento*

5. El *Anuario Demográfico* de las Naciones Unidas publica estimaciones demográficas para los países del Africa Tropical basadas en las estadísticas nacionales. Estas están sujetas a importantes limitaciones, y la determinación de una población base con objeto de obtener una proyección implicaba una serie de ajustes a menudo arbitrarios. Excepto en casos especiales, es probable que la mayoría de las estimaciones tiendan a rebajar la población, y la mayoría de las estimaciones administrativas se basan en la contabilidad fiscal. Las investigaciones demográficas normalmente encuentran una cantidad significativamente mayor de personas que las que habían sido computadas por las cuentas administrativas en las unidades muestrales: por ejemplo, el seis por ciento más en Guinea, el 11 por ciento más en Dahomey, el 22 por ciento en el Alto Volta [1]. Hemos supuesto que los resultados de las investigaciones demográficas no son sistemáticamente incompletos. Hemos corregido todas las estimaciones administrativas añadiendo el 10 por ciento, y todos los censos extensos, que se suponen más exactos, añadiendo el 5 por ciento. Debe considerarse que ningún censo puede ser completo en un ciento por ciento en las condiciones de Africa, y que se ha estimado que hasta el censo de 1950 de los Estados Unidos, por ejemplo, quedó por debajo de la cifra real en un tres por ciento [2].

6. Las estimaciones del *Demographic Yearbook* de 1963, corregidas de esa forma, se han

[1] *Etude démographique par sondage en Guinée 1954-1955.* Résultats définitifs, 6 (París). República de Dahomey, *Donnée de base sur la situation démographique au Dahomey en 1961,* 8 (París, 1962). República del Alto Volta, *La situation démographique en Haute-Volta,* 7 (París, 1962).

[2] A. J. Coale, "The population of the United States in 1950 classified by age, sex, and color. A revision of census figures", *Journal of the American Statistical Association,* vol. L (1955), págs. 16 a 54.

proyectado, hacia atrás o hacia adelante, a 1960, utilizando los siguientes coeficientes de crecimiento: el 1,5 por ciento en el Africa Occidental y Central y el 2,2 por ciento en el Africa Oriental. Estos coeficientes de crecimiento se basan en los promedios de las tasas estimadas de aumento vegetativo en los últimos años de la década de los cincuenta o primeros de la de los sesenta, y en los promedios de los crecimientos intercensales en las zonas donde se levantaron censos de una calidad aproximadamente igual en fechas sucesivas. Los datos disponibles indican una aceleración del crecimiento demográfico mediante una disminución de la mortalidad principalmente en el Africa Oriental y Central, a cierta diferencia del Africa Occidental. Ya que la fecundidad del Africa Central es inferior a la de las otras dos zonas, su coeficiente de crecimiento parece finalmente similar al del Africa Occidental.

7. Esta serie de ajustes fijos no pueden proporcionar una cifra realista de población para Nigeria, el gigante que cuenta con aproximadamente la mitad de la población del Africa Occidental. El discutido censo de 1963 enumeraba 56 millones de personas, lo que era casi con seguridad una estimación por exceso. Aunque la cifra del censo de 1953 adoleciese de un 10 por ciento de omisiones [3] y aunque el crecimiento hubiera alcanzado el nivel excepcionalmente alto del 2 por ciento durante los años cincuenta, la estimación de 39 millones para 1960, que nosotros aceptamos, será considerablemente inferior a la que resulta del nuevo censo.

8. Nuestra estimación final, para 1960, de las poblaciones definidas antes, es la siguiente:

	Millones
Africa Occidental	75
Africa Central	29
Africa Oriental	48
TOTAL	152

A este total, las diversas áreas de las que se ha prescindido (es decir Etiopía, Somalia, Madagascar y otros varios territorios más pequeños) añadirían quizás otros 25 ó 30 millones.

B. *Coeficientes vitales y distribución por edades*

9. Sólo se ha recogido información sobre la distribución por edades, la fecundidad y la mortalidad de aproximadamente la mitad de la población que intentamos proyectar y menos de la mitad de esta información es lo suficientemente detallada como para permitir un análisis completo conducente a la estimación de tasas vitales. Las tasas vitales recogidas y la distribución por edades están sujetas a tales desviaciones que no pueden aceptarse en su valor aparente. Las estimaciones de la fecundidad y la mortalidad utilizadas aquí, se basan en el análisis hecho en la Office of Population Research, de Princeton. No son representativas para la mayor parte de los territorios del Africa Tropical y constituyen una débil prueba de las tendencias generales. La proyección que se intenta es en gran parte un ejercicio estadístico en el que las tendencias y las hipótesis válidas para áreas seleccionadas se extrapolan a regiones enteras [4]. La migración no se toma en consideración.

10. La fecundidad se ha obtenido del análisis de las investigaciones disponibles por promedio de las diversas estimaciones de las tasas de natalidad. Combinando las tasas de natalidad con estimaciones anteriores de las tasas de crecimiento, se obtuvo una tasa bruta de reproducción y una esperanza de vida al nacer ($\mathring{e}_o$) para cada una de las tres regiones por medio de modelos de población estable preparados en la Office of Population Research [5]. El uso de los modelos estáticos se basa en dos hipótesis, cuya validez se supone para la mayor parte del Africa Tropical: que la fecundidad ha sido estable en el pasado reciente, y que la disminución de la mortalidad ha sido lo bastante moderada como para no influir sustancialmente sobre la distribución por edades. La asociación en el marco de los modelos de un índice de fecundidad y de la tasa de crecimiento nos permite inferir una distribución por edades. Finalmente, se aceptaron las siguientes estimaciones:

	Tasa de reproducción bruta	*Esperanza de vida al nacer*
Africa Occidental	3,1	32
Africa Central	2,6	38,4
Africa Oriental	3,1	38,7

[3] Según el Superintendente del Censo de 1952-1953, "no hay razón para suponer que se ha omitido medio millón...". Citado por M. R. Prothero, "The population census of Northern Nigeria 1952: problems and results", *Population Studies*, vol. X, No. 2 (1956), pág. 191.

[4] Para los países o regiones en los que se basan las estimaciones, véase una próxima publicación de la Oficina de Investigaciones de Población sobre la demografía de Africa.

[5] Véase A. J. Coale y P. Demeny, *Regional Model Life Tables and Stable Populations* (Princeton, Princeton University Press, 1964). Se ha aceptado el modelo de la mortalidad de North. La edad media de la tabla de maternidad se estimó en 27,7 años, como en la encuesta demográfica de Guinea. La forma (pero no el nivel) de la tabla de fecundidad, por edades, de Guinea se ha aceptado en todas las proyecciones.

III. LAS PROYECCIONES

11. Consideraremos una escala de crecimientos alternativos de la población del Africa Tropical hasta 1980. Para cada región se han preparado variantes baja, media y alta, suponiendo comportamientos diversos en la disminución de la mortalidad. Se presume que no tendrá lugar ninguna disminución significativa de la fecundidad en los próximos 15 años. El cambio de valores que ocasionaría tal disminución en el Africa Tropical no ha comenzado, y en todas partes ha llevado un largo tiempo su cumplimiento. Por el contrario, dado que la baja fecundidad del Africa Central tiene un origen patológico hemos supuesto para la proyección alta que la fecundidad aumentaría linealmente en esa región a una tasa de reproducción bruta de 3 en 1980.

12. Nuestra proyección cubre el período de 1965 a 1980; una primera tarea es la proyección de la población a 1965. Para las variantes alta y media, se presume que la disminución de la mortalidad ha elevado la $\mathring{e}_0$ a 37 y 41 años, respectivamente, en Africa Occidental y Oriental. En Africa Central, sin embargo, cualquier mejora tiene que haber sido compensada por el fracaso del Congo (Leopoldville) en cuanto a mantener el nivel de desarrollo médico alcanzado en los años cincuenta. Suponemos que no ha habido ningún progreso en la región. En la proyección baja suponemos que ha tenido lugar cierta reducción en el Africa Central y presumimos una e_0 más baja en 1965 para el Africa Occidental y Oriental: 35, 35 y 40 años, respectivamente.

13. La variante media considera las consecuencias de un aumento en la $\mathring{e}_0$ de medio año por año desde 1965. La variante baja acepta solamente la mitad de esa tasa. La variante alta supone que en Africa Tropical tendrá lugar una gran disminución de la mortalidad potencial, inherente al progreso médico y tecnológico, y que la $\mathring{e}_0$ alcanzará los 60 años en 1980 después de un aumento lineal en las tres regiones. Entre esa rápida tasa de progreso —ejemplos de la cual se han encontrado en todas partes en los últimos años— y el relativo estancamiento de la proyección baja, nosotros tratamos de cubrir una escala de alternativas de las que el caso medio es quizás el más plausible. Damos esta última variante con algunos detalles en el cuadro 1. El cuadro 2 da cifras de población total de acuerdo con las tres series de hipótesis.

14. Sólo puede señalarse brevemente aquí la idoneidad de las proyecciones para la discusión o la planificación económica y social. Las densidades de población se elevan desde 14,5 y 14 personas por kilómetro cuadrado en 1965 para el Africa Occidental, Central y Oriental, respectivamente, a 18,6 y 20 personas según la variante baja: 19,6 y 21 según la media, y 21,7 y 22 personas de acuerdo con la alta, para 1980, en las mismas regiones. Las cifras de densidad son engañosas ya que no dan indicación del potencial del territorio en el que se desarrollan las poblaciones. Sin embargo, dado que estas cifras son bajas a escala internacional, es probable que un grado razonable de difusión del progreso tecnológico podrá acomodar un mayor número de personas en la mayoría de las áreas. Por otra parte las tasas altas de crecimiento crearán tensiones en las sociedades y sus instituciones. Las tasas de crecimiento demográfico promediarán, respectivamente, según las proyecciones baja, media y alta 2, 2,3 ó 2,8 por ciento anual en el Africa Occidental, 1,4, 1,7 ó 2,5 por ciento en el Africa Central y 2,5, 2,7 ó 3 por ciento en el Africa Oriental. Se necesitará así un gasto considerable de capital sólo para mantener la renta per cápita a su actual nivel.

15. La composición de la población por amplios intervalos de edad se indica para 1965 y 1980 en el cuadro 3. De ahora en adelante sólo consideraremos la variante media. La disminución de la mortalidad aumenta la proporción de niños y ancianos en la población. La relación de dependencia (relación entre el número de personas menores de 15 años y mayores de 65, y el número de adultos entre estas edades) se eleva desde 0,81, 0,74 y 0,87 en 1965, a 0,88, 0,79 y 0,93 para Africa Occidental, Central y Oriental, en ese orden en 1980. Para entonces, la población activa (hombres entre los 15 y los 65 años) ascenderá a 29,5, 11 y 39,4 millones en estas tres regiones. La posibilidad de grandes transferencias de población procedentes de la agricultura está condicionada por estas cifras. Los niños de ambos sexos entre los 5 y los 15 años (que constituyen la mayor parte de los niños en edad escolar) alcanzarán, siempre según nuestra proyección media, 30,1 millones en el Africa Occidental, 9,7 millones en el Africa Central y 21,7 millones en la Oriental. Las realizaciones del sistema escolar africano se juzgarán de acuerdo con esta población "educable".

IV. CONCLUSIÓN

16. Como otras regiones subdesarrolladas del mundo, el Africa Tropical sufrirá un crecimiento rápido en los próximos años. Sólo en una fase posterior —después de 1980—

puede esperarse una reducción de la fecundidad. El aumento de la mortalidad sería una lamentable alternativa al crecimiento. Habrá que soportar la presión de los números en expansión. Esto lo podemos decir con seguridad.

17. Nuestro intento de prever con más exactitud el curso del crecimiento ha sido arriesgado por la vaguedad de los conocimientos demográficos que se poseen sobre el Africa Tropical. El que las proyecciones preparadas por las Naciones Unidas y presentadas en esta conferencia terminen con resultados tan diferentes es un reflejo de la falta de fiabilidad de las estimaciones de la población actual y de su desarrollo futuro [6].

[6] El autor pudo disponer de estas proyecciones en la siguiente versión: Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2).

Cuadro 1. Proyección de las poblaciones regionales, por edad, variante media. Africa Tropical, 1960 a 1980

Años	*1960*	*1965*	*1970*	*1975*	*1980*
			Población (miles)		
Africa Occidental					
0-4	12.757	14.385	16.287	18.286	20.760
5-14	18.225	19.998	22.756	26.287	30.119
15-24	14.138	15.315	16.704	18.513	21.216
25-34	10.770	11.695	12.765	13.973	15.360
35-44	7.942	8.625	9.450	10.402	11.469
45-54	5.565	6.067	6.584	7.385	8.195
55-64	3.518	3.848	4.273	4.772	5.351
65 y más	2.085	2.342	2.697	3.122	3.628
TOTAL	75.000	82.276	91.616	102.740	116.098
Africa Central					
0-4	4.495	4.845	5.288	5.826	6.466
5-14	6.777	7.306	7.915	8.691	9.680
15-24	5.380	5.799	6.253	6.769	7.380
25-34	4.196	4.524	4.889	5.295	5.750
35-44	3.190	3.439	3.711	4.027	4.393
45-54	2.329	2.510	2.716	2.947	3.218
55-64	1.560	1.682	1.813	1.976	2.173
65 y más	1.073	1.157	1.259	1.393	1.561
TOTAL	29.000	31.262	33.844	36.924	40.621
Africa Oriental					
0-4	8.602	9.799	11.280	13.094	15.084
5-14	12.346	13.884	15.907	18.516	21.725
15-24	9.139	10.219	11.566	13.082	14.978
25-34	6.653	7.450	8.373	9.432	10.752
35-44	4.728	5.285	5.949	6.726	7.628
45-54	3.230	3.620	4.075	4.612	5.250
55-64	2.016	2.267	2.565	2.923	3.343
65 y más	1.286	1.453	1.679	1.960	2.307
TOTAL	48.000	53.977	61.394	70.346	81.067

Cuadro 2. Cifras de población total, por regiones. Proyecciones baja, media y alta. Africa Tropical, 1960 a 1980

	1960	1965	1970	1975	1980
			Población (miles)		
Proyección baja					
Africa Occidental	75.000	81.635	89.689	98.914	109.577
Africa Central	29.000	30.992	33.058	35.501	38.305
Africa Oriental	48.000	53.825	60.634	68.589	77.911
Proyección media					
Africa Occidental	75.000	82.276	91.616	102.740	116.098
Africa Central	29.000	31.262	33.844	36.924	40.621
Africa Oriental	48.000	53.977	61.394	70.346	81.067
Proyección alta					
Africa Occidental	75.000	82.276	92.247	106.210	124.515
Africa Central	29.000	31.262	34.372	39.076	45.354
Africa Oriental	48.000	53.977	61.655	71.797	84.874

Cuadro 3. Distribución de la población por edades, en grandes grupos, por regiones. Proyecciones baja, media y alta. Africa Tropical, 1965 a 1980

	1965			1980		
Años	*Occidental*	*Central*	*Oriental*	*Occidental*	*Central*	*Oriental*
			Población (miles)			
Proyección baja						
0-14	33.954	11.974	23.580	46.925	14.858	34.741
15-64	44.380	17.881	28.801	59.397	22.051	41.017
65 y más	2.301	1.137	1.444	3.255	1.396	2.153
TOTAL	80.635	30.992	53.825	109.577	38.305	77.911
Proyección media						
0-14	34.384	12.151	23.683	50.879	16.147	36.809
15-64	45.549	17.954	29.841	61.591	22.913	41.951
65 y más	2.342	1.157	1.453	3.628	1.561	2.307
TOTAL	82.275	31.262	53.977	116.098	40.621	81.067
Proyección alta						
0-14	34.384	12.151	23.683	56.377	19.656	39.339
15-64	45.549	17.954	28.841	63.920	23.862	42.965
65 y más	2.342	1.157	1.453	4.218	1.836	2.570
TOTAL	82.275	31.262	53.977	124.515	45.354	84.874

Proyección de la población mundial (diferenciada según las actuales zonas desarrolladas y subdesarrolladas)

ZDENĚK VÁVRA

1. La División de Población de las Naciones Unidas se ha ocupado constantemente de los problemas que plantea el crecimiento futuro de la población en el mundo y en sus principales regiones. Más adelante se examinan algunas conclusiones de las últimas previsiones de las Naciones Unidas [1].

I. Proyecciones de la población mundial comparadas con el pasado crecimiento demográfico

2. El cuadro 1 muestra el crecimiento estimado de la población mundial durante el período 1920-2000 tanto en las áreas más desarrolladas como en las menos desarrolladas [2]. De acuerdo con la variante media, la población mundial de cerca de tres mil millones en 1960, puede aumentar a aproximadamente seis mil millones para el año 2000. Como muestran las otras variantes, no hay mucha seguridad en la expectativa así calculada. La población en el año 2000, según la variante baja, podría ser unos 665 millones menos y, según la variante alta, 877 millones mayor. Por otra parte, si continúan las tendencias últimamente observadas en la fecundidad, la población mundial podría ser aproximadamente de 7.400 millones a finales de siglo.

3. Dado que la parte menos desarrollada del mundo aporta la mayor contribución a la población mundial, la tendencia general de su población determina cada vez más el crecimiento de la población total del mundo. La variante media indica que en las áreas menos desarrolladas la población pasará del doble, creciendo desde 2.000 millones en 1960 a más de 4.500 millones en el año 2000; este aumento podrá ser de 520 millones menos según la variante baja, o de 741 millones más según la alta. En la parte del mundo más desarrollada, la variante media señala un aumento del 47 por ciento, desde algo menos de 1.000 millones a 1.400 millones; aquí, la variante baja ascendería a 145 millones menos, y la variante alta a 136 millones más.

4. Las tasas anuales de aumento indican que el ritmo del crecimiento podría disminuir ligeramente. Sin embargo, se estima que las tasas de aumento en las áreas menos desarrolladas son más del doble de las que corresponden a las áreas más desarrolladas. Para la totalidad del mundo, el promedio del crecimiento anual en cada década durante el período 1960-2000 se estima del orden del 1,3 al 2,1 por ciento; en la parte más desarrollada, del 0,7 al 1,2, y en la menos desarrollada, del 1,6 al 2,6 por ciento. Si se mantiene la fecundidad actual, los incrementos serían aún mayores: del 1,9 al 2,7 por ciento para el mundo, del 1,2 al 1,3 por ciento para las áreas más desarrolladas, y del 2,3 al 3,1 para las menos desarrolladas.

5. La comparación con el pasado crecimiento demográfico muestra que durante los años treinta las dos partes de la población mundial comenzaron a diferenciarse en sus tasas de crecimiento demográfico. En las partes más desarrolladas del mundo, el promedio anual de la tasa de crecimiento descendió al 0,8 por ciento en 1930-1940 y al 0,4 por ciento en 1940-1950. En los años cincuenta, tuvo lugar una nueva aceleración, que dio por resultado un crecimiento anual del 1,3 por ciento. En las partes menos desarrolladas del mundo el promedio de la tasa de crecimiento muestra una tendencia a elevarse cada decenio, desde aproximadamente el 1 por ciento en 1920-1930 al 2,1 en 1950-1960.

6. Esta divergencia en el crecimiento demográfico de las dos principales áreas del mundo naturalmente afecta también a su tamaño relativo dentro del total mundial. En los pasados 40 años la proporción de la población del mundo que habitaba la parte más desarrollada disminuyó del 36 por ciento a cerca del 33 por

[1] Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2).

[2] Para los fines de este trabajo se consideran como más o menos desarrolladas las zonas siguientes: *a) Zonas más desarrolladas:* Japón, Europa, Unión Soviética, América del Norte, América del Sur (zona templada), Australia y Nueva Zelandia; *b) Zonas menos desarrolladas:* África, Asia oriental (con exclusión del Japón), Asia meridional, América Latina (con exclusión de la zona templada de América del Sur), Melanesia, Polinesia y Micronesia.

Cuadro 1

Año	Mundo		Áreas más desarrolladas			Áreas menos desarrolladas		
	a	b	a	b	c	a	b	c
Crecimiento demográfico pasado								
1920	1.858		674		36,3	1.184		63,7
		1,04		1,19			0,97	
1930	2.061		759		36,8	1.302		63,2
		1,02		0,79			1,12	
1940	2.277		821		36,1	1.456		63,9
		0,91		0,42			1,16	
1950	2.493		858		34,4	1.635		65,6
		1,84		1,30			2,11	
1960	2.990		976		32,7	2.014		67,3
Variante media								
		1,80		1,04			2,14	
1970	3.572		1.082		30,3	2.490		69,7
		1,80		0,99			2,14	
1980	4.271		1.195		28,0	3.076		72,0
		1,76		0,98			2,01	
1990	5.071		1.318		26,0	3.753		74,0
		1,64		0,86			1,96	
2000	5.965		1.438		24,1	4.527		75,9
Variante baja								
		1,63		0,92			1,96	
1970	3.515		1.070		30,4	2.445		69,6
		1,48		0,72			1,77	
1980	4.068		1.150		28,3	2.918		71,7
		1,37		0,71			1,61	
1990	4.660		1.235		26,5	3.425		73,5
		1,30		0,46			1,58	
2000	5.300		1.293		24,4	4.007		75,6
Variante alta								
		2,15		1,22			2,58	
1970	3.702		1.102		29,8	2.600		70,2
		2,13		1,24			2,49	
1980	4.571		1.247		27,3	3.324		72,7
		2,12		1,19			2,43	
1990	5.636		1.403		24,9	4.233		75,1
		1,96		1,15			2,21	
2000	6.842		1.574		23,0	5.268		77,0
Variante con fecundidad constante y sin movimientos migratorios								
		1,94		1,20			2,29	
1970	3.624		1.100		30,4	2.524		69,6
		2,06		1,22			2,49	
1980	4.447		1.241		27,9	3.206		72,1
		2,53		1,33			2,99	
1990	5.706		1.402		24,6	4.304		75,4
		2,65		1,20			3,09	
2000	7.415		1.580		21,3	5.835		78,7

[a] Población total (millones); [b] aumento anual para cada decenio (media geométrica); [c] porcentaje con respecto a la población mundial.

ciento. En los próximos 40 años, de acuerdo con los supuestos hechos, esta proporción puede descender al 24 por ciento, y posiblemente aún más.

II. CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA POR EDADES DE LA POBLACIÓN MUNDIAL

7. Para una mayor comprensión del crecimiento futuro de la población mundial, y también para ilustrar algunos de los problemas que se plantean, se muestran en la figura 1 las características contrapuestas de la composición por edades de la población en las áreas más y menos desarrolladas [3]. En la parte del mundo más desarrollada la proporción de niños y jóvenes es comparativamente pequeña y la de las personas de edad comparativamente grande. En contraste, las pirámides de edad de la población de la parte menos desarrollada tienen una forma más regular que, sin embargo, se modificará con el curso del tiempo; parti-

[3] Al obtenerse la estructura por edades, de la población mundial, se prescindió de algunas zonas, a saber, Hong Kong, Mongolia y Macao, Corea del Norte y las islas Ryukyu, Israel y Chipre, Polinesia y Micronesia. La estructura por edades calculada para Europa, América del Norte, Australia y Nueva Zelandia no incluye los efectos de la migración supuesta.

cularmente tendrá lugar un lento estrechamiento de la base, una ampliación de la porción media, y relativamente pocos cambios en las secciones superiores. Los cambios mayores se dan en los grupos de niños y entre los grupos más jóvenes de los comprendidos en la edad de trabajar.

8. En el cuadro 2 (sección A) se muestran algunos grupos particulares de edad por los que se puede caracterizar una población como joven, madura o envejecida. Según el criterio que ha sido utilizado por las Naciones Unidas [4], ya en 1960 la población mundial puede considerarse como en fase de envejecimiento (con aproximadamente el 5 por ciento de 65 o más años), y continuará en esta fase, así que hacia el año 2000 alrededor del 6,5 por ciento de la población mundial tendrá 65 o más años. En la parte más desarrollada, la población ya en 1960 era decididamente "envejecida" (más del 8 por ciento de 65 años o más), y sin embargo el proceso de envejecimiento continuará aún más, alcanzando la proporción de personas de edad avanzada alrededor del 11 por ciento en 1960 y el 11,3 por ciento en el año 2000. Esto está en agudo contraste con la situación en la parte menos desarrollada donde solamente un poco más del 3,3 por ciento de la población tenía 65 años o más en 1960; aquí, el porcentaje se eleva lentamente hasta el 5 por ciento, aproximadamente, para final de siglo.

9. Es igualmente importante observar la relación entre las personas de avanzada edad y las que se encuentran en la edad de trabajar, así como la relación entre las personas adultas y el número de niños (siendo este un índice de envejecimiento muy sensible). En ambos aspectos, las dos partes de la población mundial muestran tendencias probablemente continuas hacia un mayor peso de las personas mayores. La carga de los ancianos dependientes tiende a elevarse, como también la porción de ancianos dentro de la carga total de dependientes. Esta tendencia proseguirá a un mayor ritmo en la parte del mundo más desarrollada que en la menos desarrollada.

10. Un aspecto importante, particularmente para el desarrollo económico, es el número y la composición de la parte de la población ocupada en el proceso de producción. Esta parte de la población aumentará proporcionalmente, sobre todo como resultado de una disminución en la proporción de niños. Esto se notará principalmente en la parte menos desarrollada del mundo, donde el porcentaje de la población entre los 15 y los 64 años será del 57 por ciento tanto en 1960 como en 1980, y

[4] Naciones Unidas, *The Aging of Populations and its Economic and Social Implications* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 56.XIII.6), pág. 7.

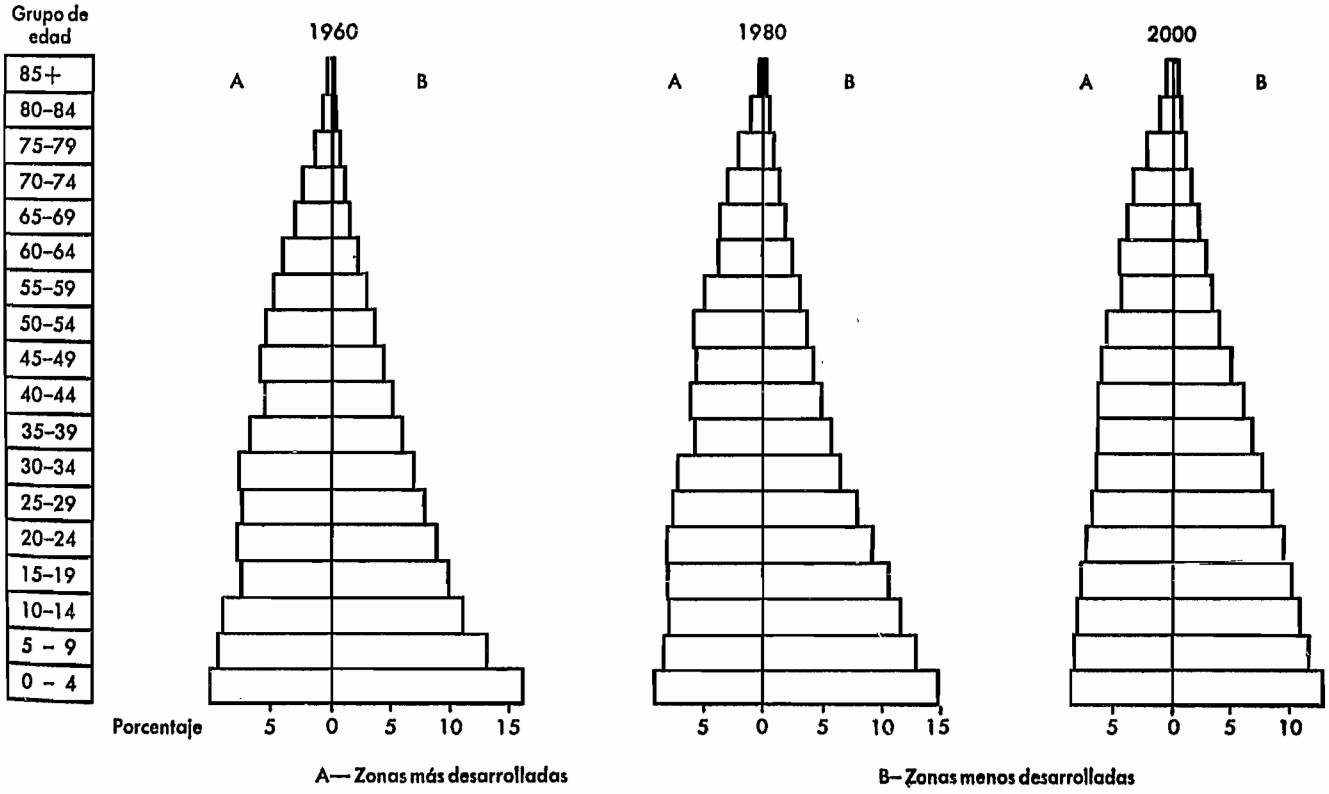


Figura 1

Porcentajes de población, por grupos de edad, en las partes más desarrolladas y menos desarrolladas del mundo

alcanzará el 61 por ciento el año 2000. En la parte más desarrollada, se mantendrá una proporción algo más elevada entre el 63 y el 64 por ciento.

11. Es asimismo importante observar las tendencias futuras en la relación entre los niños y ancianos, por una parte, y la población activa, por otra (cuadro 2, sección B). Con una excepción de menor importancia (las áreas más desarrolladas durante el período 1980-2000) puede preverse que esta relación disminuirá. En los indicadores parciales que muestran separadamente los cambios en las relaciones de dependencia de niños y de ancianos puede verse que esta última tiende a crecer mientras que la primera tiende a disminuir. Es más efectiva la disminución en la relación de dependencia infantil que resulta principalmente de una supuesta disminución de la fecundidad. A pesar de esta tendencia se espera que la parte del mundo menos desarrollada tenga todavía en el año 2000 559 niños contra 81 personas ancianas por cada 1.000 habitantes, mientras que en la parte más desarrollada habrá 407 niños contra 182 personas ancianas.

Cuadro 2

Indicadores	*Mundo*			*Zonas más desarrolladas*			*Zonas menos desarrolladas*		
	1960	*1980*	*2000*	*1960*	*1980*	*2000*	*1960*	*1980*	*2000*
A. *Indices de envejecimiento*									
Personas de 65 años y más, tanto por mil respecto a:									
a) Población total.....	49	59	66	83	109	113	33	40	50
b) Personas entre 0 y 14 años.....	136	169	205	289	423	446	83	102	146
c) Personas entre 15 y 64 años.....	84	100	107	131	170	182	58	69	81
B. *Población en edad de trabajar y relaciones de dependencia*									
Tanto por mil de las personas entre 15 y 64 años con respecto al total.....	588	590	615	630	637	630	568	572	610
Tanto por mil con respecto a las personas entre 15 y 64 años, de las:									
a) Personas entre 0 y 14 años y de 65 años y más	700	694	628	586	571	589	761	748	640
b) Personas entre 0 y 14 años.....	616	594	521	455	401	407	703	679	559

III. DISCUSIÓN

12. De esta revista tan breve de las características sobresalientes de la proyección de la población mundial surgen una serie de problemas importantes. Aunque desde el punto de vista de un futuro a largo plazo se destaca como la característica más espectacular la "explosión demográfica", y todo lo que ésta implica, no por eso debe apartarse la atención de los numerosos problemas demográficos estructurales, tales como el envejecimiento de la población, los cambios en la dimensión de la familia y en las costumbres de vida familiar, todos los cuales se presentan con variable intensidad en partes del mundo donde el desarrollo ha llegado a ser relativamente avanzado. Estos problemas no pierden nada de su importancia por el hecho de que la proporción en que las regiones actualmente más adelantadas participan en la población mundial pueda disminuir desde casi un tercio en 1960 a menos de un cuarto a final de siglo. Además, las condiciones demográficas en las partes más desarrolladas del mundo pueden servir de modelo al que ha de aproximarse con el tiempo la población total mundial.

13. Estas consideraciones a largo plazo, sin embargo, descuidan el factor decisivo del tiempo. Es sabido que generalmente los cambios profundos en las tendencias de la población sólo se presentan en el curso de varias generaciones. Este ha sido también el caso en las cambiantes tendencias de la población de las partes más desarrolladas del mundo. Por eso es importante reconocer que este punto de vista es insuficiente cuando se consideran los problemas actuales y futuros que surgen del enorme crecimiento de la población en las áreas menos desarrolladas.

Esencialmente, ha tenido lugar un salto discontinuo como resultado de las grandes disminuciones de la mortalidad general, en las regiones menos desarrolladas, desde la segunda guerra mundial. El problema se ha establecido en estos términos, que, en mi opinión, son erróneos: "O la tasa de natalidad mundial debe disminuir o se ha de elevar la tasa de mortalidad" [5]; con más corrección, desde el punto de vista de la sociedad humana, el problema ha de formularse en estos términos: "No hay naciones ni culturas en el mundo preparadas para aceptar un aumento de la mortalidad como una forma de controlar el crecimiento demográfico. En consecuencia, sólo queda el control de la fecundidad como forma de reprimir el aumento de la población" [6].

14. Como en el caso de la mortalidad, tendría que darse una caída discontinua de la fecundidad para restaurar el equilibrio, pero esto es demasiado improbable como para constituir una expectativa razonable. Los factores que afectan a la fecundidad difieren de los que afectan a la mortalidad, y no cambian tan fácilmente. La mayoría de ellos actúan indirectamente, por medio de otros cambios correlacionados; de aquí que no se controlen fácilmente. En las áreas de rápido crecimiento demográfico, algunos factores psicológicos, juntamente con otras circunstancias afines, persisten a menudo en impedir la extensión voluntaria de la planificación familiar. Sin embargo no puede negarse que la planificación eficaz de la dimensión de la familia es la base para la solución del problema de la población conjuntamente con el desarrollo económico y social. El desarrollo pasado y presente de las partes más desarrolladas del mundo demuestra que el futuro progreso social hace de la planificación familiar un requisito previo directo e indirecto.

15. Se ha alegado que el mayor progreso social, la confianza en la suficiencia de los alimentos, la elevación de los niveles de vida, la eliminación del analfabetismo y la extensión de la cultura causaron por sí mismos la disminución requerida de la fecundidad, pero esto es discutible. Esto quizás podría suceder en una población casi estacionaria, acaso creciente en una tasa moderada, si esta población fuera a crecer temporalmente a una tasa ligeramente acelerada y todavía no excesivamente grande. Sin embargo, en el supuesto de un ritmo de crecimiento tal como el indicado por las tasas anuales implícitas en la última proyección de las Naciones Unidas hay base para temer que existe el riesgo de que el crecimiento demográfico tenderá a absorber el progreso social y económico y, especialmente, los esfuerzos para elevar los niveles de vida en las partes menos desarrolladas del mundo. De este modo, y basándose en ciertos supuestos, se ha señalado que el crecimiento de la población a una tasa anual del 1 por ciento, requiere una tasa anual de crecimiento de la renta nacional del 4 por ciento, para el simple fin de la inversión demográfica, es decir, las inversiones necesarias para el mantenimiento del nivel de vida existente [7].

16. Este argumento solo, indica, sin entrar en más detalles, que no será suficiente una formulación parcial del problema; sería desastroso destacar la necesidad de un control artificial de la natalidad mientras se olvidan las necesidades imperativas de un desarrollo económico acelerado por medio de una utilización más eficaz y racional de los recursos humanos y naturales que existen en las áreas menos desarrolladas; igualmente, es una supersimplificación el sugerir que con una aceleración del progreso económico o social el control de nacimientos tiene poca importancia; con tales argumentos, se desvía la atención de los problemas sociales fundamentales. A fin de resolver los problemas de la población actual y futura, deberán tenerse en cuenta tres hechos, a saber:

a) El problema general de las interrelaciones entre las tendencias demográficas y el desarrollo económico y social, que en todo momento existe.

b) El cambio de las características sobresalientes de ese problema general que se ha planteado como resultado del progreso social y científico, requiriéndose un enfoque nuevo para la solución del problema.

c) En el pasado, cuando la tasa de crecimiento de las fuerzas productivas y el nivel de las aspiraciones sociales eran substancialmente inferiores a las de hoy existía el problema de un crecimiento demográfico más rápido

[5] National Academy of Science, *The Growth of World Population* (Washington, D. C., 1963), pág. 9.

[6] The American Assembly, *The Population Dilemma* (New Jersey, Prentice Hall, 1963), pág. 5.

[7] B. C. Urlanis, "Demographic factors and planning of economic development", trabajo presentado al *Seminario de las Naciones Unidas sobre técnicas de planificación para los países menos desarrollados de Asia, Africa y América Latina* (Moscú, 1964). Según otros se necesita un aumento del 2 al 5 por ciento en la renta nacional para mantener el mismo nivel de vida en la población que crece al ritmo del uno por ciento anual. Véase Naciones Unidas, *Factores Determinantes y Consecuencias de las Tendencias Demográficas* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 53.XIII.3), pág. 278.

en las regiones que ahora se consideran como desarrolladas. El problema de la población del mundo presenta hoy dos aspectos principales: la "explosión", y el "envejecimiento" de aquellas poblaciones que crecen moderadamente. A largo plazo, las áreas actuales que presentan un crecimiento enorme de la población podrían sufrir un cambio demográfico que las asimilara a las partes más desarrolladas del mundo. En otras palabras, se ha de considerar el rápido crecimiento demográfico de las regiones menos desarrolladas juntamente con la dirección a largo plazo de las tendencias demográficas, económicas y sociales.

17. En mi opinión, la esperanza para una solución acertada de los problemas sociales y demográficos futuros depende de si el crecimiento demográfico se va a considerar aisladamente, o como un problema que está completamente entretejido con las otras características principales de la evolución social y económica. Esto implica, en consecuencia, que, dentro del desarrollo social y económico, jugará un gran papel una política demográfica positiva, que pueda diferenciarse en su contenido. Por ejemplo, se aplicarán distintas consideraciones en las áreas menos desarrolladas que en las más desarrolladas. El control de nacimientos juega un papel importante en la formulación de la política demográfica. De acuerdo con las diversas circunstancias prácticas, esto significa que las medidas tomadas para un uso extenso del control de nacimientos debieran llegar a formar parte de la planificación social y económica, evitando con ello algunas de las más agudas desproporciones y dislocaciones en los cambios demográficos, económicos y sociales.

La población futura de México: total, urbana y rural

RAÚL BENÍTEZ ZENTENO y GUSTAVO CABRERA ACEVEDO

I. ANTECEDENTES

1. Durante los últimos 30 años la tasa anual de crecimiento de la población de México ha experimentado un incremento acelerado, pasando de 1,73 en el período 1930-1940 a 3,08 de 1950 a 1960. Esta última cifra es una de las más altas que registra la historia.

2. Esa tendencia ha sido una consecuencia del mantenimiento de una alta tasa de natalidad, de aproximadamente 45 nacimientos por cada mil habitantes, y de la fuerte reducción en las tasas de mortalidad de 26,6 defunciones por cada mil habitantes en 1930 a 11,5 en 1960.

3. Como consecuencia de esa evolución, la estructura de edad de la población se ha rejuvenecido aún más de lo que estaba en 1930. La población de 0 a 14 años representaba el 39,21 por ciento de la población total en 1930; en 1960 ese porcentaje subió a 44,25 por ciento. A su vez, la relación entre la población en edades inactivas y la población de edades activas aumentó de 730 por cada mil en 1930, a 923 en 1960.

4. La migración internacional no ha sido un factor importante en el crecimiento de la población ni ha influido significativamente en la estructura de edad. La diferencia entre emigrantes e inmigrantes en el período 1950-1960 representa solamente un 0,2 por ciento de la población total de 1960.

5. En los cuadros 1 y 2 se resumen los indicadores considerados, estimados para el período 1930-1960.

Cuadro 1. Diversos indicadores demográficos de la República de México, 1930-1960

Años	*Población (miles)*	*Tasa de incremento*	*Tasa de mortalidad*	*Tasa de natalidad*	*Tasa de incremento natural*	*Esperanza de vida al nacimiento*
1930.....	16.553	1,73	26,6	43,8	17,2	33,26
1940.....	19.653	2,75	23,2	44,3	21,1	38,40
1950.....	25.791	3,08	16,2	45,5	29,3	49,71
1960.....	34.923		11,5	46,0	34,5	58,96

Cuadro 2. Estructura por edad (por cientos de la población censada) — República de México

Años	*Total*	*De 0 a 14 años*	*De 15 a 64 años*	*De 65 y más años*	*Se ignora*
1930.....	100,00	39,21	57,82	2,95	0,02
1940.....	100,00	41,19	55,80	2,98	0,03
1950.....	100,00	41,70	54,76	3,36	0,18
1960.....	100,00	44,25	52,01	3,42	0,32

II. PROYECCIÓN

6. Para la proyección de la población total se partió de la estructura por sexo y edad de la población censada en 1960, corregida: *a*) por subenumeración del grupo de 0 a 4 años de edad lo que significó un aumento de 1.014.800 habitantes de ambos sexos y *b*) por redistribución de la población para corregir la deficiente declaración de la edad a partir de los 5 años de edad, lo que significó un aumento de 102.000 personas. Las dos correcciones representaron una adición de un 2,9 por ciento a la población censada. El cálculo de la proyección se realizó por el conocido método de los "componentes".

7. La evolución de la mortalidad en el futuro se estimó teniendo en cuenta la relación entre el incremento anual de la esperanza de vida al nacimiento que experimentaron 55 países en un

período intercensal no mayor de diez años, con el nivel de la esperanza de vida al final de ese período. Se supuso que la esperanza de vida al nacimiento aumentaría de 57,63 y 60,29 para hombres y mujeres respectivamente en 1960, a 67,05 y 69,38 para el período 1975-1980. Para la proyección de las probabilidades de sobrevivencia por sexo y grupos de edad ($_5P_x$) se utilizaron las tablas modelo de las Naciones Unidas[1]. Se supuso que las probabilidades de sobrevivencia observadas para México en 1960 seguirán en el futuro las tendencias establecidas en dichas tablas.

8. Debido a las dificultades que presenta la previsión de los niveles de la fecundidad en el futuro se han elaborado tres hipótesis basadas en la tasa bruta de reproducción de 1960, y suponiendo que los mismos descensos en las tasas específicas de fecundidad serían proporcionales a la magnitud de la tasa en cada grupo de edad. Las tres hipótesis seleccionadas fueron las siguientes:

Hipótesis I. El nivel de la fecundidad permanecerá constante (R_{1960} 3,16);

Hipótesis II. Fecundidad constante de 1960 a 1970; decreciendo 5 por ciento de 1970 a 1975; decreciendo 10 por ciento de 1975 a 1980.

Hipótesis III. Fecundidad constante hasta 1965; decreciendo 5 por ciento de 1965 a 1970; 10 por ciento de 1970 a 1975; y 15 por ciento de 1975 a 1980.

Las tasas brutas de reproducción en 1960 y 1980 según las tres hipótesis se presentan en el cuadro 3.

Cuadro 3. Tasas brutas de reproducción según las tres hipótesis de la proyección

Hipótesis	*Años* 1960	1980
I.....	3,16	3,16
II.....	3,16	2,70
III.....	3,16	2,30

9. El cálculo de las proyecciones de la población urbana y de la rural, de 1960 a 1980, se efectuó en dos etapas: *a*) estimación de los totales de la población urbana y de la rural para cada uno de los momentos de la proyección y *b*) la subdivisión por sexo y grupos de edades de esos totales.

10. Las tasas medias de crecimiento anual para cada período intercensal observadas de 1930 a 1960 figuran en el cuadro 4.

[1] Naciones Unidas, *Métodos para Preparar Proyecciones de Población por Sexo y Edad* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 1956.XIII.3).

Cuadro 4. Tasas medias de crecimiento anual observadas (porcentajes), 1930-1960

Período	*Población total*	*Población urbana*	*Población rural*
De 1930 a 1940.....	1,73	2,22	1,49
De 1940 a 1950.....	2,73	4,77	1,50
De 1950 a 1960.....	3,08	4,89	1,51

Se consideró que el futuro crecimiento de la población rural sería: I) Igual al observado de 1950 a 1960 (1,51 por ciento anual semejante al crecimiento de 1930 a 1960) y II) mayor al observado de 1950 a 1960: 2 por ciento anual.

Las tasas de crecimiento de la población urbana que corresponden a cada una de esas tasas de crecimiento de la población rural, en el caso de la segunda hipótesis de la proyección de la población total, figuran en el cuadro 5.

Cuadro 5. Tasas de crecimiento medio anual supuestas para la población urbana y rural en el período 1960 a 1980 (porcentajes)

Período	*Población total*	*Población urbana*		*Población rural*	
De 1960 a 1970	3,56[a]	5,26[b]	4,90[c]	1,51	2,00
De 1970 a 1980	3,48[a]	4,65[b]	4,46[c]	1,51	2,00

[a] Según hipótesis II de la proyección de la población total.
[b] Con una tasa de crecimiento de 1,51 de la población rural.
[c] Con una tasa de crecimiento de 2,00 de la población rural.

Las proporciones de la población rural con respecto a la población total observadas según los censos levantados desde 1900 y las que resultan según las dos hipótesis de crecimiento de la población rural, se presentan en el cuadro 6.

11. La subdivisión por sexo y grupos de edad de las poblaciones estimadas para las áreas urbana y rural, se llevó a cabo suponiendo que las relaciones de las estructuras por sexo y grupos de edad de las poblaciones urbana y rural, respecto a la de la población total, se mantendrían constantes e iguales a las observadas en 1960 en los distintos momentos de la proyección. El censo de población de 1960 fue el primero que presentó la distribución por sexo y edades de las poblaciones urbana y rural.

III. RESULTADOS

12. En los cuadros 8, 9, 10 y 11 se presentan los resultados de las proyecciones. Los resulta-

Cuadro 6. Proporción de la población rural respecto a la población total [a] (porcentajes)

Observada		
1900		71,1
1910		70,7
1921		68,8
1930		66,5
1940		64,9
1950		57,4
1960		49,3
Proyectada	*Con r = 1,51%*	*Con r = 2%*
1970	40,4	42,4
1980	33,3	36,7

[a] Población rural: aquella que vive en localidades de menos de 2.500 habitantes.

dos de la proyección I muestran que la población tiende a rejuvenecerse aún más y que la relación de dependencia (definida como la relación entre el total de las personas menores de 15 años y mayores de 64 y los efectivos del grupo 15 a 64) aumenta de 958 por mil en 1960 a 1010 en 1980. En la proyección II, la relación de dependencia permanece casi estable ya que se llega a 965 por mil en 1980. La proyección III corresponde a una población que entra de manera franca en una etapa de "transición demográfica", en donde el descenso de la fecundidad trae consigo una disminución de la relación de dependencia de 958 por mil en 1960 a 892 en 1980.

13. Los índices demográficos implícitos en las tres proyecciones figuran en el cuadro 7.

Cuadro 7. Estimación de índices demográficos según las tres hipótesis (por 1000)

Indices demográficos	*Períodos* 1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980
	Proyección I			
Tasa de natalidad	44,4	43,8	43,5	43,4
Tasa de mortalidad	9,9	8,4	7,4	6,8
Tasa de incremento	34,5	35,4	36,1	36,6
	Proyección II			
Tasa de natalidad	44,4	43,8	42,4	39,8
Tasa de mortalidad	9,9	8,4	7,4	6,5
Tasa de incremento	34,5	35,4	35,0	33,3
	Proyección III			
Tasa de natalidad	44,4	42,7	39,7	35,9
Tasa de mortalidad	9,9	8,4	7,3	6,5
Tasa de incremento	34,5	34,3	32,4	29,4

La natalidad tiende a disminuir en la hipótesis I a pesar de que las tasas brutas de reproducción y las tasas específicas de fecundidad se mantienen constantes; en la hipótesis II la natalidad disminuye ya en forma importante y en la III se observa un marcado descenso. Según las hipótesis II y III, la tasa de mortalidad disminuirá paulatinamente hasta llegar en 1980 a un 6,5 por mil, tasa que resulta de la aplicación de las relaciones de sobrevivencia correspondientes a una esperanza de vida al nacimiento de 68,9 años para hombres y mujeres, en una población con una estructura por edad "joven".

Cuadro 8. Población proyectada de la República de México (por 1.000)

Proyección	*1960*	*1965*	*1970*	*1975*	*1980*
		Proyección I			
Total	*36.003,0*	*42.808,6*	*51.086,2*	*61.211,5*	*73.579,5*
Hombres	17.967,9	21.432,9	25.649,7	30.814,4	37.189,3
Mujeres	18.035,1	21.375,7	25.436,5	30.397,1	36.390,2
		Proyección II			
Total	*36.003,0*	*42.808,6*	*51.086,2*	*60.891,7*	*71.940,5*
Hombres	17.967,9	21.432,9	25.649,7	30.650,4	36.296,6
Mujeres	18.035,1	21.375,7	25.436,5	30.241,3	35.643,9
		Proyección III			
Total	*36.003,0*	*42.808,6*	*50.826,1*	*59.786,6*	*69.268,8*
Hombres	17.967,9	21.432,9	25.516,6	30.084,4	34.926,0
Mujeres	18.035,1	21.375,7	25.309,5	29.702,2	34.342,8

IV. CONCLUSIONES

14. La esperanza de vida al nacimiento seguirá aumentando hasta 1980, pero a un ritmo más lento que en las décadas pasadas. Se prevé una disminución leve en la fecundidad a partir de 1970. Esta consideración se basa en la fecundidad diferencial que existe entre las zonas urbanas y rurales, en donde para 1960 el promedio de hijos nacidos vivos, según el censo de población, fue de 2,39 y 2,93 respectivamente. Se estima que para 1970 la población urbana representará el 60 por ciento y para 1980 el 67 por ciento.

15. Se espera que la tasa de crecimiento de la población de México llegará a su máximo en el decenio 1960-1970 (3,56 anual) y sólo es probable que empiece a descender de 1970 a 1980. La estructura por edad de la población, aun con una apreciable baja de la fecundidad, no tendrá transformaciones de importancia hasta 1980. Los cambios en la estructura por edad se podrán apreciar en los siguientes 20 años.

16. Si bien no se esperan cambios importantes en la estructura por edad, la tasa de crecimiento de la población, una de las más altas del mundo, implica la necesidad de enormes esfuerzos para la provisión de empleos, escuelas, vivienda, servicios sociales, etc. En México, el factor demográfico se constituye, por la sola cuantía de su incremento, en un elemento de la mayor importancia en los programas de desarrollo económico y social.

Cuadro 9. Distribución porcentual de la población proyectada por sexo y grandes grupos de edad, en 1960 y 1980

Sexo y grupos de edad	*1960*	*1980*		
		Proyección I	*Proyección II*	*Proyección III*
Hombres				
Menos de 15	46,62	47,75	46,47	44,36
15-64	50,08	49,14	50,36	52,34
15-34	30,30	32,17	32,97	34,27
35-64	19,38	16,97	17,39	18,07
65 y más	3,30	3,11	3,17	3,30
SUMA	100,00	100,00	100,00	100,00
Mujeres				
Menos de 15	44,39	46,08	44,97	42,87
15-64	52,06	50,38	51,43	53,38
15-34	31,78	31,70	32,35	33,59
35-64	20,28	18,68	19,08	19,79
65 y más	3,55	3,54	3,60	3,75
SUMA	100,00	100,00	100,00	100,00

Cuadro 10. Poblaciones urbana y rural proyectadas, partiendo de la proyección de la población total según hipótesis II

Año	*Población urbana*			*Población rural*		
	Total	*Hombres*	*Mujeres*	*Total*	*Hombres*	*Mujeres*
	Con una tasa de crecimiento de 1,51 anual de la población rural (miles)					
1960	18.253,5	8.880,3	9.373,2	17.749,5	9.087,6	8.661,9
1965	23.675,9	11.596,7	12.079,2	19.132,7	9.836,2	9.296,5
1970	30.464,7	15.011,4	15.453,3	20.621,5	10.638,3	9.983,2
1975	38.665,6	19.148,0	19.517,6	22.226,1	11.502,4	10.773,7
1980	47.985,0	23.853,3	24.131,7	23.995,5	12.443,3	11.512,2
	Con una tasa de crecimiento de 2 anual de la población rural (miles)					
1960	18.253,5	8.880,3	9.373,2	17.749,5	9.087,6	8.661,9
1965	23.211,8	11.354,3	11.857,5	19.596,8	10.078,6	9.518,2
1970	29.449,8	14.676,8	14.973,0	21.636,4	11.172,9	10.463,5
1975	37.003,4	18.263,1	18.780,3	23.888,3	12.387,3	11.501,0
1980	45.565,9	22.575,9	22.990,0	26.374,6	13.720,7	12.653,9

Cuadro 11. Distribución porcentual de las poblaciones urbana y rural proyectadas, por sexo y grandes grupos de edad, 1960 y 1980

Sexo y grupos de edad	*1960*		*1980* [a]		*1980* [b]	
	Urbana	*Rural*	*Urbana*	*Rural*	*Urbana*	*Rural*
Hombres						
Menos de 15.....	46,05	47,16	46,26	46,85	45,88	47,02
15-64.....	50,72	49,47	50,61	49,85	51,00	49,71
15-34.....	30,94	30,46	33,19	32,53	33,27	32,68
35-64.....	19,78	19,01	17,42	17,32	17,73	17,03
65 y más.....	3,23	3,37	3,13	3,30	3,12	3,27
SUMA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Mujeres						
Menos de 15.....	42,44	46,52	44,09	46,79	46,05	47,02
15-64.....	53,64	50,31	52,20	49,84	53,00	49,77
15-34.....	32,42	31,08	33,08	30,87	33,02	31,66
35-64.....	21,22	19,23	19,12	18,97	18,98	18,11
65 y más.....	3,92	3,17	3,71	3,37	3,95	3,21
SUMA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

[a] Con una tasa de crecimiento de 1,51% de la población rural.
[b] Con una tasa de crecimiento de 2% de la población rural.

RESUMENES DE MONOGRAFIAS

Previsiones de población: problemas prácticos de su establecimiento en los países en desarrollo

ROBERT BLANC

Los países en vías de desarrollo tienen una gran necesidad de previsiones de población correctas; sin embargo, las condiciones en las que se presenta generalmente la documentación estadística en estos países hace particularmente difícil el establecimiento de estas previsiones.

Conviene entonces adoptar métodos que tengan en cuenta el grado probable de aproximación de los datos disponibles y que formulen hipótesis de evolución futura lo más razonables posible, es decir, con riesgo de equivocarse lo menos posible con respecto a la realidad.

Hará falta esforzarse de una manera especial para eliminar al máximum las particularidades pasajeras de una situación demográfica, las anomalías eventuales procedentes de observaciones defectuosas, con el fin de tener en cuenta únicamente el carácter específico y durable, es decir, el que a largo o corto plazo esté destinado a influir profundamente en la evolución del país considerado.

Puede ser interesante efectuar cálculos de previsiones sobre un conjunto de países que presenten una cierta comunidad de condiciones, con la esperanza de que sus evoluciones respectivas conduzcan a una atenuación progresiva de sus particularidades iniciales.

Este método es el que se ha utilizado para 15 países africanos y malgaches de habla francesa, método cuyas modalidades y resultados se indican en la comunicación presentada.

Tendencias estimadas de la natalidad, la mortalidad y el crecimiento natural en el norte de la región de Mindanao de las islas Filipinas, 1960-1970

FRANCIS C. MADIGAN

La región del norte de Mindanao absorbió el exceso de población entre 1939 y 1960 a razón de un 3,1 por ciento anual, mientras que la población nacional creció solamente a razón del 2,5 por ciento. Taeuber, basándose en los datos censales de 1939, en el análisis de Madigan en este artículo sobre 1960, y en datos censales adicionales de 1939, refuerza el juicio de que la natalidad regional no está por debajo de los niveles nacionales, que muchos demógrafos estiman (basándose en la tasa bruta de natalidad) en aproximadamente 50 nacimientos por 1.000 habitantes. Otra confirmación de esto proviene de la estimación de Madigan de 47,7 nacimientos por 1.000 habitantes para la provincia Oriental de Misamis, basándose en datos muestrales de 1959.

Las tasas brutas de natalidad para cada provincia regional se han estimado basándose en las relaciones de niños-mujeres y en los porcentajes de niños de menos de 15 años de edad. La tasa bruta de natalidad regional se estima en 48,8 nacimientos por 1.000 habitantes, con ciertas indicaciones de una natalidad más baja en la provincia predominantemente musulmana de Lanao del Sur que en las cuatro provincias predominantemente cristianas de la región, reforzando así la hipótesis de Taeuber. No existe ninguna indicación de que la natalidad esté disminuyendo.

Los datos sobre natalidad específica por edades para la región sólo están disponibles en la investigación de 1959 ya citada. Estos datos indican una natalidad muy alta hasta la edad de 35 años; lo cual refleja probablemente ciertas pautas de edad de la fecundidad en las cuatro provincias cristianas, y puede también aproximarse bastante a las pautas existentes en Bukidnon y en las dos provincias Lanao.

Se estima que las actuales tasas brutas de mortalidad regionales son menos favorables que los promedios nacionales, situándolas entre 20 y 23 defunciones por 1.000 habitantes. Se prevé con muy poca probabilidad que disminuya de forma significativa la mortalidad desde este nivel entre 1965 y 1970. Así pues, la tasa de crecimiento natural estimada de una manera conservadora para este quinquenio oscila entre 2,6 y 2,9 por ciento al año, lo cual, si se mantiene, significaría que la población de 1960 se duplicaría entre 1984 y 1987.

Proyecciones de población y matrícula de las escuelas primarias

JERRY MINER

Objetivos generales. Este trabajo proporciona un ejemplo de las implicaciones de unas tasas alternativas de crecimiento de la población, sobre la tasa de expansión de las matrículas del primer nivel educacional. Partiendo de estimaciones alternativas de la tasa de crecimiento de la población en edad escolar y de ciertas especificaciones importantes relativas a la expansión propuesta de dicha matrícula, es posible calcular las diferentes tasas de aumento de las matrículas que se seguirán de las diferentes estimaciones del crecimiento de la población. De manera alternativa, si se cree que ciertos factores estructurales y económicos limitan las tasas anuales de expansión de la matrícula en el primer nivel educacional, un enfoque útil sería el de mostrar las razones de matrícula que se deducen de las diferentes tasas de crecimiento de la población, así como del supuesto de diversas tasas potenciales de expansión del sistema educacional del primer nivel.

El problema de la expansión de las razones de matrícula en el primer nivel educacional en los países en desarrollo. En casi todos los países en desarrollo, las razones actuales de las matrículas en el primer nivel educacional respecto a las poblaciones respectivas en edad escolar, y la duración de los programas escolares, están sustancialmente por debajo de los objetivos de los planes nacionales de educación, y de las recomendaciones de las misiones de planificación educacional, y de las conferencias regionales sobre educación. Como consecuencia de ello, en la mayor parte de los países en desarrollo se podrán conseguir los objetivos deseados dentro de los próximos 10 ó 15 años solamente mediante una expansión de la educación en el primer nivel muy por encima de la tasa de crecimiento de la población de que se trate. La cuestión crucial, especialmente para aquellos países que tienen altas tasas de crecimiento de la población, es si estos objetivos ambiciosos implican una tasa de expansión que no se pueda conseguir sin que se produzcan efectos paralizadores sobre los otros niveles de la educación y sobre otros sectores esenciales para el desarrollo económico y social.

Método. Se utilizaron dos formas para descubrir los efectos en la matrícula de ciertas tasas alternativas de crecimiento de la población: una de ellas muestra el crecimiento necesario de la matrícula para un determinado objetivo (en este caso, razones de matrícula del 100 por ciento hacia 1980 ó 1981) utilizando distintas proyecciones de la población; la otra muestra las razones de matrícula que se obtendrían partiendo de un supuesto de diversas tasas anuales de crecimiento del sistema educacional (en este caso, uno, tres o seis por ciento) y diversas proyecciones de la población. Los países seleccionados para hacer un análisis ilustrativo fueron: Paquistán, Indonesia, Guatemala y Perú. Se utilizaron las proyecciones alternativas de la División de Población de la Dirección de Asuntos Sociales de las Naciones Unidas.

Conclusiones. El análisis de los cuatro países indica que las tasas anuales de crecimiento necesarias para conseguir los objetivos supuestos fueron aproximadamente de un 2,5 por ciento mayores para las proyecciones más bajas, y de alrededor de un 1 por ciento mayores que para las proyecciones moderadas o medias. Las razones de matrícula implicadas por estas tres tasas alternativas de crecimiento potencial de la matrícula constituyen una segunda manera de mostrar los efectos de los diversos supuestos de población. Por ejemplo, en Indonesia, un aumento anual del 3 por ciento en la matrícula serviría para alcanzar una razón del 100 por ciento hacia 1980 si es que los supuestos en que se basan las proyecciones de natalidad rápidamente decrecientes se realizan en la realidad, pero la razón de matrícula alcanzará solamente el 67 por ciento hacia 1980 si prevalecen las proyecciones de baja mortalidad.

El análisis de países, que constituye un ejemplo tan limitado en este artículo, indica ciertos objetivos aparentemente poco realistas con respecto a la planificación de la educación. Paquistán, con un récord de 4,0 por ciento como tasa anual de expansión de la matrícula en el primer nivel educacional en el período 1950-59, propone un programa que, bajo los supuestos de baja mortalidad, implica una tasa anual de crecimiento de las matrículas que excede del 11 por ciento.

Se espera que este artículo haya presentado un enfoque útil y práctico para las consideraciones del crecimiento de la población, al establecer límites prácticos a la expansión educacional.

Evolución reciente y perspectivas de la migración en Europa

ATTILIO OBLATH

La evolución reciente se caracteriza por un cambio en los movimientos de migración, desde

las corrientes permanentes de Europa y ultramar, a las corrientes temporales dentro de Europa y desde otros continentes hacia Europa. Recientemente se ha prestado más atención a los aspectos económicos. Otro papel de las migraciones internacionales ha sido el de proporcionar una formación profesional a los emigrantes no europeos con vistas a ayudar a los países en desarrollo.

Por lo que respecta a las previsiones para el futuro, parecería que, de acuerdo con la información demográfica, económica y política disponible, la demanda de mano de obra extranjera persistirá, mientras que la oferta de mano de obra europea disminuirá; la mayoría de los países europeos de emigración ya han comenzado o comenzarán pronto a establecer planes específicos de desarrollo, con la esperanza, entre otras cosas, de absorber en su propia industria una gran proporción de la población agrícola excedente. Las corrientes de migraciones intraeuropeas y aquellas otras dirigidas hacia América Latina, disminuirán por consiguiente, mientras que será mayor la necesidad de traer más trabajadores emigrantes no europeos a Europa. Al repatriar a los trabajadores profesional y socialmente experimentados, los países en desarrollo recibirían así mayores beneficios para su desarrollo económico y su progreso social. Asimismo, esto llevaría a un mejor equilibrio entre las ventajas que los países de emigración y de inmigración reciben de las migraciones internacionales, así como un mejor entendimiento de sus necesidades respectivas y una cooperación bilateral más estrecha. Sin embargo, se deberían tomar medidas especiales para facilitar la adaptación de emigrantes no europeos a su nuevo medio ambiante.

Consecuencias futuras de las diferencias de crecimiento de la población de Europa, Asia — especialmente China — y Africa del Norte

RODERICH VON UNGERN-STERNBERG

El crecimiento natural de la población de Europa (incluida la Unión Soviética) es apenas del 1 por ciento, como demuestran los cálculos estadísticos, mientras que en Asia y en Africa la media anual es de 2,6 por ciento. Esto constituye una gran diferencia, de manera que Europa se encuentra, al este y al sur, rodeada por países que tienen una tasa de crecimiento anual tres veces más elevada. Aparte de la América Central y del Sur, la fecundidad natural es especialmente elevada en la China continental. La densidad de las aglomeraciones es también muy grande en numerosos territorios de la China. Partiendo de la experiencia actual, se puede decir que la probabilidad de que la frecuencia de nacimientos en Oriente y en Africa, y nos volvemos a referir especialmente a la China, disminuya en un futuro próximo mediante el empleo de métodos contraceptivos, con consecuencias demográficas muy señaladas, es con toda seguridad muy pequeña. Para ello sería necesario que se produjese una transformación francamente revolucionaria en la mentalidad de las familias chinas, islámicas e hindúes, en Asia y en Africa. La adaptación de estas prácticas populares tan extendidas al espíritu europeo de racionalismo y de ambición por el progreso social (arribismo) puede, con toda seguridad, efectuarse a lo largo de un período de tiempo muy largo, mediante la renovación de una o dos generaciones. Actualmente, en China, los medios dirigentes están indecisos en cuanto a la propagación del empleo de medios contraceptivos. Se pretende asimismo que la China podría todavía alimentar 600 millones de individuos más. Incluso si el gobierno se decidiese en un sentido positivo, todavía sería dudoso que en este aspecto la masa del pueblo siguiese inmediatamente las recomendaciones gubernamentales, de tal manera que se pudiese observar inmediatamente una disminución de los nacimientos que fuese demográficamente significativa. China continuará siendo entonces un país en el que el pueblo tendrá que sufrir una enorme presión de población y, en períodos de malas cosechas, de penurias de víveres.

La experiencia histórica prueba que dichas condiciones pueden fácilmente degenerar en un éxodo explosivo hacia comarcas que ofrezcan algún atractivo a las personas desprovistas de espacio y a los hambrientos. Este movimiento puede escalonarse a lo largo de un extenso período de tiempo y pacíficamente, si es que se les permite el acceso a los países adecuados. Pero también puede degenerar en un éxodo bélico.

Actualmente, no se puede desde luego rechazar el temor del peligro de que, tarde o temprano, se produzca un movimiento explosivo de la población de China hacia el Oeste.

Diagramas demográficos comparativos y de corrientes

KURT WITTHAUER

Este trabajo explica en detalle la utilidad de los "diagramas demográficos comparativos y de tendencias" al hacer amplias investigaciones

de la dinámica del cambio de la población. Estos diagramas implican las regiones o fechas de comparación en la intersección de las coordenadas de tasas de natalidad y de mortalidad, recalcando simultáneamente las curvas de idéntico crecimiento natural. Los diagramas también recalcan las fases más importantes en el movimiento de la población en caso de una comparación temporal o con el fin de señalar la localización demográfica presente expresada y diferenciada geográficamente.

Se utilizan Suecia y Brasil como ejemplos conocidos desde hace bastante tiempo del desarrollo demográfico. El primero de estos países representa el ciclo de población sustancialmente asentada, mientras que el último representa a aquellos países que tienen tasas de natalidad y de mortalidad altas, y cuya tasa natural de crecimiento se puede esperar que mantenga su tendencia ascendente en un futuro próximo. Estos "diagramas de tendencias demográficas generales" pueden ayudarnos a comparar simultáneamente situaciones demográficas existentes y a estimar su evolución a lo largo de diversos períodos de tiempo de manera que sea más fácil comprenderlos.

Reunión A.1

FECUNDIDAD

MONOGRAFIAS

La utilización de pautas y medidas estadísticas de eficacia en la determinación de una política gubernamental encaminada a influir sobre la fecundidad — Paquistán

ENVER ADIL

I. INTRODUCCIÓN

1. El desarrollo económico de Paquistán ha sido rápido, pero en parte se ha visto perjudicado por el crecimiento de la población. Dándose cuenta de la necesidad de controlar ese crecimiento, Paquistán es uno de los pocos países del mundo que tiene establecido un programa nacional de planificación de la familia al nivel gubernamental.

2. Con objeto de definir propósitos, seleccionar métodos y evaluar resultados, es necesario disponer de diversas guías y de varios índices para elaborar un programa de planificación de la familia. En el presente documento se enumeran varios de ellos. La mayor parte son métodos ensayados y ampliamente usados, sobre los cuales no es necesario detenerse. En este documento, sin embargo, se concentra la atención sobre varias técnicas que, quizás, no son de conocimiento tan común y que se están empleando o serán empleadas en el Paquistán. Se utilizan como ilustraciones los datos derivados de estas técnicas o de las fórmulas preparadas para su aplicación.

II. CONDICIONES DEMOGRÁFICAS Y ECONÓMICAS Y PROGRAMAS DE PLANIFICACIÓN DE LA FAMILIA EN EL PAQUISTÁN

3. Con una alta fecundidad y una mortalidad descendente, la tasa de crecimiento de la población de Paquistán es casi del 3% por año, lo cual duplicará la población actual de 110 millones en los próximos 25 años.

4. En este país predominantemente musulmán, la religión como tal no impide la limitación de la familia. Las razones principales de la alta fecundidad parecen ser las tradiciones sociales relativas a la condición de la mujer, el matrimonio temprano y universal con maternidad a edad temprana (la edad media de las mujeres al casarse es de 15,5 años y el 99% de las mujeres se casan antes de que termine el período de procreación), el analfabetismo (el 84% de la población es analfabeta), la dependencia de la agricultura (87% de la población vive en las zonas rurales y el 76% se gana la vida en las actividades agrícolas), el bajo nivel de vida (el ingreso anual medio per cápita equivale a menos de 70 dólares de los EE. UU.) y, en cierto grado, las actitudes fatalistas. La práctica de la limitación de la familia es casi completamente desconocida. Es escaso el conocimiento que hay acerca de los métodos de control de la natalidad y las masas de población no disponen de medios para comprar sino los tipos menos costosos de material contraceptivo. Entre otros factores, existe el deseo de tener familias grandes, no se practica el espaciamiento de los nacimientos después de que llegan los primeros hijos, las viudas se vuelven a casar y subsiste la forma ampliada de organización de la familia.

5. Tomando en consideración las condiciones socioeconómicas del país, el Gobierno de Paquistán proclamó la necesidad y la importancia de la planificación de la familia en el Primer Plan Quinquenal del período 1955-1960. En el Segundo Plan Quinquenal del período 1960-1965 se puso en práctica el Programa de Planificación de la Familia, para el cual se asignaron 30 millones y medio de rupias. El objetivo del programa era reducir la tasa de crecimiento limitando la natalidad mediante la modificación de las actitudes sociales y con el empleo de métodos científica-

mente comprobados para controlar la concepción.

6. Durante el período del Segundo Plan, la aplicación efectiva del programa fue muy limitada en su alcance y no logró los objetivos propuestos. Para el período del Tercer Plan Quinquenal se han asignado 300 millones de rupias. El objetivo propuesto es reducir la tasa de natalidad en un 20% y rebajar la tasa de crecimiento a 2,5% por año para 1970. De 10 millones de mujeres que se espera adopten los métodos contraceptivos, 3 millones recibirían aparatos contraceptivos intrauterinos (ACI) y se espera que la mayor parte del resto emplee materiales contraceptivos de tipo corriente. Para alcanzar los objetivos deseados, se hará énfasis en un programa educacional y en hacer ampliamente accesibles a la población los materiales contraceptivos por conducto de clínicas y de otros organismos gubernamentales y privados.

7. Entre las guías y los índices que se enumeran a continuación, se han marcado con un asterisco los que se tratarán aquí detalladamente.

a) Guías y pasos en la preparación del programa nacional de planificación de la familia:

i) Cálculo de la tasa de crecimiento de la población; proyecciones de la población;

ii) Cálculo del desarrollo económico y consecuencias del crecimiento de la población;

iii) Establecimiento de objetivos nacionales del crecimiento de la población;

iv) Cálculo del grado de reducción de la tasa de natalidad que se necesita para alcanzar el objetivo;

v) Identificación de los factores a que habrá que hacer frente:

- *a*) Distribución de la población: geográfica, urbana/rural;
- *b*) Factores socio-culturales: estructuras políticas, sociales y de organización de la comunidad;
- *c*) Niveles del alfabetismo;
- *d*) Actitudes hacia la planificación de la familia;
- *e*) Oficiales, del público, de los hombres y de las mujeres.

vi) Evaluación de los recursos:

- *a*) Recursos: de personal y servicios;
- *b*) Profesionales: médicos, personal paramédico, no profesional, hospitales, clínicas;
- *c*) Comunicaciones y transportes.

vii) Cálculo del desarrollo potencial del programa:

- *a*) Efectividad potencial de los diferentes métodos contraceptivos, si se les practica sistemáticamente (p. e.j. datos sobre los ACI *);
- *b*) Probabilidad de aceptación y práctica sistemática;
- *c*) Practicabilidad de su diseminación y servicio.

viii) Decisión sobre:

- *a*) Tipos de materiales contraceptivos;
- *b*) Métodos de diseminación;
- *c*) Finalidad general de la adopción de prácticas contraceptivas y finalidades con respecto a cada método contraceptivo.

b) Indices para evaluar el programa de planificación de la familia y para modificarlo:

i) Datos sobre el servicio; para evaluar el cumplimiento de los objetivos de servicio y corregir deficiencias;

ii) Estudio de las actitudes; para evaluar los cambios en la aceptabilidad de la planificación de la familia;

iii) Estudios sobre la práctica de planificación de la familia; para evaluar la adopción de la práctica de planificación de la familia (con inclusión de los tipos de material contraceptivo);

iv) Cantidades de los suministros contraceptivos que se hayan hecho;

* v) Estudios sobre las tasas de fracaso de los diferentes métodos contraceptivos entre los individuos que los adopten (incluyendo el ACI);

vi) Estudios de la comunidad acerca de los efectos de los programas de planificación de la familia sobre los nacimientos y los embarazos:

- *a*) Estudios sobre el terreno acerca de la tasa total de natalidad;
- * *b*) "Nacimientos fijados como objetivo";
- * *c*) Intervalos genésicos (e intervalos de los embarazos);
- * *d*) Proporción de los embarazos.

III. ESTUDIOS SELECCIONADOS DE INVESTIGACIÓN PARA MEJORAR EL PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE LA FAMILIA EN EL PAQUISTÁN

8. La eficacia y la aplicabilidad son los aspectos que se están evaluando en estudios planificados. Estos estudios tienen por objeto

ayudar a los administradores del programa de planificación de la familia a introducir los cambios necesarios en el programa sin disipar los limitados recursos y con la esperanza de evitar la pérdida de apreciable cantidad de tiempo.

9. En uno de los estudios se recomienda el empleo de los métodos contraceptivos de tipo corriente en las aldeas donde los programas gubernamentales de modernización de la manera de vivir, la mejora de las prácticas agrícolas, el mejoramiento de las condiciones sanitarias del hogar, la educación de las mujeres, etc., ya se estaban poniendo en práctica. El estudio indicaba que existe un deseo generalizado de limitar la dimensión de la familia. Pero la población carece de los conocimientos necesarios y frecuentemente vive lejos de las fuentes actuales de suministro de material contraceptivo. La mayor parte de las mujeres que adoptan ese material tienen un alto grado de paridez, son de mediana edad y la duración media de su vida matrimonial se calcula en 14 años.

10. Con objeto de introducir el ACI en el programa nacional se están llevando a cabo dos estudios. Como parte del primer estudio, 12 clínicas situadas en diferentes partes del país han admitido a 1.757 mujeres para comprobar en ellas las ventajas y desventajas, la eficacia y la seguridad del ACI. Los datos demográficos indican que las mujeres están interesadas en el aparato en proporción mayor o menor, según sea grande o pequeña la dimensión de la familia que ya tienen. El objetivo que se proponen parece ser generalmente el de mantener la actual dimensión de sus familias más bien que el de espaciar los embarazos. Esto pone de manifiesto el hecho de que se necesita realizar una intensa campaña educativa para hacer que las mujeres recurran al ACI como medio de espaciar los nacimientos en los primeros años del período reproductivo.

11. La razón que se aduce más comúnmente para suspender el uso del aparato es la hemorragia. Aunque la hemorragia es por lo general de grado mínimo, limitada con frecuencia a la producción de pequeñas manchas y sin que se prolongue apreciablemente, las mujeres muestran gran preocupación. En una población que tiene un alto grado de analfabetismo, esa preocupación podría traer como consecuencia el fracaso del programa. Por esta razón se está haciendo otro estudio más amplio sobre la necesidad de proporcionar adiestramiento y ejercer supervisión y sobre otros problemas que pueden presentarse cuando se amplíe el programa para abarcar grupos menos selectos de población y cuando se encuentren condiciones variables de control y de administración médica. Durante las primeras etapas del período, los resultados obtenidos han sido alentadores. El plan actual incluye personal paramédico que trabajará bajo la supervisión de médicos calificados y especializados.

12. En lo que respecta a preferir el ACI entre otras varias opciones de métodos contraceptivos que se ofrecen, se dio a un grupo de la población que se estudiaba la oportunidad de sustituir el ACI por píldoras contraceptivas tomadas por vía oral, y a otro grupo se le dio la oportunidad de hacer lo contrario. Aproximadamente el 50% de los dos grupos se sometió al cambio. Esto demostró simplemente que las mujeres no están completamente satisfechas con ninguno de los dos métodos a que pueden recurrir hasta el momento, y que muchas de ellas están dispuestas a experimentar prácticamente con cualquier método nuevo que se les ofrezca.

13. La ilustración siguiente, basada en datos de fuente paquistana, muestra la utilización que se hace de los resultados de los estudios al calcular el papel potencial del ACI en un programa general de planificación de la familia:

a)

Porcentaje que se retuvo a partir del primer año de inserción		*Número acumulativo en uso por 100 inserciones hechas anualmente*	
i) Al final del 1er año ..	75	Experimentado	75
ii) Al final del 2° año ..	50		125
iii) Al final del 3er año ..	35	Proyección calculada	160
iv) Al final del 4° año ..	25		185
v) Al final del 5° año ..	10		195
vi) Al final del 6° año ..	0		195

Datos del Paquistán

b) Datos necesarios:

i) Intervalo medio intergenésico entre las mujeres antes de venir a la clínica ACI .. 3 años

ii) Tasa de embarazos ocurridos efectivamente entre las usuarias del ACI en el proyecto	1,5/100 mujeres-años de uso del ACI	
iii) Porcentaje de mujeres que suspendieron el uso del ACI	22%	
iv) Promedio de tiempo en que se retuvo el ACI antes de suspender su uso	4,8 meses	
c) Cálculos por 100 inserciones del ACI:		
i) Número de nacimientos que se esperan sin el programa ACI (a la tasa de 33% mujeres-años de uso).....		33,0
ii) Cálculo del número de nacimientos con el programa ACI (a la tasa de 1,5% mujeres-años de uso):		
a) Embarazos entre usuarias del ACI		
i) 78% que retienen el ACI un año completo $0{,}78 \times 1{,}5$.....	1,17	
ii) 22% que suspenden el uso del ACI después de haberlo retenido por un lapso medio de 4,8 meses $0{,}22 \times 4{,}8/12 \times 1{,}5$	0,13	
b) Embarazos depués de suspender el uso del ACI (suponiendo la tasa usual de 33/100 mujeres-años) $0{,}22 \times 7{,}2/12 \times 33$...	4,36	
	5,66	—5,66
iii) Número de nacimientos impedidos por 100 inserciones del ACI		27,34

14. En el Paquistán, donde nacen aproximadamente cinco millones de criaturas por año, un esfuerzo de cinco años para obtener una disminución del 20% por medio del ACI solamente, requeriría 1.850.000 inserciones por año. (En el quinto año habría 1.850.000 $\times$ 1,95, o sea 3.600.000 usuarias del ACI.)

15. Hasta el momento, no se ha plasmado completamente en el Paquistán el criterio de utilizar la tasa de natalidad para medir el efecto de promover la planificación de la familia, debido a lo incompleto de las estadísticas del estado civil. Naturalmente, aun si hubiera una tendencia descendente en la tasa general de natalidad en un período de cinco a diez años, resultaría difícil demostrar que el descenso es resultado del programa de planificación de la familia más bien que de la elevación de los niveles de vida o de otros cambios socio-culturales. Por la misma razón, no pueden utilizarse los datos regulares del registro civil para hacer comparaciones entre comunidades que tienen programas locales de planificación de la familia y las que no los tienen.

16. Durante varios años, la Oficina Central de Estadística ha estado realizando un programa de cálculo del crecimiento de la población, en

el cual se han compilado regularmente datos recogidos en zonas de muestreo seleccionadas. Por razones geográficas y administrativas no ha sido posible superponer un programa experimental controlado de planificación de la familia. La inversa se ha intentado por lo menos en una comunidad de 12.000 habitantes (Lulliani), pero el costo y esfuerzo proporcionales de establecer y mantener estadísticas completas del estado civil son muy grandes.

17. Por consiguiente, se han seleccionado varios métodos más directos que se utilizarán periódicamente para la evaluación del nuevo Plan Quinquenal de planificación de la familia que se realizará de 1965 a 1970. En el presente documento se enumeran varios de los índices que van a utilizarse.

18. No se hará intento alguno de mantener una cohorte de población ni de hacer comparaciones "antes y después". En cambio, en las zonas que abarca el programa de planificación de la familia se utilizarán zonas diferentes que sean razonablemente representativas, y se harán comparaciones por lugares y por períodos determinados de tiempo. Al principio será necesario utilizar varios índices, desde los coeficientes brutos hasta los netos, con objeto de compararlos recíprocamente y poder retener así los índices más sencillos y más económicos que hayan podido derivarse y que suministren la información que se desea. Con todos los índices se tratará de medir los logros del objetivo de prevenir la alta paridez (que en este documento se define como más de cuatro) y los intervalos genésicos cortos (que aquí se definen como menos de tres años). Muy probablemente se pasará inadvertida la edad de los padres, aunque al principio se tratará de evaluar las ventajas, si las hubiere, de utilizar grupos por edades. Se espera que el solo estudio sobre paridez suministre todas estas informaciones.

19. Se realizarán estudios por muestreo de las estructuras residenciales localizadas por mapas de zona. En cada estructura sólo será necesario hacer las siguientes preguntas:

a) Nombres de todas las mujeres casadas de 13 a 50 años de edad (excluyendo a las viudas);

b) Toda criatura nacida viva durante el período definido del estudio (al cabo de 6 meses), (al cabo de un año);

c) Fecha del nacimiento;

d) Paridez:

i) Fecha del último nacimiento de niño vivo antes del principio del período definido de estudio;

ii) Si no hubiere habido ningún nacimiento, duración del matrimonio consumado.

20. Indices en orden descendente de tasa bruta:

a) Natalidad; relación por familia:

i) Número total de niños nacidos vivos durante el período del estudio, por 100 viviendas incluidas en la muestra.

b) Tasas de "fecundidad":

ii) Número total de niños nacidos vivos durante el período del estudio, por 100 mujeres casadas (de 13 a 50 años de edad) incluidas en la muestra.

c) Relaciones de la "natalidad fijada como objetivo":

i) Número de nacimientos propuestos como objetivo (paridez más de cuatro) durante el período del estudio, por 100 mujeres casadas (de 13 a 50 años de edad) incluidas en la muestra;

ii) Número de nacimientos propuestos como objetivo (paridez más de seis) durante el período del estudio, por 100 mujeres casadas (de 13 a 50 años de edad) incluidas en la muestra.

d) Tasa específica de nacimientos propuestos como objetivo (alto grado de paridez):

i) Número de nacimientos propuestos como objetivo (paridez por encima de 4) durante el período del estudio, por 100 mujeres incluidas en la muestra con una paridez anterior de 4 ó más;

ii) Número de nacimientos propuestos como objetivo (paridez por encima de seis) durante el período del estudio, por 100 mujeres incluidas en la muestra con paridez previa de 6 ó más.

e) Relación general del intervalo intergenésico:

i) Todos los nacimientos ocurridos durante el período del estudio, por 100 mujeres-años de la última "exposición al riesgo de concebir";

ii) "Ultimo período de exposición al riesgo de concebir", definido como intervalo entre:

a) Ultimo nacimiento de niño vivo antes del período, o tiempo del matrimonio consumado si no ha

habido nacimiento de niño vivo antes del período del estudio; y

b) Tiempo del nacimiento de niño vivo durante el período del estudio, o final del período del estudio si no ha habido nacimiento de niño vivo durante el período del estudio.

f) Relación del intervalo intergenésico fijado como objetivo:

i) Número de nacimientos de niños vivos (intervalo intergenésico inferior a 3 años) durante el período del estudio, por 100 mujeres-años del último período de exposición al riesgo de concebir;

ii) Número de nacimientos fijado como objetivo (intervalo intergenésico inferior a 2 años) durante el período del estudio, por 100 mujeres-años del último período de exposición al riesgo de concebir.

g) Relación de natalidad en la "exposición corta" al riesgo de concebir (entre mujeres con una duración del último período de exposición al riesgo de concebir entre 9 meses y 3 años):

i) Nacimientos durante el período del estudio (a estas mujeres) por 100 mujeres-años del último período de exposición al riesgo de concebir (de estas mujeres).

Con esta relación se intenta medir la tasa de acaecimiento de los nacimientos de corto intervalo intergenésico que ocurren a pesar de estarse desarrollando un programa de planificación de la familia. En ella se incluyen, tanto en el numerador como en el denominador, solamente aquellas mujeres cuya duración total de la más reciente exposición al riesgo de concebir ocurrió en la época en que estaba en vigor el programa de planificación de la familia. De ella se intenta excluir los factores relacionados con los intervalos en que no hubo nacimientos y que pudieron haber ocurrido antes de iniciar el programa de planificación de la familia, y en esta relación se concentra la atención en el objetivo de espaciamiento de los nacimientos más bien que en la limitación de la paridez.

21. *Período de ingravidez.* Con la utilización de este método se intenta obtener datos sobre una cohorte de mujeres para comparar el período de ingravidez antes y después de haber tenido acceso al programa de planificación de la familia. Se forma la cohorte mediante una entrevista retrospectiva simple que abarca los embarazos anteriores hasta *el último intervalo completo de ingravidez* previo a la fecha establecida como principio del próximo programa de planificación de la familia. Están en estudio, y sobre ellos se informará en otro documento en fecha ulterior, métodos de cálculo y dificultades que se espera encontrar al volver a citar a las interesadas, especialmente por lo que respecta a embarazos interrumpidos y mortalidad intrauterina.

22. *Proporción de los embarazos.* Se está efectuando un estudio por utilización de la prueba de aglutinación del frotis para diagnosticar el embarazo con objeto de calcular la proporción de los embarazos. Se están haciendo también estudios de las familias por el sistema de la muestra y se están usando tipos variables de índices, similares a los procedimientos utilizados en los estudios sobre "Natalidad fijada como objetivo", que se describieron anteriormente.

IV. CONCLUSIÓN

23. La prueba final de la efectividad de un programa de planificación de la familia es la prevención de los embarazos. Es necesario encontrar métodos para evaluar económica y prontamente tales programas, en vez de tener que esperar los resultados de los censos decenales u otras informaciones tardías. Todavía no se sabe lo suficiente sobre la mejor manera de instaurar y conducir programas de planificación de la familia que justifiquen la inversión continua de fondos y recursos, sin crear ex profeso y por adelantado la oportunidad y sin buscar continuamente la manera de poderlos evaluar crítica y prontamente.

Relaciones entre la mortalidad feto-infantil y la fecundidad

JEAN BOURGEOIS-PICHAT

1. La fecundidad de las poblaciones humanas se mide por los nacimientos de niños vivos. Estos nacimientos dependen evidentemente del comportamiento de las parejas. Pero este comportamiento regula de hecho las concepciones, y para estudiar la fecundidad es necesario por lo tanto tener en cuenta lo que ocurre durante el embarazo, es decir la mortalidad feto-infantil.

2. Las estadísticas oficiales se refieren a las muertes fetales tardías: las que se producen después de seis meses de gestación. En realidad esta mortalidad fetal tardía no es sino la anulación de un proceso que comenzaría con el nacimiento. No hay muchas observaciones sobre lo que ocurre durante los seis primeros meses del embarazo. En el gráfico I se reproduce una de las escasas tablas — si no la única — de mortalidad fetal de que se dispone. Ha sido formulada recientemente por F. E. French y J. M. Bierman [1] utilizando los datos reunidos en un estudio que se realizó a base de observaciones hechas en 1953-1956 en la isla de Kauai (Hawaii). El estudio abarca unos 3.000 embarazos. El gráfico I da los cocientes de mortalidad fetal calculados durante cuatro semanas a partir del primer mes de embarazo. Partiendo de un nivel elevado, el cociente baja rápidamente y se estabiliza hacia el sexto mes. La curva termina en una meseta. Las estadísticas sobre la mortalidad fetal tardía nos informan sobre el nivel de esta meseta.

3. Por lo general, la llamada tasa de mortalidad fetal tardía (o también la tasa de mortinatalidad) se calcula relacionando las muertes fetales tardías con los nacimientos vivos. El gráfico I muestra que la tasa así calculada es sensiblemente igual a cuatro veces el cociente de mortalidad fetal correspondiente a la meseta de la curva. En otros términos, dividiendo por 4 las tasas de mortalidad fetal tardía publicadas en las estadísticas oficiales, se obtiene el cociente de mortalidad de la meseta de la curva. El cuadro 1 da, con respecto a tres períodos recientes, la evolución del cociente así calculado en los países en que se puede considerar que las muertes fetales tardías se declaran relativamente bien.

4. En la última línea del cuadro 1 figura el cociente de la tabla de French y Bierman, que se sitúa entre las mortalidades bajas. Los países se clasifican por orden decreciente de mortalidad para el período 1945-1949. La clasificación se mantiene durante casi todo el período, y en 10 años se observa una baja general de la mortalidad fetal.

Cuadro 1. Estimación del cociente de mortalidad fetal en cuatro semanas después de los seis meses de gestación, en los países que disponen de estadísticas relativamente buenas de 1945 a 1959 (cociente por 1.000)

País	1945-1949	1950-1954	1955-1959
Isla Mauricio	18,7	15,7	17,5
Japón	13,6	9,4	8,3
Trinidad y Tabago	12,1	10,1	8,3
Guayana Británica	11,5	9,4	8,3
Antigua			
San Cristóbal, Nieves y Anguila	9,9	9,2	7,7
Honduras Británica	8,6	8,1	5,9
Guatemala	7,9	7,7	7,7
San Vicente	7,8	8,6	6,2
Escocia	7,8	6,9	6,0
Mozambique (población civilizada)	6,8	7,3	6,7
Barbados	6,7	6,4	4,8
Argelia (europeos)	6,5	6,8	6,8
Inglaterra y Gales	6,4	5,8	5,6
Hungría	6,2	4,6	3,8
República Federal de Alemania	5,6	5,4	4,5
Francia	5,4	4,7	4,3
Austria	5,3	5,0	4,2
Nueva Zelandia	5,1	4,7	4,0
Noruega	4,9	3,9	3,7
Países Bajos	4,8	4,6	4,2
Dinamarca	4,6	4,7	4,1
Suiza	4,1	4,0	3,4
Checoslovaquia	4,1	3,8	2,8
Bulgaria	2,7	3,2	3,1
Tabla de mortalidad fetal de French y Bierman (gráfico I)			3,3

FUENTE: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook 1961* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 62.XIII.1).

[1] F. E. French y J. M. Bierman, "Probabilities of foetal mortality", *Public Health Reports*, 77 (1962), págs. 835 a 884. Esta tabla de mortalidad se ha presentado en *Population*, No. 3 (1964), págs. 579 a 583.

5. Pero todo esto sólo nos da datos relativos a la meseta de la curva. ¿Qué puede deducirse de la mortalidad fetal antes de los seis meses de gestación? No parece nada probable extrapolar hacia atrás las diferencias de mortalidad observadas después de los seis meses de gestación. Tomemos por ejemplo el caso de Trinidad y Tabago en 1945-1949. Después de los seis meses de gestación la mortalidad es 3,7 veces mayor que en el cuadro de French y Bierman. Si se admite que este coeficiente es aplicable antes de los seis meses de gestación, se comprueba que el 68% de las concepciones terminan con una muerte fetal, porcentaje que parece realmente excesivo.

6. Parece más lógico admitir que la mortalidad fetal al comienzo del embarazo está poco influida por el medio. Se trataría de una especie de mortalidad biológica, en cuyo caso la tabla de French y Bierman sería válida en todas partes. Posteriormente, en el curso del embarazo el medio va teniendo cada vez más influencia, y el decrecimiento de la mortalidad en el tiempo se detiene en una meseta que es tanto más elevada cuanto más desfavorables son las condiciones. En el gráfico I se ha trazado una curva que representa esta evolución, y se ha señalado una meseta de 20 por 1.000. Las curvas correspondientes a los países del cuadro quedarían entonces comprendidas entre las dos curvas del gráfico. Con la curva inferior de French y Bierman, el 23,8% de las concepciones terminan con una muerte fetal. Con la curva superior la proporción es del 34,8%. Se deduce así que un 30% corresponde a una situación media. Reconocemos que este procedimiento es muy arbitrario. Para comprender mejor el fenómeno habría que disponer de datos sobre otras observaciones, que desgraciadamente no se han hecho.

7. Veamos cómo podemos emplear los datos sobre mortalidad fetal para pasar de las concepciones a los nacimientos vivos. Tomemos el caso de una población en que la fecundidad no está "dirigida", y consideremos a las parejas fértiles. A cada concepción sigue un intervalo de tiempo que es la suma de los tres intervalos siguientes:

La duración del embarazo;

El período de infecundidad temporal que sigue a cada parto;

El período transcurrido hasta la nueva concepción una vez desaparecida la infecundidad temporal.

8. Este último período es el mismo para los nacimientos vivos y las muertes fetales. El período de infecundidad temporal y la duración del embarazo son más cortos para los casos de muerte fetal que para los de nacimiento vivo. Consideremos 100 concepciones, de las cuales 30 terminan con una muerte fetal (la situación media antes mencionada), en que d_f es el intervalo atribuido a una muerte fetal y d_v el intervalo atribuido a un nacimiento vivo; d_f es menor que d_v. La cantidad $30\ d_f + 70\ d_v$ representa el tiempo necesario para que se produzcan 70 nacimientos vivos, y por consiguiente:

$$i_v = \frac{30\ d_f + 70\ d_v}{70}$$

es igual al intervalo medio entre los nacimientos vivos. De este modo, tenemos:

$$i_v = \frac{30}{70}\ d_f + d_v\,.$$

En un grupo de parejas fecundas, homogéneas en cuanto a las aptitudes para reproducirse, la inversa $1/i_v$ es la tasa de fecundidad [2]. Si no hubiese muertes fetales, el intervalo entre los nacimientos vivos sería igual a d_f y la tasa de fecundidad sería de $1/d_v$. Comparando $1/i_v$ con $1/d_v$ es como se puede apreciar el efecto de las muertes fetales en la fecundidad. Se ve que en la determinación de i_v la que interviene es la relación k de las muertes fetales respecto de los nacimientos vivos (que en el ejemplo elegido es igual a 30/70). Esta relación k es de la misma naturaleza que las relaciones de mortinatalidad, pero en lugar de referirse al período posterior al sexto mes de gestación se refiere a todo el embarazo.

9. Vamos a tratar ahora de hacer una aplicación numérica. Para todos estos cálculos es cómodo utilizar como unidad de tiempo el ciclo menstrual, que prácticamente es igual a cuatro semanas, y que es la unidad utilizada más arriba para estudiar la mortalidad fetal.

a) El cálculo del tiempo transcurrido hasta la nueva concepción una vez desaparecida la infecundidad temporal puede reducirse a un problema clásico de probabilidades. Se hallará una excelente exposición de los diversos métodos y de los resultados en un artículo [3] de R. G. Potter, Jr. El período transcurrido hasta la nueva concepción depende de la frecuencia de las relaciones sexuales, que con la edad de la mujer disminuye mientras aumenta la demora

[2] Si i_v se expresa en ciclos se obtiene la tasa de fecundidad por ciclo.

[3] Robert G. Potter, Jr., "Length of the fertile period", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIX, No. 1 (1961) págs. 132 a 162. Véase también: J. Bourgeois-Pichat, "Les facteurs de la fécondité non dirigée", *Population*, No. 3 (1965).

de la concepción. La duración del embarazo varía poco para un nacimiento vivo, y se la puede considerar igual a 10 ciclos. Para una muerte fetal tenemos menos datos. Con la curva superior del gráfico I la duración media es de 3,8 ciclos, y con la curva inferior, de 2,7 ciclos. Se considerará que una duración de 3 ciclos corresponde a la situación media.

b) El período de infecundidad temporal varía mucho de una población a otra; en las poblaciones en que la fecundidad no está dirigida, en general es bastante largo. Para un nacimiento vivo tomaremos la cifra dada por la Sra. Dandekar [4], o sea 14 ciclos. Para una muerte fetal, no se dispone de datos, y consideraremos arbitrariamente un ciclo.

c) A base de estas hipótesis determinaremos los valores l_f y l_v añadiendo respectivamente 4 ciclos y 24 ciclos al período transcurrido hasta la nueva concepción. Como este período aumenta con la edad de la mujer, l_f y l_v aumentarán también.

10. Queda por fijar la relación k. Hemos dicho que adoptaríamos el valor 0,30 para el conjunto de las concepciones, pero esta relación varía con la edad de la mujer. Ya hemos dicho que es de la misma naturaleza que la relación de mortinatalidad, y se sabe que esta relación varía con la edad de la mujer [5]. El cuadro 2, ilustrado mediante la curva I del gráfico II, indica las variaciones de la relación de mortinatalidad en Francia, según la edad de la mujer, para el período 1960-1963. Se hallan variaciones análogas en los demás países. Pero esto sólo nos da datos sobre una fracción de la relación k: la que corresponde a la meseta de las curvas del gráfico I, es decir, después de los seis meses de gestación. ¿Qué pasa antes de los seis meses?

[4] K. Dandekar, *Demographic survey of six rural communities* (Peona, Instituto de Política y Economía de Gokhale), cuadro 6-3, pág. 62.

[5] Léon Tabah y Jean Sutter, "Influence respective de l'âge maternel et du rang de naissance sur la mortinatalité. La notion de létalité", *Population*, No. 1 (1948), págs. 64 a 92.

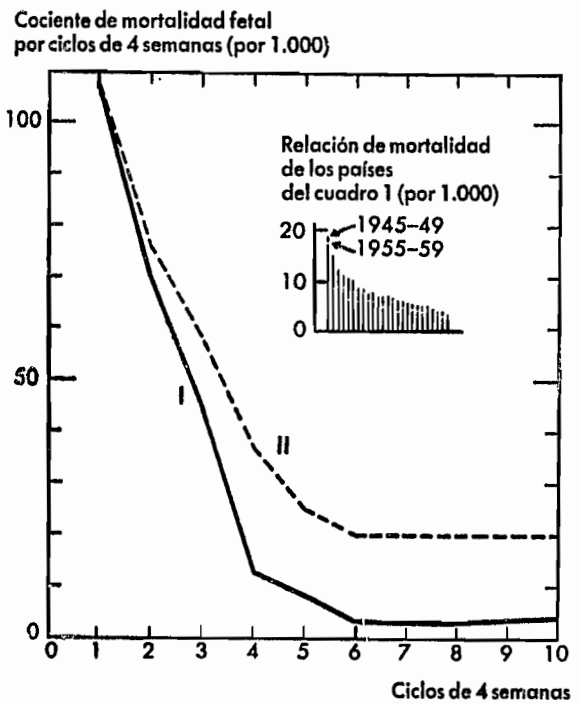


Gráfico I

Tablas de mortalidad fetal

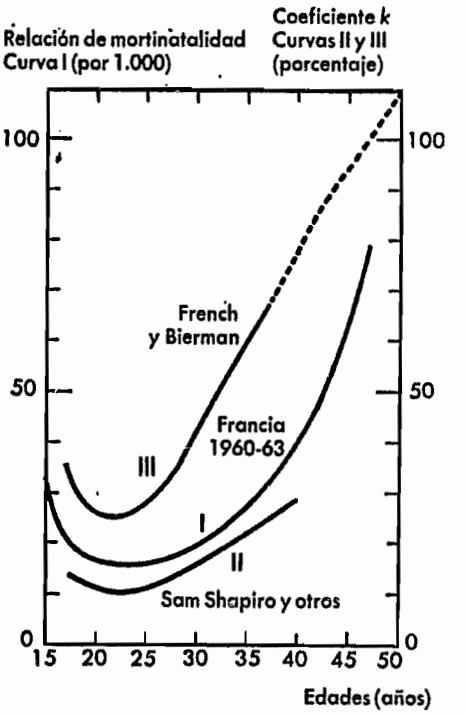


Gráfico II

Variación de la mortalidad fetal según la edad de la mujer

Cuadro 2. Relación de mortinatalidad según la edad de la madre en Francia, 1960-1963

Edad de la madre	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20-24*	*25-29*	*30-34*	*35-39*	*40-44*	*45-49*
Relación de mortinatalidad (por 1.000).....	32,9	27,9	20,9	19,7	17,8	16,4	17,2	22,4	32,0	47,4	79,3

11. La tabla de French y Bierman no da indicación alguna sobre las variaciones de k con la edad de la mujer. Hay no obstante otra tabla de mortalidad feto-infantil formulada por Sam Shapiro, Ellen W. Jones y Paul M. Densen, D.Sc. Estos autores se han basado en observaciones recogidas acerca de 6.844 embarazos ocurridos entre 1958 y 1959 en la región de Nueva York (Estados Unidos). Estas observaciones no permiten calcular cocientes de mortalidad tan precisos como los de French y Bierman, en particular para las gestaciones de poca duración, pero en cambio dan indicaciones sobre las variaciones de k con la edad de la mujer. Estas variaciones están representadas por la curva II del gráfico II. Las curvas se parecen mucho. Pero las ordenadas de una (curva II) son casi 10 veces mayores que las ordenadas de la otra (curva I). Cabe admitir sin duda que la relación k varía con la edad de la mujer de la misma manera que la relación de mortinatalidad. Con las observaciones de Shapiro y sus colaboradores, el 14,2% de las concepciones terminan en una muerte fetal. Ya hemos dicho que una situación media correspondía al 30%. Se obtendrán las relaciones k correspondientes a esta situación media multiplicando por 30/14,2 las de Shapiro y sus colaboradores. Es la curva III del gráfico II, que se ha extrapolado más allá de los cuarenta años.

12. Ahora se pueden calcular las tasas de fecundidad de las parejas fértiles con y sin muertes fetales. Tal es el objeto del cuadro 3. La comparación de las dos últimas columnas del cuadro 3 permite apreciar el efecto de las muertes fetales sobre la fecundidad en las condiciones en que nos hemos situado. Para pasar de la fecundidad de las mujeres fértiles a la fecundidad del conjunto de todas las mujeres hay que tener en cuenta la progresión de la infecundidad con la edad de la mujer y la manera en que los matrimonios se establecen. Cabe resumir los efectos dentro de estos dos factores calculando "la esperanza de vida marital fértil para una mujer de 15 años". Multiplicando esta esperanza de vida por las tasas medias de las dos últimas líneas del cuadro 3 se obtiene una estimación del número medio de niños nacidos vivos por pareja; dividiendo este número medio de niños por 2,05 se tiene el número medio de niñas, o sea finalmente la tasa bruta de reproducción [6]. La esperanza de vida marital fértil a

[6] Se supone que no hay nacimientos ilegítimos.

Cuadro 3. Cálculo de las tasas de fecundidad de las mujeres fértiles con y sin muertes fetales, para un comportamiento tipo de fecundidad no dirigida

Grupos de edades (años)	*15-19*	*20-24*	*25-29*	*30-34*	*35-39*	*40-44*	*45-49*
Frecuencia de las relaciones sexuales por ciclo [a]	9,84	8,00	6,96	6,16	5,36	4,56	3,76
Período transcurrido hasta la concepción, en ciclos [b]	1,61	1,90	2,10	2,33	2,56	3,03	3,51
Duración l_f: período transcurrido hasta la concepción más 4 ciclos	5,61	5,90	6,10	6,33	6,56	7,03	7,51
Relación k	0,3570	0,2579	0,3228	0,4948	0,6724	0,8727	1,0000
$k \times l_f$	2,00	1,52	1,97	3,13	4,41	6,14	7,51
Duración l_v: período transcurrido hasta la concepción más 24 ciclos	25,61	25,90	26,10	26,33	26,56	27,03	27,51
Intervalo entre los nacimientos vivos i_v (suma de las dos líneas precedentes)	27,61	27,42	28,07	29,46	30,97	33,17	35,02
Tasas anuales de fecundidad [c]:							
Inversa de la línea 8 multiplicada por 13 [d]	0,4708	0,4740	0,4631	0,4413	0,4197	0,3919	0,3712
Inversa de la línea 7 multiplicada por 13 [e]	0,5076	0,5018	0,4980	0,4937	0,4894	0,4809	0,4725

[a] Decrecimiento con la edad idéntico al dado en el segundo informe Kinsey para una muestra de 6.925 mujeres norteamericanas casadas.
[b] Calculado según Potter.
[c] Se supone que hay 13 ciclos menstruales por año.
[d] Tasa media de 0,4331.
[e] Tasa media de 0,4920.

los 15 años varía según los países. Cuando la fecundidad no está dirigida se puede admitir que una esperanza de 15 años representa bastante bien la situación media. Con este valor se obtienen entonces las siguientes tasas brutas de reproducción: 3,17 con muerte fetal, y 3,60 sin muerte fetal. Se recordará que nuestras hipótesis corresponden a muertes fetales que representan el 30% de las concepciones. La desaparición de estas muertes fetales sólo entrañaría un 13,6% de aumento de las tasas brutas de reproducción.

13. Nos hemos situado en el caso en que la fecundidad no está dirigida. El razonamiento sería el mismo para una población que practicase la limitación de los nacimientos. El único factor que se modificaría sería la esperanza de vida marital fértil a los 15 años. La desaparición de las muertes fetales entrañaría un 13,6% de aumento de la fecundidad del conjunto de las mujeres.

14. En nuestras hipótesis hemos supuesto siempre un período de infecundidad temporal bastante largo: 14 ciclos menstruales. Con un período más corto el efecto de la desaparición de las muertes fetales sería mayor. Por ejemplo, con un período de infecundidad temporal de un ciclo, la desaparición de las muertes fetales aumentaría la fecundidad del conjunto de las mujeres en un 18,1%.

15. Para terminar, desearíamos insistir en la necesidad que se ha experimentado con frecuencia de elegir arbitrariamente los valores que se han de dar a los parámetros que intervienen en el cálculo. Al respecto, parece indispensable realizar nuevas investigaciones.

Influencia de los factores socioeconómicos sobre la natalidad (ilustrada por el caso de la República Socialista Soviética de Armenia)

L. M. DAVTYÁN

1. En el proceso de desarrollo histórico de la sociedad humana, la natalidad ha experimentado una evolución: de fenómeno preferentemente biológico que era se ha convertido en un fenómeno biológico-social. También han cambiado las condiciones determinantes de su nivel. En la actualidad, el papel decisivo en la formación del nivel de natalidad corresponde a los factores económico-sociales.

2. El estudio de la influencia de los factores económico-sociales sobre el nivel de natalidad es una tarea inaplazable de la estadística demográfica. Su significación es grande en el plano teórico y en el práctico.

3. La presente monografía se propone señalar la influencia de los más importantes factores económico-sociales sobre el nivel de natalidad (en sus aspectos dinámico y estadístico) tomando el ejemplo de una de las repúblicas nacionales de la URSS, la Armenia Soviética.

4. Antes de la Revolución, Armenia era una región económicamente atrasada de la Rusia zarista. El papel principal en su economía correspondía a la agricultura, que daba más del 80% de la producción total. En las ciudades no vivía más que el 10% de la población. Más del 90% de la población comprendida entre los 9 y los 49 años era analfabeta; la parte de los que habían cursado estudios no pasaba del 3,5%. No existía ni un solo establecimiento de enseñanza superior. A cada 10.000 habitantes correspondían 0,7 médicos de todas las especialidades, comprendidos los dentistas, y 2,1 camas hospitalarias.

5. En 1913, la población de Armenia, considerando sus límites actuales, era de un millón de habitantes.

6. Rasgos característicos de la reproducción de la población eran la natalidad elevada y una mortalidad también muy grande, sobre todo la infantil, la escasa duración de la vida y la rápida sucesión de generaciones.

7. La tasa de natalidad en 1913 era de 46,3 por mil habitantes (la tasa bruta de reproducción en 1910-1914 fue de 3,3).

8. Tan elevado nivel de natalidad se debía a la edad excesivamente temprana en que las mujeres contraían matrimonio y al escaso empleo de anticonceptivos. Bastará decir que entre 1900 y 1914 la edad media en que se contraía matrimonio era de 17,1 años; el 14,4% de las mujeres se casaban antes de haber cumplido los 15 años [1].

9. En aquellas condiciones, con una ausencia casi completa de asistencia médica, las enfermedades epidémicas (paludismo, tifus, viruela, etc.) se extendían sin obstáculos y se llevaban muchas vidas. La tasa general de mortalidad en 1913 fue de 23,9 por mil. La mortalidad infantil alcanzaba grandes proporciones. Sólo el 62,9% de los nacidos en 1910-1914 vivió hasta los 5 años [2].

10. La tasa de crecimiento natural de la población era elevada (en 1913, de 22,4 por mil), pero, al mismo tiempo, esto no era un índice favorable del nivel de salud de la población, ya que a formar dicha tasa contribuían no sólo la elevada natalidad, sino también el gran número de defunciones.

11. A fines de 1920, en vísperas de la instauración en Armenia del poder soviético, como consecuencia de la primera guerra mundial —que trastornó por completo su vida económica —, del hambre y de las grandes epidemias, la población de Armenia no pasaba de 780.000 habitantes.

12. Durante los años del poder soviético, Armenia se ha convertido en una república de industria altamente desarrollada, con una agricultura socialista mecanizada y en la que el analfabetismo ha sido extirpado por completo.

[1] Los datos de 1900-1914 y de 1910-1914 han sido tomados de la obra de R. I. Siffman *Infant natality and mortality in Transcaucasian villages* (manuscrito), M., 1951. Estos datos son producto del estudio demográfico por sondeo realizado en 1947 en las aldeas de Transcaucasia por el método anamnésico, al objeto de realizar un estudio de la natalidad y la mortalidad infantil. Considerando que antes de la Revolución el 90% de la población de Armenia vivía en zonas rurales, los índices demográficos así obtenidos, relativos a la población del campo, son utilizados aquí para caracterizar a toda la población de Armenia.

[2] *Ibid.*

En 1963, la producción global de su industria, el principal sector de la economía nacional, había crecido 89 veces en relación con 1913; la producción de la agricultura se había casi triplicado.

13. La población de la República en comparación con 1920 se ha hecho casi tres veces mayor, y el 1 de enero de 1964 era de 2.069.000 habitantes. El gran desarrollo de la industria ha traído consigo importantes cambios en la distribución de esta población. A principios de 1964, en las 23 ciudades de la RSS de Armenia vivía la mitad de sus habitantes (el 50,1%).

14. En el país se ha producido una auténtica revolución cultural. Según datos del censo de 1959, a cada 1.000 habitantes correspondían 28 personas con estudios superiores y 289 con instrucción media (comprendida la media incompleta). En los once establecimientos de enseñanza superior de la República en 1963-1964 la matrícula era de 29.000 estudiantes.

15. De la salud de los trabajadores cuida una amplia red de hospitales, policlínicas, dispensarios y otros establecimientos curativo-profilácticos y antiepidémicos, que están dotados del equipo más moderno. En 1963, a cada 10.000 habitantes de Armenia correspondían 25,4 médicos de todas las especialidades, comprendidos los odontólogos, y 76,9 camas hospitalarias.

16. En 1930, en toda la URSS, y también en la RSS de Armenia, desapareció definitivamente el desempleo. Esto era un reflejo práctico de la acción de la ley socialista de la población, que objetivamente exige la ocupación completa de todos los miembros de la sociedad aptos para el trabajo. En todos los sectores de la economía nacional, de la cultura y de la ciencia de la República, las mujeres trabajan activamente junto a los hombres. Según datos del censo de población de 1959, en Armenia el 31% de ingenieros y técnicos, el 66% de los médicos y el 55% de los trabajadores científicos, maestros y educadores, eran mujeres.

17. La utilización completa y racional de los recursos laborales, en combinación con el ascenso constante de la productividad del trabajo, es la base del incremento de los ingresos de la sociedad en su conjunto y de las familias que la componen. En 1963, los ingresos reales de los obreros del país, en comparación con 1913, habían crecido 5,9 veces, y los de los campesinos más de 7 veces. Sólo en los últimos seis años (1958-1963) la tercera parte de las familias de la República han recibido pisos bien acondicionados en casas nuevas o han mejorado sus condiciones de vivienda en casas viejas.

18. En principio, se ha afirmado un tipo nuevo de reproducción de la población. Sus rasgos fundamentales son el descenso vertical de la mortalidad con un nivel de natalidad relativamente alto.

19. La tasa de natalidad en la RSS de Armenia, en 1961-1962, era de 152,7 por mil mujeres comprendidas entre los 15 y los 49 años; la tasa bruta de reproducción de la población era de 2,1. La natalidad, en 1961-1962, había disminuido 1,3 veces con respecto al período anterior a la Revolución. El considerable descenso de la natalidad hay que atribuirlo, principalmente, a la disminución del número de mujeres casadas en edad apta para la procreación, y también al descenso de la tasa de fecundidad entre las casadas. La disminución de la parte de mujeres casadas en edad fértil ha sido consecuencia tanto del considerable aumento de la edad nupcial media (en los últimos años, la edad media de las mujeres que contrae matrimonio ha sido de 23 años aproximadamente), como del aumento de la proporción de solteras de más edad (como consecuencia de la segunda guerra mundial).

20. La elevación del bienestar del pueblo, el mejoramiento radical de la asistencia médica y de las condiciones higiénicas, etc., han sido un factor decisivo en el descenso de la mortalidad. En 1962, si lo comparamos con el período anterior a la Revolución, la mortalidad había disminuido 3,6 veces. Son particularmente grandes los éxitos de la protección en la vida de los niños. La mortalidad de los menores de un año fue en 1962 casi cuatro veces menor que en 1910-1914; de 1 año, cinco veces menor; de 2 años, casi 20 veces; de 3 años, 30 veces. La duración media de la vida en 1961-1962 era de 71 años.

21. La disminución de la natalidad en unas condiciones en que el bienestar del pueblo se eleva, parece inducir a la conclusión de la relación inversa entre la una y el otro. Pero tal conclusión sería incompleta.

22. El examen de las tasas de natalidad y mortalidad nos muestra que se trata de un profundo proceso social. El descenso del nivel de natalidad, según muestra el análisis de los datos de la RSS de Armenia, ha ido acompañado (y en cierto sentido ha sido también condicionado) por una reducción más rápida de la mortalidad. A consecuencia de ello, el ritmo de reproducción de la población, si lo comparamos con el período anterior a la Revolución, lejos de disminuir, se ha acelerado considerablemente. Así, mientras que la tasa de crecimiento natural en 1913 fue de 22,4, en los últimos 10 años ha alcanzado una media de 30 por mil habitantes.

23. Por consiguiente, no se trata de la influencia negativa del ascenso del bienestar y del nivel cultural de la población sobre la natalidad, sino del paso de un tipo desfavorable de reproducción a otro más racional. Esto quedará claro si recurrimos a la denominada tasa de economía de la reproducción [3]. En el período anterior a la Revolución (1913) dicha tasa era de 0,32, mientras que en 1961-1963 ha sido de 0,69.

24. Seguidamente pasaremos a examinar los vínculos de los factores económico-sociales y la natalidad en su aspecto estadístico.

25. El socialismo, al acabar con la propiedad privada sobre los medios de producción y con el antagonismo entre las clases, no elimina por completo la desigualdad en la distribución y en el consumo de los medios de subsistencia. En la sociedad socialista se mantiene la diferenciación de los trabajadores por el nivel de vida, ya que la distribución de los bienes materiales se efectúa de conformidad con la cantidad y la calidad del trabajo invertido. Según indican los datos de estudios especiales llevados a cabo por la Dirección Central de Estadísticas de la URSS, también la natalidad se diferencia. La natalidad más alta corresponde a la población con ingresos menores per cápita.

26. Una investigación especial realizada en 1963 por el Instituto de Economía de la Academia de Ciencias de la RSS de Armenia entre las mujeres de Eriván señala una relación idéntica entre la fecundidad y los ingresos, es decir, que el paso de ingresos inferiores a otros más elevados se ve acompañado de un descenso del índice de fecundidad. Pero aplicando un índice más exacto de bienestar material, cuando el cálculo de los ingresos no se realiza por el número de miembros de la familia (a excepción del recién nacido) sino por la unidad convencional de consumo (partiendo de las normas de consumo por edades, redactadas por el Instituto de Alimentación de la Academia de Ciencias Médicas de la URSS y por el Instituto del Trabajo), no se cumple la ley que se pone de relieve al estudiar la fecundidad en relación con los ingresos.

27. Debemos tener presente también otra consideración de importancia, sin la cual resultará incompleta la noción de las relaciones entre la fecundidad y los ingresos. Lo mismo en esta que en otras investigaciones llevadas a cabo en la URSS al determinar los ingresos per cápita como índice del bienestar material, como base se han tomado los ingresos de la familia en metálico y en especie (salario, pensión, subsidios, ingresos procedentes de la economía personal auxiliar, etc.). Mientras tanto, es sabido que con el socialismo una parte en constante crecimiento de los ingresos reales de los trabajadores la integran los servicios que a título gratuito presta el Estado a la población en el campo de la sanidad, de la enseñanza, etc.

28. Esta parte de los ingresos, que no se refleja directamente en los presupuestos familiares desde el punto de vista de la cuestión que nos interesa, merece particular atención, puesto que es distribuida no por la calidad y cantidad del trabajo, sino en dependencia del número de miembros de la familia. Por consecuencia, cuanto más numerosa es, y en particular cuanto más número de hijos tiene una familia, mayores son los ingresos que percibe de esta fuente. En defensa de esta tesis hablan los datos expuestos a continuación, obtenidos sobre la base de una investigación de los ingresos y del consumo de familias de obreros y de empleados, que se llevó a cabo en la ciudad de Leninakán en 1963, por el Instituto de Economía de la Academia de Ciencias de la RSS de Armenia.

Número de miembros de la familia	*Ingreso conjunto*	*Formas de percepción (en porcentajes)*	
		Ingresos reflejados directamente en el presupuesto familiar (ingresos móviles)	*Beneficios y servicios gratuitos cubiertos por los fondos sociales de consumo (ingresos inmóviles)*
4	100	85	15
5	100	84	16
6	100	83	17
7	100	79	21

29. Tomando en consideración los servicios distribuidos por el número de personas y que integran una parte considerable de los ingresos reales de los trabajadores, acaso se produzca una suavización, o incluso una violación, de la proporcionalidad inversa entre la fecundidad y los ingresos.

30. La relación entre ambos no es, en la realidad, "pura", sino en combinación con otros muchos factores, y a menudo resulta muy difícil delimitar la esfera de influencia de estos últimos. Por ejemplo, tomemos un problema como la

[3] Este índice se calcula dividiendo la diferencia de las tasas de natalidad y mortalidad por su suma. El sentido lógico del coeficiente de economía de la reproducción (aplicable sólo en unas condiciones de reproducción ampliada) consiste en que indica las proporciones del crecimiento natural en el proceso de rotación de la población. Cuanto más bajo es el efecto específico de la mortalidad en la rotación general de la población, tanto más se acerca a la unidad el índice propuesto; por consiguiente, tanto más racional es la marcha del proceso de reproducción de la población.

interdependencia del grado de ocupación, los ingresos y la fecundidad de las mujeres.

31. Según datos del estudio antes aludido realizado entre las mujeres de Eriván, la tasa media de fecundidad de las mujeres que trabajan es el 36,6% inferior a la tasa de fecundidad de las mujeres no ocupadas en un trabajo social. En este hecho encuentra reflejo la influencia inversa del grado de ocupación sobre la fecundidad. Cuando no hay un número suficiente de establecimientos para la infancia y de empresas de servicios, combinar el trabajo en la producción social con el cuidado de los niños representa para las mujeres ciertas dificultades. Así, según datos del estudio del tiempo no laboral de los trabajadores de Eriván, llevado a cabo por el Instituto de Economía de la Academia de Ciencias de la RSS de Armenia, la mujer con un hijo invierte por término medio en los trabajos de la casa el doble de tiempo que aquella que no tiene hijos. Con el aumento del número de éstos, la diferencia se hace todavía mayor.

32. Según datos de este mismo estudio, entre las mujeres ocupadas no se observa una relación claramente expresada entre la fecundidad y los ingresos. Esto es muy importante: significa que la ley de la relación inversa no rige con respecto a más de la mitad de las mujeres de la República que por su edad pudieran tener hijos.

33. Resumiremos el análisis de la relación, establecida por nosotros, entre los ingresos, el grado de ocupación y la fecundidad. La relación inversa de los ingresos y la fecundidad, revelada en el conjunto general de las mujeres, es consecuencia de la relación inversa entre los ingresos y la fecundidad que rige en el seno de las mujeres no ocupadas, y, por otra parte, del grado de ocupación de las mujeres y de la fecundidad en el seno de las que trabajan.

34. A medida que las fuerzas productivas se desarrollan, el Estado socialista dedica recursos cada vez mayores a la elevación del nivel cultural de la población. En las familias por separado, la elevación de la cualificación profesional de los miembros que las componen es una de las condiciones que contribuyen a elevar su bienestar. De ahí se desprende que lo mismo a escala de toda la sociedad que dentro de su célula elemental, la familia, rige una relación directa entre los ingresos y el nivel cultural de la población.

35. Ahora bien, ¿qué relación existe entre el nivel cultural y la natalidad?

36. Según datos de una elaboración por sondeo de las hojas del censo de población de 1959 (14.000 familias de la RSS de Armenia) se observa la relación siguiente entre el grado de instrucción de las madres y el número medio de hijos [4]:

En cada 100 familias integradas por dos esposos:

Instrucción de la madre	*Número de miembros de la familia*	*Número de hijos*	
		Datos absolutos	*Porcentaje respecto del número de miembros de la familia*
Superior, superior incompleta, especial media.....	430	188	43,7
General media, media incompleta, siete grados.....	466	229	49,1
Primaria.....	470	246	52,3

37. Según se desprende de los datos anteriores, paralelamente al aumento del nivel cultural de la madre, disminuye el número medio de los hijos.

38. El estudio realizado en Eriván condujo a resultados análogos. Según datos de ese estudio, la tasa de fecundidad matrimonial de las mujeres con instrucción media general y de siete grados, era del 127,4 por mil, rebasando en 13,9% la tasa de fecundidad de las mujeres con instrucción superior y especial media.

39. Así, pues, los informes relativos a la RSS de Armenia confirman la presencia de una relación inversa entre la fecundidad y el nivel cultural de la mujer. No obstante, a veces se da un valor excesivo a esta relación: ciertos autores la consideran como el factor principal que influye sobre el nivel de fecundidad. A nuestro modo de ver, tal afirmación carece de base. Aun teniendo una influencia grande sobre el nivel de fecundidad de la mujer, el aspecto cultural, según se señalaba antes, posee un carácter secundario, y viene condicionado por el grado de desarrollo de las fuerzas productivas y por el régimen social.

40. No obstante, sería también equivocado valorar la influencia del nivel cultural sobre la natalidad sólo como un eslabón intermedio entre los ingresos y la natalidad. Examinemos en esta relación la influencia de la edad en que se contrae matrimonio, que, en grado considerable, queda determinada por la terminación de los estudios. Una vez terminados los estudios en la escuela media, para obtener instrucción superior se necesitan cinco años; para obtener una instrucción especial media hace falta un mínimo

[4] E. Chomarián y L. Davtyán, *La familia actual en la Armenia Soviética.* (Editorial de la Academia de Ciencias de la República Socialista Soviética de Armenia, Eriván, 1962), pág. 59 (en armenio).

de tres años. En igualdad de condiciones, esta circunstancia, de ordinario, hace retrasar el matrimonio, con lo que la natalidad desciende. Por otro lado, la mujer con un elevado nivel cultural aspira a disponer del mayor tiempo libre para dar satisfacción a sus inquietudes espirituales por lo que también procura limitar el número de hijos. Además, estas mujeres tienen más conciencia de la posibilidad que ofrecen los nuevos métodos de reproducción de la población: tener menos hijos, pero que sobrevivan más que hasta hace poco tiempo en condiciones de alta natalidad.

41. De este modo, el nivel cultural, que se halla en relación directa con los ingresos y en relación inversa con la fecundidad, influye en la formación de una dependencia inversa entre la fecundidad y el nivel de vida de la población.

42. Hemos examinado también el problema de los vínculos entre las condiciones de vivienda y la fecundidad.

43. En las ciudades de la RSS de Armenia se observa una relación inversa entre la fecundidad y las condiciones de vivienda. La tasa de fecundidad de las mujeres que ocupan apartamentos aislados es, aproximadamente, el 35% inferior a la tasa de las que viven en apartamentos comunales.

44. El fondo de viviendas es parte integrante de la propiedad de todo el pueblo, y de conformidad con las leyes en vigor se distribuye gratuitamente en consonancia con el número de miembros de la familia. Por consiguiente, el principio de distribución de la vivienda excluye objetivamente la posibilidad de la existencia de una relación inversa entre este factor y la natalidad.

45. ¿Cómo se explica, en este caso, la presencia de una relación inversa?

46. Ello se debe a que las condiciones de vivienda cambian con una lentitud relativa, mientras que el volumen de la familia se halla en un estado más dinámico. La natalidad, la mortalidad, los enlaces matrimoniales son acontecimientos que se suceden sin cesar en el seno de la familia. Y como, bajo la influencia de los distintos factores económico-sociales, estos fenómenos demográficos no se producen con igual intensidad, la correspondencia entre el volumen de la familia y las condiciones de vivienda no tarda en verse alterada. Se produce la noción paradójica de que las malas condiciones de vivienda dan lugar a una fecundidad elevada. De hecho, la fecundidad (unida a otros fenómenos demográficos), en determinado sentido tiene importancia primordial para la modificación de las condiciones de vivienda, y es una de las causas de diferenciación de las familias con arreglo a estas condiciones.

47. Sin embargo, esto no significa que se niegue en absoluto la influencia de uno de los elementos importantes del nivel de vida del pueblo, como son las condiciones de vivienda, sobre la fecundidad.

48. Lógicamente, las familias que se hallan en condiciones de vivienda relativamente malas tienen motivos más serios para reducir el número de nacimientos. Y si, a pesar de ello, las familias con malas condiciones de vivienda presentan una natalidad elevada, en este grupo de familias, probablemente, se produce la acción más intensa de otros factores.

49. En su conjunto, el problema de la interdependencia de las condiciones de vivienda y la natalidad está poco estudiado y necesita de una investigación nueva, más profunda y amplia.

50. Eriván, la capital de la República, antes una pequeña ciudad de provincia con 30.000 habitantes, es ahora un importante centro industrial y cultural de la Unión Soviética con más de 600.000 habitantes. En el rapidísimo aumento de la población de la ciudad ha tenido parte, indudablemente, el crecimiento mecánico a expensas de otras localidades (particularmente de las rurales).

51. El estudio de la influencia de la migración sobre la intensidad de la fecundidad ha sido también objeto de una investigación por sondeo por nuestra parte. Según señalan los materiales de esta investigación, la tasa de fecundidad nupcial de las mujeres de 25-39 años que trasladaron su residencia a Eriván, durante los primeros cinco años era el 44,5% superior al índice de las mujeres que siempre residieron en la ciudad. Durante el segundo quinquenio de permanencia en la ciudad, el nivel de fecundidad de las que cambiaron su residencia empieza a caer rápidamente, y al fin de este período se iguala casi con el nivel de fecundidad de las mujeres que siempre vivieron en ella.

52. Para terminar, señalaremos que el estudio efectuado por nosotros debe ser valorado únicamente como un ensayo de investigación de la influencia de ciertos factores económico-sociales sobre el nivel de fecundidad de la mujer.

53. El problema de los vínculos entre la fecundidad y las relaciones económico-sociales exige estudios más profundos y amplios. Deben ser esclarecidos no sólo los factores que influyen en la fecundidad en todos los aspectos, sino también el grado de influencia de cada uno de ellos.

Doctrinas y actitudes de las principales religiones con respecto a la fecundidad

RICHARD M. FAGLEY

1. Es comprensible que el carácter pavoroso de la procreación y el misterio del matrimonio infecundo estén relacionados con el sentido religioso de la humanidad. Si bien la cuestión de la fecundidad entre las principales religiones no es preocupación tan importante como lo era entre muchos de los credos primitivos, sigue siendo un problema importante. Un breve ensayo sobre tema tan amplio sólo puede aspirar a presentar el tipo más resumido de perspectiva introductoria. Los variables conceptos del hombre que ofrecen posibilidades de comprender las doctrinas relativas a la fecundidad, así como la mayor parte de las referencias al desarrollo histórico de tales doctrinas, deben omitirse necesariamente. Asimismo, ha sido preciso limitar este estudio a cuatro de los credos principales que cuentan con mayor número de adherentes.

2. Sin embargo, aun en un examen tan comprimido, se estima necesario hacer referencia tanto a las actitudes como a las doctrinas. Se sienta aquí la tesis de que para presentar un cuadro completo, el análisis social debe hacerse a la luz de las creencias y prácticas de las comunidades existentes así como de los postulados que se preconizan sobre la base de las sagradas escrituras y de las tradiciones [1]. A menudo se supone que las diferencias entre las dos implica una dilución de la fe y la consiguiente introducción de influencias no religiosas. Semejante suposición debe someterse a prueba, porque en la aplicación de principios religiosos a condiciones sociales cambiantes es completamente normal descubrir cierta interacción, una especie de diálogo entre la comunidad de creyentes y la herencia religiosa interpretada por las autoridades que la enseñan [2]. Ese diálogo puede ser señal de vitalidad religiosa más bien que significar una pérdida de interés por la religión.

3. Ningún hombre puede escapar a la perspectiva de sus propias convicciones. Lo único que puede hacer es tratar de hacer justicia a las creencias de los demás, y es con este espíritu con el que se presenta el estudio solicitado.

DOCTRINAS SOBRE LA FECUNDIDAD

4. Las diversas tradiciones del hinduismo propugnan tanto la renunciación al mundo como la reafirmación de la familia y de la casta. Los primeros maestros sostuvieron el ideal del *muni*, o fraile errante, que se ha "elevado sobre el deseo de tener hijos, de poseer riquezas y de ejercer dominio". En la etapa clásica, las dos primeras de las cuatro etapas de la vida se dedican al retiro y a la renunciación, y algunos han abrazado la vida ascética en su temprana edad viril. La oposición tradicional al nuevo matrimonio de las viudas y la subordinación de las relaciones sexuales entre los casados a varios requisitos rituales de abstinencia, han ejercido también cierta influencia limitativa sobre la fecundidad [3].

5. Sin embargo, las enseñanzas hindúes en general han tenido una marcada orientación natalista. En la segunda etapa de la vida, la de jefe de familia, el hecho de engendrar un hijo se considera como uno de los primeros deberes religiosos, no sólo como medio de continuar la línea de la familia y obedecer el *dharma*, o ley de la casta, sino también como medio de salvación del padre y de sus ascendientes. Al hijo se le llama *putra*, lo que significa que su misión es la de salvar a sus progenitores de un infierno que se llana *puth* [4]. Con arreglo al Manu, "un hombre conquista el mundo con el nacimiento de un hijo; goza de la eternidad

[1] En el Islam, por ejemplo, se reconoce que el *Ijma* o consenso musulmán ayuda a interpretar el Korán y la *Sunna* o la tradición.

[2] Naturalmente, los papeles respectivos de los dos factores pueden variar considerablemente. En el actual consenso protestante sobre la responsabilidad del padre y de la madre, la reglamentación de la fecundidad dentro de la comunidad tuvo un proceso evolutivo de medio siglo completo antes de que las declaraciones oficiales de la iglesia principiaran a conformar la posición actual. R. M. Fagley, "A Protestant View of Population Control", *Law and contemporary problems*, vol. XXV, No. 3 (Durham, Carolina del Norte, EE. UU., 1961), págs. 472 y sigs.

[3] C. Chandrasekaran, "Cultural patterns in relation to family planning in India", *Proceedings of the Third International Conference on Planned Parenthood* (Bombay, 1952); el autor hace notar que la abstinencia ritual relacionada con la menstruación tiende a producir el efecto opuesto, punto que también se observa con respecto a la regla judaica en *Levítico* 15:19.

[4] P. Thomas, *Hindu religion, customs and manners* (Bombay, 1947), pág. 87.

cuando le nace un nieto, y los bisabuelos disfrutan de felicidad eterna por el nacimiento de un bisnieto" [5].

6. Esta insistencia tradicional en la procreación y supervivencia de un descendiente, por lo menos, ha sido por razones obvias la causa de una alta fecundidad frente a una alta mortalidad. Así, el *sutras* relacionado con las ceremonias nupciales insiste en la necesidad de engendrar un descendiente: "Adquiramos muchos hijos que puedan llegar a la vejez" [6]. La costumbre de contraer matrimonio a edad temprana y la alta incidencia de los matrimonios recibieron apoyo de esta preocupación por la procreación. Y las consecuencias, cuando surgieron como resultado grandes familias, fueron mitigadas por el apoyo dado por la solidaridad conjunta de la familia y de la casta [7].

7. Según las enseñanzas budistas, la procreación y la familia son cuestiones de importancia secundaria, puesto que la preocupación primordial consiste en "romper los vínculos de las pasiones mundanas" para ir en persecución de la emancipación y serenidad espirituales. Símbolo de esta actitud es la propia renunciación de Gautama a sus lazos de familia para emprender su peregrinación en busca del *nirvana* (ilustración). Las complicaciones del matrimonio eran consideradas como impedimentos para la vida espiritual: "Para Buda, el casarse y multiplicarse no eran distintivos del hombre superior, sino más bien el propio dominio y el celibato" [8]. El sacerdocio célibe es un reflejo del elemento ascético del budismo.

8. Simultáneamente, el sistema budista insiste en el Sendero Intermedio, evitando los extremos de "sensualidad, por una parte, y el ascetismo improductivo, por la otra" [9]. Las dos tradiciones principales, el Mahayana, que se difundió por el Asia Oriental, y el Theravada, extendido por el Asia Meridional, establecen una condición real, aunque subordinada, del hombre casado, y la primera sostiene que puede abrazar el estado de budismo mientras esté dedicado a la vida de familia [10]. La rama del Theravada sostiene que el hombre casado debe convertirse en un "hermano sin hogar" para alcanzar la Ilustración; pero entre tanto debe aprender a vivir con la esposa y los hijos en armonía, educar y sostener a sus hijos y seguir las reglas del aislamiento tan estrictamente como sea posible. Las prohibiciones de casarse y engendrar que se encuentran en otras religiones principales no se encuentran en el budismo, y las influencias natalistas que se derivan de las culturas budistas parecen tener sus raíces principalmente en las costumbres populares [11].

9. En las enseñanzas cristianas, la principal fuente de autoridad que es el Nuevo Testamento es poco lo que tiene que decir directamente con respecto a la procreación. Dignifica el matrimonio como una unión divinamente ordenada de "dos en una carne", pero insiste principalmente en la transformación espiritual de la vida más bien que en su continuación natural [12]. Los padres de la iglesia en los primeros años de ésta adoptaron una actitud en cierto modo ambivalente. Proclamaron con énfasis creciente el celibato en relación con la vocación religiosa. Pero, frente a las herejías gnósticas que condenaban la procreación como el aprisionamiento de las almas en cuerpos perversos, aquellos padres citaban los versículos del Génesis que contienen el mandamiento de "creced y multiplicaos" para afirmar la bondad esencial de la procreación y como justificación del matrimonio [13]. En general se condenaban las relaciones sexuales que no tuvieran por objeto la procreación [14].

10. Las actitudes que con respecto al matrimonio y a la procreación se encuentran en los

[5] P. N. Prabhu, *Hindu social organization* (Bombay, 1958), pág. 242. Asimismo, según las leyes de Manu, "un hijo de Brahman, si realiza actos virtuosos, redime de pecado a sus diez antecesores".

[6] Louis Renou, ed., *Hinduism* (Nueva York, 1962). Según una ley de Manu, "las mujeres fueron creadas para traer hijos al mundo y los hombres para perpetuar la especie".

[7] K. W. Kapp, *Hindu culture, economic development and economic planning in India* (Bombay, 1963), pág. 56.

[8] P. Thomas, *Indian women through the ages* (Londres, 1964), pág. 81. "¿Y qué, bhikkhus, puede hacerse correctamente? Abstenerse de tomar vida, de tomar lo que no sea dado, de entregarse a goces carnales. Esto es lo que se llama obrar correctamente." T. W. Rhys Davis y C. A. F., trad., *Dialogues of the Buddha* (Londres, 1951), pág. 343.

[9] F. H. Smith, *The Buddhist Way of Life* (Londres, 1951), pág. 36.

[10] A. B. Keith, *Buddhist Philosophy in India and Ceylon* (Oxford, 1923), págs. 296 y sigs.

[11] "Las normas morales que predominan entre las masas de población de las regiones budistas deben identificarse más con las culturas indígenas prebudistas y con la moralidad de la costumbre general de esa región específica que con un sistema de ética o moral que es peculiarmente budista", Philip Ashby, citado en R. M. Fagley, *The Population Explosion and Christian Responsibility* (Nueva York, 1960), pág. 101.

[12] *Marcos* 10:6 a 9, *Efesios* 5:21 a 33; con respecto a los lazos familiares, los derechos del reino de Dios vienen en primer lugar: "... quien ama al hijo o a la hija más que a mí, tampoco merece ser mío", *Mateo* 10:37.

[13] *Génesis* 1:28, 9:1, 7, etc.; estas admoniciones contribuyeron en alto grado a conformar las creencias rectoras, o *ethos*, del judaísmo histórico; el deber religioso se definió más tarde como la procreación de dos hijos, por lo menos. Con respecto al judaísmo contemporáneo, véase Fagley, *op. cit.*, págs. 120 y sigs.

[14] *Ibid.*, págs. 144 y sigs.

escritos patrísticos han tenido una influencia profunda en las creencias rectoras de los ortodoxos orientales, en las que se atribuye gran peso a la Sagrada Tradición. Se sostiene que la santificación mutua es el fin primordial del matrimonio, al menos en una de sus dimensiones, con arreglo al pasaje de la Epístola a los Efesios que constituye uno de los elementos centrales del servicio nupcial ortodoxo. En otras declaraciones se habla de la procreación como el objeto principal del matrimonio por el aspecto sexual, y condena el uso del sexo si no es con fines de procreación [15]. Con respecto a las dificultades que puedan surgir, se hace hincapié en la confianza que ha de tenerse en la benéfica providencia de Dios. Debe añadirse, sin embargo, que la ortodoxia oriental, al continuar las tradiciones patrísticas, no las aplica en forma legalista. De esta forma, los principios que se encuentran en los fallos de las altas dignidades eclesiásticas de las órdenes monásticas, es posible que se apliquen con bastante flexibilidad al nivel de la parroquia [16].

11. Las enseñanzas de la iglesia católica romana, que proclaman el celibato en relación con la vocación religiosa, sostienen que la procreación no es deber general sino más bien una obligación para quienes abrazan el estado matrimonial. Las bases de este deber de procrear, como lo indicó el Papa Pío XI en su Encíclica *Casti Connubii*, se halla en el mandamiento de "creced y multiplicaos" de que habla el Génesis [17]. Con el transcurso de los siglos, sin embargo, se ha abierto camino una comprensión más amplia de los fines del matrimonio. El Código de Derecho Canónico de 1917 (Canon 1013, No. 1) establece: "El fin primordial del matrimonio es la procreación y educación de los hijos; su fin secundario es el de ayudarse mutuamente y apaciguar la concupiscencia". A estos fines subordinados, la Encíclica de 1930 añadió "el cultivo del amor mutuo". Además, el Papa Pío XI, en 1951, después de referirse al deber de procreación de la pareja matrimonial, declaró que "razones graves, como las que se encuentran en las "indicaciones" médicas, eugenésicas, económicas y sociales, pueden eximir durante mucho tiempo, aun quizás por toda la duración del matrimonio, este deber positivo" [18].

12. Con base en tales aclaraciones, se ha abierto camino la idea de una reglamentación prudente de la fecundidad dentro de un concepto de responsabilidad del padre y de la madre. Esto no significa un cambio fundamental de la actitud generalmente favorable a la procreación, sino más bien una exposición de las consideraciones que las parejas deben sopesar al tomar decisiones concienzudas, tales como el bienestar de la prole y de la familia y las exigencias de la sociedad. Las tendencias más extremas del pasado, tales como la alabanza de la familia grande y de los padres "generosos", que se exponen en ciertos manuales sobre el matrimonio, van cediendo el paso cada día más a las tendencias moderadas. La mayor clarificación de la situación constituye uno de los temas principales del actual *aggiornamento* de la Iglesia Romana [19].

13. En cierto sentido, el *ethos* protestante ha sido más partidario de la procreación que el de otras ramas de la Cristiandad en el sentido de que el matrimonio ha sido considerado como vocación religiosa preferible, en realidad, al celibato, salvo en lo que se refiere a quienes están particulamente calificados para él. Por otra parte, si bien Lutero consideraba que la procreación era más una bendición que un mandamiento, y Calvino estimaba que la necesidad de sentirse acompañado era la previsión bíblica más profunda sobre la relación hombre-mujer, "la procreación continuó siendo para ellos, lo mismo que para San Agustín y Santo Tomás de Aquino, el único objeto realmente positivo del sexo" [20]. Sólo durante la pasada centuria, primero la comunidad y, durante la pasada generación, las organizaciones eclesiásticas oficiales, han venido desarrollando un concepto de la responsabilidad del padre y de la madre que imparte sanción a la reglamentación de la fecundidad en gracia a la calidad de la vida de familia. Desde 1930, cuando la Conferencia de Lambeth sancionó cautelosamente la idea de limitación de la familia, el consenso protestante en favor de la procreación responsable ha ido creciendo rápidamente tanto en extensión geográfica como en profundidad teológica [21].

---

[15] Athenagoras Kokkinakis, *Parents and priests as servants of redemption* (Nueva York, 1958), págs. 55 y sigs.; se cita a *Timoteo* 2:15 (pág. 57) en apoyo de la idea de la salvación por la procreación.

[16] Por ejemplo, el entonces obispo de Elaia escribió, con respecto a los casos en que la procreación puede poner en peligro la vida de la madre: "No se espera que el confesor ortodoxo aconseje a sus feligreses despreciar la opinión científica." *Ibid.*, pág. 58; también Fagley, *op. cit.*, págs. 160 y sigs.

[17] Sobre el matrimonio cristiano, párr. 8, Paulist Press (Nueva York, 1941); el texto latino se encuentra en *Acta Apostolicae Sedis*, 22 (1930), págs. 539 a 592.

[18] Discurso pronunciado ante la Unión Católica Italiana de Parteras (octubre de 1951); *Acta Apostolicae Sedis*, 43 (1951), pág. 832.

[19] Para referencias sobre la posición católica, véase L. J. Suenens, *Amour et maîtrise de soi* (Brujas, 1960); Stanislas De Lestapis, *La limitation des naissances* (París, 1959); E. C. Messenger, *Two in One Flesh* (Westminster, Maryland, EE. UU., 1948), 3 vols.

[20] William G. Cole, *Sex in Christianity and Psychoanalysis* (Nueva York, 1955), pág. 131.

[21] Fagley, *op. cit.*, págs. 189 y sigs.

14. La actual opinión general de los dirigentes protestantes considera la compañía marital y la procreación como valores separables que pueden ayudar a las parejas a cumplir su pacto y a realizar la unión de "dos en una carne". La naturaleza de esta unión eleva la cuestión de la paternidad-maternidad por encima del determinismo de las especies inferiores hasta los dominios de la libertad y de la decisión ética. Las parejas, a las que se ha dado el poder de la procreación, tienen la obligación, con arreglo a las circunstancias concretas del matrimonio, de buscar otro hijo o de posponer o prevenir una nueva concepción. Esta decisión exige que se ponderen varias consideraciones, a saber: las perspectivas de salud del futuro niño, el derecho de los niños de ser amados y educados en el más amplio sentido, la salud de la madre-esposa, las exigencias de la vocación de la pareja y, podría añadir alguien, los requerimientos de la situación social de la cual forma parte la familia. Estos son algunos de los elementos en que se inspira la manera protestante actual de comprender la responsabilidad del padre y de la madre [22].

15. La definida orientación islámica en favor de la procreación se funda menos en los mandatos directos de procrear que en las condiciones favorables que son responsables de la alta fecundidad [23]. Se considera que los niños son una de las más generosas bendiciones que concede Alá, pero el Korán estatuye también que las buenas obras son mejores que la riqueza y los hijos: la entrega y la obediencia son los valores primordiales [24]. De importancia entre los factores que favorecen la fecundidad es la preponderancia del matrimonio: el celibato es contrario al *ethos* del Islam. El teólogo medieval Al-Ghazzali recordaba a sus lectores que el Profeta había dicho tres veces que "un hombre que se abstiene de contraer matrimonio porque le causa terror la familia, no tiene cabida entre nosotros" [25]. Las licencias matrimoniales que se dan al hombre en la sura IV, 3, la importancia del matrimonio y la maternidad para la condición de la mujer, y la justificación del nuevo y temprano matrimonio de una viuda o divorciada, todo contribuye al predominio del estado matrimonial. Otro factor es el valor positivo que se atribuye a las relaciones sexuales dentro del vínculo matrimonial, valor que se refleja en los conceptos musulmanes de Paraíso [26].

16. Uno de los principales factores islámicos natalistas tiene sus raíces en la firme creencia en la activa providencia de Alá. Es Alá el creador de la sexualidad y es quien determina la procreación o la infecundidad. "El te multiplica en la tierra" [27]. Una de las creencias tradicionales afirma que el Profeta dijo: "Cualquier alma que esté destinada a venir a este mundo, habrá de venir". Este concepto de predestinación le imprime un fuerte sentido de *kismet,* o destino, al *ethos* del Islam, que indudablemente propende por mantener una alta norma de fecundidad. Siendo así que dicho concepto implica tener fe en el carácter benéfico de la divina providencia [28], toda cuestión relativa a limitar el número de la prole tiende a aparecer como falta de piedad.

DOCTRINAS SOBRE LA REGLAMENTACIÓN DE LA FECUNDIDAD

17. Con respecto a la reglamentación de la fecundidad, ni el hinduismo ni el budismo tienen doctrinas explícitas que influyan sobre la planificación de la familia en el sentido contemporáneo. La doctrina del *ahimsa,* o el no causar perjuicio, ha sido citada desde hace mucho tiempo como opuesta al infanticidio y al aborto, y ha ejercido cierta influencia para fortalecer la oposición popular a cualquier intento consciente de limitación de la familia, como no sea mediante la abstinencia. Otro factor ha sido, indudablemente, el conocimiento equivocado de la fisiología de la concepción [29]. Otra influencia

[22] Además de varios pronunciamientos confesionales, pueden citarse dos informes ecuménicos: el Informe de la Conferencia de Mansfield, "Responsible Parenthood and Population Problem", *The Ecumenical Review,* vol. XII, No. 1 (Ginebra, 1959); y la Reunión de Consulta de la Conferencia Cristiana del Asia Oriental, *The Asian Churches and Responsible Parenthood* (Bangkok, 1964).

[23] Existen referencias tales como la de "cásate y procrea" y "cásate con una mujer... que sea ricamente fecunda", pero tales referencias son mucho menos comunes que en la Tora, por ejemplo.

[24] Con respecto al primer punto, véase la sura XVI, 72; y con respecto al segundo, las suras XVIII, 47; LVIII, 17; LXIV, 15; las *Sunna,* o tradiciones, incluyen consejos sobre la necesidad de evitar tener demasiados hijos y expone la opinión de que el exceso de ellos constituye una maldición; es probable que esta opinión se base en la reglamentación relativa a la herencia (IV, 11-12).

[25] Esta cita aparece en *Islamic Opinion on Contraception* (Comilla, Paquistán, 1961).

[26] Se practican leves restricciones con respecto a la menstruación y al ayuno (II, 187, 222; II, 223).

[27] Sura LXVIII, 24; véase XLII, 49-50; este es uno de los temas principales del Korán.

[28] "Nosotros te damos alimentos para ti y tus hijos", VI, 152; XVII, 31.

[29] "En el hinduismo... la necesidad de aprovechar plenamente la fecundidad de la mujer constituyó en otro tiempo un deber sagrado, y el marido que dejaba de cohabitar con su esposa durante el período de fertilidad de ésta era considerado culpable de asesinato del embrión", Thomas, *op. cit.,* pág. 373; Bruce Ryan, "Hinayana Buddhism and family planning in Ceylon", *The Interrelations of Demographic, Economic and Social Problems in Selected Underdeveloped Areas* (Nueva York, Milbank Memorial Fund, 1954), pág. 93.

adversa a la reglamentación de la fecundidad ha sido el temor popular de trastornar el ciclo del *karma*, o sea la ley de causa y efecto, de sembrar y cosechar, en la existencia humana. Puede argumentarse que las creencias fatalistas, tales como las que se relacionan con el *karma* y el *kismet*, "pueden ser más importantes que las prescripciones perentorias acerca de la contracepción" [30].

18. Por otra parte, existe suficiente flexibilidad en las creencias orientales para que los modernos reformadores planteen la cuestión de los métodos científicos a que pueda recurrirse para la planificación de la familia. En realidad, la literatura *kama* que se relaciona con el hinduismo indica que los esfuerzos para prevenir la concepción han tenido una larga historia en las culturas orientales [31]. Los expositores actuales hacen hincapié en la necesidad de que existan razones atendibles para prevenir la concepción. Como lo afirmó el Dr. Sarvepalli Radhakrishnan en 1952, refiriéndose a los métodos de planificación de la familia: "Si el propósito no es malo, no se causa daño ético o espiritual alguno, y es el propósito el que determina el uso o el abuso de estos inventos modernos" [32].

19. Aunque la opinión musulmana ha estado dividida acerca de la moralidad de los esfuerzos por reglamentar la fecundidad, el peso de las enseñanzas islámicas viene en apoyo de la licitud de tomar medidas transitorias para prevenir la concepción [33]. El Qur'an no prohibía el *'azl*, o coito interrumpido, y una *hadith*, o tradición, afirma que Mahoma dijo que "si fuera perjudicial, también había sido perjudicial para Persia y Roma". El teólogo clásico Al-Ghazzali declaró que el *'azl* se justificaba para proteger nuestros bienes, para conservar la salud y belleza de la esposa y para mitigar las ansiedades que causa el tener muchos hijos [34]. Basándose en las tradiciones y varios principios islámicos, tales como los de evitar penalidades, la necesidad de mantener el equilibrio y la equidad, y las rudas pruebas de la pobreza, los *fatwas*, o conceptos jurídicos modernos sobre esta cuestión, dan su aprobación a la contracepción. Caso típico es la declaración resumida de 1937 formulada por el Mufti de Egipto: "Es permisible que tanto el marido como la esposa, por mutuo consentimiento, adopten cualesquiera medidas para impedir que el semen entre al útero, con el fin de impedir la concepción" [35].

20. Entre la cristiandad ortodoxa oriental, los pronunciamientos de la alta clerecía han interpretado las tradiciones patrísticas en el sentido de que la abstinencia marital se justifica cuando es necesaria para prevenir la concepción pero no la continencia periódica u otros métodos contraceptivos [36]. Sin embargo, esta no es una posición oficial, puesto que ninguno de los primeros concilios ecuménicos se pronunció sobre este problema. Por otra parte, la tradición ortodoxa asigna al marido y a la esposa la responsabilidad primordial de tomar decisiones concienzudas en esta esfera. Por consiguiente, la posición es más flexible de lo que sugerirían las declaraciones que se han publicado. Como lo dijo en su época el Obispo de Elaia, con respecto a situaciones en que es imperativo evitar otro embarazo, un confesor tiene la obligación de decir a los esposos que "atiendan el consejo de su médico o se abstengan de relaciones sexuales" [37].

21. En cuanto a las enseñanzas de la iglesia católica romana, el Papa Pío XII dejó claramente establecido, como se anotó anteriormente, que la reglamentación de la fecundidad puede justificarse por razones válidas. En cuanto a los medios, el Papa Pío XI resumió en su encíclica *Casti Connubii* los principios rectores que deben seguirse a este respecto en los términos siguientes: "Cualquier acto dentro del matrimonio que se practique de tal manera que ese acto quede frustrado deliberadamente en su poder natural de generar vida, es un pecado contra la ley de Dios y de la naturaleza..." [38]. Así pues, se sostiene que cualquier acto conyugal que implique una barrera física o química a la unión

[30] Ronald Freedman, "The sociology of human fertility", *Current Sociology*, vol. X/XI (Oxford, 1961-1963), pág. 51.

[31] Norman E. Himes, *Medical History of Contraception* (Baltimore, 1936), págs. 105 y sigs.

[32] International Planned Parenthood Federation, *The Third International Conference on Planned Parenthood* (Bombay, 1952).

[33] El aborto, particularmente después que la mujer ha sentido por primera vez moverse el feto dentro del vientre, está rotundamente condenado, con base en la sura XVII, 33: "No mates a tus hijos por miedo a la pobreza"; y la esterilización permanente ha sido condenada, entre otros, por la *Fatwa Committee* de la Universidad de El Azhar, de El Cairo.

[34] Akter Hameed Khan, *Islamic Opinions on Contraception* (Dacca, Paquistán Oriental, 1963).

[35] Traducción inglesa aparecida en *Human Fertility*, vol. X, No. 2 (junio de 1954); *fatwas* similares fueron emitidos por la *Fatwa Committee* de la Universidad de El Azhar en 1953, por la Dirección de Asuntos Religiosos de Turquía en 1961, y por el Gran Mufti de Jordania en 1964.

[36] En algunas referencias parece asimilarse la contracepción a las antiguas condenaciones del aborto y el infanticidio.

[37] Kokkinakis, *op. cit.*, pág. 53.

[38] *Ibid.*, párr. 56. Texto latino aparecido en *Acta Apostolicae Sedis*, 22 (1930), pág. 559; el Código de Derecho Canónico de 1917 se refiere igualmente a los "actos que por sí mismos son adecuados al nacimiento —de los hijos—", Canon 1081, No. 2.

del espermatozoide y el óvulo, o que no se realice en la "forma debida", está viciado en su integridad, o "naturaleza esencial", y es, por consiguiente, pecaminoso en materia grave. No se aplica la misma estrictez a la continencia periódica, de la cual se afirma que es lícita como método, puesto que permite que el acto se realice en la "forma debida" [39]. En realidad, el Papa Pío XII dijo: "Aun puede esperarse ... que la ciencia tenga éxito en dar a este método lícito bases suficientemente seguras ..." [40].

22. Pío XII amplió la condenación tradicional del aborto en los siguientes términos: "Cualquier intento que realice la pareja matrimonial durante el acto conyugal o durante el desarrollo de sus consecuencias naturales para privarlo de sus poderes inherentes e impedir la procreación de una nueva vida es inmoral" [41]. La esterilización, a menos que sea necesaria para el bienestar de todo el cuerpo, está condenada por violar la prohibición sobre mutilación. Con respecto a las drogas anovulantes, Pío XII declaró en septiembre de 1958 que se provoca una esterilización directa y por lo tanto ilícita cuando se usan medicinas "para prevenir la concepción previniendo la ovulación". Con todo, se están estudiando actualmente ciertos aspectos de esta posición. Además del examen que está haciendo el Concilio Vaticano II, el Papa Paulo VI anunció en junio de 1964 que una comisión estaba examinando los adelantos científicos más modernos [42].

23. El consenso protestante contemporáneo sobre paternidad y maternidad responsables sostiene que el acto matrimonial está al servicio de la unión de "dos en una carne" y que el marido y la esposa están en libertad de utilizar los dones de la ciencia para ponerlos al servicio de esa unión, ya sea para facilitar la concepción o para posponerla y limitarla. En lo que respecta a los medios de planificación de la familia, el Informe Mansfield de un grupo ecuménico de estudio encontró, en forma un tanto típica, que no hay distinción moral inherente entre la contracepción, la abstinencia periódica y las drogas anovulantes si están libres de efectos perjudiciales [43]. Los principios que se subrayan en varias declaraciones consisten en exigir que los métodos sean mutuamente aceptables para el marido y la esposa, que no sean perjudiciales para ninguno de los cónyuges ni para la nueva vida, y que sean suficientemente efectivos para satisfacer las necesidades de la pareja. Quizás debido a la falta de alternativas efectivas en algunos de los países en desarrollo, se ha tendido a modificar en años recientes el enfoque generalmente admonitorio de la esterilización. El aborto está definitivamente condenado como método de planificación de la familia [44].

ACTITUDES HACIA LA FECUNDIDAD Y SU CONTROL

24. Como se indicó precedentemente, es necesario comprender las actitudes y prácticas de la comunidad de creyentes para obtener un cuadro completo de la posición de un credo determinado con respecto a la fecundidad. Aunque los factores religiosos siguen siendo objeto cada vez más atrayente de investigación [45], la información de que se dispone está todavía lejos de ser adecuada, especialmente en lo que concierne a las más grandes comunidades internacionales de las principales religiones. Aun las encuestas que se realizan en las sociedades nacionales, conducidas predominantemente en los países occidentales, tienden a plantear más preguntas de las que contestan. El establecer una correlación entre la afiliación religiosa y las diferencias de fecundidad, o la dimensión de la familia que se desea, es un primer paso, pero sólo un principio. Es preciso contar con instrumentos y análisis más sutiles para distinguir entre la influencia de las enseñanzas y creencias religiosas y la de los factores no teológicos íntimamente concomitantes. Se plantea además la cuestión de saber si las diferencias entre enseñanzas, creencias y prácticas representan una disminución de la fe o reflejan convicciones conscientes que son factores de una adaptación y renovación religiosas.

25. La complejidad del problema crece al analizarlo. La escasa y aislada información de que se dispone permite solamente formular unas pocas de las más elementales generalizaciones, tales como las de que las tradiciones e interpretaciones religiosas más natalistas se encuentran

[39] Sancionado primero por la Sacra Penitenciaría en 1853, el "método lícito" fue reforzado por la encíclica *Casti Connubii*; véanse los artículos del Cardenal Suenens y del Dr. John Marshall, publicados en *Christian Responsibility and World Poverty*, Arthur McCormack, ed. (Westminster, Maryland, EE. UU., 1963), págs. 31 a 59.

[40] Discurso ante el "Family Front" (nov. de 1951); S. de Lestapis, *op. cit.*, pág. 149; parece que existe una aceptación creciente de drogas y procedimientos para hacer más confiable el método del ritmo.

[41] Alocución a las parteras (oct. de 1951), Fagley, *op. cit.*, pág. 187.

[42] Algunos católicos han instado a que se realice un estudio más amplio; véase Thomas D. Roberts y otros, *Contraception and Holiness* (Nueva York, 1964).

[43] Fagley, *op. cit.*, págs. 225 y sigs.

[44] Para antecedentes sobre la posición protestante, véanse *inter alia*, M. A. C. Warren y otros, *The Family and Contemporary Society* (Londres, 1958); Helmut Thielicke, *The Ethics of Sex* (Nueva York, 1964).

[45] Freedman, *op. cit.*, págs. 104 y sigs.

en las sociedades y los sectores de la sociedad que tienen un mínimo de desarrollo económico y social, y de que las posiciones y actitudes religiosas más favorables a la planificación y limitación de la familia se encuentran en las sociedades y sectores sociales más desarrollados. La complejidad principia con el entrelazamiento de las creencias religiosas y las costumbres y maneras populares étnicas, que contribuyen a dar colorido al mosaico religioso total, pero que es preciso distinguir. Por ejemplo, el contraste entre el caso del matrimonio tardío y el del no-matrimonio que se da en Irlanda y el de las uniones consensuales que se encuentran en algunos países latinoamericanos, pese a los elementos de una herencia religiosa común, sugiere la importancia de hacer una distinción entre las costumbres étnicas [46]. Por otra parte, el Estudio Princeton, que subraya la importancia de la religión como factor social de fecundidad diferencial en su estudio de las parejas de raza blanca en las ciudades de los Estados Unidos de América, hizo notar las amplias diferencias de fecundidad que existen entre los varios grupos nacionales dentro de la comunidad católico-romana [47]. Es necesario hacer un análisis de tales diferencias étnicas para determinar la plena significación de las diferencias que existen entre las agrupaciones religiosas de la comunidad.

26. Por otra parte, se plantea la cuestión del efecto de las relaciones entre grupos religiosos de la comunidad y del desarrollo histórico de tales relaciones en una sociedad compuesta de diversos grupos étnicos, raciales, religiosos o sociales (sociedad pluralista). Debe estudiarse la influencia de la competencia y el conflicto, particularmente en la comunidad que se considera estar en situación desventajosa. Van Heek, en su estudio de la persistente y relativamente alta fecundidad de los católicorromanos holandeses, a la que sólo sobrepasan las comunidades más conservadoras pertenecientes a la Reforma, planteó la tesis de una "mentalidad de vanguardia" como factor favorable a la procreación, en un país dividido religiosamente casi por partes iguales y con una historia de conflicto [48]. Este es el tipo de concepto que es necesario examinar en otras situaciones. ¿Existe, por ejemplo, un factor de "mentalidad de vanguardia" en la diferencia que se observa entre los coeficientes de natalidad musulmanes y cristianos en las zonas urbanas del Líbano, que describe Yaukey? [49] Si bien las influencias religiosas y étnicas son responsables de la alta fecundidad en las comunidades musulmanas, ¿los conflictos comunales de los dos decenios pasados han tendido a mantener la diferencia entre los coeficientes de natalidad musulmanes e hindúes en la India y el Pakistán? [50] Si la tesis es valedera, posiblemente podría encontrarse, en vista de las tensiones comunales de años recientes, alguna diferencia entre la fecundidad de los tamiles y singaleses de Ceilán, si se emprendiera un estudio que pusiera al día el realizado por Irene Taeuber [51].

27. Por último, el tiempo es una condición importante para poder cerciorarse de la influencia religiosa sobre la fecundidad, porque es indiscutible que las actitudes y prácticas religiosas se hallan en un estado de transición en muchas partes del mundo. En los países más desarrollados de Europa y Norteamérica, parece evidente que las diferencias religiosas en lo que respecta a fecundidad se van angostando a medida que continúa extendiéndose la preocupación por tener una familia más pequeña para poder educarla mejor. Hay una indicación general pero significativa en el descenso de los coeficientes de natalidad en la Europa meridional predominantemente católica desde el 31,2 en 1920-1924 hasta el 20,5 en 1960-1962, en comparación con un descenso del 21,9 al 17,6 en la Europa septentrional predominantemente protestante [52]. Análogamente, hay pruebas de un descenso apreciable de los coeficientes de

[46] Frank Lorimer y otros, *Culture and Human Fertility* (París, UNESCO, 1954), págs. 192 y sigs.

[47] C. F. Westoff y otros, *Family Growth in Metropolitan America* (Princeton, Princeton University Press, 1961); una encuesta más amplia habría implicado tomar en cuenta otros factores étnicos y culturales.

[48] Resumen publicado en inglés en *Population Studies*, vol. X, No. 2 (noviembre de 1956), págs. 125 a 138.

[49] David Yaukey, *Fertility Differences in a Modernizing Country* (Princeton, Princeton University Press, 1961); el autor atribuye la más baja fecundidad de los grupos cristianos principalmente a sus relaciones más estrechas con el Occidente, más bien que a diferencias de las enseñanzas religiosas que, en el plano local, no son "particularmente permisivas del control de la fecundidad", págs. 81 y 82.

[50] Con respecto a las diferencias, véase K. Davis, *The Population of India and Pakistan* (Princeton, Princeton University Press, 1951); Naciones Unidas, *The Mysore Population Study* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XIII.3).

[51] I. B. Taeuber, "Ceylon as a Demographic Laboratory", *Population Index*, vol. XV, No. 4 (octubre de 1949); no se encontraron diferencias apreciables entre los budistas singaleses, los tamiles hindúes y los moros mahometanos en lo que respecta a coeficientes de natalidad.

[52] Naciones Unidas, promedios ponderados en *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2); las cifras que se dan en estudios y censos efectuados en la Alemania Occidental ofrecen una indicación más precisa de la disminución de las diferencias de la fecundidad protestante y católica en las sociedades industriales.

natalidad en las poblaciones ortodoxas orientales, que, en el período comprendido entre las dos guerras en Europa, se creyó que eran más altos que los coeficientes de natalidad de la población católicorromana [53]. En la actualidad, el coeficiente de natalidad oficialmente registrado con respecto a Grecia está por debajo del promedio ponderado correspondiente a la Europa meridional, y las cifras que se refieren a los países de la Europa oriental indican una tendencia similar. Así, pues, en términos generales, las comunidades cristianas del mundo más desarrollado se están acercando cada vez más en lo que respecta a actitudes y prácticas sobre la fecundidad.

28. Cabe hacer notar, además, que, al otro extremo de la cuestión, en las regiones caracterizadas por el subdesarrollo, particularmente en los sectores menos desarrollados, las diferencias religiosas por lo que a fecundidad se refiere pueden considerarse insignificantes. Busia, por ejemplo, no encontró, en lo que entonces era la Costa de Oro, diferencia apreciable alguna entre los analfabetos cristianos y musulmanes con respecto al número medio de nacidos vivos [54]. Rizk, en la República Arabe Unida, y Yaukey, en el Líbano, encontraron que las diferencias de fecundidad entre los musulmanes no urbanos y los cristianos no urbanos eran insignificantes [55]. Pueden encontrarse sociedades donde el predominio religioso sea musulmán, hindú, budista o cristiano, cuyos coeficientes de natalidad están dentro del campo de variación del 45 al 50; por ejemplo, Paquistán, Nepal, Tailandia y las Filipinas. Todo esto sugiere la tesis de que las diferencias religiosas en materia de fecundidad ocurren con mayor frecuencia en sociedades que se hallan en el amplio campo intermedio de la transición económica y social de un estado menos desarrollado a uno más desarrollado.

29. En lo que respecta a las zonas de alto índice de fecundidad, tales como las comunidades rurales de varios países asiáticos, hay una serie de manifestaciones que indican la existencia de un interés por la reglamentación de la fecundidad que va más allá de lo que podría sugerir la práctica conocida de dichas comunidades. La Universidad de Kerala, por ejemplo, en un estudio de las actitudes hacia la planificación de la familia, encontró que contra poco más de un quinto de la muestra que indicó no estar a favor de la reglamentación de la fecundidad por razones religiosas, aproximadamente dos tercios de cada uno de los principales grupos religiosos — hindú, musulmán, católicorromano y otras denominaciones cristianas (de antecedentes predominantemente ortodoxos) — se manifestaron a favor [56]. Señales como ésta sugieren que se producirán cambios en las actitudes religiosas de los países en desarrollo a un paso mucho más rápido del que se ha observado en las culturas occidentales.

[53] Dudley Kirk, *Europe's Population in the Interwar Years* (Ginebra, 1946).
[54] K. A. Busia, citado por Lorimer, *op. cit.*, pág. 346.
[55] Yaukey, *op. cit.*, pág. 31.
[56] Universidad de Kerala, *Report of Preliminary Survey, Family Planning Communication Research Programme* (Trivandrum, 1963). Las cifras que se refieren a las Unidades de Acción y Control han sido tomadas en conjunto en este caso.

Niveles y tendencias de la fecundidad en el siglo XX en los países en desarrollo

HALVOR GILLE

I. INTRODUCCIÓN

1. En la expresión "países en desarrollo" que se utiliza en el presente documento se entiende que quedan comprendidos los países de Africa, Asia y la América Latina, prescindiendo de tomar en cuenta a unos pocos países de Europa que, normalmente, podrían quedar comprendidos en esta expresión. Si bien la información estadística que existe en la mayor parte de los países en desarrollo indica el nivel actual de la fecundidad — a menudo no muy precisa, pero con cierto grado razonable de aproximación — es mucho más difícil obtener datos sobre las tendencias de la fecundidad. Sólo con respecto a unos pocos de estos países es posible describir la tendencia durante la primera mitad del siglo XX.

II. TENDENCIAS DE LA FECUNDIDAD

2. En el cuadro 1 se presentan datos censales tomados de un reciente Estudio de las Naciones Unidas [1]. El autor ha complementado estos datos con las informaciones más recientes sobre tasas de natalidad en 18 países en desarrollo sobre los cuales se dispone de estadísticas fiables del estado civil durante varios decenios de este siglo. Aunque los países seleccionados no son necesariamente representativos de todos los países en desarrollo, la estructura que indican estas regiones, con una población total de un tercio, aproximadamente, de la de todos los países estudiados, revelará indudablemente la estructura general.

3. El hecho elocuente es el nivel bastante estable de la tasa de natalidad desde el principio del siglo en la mayor parte de las regiones. Entre otras excepciones a esta estructura se encuentra la Argentina, donde el crecimiento negativo de la tasa de natalidad principió aun antes de fines del siglo pasado, y ha continuado lenta

[1] Naciones Unidas, *Boletín de Población*, No. 7 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.2).

Cuadro 1. Tendencias de la tasa de natalidad en regiones donde se dispone de datos relativamente satisfactorios

	Africa			*América Latina*						
	Isla Mauricio	*Sudáfrica (personas de color)*	*Repúb. Arabe Unida*	*Argentina*	*Chile*	*Costa Rica*	*Jamaica*	*México*	*Puerto Rico*	*Trinidad y Tabago*
1900-1904	37	—	—	—	—	—	39	—	41	36
1905-1909	36	—	—	37	—	44	38	—		35
1910-1914	38	—	47 [a]	34	46	48	39	—	40	33
1915-1919	36	—	47 [a]	—	43	45	35	—		32
1920-1924	37	—	47 [a]	32	42	43	38	—	39	33
1925-1929	38	—	47 [a]	30	42	47	36	—		32
1930-1934	37	—	47 [a]	27	41	46	34	45	41	30
1935-1939	34	46	47	24	37	45	32	44	39	32
1940-1944	34	44	44	24	36	45	32	44	40	36
1945-1949	42	46	47	25	36	45	32	44	41	39
1950-1954	46	47	47	25	34	49	35	45	37	38
1955-1959	42	46	43	23	36	50	39	46	34	38
1960	40	48	45	22	35	50	43	46	32	40
1961	40	46	46	22	34	49	41	46	31	38
1962	39	48	43	22	34	44	41	46	31	37
1963	40	46	44	22	34	50	40	45	31	35
1964	38	—	—	22	—	—	40	—	30	—

(Continúa en la página siguiente.)

Cuadro 1 (*continuación*)

	Asia								
	Ceilán	*China (Taiwán)*	*Chipre*	*Federación Malaya*	*India*	*Japón*	*Filipinas*	*Singapur*	*Tailandia*
1900-1904	39	—	38 [a]	—	48 [a]	32	—	—	—
1905-1909	37	—	—	—		32	—	—	—
1910-1914	38	42	37 [a]	—	49 [a]	34	—	—	—
1915-1919	37	40	—	—		33	—	—	—
1920-1924	39	42	33 [a]	—	46 [a]	35	—	—	—
1925-1929	41	44	27	—		34	—	—	46 [b]
1930-1934	38	46	30	—	45 [a]	32	52 [b]	—	—
1935-1939	36	45	32	41		29	—	46	46 [b]
1940-1944	37	42	29	40	40 [a]	30	53 [b]	45 [b]	—
1945-1949	38	40	31	41		30	51 [b]	46 [b]	47 [b]
1950-1954	39	46	28	44	42 [a]	24	50	46	46
1955-1959	37	43	26	44	41 [a]	18	—	43	—
1960	37	40	25	41	—	17	—	39	—
1961	36	38	26	42	—	17	—	37	—
1962	36	37	25	40	—	17	—	35	—
1963	34	36	25	39	—	17	—	34	—
1964	—	35	24	—	—	18	—	32	—

FUENTES: Naciones Unidas, "La situación y las tendencias de la fecundidad en el mundo", *Boletín de Población*, No. 7 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.2). Naciones Unidas, *Demographic Yearbook 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.1). Naciones Unidas, *Population and Vital Statistics Report* (trimestral) (Nueva York, 1° de octubre de 1964).

[a] Cálculo derivado de los datos censales (generalmente por el método de "inversión-supervivencia").

[b] Los datos se refieren sólo a una parte del período quinquenal correspondiente.

pero bastante constante, hasta el punto de que la tasa de natalidad está actualmente en un nivel similar al de varios países desarrollados de América del Norte y Europa. En Chile, el crecimiento negativo de la tasa de natalidad principió más tarde, y aunque ha continuado a partir de la primera guerra mundial, se halla aún muy por encima de 30 por 1.000, o sea que se acerca al nivel del de algunos otros países en desarrollo. El Japón es un caso bien conocido de país que ha experimentado un rápido crecimiento negativo de la tasa de natalidad después de la segunda guerra mundial, habiendo llegado a un nivel tan bajo como el que se registra en la mayor parte de los países altamente desarrollados. Sólo la China (Taiwán), Puerto Rico y Singapur parecen haberse embarcado en una definida tendencia descendente en los últimos cinco o diez años, con una disminución de la tasa de natalidad del 20% ó más. En los demás países, incluso la mayoría de aquellos sobre los cuales no se dispone de una serie larga de datos relativamente buenos y que no están incluidos en el cuadro, las pruebas disponibles no parecen indicar ninguna tendencia pronunciada en sentido ascendente o descendente; en años recientes se ha notado una ligera tendencia descendente en algunas regiones pequeñas como Chipre y la Isla Mauricio y una tendencia ligeramente ascendente en Jamaica.

4. Naturalmente, la tasa de natalidad es una medida bastante bruta de la fecundidad, que no permite efectuar cambios en la estructura de la población por edades que, en algunos países, aun si el nivel de la fecundidad ha permanecido estable, se ha modificado apreciablemente debido, en particular, a la emigración o a la inmigración. Sólo con respecto a un pequeño número de países que tienen estadísticas relativamente satisfactorias se dispone de información sobre las tasas brutas de reproducción desde hace varios decenios. Esta información sobre tasas de fecundidad por edades parece confirmar, en términos generales, la tendencia general prolongada de la fecundidad que indica la tasa bruta de natalidad en las regiones más desarrolladas. Los recientes crecimientos negativos de la tasa de natalidad que se anotaron anteriormente con respecto a unos pocos países quedan confirmados por la tendencia general de la tasa bruta de reproducción. Este es el caso no sólo en el Japón y en Chile — países relativamente desarrollados — sino también en la China (Taiwán), Singapur, Chipre y la Isla Mauricio, donde la tasa bruta de reproducción ha descendido de un 10 a un 20% en años recientes.

5. Los datos tomados en dos o más censos con respecto al número de hijos de mujeres que se hallan al final de su período de procreación, podrían indicar la tendencia general de la fecun-

didad a largo plazo, pero hasta el momento no se dispone de esa información sino en censos recientes de unos pocos países. Se informa que en México las mujeres de 45 a 49 años de edad han tenido un promedio de 4,9 hijos (equivalente a un coeficiente comparativo de la tasa de natalidad por edad-sexo de 38, aproximadamente), que fue exactamente el mismo número de nacimientos indicado en el censo de 1950. Los censos levantados en Bermudas en 1950 y en 1960 indicaron la misma estabilidad.

III. Niveles actuales de la fecundidad

6. La dicotomía entre los países altamente desarrollados y los países en desarrollo es más pronunciada y definida si se la mide por el nivel de la fecundidad que por cualesquiera otros indicadores demográficos, económicos o sociales, como se demuestra en el estudio de las Naciones Unidas mencionado anteriormente. En tanto que los países altamente desarrollados tienen una tasa bruta de reproducción que fluctúa generalmente entre 1 y 2 (con una media de 1,4, aproximadamente), los países en desarrollo tienen, con pocas excepciones, una tasa bruta de reproducción entre 2 y 3,5, teniendo la mayor parte de ellos una tasa de 3, aproximadamente. (Entre las excepciones se encuentran el Japón y Chipre). Asimismo, la tasa de natalidad de unos 25 a 30 por 1.000 es la línea divisoria precisa entre las dos categorías de países. Cerca de los dos tercios de las regiones en desarrollo tienen una tasa de natalidad de 40 a 50 por 1.000.

7. Aunque el nivel actual de fecundidad es generalmente alto en los países en desarrollo, subsisten dentro de este grupo grandes diferencias. En el cuadro 2 se indican las tasas de natalidad predominantes en las principales regiones de Africa, América Latina y Asia, así como la población de esas regiones. En conjunto, la mayor parte de la población de Africa tiene

Cuadro 2. Niveles de la tasa de natalidad y población total en las principales regiones de Africa, América Latina y Asia

	Nacimientos por 1.000 habitantes					
	Menos de 35	*35-39*	*40-44*	*45-49*	*50-54*	*55 y más*
			(Población en millones)			
Africa del Norte	—	—	35	23	13	—
Africa occidental	—	1	5	10	10	72
Africa meridional y oriental	3	1	22	30	15	4
AFRICA	3	2	62	63	38	76
América Central	10	2	10	52	1	—
Sudamérica	24	8	101	21	—	—
AMÉRICA LATINA	34	10	111	73	1	—
Asia sudoccidental	8	2	30	31	—	—
Asia centromeridional	—	11	449	125	—	—
Asia sudoriental	—	2	78	46	138	—
Asia oriental	98	660	—	28	—	—
ASIA (excl. URSS)	106	675	557	230	138	—

FUENTES: véase el cuadro 1.

tasas de natalidad más altas que las que se registran en los otros dos continentes. En regiones habitadas por casi la mitad de la población total de Africa, se estima que la tasa de natalidad es de 50, aproximadamente, y aún más. Especialmente en el Africa occidental, se encuentran tasas muy altas de natalidad, llegando en algunas regiones hasta 60; las tasas brutas de reproducción llegan hasta un 3,5. Parece también que en el Sudán, Kenya y Rhodesia del Norte predomina un alto nivel de fecundidad, con tasas de natalidad que se calculan en 50 a 54 y con tasas brutas de reproducción que pasan de 3. No son muchos los ejemplos de regiones que tienen una tasa de natalidad inferior a 40; la población blanca de Sudáfrica es el ejemplo más importante.

8. En la América Latina no hay regiones que tengan una fecundidad excesivamente alta; la tasa de natalidad es casi en todas partes inferior a 50. El más alto nivel de fecundidad se encuentra en la América Central, donde regiones que tienen más de los dos tercios de la población de toda la América Central registran tasas de natalidad del orden de 45 a 49 y tasas brutas de reproducción de 3, aproximadamente.

Sin embargo, en dos de las islas del Caribe — Puerto Rico y Cuba — la tasa de natalidad es inferior a 35 y la tasa bruta de reproducción es ligeramente superior a 2. En Sudamérica, las tasas de natalidad son del orden de 40 a 44 en regiones que tienen aproximadamente dos tercios de la población total sudamericana. Sin embargo, varios de los países más pequeños, tales como el Ecuador, el Perú y Venezuela, tienen un nivel de fecundidad ligeramente más alto, mientras que países bastante industrializados y urbanizados de la zona templada tienen una fecundidad baja: la Argentina y el Uruguay, unos 22, y Chile unos 34.

9. El cuadro, por lo que se refiere a la región de Asia, está dominado por la cuestión relativa al nivel de la fecundidad en la China (continental). Según cálculos oficiales anuales, la tasa de natalidad en la década de 1950-1960 fue de 32 a 38, y las Naciones Unidas han calculado que se halla alrededor de 38 [2]. En el segundo país más grande — la India — la tasa de natalidad se calcula en 41 y la tasa bruta de reproducción en 2,7 [3]. En la mayor parte de los demás países de Asia, con excepción de Israel y el Japón, el nivel de la fecundidad es algo más alto. Varias regiones de la parte sudoriental, incluso Camboya, Filipinas y Tailandia, tienen tasas de natalidad de unos 50 y tasas brutas de reproducción entre el 3,2 y el 3,5. En Paquistán, la República de Korea, Irán e Irak, el nivel de la fecundidad es casi igual de alto.

[2] Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2).

[3] Gobierno de la India, Oficina del Registrador General, *All India Population Projections* (Nueva Delhi, 1964).

IV. La diferencia progresiva entre fecundidad y mortalidad

10. Al mismo tiempo que el nivel de la fecundidad, en la mayor parte del mundo en desarrollo, ha permanecido alto y bastante estable durante todo el siglo XX hasta el presente, han ocurrido grandes descensos en la mortalidad en todas estas regiones, con el resultado de que las tasas de crecimiento natural han registrado aumentos dramáticos.

11. A principios del siglo, la tasa de crecimiento natural en la mayoría de las regiones de los tres continentes era muy pequeña. En la India, por ejemplo, era aproximadamente de 0,5% anual. En términos generales, la tasa de crecimiento estaba por debajo del 1%, excepto unos pocos países latinoamericanos donde fue un poco más alta. Después de la segunda guerra mundial han ocurrido grandes aumentos del crecimiento natural casi en todas partes. En la actualidad, el crecimiento anual en Africa y el Asia Sudoriental es de 2,3% y en la América Latina de 2,9%. En varias regiones, la tasa de crecimiento es de 3,5% o más. En vista de la posibilidad de que se registren nuevos descensos de la mortalidad y a falta de indicación alguna de carácter general de que vaya a iniciarse un descenso de la fecundidad, la tasa de crecimiento de la población en los países en desarrollo continuará aumentando en el futuro y llegará a altos niveles sin precedentes.

Efectos demográficos de la legislación relativa al aborto en algunos países socialistas de Europa

ANDRÁS KLINGER

1. La interrupción provocada del embarazo desempeña, en todos los países, un papel importante en el control de la natalidad. Sin embargo, las disposiciones legales respectivas difieren considerablemente de país a país y su aplicación, especialmente, revela grandes divergencias. Por esta razón, en los países donde la ley prohíbe los abortos provocados, la frecuencia con que ocurren y, por consiguiente, el papel que desempeñan en materia de control de la natalidad, así como sus consecuencias sobre el número de nacimientos, pueden determinarse únicamente recurriendo a cálculos muy inseguros.

2. Es más fácil establecer los efectos demográficos de los abortos provocados en los países donde están legalizados, es decir, donde los médicos o las autoridades sanitarias pueden practicarlos cumpliendo ciertas condiciones. No obstante, aunque en algunos países estén autorizados los abortos provocados y se conozcan los datos referentes a ellos, no siempre puede establecerse una conexión directa entre el número de abortos y el número de nacimientos, debido a que los abortos — aunque se practiquen legalmente — no son la causa sino únicamente el medio de controlar la natalidad.

3. Se hace mención de todos estos hechos con el único objeto de señalar la complejidad de la tarea de determinar directamente las consecuencias demográficas de la legalización de los abortos en los países socialistas. Debemos limitarnos más bien a resumir los hechos pertinentes, y lo único que podemos fijarnos como objetivo es establecer algunas relaciones principales.

4. Con base en consideraciones de orden demográfico-político mejor estudiadas, a partir de 1955 los países socialistas europeos — con excepción de Albania y de la República Democrática Alemana — adoptaron medidas encaminadas a legalizar los abortos (la Unión Soviética, en diciembre de 1955; Polonia y Bulgaria, en abril de 1956; Hungría, en junio de 1956, y Yugoslavia en febrero de 1960; no se conoce la fecha de las medidas tomadas por Rumania). Cada una de estas medidas tuvo su origen en el hecho de que es la mujer (madre) quien tiene el derecho de determinar la dimensión de la familia y de que es la mujer quien tiene el derecho de interrumpir un embarazo indeseable por medio del aborto provocado. Además, el propósito fundamental de las medidas adoptadas fue el de proteger también la salud de las mujeres, ya que en años anteriores gran número de mujeres se habían sometido a abortos ilegales, lo que a menudo perjudicó no sólo la salud sino, en muchos casos, la vida misma de la mujer. Con base en las nuevas disposiciones legales, pueden practicarse abortos, en general, únicamente en los hospitales y en instituciones sanitarias después de efectuar un examen médico para determinar el estado de salud de la mujer. El número descendente de muertes debidas a los abortos demuestra claramente el efecto de la implantación del aborto legalizado sobre la salud de las mujeres. En los países donde se han legalizado los abortos, el número de muertes debidas a ellos ha disminuido considerablemente, a pesar del aumento importante del número de abortos registrados. Así, la mortalidad debida a los abortos ha disminuido considerablemente, y sólo una o dos mujeres mueren anualmente en cada uno de estos países como consecuencia de abortos practicados legalmente.

5. Además de permitir los abortos por razones médicas, algunos países reconocen también su legalidad si tienen como base diversas consideraciones personales y sociales. En Checoslovaquia, causas tales como la edad avanzada de la mujer, el dislocamiento de la vida de familia, la inseguridad económica o el estado marital "simple" son razones legítimas para provocar el aborto. En otros países, la base jurídica del aborto se define sólo en términos generales. Así, por ejemplo, en Hungría se permite el aborto por causa de "las circunstancias personales y familiares" de la mujer. De forma análoga, en Polonia se considera que una "difícil situación social" es base justificativa del aborto, y en Yugoslavia las "difíciles circunstancias personales, financieras

o de familia" de la mujer pueden constituir base legal para el aborto. Otros textos jurídicos establecen que el aborto es legalmente permisible si la mujer lo solicita. La mayor parte de estos casos son estudiados por comités médicos y sociales competentes, que examinan cuidadosamente las varias solicitudes para practicar el aborto legítimamente. Los efectos de estas disposiciones legales sobre el número anual de abortos no pueden medirse con exactitud, pues algunos países como la Unión Soviética y Rumania no publican informaciones relativas a los abortos. Con respecto a otros países, no existen bases para la comparación, pues se carece de datos confiables acerca de la situación que existía con anterioridad a la legalización de los abortos. Según varios cálculos, el número de abortos en los primeros años de la década 1950-1960 fluctuaba entre 100.000 y 300.000 en Checoslovaquia, llegaba a 100.000 en Hungría y eran de 250.000 a 300.000 en Polonia. A partir de la legalización de los abortos ha dejado de existir la necesidad de practicar abortos ilícitos, aunque todavía ocurre un número insignificante de abortos ilegales. En Checoslovaquia, los abortos ilícitos ascienden a no más de 3.000 a 5.000 por año, en tanto que el número correspondiente a Hungría es de 5.000 a 6.000, aproximadamente.

6. En el cuadro 1 se muestran los efectos de los abortos legalizados en Bulgaria, Checoslovaquia, Hungría, Polonia y Yugoslavia. Debe tomarse nota de que el número de abortos registrados en cada uno de estos países aumentó considerablemente el año en que se promulgaron las leyes sobre abortos. En todos los países últimamente mencionados, este aumento se sostuvo en grados variables. Tanto Bulgaria como Yugoslavia registraron aumentos sistemáticos. Los aumentos en Checoslovaquia y Hungría continuaron hasta 1961, y en Polonia hasta 1960. El número de abortos en Hungría ha fluctuado. Hubo un descenso en 1962, pero en cambio se observaron aumentos tanto en 1963 como en 1964. Los abortos relativos al número de mujeres en edad de procrear (15 a 49 años), así como los relativos al número de niños nacidos vivos, llegaron a su más alto nivel en Hungría en 1963, donde hubo 70 abortos provocados entre un total de 84 abortos por 1.000 mujeres en el grupo de edad de procrear. La tasa más alta siguiente correspondió a Bulgaria. En Checoslovaquia, Polonia y Yugoslavia, las tasas fueron apreciablemente más bajas. Con respecto al número de abortos por 100 niños nacidos vivos, estos tres países registran proporciones similares.

7. También es significativo el hecho de que, en los países donde se dispone de datos, la máxima frecuencia de abortos provocados se observa en el grupo de edades de 25 a 29 años. Con respecto a los años 1962 y 1963, se practicaron 133 abortos provocados por cada 1.000 mujeres en Hungría, mientras que en Checoslovaquia la cifra comparable correspondiente a 1962 fue sólo de 49. Los grupos de edades de 20 a 24 años en Hungría y de 30 a 40 años en Checoslovaquia vienen en próximo lugar.

8. La influencia del número de niños sobre el nivel de los abortos lícitos provocados puede igualmente estudiarse en lo que respecta a Checoslovaquia y Hungría. En ambos países, el número mayor de mujeres que se sometían al aborto tenían dos o más hijos: 86% en Checoslovaquia (1962), y 56% en Hungría (1963). De todas las mujeres que abortaron en Hungría, poco menos del 15% no tenían hijos. El 60% de estas mujeres eran solteras. Las

Cuadro 1. Total de abortos provocados legalizados, 1954-1963, en miles

País	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
					Total de abortos registrados					
Bulgaria	18,6	19,1	40,0	46,2	55,5	63,8	74,1	88,7	97,8	103,8
Checoslovaquia	33,4	35,1	34,1	37,5	89,1	105,5	114,6	120,3	115,9	99,9
Hungría	58,3	78,5	123,6	168,8	183,0	187,7	196,0	203,7	197,6	207,9
Polonia	—	101,6	104,3	121,8	126,4	161,5	223,8	216,6	210,7	—
Yugoslavia	—	—	—	—	—	111,8	133,3	164,5	200,0	—
					Abortos provocados legalizados					
Bulgaria	1,1	—	—	30,9	37,5	45,6	54,8	68,8	76,7	83,3
Checoslovaquia	2,8	2,1	3,1	7,3	61,4	79,1	88,3	94,3	89,8	70,5
Hungría	16,3	35,4	82,5	123,3	145,6	152,4	162,6	170,0	163,7	173,8
Polonia	—	1,4	18,9	36,4	44,2	79,0	150,4	143,8	140,4	—
Yugoslavia	—	—	—	—	—	54,5	76,7	104,7	—	—

Cuadro 2. Abortos provocados legalizados por 1.000 mujeres de 15-49 años de edad y por 100 niños nacidos vivos, 1954-1963

Año	*Abortos provocados, por 1.000 mujeres de 15-49 años de edad*					*Abortos provocados legalizados por 100 niños nacidos vivos*				
	Bulgaria	*Checoslovaquia*	*Hungría*	*Polonia*	*Yugoslavia*	*Bulgaria*	*Checoslovaquia*	*Hungría*	*Polonia*	*Yugoslavia*
1954.....	1	1	6	—	—	1	1	7	—	—
1955.....	—	1	14	0	—	—	1	17	0	—
1956.....	—	1	33	3	—	—	1	43	2	—
1957.....	16	2	49	5	—	22	3	74	5	—
1958.....	19	19	58	6	—	27	26	92	6	—
1959.....	23	25	61	11	11	33	36	101	11	13
1960.....	27	28	65	21	16	39	41	111	23	18
1961.....	34	29	69	20	22	50	43	121	23	25
1962.....	38	28	66	20	—	57	41	126	23	—
1963.....	41	22	70	—	—	63	30	131	—	—

mujeres que tenían dos hijos constituían predominantemente el grupo mayor (95 abortos por 1.000 mujeres en edad de procrear) que se sometía al aborto. De cada 1.000 mujeres en edad de procrear y que se sometían al aborto, 85 tenían tres o más hijos, mientras que la proporción de mujeres que tenían un hijo era de 80 por 1.000. Las mujeres sin hijos que se sometían al aborto eran sólo 23 por 1.000.

9. En Bulgaria, en 1962, el 4,4% de todas las mujeres tuvieron un aborto antes de su primer alumbramiento. Este grupo comprendía el 23% de todos los abortos ocurridos. El 6,9% de este grupo de mujeres tuvieron su primer aborto después de su primer parto, en tanto que el 7,5% sufrieron el primer aborto después de su segundo parto.

10. Para hacer un estudio de las consecuencias de los abortos sobre la fecundidad sería necesario realizar un esfuerzo más minucioso y completo, pero puede afirmarse que en lo que respecta a los países socialistas de Europa donde ha quedado legalizado el aborto las tasas de natalidad de niños vivos y las tasas de fecundidad muestran una tendencia descendente. Aun en aquellos países donde el índice de fecundidad era bajo antes de la legalización del aborto, por ejemplo, Bulgaria, Checoslovaquia y Hungría, el número de nacimientos principió a decrecer a una tasa más rápida. Por otra parte, en los países donde el índice de fecundidad era más alto (la Unión Soviética, Polonia, Yugoslavia), el descenso de la fecundidad principió más tarde y, con excepción de Polonia, el coeficiente de disminución fue ligeramente más bajo (véase el cuadro 3). Los países donde las tasas de aborto son más altas tienen tasas de natalidad más bajas, mientras que las tasas descendentes de abortos han ido acompañadas

Cuadro 3. Tasas de natalidad de niños nacidos vivos (por 1.000 habitantes) en los países socialistas europeos, 1954-1963

País	*1954*	*1955*	*1956*	*1957*	*1958*	*1959*	*1960*	*1961*	*1962*	*1963*
Albania.....	40,8	44,5	41,9	39,1	41,8	41,9	43,3	41,2	—	—
Bulgaria.....	20,2	20,1	19,5	18,4	17,9	17,6	17,8	17,4	16,7	16,4
Checoslovaquia...	20,6	20,3	19,8	18,9	17,4	16,0	15,9	15,8	15,7	16,9
República Democrática Alemana...	16,6	16,7	16,2	15,9	15,6	16,9	17,0	17,0	17,4	17,6
Hungría.....	23,0	21,4	19,5	17,0	16,0	15,2	14,7	14,0	12,9	13,1
Polonia.....	29,1	29,1	28,0	27,6	26,3	24,7	22,6	20,9	19,6	19,0
Rumania.....	24,8	25,6	24,2	22,9	21,6	20,2	19,1	17,5	16,2	15,7
URSS.....	26,6	25,7	25,2	25,4	25,3	25,0	24,9	23,8	22,4	21,2
Yugoslavia.....	28,5	26,8	25,9	23,7	24,0	23,3	23,5	22,7	21,9	21,4

de un aumento en las tasas de natalidad, como en Checoslovaquia. No ha podido confirmarse si estos hechos revelan cierto grado de relación.

11. En resumen, puede afirmarse que, a pesar de disposiciones legales idénticas relativas a los abortos provocados, el papel que desempeña el aborto como instrumento de control de la natalidad varía de país a país. Esto permitiría concluir que el aborto no es la base sino sólo una medida del control de la natalidad y que, dentro del contexto de la estructura socioeconómica, es la perspectiva cultural de las mujeres la que les sirve para determinar sus planes sobre dimensión de la familia. El aborto provocado y legalizado es sólo una de las medidas que se utilizan para la realización de esos planes cambiantes.

REFERENCIAS

Prof. K. H. Mehlan, ed., *Internationale Abortsituation, Abortbekampfung, Antikonzeption* (Leipzig, 1961), pág. 230.

C. Tietze y H. Lehfeldt, "Legal abortion in Eastern Europe", *The Journal of the American Medical Association* (1° de abril de 1961), págs. 1119 a 1154.

K. H. Mehlan, "The effects of legislation of abortion", *Proceedings of the Third IPPF Conference of the Region for Europe,* K. V. Ecrle and I. Rettie, ed., Excerpta Medica, No. 71 (Amsterdam, New York, 1963), págs. 203 a 219.

C. Tietze, "The demographic significance of legal abortion in Eastern Europe", *Demography,* No. 1 (1964), págs. 119 a 126.

P. Popov, *The Abortions and Births in Bulgaria* (inédito).

V. Srb y M. Kucera, "Potratovost v Ceskoslovensku v letech, 1958-1962", *Demografie,* No. 4 (1963), págs. 289 a 307.

K. Miltenyi, "A müvi vételések demográfiai jelentôsége", *Demografia,* Nos. 3 y 4 (1964), págs. 419 a 428.

Oficina Central de Estadística de Hungría, *The Population in Hungary in 1963* (1965), pág. 376.

A. Mojic, *Pobacaj i regulisanje Zaceca* (1964), pág. 123.

Factores económicos de la formación de la familia en diversas condiciones

FRANK LORIMER

1. El presente estudio se limita a examinar los cambios en la economía de las familias que van asociados a la transición económica y a las tendencias demográficas conexas. Las principales variables que se considerarán en este documento son: *a*) nivel y estructura de la fecundidad; *b*) nivel de mortalidad; *c*) necesidades de consumo por sexo y por edad; *d*) potenciales de producción por sexo y por edad; *e*) relación de la familia nuclearia a otras estructuras sociales, y *f*) recursos de producción. Las interacciones que se producen entre los cuatro primeros factores pueden examinarse en modelos hipotéticos. Formaremos modelos para simular las condiciones siguientes: I) agricultura tradicional, alta fecundidad, alta mortalidad; II) las mismas condiciones, excepto la mortalidad moderada; III) temprana industrialización, alta fecundidad, moderada mortalidad; IV) las mismas condiciones, excepto la fecundidad moderada. Las hipótesis se exponen en los párrafos 2 a 5.

2. *Fecundidad.* Alta fecundidad (F_t): 7,0; moderada: 4,0. Edades de los contrayentes, según los modelos I-III: esposas, 18,0; esposos, 21,0; primer nacimiento, 1,0 a 1,9 años más tarde. En el modelo IV, estas edades se prorrogan 5 años. Se asume inicialmente que los hijos abandonan el hogar paterno al casarse. Si se considera que los intervalos genésicos son de 2,5 años (lo que cuenta con amplio apoyo empírico), la esposa tendría 34 años en el momento del séptimo nacimiento. Esta edad está por debajo de la edad media de los últimos nacimientos en la mayoría de las sociedades que tienen una alta fecundidad; los nacimientos se extienden por las variaciones que ocurren en el principio de la edad estéril y la prolongación de los últimos intervalos genésicos [1]. Por vía de transacción, empleamos las series: 2, 3, 3, 3, 3, 4 años.

3. *Mortalidad.* Tablas modelos de mortalidad: esperanza de vida al nacer de la mujer: 30 años, 50 años. Utilizamos la expresión "Occidente" que se define en la serie de Princeton [2]. En este caso, los resultados no son apreciablemente diferentes de los que se hubieran obtenido tomando por base la serie de las Naciones Unidas.

4. *Unidades de consumo.* Resulta algo sorprendente concluir que las necesidades relativas de los adultos y de los niños de diferentes edades parecen ser bastante similares en la India y en los Estados Unidos [3]. En los países de bajos ingresos, la demanda está controlada en su mayor parte por las necesidades de alimentos. En niveles de vida más altos, los gastos relativos de niños y adultos con respecto a otros renglones tienden a ser casi paralelos con los gastos relativos por concepto de alimentos [4]. A los efectos de nuestro plan, es necesario utilizar una escala graduada por años simples de edad, parecida a la utilizada en un estudio de las Naciones Unidas [5]. Necesariamente, dicha escala no es precisa en los detalles, pero esta limitación no afecta en forma apreciable los resultados comparativos que nos interesan en este caso. La necesidad media de un varón adulto se toma como una unidad, y la de una mujer adulta como 0,8. Los valores correspondientes a los niños (de ambos sexos) son como sigue: menores de dos años, 0,3, elevándose en cantidades iguales hasta 0,4 a la edad de cinco años,

[1] L. Henry, "Some data on natural fertility", *Eugenics Quarterly*, vol. VIII (1961), págs. 81 a 91. Los resultados obtenidos de las investigaciones realizadas en la India confirman el cálculo de tres años como intervalo genésico medio; A. Collver, "The family cycle in India and the United States", *American Sociological Review*, vol. XXVIII (1963), págs. 86 a 96.

[2] A. J. Coale y P. Demeny, *Regional model life tables and stable populations* (Princeton, Princeton University Press, 1965).

[3] N. V. Sovani, *Social Survey of Kolhapur City* (Poona, Instituto de Política y Economía de Gokhale, 1952), pág. 148, cap. III, "Family living and social life"; S. Brahme, "Cost of children in a family", *Artha Vijnana*, vol. IV, No. 2 (1962); "Estimating equivalent incomes or budget costs by family type" (compendio mecanografiado), *Monthly Labor Review*, vol. LXXXIII (Washington, D. C., 1960), págs. 1197 a 1200. Examina los resultados obtenidos en cinco investigaciones.

[4] F. Lorimer y H. Roback, "Economics of family relative to the number of children", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XVIII (1940), págs. 114 a 136.

[5] Naciones Unidas, *The Aging of Populations and its Economic and Social Implications* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 56.XIII.6), pág. 46.

y de ahí en adelante en cantidades iguales mayores hasta el nivel de adulto a la edad de 15 años. Esta escala es conservadora si se la compara con algunas que se utilizan hoy comúnmente; es posible que en ella se subestimen las necesidades de los niños en comparación con las de los adultos.

5. *Unidades de producción.* Si bien se considera permisible para nuestro propósito utilizar los mismos valores relativos de consumo en condiciones económicas diferentes, no ocurre lo mismo con respecto a la producción. En una sociedad agraria, los hombres, las mujeres y los niños son productivos, aunque el hombre desempeña el papel principal. Existe poca información precisa sobre los insumos de mano de obra con que contribuyen los miembros de la familia. (En Alemania Occidental, se informa que todas las esposas de agricultores que no tienen otro empleo son miembros de la familia que trabajan sin remuneración; sólo el 1,4% de todas las mujeres en la República Arabe Unida y menos del 0,5% en algunos países latinoamericanos figuran en las mismas condiciones.) Así, pues, nos vemos obligados a proceder sobre amplias hipótesis. (No nos interesan los valores absolutos sino únicamente las variaciones por etapas de la vida de la familia y las diferencias de sus características en condiciones diferentes.)

a) La productividad de la familia que depende de una agricultura de subsistencia, en el pasado cuando la mortalidad era alta, debió de haber sido adecuada generalmente para el mantenimiento de la población. Hemos seleccionado un conjunto de valores relativos de productividad que satisface esta necesidad, en la forma siguiente: varones de 15 años de edad y más, 1,6 unidades adulto-varón-consumo; mujeres adultas, 0,8 de unidad (igual a la necesidad de consumo); niños (no diferenciados por sexo antes de los quince años): 0,15 a los 8 años, elevándose en cantidades iguales al nivel adulto medio (de ambos sexos) hasta 1,2 unidades a los 15 años. La mitad de los niños que llegan a los 18 años (los varones) permanecen en el hogar durante los próximos tres años, como en los modelos anteriores.

b) Se puede disponer de alguna información sobre las tasas de salario y los ingresos por sexos y edades en localidades industriales durante las primeras etapas de la transición económica. Según un estudio de las familias (7.263 obreros) realizado en Poona, 15,3% de los obreros eran mujeres y 0,5% eran niños menores de 15 años [6]. En las edades de 15 a 19 años, el 35% de los varones y el 7% de las mujeres hacían parte de la población económicamente activa. El promedio de ingresos de todas las mujeres trabajadoras era de 280 rupias, en comparación con los de los hombres, que era de 845 rupias [7]. La relación media de mujeres trabajadoras a mujeres entre los 15 y los 64 años de edad de la población metropolitana de siete países que en 1950 estaban altamente desarrollados era de 39% (incluyendo el 3% de trabajadoras domésticas); la relación correspondiente en ocho países menos desarrollados era de 28% (incluyendo el 11% en el servicio doméstico) [8]. Las tasas medias de trabajador-participación correspondientes a los varones entre 10 y 14 años de edad en las poblaciones urbanas de países seleccionados son las siguientes: 8 países asiáticos, 12,1%; 8 países latinoamericanos, 11,4%; 10 países altamente industrializados, 3,3% [9]. Las proporciones de las mujeres empleadas en este grupo de edades son generalmente más bajas.

c) El retirar del hogar la producción, la preferencia por los varones adultos y el exceso de oferta de trabajadores disminuyen hoy las oportunidades de empleo de las mujeres y de los niños durante la primera etapa de industrialización en la mayor parte de los países, si bien la tendencia en los primeros tiempos de la Europa moderna y en el Japón puede haber sido diferente. Con respecto a los sectores urbanos de los países de bajos ingresos (modelo III), consideramos como seguros los siguientes valores: varones adultos, 1,8; mujeres, 0,6 (dando la misma productividad por pareja, como en el caso de la agricultura); niños de 12 años de edad, 0,12, más unidades iguales en cada edad ulterior hasta el nivel medio de los adultos (1,2 unidades) a los 15 años. Esta escala es también conservadora en el sentido de que puede reducir al mínimo las diferencias entre la agricultura y la industria.

6. Los resultados del experimento se muestran en la figura I. La moderada inflexión de la curva producción-consumo de una familia de alta fecundidad y alta mortalidad en una sociedad agraria tradicional sugiere que en estas

[6] N. V. Sovani, D. P. Apte y R. G. Pendse, *Poona: A re-survey* (Poona, Instituto de Política y Economía de Gokhale, 1956), págs. 272-3.

[7] S. Brahme, "Earnings in different occupations in relation to age and sex", *Artha Vijnana*, vol. I (Poona, Instituto de Política y Economía de Gokhale, 1959). Datos del estudio de ventas.

[8] A. Collver y E. Langlois, "The female labor force in metropolitan areas", *Economic Development and Cultural Change*, vol. X (1962), págs. 367 a 385.

[9] Estudio inédito de Edith Adams.

condiciones la penuria económica (durante los años que transcurren después de haber llegado varios niños y antes de que éstos hayan llegado a un grado significativo de productividad) no es muy intenso. En nuestra hipótesis, la relación de producción a necesidades de consumo durante estos (11) años de déficit llega a un promedio del 94% y nunca desciende por debajo del 85% en ningún año. Además, el excedente de producción sobre consumo que se esperaba en el período precedente (después del matrimonio de los padres) más el del período último (antes de que se case el último hijo) sobrepasa la fuerza acumulativa de los déficit de los años de escasez. La familia puede hacer frente a este período de penuria si recibe de otras los bienes y servicios similares a los que ella podría dar en otras épocas, o mediante el esfuerzo y la austeridad extraordinarios. En realidad de verdad, una familia grande que se encuentre en esta situación no constituye un activo económico mientras los hijos permanezcan dentro del grupo familiar. Sin embargo, los niños proporcionan un "seguro" contra los azares de la vejez, la muerte prematura de uno de los padres y contra otros riesgos a un "costo" que la familia puede sufragar fácilmente.

7. Esta conclusión está sujeta a la condición de que las adiciones sucesivas a la fuerza de trabajo de la familia no vayan a ser objeto de una severa disminución de la producción debida a la limitación de los recursos. Cuando esa limitación ocurre en forma severa, ella hace más grave la penuria de las familias agrarias durante su formación y puede impedir la transmisión de recursos adecuados por herencia de una generación a la próxima, creando así presiones que pueden apreciarse en diversos grados en culturas diferentes.

8. El descenso de la mortalidad desde niveles altos a moderados intensifica el esfuerzo de la formación de la familia. Si la esperanza de vida de la mujer se fija en 30 años, hay 7,5 años de vida infantil por nacimiento a edades inferiores a 12 años, cuando la productividad equilibra el consumo, y 2,7 años desde los 13 hasta los 17 años. Si la esperanza se fija en 50 años, estos valores vienen a ser de 9,9 y 3,9, respectivamente. La proporción de quien sobrevive desde el nacimiento hasta la madurez se eleva de ½ a ¾, aproximadamente. El efecto de estos cambios es, en nuestra hipótesis, el de elevar el déficit acumulativo durante el período de penuria económica de 2,2 unidades a 4,8 unidades. Esto queda compensado sólo parcialmente por los cambios en las relaciones de producción-consumo en otras edades mientras los hijos permanecen en el hogar. El "seguro" contra los riesgos de la vejez y la enfermedad se aumenta innecesariamente a un "costo" mayor. Si ya existe una escasez de recursos, el aumento en la dimensión de la familia acarrea graves consecuencias. La disminución de la mortalidad tiene efectos saludables sobre la familia prolongando la unión estable de las parejas matrimoniales y reduciendo la frecuencia de la orfandad prematura [10]. Si se propende por la mejora de las condiciones higiénicas, ello también aumentará la producción.

9. En las primeras etapas de la industrialización aumentan las angustias económicas en el esfuerzo de formación de la familia, debido a que se retira del hogar la producción, se disminuyen las oportunidades de producción de los jóvenes y aumentan las necesidades por lo que respecta a la asistencia a la escuela. El período de deficiencia de la producción con respecto al consumo se amplía en nuestra hipótesis a los 23 años, con una relación media de producción-consumo de sólo el 80%. El déficit acumulativo se eleva de cinco unidades (modelo II) a 19 unidades (modelo III). La diferencia neta entre la producción total que se espera y las necesidades totales de consumo mientras los hijos permanecen en el hogar, se cambia de un valor positivo (12,5 unidades) a un valor negativo (—11 unidades). Las familias de los centros urbanos pueden, en general, durante la industrialización, atender a sus mayores cargas mediante un aumento de salarios sobre los ingresos que se obtienen en el sector agrícola. Sin embargo, las familias que tienen muchos hijos están sujetas a privaciones en comparación con las familias más pequeñas que se encuentran en la misma situación.

10. Los esfuerzos más intensos que imponen a la economía de la familia los descensos en la mortalidad y, en forma aún más severa, la transición hacia la industrialización, pueden conducir a una de las varias adaptaciones posibles o a todas. La primera reacción en las sociedades asiáticas tiende hacia una mayor dependencia, ya crónica, de las obligaciones de los parientes (que antes era más importante que el seguro contra crisis especiales y contra los azares de la enfermedad y de la

[10] R. J. Myers, "Statistical measures in the marital life cycles of men and women", *International Population Conference, Vienna, 1959* (Viena, IUSSP, 1959). La medida precisa se complica por las tasas más bajas de mortalidad de las personas casadas que de las personas viudas o solteras. A. Collver, *op. cit.*, hace un sincero esfuerzo por vencer esta complicación, pero al introducir en su combinación informaciones tomadas de fuentes sujetas a diversos errores, plantea otras dificultades.

vejez), ya sea perpetuando los núcleos familiares o reforzando el sistema de darse recíprocamente bienes y servicios. La dimensión media de las familias de la India (tanto en cuanto al número de adultos como al de hijos) aumentó en todos los estados entre 1951 y 1961 [11]. Durante este intervalo, la frecuencia relativa de los núcleos familiares permaneció bastante constante. Un caso típico (como lo indica una proporción de los hombres casados que asumen la dirección del núcleo, similar a la media en los Estados de la India) se representa en un estudio de 13.030 familias rurales de Maharashtra. Excluyendo las familias en las que no había pareja matrimonial (un quinto, aproximadamente), las familias estaban distribuidas en la forma siguiente: con una pareja, 71,7%; con dos parejas, 21,0%; con tres parejas, 5,8%; con cuatro o más parejas, 2,5%. Se ve, pues, que casi la mitad (48%) de todas las parejas vivían en núcleos familiares. Entre 1.653 familias de cuatro localidades cercanas a Los Baños (sede del Colegio de Agricultura, a unos 65 kilómetros de distancia de Manila), el 22% estaba compuesto por parientes distintos del esposo, la esposa y sus hijos [12]. Otros estudios hechos por el autor principal muestran una estructura casi universal de asistencia mutua entre familias emparentadas, incluyendo servicios gratuitos, regalos, préstamos, etc.

11. Un enfoque análogo de las necesidades económicas de las familias es el suministro por los organismos públicos de servicios de higiene, educativos y otros a los niños, a las personas de edad avanzada y a otras personas o familias que necesiten subvenciones especiales. En muchos países técnicamente avanzados están en vigor planes de subsidios familiares. Sin embargo, esos planes no pueden aplicarse igualmente en el caso de los países de bajos ingresos, debido a la magnitud de las necesidades y a la escasez de los recursos gubernamentales.

12. En conclusión, las penurias económicas pueden aliviarse mediante la reducción de la dimensión de la familia imponiendo restricciones al matrimonio y limitando la fecundidad dentro del matrimonio, o uno de los dos métodos. La eficacia de este enfoque se indica en el Modelo IV (contra el modelo III). El cambio de cinco años que se supone en la edad de los contrayentes no afecta las relaciones de producción-consumo, pero sí cambia su sitio en el ciclo familiar. El matrimonio retardado, así como la reducción de la dimensión de la familia, mejora la posición económica de las familias, ya sea reteniendo por tiempo más largo en la familia de los padres a los hijos e hijas que producen ingresos, o dando oportunidad a los jóvenes para que acumulen sus ahorros y aumenten sus capacidades. Sin embargo, hay un período de aguda depresión en la familia de moderada dimensión antes de que el mayor de los hijos llegue a tener una capacidad productiva significativa; en su punto más crítico, el déficit de la producción con relación al consumo es igual al de la familia más grande. Con todo, el déficit acumulativo más pequeño durante el período más corto de depresión (10,6 unidades en el modelo IV contra 19 unidades en el Modelo III), junto con los mayores excedentes que se obtienen en otras épocas, producen un equilibrio positivo más bien que un déficit durante todo el tiempo en que los hijos permanezcan en el hogar. Este ha sido el enfoque predominante de los problemas de formación de la familia durante las transiciones económicas de Europa y el Japón. Con él se ha contribuido, al nivel nacional, a incrementar los ahorros, las inversiones y la productividad.

[11] Kumudini Dandekar y P. B. Unde, "Interstate and intrastate differentials in household formation rates" (manuscrito). Se citan datos relativos a Maharashtra tomados de un informe presentado por V. M. Dandekar y V. P. Pethe.

[12] G. Tagumpay-Castillo y J. F. Pua, "Research notes on the contemporary Filipino family. Findings in a Tagalog area" (mimeografiado) Manila, Escuela de Agricultura, Universidad de Filipinas, 1963).

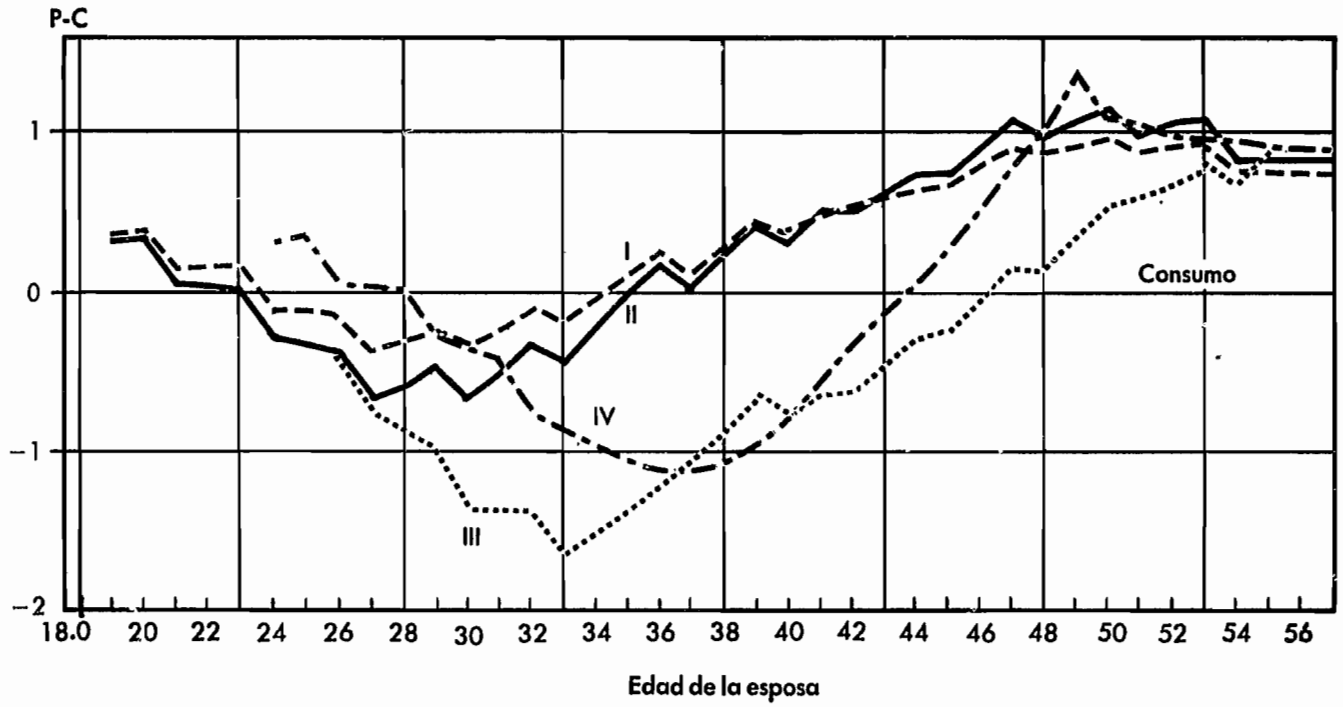


Figura 1. Relaciones hipotéticas de producción-consumo

HIPÓTESIS

Modelo I. Agraria; F_t 7,0; e_0^F 30

Modelo II. Agraria; F_t 7,0; e_0^F 50

Modelo III. Industrial; F_t 7,0; e_0^F 50

Modelo IV. Industrial; F_t 4,0; e_0^F 50

Producción (P) y Consumo (C), ambos en unidades de necesidades de consumo del varón adulto (véase el texto).

RESUMEN

Tipo	*Período (años)*	*Total C (unidades)*	*P-C (unidades)*	*P/C*
I.....	6	12,60	1,80	1,14
	11	33,80	−2,16	0,94
	23	73,83	14,70	1,20
	40	120,23	14,34	1,12
II.....	6	13,01	1,39	1,11
	11	38,62	−4,79	0,88
	23	87,22	15,92	1,18
	40	138,85	12,52	1,09
III.....	6	13,01	1,39	1,11
	23	93,80	−19,08	0,80
	11	32,04	6,62	1,21
	40	138,85	−11,07	,92
IV.....	6	13,01	1,39	1,11
	15	53,78	−10,59	0,80
	14	48,21	11,76	1,24
	35	115,00	2,56	1,02

Medidas y cambios sociales con miras al descenso de la fecundidad en el Japón

MINORU MURAMATSU

1. En los últimos años se ha explorado con extraordinaria atención la posibilidad de saber si podría lograrse un rápido descenso de la fecundidad mediante la adopción de varias medidas de política oficial destinadas a ejercer influencia sobre la fecundidad en determinado país, particularmente en los países en desarrollo, al efecto de detener la tasa acelerada de crecimiento demográfico y, por ese medio, mejorar el nivel de vida de las masas. La experiencia adquirida con respecto al descenso de las tasas de natalidad en los países más avanzados del Occidente son objeto de cuidadosa observación con la esperanza de obtener información útil que pueda aprovecharse para formular, en la forma más eficaz, medidas de política tendientes a ese fin. Sin embargo, la experiencia del Occidente indica, por lo general, el hecho de que el proceso de que se trata fue más bien gradual y de que se cumplió principalmente como expresión del deseo de la población de tener familias de pequeña dimensión y, con frecuencia, desafiando circunstancias desfavorables originadas por la oposición o indiferencia del Gobierno. Por otra parte, las evidentes diferencias entre el Oriente y el Occidente, en lo que se refiere a sus condiciones socioeconómicas y sus tradiciones culturales, con frecuencia hacen dudar de que la comparación entre esos dos mundos tenga un valor real.

2. A este respecto, se considera con especial interés el descenso de la fecundidad ocurrido en el Japón después de la guerra, debido a que tuvo lugar en un país asiático y a que la rapidez y magnitud del descenso no tenían precedentes, como lo demuestra el fenómeno de que la tasa de natalidad del Japón se redujo a uno de los más bajos niveles que se registran hoy en el mundo, y ello dentro del transcurso de un decenio, poco más o menos.

3. Sería conveniente hacer notar a quienes se interesan en las cuidadosas observaciones sobre el descenso de la fecundidad en el Japón durante el período de posguerra, que hay por lo menos dos puntos significativos que examinar: primero, que el descenso precipitado de la fecundidad en el Japón constituyó, en realidad, no un fenómeno surgido abruptamente con el fin de la guerra, sino más bien una continuación de la tendencia sostenida del descenso de la tasa de natalidad que venía existiendo desde 1920, aproximadamente, aunque la línea de la tendencia fue interrumpida considerablemente por las confusiones sociales debidas a la guerra (cuadro 1). En otras palabras, la tendencia descendente de la fecundidad principió realmente cerca de 1920 al iniciarse el proceso de modernización e industrialización y, después de pasar por una serie de irregularidades durante los años de la guerra, principió a actuar nuevamente y actuó como fuerza impelente fundamental en la conducta de la población en materia de fecundidad; segundo, al haber creado la motivación básica hacia el objetivo de la familia pequeña aun antes de la guerra y especialmente al haberla promovido después de la guerra, las modificaciones ocurridas en los factores social, económico, cultural y psicológico, junto con la modernización y urbanización generales del país, desempeñaron con mucho el papel más importante. De esta forma, parece que, en último análisis, las experiencias anteriores en materia de fecundidad en el Japón se acercan mucho más a las de muchos países occidentales con respecto a los factores determinantes, salvo que el tiempo que se requirió para el descenso se acortó considerablemente en el caso del Japón. Pero, en todo caso, vale la pena de describir más o menos detalladamente el curso de los acontecimientos ocurridos en el Japón en relación con sus cambios de fecundidad.

4. Poco después de la guerra, por los años 1946 y 1947, muchos conductores sociales expresaron la grave preocupación que les causaba la superpoblación del país. Se celebraron frecuentes debates públicos sobre este tema, y la radio y otros medios de comunicación a las masas tomaron activa participación. Como tenía que enfrentarse a extremas dificultades en la vida diaria, la población japonesa en conjunto reaccionó fuertemente en favor de la limitación

Cuadro 1. Fecundidad anual, 1920-1955, Japón

Año	*Nacimientos a familias japonesas en el Japón por 1.000 habitantes*	*Nacimientos de mujeres por 1,000 mujeres de 15-49 años de edad*	*Tasa bruta de reproducción*
1920.....	36,1	77,6	2,7
1921.....	35,0	75,6	2,6
1922.....	34,1	74,0	2,5
1923.....	34,1	75,7	2,6
1924.....	33,7	73,2	2,5
1925.....	34,8	75,7	2,6
1926.....	34,7	74,6	2,6
1927.....	33,5	72,8	2,5
1928.....	34,2	74,2	2,6
1929.....	32,8	71,3	2,4
1930.....	32,4	70,2	2,4
1931.....	32,2	70,3	2,4
1932.....	32,9	71,9	2,4
1933.....	31,5	69,0	2,3
1934.....	30,0	66,1	2,2
1935.....	31,7	69,3	2,3
1936.....	30,0	65,4	2,2
1937.....	30,8	66,7	2,2
1938.....	27,1	57,7	1,9
1939.....	26,6	56,2	1,9
1940.....	29,4	61,4	2,1
1941.....	31,1	65,2	2,2
1942.....	30,2	62,9	2,2
1943.....	30,2	62,7	2,2
1944.....	—	—	—
1945.....	—	—	—
1946.....	—	—	—
1947.....	34,3	64,9	2,2
1948.....	33,5	63,6	2,1
1949.....	33,0	63,3	2,1
1950.....	28,1	53,6	1,8
1951.....	25,3	48,3	1,6
1952.....	23,4	44,4	1,5
1953.....	21,5	40,6	1,3
1954.....	20,0	37,5	1,2
1955.....	19,3	36,4	1,2

Fuente: Irene B. Taeuber, *The Population of Japan* (Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press, 1958), pág. 232.

de la natalidad. Las observaciones que hacían los expertos demógrafos japoneses y extranjeros abogando por el control de la natalidad como remedio rápido y eficaz, fueron objeto de informes que causaron enorme sensación. Luego, en 1948, un grupo de miembros de la Dieta presentó el proyecto de Ley de Protección Eugenésica, que fue aprobado por la Dieta después de cortos debates. Una de las principales disposiciones importantes de la ley se refería, entre otras, a consagrar una actitud mucho más liberalizada hacia el aborto provocado. La consideración esencial en la expedición de esta disposición de la ley fue, según la afirmación de un médico que en realidad fue el autor de ella, no la de utilizar el aborto provocado como medio de control demográfico, sino más bien la de descubrir y sacar a la luz, en grado apreciable, los abortos provocados que se practicaban clandestinamente, al efecto de reducir al mínimo los posibles efectos perjudiciales inherentes a la operación. Se reconoció generalmente que, en el fondo de todo este proceso, había una grave preocupación por el exceso de población y se reconocia la necesidad de limitar la fecundidad, pero la ley misma no se formuló primordialmente como política demográfica, sino para atender a las exigencias de la población y para abrir canales más seguros al aborto provocado legalizado desde el punto de vista de la salud pública. En todo caso, la influencia que ejerció esta medida legal sobre el curso ulterior de los acontecimientos ha sido realmente enorme, como que abrió el camino al empleo considerablemente amplio de una de las medidas más definitivas para la limitación de la natalidad.

5. En el período comprendido entre 1949 y 1954, se organizaron al nivel nacional varios comités oficiales encargados especialmente del estudio de los problemas demográficos. Todos estos comités pusieron de relieve la gravedad de los problemas y aconsejaron enfáticamente al gobierno que adoptara medidas positivas para fomentar el control de la concepción. En realidad de verdad, uno de dichos comités, el Consejo Asesor del Ministro de Bienestar Social en Materia de Problemas Demográficos, llegó al extremo de incluir en su resolución la siguiente declaración: "En materia de pago de salarios así como de sistema tributario, deben adoptarse medidas para evitar incluir disposiciones que puedan interpretarse en el sentido de que se estimula la formación de familias grandes." Así, pues, las resoluciones propuestas por estos conductores bien informados son ilustrativas del grado en que los problemas demográficos se consideraban vitales para el futuro del país.

6. No obstante, habiendo recibido estas resoluciones, ni el gobierno central ni el Ministerio de Higiene y Bienestar Social, en particular, casi nunca adoptaron una política oficial sobre control demográfico específicamente destinada a ese fin. Al parecer, altos funcionarios del gobierno, en su calidad personal, estaban también seriamente preocupados por los problemas demográficos, pero no trataron de promulgar medida alguna de política oficial destinada a

reducir la tasa de natalidad como medio de refrenar la explosión demográfica. Que el control de la natalidad fuera una política demasiado negativa para que pudiera tomarla un gobierno, fue quizás una de las consideraciones que indujo a esos funcionarios gubernamentales a tomar dicha actitud, pero puede afirmarse, como detalle significativo, que el público del Japón en general estaba ya tan bien dispuesto a hacer algo por sí mismo para limitar la dimensión de la familia, que el gobierno no consideró especialmente necesario hacer esfuerzo alguno con esa intención.

7. Mientras tanto, a medida que pasaban los años desde la introducción de la Ley de Protección Eugenésica en 1948, el número de abortos provocados de que se dio cuenta a las autoridades de higiene se elevó muy apreciablemente. Alarmado por el aumento demasiado rápido de abortos provocados, el Gobierno consideró conveniente promulgar algunos programas oficiales para tratar de reemplazar el aborto provocado con la práctica de la contracepción. De esta forma, en octubre de 1951, el Gabinete Japonés acordó declarar: "El número de abortos va en aumento ... Por consiguiente, habida cuenta del posible perjuicio que puede ocasionarse a la salud de la madre, es aconsejable diseminar los conocimientos relativos a la contracepción con objeto de eliminar la nociva influencia que el aborto puede ejercer sobre la salud de la madre ... Así, pues, es necesario diseminar la información sobre la contracepción a fin de procurar disminuir aquellos efectos perjudiciales." Ulteriormente, con base en este acuerdo de Gabinete, en junio de 1952, el Ministerio de Higiene y Bienestar Social dio oficialmente instrucciones a todas las prefecturas en que se les instaba a hacer esfuerzos para promover el control de la concepción en todo el país. Y, en la formulación de programas concretos tendientes a ese fin, se tomaron en consideración los resultados obtenidos por los llamados proyectos experimentales de planificación de la familia dirigidos por el Instituto de Higiene Pública y por otras organizaciones. En estos programas se hacía hincapié principalmente en el enfoque educativo general de la planificación de la familia así como sobre sus técnicas y su principio básico; las disposiciones de dichos programas relativas al suministro de contraceptivos con subsidios gubernamentales se referían únicamente a los grupos sociales de bajos ingresos.

8. Los programas tendientes a fomentar el control de la concepción como medio de reemplazar el aborto provocado, que eran patrocinados por el Gobierno y ejecutados por conducto de los organismos encargados de la higiene pública, no obtuvieron mucho éxito, sin embargo, al menos por lo que se refiere a los primeros pocos años de su vigencia. Los abortos provocados continuaban todavía su tendencia ascendente, y fue necesario introducir varias mejoras en los programas al efecto de obtener máximos resultados; entre esas mejoras figuraba la amplia utilización de parteras para enseñar las prácticas contraceptivas. Luego, en 1955, el número de abortos provocados sobre los cuales se informó llegó al máximo de 1.170.000; a partir de dicho año, la tendencia ha ido en descenso gradual (cuadro 2). Aunque la cifra reciente de 955.000 abortos correspondientes a 1963 indica todavía una incidencia bastante alta, es probable que un número cada vez mayor de parejas jóvenes planifiquen con éxito la dimensión de sus familias por medio de la contracepción en el futuro y se aparten de la tendencia de las parejas de más edad que recurren al aborto provocado como último medio de limitar el número de hijos que desean.

Cuadro 2. Número de abortos provocados de los que se dio cuenta a las autoridades sanitarias, 1949-1963, Japón

Año	*Número (en miles)*	*Año*	*Número (en miles)*
1949	246	1956	1.159
1950	489	1957	1.122
		1958	1.128
1951	638	1959	1.099
1952	806	1960	1.063
1953	1.068		
1954	1.143	1961	1.035
1955	1.170	1962	985
		1963	955

Fuente: Ministerio de Sanidad, Japón, *Reports of Statistics concerning Eugenic Protection.*

9. Al pasar revista a los acontecimientos descritos anteriormente, que influyeron en alto grado en la determinación de la tendencia de posguerra en materia de fecundidad en el Japón, resulta claro que en ella intervinieron, como factores de poderosa influencia, la preocupación por la superpoblación del Japón y la convicción de las masas mismas de que era necesario hacer algo para resolver el problema. En este clima general de opinión se asentaba todo este proceso y, sobre esa base, se desarrollaron los varios programas. Pero cabe hacer aquí la importante observación de que, fundamentalmente, estos programas fueron adoptados no para crear la motivación básica hacia la reglamentación de la fecundidad, sino que su formulación se debió a la necesidad de satisfacer el intenso deseo de la población de formar familias pequeñas y de suministrar ciertos medios prácticos para la rea-

lización de ese deseo. En otras palabras, en el Japón de posguerra, el Gobierno no estaba en general en posición de decirle a la población lo que debía hacer, sino más bien de seguir a la población y de ayudarla a cumplir sus deseos.

10. El gran interrogante consiste, entonces, en averiguar cuáles fueron los factores que determinaron en mayor grado tan alta motivación hacia la planificación de la familia entre los japoneses. Considerada en todos sus aspectos, la pregunta es muy compleja. Pero, al tratar de contestarla, es posible que se consideren factores tales como el alto grado de alfabetismo, el sistema universal de enseñanza, el gran interés de los padres en dar a sus hijos una educación aún mejor, el efecto de los años prolongados de educación obligatoria después de la guerra, la enorme influencia de periódicos y revistas así como de otros materiales de lectura, el impacto de la nueva Constitución que prescribía, entre otras cosas, herencia igual para todos los hijos, elevación de la condición de la mujer, la desaparición de las características diferenciales urbano-rurales, la manera tradicionalmente "realista" de pensar de los japoneses, la herencia histórica de la práctica de limitar la población que existía ya desde hacía un siglo y el profundo interés en aprender del exterior [1].

11. En resumen, cabe hacer notar que en el descenso de la fecundidad en el Japón después de la guerra, numerosos factores sociales tales como los enumerados anteriormente fueron suficientemente poderosos para estimular aún más la motivación que hacia la pequeña familia existía entre la población aun desde antes de la guerra. Cuando se añadieron estos factores a las extremas dificultades económicas de la vida diaria, la población japonesa principió inmediatamente después de la guerra a tomar medidas tendientes a limitar el tamaño de la familia. La motivación no se redujo simplemente a la expresión de un deseo sino que se tradujo en la conducta real. La promulgación de la Ley de Protección Eugenésica y los programas gubernamentales de enseñar las técnicas de planificación de la familia proporcionaron libre acceso a algunos métodos reales para satisfacer los deseos de la población y apresurar así la totalidad del movimiento. De estas observaciones es posible aprender que en la esfera de la reglamentación voluntaria de la fecundidad, la motivación es, por una parte, importante, pero por la otra y al mismo tiempo no es menos significativo el hecho de proporcionar ciertos medios prácticos de efectividad conocida, especialmente cuando el descenso de la fecundidad debe producirse dentro de un corto período de tiempo. Es muy difícil evaluar correcta y objetivamente el papel desempeñado por el Gobierno y sus medidas públicas en la tarea de hacer descender la tasa de natalidad del Japón en los últimos quince o veinte años, pero si nos atreviéramos a exponer algunas teorías, probablemente llegaríamos a la conclusión de que el mérito real de los esfuerzos del Gobierno reside en el hecho de que proporcionó una ayuda importantísima al difundir el conocimiento y la práctica de la planificación de la familia en todo el país en forma rápida y extensiva, puesto que la sanción y aprobación oficiales de la planificación de la familia ejercieron inmensa influencia en el público en general. Mediante esta ayuda, el tiempo que se necesitaba para lograr el descenso de la fecundidad que hoy se observa quedó reducido considerablemente. Pero, al mismo tiempo, podríamos exponer justificablemente la teoría de que, de todos modos, se habría alcanzado el actual bajo nivel de fecundidad en el Japón, más tarde o más temprano, aun si no hubieren existido en absoluto tales esfuerzos patrocinados por el Gobierno.

[1] Véase, por ejemplo, Minoru Noda, "Contraception in Japan: Problems of motivation and communication", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser edit. (Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press, 1962).

Posibles efectos de las medidas gubernamentales sobre la fecundidad en la India

B. L. RAINA

I. INTRODUCCIÓN

1. Los problemas de suministrar alimentos a sus abundantes millones de habitantes y de elevar el nivel de vida de la población de la India en general indujeron a su Gobierno a iniciar y desarrollar una política demográfica definida. Se ha hecho claramente manifiesto el hecho de que lo que se gane mediante la planificación económica de todos estos años queda anulado por el crecimiento de la población, y por eso se ha llegado a la conclusión de que, para mejorar las condiciones económicas del país, es absolutamente necesario adoptar una política sistemática y efectiva tendiente a disminuir aquel crecimiento. Sería claramente insensato, en esta época de rápidos adelantos en los campos de la higiene, la medicina y la cooperación internacional, atenerse a uno de los tres factores que determinan la evolución de la población — la mortalidad — para detener el aumento demográfico. A este respecto, todos los hechos pertinentes indican un continuo descenso en la tasa de mortalidad, lo que ayuda, por consiguiente, al crecimiento de la población. Pensar en mejorar la situación mediante la migración internacional, no sería práctico. Por estas razones, para detener el crecimiento demográfico, el único recurso a que se puede echar mano es el control de la natalidad. Dándose cuenta de la situación, el Gobierno de la India se ha decidido a poner en práctica un programa nacional progresivo tendiente a estimular la planificación voluntaria de la familia entre la población.

2. *El enfoque.* Al nivel de la política nacional, el actual Plan Quinquenal identifica claramente la planificación de la familia como "el centro mismo de la planificación del desarrollo". Durante los primeros tres Planes Quinquenales, las asignaciones presupuestarias para la planificación de la familia aumentaron sucesivamente desde 1.450.000 rupias, aproximadamente, en el Primer Plan y 21.560.000 rupias en el Segundo Plan hasta 270.000.000 de rupias durante el plan que está en curso. En el Cuarto Plan Quinquenal, que debe principiar el año entrante, se piensa destinar a este programa una cantidad aproximada de 950.000.000 de rupias. La finalidad inmediata consiste en disminuir la tasa de natalidad a 25 por 1.000 a la mayor brevedad. Los medios que se recomiendan para alcanzar este propósito son los siguientes:

a) Popularizar la adopción de métodos de limitar la dimensión de la familia, tales como:

i) Esterilización voluntaria;

ii) Aparatos contraceptivos intrauterinos;

iii) Materiales contraceptivos mecánicos y químicos;

iv) *Coitus interruptus,* abstinencia, ritmo, etc., para los cuales no se requieren aparatos;

v) Descubrimientos nuevos que se consideren efectivos y aceptables en la India para uso general, tales como materiales contraceptivos orales, etc.

b) Fomentar modificaciones de las costumbres sociales que tienen efectos sobre la fecundidad, tales como elevar la edad de matrimonio de las mujeres, mejorar la condición jurídica y social de la mujer, así como su educación y sus oportunidades de obtener empleo, establecer el seguro social para la vejez, hacer obligatoria la educación de los niños y eliminar el trabajo infantil.

c) Acelerar los cambios en la situación económica, tales como el aumento del ingreso real per cápita, la industrialización, etc. Ya se están notando los resultados netos. Algunos Estados de la India están llegando virtualmente a la etapa de un cambio generalizado; otros no han alcanzado a llegar a este punto. Se sabe que las tasas de fecundidad están decreciendo entre las clases económicas más altas y que esta tendencia se está extendiendo gradualmente a los grupos económicos de menores ingresos. Las tasas de natalidad en algunas zonas urbanas son en la actualidad apreciablemente más bajas que las de las zonas rurales adyacentes. Existen indicaciones de

que en los distritos donde se ha puesto en práctica un programa durante cinco o siete años, se está haciendo notoria una tendencia descendente en las tasas de natalidad. Otros indicadores menos directos, tales como la tasa de consumo de materiales contraceptivos y la reacción popular hacia el programa, también indican que la campaña va teniendo resultados cada vez más notables.

3. *Tareas por realizar.* Si bien parece que no existe duda alguna sobre la necesidad de generalizar rápidamente el uso del aparato contraceptivo intrauterino, la esterilización y la prestación más amplia de servicios contraceptivos, es indispensable adoptar políticas sociales y promulgar la legislación necesaria en esta esfera para asegurar resultados permanentes y a largo plazo. La Junta Central de Planificación de la Familia estableció, bajo el Comité de Evaluación del Cuarto Plan, un grupo de estudio que, en 1963, consideró que sí era posible adoptar políticas de orden social y legislativo en apoyo del programa. Parece que la acción adecuada en este campo todavía encuentra dificultades por la falta de suficientes conocimientos básicos sobre los efectos de la política social en materia de fecundidad que se han observado hasta ahora y sobre los que puedan esperarse en el futuro. Con frecuencia se expresan dudas acerca de las posibles repercusiones y algunas personas se muestran pesimistas acerca de que puedan obtenerse resultados razonablemente rápidos. El suministro de ciertas informaciones objetivas podrían arrojar luz sobre este punto y servir para cerciorarse de si dichas dudas se justifican realmente en cada caso particular. Esas informaciones proporcionarán una base más sólida de examen y discusión. A los fines del presente documento, se estudian a continuación las políticas gubernamentales y sus posibles efectos sobre la fecundidad, bajo tres rubros principales: el programa de planificación de la familia, políticas económicas y políticas sociales.

II. El programa de planificación de la familia

4. Una decisión gubernamental firme de desarrollar programas de acción sobre planificación de la familia es en sí misma una decisión importante de política que ejerce influencia sobre la condición psicológica relativa a la fecundidad en todo el país. Desde el punto de vista tradicional, se considera que los hijos son dones de Dios y que la procreación sin limitaciones es una de las leyes de la vida normal. La campaña generalizada sobre planificación de la familia hace que aun los más profanos se detengan a pensar si en realidad esos dogmas son tan sacrosantos. La duda que así nace, por involuntaria que sea, abre el camino para la aceptación en último término de la idea de disminuir el número de nacimientos. Y esto sin detenerse a considerar el método que satisfaga mejor los deseos del individuo. El movimiento de planificación de la familia en la India está vinculado a las actividades de promover la higiene, la estabilidad económica y el bienestar general de la familia, y por eso se le denomina "Programa de Planificación del Bienestar de la Familia". El programa contiene disposiciones tendientes a ayudar a las parejas infecundas a que tengan hijos, en cuanto ello sea médicamente posible, y a dar orientación sobre los problemas que surjan como consecuencia de las relaciones del matrimonio y de la familia. El movimiento de planificación de la familia en la India tiene por objeto promover la felicidad de los casados, el bienestar y desarrollo adecuado de sus hijos y la creación de un sentido de unidad familiar aunque permitiendo a cada uno de sus miembros la oportunidad de expresar sus propias ideas, con objeto de enriquecer la vida diaria de la familia. Estos ideales básicos del movimiento de planificación de la familia han entusiasmado a gran número de personas y han conducido a que la idea de planificación de la familia sea generalmente aceptada.

III. Políticas económicas

5. *Prosperidad económica.* Estas políticas pueden producir cambios que, a su vez, pueden conducir a un incremento de la fecundidad. La prosperidad que resulta de un mejor suministro de alimentos, debido a una producción agrícola más alta, del desarrollo de los sistemas de transportes, de la aplicación de medidas de higiene y de las investigaciones médicas, así como de una mejor administración pública, ayuda a disminuir la mortalidad y a mejorar las condiciones de nutrición de la población en general. Esto implicará que las barreras fisiológicas y patológicas que impedían la expresión de una mayor fecundidad se debiliten. La interrupción prematura de la vida matrimonial por muerte de uno de los esposos se reducirá y habrá una proporción más alta de parejas fecundas. Estos movimientos conducirán a una mayor fecundidad. Pero la transición de una sociedad agraria a una sociedad más económicamente desarrollada puede desencadenar un complejo de fuerzas cuyas consecuencias no es fácil predecir dentro de las condiciones de fecundidad de la India.

6. *Industrialización.* En los países occidentales, la industrialización fue la fuerza principal que condujo a la adopción voluntaria en gran escala de las medidas contraceptivas para limi-

tar la dimensión de la familia. Puede haberse debido en parte a factores ambientales en las zonas industrializadas tales como la superpoblación, la falta de viviendas adecuadas y de otras comodidades públicas. Estos factores se hallan presentes en las regiones industrializadas de la India, pero no se tiene ninguna seguridad sobre el grado en que ellos influyan sobre la disminución de la fecundidad. No hay una idea precisa acerca de la fecundidad diferencial entre las poblaciones industriales y las no industriales de la India. Se tiene por seguro, sin embargo, que el factor principal que estimuló la limitación de la familia en las regiones industrializadas del Occidente fue la "emancipación de la mujer" y el reconocimiento del hecho de que el tener una familia grande impide la adquisición y el goce de bienes y comodidades que son inherentes a mejores formas de vida. Es posible que este modo de pensar esté haciendo su aparición entre la población industrial de la India. Mucho de ello depende de la disponibilidad de bienes baratos de consumo fácilmente accesibles y de la capacidad de compra. Un esfuerzo decisivo en esta dirección puede dar como resultado la aceptación de los métodos contraceptivos.

7. *Enseñanza obligatoria.* Por otra parte, el deseo de alcanzar un nivel de vida más alto implica mejores alimentos, vestidos y vivienda para cada uno de los miembros de la familia. A medida que el nivel va subiendo, el individuo adquiere cada vez mayor conciencia de la carga económica que implica añadir otro hijo a la familia. En las sociedades agrarias se sostiene que si hay una boca que alimentar, también hay dos manos para trabajar. En las comunidades agrícolas de la India, el hijo comparte los recursos de que disponga la familia en cuanto a alimentos, vestidos y vivienda, todo lo cual, por lo general, está al nivel de la cuasisubsistencia y muy a menudo a un nivel inferior. Si esta conformidad estática llega a perturbarse por el reconocimiento de las necesidades fundamentales de una existencia civilizada y por el deseo de alcanzar niveles de vida más altos, el caso del control de la fecundidad adquiere mayor fuerza. Las medidas tendientes a retirar a los niños del mercado de trabajo para darles una educación, fortalecerá considerablemente este proceso. En los sectores industriales organizados de la India, la legislación actual prohíbe el trabajo infantil. Deben examinarse las posibilidades de extender esta legislación a otros sectores y de asegurar su aplicación efectiva. Junto con esto, deben hacerse esfuerzos concertados para proporcionar servicios de enseñanza a todos los niños y establecer la enseñanza escolar obligatoria. Hasta el presente no ha sido posible trabajar vigorosamente a este respecto, pero es obvio que se necesita hacerlo debido a las muchas otras necesidades que trae aparejadas el desarrollo.

8. *Oportunidades de empleo para la mujer.* Una proporción muy considerable de las mujeres de la India están trabajando, pero sus empleos se limitan casi exclusivamente a las actividades agrícolas y a otras industrias domésticas independientes. Esto no afecta seriamente la crianza de sus hijos. En otras esferas, el empleo de la mujer es muy restringido. Sería en extremo conveniente desarrollar una política sistemática tendiente a aumentar el número de puestos que puedan ocupar las mujeres en los sectores industriales y comerciales organizados y a introducir incentivos positivos para el empleo de las mujeres en esos puestos. Esto proporcionaría a las mujeres una nueva manera de vivir, con las consiguientes ventajas económicas y la mejora de las condiciones generales de la familia por el empleo fuera del hogar. Estas ventajas económicas contribuirían, al menos, a hacer aplazar el matrimonio y a adoptar deliberadamente medidas tendientes a evitar los embarazos frecuentes, que constituyen un obstáculo directo para atender debidamente a las obligaciones que impone el empleo. En la mayor parte de los sectores organizados se conceden subsidios de maternidad y otros subsidios que no son bien vistos por algunos observadores.

9. *Política impositiva.* La estructura impositiva se basa en las políticas económicas del Gobierno. Tal como hoy existen, en la India se concede cierta exención de impuestos a las personas casadas que tienen hijos. Hace poco tiempo, en la *Finance Bill de 1965,* se dictaron disposiciones expresas de orden tributario en favor de la planificación de la familia. Han quedado eliminados los elementos de discriminación contra las mujeres no casadas y los hombres solteros. Los individuos casados que tienen dos hijos a su cargo disfrutan de una exención de impuestos mientras su nivel de ingresos no exceda de 4.300 rupias por año. También se dispone que cualquier gasto hecho de buena fe por una compañía con el propósito de fomentar la planificación de la familia entre sus empleados se considerará como deducción a los efectos de computar los ingresos gravables de esa compañía. En caso de que este gasto sea un gasto de capital, como el que se hace, por ejemplo, en la construcción de un edificio que habrá de utilizarse como clínica de planificación de la familia para uso de los empleados, o en la compra de equipo para esa clínica, podrá ser deducido en partes iguales durante un período de cinco años a partir del año en que se efectuó

el gasto. Cuando se trate de un gasto distinto del gasto de capital y que tenga por objeto la planificación de la familia, se tiene derecho a una deducción por el valor total del gasto al computar los ingresos de la compañía correspondientes al año en que se incurrió en el gasto.

10. *Legislación sobre reforma agraria.* En la India, la legislación sobre reforma agraria se basa en objetivos económicos y sociales, pero también tiene efectos indirectos sobre la fecundidad. La legislación tiende a estimular la propiedad individual y a fraccionar la tierra en propiedades más pequeñas. En la medida en que estas tendencias mantengan en la población el interés por las actividades agrícolas, el proceso de descenso de la fecundidad puede controlarse. Sin embargo, esas tendencias pueden atraer a los sectores más emprendedores de la población hacia otras industrias y actividades organizadas, debido a la incapacidad de los pequeños terratenientes de sostener a la familia. Este movimiento, junto con la preocupación por la división de las tierras, puede promover el deseo de tener familias más pequeñas. Se sabe que en el Estado de Punjab parece manifestarse una tendencia hacia la disuasión del matrimonio de los hijos varones más jóvenes de los grandes terratenientes con objeto de evitar la partición de la propiedad.

IV. Políticas sociales

11. *Edad mínima para casarse.* En la India las mujeres se casan a edad muy temprana. Se ha sugerido ahincadamente que las políticas del Gobierno se dirijan hacia la finalidad de elevar la edad mínima para casarse y que esas políticas tengan el apoyo de la legislación necesaria. Puede considerarse que esas políticas son medidas de reforma social y que son convenientes desde diversos puntos de vista del bienestar nacional. La *Sarda Act* de 1930, que prohibió el matrimonio de las muchachas menores de 14 años y de los muchachos menores de 18 años, aunque puesta en vigor en forma muy benigna, ha desempeñado un papel principal en la creación de un clima propicio a elevar la edad mínima para casarse tanto de los muchachos como de las muchachas. La edad media de las mujeres para casarse en la India era de 13 años en el primer decenio de este siglo, pero en la actualidad es de 16 años, aproximadamente. El efecto que esta elevación de la edad para casarse haya podido tener sobre la fecundidad no es evidente, pues la edad todavía continúa descendiendo en el grupo de lo que se ha llamado "esterilidad adolescente". La iniciativa de elevarla aún más ejercerá efectos definitivos sobre la fecundidad, pero su dirección y amplitud de aplicación requieren un examen cuidadoso. No obstante, no hay duda de que el aplazamiento del matrimonio habrá de demorar el principio de la procreación y, por consiguiente, disminuir el actual período de reproducción, si se da por sentado que la edad en que la mujer cesa en su capacidad reproductiva no habrá de elevarse correlativamente. Pero no se sabe si las tasas de fecundidad por edades permanecerán sin cambio o si habrán de elevarse o descender. Algunos estudios demuestran que la esposa, siendo más madura, concibe su primer hijo a edad bastante temprana y forma su familia en un tiempo relativamente más corto. Sin embargo, un hecho parece ser suficientemente claro: ya se trate del resultado de un modo de pensar más ponderado, o de la educación o del empleo, la muchacha se halla mejor dispuesta a adoptar el principio de planificación de la familia en época más temprana de su vida matrimonial. Este hecho puede obrar como fuerza poderosa para disminuir la fecundidad.

12. *Reforma del matrimonio.* Anteriormente, en la India los matrimonios sucesivos de las viudas no eran bien mirados entre ciertos grupos. Esta costumbre va desapareciendo y, en cierta medida, aumenta el período medio de procreación, conduciendo así a una fecundidad más alta. El efecto depende de la magnitud del aumento de matrimonios sucesivos de las viudas y de la edad en que contraen nuevas nupcias.

13. *Educación de las muchachas.* En la actualidad, aunque se han dado pasos rápidos en el camino de difundir la enseñanza en todo el país, la educación de las mujeres se ha quedado atrás. El censo de 1961 indicó que el grado de alfabetismo de las mujeres en los diferentes Estados fluctuaba entre el 11 y el 47%. Debe tenerse en cuenta que la proporción de muchachas en edad escolar que asisten a la escuela se ha elevado notablemente en algunas regiones. Sería muy interesante estudiar el efecto sobre la fecundidad de una población dada cuando este grupo de muchachas más educadas se casen y principien a tener hijos. A este respecto es interesante observar que el Estudio Nacional por el Sistema de la Muestra ha demostrado que el número de hijos que tiene una mujer es de 2,5 si ha aprobado el examen académico intermedio, excede de 4,2 si ha cursado estudios secundarios, es de 4,5 si ha sido aprobada en la escuela elemental intermedia, y pasa de 6 si es analfabeta.

14. *Seguridad social.* Tradicionalmente se ha considerado que los hijos varones constituyen el mejor seguro social para la vejez de los padres. En vista de la alta mortalidad infantil y juvenil predominante, se aceptaba como norma

conveniente una familia grande, de forma que al menos algunos hijos sobrevivieran para dar protección a los padres contra las adversidades de la vejez. Esta norma permanece sin modificación, a pesar de que hoy se observan fuertes descensos en la mortalidad infantil. Aún hoy se espera que los hijos varones cuiden de sus padres durante la vejez o en situaciones en que están incapacitados para ganarse la vida. Sin embargo, este enfoque del núcleo familiar está dando indicaciones de derrumbarse, y el Gobierno está tomando constantemente medidas tendientes a suministrar protección contra los infortunios ocasionados por la enfermedad, el desempleo, la muerte y la vejez. Se está efectuando una translación gradual de las medidas de protección a la familia y la comunidad al suministro por el Estado de servicios de bienestar social y seguridad. Los servicios de bienestar social y el seguro contra la enfermedad y el desempleo van progresando lentamente. El costo de extender los servicios de seguridad social a la población en general es enorme, pero lo que ha ocurrido en esta esfera es probable que debilite el deseo de tener una familia grande. A medida que se vayan desarrollando las instituciones encargadas de proporcionar seguridad social, la norma de una familia más pequeña puede ser cada vez más aceptable para la población.

15. *Modificaciones a la ley sobre abortos.* Algunos entusiastas abogan por la "legalización del aborto" en grande escala como instrumento importante de la planificación de la familia. Otros sostienen, con igual vehemencia, que por muchas razones prácticas y éticas no debe permitirse el aborto en grande escala. En la actualidad, la posición jurídica con respecto al aborto es la de que éste se permite si obedece a razones "médicas". Debido a la falta de una clara definición de esta última expresión, los médicos vacilan en tomar la responsabilidad de practicar el aborto, aun en el caso de que intervengan consideraciones humanitarias que los justifiquen abrumadoramente. Por ejemplo, tomemos el caso extremo de que una muchacha menor de edad, no casada o que sufra de enajenación mental sea violada criminalmente y quede embarazada. La ley no es suficientemente explícita en cuanto a si el aborto es permitido en este caso, si se establece que, si no se practica el aborto, puede causarse grave perjuicio psicológico a la muchacha. La medicina moderna considera que una persona es una entidad psicosomática y reconoce que el daño psicológico puede baldar y aun matar al individuo. Consideremos igualmente el caso de una mujer que, después de haber tenido cinco hijos, ha estado usando fielmente los métodos contraceptivos. Concibe nuevamente, debido a falla del material contraceptivo, y desea el aborto. Es de dudar que cualquier médico pueda provocar legalmente el aborto en este caso. Teniendo presente el hecho de que la política estatal coincide con los sentimientos y esperanzas de la población, el Gobierno de la India ha nombrado un comité para que examine los diversos problemas.

16. *La norma de la familia pequeña.* En la esfera escolar, es mucho lo que puede hacerse todavía para ayudar a "legitimar" y estimular el concepto general de que tener una familia pequeña es adecuado, normal y ventajoso. En el curso de las lecciones de lectura, por ejemplo, podrían incluirse historietas sobre la felicidad de las familias pequeñas. Asimismo, como parte de la instrucción cívica y de los estudios sociales, pueden incluirse algunas ideas generales relativas a los problemas a que tienen que enfrentarse las familias muy grandes. De igual manera, pueden explicarse claramente a los niños las adversas consecuencias que tiene para la nación el exceso de población.

V. CONCLUSIÓN

17. Las discusiones acerca de la legislación social necesaria para ejercer influencia sobre la fecundidad quedan algunas veces agobiadas bajo el peso de las críticas que consisten en afirmar que este o aquel tipo de política gubernamental "no podrá realizar obra completa" y de que, para que esa política sea efectiva, se necesitará mucho tiempo. En realidad, es muy raro el caso de que un solo factor sea tan efectivo que pueda producir un cambio social profundo. No existe medida alguna, por mágica que sea, que por sí misma pueda resolver la totalidad del problema. Sabido es que cualquier cambio de la tendencia de la fecundidad implica un proceso complejo. Es necesario tomar cuantos pasos sea posible para crear una atmósfera general social y psicológica que, al menos, elimine las barreras y las inhibiciones populares que impiden aceptar la idea de la familia de pequeña dimensión. Son muchas las medidas que es necesario tomar para crear un medio realmente favorable. Cuando se haya creado ese medio, se aceptarán y utilizarán más efectivamente los servicios de los programas de acción sobre planificación de la familia. Los resultados serán duraderos si se trata el problema de la limitación de fecundidad dentro de una amplia perspectiva y se enfocan los múltiples factores concomitantes. Puede apresurarse el proceso de establecer la norma de la familia pequeña si se aumentan la racionabilidad y objetividad generales del enfoque de la procreación y si se encauzan plenamente las fuerzas poderosas de la educación extensiva, de la política social y de la legislación social.

La fecundidad en los países desarrollados durante el siglo XX

N. B. RYDER

I. Alcance de este documento

1. Cualquier ensayo que se titule de esta manera es presuntuoso, porque sobre el tema de la fecundidad existen hoy más datos que en cualquiera otra época. Por consiguiente, esta evaluación se limita a explicar técnicamente los principales movimientos y variaciones en el nivel de la fecundidad. Por otra parte, puesto que no se dispone de otra variable que suministre una definición precisa del desarrollo, se ha definido como países "desarrollados" a aquellos que tienen una tasa bruta de reproducción de menos de 2,0 por cada mujer o una tasa bruta de natalidad inferior a 30 por cada 1.000 personas. Algunos países "desarrollados" han quedado excluidos del estudio ya sea porque son estadísticamente insignificantes o por lo inadecuado de sus series cronológicas de datos confiables.

II. El orden de sucesión de la transición

2. En el curso de su desarrollo, todos los países han descendido de altos a bajos niveles de fecundidad. La principal determinante de los niveles y orden de sucesión comparativos es el período de tiempo en que cada nación pasó a la categoría de baja fecundidad. Las épocas aproximadas relativas a diversos países son las siguientes:

Decenio	*Países*
1830-1839	Francia
1840-1849	Irlanda
1880-1889	Suiza, Bélgica
1890-1899	Suecia, Dinamarca, Inglaterra y Gales, Escocia, Australia, Nueva Zelandia
1900-1909	Países Bajos, Noruega, Alemania, Estados Unidos de América
1910-1919	Canadá, Finlandia, Austria, Hungría, Checoslovaquia
1920-1929	Italia, España, Portugal
1930-1939	Polonia, Bulgaria, Rumania
1940-1949	Unión Soviética
1950-1959	Japón, Yugoslavia

Este cuadro cronológico no indica los niveles desde los cuales principió a decrecer la fecundidad. Por lo que respecta a algunos países, como Suecia y el Japón, la tasa de natalidad era sólo un poco superior a 30. En cuanto a otros, como Alemania y la Unión Soviética, esa tasa era bastante superior a 40. Igualmente, se desconoce la duración del decrecimiento. Duró mucho tiempo en los Estados Unidos, pero requirió poco tiempo en el caso de Irlanda.

III. La tasa bruta de natalidad desde 1900

3. Esta medida es poco usada en el análisis porque sus movimientos dependen de la composición por edad y porque es altamente variable a corto plazo. Pero es el índice de que se puede disponer más fácilmente, sus movimientos conforman la composición por edad, es la determinante principal del crecimiento de los países desarrollados y sus variaciones constituyen una característica común a todas las medidas por períodos. La figura I muestra el movimiento aproximado de la fecundidad desde 1900 correspondiente a los países mencionados en el párrafo 2 precedente, en forma de una tasa bruta media de natalidad [1]. Hay un descenso considerable aunque menguante, interrumpido en cierta forma por la primera guerra mundial y, especialmente, por la Gran Depresión y por la segunda guerra mundial. La serie confunde el orden individual y la sucesión de las transiciones y no revela las diferencias debidas a la guerra y a la depresión.

[1] La fuente principal de todos los datos utilizados en este documento es: Naciones Unidas, *Recent Trends in Fertility in Industrialized Countries* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 57.XIII.2). Con respecto a años anteriores y a otros países, el autor utilizó: R. R. Kuczynski, *The Measurement of Population Growth* (Nueva York, Oxford University Press, 1936). En lo que se refiere a años ulteriores, el autor utilizó como referencias varios números del *The United Nations Demographic Yearbook* y el *Population Index*. Los datos relativos a Hungría fueron tomados de: J. S. Siegel, *The Population of Hungary* (Washington, United States Government Printing Office, 1958). Los datos relativos a la Unión Soviética fueron tomados de: Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2) Cuando hubo desacuerdo entre las fuentes, se tomaron las cifras más recientes.

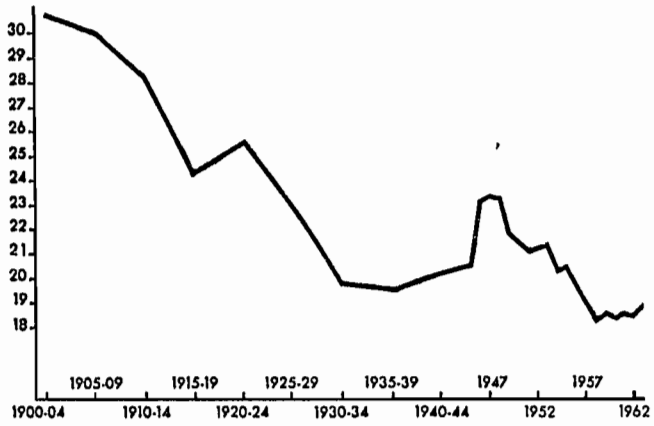


Figura I

Tasa mediana bruta de natalidad (por 1.000 por año), 27 países desarrollados, 1900-1963

4. La formación de las tasas indica apreciable convergencia combinada con cambios en la composición de los extremos. Bulgaria y Rumania han sido reemplazadas al extremo superior por Nueva Zelandia y el Canadá; Irlanda y Francia han sido reemplazadas al extremo inferior por Suecia y Hungría. La correlación negativa entre fecundidad y desarrollo es más débil hoy que en 1900. Se ha observado desde 1945 un descenso gradual desde el tope de posguerra hacia un nivel más bajo. Las principales diferencias de esta modalidad han sido la estabilidad a un nivel moderadamente alto en Portugal, Irlanda y España, y un descenso mucho más rápido en la Europa oriental y el Japón, generalmente después de haber llegado a una tardía y moderada cumbre después de la guerra.

IV. NUEVA INTERPRETACIÓN HECHA NECESARIA POR LA TASA BRUTA DE REPRODUCCIÓN

5. La tasa bruta de reproducción es la suma en todas las edades de las tasas de natalidad que se obtienen dividiendo los nacimientos de individuos del sexo femenino a las mujeres de cada grupo de edades por los años-persona de exposición al riesgo de concebir. Aquella tasa es superior a la tasa bruta de natalidad porque se sustrae a la influencia aritmética de la distribución por sexos y por edades, porque es una componente del modelo de la población estable y porque describe el ciclo de vida de la familia más bien que el movimiento total de la población. En este documento se subraya el movimiento reciente porque los movimientos a largo plazo difieren poco de los que indica la figura I, porque en otra parte [2] se examinan los movimientos anteriores, y porque las condiciones de disponibilidad de las tasas en el espacio y en el tiempo son diferentes.

6. En el cuadro 1 se muestra la disposición ordenada de las tasas brutas de reproducción correspondientes a 1961 y, a los fines de comparación, las tasas brutas de natalidad [3]. Las diferencias actuales en estas últimas claramente subestiman las variaciones de la fecundidad internacional, como lo indica, por ejemplo, la comparación de las tasas brutas de reproducción correspondientes a los países de habla inglesa de ultramar y las correspondientes a los países de la Europa oriental. Aunque la mediana de la tasa bruta de natalidad descendió en un octavo entre 1951 y 1962, la mediana de la tasa bruta de reproducción permaneció estable. En todos los países, con excepción del Japón, la tasa bruta de reproducción se elevó más o decreció menos que la tasa bruta de natalidad durante el decenio de 1950-1959.

Cuadro 1. Tasas brutas de reproducción y tasas brutas de natalidad, 1961 [3]

	TBR	*TBN*
Nueva Zelandia	2,03	27,1
Canadá	1,87	26,0
Estados Unidos	1,79	23,3
Australia	1,72	22,8
Países Bajos	1,56	21,3
Portugal	1,53	24,5
Escocia	1,42	19,5
Noruega	1,39	17,3
España	1,38	21,5
Unión Soviética	1,37	24,9
Francia	1,37	18,2
Austria	1,36	18,6
Polonia	1,36	20,9
Yugoslavia	1,36	22,7
Inglaterra y Gales	1,35	17,6
Finlandia	1,32	18,4
Bélgica	1,29	17,3
Dinamarca	1,23	16,6
Alemania Occidental	1,23	18,3
Suiza	1,21	18,1
Italia	1,18	18,6
Checoslovaquia	1,16	15,8
Bulgaria	1,10	17,4
Rumania	1,07	17,6
Suecia	1,07	13,9
Japón	0,95	16,9
Hungría	0,94	14,0

7. La principal fuente de divergencia entre estos índices es la estructura de la población

[2] Como estudio terminante de las diferencias y cambios detallados de estas medidas y de otras más altamente específicas, se recomienda sin reservas la publicación de las Naciones Unidas *Recent Trends in Fertility in Industrialized Countries* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 57.XIII.2).

[3] Las tasas correspondientes a España se refieren a 1960; las de la Unión Soviética, al período 1960-1961; las tasas relativas a Rumania son el promedio de 1960 y 1962.

por edad. Salvo por lo que se refiere a los sacudimientos causados por las migraciones y las guerras, sus movimientos son determinados ampliamente por los cambios de la fecundidad. Cuando la tasa de natalidad desciende, la proporción de la edad de procreación asciende, y cuando la tasa de natalidad aumenta, esa proporción disminuye. A medida que las pequeñas cohortes de los años de la depresión pasan por la edad de reproducción, la serie cronológica de sus proporciones volverá a registrar el punto mínimo del ciclo de la tasa de natalidad de la generación anterior.

V. La distribución cambiante de la edad de reproducción

8. Debido a que la tasa bruta de reproducción se calcula sobre la base de datos por período, puede ser un indicador no fiable de la fecundidad de las cohortes que la constituyen. Esto es el caso cuandoquiera que la modalidad de la reproducción se transforma de generación a generación a corto o a largo plazo. Si las cohortes que producen la fecundidad de un período se inclinan hacia la procreación a edad más joven, entonces las primeras cohortes (las más antiguas) y las cohortes más recientes (las más jóvenes) indicarán también proporciones más altas de su fecundidad. Por consiguiente, la suma de sus proporciones correspondientes a ese período mostrará una alteración ascendente. Esta alteración queda al descubierto, de manera aproximada, mediante un simple cálculo. Digamos que la edad media de fecundidad en el período que se considera es $A = \frac{\Sigma x \cdot f(x)}{\Sigma f(x)}$, en que $f(x)$ es la tasa de fecundidad correspondiente a la edad x. Luego la relación de (la tasa bruta de reproducción de la cohorte a la edad A en el período) a (la tasa bruta de reproducción correspondiente al período) es aproximadamente de $(1+a)$, donde a es el cambio absoluto anual en la edad media del período de fecundidad [4]. Así, pues, el factor $(1+a)$ sugiere el grado en que es engañoso utilizar la tasa bruta de reproducción por períodos para hacer comparaciones con la fecundidad de las cohortes.

9. En el cuadro 2 se presentan las edades medias corrientes de fecundidad y el promedio de los cambios anuales durante la década precedente [5]. Es muy poco lo que difiere esta media de país a país. Se la determina por las características de la edad de procreación y por el nivel de descendencia final (habida cuenta de que órdenes más altos de natalidad requieren más tiempo). Ambos factores son pertinentes en el cuadro 2: algunos países de baja fecundidad tienen altas edades medias de fecundidad, y viceversa. En todos los países, excepto Alemania Occidental, la edad media de fecundidad ha descendido recientemente. (Se explica la excepción por la disminución gradual del equilibrio de los sexos que siguió a la mortandad causada por la guerra.) Esta disminución, siguiendo el argumento planteado en el párrafo 8 precedente, implica que las actuales tasas de reproducción por períodos exageran los niveles de fecundidad de las cohortes. Sus diferentes cantidades de disminución indican que la disparidad entre la fecundidad de los países de la Europa oriental y la de los países de habla inglesa de ultramar se ha estimado en grado menor que el verdadero.

Cuadro 2. Edad media actual de la fecundidad y modificación por año en el decenio 1950-1960 [5]

	Año	*EMF*	*Modificación*
España	1960	29,99	−0,075
Portugal	1960	29,58	−0,077
Países Bajos	1962	29,52	−0,122
Italia	1961	29,16	−0,085
Suiza	1961	28,60	−0,083
Alemania Occ.	1961	28,22	+0,034
Finlandia	1962	28,20	−0,109
Francia	1962	28,09	−0,050
Bélgica	1960	28,05	−0,073
Noruega	1961	27,96	−0,145
Canadá	1962	27,84	−0,031
Japón	1961	27,84	−0,174
Escocia	1962	27,71	−0,091
Austria	1958	27,71	−0,047
Australia	1962	27,54	−0,042
Yugoslavia	1961	27,54	−0,153
Suecia	1961	27,46	−0,067
Nueva Zelandia	1962	27,43	−0,086
Polonia	1961	27,42	−0,141
Inglaterra y Gales	1962	27,40	−0,071
Dinamarca	1961	26,96	−0,071
Estados Unidos	1962	26,45	−0,018
Hungría	1962	25,73	−0,134
Bulgaria	1962	25,17	−0,117

VI. Nupcialidad y fecundidad de los matrimonios

10. Teniendo en cuenta que la mayor parte de los países han mostrado una fecundidad estable durante el pasado decenio, puede concluirse que la procreación se está trasladando hacia la

[4] N. B. Ryder, "The Process of Demographic Translation", *Demography*, vol. I (1964), págs. 74 a 82.

[5] El movimiento correspondiente a Austria es la media de los siete años precedentes; el movimiento relativo a Hungría es la media de los trece años anteriores; en todos los demás casos, el movimiento es la media correspondiente a los diez años anteriores.

gente más joven. Una de las causas de este fenómeno es la de que la edad en que se contrae matrimonio es ahora más temprana. El cuadro 3 sirve para ilustrar el movimiento en cuestión con respecto a unos pocos países. El procedimiento para obtener estas medidas se basa en las proporciones por edad consideradas aisladamente en censos sucesivos [6]. El cuadro 3 muestra una pronunciada y persistente disminución de la edad en que se contrae matrimonio. Estos

Cuadro 3. Edad media de la mujer al contraer el primer matrimonio

	1930's	*1940's*	*1950's*
Estados Unidos	22,6	21,6	21,1
Nueva Zelandia	24,9	22,4	22,3
Canadá	24,2	23,3	22,4
Dinamarca	24,4	23,5	22,7
Suecia	25,9	24,3	23,8
Finlandia	26,4	24,7	23,6
Alemania Occidental		24,9	23,7
Portugal	26,0	25,1	24,5

y otros datos indican una convergencia hacia el matrimonio en edad temprana y por grandes grupos de la población en todos los países desarrollados, a pesar de otras diferencias culturales. En los casos en que el libro de registro de nacimientos suministra la información necesaria acerca de la duración matrimonial, es posible analizar la fecundidad por duración con respecto a las cohortes que contraen matrimonio y, en esa forma, enfocar de manera más precisa la distinción entre la duración del matrimonio y la duración de la productividad de los matrimonios. Así, por ejemplo, Biraben y sus colegas han utilizado una medida análoga a la tasa bruta de reproducción por períodos, pero basada en las tasas de natalidad por duración [7]. Observaron ellos una tendencia a elevarse algo la productividad de los matrimonios durante la década de 1950-1960, con la reserva de que esto puede atribuirse en parte a una norma de tiempo modificada de formación de la familia (lo que produce la alteración característica de todas las medidas por períodos). Es necesario tomar con reservas una de las conclusiones de estos escritores. Estiman ellos que la productividad de los matrimonios en los Estados Unidos es aproximadamente la misma que en la Europa occidental, en tanto que, en opinión del autor del presente documento, esa productividad parece ser un 50% más alta, aproximadamente [8]. La sugerencia de aquellos autores de que las grandes diferencias en la fecundidad general se pueden explicar por los niveles americanos más altos de matrimonio, queda desmentida por las pequeñas diferencias en las proporciones de los no solteros.

VII. COMENTARIO FINAL

11. Todos los países desarrollados han emprendido, más tarde o más temprano, un curso de disminución de la fecundidad en las parideces y edades más altas, que ha coincidido con el ritmo de desarrollo socioeconómico, pero que ha respondido cada vez con mayor celeridad con el transcurso del tiempo. La fecundidad decreció en la región de reproducción durante la Depresión en lo que eran entonces países desarrollados. Ha habido convergencias subsiguientes: los países que tenían la fecundidad más baja en la década de 1930-1940 han indicado un crecimiento moderado; y los países que tenían la fecundidad más alta han mostrado grandes disminuciones. Coincidiendo con el movimiento hacia la formación de familias pequeñas, ha habido un aumento de matrimonios y una disminución en la improductividad de los matrimonios. Tanto la familia grande como la infecundidad han quedado rechazadas.

12. El incremento de la fecundidad en muchos países durante los últimos treinta años parece explicarse más fácilmente en términos del bajo nivel de la fecundidad durante la Depresión más bien que del alto nivel a que hoy ha llegado. Ningún país ha persistido en la subreproducción en tiempos normales. Es sorprendente que exista hoy tan notable correspondencia entre las necesidades demográficas de cada sociedad desarrollada y el resultado neto de las decisiones individuales de reproducción, a pesar de la disparidad de perspectiva y de la tardía aparición de consecuencias más allá de

[6] N. B. Ryder, "Measures of Recent Nuptiality in the Western World", *International Population Conference, New York, 1961*, vol. II (Londres, International Union for the Scientific Study of Population, 1963), págs. 293 a 301. Otros analistas han informado acerca de observaciones similares; por ejemplo, R. Pressat, "Tendences récentes de la fécondité en Europe occidentale", *International Population Conference, New York, 1961*, vol. I (Londres, International Union for the Scientific Study of Population, 1963), págs. 117 a 127.

[7] J. N. Biraben, "Evolution récente de la fécondité des mariages dans les pays occidentaux", *Population*, No. 1 (1961), págs. 49 a 70; J. N. Biraben, Y. Péron y A. Nizard, "La situation démographique de l'Europe occidentale", *Population*, No. 3 (1964), págs. 439 a 484.

[8] La mala interpretación principal consiste en que la combinación de las probabilidades de aumento (*Probabilités d'agrandissement*) relativas a las parideces una, dos, tres, etc. (a_1, a_2, a_3, etc.) con la suma $a_1 + a_1a_2 + a_1a_2a_3 + \ldots$, da la relación de los órdenes de nacimientos segundo y más altos a los intervalos protogenésicos y esta relación es inferior en uno al número de hijos de la misma madre.

sus causas determinantes. Quizás presenciemos en el futuro grandes fluctuaciones del equilibrio como resultado de las decisiones acerca de la formación de las familias cuando, con el transcurso del tiempo, esas fluctuaciones se reflejen en los mercados de trabajo y de domicilios [9].

13. La diferencia notable de fecundidad entre las naciones desarrolladas es la de los países de habla inglesa de ultramar con relación a la de los demás. No sería prudente atribuir su fertilidad a los más altos niveles de vida, porque las persistentes diferencias dentro de Europa refutan esa relación. Así, la fecundidad es más alta y reciente en España, Portugal e Irlanda, debido aparentemente a la influencia de la religión y a un desarrollo socioeconómico más lento. Las naciones que registran la tasa más baja de fecundidad (Bulgaria, Rumania, Hungría y el Japón) han mostrado todas recientemente una rápida disminución que, como se anotó en el párrafo 12, puede inducir a una tendencia al crecimiento. Subsisten diferencias en los modos (y en la eficacia) de planificación de la fecundidad — lo que da a algunas naciones más nacimientos indeseables que a otras — así como en el grado en que la acción gubernamental pueda hacer posible que la mayoría de los ciudadanos participen en la tarea de producir la nueva generación sin tener que sufrir graves penalidades de orden económico, así como la de formar un residuo de variabilidad en las normas que rigen las decisiones relativas a la composición de la familia. Con todo, el hecho más elocuente hoy respecto a fecundidad en las naciones desarrolladas es que las diferencias quedan empequeñecidas por las similitudes. Considerando la cuestión dentro de límites estrechos, podría decirse que el carácter del desarrollo socioeconómico parece haber impuesto una sola norma moderna de fecundidad.

[9] H. Gille, "An international survey of recent fertility", y R. Freedman, "Comment", *Demographic and Economic Change in Developed Countries* (Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press, 1960), págs. 17 a 35 y 72 a 76.

Las medidas restrictivas de la natalidad y su influencia sobre la reproducción de la población

E. A. SADVOKASOVA

1. La tasa de natalidad (número de nacidos durante un año por mil habitantes) depende de un gran número de factores, entre los cuales tenemos la distribución de la población por edades y sexos.

2. Como resultado de la segunda guerra mundial, en la URSS, tomando el año 1959 referido a 1926, la proporción de varones había descendido del 48 al 45%. El aumento de la proporción de mujeres (según datos del censo de 1959) se refería, principalmente, a los varones de 32 años y mayores; el número de varones menores de 32 años era superior al de mujeres de estas mismas edades. Posteriormente, a medida que se alejaban los años de la guerra — cuando las pérdidas de vidas fueron particularmente irreparables entre la población masculina — la proporción de hombres y mujeres se hizo más favorable. Ya en 1963, la proporción de los varones era del 45,5% del total de la población, siendo superior a la de las mujeres en el conjunto de edades inferiores a los 36 años.

3. La desproporción de sexos en la URSS — consecuencia de la segunda guerra mundial — hizo que el número de hombres casados, de 30 años y más, fuera bastante superior al número de mujeres. En otras palabras, mientras que para los hombres de esa edad se habían agotado todas las posibilidades de incremento de este índice, entre las mujeres quedaban aún muchas solteras para las cuales la probabilidad de contraer matrimonio era muy reducida. En comparación, por ejemplo, con Estados Unidos (1960), la proporción de varones casados a partir de los 16 años en la URSS es la misma, mientras que por lo que se refiere a las mujeres es inferior en un 14%. Tal situación, lógicamente, no ha podido por menos de reflejarse en el nivel de la tasa de natalidad, que en la URSS se ha mostrado más baja.

4. La baja tasa de natalidad en la URSS durante el período de la segunda guerra mundial condujo, ya en 1961-1963, a un descenso de la proporción de las mujeres en edad de procreación (15 a 49) dentro de la totalidad del sexo, lo que ha originado lógicamente cierta disminución de la tasa bruta de natalidad en el país durante los últimos años. En este sentido tiene también importancia la edad de las mujeres y de los hombres en el momento de contraer matrimonio, por cuanto al nivel de fecundidad en los distintos grupos de edad presenta diferencias muy sustanciales.

5. Una influencia muy esencial sobre el nivel de natalidad ejercen las condiciones de vida de la población. Entre ellas, la importancia mayor corresponde al desarrollo de la economía, al incremento de los ingresos, al nivel cultural y, particularmente, al grado en que la mujer es incorporada a la producción social. Justamente estas circunstancias explican, principalmente, las diferencias existentes en las tasas de natalidad entre los países muy desarrollados y los subdesarrollados, entre la población de la ciudad y la del campo, entre las personas del trabajo manual e intelectual, y entre las mujeres ocupadas y las no ocupadas en la producción social.

6. El gran descenso de la tasa de mortalidad infantil (niños de hasta un año) es también uno de los factores de disminución de la natalidad, puesto que la madre que perdió un hijo trata de compensar dicha pérdida con un nuevo nacimiento.

7. La natalidad, lo mismo que la fecundidad femenina (número de nacidos vivos por cada 1.000 mujeres de 15 a 49 años), no es más que una parte, si bien la más importante, de la fecundidad "potencial". Otra parte la constituyen los embarazos interrumpidos (muerte prematura del feto, o aborto, y muerte tardía del feto, o mortinatalidad) y las concepciones no realizadas. Lo uno y lo otro, a excepción de una parte muy reducida — que comprende los abortos y casos de mortinatalidad provocados —, no es sino el resultado final de la regulación consciente por los padres del número de hijos mediante la restricción de la natalidad ("control de la natalidad").

8. Si al aborto y a los medios anticonceptivos agregamos la esterilización (de mujeres y de hombres), quedarán completados todos los re-

cursos con ayuda de los cuales es posible rebajar la tasa de la natalidad.

9. Las relaciones económicas y políticas a que se ha llegado históricamente dentro de cada período determinan en cada país la política del Estado con respecto a la población, la cual, en los distintos países, presenta sus características. Un ejemplo de las diferencias más notables existentes en nuestros días en cuanto al control de la natalidad lo tenemos en las prácticas a que en estos últimos años se ha llegado en el Japón y Francia.

10. Francia, desde hace bastantes años, aplica medidas importantes que estimulan la natalidad (ayuda económica a la familia donde ha nacido un niño, casas para la madre), a la vez que prohíbe el aborto y los anticonceptivos. A consecuencia de todo ello, y también, posiblemente, de otras causas, el nivel de la natalidad ha crecido en el país en relación con el período anterior a la guerra (1939, 14,8 por mil; 1962, 17,7 por mil; 1963, 18,2 por mil).

11. En el Japón, durante estos últimos años han adquirido fuerza de ley diversas medidas encaminadas a reducir la natalidad (generalización de los abortos artificiales y de los anticonceptivos, llegando a la esterilización de los padres después del nacimiento de un determinado número de hijos). La natalidad ha disminuido, tomando como base el año 1940, más del 40%: en 1963 era del 17,3 por mil, contra 29,4 por mil en 1940.

12. Ahora bien, no se debe considerar que la natalidad ha disminuido en el Japón como resultado exclusivo de las medidas aplicadas para su reducción artificial. Por el contrario, tales medidas no han sido más que acompañantes de las causas fundamentales: crecimiento de la población urbana como fruto del desarrollo de la industria, elevación de su nivel cultural, incorporación de la mujer a la producción social y ampliación de su participación en la vida cultural del país. La edad en que las jóvenes japonesas contraen matrimonio se ha elevado considerablemente, lo mismo que antes ocurrió en los países europeos. Según los informes que obran en nuestro poder, la proporción de casadas menores de 20 años ha descendido del 18% en 1920 hasta el 1,8% en 1955.

13. A veces, dentro de un mismo país, los distintos grupos político-sociales pueden tener criterios diferentes en cuanto a la regulación de la natalidad. Así, en Francia, desde hace varios años no cesa la pugna parlamentaria en torno a la autorización del aborto y de los anticonceptivos.

14. Dentro de los países en desarrollo de Africa, Asia y América Latina, que poseen una tasa de natalidad muy alta (en algunos de ellos pasa del 40 por mil) y en los que la población aumenta rápidamente, a la vez que existe una grave insuficiencia de bienes materiales, los actuales partidarios de Malthus recomiendan, como panacea de todos los males, la reducción artificial de la natalidad. En otras palabras, quieren convertir el "control de la natalidad" en piedra angular de la política estatal de los países en desarrollo. Pero el intento de atribuir al aspecto biológico (natalidad elevada) las dificultades económicas, el desempleo y la miseria de las masas trabajadoras dentro de los países en desarrollo, carece de todo fundamento científico.

15. La experiencia histórica de más de medio siglo, lo mismo en cuanto a los países capitalistas desarrollados de Europa occidental y América como en cuanto a los países socialistas de Europa oriental — comprendida la URSS —, prueba sin dejar lugar a dudas que el impetuoso desarrollo de la economía, la creación de nuevos centros urbanos y el crecimiento rápido de las ciudades viejas, con sus consecuencias de aumento de la población urbana, de elevación del nivel cultural de la población de la ciudad y del campo, y la incorporación — cada vez mayor — de la mujer a la producción social, trae consigo la regulación consciente de la familia por los propios padres, es decir, conduce a un descenso de la natalidad. El proceso de reducción de la tasa de natalidad se inició en la Europa occidental y Estados Unidos a fines del siglo XIX y comienzos del XX, y en la Europa oriental y Asia a mediados del siglo XX.

16. La modificación de la situación social de la mujer, expresada en su incorporación a un trabajo productivo, debe ser considerada como una de las causas más esenciales de la reducción de la natalidad en los países desarrollados. Esta circunstancia fue ya señalada en el pasado siglo por unos investigadores tan distanciados por sus convicciones filosóficas y políticas como el notable economista inglés John Stuart Mill (1806-1873) y su contemporáneo, el publicista y crítico ruso, no menos notable, N. G. Chernishevski (1828-1889).

17. En la Rusia anterior a la Revolución, económicamente atrasada, que por la tasa de natalidad figuraba en uno de los primeros puestos del mundo, el 83,4% de las mujeres comprendidas entre los 9 y los 49 años (según datos del censo de 1897) eran analfabetas. De todas las mujeres ocupadas entonces en un trabajo asalariado, el 80% correspondía al servicio doméstico y a las faenas del campo; el 13% estaban ocupadas en la industria y en trabajos auxiliares de la construcción, y sólo el 4%

trabajaban en la instrucción pública y en la sanidad (entre los médicos, las mujeres no pasaban del 10%).

18. En el tiempo transcurrido desde entonces — algo más de medio siglo — la situación de la mujer en el país ha experimentado un cambio muy profundo. La Constitución de la URSS concede a la mujer soviética derechos iguales al hombre en todos los órdenes de la vida: económica, estatal, cultural y político-social. Según el censo de 1959, el número de mujeres ocupadas en la producción social ascendía a 47,6 millones, constituyendo el 48% del total de la población activa. Las mujeres ocupadas en la industria, la construcción, los transportes y las comunicaciones representaban el 39%; en el comercio, comedores públicos, abastecimiento y distribución eran el 61%; en la enseñanza, la ciencia y la sanidad, el 71%. Entre los ingenieros y técnicos (comprendidos los agrónomos y zootécnicos), en 1959 las mujeres representaban el 39%, correspondiendo el 32 a las ingenieros. Dentro del total de los especialistas con instrucción superior ocupados en la economía nacional de la URSS el 1 de diciembre de 1961, las mujeres eran el 59%; las maestras y directoras de escuela eran el 70%, y las médicos el 74%.

19. En 1961, entre los trabajadores científicos había más de un 37% que eran mujeres; 31.000, entre ellas, poseían el título de doctor y de candidato a doctor en ciencias, cifra que representaba más del 27% del total. Casi 800 mujeres son académicos, miembros de número y corresponsales de las academias especiales y profesores. Cerca de 13.000 mujeres poseen el título de "docent" o de primer colaborador científico.

20. El desarrollo económico de la URSS ha sido muy rápido, aventajando en mucho al crecimiento de la población. Entre 1913 y 1963 la población del país aumentó (considerando las fronteras actuales) el 42%, mientras que el volumen de la producción industrial, durante esos mismos años, creció 52 veces. Actualmente, la URSS es un país en el que, de hecho, no existen analfabetos. A comienzos de 1964, el 32% de la población poseía instrucción superior y media. Entre el personal activo eran el 50%, correspondiendo a los obreros el 44% aproximadamente, a los koljosianos el 26% y a los especialistas y empleados el 92%. En la URSS, en 1926, el número de personas ocupadas en un trabajo intelectual apenas si pasaba de 2,5 millones; en 1959 eran 20,5 millones, y a comienzos de 1964 ascendían ya a 24,1 millones.

21. La renta nacional, en 1963, había crecido más de 27 veces en comparación con 1913, y per cápita más de 19 veces.

22. El 86% de toda la población activa (exceptuando el ejército) estaba en 1963 ocupado en la economía nacional de la URSS. A título de comparación señalaremos que en Estados Unidos no pasan del 71% los ocupados, considerando a toda la población activa. En la URSS hace cosa de 35 años que ha desaparecido el paro lo mismo en la ciudad que en el campo.

23. A consecuencia del rápido desarrollo económico no cesa el intenso crecimiento de la población de las ciudades. Así, en 1913 y en 1926 dicha población no pasaba del 18%, mientras que en 1939 ascendía al 32%, en 1959 al 48% y en 1963 al 52%.

24. En relación con todas las transformaciones económico-sociales más arriba indicadas, la natalidad se ha reducido en este último medio siglo a más de la mitad:

Años	*Número de nacimientos por 1.000 habitantes*
1913 (fronteras de la URSS hasta el 17 de septiembre de 1939)	47,0
1913 (fronteras actuales)	45,5
1927	44,8
1937	38,7
1940	31,2
1950	26,7
1960	24,9
1963	21,2

25. En 1959-1961, en comparación con 1950, ha aumentado la proporción de madres con uno, dos y tres hijos, disminuyendo la de las madres de seis y más.

26. En los países socialistas del Este de Europa, económicamente desarrollados, la proporción de las mujeres entre el total de las personas ocupadas en la economía nacional pasa del 40%, y en ciertos casos se acerca a la proporción de la URSS; así, en la República Democrática Alemana asciende al 46% (1963), y en Checoslovaquia al 44%. Al mismo tiempo, en la República Democrática Alemana durante estos últimos años se ha incrementado un tanto la tasa de natalidad (1958, el 15 por mil; 1960, 17,0 y 1963, el 17,6).

27. En Estados Unidos, Inglaterra, República Federal Alemana, Dinamarca y algunos otros países capitalistas desarrollados, la parte de las mujeres en el personal ocupado en la economía del país es bastante más baja que en la URSS: no pasa de un tercio. En el Japón, Francia y Noruega ni siquiera alcanza este valor. A pesar de esto, la natalidad en todos esos países, a excepción de Estados Unidos, en 1961 era bastante más baja que en la URSS (en Inglaterra el 17,9 por mil, en la Repú-

blica Federal Alemana el 18,3, en Dinamarca el 16,6 y en Noruega el 17,3). Debemos tener presente que en los países capitalistas hay un cierto número de desocupados, por lo que los trabajadores no tienen seguridad completa en el mañana; y esta circunstancia, unida a otras causas, no puede por menos de rebajar la tasa de natalidad.

28. A la vez que se produce un descenso gradual de la tasa de natalidad, en la URSS se observa un descenso importante de la tasa de mortalidad. Así, mientras que en 1913 la Rusia zarista poseía el índice más elevado de mortalidad en Europa, en estos últimos años ese índice ha sido en la URSS el más bajo (1959-1963, el 7,3 por mil). Debido a ello, el crecimiento natural de la población, durante 50 años, se ha reducido en muy escasa medida (1913, el 16,4 por mil; 1963, el 14,0 por mil). El gran descenso de la mortalidad infantil, producido simultáneamente (1913, 269 por mil nacidos; 1963, 30,9), ha traído durante este período un aumento de la duración media de la vida, que se ha duplicado con creces (1896-1897, 32 años; 1960-1961, 70).

29. Estudios especiales de la fecundidad muestran la relación inversa entre el nivel de ocupación de las mujeres en la producción social y la tasa de natalidad. La fecundidad entre las mujeres que no trabajan, en los grupos de obreros y empleados, es para todas las edades superior a la de las que trabajan.

30. En la URSS, los primeros datos obtenidos en relación con este problema fueron del académico S. G. Strumilin, en 1934, con sus encuestas por sondeo (para 1929-1933). Según los datos de esta investigación, la fecundidad (número de nacidos vivos por mil mujeres de 16 a 45 años) ascendía entre las ocupadas en un trabajo social al 87,7 por mil, y en las no ocupadas era igual al 169,1 por mil, o sea casi el doble (el 93% más). Nuevas investigaciones de la natalidad, practicadas en la URSS durante los últimos años, han venido a confirmar las conclusiones hechas por S. G. Strumilin hace 30 años.

31. Los estudios publicados últimamente en otros países muestran también que el nivel de ocupación de las mujeres en la producción social hace descender su fecundidad. En las ciudades de Hungría (1959), la fecundidad de las mujeres dedicadas a sus labores es el 86% superior al de las ocupadas en un trabajor social. En Checoslovaquia (Dirección Central de Estadística, 1961), el número medio de hijos, en las mujeres de todas las edades ocupadas en la producción social, es menor que en las amas de casa. Un estudio especial indica que, puesta ante el dilema — participación en la producción social o una familia grande —, la mujer elige lo primero, adoptando medidas para reducir el número de alumbramientos.

32. En la URSS existe un amplio sistema de medidas que el Estado adopta para proteger el trabajo de la mujer, funciona una extensa red de establecimientos curativo-profilácticos y educativos de protección de la madre y del niño (consultorios para mujeres e infantiles, maternidades, guarderías y jardines de la infancia), que los atienden en el período prenatal, durante el parto y después del alumbramiento. En 1963, cerca de 10 millones de niños asistieron a jardines de la infancia y guarderías infantiles. Además, en la URSS el Estado presta ayuda económica a las embarazadas, a las madres de familia numerosa y a las madres cabezas de familia. En 1963, más de 6 millones de madres recibieron subsidios del Estado.

33. A pesar de esto, en la URSS la fecundidad de la mujer ha descendido actualmente en comparación con el período anterior a la guerra; este descenso es mayor en la ciudad que en el campo. La proporción de casadas y la tasa de nupcialidad entre las mujeres es menor en las zonas rurales que en la ciudad, mas, por el contrario, contraen antes matrimonio. Así, las encuestas por sondeo realizadas para profundizar el estudio de la natalidad (1960) indican que entre las mujeres de 17 a 19 años la proporción en el campo es tres veces mayor que en la ciudad (18% contra 6%). En el grupo de 20 a 24 años, esta proporción se conserva de hecho, aunque no tan acusada: 53% de casadas entre las koljosianas, 35% entre las obreras y 24% entre las empleadas.

34. Las tasas de natalidad para 1958-1959, calculadas para mujeres pertenecientes a los distintos grupos sociales de la población, señalan que en las familias koljosianas la fecundidad de las mujeres comprendidas entre los 15 y los 49 años es el 18% mayor que en las familias de obreros y empleados. Para las mujeres que trabajan (obreras y empleadas) que viven en zonas rurales, la fecundidad es el 20% mayor que entre las que viven en la ciudad.

35. En la URSS no se han aplicado nunca medidas estatales de ningún género encaminadas a conseguir un descenso artificial de la natalidad. El empleo de anticonceptivos y la interrupción artificial del embarazo (aborto) están permitidos por la ley. Es la mujer la que ha de decidir si va a ser madre. Un estudio especial realizado en la URSS indica que, como resultado del nuevo crecimiento de la economía, del aumento del nivel cultural y de la creación

de un número suficiente de establecimientos infantiles preescolares, las mujeres soviéticas recurrirán al aborto en casos mucho más raros. Esto permite suponer que en el futuro la natalidad puede aumentar un tanto en la URSS.

36. El aborto ocupa actualmente en muchos países un lugar importante entre las medidas dirigidas a limitar la natalidad. Numerosos estudios soviéticos y extranjeros señalan que el aborto, aun practicado en las debidas condiciones médicas, no es indiferente para la salud de la mujer y puede acarrear consecuencias desfavorables, inmediatas y lejanas, hasta llegar a la esterilidad, puesto que el embarazo no es función exclusiva de los órganos genitales de la mujer, y la interrupción forzada del mismo provoca un trastorno del organismo materno en su conjunto. El aborto resulta particularmente nocivo para la mujer en el primer embarazo. Tampoco son de desear los abortos repetidos, sobre todo los que se efectúan con cortos intervalos (menos de seis meses). En cuanto al aborto clandestino, que de ordinario se realiza en condiciones no apropiadas, a menudo lleva a graves complicaciones, y a veces a la muerte de la interesada.

37. Tales circunstancias son causa del profundo interés de los médicos y de los organismos estatales de sanidad de muchos países por el problema del aborto. En los últimos diez años se han celebrado conferencias sobre esta cuestión en Nueva York (1955), por iniciativa de la Federación Americana de Planificación de la Familia, y en Rostock (1960), por iniciativa de la Sociedad Médica de Higiene y del Ministerio de Sanidad de la República Democrática Alemana. A ellas asistieron representantes de muchos países, y no sólo médicos, sino también especialistas de otras ramas de la ciencia interesadas en el problema. Abundaron las discrepancias, pero la mayoría de ellos se manifestaron rotundamente en el sentido de que en la planificación de la familia el aborto debe ceder su lugar a otras medidas anticonceptivas más civilizadas y que no dañen la salud de la mujer.

38. En la URSS, el problema de la interrupción artificial del embarazo ha sido examinado en numerosas conferencias y en congresos regionales y republicanos de especialistas en obstetricia y ginecología. Todos ellos han coincidido en que el aborto es perjudicial para la salud de la mujer, por lo que resulta necesario la adopción de medidas para sustituirlo por anticonceptivos.

39. Lamentablemente, hasta hoy día no han sido encontrados anticonceptivos irreprochables y suficientemente comprobados por la experiencia que satisfagan los requisitos indispensables: no han de producir daño alguno a la salud del hombre, de la mujer y de la descendencia; deben estar al alcance de todos; no deben ejercer la menor influencia negativa en la fisiología del acto sexual y, se comprende, deben ser suficientemente eficaces. Ahora bien, el descubrimiento de tal anticonceptivo no es bastante. Para que encuentre aplicación, particularmente en los países en desarrollo, es necesario un mayor nivel cultural de la población, y esto únicamente puede ser logrado con su progreso económico y social.

RESUMENES DE MONOGRAFIAS

Estudio de la fecundidad de la mujer en relación con el número de hijos nacidos anteriormente

L. E. DARSKY-TOLCHINSKY

La principal deficiencia de los métodos existentes de medición de la fecundidad reside en la imposibilidad de construir un sistema de índices para una generación hipotética, similar a la tabla de mortalidad. Tal sistema proporciona oportunidades de análisis pero puede ser construido únicamente donde un suceso cuya frecuencia o probabilidad se mide por la razón básica que puede ocurrir una sola vez en el espacio de una vida. Además, la fecundidad de una edad se determina ampliamente por el número de niños vivos, y por consiguiente depende de la fecundidad pasada de las mujeres, complicando pues el análisis.

Estas dificultades pueden ser superadas si se toma como base de medición la función de fecundidad $f^n_{x(x+1)}$, esto es, una probabilidad de dar a luz al niño $(n+1)$ésimo por una mujer en el intervalo de edad $(x; x+1)$, después de haber tenido n niños hasta la edad "x". El "N"ésimo niño puede nacer una sola vez en toda una vida y únicamente de aquellas mujeres de "x" años de edad que han dado hasta esta edad a luz $(n-1)$ niños. La función f^n_x nos permite seguir la vida de la generación hipotética, donde la población inicial de mujeres sin niños W^0_{15} se moverá gradualmente cuando ellas se hacen mayores dentro de la población de mujeres que han tenido un niño. $W^0_{x+1} = W^0_x(1 - f^1_x)$ y $N^1_x = W^0_x \times f^1_x$ donde N^1_x representa un número de mujeres que han dado a luz a su primer hijo a la edad "x". El número de mujeres que tuvieron su primer hijo hasta la edad "x" será $Q^1_x = \Sigma^{x-1}_{15} N^1_x$, mientras que el número de mujeres que tienen la probabilidad de tener su segundo hijo a esta edad es $W^1_x = Q^1_x - Q^2_x$, el número de las que tuvieron su segundo hijo a la edad "x" es $N^2_x = W^1_x \times f^2_x$, etc.

La construcción de tal tabla de fecundidad es posible sobre los datos del censo y registro corriente. Los cálculos para Yugoslavia para el año 1953 se dan como ejemplo. Como resultado conseguimos una tabla de fecundidad que muestra la distribución de las mujeres de una generación hipotética de acuerdo con la edad y el número de hijos dados a luz, mientras que los niños se distribuyen de acuerdo con la edad de las madres y con la paridez. El método propuesto no permite tener en cuenta la mortalidad y conseguir los índices de reproducción; puede incluirse en el modelo de población estable y puede combinarse con la tabla de matrimonialidad.

Desarrollo económico y fecundidad

DAVID M. HEER

Dos escuelas de teóricos se han interesado en el efecto del desarrollo económico sobre la fecundidad. Una escuela ha aseverado que el desarrollo económico tiene un efecto inhibidor sobre la fecundidad. La transición demográfica que ha ocurrido entre los países ahora desarrollados confirma su punto de vista. Otra escuela de pensamiento, que incluye entre sus miembros a Thomas Malthus, ha creído que el desarrollo económico promovía la fecundidad. Mucha evidencia empírica puede ser también aportada para apoyar este punto de vista.

El presente trabajo intenta reconciliar estos puntos de vista. Nosotros suponemos que el efecto directo del desarrollo económico es aumentar la fecundidad. Sin embargo varios factores que usualmente acompañan los procesos de desarrollo económico sirven para reducir la fecundidad. Estos incluyen un incremento en la fluencia de informaciones concernientes al control de la natalidad y una reducción en la mortalidad infantil. Haciendo uso de datos para 43 naciones pertenecientes a la década de los 1950, confirmamos que la fecundidad está directamente asociada con el producto nacional neto per cápita cuando están instituidos controles para la circulación de periódicos per cápita y para la mortalidad infantil. Por otra parte, al controlar el producto nacional neto per cápita y la mortalidad infantil, la circulación de periódicos per cápita está inversamente relacionada con la fecundidad, y, con controles para el producto nacional neto per cápita y la circulación de periódicos, la fecundidad está directamente asociada con la mortalidad infantil.

Además los resultados presentados tienen diversas implicaciones importantes de política. En primer lugar, muestran la insensatez de intentar confiar en el desarrollo económico incontrolado para reducir la fecundidad. La implicación sería incluir grandes gastos en educación de manera que la fluencia de informaciones aumentara en el proceso de desarrollo social. En segundo lugar nuestros descubrimientos indican que los programas para reducir la fecundidad tienen su mayor efecto donde son de hecho más necesarios. Dadas dos naciones con igual fluencia de información e iguales niveles de mortalidad infantil, la más pobre de las dos naciones es más verosímil que reduzca su fecundidad. En tercer lugar los resultados indican la importancia continua de los programas de salud pública, que mediante la reducción de la mortalidad infantil motivan que los padres tengan menos hijos.

La influencia de las desproporciones entre los sexos en el estado civil de la población y en la natalidad en la República Socialista Soviética de Ucrania

V. P. PISKUNOV

Este trabajo discute la influencia de las desproporciones en los sexos sobre el estado matrimonial de la población y la natalidad en la RSS de Ucrania. Para determinar la extensión en que las razones naturales de hombres con mujeres se quebrantan bajo la influencia de factores no demográficos, se compara la correlación efectiva de las mujeres y los hombres con la ideal. La razón ideal se deduce mediante la comparación de los números de individuos de sexo masculino y femenino vivientes en una población estacionarial (L_ω), ajustada con la razón de muchachos y muchachas entre los nacidos vivos. Un análisis muestra que para 1958-1959 la relación de hombres a mujeres ha mejorado comparada con los períodos precedentes y es ahora favorable para el casamiento de las mujeres en todas las edades reproductivas. Este mejoramiento es el resultado directo de un decrecimiento en la mortalidad infantil. Se concluye pues que si la razón de hombres a mujeres en las edades reproductivas evolucionase solamente bajo la influencia de factores demográficos modernos, es decir, la razón de niños a niñas entre los nacidos vivos y las diferencias en las tasas de muerte de hombres y mujeres, todas las mujeres en el grupo de edad de 15 a 49 años tendrían ahora la oportunidad (objetiva) de encontrar un esposo. Además, a diferencia de la situación que existía hace 30 ó 40 años la interrupción de matrimonio debida a la muerte del marido es más probable que la debida a la muerte de la esposa. El informe también cita datos mostrando que la razón de hombres a mujeres y la parte de mujeres no casadas, están estrechamente conectadas. Los valores de los coeficientes de correlación entre ellos deducidos de datos referentes a 25 regiones de la RSS de Ucrania, demuestran que en las edades reproductivas mayores (40-49) la conexión entre la razón de hombres con mujeres y la parte de mujeres no casadas es casi funcional. Mediante la extrapolación de las razones citadas el autor hace un intento de determinar el número relativo de mujeres casadas en la población futura de la república y sugiere que las proyecciones del número futuro de nacimientos debería calcularse haciéndose cargo de los cambios en el estado matrimonial de la población femenina. En conclusión el autor señala que si la tendencia a disminuir el número de niños en una familia no se manifiesta con mayor fuerza, el número total anual de futuros nacimientos, calculado haciéndose cargo de la normalización de la razón de hombres o mujeres y el cambio del estado matrimonial de la población femenina, será un dos o tres por ciento mayor en los años sesenta, y el cuatro al cinco por ciento mayor en los años setenta que los cálculos que no tienen en cuenta los cambios en el estado matrimonial de la población.

Un método de interpolación y un nuevo parámetro de la intensidad de nacimientos

EMANOUIL SIMEONOFF

En este trabajo, se demuestran problemas de cálculo técnico teórico de los cambios de frecuencia de una variable aleatoria ξ, causada por un parámetro continuo dado τ, mediante la interpolación de las tasas de nacimiento de la población de Bulgaria.

Supongamos que la función de la frecuencia de nacimientos $\phi = \phi\,(\tau, v, \nu)$ depende de τ y los dos parámetros v y ν. Esta función continua tiene derivadas respecto a τ en el intervalo de edad (a, b), en el cual las mujeres dan a luz niños. La función de la frecuencia de nacimientos tiene que satisfacer la siguiente relación:

$$\sum \chi_{\tau_{ij}}\, \phi_i\,(\tau_{ij} + \theta_j\, \Delta'\tau, v, \nu)\, \Delta'\tau = \Upsilon\tau_i$$

Esta relación conecta la función ϕ y los datos obtenidos mediante observación. Una definición

de la velocidad $v(\tau,v,\nu)$ del desarrollo de la tasa de nacimientos con respecto a τ es como sigue:

$$v(\tau, v, \nu) = \frac{d\phi(\tau, v, \nu)}{d\tau} = \phi'(\tau, v, \nu)$$

Entonces la expresión $T = \frac{1}{2} \int_a^b [\phi'(\tau, v, \nu)]^2 \, d\tau$ da la "energía cinética" del proceso de desarrollo de la tasa de nacimientos. El método se basa en la idea de que T tiene que ser mínimo, es decir, $\delta T = 0$ es equivalente a $\delta T/\delta v = 0$ y $\delta T/\delta \nu = 0$. Ahora el valor del parámetro T como característico de la intensidad de nacimiento de la población puede expresarse como sigue:

$$\overline{T} = \Sigma \phi_i (\tau_{ij} + \theta_j \Delta' \tau, v, \nu) [\Delta \phi_i (\tau_{ij})]^2 \Delta' \tau_{ij}$$

Las tasas de natalidad y el valor de $\overline{T}$ para los tres años observados, 1946, 1952, 1957, se indican en el apéndice, y un estudio de estos datos demuestra que la intensidad de los nacimientos ha sido decreciente a través de los años.

Tasas de fecundidad por edad en Polonia

EGON VIELROSE

El trabajo trata del nivel y los cambios de las tasas de fecundidad específicas por edades en 1950-1960. Las tasas muestran una tendencia descendente de la fecundidad en general, y una tendencia a disminuir el período de gestación, juntamente con relativa alza de la fecundidad en los grupos de edades más jóvenes.

Haciendo comparaciones con el máximo de las tasas de fecundidad observadas en todo tiempo, extraemos conclusiones en cuanto a la extensión de la planificación de la familia en los diferentes grupos de edad. La planificación de la familia se manifiesta más efectiva en los grupos de edades mayores. En los más jóvenes es virtualmente inexistente.

Hay también una marcada tendencia igualadora de la tasa de fecundidad entre las zonas urbana y rural en diferentes distritos del país, que si continúa persistiendo en el futuro producirá eventualmente patrones urbano-rurales definidos para todo el país.

Reunión B.1

FACTORES Y CARACTERISTICAS DE LA FECUNDIDAD EN LAS ZONAS EN QUE ES RELATIVAMENTE ALTA

MONOGRAFIAS

Intervención de los padres, matrimonio tardío y política demográfica*

JUDITH BLAKE DAVIS

1. En nuestra búsqueda de medios antinatalistas, convenientes actualmente para los países en desarrollo, no podemos olvidar la sugestión de Malthus concerniente al "freno moral", o casamiento tardío. Haciendo caso omiso de su pesada moralidad, el énfasis con que Malthus señala el casamiento tardío era demasiado acertado desde el punto de vista demográfico para no ser incluido hoy como parte vital de política demográfica[1]. El casamiento tardío no sólo figura como medida principal de control demográfico en la historia de países actualmente desarrollados, sino que la naturaleza de su relación con los procesos demográficos le da ciertas ventajas universales y eternas. Si las medidas contraceptivas no son general y eficazmente empleadas, el aplazamiento del matrimonio puede contribuir substancialmente al descenso de las tasas de natalidad. Puede también dar como resultado familias completas más reducidas, porque la exposición al embarazo puede tener lugar durante años de fecundidad decreciente. Aun en el caso de que se usen medidas contraceptivas con tanta facilidad que pocos nacimientos ocurran en exceso de los deseados, el casamiento tardío (todos los factores siendo iguales) alargará el período entre generaciones y, como resultado, frenará el crecimiento de la población a largo plazo. Finalmente, una edad más avanzada al casarse permite disfrutar de un período más largo de educación juvenil y, en el caso de la mujer, trabajar en actividades ajenas al hogar. Estas actividades no sólo influencian los deseos relativos a la dimensión de la familia y la eficacia de las medidas contraceptivas, sino que evidentemente son de importancia también para el desarrollo económico.

I. EL CASAMIENTO COMO DECISIÓN

2. A diferencia de la reproducción en algunas sociedades y de la mayor parte de defunciones en todas ellas, el casamiento es una forma de comportamiento demográfico que representa una decisión definida, más o menos planeada[2]. Es, además, una clase especial de decisión, decisión que requiere un acuerdo entre dos o más personas. Por consiguiente, la edad del casamiento puede ser demorada por el deseo de contraer matrimonio más tarde, por la dificultad de hallar la pareja deseada o de convencerla. Así, pues, una sociedad puede influenciar la edad del casamiento mediante condiciones que afecten la conveniencia o inconveniencia del matrimonio en general o mediante condiciones que influencien la faciiidad o dificultad de hallar la pareja deseada en particular.

3. En el presente documento señalaremos el problema de las influencias sobre el deseo de

* Este documento es parte de un trabajo más extenso, realizado en colaboración con Kingsley Davis, sobre los factores determinantes de la edad del matrimonio. Aprovechamos la oportunidad para agradecer el subsidio otorgado por la Equitable Life Insurance Company a la Investigación Internacional Demográfica y Urbana, Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de California, Berkeley.

[1] La importancia del casamiento tardío para la reducción de la fecundidad (en el supuesto de pocos nacimientos ilegítimos) es muy conocida de los demógrafos. Véase Ansley J. Coale y C. Y. Tye, "The significance of age-patterns of fertility in high fertility populations", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIX, No. 4 (octubre de 1961), págs. 631 a 646; J. William Leasure, "Malthus, marriage, and multiplication", *ibid.*, *Fund Quarterly*, vol. XLI, parte I, No. 4 (1963), págs. 419 a 435.

[2] Para un examen detallado de los aspectos fundamentales del comportamiento demográfico, véase Judith Blake y Kingsley Davis, "Population and public opinion: the need for basic research", *American Behavioural Scientist*, vol. VI, No. 9 (mayo de 1963), págs. 24 a 29.

contraer matrimonio (y la edad del casamiento), dándonos cuenta, naturalmente, de que este ideal no será el único factor determinante de la edad en el casamiento [3]. Además, en vista de que el análisis de la variabilidad en la atracción o poca atracción de los casamientos plantea la cuestión decisiva de saber quién influencia la decisión del casamiento de una pareja, nos formularemos la siguiente pregunta: ¿Es verdad que la estructura social del casamiento arreglado o influenciado por los padres (tan característico de los países en desarrollo) prepara un ideal matrimonial más joven que la situación de libre elección? ¿O existen elementos importantes del casamiento arreglado por los padres que podrían, en condiciones adecuadas, inducir a los padres a desear casamientos tardíos para sus hijos? En caso afirmativo, ¿cuáles son estos elementos y de qué manera podría una política social y económica aprovecharlos en una dirección antinatalista?

II. Beneficios para la familia resultantes de los casamientos de los hijos

4. Es evidente que los intereses de los padres en los casamientos de los hijos son inherentemente diferentes de los de estos últimos. Dado que el matrimonio se hace responsable a vida por el casamiento (prescindiendo de quién arregló inicialmente la unión) es de esperar que, en contraste con las ventajas que reciben todas las demás partes interesadas, el matrimonio obtendrá los mayores y más constantes beneficios. Verdaderamente, para las partes en un casamiento, parece existir una congruencia universal entre la satisfacción individual e importantes aspectos del casamiento como institución social. Se concede a los recién casados todo prestigio que acompaña al "estado de casado"; normalmente tienen hijos legítimos; tienen derecho al intercambio sexual y reciben los beneficios de servicios derivados de la división del trabajo por sexos.

5. Por otra parte, para los padres la transición que representan los casamientos de sus hijos no consiste en pasar de las limitaciones de origen social impuestas a la persona célibe, a las satisfacciones del casamiento, sino más bien en pasar del completo apoyo institucional de su paternidad a una importante y nueva definición de sus posiciones. Por más deferencia, servicios y atenciones que los hijos presten a los sentimientos, a la personalidad, al deseo de autoridad, al afecto y al deseo de compañía de los padres, el casamiento de los hijos es, de muchos modos, el principio del fin de los padres como tales. Simboliza el aspecto cíclico de la vida de la familia, reconociendo la reclamación de la sociedad sobre los hijos como nuevos padres y adultos responsables.

6. Entonces, ¿qué impide a los padres, cuando controlan el arreglo del matrimonio, gratificarse a sí mismos consumiendo los beneficios económicos y sociales que los hijos representan para ellos, y no permitir que esos hijos se casen y dediquen sus principales energías a una nueva generación? Se debe contestar a esta pregunta porque algunas sociedades en las que los casamientos son concertados por los padres presentan una norma de matrimonios contraídos en edad muy temprana.

7. Es evidente que esas sociedades no confían principalmente en la orientación que de la comunidad culta reciben los padres para la determinación de los casamientos. En su lugar crean alguna identidad o elemento complementario de interés de la pareja y los padres en el casamiento, y algunas sanciones sobre los padres como resorte final. Típicamente, la religión ejercerá su acostumbrada función de reconciliar lo irreconciliable y, de este modo, lograr que los padres quieran hacer lo que tienen que hacer. El casar a los hijos puede ser un deber religioso y el hecho de hacerlo será considerado, por lo tanto, como fuente independiente de honor y prestigio; el tener nietos puede ser necesario para ritos asociados con la salvación; el mantenimiento de la castidad antes del matrimonio puede ser una obligación religiosa de la que son muy responsables los padres si controlan el arreglo del casamiento de los hijos. Finalmente, la obediencia completa de los jóvenes hacia los padres en nombre de la piedad filial puede hacer que la generación más vieja considere la adición de una nuera como una ventaja económica, ya que sus servicios reemplazan a los de las hijas que se casan. Por consiguiente, las cosas que atraen a los jóvenes hacia el casamiento — el prestigio, los hijos, el intercambio sexual legítimo y la división del trabajo por sexos — se convierten también en importantes objetivos para los padres.

8. Una vez que entra en funciones ese sistema moral, trae consigo sus propias sanciones. Hasta cierto punto los padres harán internas esas normas que ellos mismos desean sinceramente se cumplan. De no ser así, son generalmente sensibles a una anticipación de la opinión de la comunidad. Si sus motivos se desvían completamente del sistema, su comportamiento estará, no obstante, bajo gran presión de la comunidad, porque es de interés para los

[3] Los demógrafos reconocerán que este análisis es paralelo al conocido análisis de la dimensión de la familia, en el que se halla que los ideales o deseos de la dimensión de la familia están significativamente relacionados con la verdadera dimensión de la familia, si bien no la determinan completamente.

demás padres que ellos entren en el mercado del casamiento y amplíen la selección disponible.

9. Esto nos induce a reconocer que las costumbres que ejercen presión sobre los padres para que arreglen tempranos matrimonios para sus hijos son en parte mecanismos de control que inhiben sus deseos latentes de retraso del matrimonio, deseos que se basan en la esperanza de recompensas para los padres. Estas costumbres soportan la carga de efectuar una transición que típicamente no se haría sin esa presión, puesto que los padres deben ceder una parte de una inversión de por vida y deben hacerlo en un momento en que ellos mismos están empezando un período en que su vigor está en descenso. Si se consideran de esta manera los casamientos concertados por los padres, podemos empezar a comprender por qué el control de los padres puede realmente conducir a un casamiento muy tardío. En los casos en que la comunidad no contrarresta los intereses de los padres (o incluso los alienta implícitamente), entonces el control de los padres puede ser una poderosa influencia conducente a un casamiento tardío.

10. ¿Por qué, entonces, pensamos tan frecuentemente en los arreglos concluidos por los padres como principalmente asociados a un temprano casamiento? Existen, al parecer, dos razones principales. Una es la selectividad de observación y análisis, y la otra es una concentración sobre las condiciones para el casamiento, más bien que sobre los intereses de los que han de adoptar la decisión. Respecto de la selectividad, las descripciones de sociedades donde los casamientos son o eran generalmente preparados por los padres, señalan las normas que inducían a los padres a dar, cuanto antes, este paso. Se expone que fuentes de tensión, estructuralmente generadas, dependen principalmente de los jóvenes, cuyas inclinaciones personales y libertad de acción son radicalmente restringidas. Pero cuando nos damos cuenta de que el conflicto entre padres e hijos respecto del casamiento en estas sociedades tiene un aspecto latente y obvio a la vez, podemos observar la evidencia relativa al deseo latente de los padres de retrasar el casamiento de sus hijos o de obstruirlo completamente.

11. En el caso de la India y de la China tradicional los padres han exhibido señaladas normas de ambivalencia respecto del casamiento en edad temprana. Es bien sabido que en la India tratan con frecuencia de retener a sus hijas en casa mucho después del casamiento de retorno (*gauna*) mediante visitas prolongadas. Mayer, en su libro sobre la India central, describe las astucias de que se valen los padres para impedir que la hija vuelva al hogar del esposo [4]. Aileen Ross expone que entre los hindúes urbanos el acostumbrado casamiento en edad temprana es cada vez menos deseado por los padres, considerado desde el punto de vista de sus tradicionales esperanzas de recompensa. Los padres desean enérgicamente educar a sus hijos de manera que puedan competir en el mercado inseguro del empleo y que, a su vez, puedan ayudar a sus padres más tarde en la vida. El casamiento en edad temprana interfiere con esa educación y, en particular, la ceremonia del casamiento es excesivamente cara y consume fondos que podrían ser aplicados a la educación. El aumento progresivo de la educación para ambos sexos establece una laguna significativa entre la generación más vieja y la más joven y muchas madres vacilan ante el hecho de tener que tratar con una nuera instruida en la familla. Finalmente, un descenso en el modo de vida por familias conjuntas acentúa la dependencia tradicional de la madre india en su hijo en afecto y apoyo. Por consiguiente, está menos dispuesta que nunca, al parecer, a compartirlo con otra mujer [5].

12. En la China tradicional, tensiones similares al nivel de los padres han sido descritas por Levy, Lang y Yang [6]. Los infanticidios de niñas y la venta de hijas para la prostitución han sido, al parecer, los ajustes radicales que los padres se sintieron obligados a hacer por razón de las demandas en potencia que sobre ellos recaían si criaban muchas hijas para el casamiento. Así, pues, si bien tanto en la India como en la China tradicional los casamientos convenidos se celebraban en temprana edad, frecuentemente los padres se han desviado de la obligación de casar a sus hijos y han dado otras pruebas de ambivalencia respecto de esos casamientos aun cuando hayan mostrado exteriormente su consentimiento.

13. Refiriéndonos a países donde el casamiento relativamente tardío ha sido durante largo tiempo una característica social — los países de Europa occidental y el Japón — vemos que han logrado este resultado en asociación con la influencia de los padres sobre el casamiento. Si bien antes se creía

[4] Adrian C. Mayer, *Caste and Kinship in Central India* (Berkeley y Los Angeles, University of California Press, 1960), págs. 226 y 227.

[5] Aileen D. Ross, *The Hindu Family in its Urban Setting* (Toronto, University of Toronto Press, 1961), *passim*.

[6] Marion J. Levy, *The Family Revolution in Modern China* (Cambridge, Harvard University Press, 1949); Olga Lang, *Chinese Family and Society* (New Haven, Yale University Press, 1946); C. K. Yang, *The Chinese Family in the Communist Revolution* (Cambridge, Technology Press, 1959).

que en la Europa medieval y posmedieval el casamiento se efectuaba en edad temprana comparada con las normas modernas, una información escasa, pero que va en aumento, está principiando a sugerir que en esas épocas se llegaba al matrimonio a una edad sorprendentemente tardía. Russell expone datos sobre proporciones de "célibes" que, de ser representativas, situarían la edad media del matrimonio para la mujer en Inglaterra alrededor de los 20 años bajo los reinados de Eduardo I y Eduardo II (1272-1307 y 1307-1327 respectivamente), y a 15 aproximadamente durante el reinado de Enrique VII (1485-1509)[7]. Peller también se refiere a "una pequeña información obtenida en un pueblo inglés a fines del siglo XVI" que presenta "una edad media de casamiento de 27,6 años para los hombres y de 24,5 para las mujeres" [8]. Hollingsworth informa que las familias ducales británicas de los siglos XVII y XVIII tenían una edad matrimonial media de 28,6 años para los hombres y de 22,2 para las mujeres [9]. Las familias que habitaban en Ginebra durante aproximadamente el mismo período mostraban una edad promedio de casamiento de 32,3 años para los hombres y de 25,0 para las mujeres [10]. Entre los duques y pares de Francia durante el período 1650-1699, los hombres se casaban a una edad media de 25,5 años y las mujeres a los 20,0 [11]. Gautier y Henry informan que la edad mediana para el primer casamiento en un pueblo de Normandía durante el período 1674-1742 era de 26,3 años para los hombres y de 24,1 para las mujeres [12]. Los primeros datos dados por Hajnal en sus series históricas son los correspondientes a Suecia en 1750. De las proporciones de "célibes" aparece que la edad mediana de casamiento para las mujeres era aproximadamente de 24,4 años y para los hombres algo como 24,6 años. Medio siglo más tarde, en 1800, las dos cifras eran aproximadamente 25,1 y 25,5 [13]. Ohlin expone que la edad media en el primer matrimonio para las mujeres era de casi 26,0 años durante el período 1751-1800, "un año más baja que a fines del siglo XIX" [14]. Finalmente, aunque Connell declara que "en los decenios que precedieron y sucedieron a 1800 los irlandeses se casaban extraordinariamente jóvenes", sus datos estadísticos para el período 1830-1840 indican una edad mediana de casamiento para las mujeres de unos 21,2 años [15].

14. Durante el período de la industrialización (mientras los padres controlaban todavía el casamiento) los japoneses pasaron a un aumento extremadamente rápido de la edad del casamiento. Entre las jóvenes comprendidas en el grupo de edad 15-19 años la proporción de casadas descendió de casi un 18% en 1920 a menos de un 2% en 1955 y para las jóvenes comprendidas en el grupo de edad 20-24 descendió de casi 77% en 1920 a 34% aproximadamente en 1955. El cambio para los hombres fue también considerable [16]. Además, vale la pena observar que, antes de la industrialización, la edad del casamiento no parece haber sido extremadamente joven. Taeuber dice "Los casamientos en edad muy temprana... no prevalecían en el Japón incluso a fines del siglo XIX, cuando los registros *koseki* llegaron primero a ser relativamente completos y exactos. En 1910 la edad media entre los registrados como primer casamiento era de 23 años para las mujeres y de 27 para los hombres... la media de las edades en el momento de los casamientos registrados en las diversas prefecturas a través de los años que transcurrieron desde 1890 hasta ahora no sería considerada como baja en otras sociedades agrarias en el Oriente" [17].

15. Por consiguiente, parece que en Europa occidental y el Japón los arreglos institucionales, culturalmente distintos, ejercían funciones similares para el control de los padres y su deseo de atrasar el casamiento de los hijos. En Europa la independencia estructural del núcleo, o frecuentemente del tronco, familiar de un sistema de parentesco ramificado fue fortalecida por una religión no basada en la familia: el

[7] Josiah C. Russell, *British Medieval Population* (Albuquerque, University of New Mexico Press, 1948), págs. 157 y 158; J. C. Russell, "Late Ancient and Medieval Population", *Transactions*, Nueva Serie, vol. 48, parte 3 (Philadelphia, American Philosophical Society, 1958), pág. 19.

[8] S. Peller, "Studies in mortality since the Renaissance", *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 13, pág. 428.

[9] T. H. Hollingsworth, "A demographic study of the British ducal families", *Population Studies*, vol. 11 (julio de 1957), pág. 14.

[10] L. Henry, "Anciennes familles genevoises. Etude démographique XVI-XX^e siècles", *Travaux et documents de l'I.N.E.D.*, fascículo No. 26 (1956), pág. 234.

[11] C. Levy y L. Henry, "Ducs et pairs sous l'Ancien Régime. Caractéristiques démographiques d'une caste", *Population*, No. 5 (octubre-diciembre de 1960), pág. 813.

[12] E. Gauthier y L. Henry, "La population de Crulai, paroisse normande", *Travaux et documents de l'I.N.E.D.*, fascículo No. 33 (1958), págs. 83 y 84.

[13] J. Hajnal, "The marriage boom", *Population Index*, vol. 19 (abril de 1953), pág. 84.

[14] P. G. Ohlin, *The Positive and the Preventive Check: A Study of the Rate of Growth of Pre-Industrial Population* (Universidad de Harvard: tesis doctoral inédita, 1955), págs. 99 y 100.

[15] K. H. Connell, *The Population of Ireland, 1750-1845* (Oxford, Clarendon Press, 1950), pág. 51.

[16] Irene Taeuber, *The Population of Japan* (Princeton, Princeton University Press, 1958), pág. 211.

[17] *Ibid.*, pág. 227.

catolicismo. Las creencias sobrenaturales, la lealtad final y los ritos religiosos no se concentraban, por principio, en el clan como grupo o descendencia. No se definía a la progenie como necesaria para la salvación. El cabeza de familia no era un sacerdote, ni los antepasados eran objeto de adoración. En su lugar, Europa noroccidental profesaba una religión cuyos sacerdotes estaban controlados y organizados aparte de la familia. Esta religión veneraba el celibato por encima del casamiento, establecía las condiciones para contraer matrimonio y era en parte competitiva con grupos de parentesco para la lealtad, el personal y la propiedad. Así pues, en Europa los padres no estaban obligados, como lo requiere el hinduismo, a hacer casar a los hijos. Por consiguiente, cuando se aplaza el casamiento o se prescinde de él completamente, no se impone sanción alguna derivada del orden normativo, ni a los presuntos novios ni a sus padres. Por lo tanto, el hecho de que el casamiento llegara temprano o tarde para las parejas individuales, dependía de la definición que hicieran los padres de las circunstancias sociales, económicas y demográficas, y no de consideraciones morales.

16. En el Japón preindustrial, a pesar de la importancia de la familia inmediata en la vida japonesa, había al parecer pocos padres intensamente pronatalistas y sujetos a la presión del parentesco. La religión, si bien subrayaba la piedad filial, limitaba las obligaciones religiosas a unos cuantos parientes cercanos. Durante siglos la vida social japonesa fue muy compleja, y la familia y los parientes representaban un papel subordinado al sistema feudal y al estado. Además, los japoneses tenían una larga historia de infanticidio, con miras, al parecer, a mantener reducida la familia. Así se obtiene un cuadro bastante ajustado y un punto de vista flexible de la vida de familia por el comportamiento de los padres en el Japón tradicional. Como resultado de ello, al empezar un período de gran expansión económica, los padres pudieron combinar la demora en el matrimonio con un casamiento eventual bien ordenado. La demora les permitió capitalizar sobre oportunidades económicas y educativas que se iban desarrollando para su beneficio y para el de sus hijos, pues podían temporalmente substituir la formación de la familia por la formación de capital. Los casamientos que eventualmente prepararon impidieron el desafecto y desorganización general entre los jóvenes durante un período de gran transición social y, como consecuencia, reforzaron la influencia de los padres y la función de la familia como entidad promotora del cambio social ordenado [18].

17. Debemos pues admitir que la evidencia empírica disponible no apoya la noción de que el control de los padres ha sido primordialmente asociado con el casamiento en edad muy temprana dentro de la historia del hombre. Verdaderamente ese control parece adecuado para cualquiera de los dos extremos de la edad del casamiento, muy temprano o muy tardío. Cualquiera de los dos extremos que adopten los padres dependerá del grado en el cual sus deseos de demorar el casamiento sean suprimidos o alentados por la organización social existente. Por lo tanto, parece pues que al asociar los casamientos preparados con los efectuados en edad temprana, nos ha impresionado más un razonamiento *a priori* en términos de las condiciones del casamiento por el peso de la evidencia histórica y cultural o por el análisis del interés de los padres en el asunto. La situación de libre elección parece requerir un casamiento más tardío que el preparado por los padres, porque los interesados tienen que tener edad suficiente para adoptar sus propias decisiones, haber adquirido experiencia para el noviazgo, establecer un hogar (típicamente) y ser económicamente independientes. Por otra parte, el casamiento preparado por los padres puede haberse iniciado al nacer los dos interesados, no requiere ningún período de noviazgo o busca de la pareja mientras el individuo está ya en edad de contraer matrimonio, y hacer innecesaria la independencia económica. Por consiguiente, desde un punto de vista de condiciones, el casamiento preparado parece idealmente adecuado para una temprana formación de la familia. Pero, por la misma razón, es también ideal para una larga demora y una alta proporción de personas permanentemente célibes, puesto que al adoptar la decisión de demorar el casamiento no mueven a los padres las atracciones personales del casamiento (como les mueven a las partes interesadas en el matrimonio) y pueden, por consiguiente, considerar el asunto sin emoción alguna. En consecuencia, en la situación de libre elección frecuentemente hallamos que el hecho de disponer de recursos rebajará la edad del

[18] Para el estudio de la organización social del Japón de antes de la guerra, *véase* Marion J. Levy, Jr., "Contrasting factors in the modernization of China and Japan", *Economic Growth: Brazil, India, Japan*, Simon Kuznets, Wilbert E. Moore, and Joseph J. Spengler, ed. (Durham, Duke University Press, 1955), págs. 496-536; Ruth Benedict, *The Chrysanthemum and the Sword* (Nueva York, Houghton, Mifflin, 1946), págs. 48 y sigs.; y Taeuber, *op. cit., passim.*

casamiento, porque muchos elementos condicionales que han estado inhibiendo el matrimonio pueden ser vencidos y que nuevos y más elevados niveles de vida no han cristalizado todavía [19]. Pero, del mismo modo, los cambios sociales que liberan a los padres de la intensa obligación moral de casar a sus hijos, permitirán que la generación más vieja haga uso de su control para impedir el casamiento en edad temprana a pesar de las condiciones favorables que lo estimulan.

18. Nuestra conclusión sugiere que el control de los padres, cuando queda arreglado el matrimonio, podría ser un poderoso instrumento para demorar el casamiento si se alentara a los padres a adoptar un punto de vista más práctico y menos moral de la boda de sus hijos. Hemos sostenido que la generación más vieja tiene motivos poderosos para mantener ese punto de vista práctico. Por consiguiente, los antecedentes básicos para derrocar los procedimientos tradicionales relativos a la edad en el casamiento existen ya en muchos países en vías de desarrollo. Por lo tanto, un análisis sociológico más amplio de la función de la estructura de la familia en la formación de la familia, podría señalar el camino para hacer que la demora en contraer matrimonio fuera objeto de una política de población eficaz.

[19] William Petersen estima que en Holanda el aumento de las oportunidades de empleo en la ciudad, junto con el surgimiento de la libre elección en el casamiento, pueden muy bien haber rebajado la edad del casamiento a principios de la revolución industrial. Véase su artículo, "The demographic transition in the Netherlands", *American Sociological Review*, vol. XXV (junio de 1960), págs. 334 a 347. El punto de vista de Petersen no es incompatible con la idea de que a medida que progresaba el proceso industrial, se iniciaron nuevos y más elevados niveles de vida y de consumo y todo ello indujo a los individuos que se hallaban en situación de libre elección a retrasar su casamiento, aun sin el control de los padres. Véase, por ejemplo, J. A. Banks, *Prosperity and Parenthood* (Londres, Routledge and Kegan Paul, 1954).

Evaluación del progreso en el control de la fecundidad en Singapur

CHING SAN CHUNG

I. POBLACIÓN

1. La población de Singapur está creciendo rápidamente. El aumento medio durante los años intercensales 1947-1957 fue de 4,3%. De esta cifra, el 3,6% es debido a un aumento natural y el 0,7% a la inmigración. Se han sugerido muchas razones para explicar este considerable aumento. Quizás la más importante de ellas es la baja espectacular de la tasa de mortalidad en la posguerra, desde 13,3 en 1947 a 5,9 en 1963. Durante el mismo período la tasa de natalidad se mantuvo firmemente alrededor de 45 por mil hasta 1956, cuando empezó a declinar progresivamente hasta 34 en 1963 (figura I). El otro factor que puede ser de importancia es la proporción de la población por sexo: el nómero de hombres por cada 100 mujeres. Durante cuatro decenios, de 1871 a 1910, la proporción por sexo se mantuvo aproximadamente en 300. Durante las dos décadas siguientes, de 1911 a 1931, estaba en unos 200. Desde 1947 hasta la fecha la proporción por sexo descendió gradualmente a un nivel comparativamente igual. En 1962 se calculó que la proporción era 109.

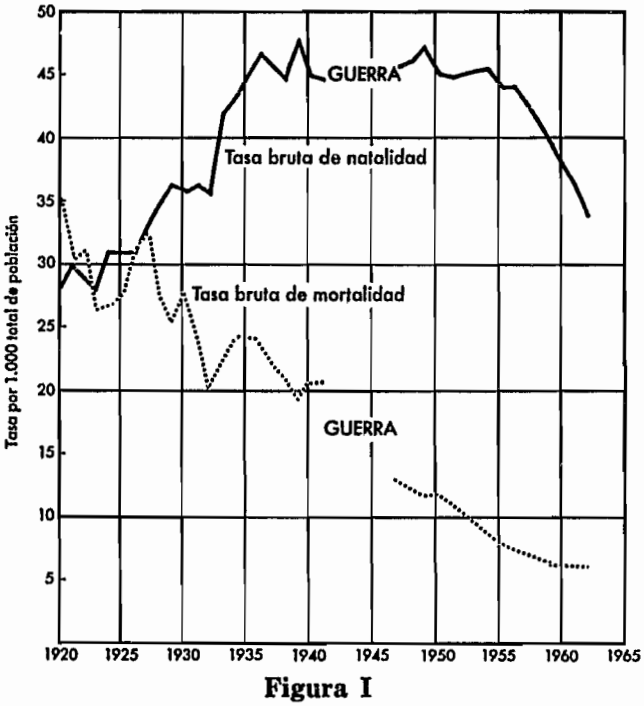


Figura I

Tendencias de las tasas brutas de natalidad y mortalidad en Singapur: desde 1920

2. Se puede observar en el cuadro 1 que el máximo aumento de la población femenina ocurrió entre 1921 y 1947 — de 137.440 a 423.181 — lo que representa un aumento de 300%. Este aumento es debido principalmente a la entrada irrestricta en el país de mujeres inmigrantes. El aumento de la población masculina durante el mismo período fue menos del 200%; por consiguiente, la proporción por sexo se niveló de 204 a 122 durante este período. El aumento de 260.000 mujeres aproximadamente, que se produjo en la posguerra entre 1947 y 1957, alcanzará la edad procrea-

Cuadro 1. Población de Singapur por sexo y proporción de sexos en años censales y cálculo para la mitad del año 1962

Censo	*Varones*	*Mujeres*	*Total*	*Proporción de sexos* [a]
1871	74.348	22.763	99.111	327
1881	104.064	33.691	137.755	309
1891	138.462	43.150	181.612	321
1901	169.993	57.599	227.592	295
1911	215.489	87.832	303.321	245
1921	280.918	137.440	418.358	204
1931	352.167	205.578	557.745	171
1947	514.963	423.181	938.144	122
1957	762.760	683.169	1.445.929	112
1962 (Estimación)	903.300	829.500	1.732.800	109

[a] Número de varones por cada 100 mujeres.

dora en esta y en la próxima década y los proyectistas de los servicios sociales y públicos deberán tomar en consideración estos hechos.

II. Estructura de la población por edad

3. La figura II expone las pirámides de edades para el total de la población en los años censales 1931, 1947 y 1957. Estas indican la juventud de la actual población de Singapur y el equilibrio de las cifras para ambos sexos en todos los grupos de edad en 1957, en comparación con 1947 y 1931. La pirámide de edad de la población de 1957 muestra que el 42,8% de la población total es menor de 15 años de edad y sólo un 4 a 5% se encuentra en los grupos de edad de 60 y más años. Así, pues, durante muchos años Singapur deberá enfrentarse con problemas relacionados con la dependencia, la enseñanza el empleo, la sanidad y la vivienda en una población joven.

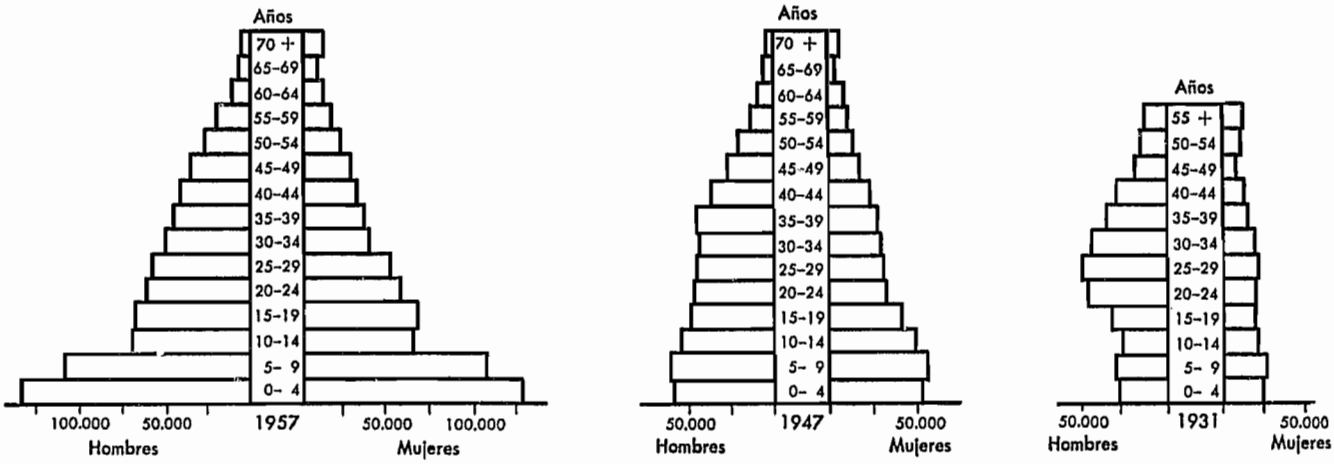


Figura II

Pirámides de edades (Singapur): total de población, 1931, 1947 y 1957

III. Tasas de fecundidad

4. Las autoridades censales han calculado proyecciones de población por períodos quinquenales, desde 1962 hasta 1982, conforme a diversos grados de fecundidad. En el cuadro 2 se exponen estas proyecciones de población de Singapur para 1962-1982. Con la difusión de conocimientos sobre la planificación de la familia y la elevación de los niveles de vida, se espera que habrá alguna baja en la fecundidad. Sobre la base de dos suposiciones alternas, una baja moderada o rápida de la fecundidad, el total de la población en 1982 será de 3.200.000 o 3.000.000 respectivamente. El aumento de la población no será significativamente afectado a menos que la baja de la fecundidad después de 1962 sea aún más rápida que la tasa proyectada de 2% de la tasa anterior a 1962, y la tasa de mortalidad siga siendo la misma.

Cuadro 2. Proyecciones de población de Singapur, 1962-1982 (por miles)

Año	*Fecundidad existente* [a]	*Descenso de la fecundidad moderada* [b]	*Descenso de la fecundidad rápida* [c]
1962.....	1.713,7	1.713,7	1.713,7
1967.....	2.017,2	2.008,2	1.999,3
1972.....	2.383,5	2.342,4	2.301,3
1977.....	2.840,5	2.733,4	2.626,5
1982.....	3.406,7	3.186,5	2.966,4

[a] Fecundidad como en 1957, sin descenso de la mortalidad.

[b] Fecundidad constante hasta 1962, declinando continuamente a partir de este año en una cantidad igual al 1% de la tasa anterior a 1962: sin cambio la tasa de mortalidad.

[c] Fecundidad constante hasta 1962, declinando continuamente a partir de este año en una cantidad anual igual al 2% de la tasa anterior a 1962: sin cambio la tasa de mortalidad.

5. La estructura étnica de la población de Singapur en 1962 muestra que los chinos forman el mayor grupo étnico, en el que se incluye el 75% del total de la población, los malayos representan un 14% y los indios y paquistaníes el 8%. Como puede verse en el cuadro 3 (You, 1962) desde 1957 la tasa bruta

Cuadro 3. Tasas brutas de reproducción en Singapur, 1957-1961

Año	*Chinos*	*Malayos*	*Indios Paquistaníes*	*Total*
1957.....	3,17	3,03	3,58	3,14
1958.....	3,09	3,21	3,65	3,10
1959.....	2,97	3,30	3,56	3,01
1960.....	2,85	3,27	3,52	2,90
1961.....	2,64	3,29	3,24	2,73

de reproducción para el total de la población y entre los chinos ha declinado progresivamente. Sin embargo, esta baja no es tan pronunciada entre los indios y los paquistaníes, mientras que entre los malayos las tasas brutas de reproducción han ido aumentando progresivamente.

6. Se han expuesto muchas razones para justificar el descenso de las tasas brutas de reproducción de los chinos y del total de la población durante los últimos años, y el mantenimiento de esas tasas por parte de los malayos. No incumbe a este documento evaluar esas razones, pero es posible que valga la pena examinar la labor realizada por la Singapore Family Planning Association durante este período y sugerir algún vínculo en este descenso de las tasas brutas de reproducción.

IV. Singapore Family Planning Association (FPA)

7. La Singapore Family Planning Association fue establecida en 1949 como organización voluntaria por un grupo de trabajadores bien intencionados. Desde el principio, cuando la labor empezó en la propia clínica de un médico particular situada en un sector densamente poblado de la ciudad, la organización ha extendido sus actividades a 31 clínicas situadas tanto en las zonas urbanas como en las zonas rurales, albergadas en su mayor parte en dispensarios oficiales de protección materno-infantil.

V. Asistencia

8. El cuadro 4 muestra la asistencia anual a todas estas clínicas, desde 1952 a 1963. Desde un total de 600 pacientes en 1949, ha aumentado hasta 8.429 nuevos pacientes en 1963, y de un total de 3.841 visitas clínicas en el año 1952 a 60.194 en 1963: un aumento 15 veces mayor, lo que representa un promedio de 5.000 al mes.

Cuadro 4. Asistencia clínica anual 1952-1963, Singapore Family Planning Association

Año	*Nuevos pacientes*	*Nuevas visitas*	*Total*
1952	1.787	2.054	3.841
1953	2.302	3.246	5.548
1954	2.966	6.257	9.223
1955	2.850	7.222	10.072
1956	3.772	10.621	14.393
1957	3.820	14.623	18.443
1958	5.280	22.242	27.522
1959	5.938	28.507	34.445
1960	7.472	30.285	37.757
1961	8.070	35.654	43.724
1962	7.189	41.727	48.916
1963	8.429	51.765	60.194

9. La edad media del casamiento de las mujeres de Singapur en 1960 era de 23 años, pero en 1962 era de 22, lo que indica una tendencia a casarse más jóvenes. La edad media de los pacientes al ser admitidos a las clínicas de la Family Planning Association se calcula en 27 años, lo cual indica que la mayor parte de ellos están comprendidos en el período reproductivo que va de los 15 a los 44 años. La proyección de la población (cuadro 5) hecha por el Departamento de Estadística para 1962 se basa en el censo levantado en 1957 y en la suposición de que la población estaba aumentando al mismo ritmo que en 1957; si extendemos esta proyección, el número máximo de mujeres que se hallaban en el período reproductivo en 1963 era de 325.000. Entonces, si se asume que los 64.226 pacientes admitidos en las clínicas de la Family Planning Association desde 1949 (cuadro 6) estaban todavía en el período reproductivo en 1963, se puede muy bien decir que hasta el 20% de las mujeres posiblemente

Cuadro 5. Población femenina de Singapur (todas las razas), proyección para 1962

Grupo de edad	*Número (en miles)*
15-19	64,9
20-24	65,5
25-29	58,0
30-34	52,0
35-39	39,1
40-44	35,2
Total	314,7

Cuadro 6. Asistencia a las clínicas de la Singapur FPA por año de registro (1949-1963)

Nuevos pacientes registrados		*Número de pacientes que asisten en 1963*
Año	*Número*	
1949	600	1
1950	1.871	41
1951	1.880	88
1952	1.787	138
1953	2.302	190
1954	2.966	306
1955	2.850	412
1956	3.772	654
1957	3.820	752
1958	5.280	1.215
1959	5.938	1.612
1960	7.472	2.270
1961	8.070	3.264
1962	7.189	4.063
1963	8.429	8.429
Total	64.226	23.435

fecundas de Singapur asistieron a las clínicas y se les prescribió el control de la natalidad. Suponiendo que los años procreativos se limitaran al período comprendido entre los 20 y 39 años de edad, el porcentaje de mujeres fecundas que recibieron ayuda de la Family Planning Association sería del 36% sobre un máximo de 230.000. En otras palabras, se puede decir que del 20 al 36% del total de la población femenina posiblemente fecunda de Singapur asistió a las clínicas de la Family Planning Association en 1963.

10. Podemos también considerar el número real de pacientes admitidos a las clínicas de la Family Planning Association cada año, desde 1949 hasta 1963. El cuadro 6 muestra que si bien se admitieron 8.429 nuevos pacientes en 1963, tantos de los pacientes admitidos en años anteriores volvieron a la clínica en 1963 que el número total de pacientes visitados fue de 23.435, lo cual representa el 7%, según cálculos, de la población femenina fecunda comprendida entre los 15 y 44 años de edad. Si el período reproductivo se limita a las edades de 20 a 39 años, el porcentaje sería de 10%. En otras palabras, del 7 al 10%, según cálculos, de la población femenina fecunda asiste actualmente a las clínicas de la Family Planning Association, lo cual representa verdaderamente una hazaña para una organización voluntaria de sanidad pública. Estas cifras no incluyen a los individuos que han sido informados indirectamente por la Family Planning Association mediante su programa de enseñanza sanitaria y que obtienen contraceptivos en otras fuentes de suministro.

VI. Estructura religiosa y étnica de la población

11. Todos los grupos étnicos importantes están representados entre los pacientes de la FPA; el cuadro 7 muestra las nuevas admisiones en 1961, 1962 y 1963 por grupos étnicos. Es de especial interés observar el aumento de la asistencia por miembros de la comunidad malaya, quienes hasta ahora se han más bien apartado de nuestras clínicas. En cada una de las clínicas de la organización situadas en un lugar de fácil acceso de una zona residencial malaya se ha observado un notable y alentador aumento en el número de madres que utilizan los servicios. Como se ha mencionado previamente, la tasa bruta de reproducción de este grupo étnico mantiene un nivel más elevado que el de otros grupos étnicos; y es de esperar que con una mejor enseñanza y publicidad específicamente orientada hacia este grupo la tasa de reproducción general para toda la población declinará aún más.

Cuadro 7. Distribución étnica de nuevos pacientes, 1961-1963: Singapore Family Planning Association

	1961		*1962*		*1963*	
Chinos	6.467	(80,1%)	5.807	(80,8%)	6.503	(77,1%)
Malayos	746	(9,2%)	551	(7,7%)	887	(10,5%)
Indios y Paquistanies	457	(5,7%)	326	(4,5%)	376	(4,5%)
Otros	400	(5,0%)	505	(7,0%)	663	(7,9%)
TOTAL	8.070	(100,0%)	7.189	(100,0%)	8.429	(100,0%)

12. Es también interesante anotar que la afiliación religiosa no parece afectar la asistencia a las clínicas de planificación de la familia en Singapur. Los budistas, los hindúes y los musulmanes están todos representados. Es interesante observar que, en un estudio realizado en una de las clínicas, el número de pacientes católicos es aproximadamente el 5% del total de pacientes admitidos en 1962.

VII. Gastos y financiamiento

13. El total de gastos para 1963 ascendió a 132.000 dólares malayos (44.000 dólares de los EE. UU.). Sobre este total se pagaron 107.000 dólares malayos (35.000 dólares de los EE. UU.) como emolumentos al personal. La mayor parte de los ingresos en 1963 consistieron en un subsidio del Gobierno que ascendió a 100.000 dólares malayos (33.000 dólares de los EE. UU.). Aproximadamente una tercera parte de todos los pacientes fueron atendidos gratis por la organización y se les proveyó de suministros a precios reducidos; al 11% de ellos se les dieron, gratis, suministros y servicios. El costo medio para la FPA por visita de paciente es pues de 2,20 dólares malayos (0,70 dólares de los EE.UU.) aproximadamente y el total medio gastado para cada nuevo cliente es de 6 dólares

malayos (2 dólares de los EE. UU.). Los honorarios que la clínica cobra a los pacientes que pueden pagar consisten en una escala móvil, cuyo máximo representa menos del costo, o sea 5 dólares malayos (1,60 dólares de los EE. UU.) anuales y los suministros aparte. Considerando que el Gobierno estima necesario gastar aproximadamente 30 dólares malayos (10 dólares de los EE. UU.) anuales por habitante en servicios médicos y sanitarios —aparte de la suma concedida a la FPA— es evidente que el subsidio que concede a la Singapore FPA es una buena inversión en servicios preventivos.

Efecto de la actual transformación social y económica de los países en desarrollo sobre las diferencias de fecundidad

MERCEDES B. CONCEPCIÓN

1. Muchos de los países de Asia, Africa y América Latina poseen planes de desarrollo de alguna clase. En general, estos planes reconocen la importancia de los factores sociales y económicos en el proceso de desarrollo. No obstante, la presión de la población sobre los recursos y la elevada tasa de aumento de la población debida a un descenso de la mortalidad, han neutralizado en cierto modo el mejoramiento de los niveles de vida. No es probable que ocurran reducciones en la tasa de aumento de la población a menos que se lleven a cabo cambios importantes en la estructura social y económica. Esos cambios pueden efectuarse gradualmente cuando un grupo dentro de la sociedad responda y sea el primero en adoptar una norma demográfica moderna. Mediante la transmisión, la norma se extiende a otros grupos dentro del país, cambiando así el contexto dentro del cual se alteran las respuestas para modificar aún más las tendencias demográficas.

2. De ser así, se plantea la cuestión de saber qué efecto producen los cambios sociales y económicos sobre la fecundidad de los grupos de población dentro de los países en desarrollo. ¿Es que los factores concomitantes del desarrollo económico y social, como son la urbanización, el mejoramiento de la salud, la educación y la situación económica modifican verdaderamente los niveles de fecundidad dentro del país? En caso afirmativo, ¿en qué medida han sido modificados esos niveles? En este documento se examinarán datos relativos a fecundidad diferencial procedentes de determinados países con el fin de suministrar respuestas a estas preguntas. Las técnicas de medición aplicadas a los estudios sobre fecundidad diferencial varían de un país a otro. Al analizar las pruebas debe tenerse presente la naturaleza de los métodos empleados.

3. Freedman y sus asociados [1], al estudiar las tendencias de la fecundidad en Taiwan, han señalado los altos niveles de alfabetismo, educación, urbanización, empleo no agrícola, uso de medios de difusión para las masas, comunicaciones postales, logrados por ese país hasta el año 1961. En este cuadro se hallaron marcadas diferencias en la tasa de nacimientos entre la población rural y la urbana, la tasa de fecundidad general y la tasa de fecundidad total, aunque datos anteriores presentados por Barclay presentaban sólo ligeras diferencias entre la fecundidad rural y la urbana en el período anterior a la guerra [2]. La fecundidad actual es más baja en aquellas zonas donde el desarrollo está más avanzado y el exceso de las tasas de fecundidad en el campo, en comparación con la ciudad, es particularmente notable en los grupos de edad comprendidos entre los 30 y los 44 años.

4. Estudios disponibles sobre la fecundidad en Filipinas demuestran que el residente de la ciudad, mejor educado y que ocupa una posición elevada en la escala económicosocial tiene, como promedio, menos hijos que el aldeano menos educado y de humilde situación [3]. Aun con el control de la edad y la enseñanza persistieron las diferencias entre la ciudad y el campo, dando lugar a la sospecha de que esas diferencias han existido durante los pasados cincuenta años. Es posible que los factores explicativos de la fecundidad más baja de la mujer de la ciudad incluyan la edad de la mujer al casarse, la duración de la residencia en la ciudad, la migración por edad y la incidencia de enfermedades que incapacitan físicamente.

5. Según Davis [4], era aparente una relación inversa entre la dimensión de la ciudad y el nivel de fecundidad en la proporción de hijo-mujer calculada a base del censo de 1931 de la India. Empleando la misma medida, informó que las diferencias entre la ciudad y el campo

[1] R. Freedman, J. Y. Peng, Y. Takeshita y T. H. Sun, "Fertility trends in Taiwan: tradition and change", *Population Studies*, vol. XVI, No. 3 (marzo de 1963), págs. 219 y 225.

[2] G. W. Barclay, *Colonial development and population in Taiwan* (Princeton, Princeton University Press, 1954), págs. 77 a 81.

[3] M. B. Concepción, "Fertility differences among married women in the Philippines", tesis doctoral inédita (Chicago, Universidad de Chicago, 1963).

[4] K. Davis, *The population of India and Pakistan* (Princeton, Princeton University Press, 1951), págs. 70 a 73.

eran pequeñas y que habían permanecido al mismo nivel, poco más o menos, durante el período transcurrido entre 1891 y 1941. Robinson hizo nuevos análisis de la fecundidad en la India, utilizando la misma medida básica de fecundidad. Se alcanzaron dos conclusiones principales: "en primer lugar, los grandes diferenciales mostrados por investigaciones anteriores sobre la tasa de fecundidad rural y la urbana ha ido disminuyendo durante las últimas décadas; en segundo lugar, solamente existen modestos diferenciales en las tasas de fecundidad rural-urbana, haciendo uso de las más recientes distribuciones por edad, especialmente en términos de la tasa de fecundidad del matrimonio" [5]. Robinson señala la notable relación que existe entre la mortalidad infantil y las tasas de fecundidad como causa posible del cambio de las tasas de fecundidad rural y urbana en la India. Otra razón que se cita es que "la gran corriente migratoria de años recientes ha modificado el carácter básico de las ciudades indias, destruyendo algunas tendencias que pueden haber existido respecto de una tasa de fecundidad más baja que la de las zonas rurales y reforzando así el movimiento tendiente a la convergencia de las tasas rural-urbana" [6].

6. El *Indian National Sample Survey* informó acerca de los resultados de una pregunta sobre fecundidad formulada durante la segunda y la cuarta etapas del estudio en 1951 y 1952 [7]. El número de hijos nacidos en matrimonios que habían estado casados durante diversos períodos hasta un máximo de 22 años mostraba ligeras diferencias, según su clasificación fuera rural o urbana. Para los casamientos cuya duración excedía de 22 años, la diferencia era insignificante, indicando que la tendencia de la fecundidad urbana a exceder la fecundidad rural se produjo sólo durante los últimos 20 años poco más o menos. Utilizando la proporción hijo-mujer como medida de fecundidad, se vio que la tasa de fecundidad de la ciudad era más baja que la de tres zonas rurales incluidas en el estudio de Mysore [8]. Sin embargo utilizando el número de hijos nacidos y vivos como medidas de fecundidad, no se observaban diferencias importantes. La mayor parte de los datos disponibles procedentes de otros estudios sobre fecundidad diferencial en la India exponen que la fecundidad urbana no es más elevada que la fecundidad rural. Aparece claro que las esperadas bajas de las tasas de fecundidad no se habían visto aún en las ciudades indias en 1951. Datos más recientes pueden exponer el efecto de los cambios que se producen en la estructura económico-social al originar importantes diferencias rural-urbanas.

7. En Paquistán, la fecundidad en las ciudades es más baja que en el campo y las tasas de reproducción varían inversamente con las dimensiones de la ciudad. Un estudio por el método de la muestra realizado en 1959 en la ciudad de Karachi, demostró que las personas empleadas en servicios domésticos tenían mayor tasa de fecundidad que otros grupos profesionales. Hashmi explicó esta diferencia como debida al hecho de que las mujeres del personal dedicado a esos servicios son probablemente más saludables y tienen acceso a mejores cuidados prenatales y de maternidad [9]. Así, pues, parece que las mejoras en las condiciones sanitarias están positivamente asociadas con el nivel de fecundidad.

8. La fecundidad total por lugar de residencia fue anotada respecto de mujeres libanesas de generaciones de más edad y más joven estudiadas por Yaukey. Halló que la norma de diferencias de fecundidad entre el pueblo y la ciudad era casi idéntica para las dos generaciones y esto le indujo a sospechar que "toda diferencia de fecundidad rural-urbana existente es más bien de larga duración, probablemente anterior a la industrialización reciente" [10]. Las normas de diferencias de fecundidad asociadas con la residencia rural-urbana y la situación social y económica eran diferentes para cristianos y musulmanes. Al parecer, "la identificación religiosa ha condicionado la rapidez con la cual toda norma residencial, social y económica ha estado haciendo la transición de la elevada fecundidad a la baja fecundidad" [11].

9. Los datos egipcios sostienen los resultados obtenidos en el Líbano. Rizk [12] halló que han existido grandes diferencias rural-urbanas entre los cristianos, mientras que las influencias urbanas no afectaban, al parecer, a los musulmanes. Un estudio posterior de las normas de

[5] W. C. Robinson, "Urban-rural differences in Indian fertility", *Population Studies*, vol. XIV, No. 3 (enero de 1961), pág. 221.

[6] *Ibid.*, pág. 233.

[7] A. Das Gupta, R. K. Som, M. Majumdar y S. N. Mitra, "Couple fertility", *National Sample Survey*, Report No. 7 (India, Departamento de Asuntos Económicos, Ministerio de Hacienda, 1955).

[8] Naciones Unidas, *The Mysore Population Study*, (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XIII.3), cuadro 8.8, pág. 83.

[9] S. S. Hashmi, *The people of Karachi: Demographic characteristics* (Paquistán, Instituto de Desarrollo de la Economía, 1964).

[10] D. Yaukey, *Fertility differences in a modernizing country* (Princeton, Princeton University Press, 1961), pág. 30.

[11] *Ibid.*, pág. 79.

[12] H. Rizk, *Fertility patterns in selected areas in Egypt* (tesis doctoral inédita, Princeton, 1959).

fecundidad en Egipto expuso los hechos siguientes y sobre los cuales informa Rizk: "En las zonas rurales existía una baja pronunciada en la tasa de fecundidad entre las mujeres casadas con hombres de educación universitaria, una baja bien definida, aunque menor que la anterior, entre las esposas de hombres con educación secundaria, y ninguna diferencia en fecundidad entre las esposas de hombres con educación elemental o analfabetos... En la muestra rural, en la que la educación se limita a la escuela primaria y la escuela elemental, no había diferencia en la tasa de fecundidad entre las esposas, tanto si se las clasificaba por educación, por ocupación o por religión" [13]. En la zona urbana, pueden haber contribuido a las diferencias en fecundidad dos causas: el control de los nacimientos y la edad promedio del casamiento. En la zona rural se practica escasamente el control de los nacimientos. Rizk declara que "del estudio realizado resulta aparente que en Egipto se ha establecido bastante bien la limitación de la familia entre la clase más educada en las zonas urbanas y que aquélla se ha extendido algo entre las gentes con educación secundaria, pero ha sido casi desconocida o ineficaz entre los grupos de educación primaria o elemental y entre los analfabetos" [14].

10. Una investigación de carácter demográfico realizada en el Congo en 1956-1957 produjo un resultado muy interesante; la población urbana mostraba una tasa más elevada de fecundidad que la población rural. Romaniuk señala la elevada proporción de mujeres jóvenes en casamientos monógamos y el porcentaje cada vez menor de matrimonios sin hijos entre el mismo grupo de mujeres en los centros urbanos [15]. Además, los habitantes de la ciudad se componen principalmente de personas procedentes del campo quienes conservan sus conceptos tradicionales favorables a la natalidad. Las favorables condiciones sociales y económicas que hallan en la ciudad no hacen más que intensificar esos conceptos, lo cual da como resultado un mayor número de nacimientos vivos.

11. La fecundidad de la población rural en Puerto Rico ha sido considerada más elevada que la de la población urbana. Los datos del censo de 1950 muestran pronunciadas diferencias por educación así como por residencia, con el promedio de dimensión de familia completa, que comprende desde 7 hijos entre las mujeres rurales sin educación hasta 1,7 hijos entre las mujeres urbanas con uno o más años de estudios universitarios [16]. Además, se comprobó que en la mayor parte de grupos de edad las tres cuartas partes de la diferencia era debida a la transición de 4 a 7 años de enseñanza escolar a 12 años de enseñanza completa. Más aún, Jaffe halló que las diferencias por residencia desaparecían después de una década de enseñanza escolar [17]. Las mujeres con mejor educación, de origen rural, que residían en la ciudad, tendían a adoptar y actuar conforme al modo de vida de la ciudad.

12. El efecto de diversos factores sobre las actuales tendencias de la fecundidad en América Latina ha sido examinado con el fin de poder calcular el probable curso futuro de la tasa de nacimientos. Con los datos de los censos levantados en 1950 en varios países de América Latina ha sido posible postular la existencia de diferenciales urbano-rurales en fecundidad con una proporción de hijo-mujer urbana significativamente más baja que la de la zona rural. El número promedio de niños nacidos de mujeres en los diferentes grupos de edad en Cuba, Brasil, Panamá y México clasificados por residencia rural y residencia urbana presenta la misma norma [18]. Si bien la magnitud del diferencial varía de un país a otro, no cabe duda que la fecundidad rural es mayor que la del sector urbano.

13. Los diferenciales de fecundidad rural y urbana en México fueron examinados de nuevo por Robinson, utilizando datos procedentes de los censos decenales levantados en 1930, 1940 y 1950. Las medidas de fecundidad utilizadas incluyeron a la vez las tasas de fecundidad y de fecundidad matrimonial. Si bien durante el período 1930-1950 existieron diferencias entre la ciudad y el campo, parece que a partir de 1930 empezaron a disminuir los diferenciales. Robinson pone en duda la idea de que las diferencias rurales y urbanas en México son atribuibles a los efectos de la industrialización, tanto más cuanto la fecundidad urbana "parece ser más elevada en 1950

[13] H. Rizk, "Population growth and its effect on economic and social goals in the United Arab Republic", en S. Mudd y otros, ed., *The population crisis and the use of world resources* (La Haya, Editorial Dr. W. Junk, 1964), págs. 171 y 172.

[14] *Ibid.*

[15] A. Romaniuk, "Fécondité et stérilité des femmes congolaises", *International Population Conference, New York, 1961* (Londres, John Wright and Sons Ltd., 1963), págs. 112 : 113.

[16] Dirección del Censo de los EE. UU., *Census of population: 1950,* Series PC-14, No. 21 (Washington, U. S. Government Printing Office), pág. 28.

[17] A. J. Jaffe, *People, jobs and economic development* (Glencoe, Free Press, 1951), pág. 181.

[18] C. Miró, "The population of Latin America", *Demography,* vol. I, No. 1 (1964), págs. 36 a 38.

que en 1930" [19]. Declara además que "no es en modo alguno claro que el efecto probable de una mayor urbanización o industrialización sobre la fecundidad en México sea el de una tasa de nacimientos más reducida [20].

14. Los datos censales de 1940 para el Perú demuestran que los diferenciales urbanos y rurales son considerables cuando se miden por el número de hijos nacidos. Sin embargo, esta diferencia queda casi enteramente aclarada en términos del número de mujeres en Lima que llegan a ser madres. Stycos [21], informando sobre un estudio por muestreo relativo a mujeres que actualmente viven con su consorte en Lima y Callao y un pueblo de la costa del Perú, expuso el diferencial de fecundidad existente por clase y residencia. No había evidencia de una relación inversa entre clase social y la fecundidad, pero las diferencias entre las dos clases más elevadas de la población eran pequeñas. También se preguntó a las mujeres si tenían conocimiento de diferencias en los actos de fecundación de ricos y pobres, de los residentes urbanos y de los residentes rurales. Los resultados mostraron que se atribuyen más nacimientos a las mujeres pobres y rurales que a las mujeres ricas y urbanas. Los datos obtenidos tienden a indicar que tres de las cuatro clases sociales, por lo menos, están reduciendo en cierta medida la fecundidad.

15. Parece que se han establecido también diferenciales por clase social para otras ciudades de América Latina. El *Guanabara Demographic Pilot Survey,* en Río de Janeiro, obtuvo tasas brutas de nacimientos para la clase social más baja que eran más del 60% más elevadas que las de la clase social más alta [22]. De los datos censales de 1936 en la ciudad de Buenos Aires se obtuvieron notables diferencias en las tasas cumulativas de fecundidad de mujeres clasificadas por zona residencial. Recchini atribuye esas diferencias a la clase predominante en la zona, es decir, las zonas habitadas por las clases más altas informaron sobre un número más reducido de hijos que las zonas habitadas por la clase trabajadora [23]. Mientras se limiten a las ciudades, los datos pueden aceptarse como una indicación de que los diferenciales de fecundidad por clase son una realidad entre la población urbana de América Latina.

16. Los resultados preliminares de un estudio llevado a cabo en 1959 por CELADE en Santiago, Chile, sobre el cual informan Tabah y Samuel, exponen que "muchos de los fenómenos clásicos de la fecundidad diferencial observados en países avanzados pueden también ser vistos en Santiago, es decir, una falta voluntaria de hijos entre las clases más acomodadas y educadas de la población que entre las gentes pobres y poco educadas. La fecundidad definitiva de las mujeres casadas baja por lo menos de un 50% entre los dos extremos de la escala educativa o económica" [24]. Existen indicaciones de que el diferencial de fecundidad se puede atribuir, en parte, a la edad avanzada de las personas educadas y acomodadas al contraer matrimonio y a la extensión del control de nacimientos entre mujeres que se están acercando al fin de su edad reproductiva.

17. Los estudios relativos a los diferenciales de fecundación entre subgrupos dentro de los países que están en proceso de modernización son escasos y limitados. Se han observado diferencias rurales y urbanas pero, en gran parte, éstas han sido explicadas por las tasas más bajas de mortalidad infantil y de matrimonios que prevalecen en la ciudad. Se han observado pronunciados diferenciales en educación, así como diferencias asociadas con la religión y la clase social. El estudio de la fecundidad diferencial sugiere que, por lo menos a corto plazo, la mayor modernización puede dar como resultado un aumento de la fecundidad de ciertos subgrupos en la población. Además, existen indicaciones de que las grandes mejoras en la educación no dan necesariamente como resultado reducciones en la fecundidad.

[19] W. Robinson, "Rural-urban fertility differentials in Mexico", *American Sociological Review,* vol. XXV, No. 1 (febrero de 1960), pág. 81.

[20] *Ibid.*

[21] J. M. Stycos, "Social classes and differential fertility in Peru", *International Population Conference, New York, 1961* (Londres, John Wright and Sons Ltd., 1963), págs. 124 y 125.

[22] Naciones Unidas, *Guanabara Demographic Pilot Survey* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.3), pág. 40.

[23] Z. I. Recchini, "La fecundidad en la ciudad de Buenos Aires desde fines del siglo pasado hasta 1936" (E/EN.CELADE/C.4) (1963), pág. 12.

[24] L. Tabah y R. Samuel, "Preliminary findings of a survey on fertility and attitudes toward family formation in Santiago, Chile", *Research in family planning,* C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962), pág. 301.

Nota sobre la influencia del retraso de la edad de matrimonio en la fecundidad

NITAI CHANDRA DAS

1. Recientemente la tasa de mortalidad ha estado en descenso en los países de alta mortalidad. Por consiguiente, en esos países la tasa de aumento de la población está creciendo continuamente, ya que la tasa de natalidad permanece a un nivel constante. En Irlanda, donde la fecundidad no es, en gran parte, controlada [1] y la edad del casamiento es muy elevada, la tasa de natalidad es mucho más baja que la de los países asiáticos y latinoamericanos. Así, pues, se estima en general que el retraso en la edad del casamiento en los países asiáticos y latinoamericanos reducirá la tasa de natalidad en esos países.

2. En la India se hace muy difícil elevar el nivel de vida mediante la planificación económica debido a la tasa de natalidad constante y a la tasa de mortalidad en descenso. En consecuencia, los cambios sociales e institucionales que demoran los nacimientos son importantes.

3. En la India las mujeres se casan en edad temprana. Por lo tanto, las mujeres indias empiezan pronto su período de vida reproductiva. La edad media del casamiento de la esposa para las diferentes cohortes de casamiento y la distribución de los casamientos por grupo de edad de la esposa al casarse, para los matrimonios hindúes casados en 1930 y después, se exponen en el cuadro 1 y en el cuadro 2, respectivamente. El cuadro 1 muestra que la edad media de las esposas al casarse durante el período 1930-1951 aumentó lentamente.

Cuadro 1. Edad media de matrimonio de la mujer para diferentes grupos de cohortes de casamiento: Encuesta Nacional por Muestreo, 2a. y 4a. tandas rurales, 1951-1952

Antes de 1910 (1)	*1910-1919* (2)	*1920-1929* (3)	*1930-1939* (4)	*1940-1945* (5)	*1946-1951* (6)
12,3	13,3	13,6	14,2	14,4	14,6

FUENTE: Ajit Das Gupta y otros, "Couple Fertility", *National Sample Survey No. 7* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1955).

[1] Naciones Unidas, *Recent Trends in Fertility in Industrialized Countries* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 57.XIII.2).

Cuadro 2. Número de casamientos en determinados grupos de edad de la esposa al casarse, por 100 casamientos: Encuesta Nacional por Muestreo, 2a. y 4a. tandas rurales, 1951-1952

Grupo de edad de la esposa al casarse						
0-5 (1)	*6-11* (2)	*12-14* (3)	*15-16* (4)	*17-21* (5)	*22 y más* (6)	*Todas edades* (7)
4,26	25,96	29,52	19,06	15,53	5,67	100

FUENTE: Ajit Das Gupta y otros, "Couple Fertility", *National Sample Survey No. 7* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1955).

4. El cuadro 3 muestra la distribución de los nacimientos por la edad de la madre y el nacimiento registrado. Como puede verse, casi el 50% de los nacimientos son debidos a madres menores de 25 años.

Cuadro 3. Porcentaje de distribución de nacimientos por edad de la madre: Encuesta Nacional por Muestreo, 7a. tanda rural, 1953-1954.

Edad de la madre						
Menos de 20 (1)	*20-24* (2)	*25-29* (3)	*30-34* (4)	*35-39* (5)	*40 y más* (6)	*Todas edades* (7)
18,1	30,7	22,0	15,0	8,5	5,7	100

FUENTE: "Vital rates", *National Sample Survey No. 54* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1962).

5. Este documento trata de arrojar alguna luz sobre la influencia del retraso de la edad del casamiento en la fecundidad de las mujeres indias, en lugar de no hacer esfuerzo alguno para medir esa fecundidad. La India es un país en el que no existe un sistema de registro para la información demográfica, excepto el registro de nacimientos y defunciones del que se sabe es muy defectuoso. Por consiguiente, se emplean en este documento los datos disponibles mediante el estudio basado en un muestreo aleatorio.

6. La población femenina de tres Estados de la India, es decir, Madrás, Kerala y Mysore, es casi idéntica en la composición por edad, pero difiere en la composición por edad = situación matrimonial. En el cuadro 4 se expone la distribución por edad. La norma de tasas de fecundidad por grupos de edad de los tres Estados, tomando en consideración la composición edad-situación matrimonial, nos permitirá obtener inferencias razonables.

Cuadro 4. Porcentaje de distribución de mujeres en grupos de edad y sexo. Datos procedentes de dos muestras compenetradas: Encuesta Nacional por Muestreo, 14a. tanda rural, 1958-1959

Estado (1)	*Muestra* (2)	*Grupo de edad* 0-9 (3)	10-14 (4)	15-19 (5)	20-24 (6)	25-29 (7)	30-34 (8)	35-39 (9)	40-45 (10)	45 y más (11)
Madrás.....	1	25,34	10,27	9,02	8,70	8,93	7,43	5,89	5,64	18,78
	2	25,95	9,70	8,48	8,45	9,99	7,41	6,27	4,67	19,08
	Combinado	25,61	10,03	8,79	8,60	9,37	7,42	6,05	5,23	18,90
Kerala.....	1	28,57	12,58	9,60	8,27	7,11	6,44	5,67	4,76	17,00
	2	28,32	13,98	8,96	9,56	7,93	6,43	5,09	4,08	15,65
	Combinado	28,44	13,28	9,28	8,92	7,52	6,43	5,38	4,42	16,33
Mysore.....	1	31,63	12,03	6,97	8,33	8,50	6,12	5,83	4,60	15,99
	2	29,36	10,03	10,29	9,19	8,01	6,29	5,85	5,08	15,90
	Combinado	30,45	11,01	8,67	8,77	8,25	6,21	5,84	4,85	15,95

FUENTE: "Fertility and Mortality Rates in India", *National Sample Survey No. 76* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1963).

7. El cuadro 5 presenta la proporción de mujeres célibes en amplios grupos de edad para Madrás, Kerala y Mysore. Puede verse que muy pocas mujeres en estos Estados permanecen sin casar al final del período reproductivo y que muy pocas mujeres están casadas antes de cumplir los 15 años. En Mysore las mujeres comprendidas en el grupo de edad 15-24 están casadas en su mayor parte. En el mismo grupo de edad, casi el 43% de las mujeres en Kerala no están casadas. En Madrás la proporción de mujeres célibes en el grupo de edad 15-24 es de 26%.

Cuadro 5. Proporción de mujeres célibes por grupo de edad. Datos procedentes de dos muestras compen tradas: Encuesta Nacional por Muestreo, 14a. tanda rural, 1958-1959

Grupo de edad (1)	*Madrás* Muestra 1 (2)	Muestra 2 (3)	Combinado (4)	*Kerala* Muestra 1 (5)	Muestra 2 (6)	Combinado (7)	*Mysore* Muestra 1 (8)	Muestra 2 (9)	Combinado (10)
0-14.....	98,83	98,86	98,84	99,09	99,73	99,41	93,91	94,16	94,03
15-24.....	28,60	23,16	26,37	44,64	41,08	42,83	8,52	6,77	7,52
25-44.....	0,74	1,08	0,88	4,13	4,30	4,22	0,96	1,85	1,
45 y más.....	0,18	0,25	0,21	1,41	0,68	1,06	1,05	1,01	1,0

FUENTE: "Fertility and Mortality Rates in India", *National Sample Survey No. 76* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1963).

8. El cuadro 6 presenta la tasa de fecundidad general por edades y la tasa de fecundidad matrimonial para Madrás, Kerala y Mysore. Puede verse que en Kerala la tasa de fecundidad está a un nivel muy bajo en el grupo de edad 15-24 y que llega a un nivel muy alto en el grupo de edad 20-24, se eleva aún más en el grupo de edad 25-29 y desciende continuamente después. Sin embargo, en Madrás la tasa de fecundidad se halla a un nivel bastante alto en el grupo de edad 15-24, alcanza su más alto nivel en el grupo de edad 20-24 y desciende progresivamente después. En Mysore la tasa de fecundidad en el grupo de edad 15-24 se encuentra a un nivel mucho más alto que en los otros dos Estados, alcanza su más alto nivel en el grupo 20-24 y desciende después. En comparación con Madrás y Mysore el período de procreación en Kerala ha pasado simplemente a grupos de mayor edad. La tasa de fecundidad en el grupo de edad 35-39 en Kerala es también más elevada que la de Ma-

drás. La proporción de viudas en el grupo de edad 25-44 en Madrás, Kerala y Mysore era 14,7 y 15 respectivamente. Suponiendo que las viudas en el grupo de edad 25-44 se quedaron viudas antes de llegar a los 35 años y si relacionamos los nacimientos habidos de las mujeres en el grupo de edad 35-39, exceptuando las viudas, la tasa de fecundidad en el grupo de edad 35-39 en Madrás resulta ser de 93. La tasa de fecundidad matrimonial general en Madrás es también ligeramente más baja que la de Kerala. No obstante, la tasa de fecundidad general en Kerala y Mysore es casi del mismo orden de magnitud, mientras que en Madrás, la tasa de fecundidad general es ligeramente inferior a la de los otros dos Estados.

Cuadro 6. Tasa anual de fecundidad general por edades y tasa anual de fecundidad matrimonial por 1000 mujeres. Datos procedentes de dos muestras compenetradas: Encuesta Nacional por Muestreo, 14a. tanda rural, 1958-1959

		Tasa general de fecundidad [a]							
Estado (1)	*Muestra* (2)	*15-19* (3)	*20-24* (4)	*25-29* (5)	*30-34* (6)	*35-39* (7)	*40-44* (8)	*15-44* (9)	*Tasa fecun. matri.* (10)
Madrás.....	1	108	236	199	128	99	22	150	183
	2	196	260	220	121	57	19	154	209
	Combinado	144	246	208	128	80	21	152	194
Kerala.....	1	88	221	276	214	169	35	185	237
	2	78	231	280	177	137	55	160	248
	Combinado	83	227	278	195	154	45	172	242
Mysore.....	1	210	259	266	178	105	36	185	245
	2	201	287	248	144	114	28	196	223
	Combinado	205	274	257	160	109	32	190	233

FUENTE: "Fertility and Mortality Rates in India", *National Sample Survey No. 76* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1963).

[a] FUENTE: La muestra para las tasas de fecundidad por edades fue tomada en 872 pueblos y la de la tasa general en 2616 pueblos.

9. En el cuadro 7 se exponen las tasas calculadas de natalidad para Madrás, Kerala y Mysore. Las tasas de natalidad, calculadas por el actuario censal y con datos procedentes de la Encuesta Nacional por Muestreo en Kerala y Mysore, son casi del mismo orden de magnitud. La tasa de natalidad en Madrás es inferior a las de los otros dos Estados. La proporción de sexos en los diferentes grupos de edad en los tres Estados son también más o menos idénticos.

10. El análisis que precede demuestra que la tasa de fecundidad y natalidad no fue reducida por el retraso en la edad del casamiento. La hipótesis basada en que el retraso en la edad del casamiento resulta en la disminución de la fecundidad parece no ser tan simple o íntegra, por lo menos para un aumento limitado de la edad del casamiento. Es posible que exista una línea crítica por debajo de la cual el aplazamiento del casamiento no afecta la tasa de fecundidad. La experiencia que se obtenga en otros países en desarrollo confirmará si la experiencia de la India puede atribuirse a las peculiares condiciones socioeconómicas que prevalecen en ese país.

Cuadro 7. Cálculo de la tasa de natalidad en Madrás, Kerala y Mysore

		Encuesta Nacional for Muestreo (julio de 1958-julio de 1959)		
Estado (1)	*Censo* [a] *1941-1951* (2)	*Muestra 1* (3)	*Muestra 2* (4)	*Combinado* (5)
Madrás.....	34,7	34,9	34,2	34,6
Kerala.....	39,8	45,3	34,8	39,6
Mysore.....	38,7	39,9	40,8	40,4

[a] "Preliminary estimates of birth and death rates and of the rate of growth of population", *National Sample Survey No. 48* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1961).

[b] *Census of India, Paper No. 6* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, 1954).

Diferencias regionales de fecundidad entre grupos socioeconómicos en la República Arabe Unida

M. A. EL-BADRY y HANNA RIZK

1. En la mayor parte de los países en desarrollo se hacen actualmente tremendos esfuerzos para lograr el desarrollo económico y niveles de vida más elevados. Sin embargo, los progresos que se han logrado ya en muchos de esos países o que se alcanzarán en el futuro, son seriamente disputados por la reciente elevación de las tasas de aumento de su población que, a su vez, han sido originadas por las bajas tasas de mortalidad que están en descenso. Por consiguiente, la atención de todos aquellos que están interesados en el progreso en estos países se concentra en las tasas de fecundidad como medio de controlar el aumento de población y mantenerlo dentro de los límites que permitirán a los actuales esfuerzos tendientes al desarrollo lograr aumentos importantes y continuos del nivel de vida.

2. Hay muchos países en los cuales las tasas de natalidad no han disminuido. Por lo tanto, se plantea la cuestión de saber si los factores relacionados con las actuales medidas para el desarrollo económico y social (por ejemplo, la urbanización, las mejoras de carácter económico y educativo, etc.) pueden haber originado diferenciales en los niveles de fecundidad en estos países. Y en caso afirmativo, ¿en qué grado? El presente estudio trata de examinar esta cuestión para la República Arabe Unida.

3. El estudio se basa en datos reunidos en un estudio por muestreo realizado 1951 [1] que fue complementado con datos procedentes del censo levantado en 1960 sobre el total de nacimientos. Existen limitaciones respecto de estos datos, ya que los registros de nacimientos no son completamente adecuados para el estudio de las diferencias de fecundidad entre diferentes grupos socioeconómicos; incluso las diferencias urbano-rurales no pueden derivarse con seguridad de esos datos, debido a variaciones en el grado de información incompleta.

4. El número de hijos nacidos de mujeres casadas durante su matrimonio corriente, fue tabulado en el censo de 1960 por el grado de educación de la madre y por la ocupación del padre, para cada grupo de duración del matrimonio en cada territorio sujeto a un gobernador. En este documento se estudian las diferencias de fecundidad entre diferentes grupos, comparando la paridez uniforme de mujeres actualmente casadas en cada grupo. La uniformación en todo territorio sujeto a un gobernador o en toda combinación de esos territorios se realiza en relación con la distribución por duración del matrimonio de todas las mujeres casadas en ese territorio o territorios. La uniformación no se llevó a cabo en los casos en que el número de mujeres en cualquier grupo de duración fuese menor de unas 30. Esta es la razón por la cual se agruparon varios territorios adyacentes; y el promedio de paridez uniforme se calculó para mujeres que poseían grados universitarios solamente en El Cairo y en grupos de territorios incluyendo El Cairo.

I. DIFERENCIAS REGIONALES DE FECUNDIDAD POR EDUCACIÓN

5. En el cuadro 1 se exponen los promedios uniformes para grupo por educación dentro de cada territorio o grupo de territorios adyacentes. El cuadro empieza al sur del país; Aswan es el territorio más meridional y Giza, que está situado inmediatamente al sur de El Cairo, es el territorio más septentrional del Alto Egipto. En el Bajo Egipto, Behera está situado al oeste del Delta; Menoufia, Gharbia y Kafr-El-Sheikh se encuentran entre las dos ramas del Nilo; Kalyubia, Sharkia y Dakahlia se hallan al este del Delta y Damietta está situado alrededor de la parte septentrional de la rama oriental del Nilo.

6. El cuadro general de las diferencias en fecundidad en los territorios no urbanos se expone en el cuadro 1 de la manera siguiente:

a) El nivel de fecundidad de las mujeres analfabetas está ordinariamente por debajo del de las mujeres que apenas si saben leer y escribir;

b) La fecundidad de las mujeres que han cursado la segunda enseñanza es más baja que

[1] Esta encuesta se emprendió por iniciativa del Consejo Permanente de Servicios Públicos y sus datos fueron analizados por H. Rizk en su tesis doctoral *Fertility Patterns in Selected Areas in Egypt* (Princeton, 1959).

Cuadro 1

Educación del marido	Urbana		Semiurbana	Rural	
	Fecundidad completa	Promedio normal por 100 mujeres 15-44	Promedio normal por 100 mujeres 15-44	Fecundidad completa	Promedio normal por 100 mujeres 15-44
Analfabetos	703	445	490	755	431
Enseñanza elemental	708	471	474	797	454
Enseñanza secundaria	589	395	—	—	—
Enseñanza universitaria	394	278	—	—	—

FUENTE: H. Rizk, datos no publicados.

la de las mujeres que apenas saben leer y escribir y, con pocas excepciones, es también más baja que la de las mujeres analfabetas;

c) En general, existe poca diferencia entre las mujeres que han recibido poca enseñanza, por ejemplo, entre aquellas que han cursado la escuela elemental y aquellas que apenas saben leer y escribir.

7. La tendencia de la fecundidad por educación de la mujer en los territorios no urbanos es pues única, con un máximo que se encuentra tanto entre las mujeres que saben apenas leer y escribir como entre las que han cursado estudios elementales. Este cuadro se aplica por igual a todos los territorios, excepto a dos, Giza y Damietta, que siguen la norma urbana. Es de observar que Giza está en la vecindad de El Cairo y que su capital es en muchos respectos considerada como parte de El Cairo; Damietta es una nueva división territorial formada alrededor de la ciudad de Damietta que en el pasado estaba separada como territorio urbano.

8. En todos los territorios urbanos y en Giza y Damietta, el nivel de fecundidad desciende monótonamente a la vez que se eleva el nivel de la educación, y el promedio de paridez uniforme de las mujeres con estudios universitarios se encuentra sólo a poco más de la mitad del promedio de las mujeres analfabetas. Por lo tanto, si consideramos la paridez de iguales grupos de mujeres, por cada 100 hijos nacidos en cada grupo: de mujeres analfabetas habrá 87 de mujeres que apenas saben leer y escribir, 82 de mujeres con estudios elementales; 63 de mujeres con segunda enseñanza, y 53 de mujeres con estudios universitarios.

9. Queda, quizás, bien establecido que con la excepción de los analfabetos rurales, la fecundidad decrece con la educación. El descenso observado entre los analfabetos rurales, si no es debido enteramente a un registro incompleto de los niños que nacen vivos [2], puede muy bien ser debido a peores condiciones sanitarias y del medio ambiente que aumentan la incidencia de los abortos.

10. En los cuatro últimos renglones de cifras del cuadro 3 vemos que en el caso de los territorios no urbanos existe muy poca diferencia entre el Alto y el Bajo Egipto en cuanto a niveles de fecundidad de sus correspondientes grupos por educación. Por otra parte, los territorios urbanos tienen promedios significativamente más bajos que los de los territorios no urbanos en todos los grupos por educación, exceptuando el de los analfabetos, cuyo promedio es considerablemente más elevado en los territorios urbanos.

11. El antes citado estudio por muestreo proporciona también datos sobre diferencias regionales de fecundidad basadas en la educación del esposo. Incidentalmente, el estudio abarca muestras obtenidas en El Cairo, Alejandría, una población semiurbana y tres pueblos, uno situado en el Bajo Egipto y dos en el Alto Egipto. El estudio incluye mujeres que estaban todavía casadas o que habían vivido con sus esposos hasta la edad de 45 años como mínimo. El muestreo se hizo entre 2.334 mujeres urbanas, 676 mujeres semiurbanas y 3.057 mujeres rurales.

---

[2] Todo lo que puede decirse respecto a la omisión de las defunciones es que tanto en 1947 como en 1960 se formuló una pregunta sobre los niños nacidos vivos y que vivían todavía junto con la pregunta relativa a todos los niños nacidos vivos. Las cifras de niños todavía vivos fueron tabuladas en 1947 y los cuadros publicados presentan considerables diferencias con las cifras de los niños nacidos vivos (véase Departamento de Estadística, *1947 Census of Egypt*, vol. II (1953), cuadros 20, *a*, *b*, *c* y *d*). Pero, naturalmente, esto no prueba que haya ausencia de deficiencia, especialmente si se tiene en cuenta el aumento de los promedios de paridez observados en 1960.

12. En el cuadro 1 se expone la norma de diferencia de fecundidad por educación del esposo obtenida en el estudio. Los datos presentan el aumento en la fecundidad rural desde los esposos analfabetos hasta aquellos que poseen un poco de enseñanza.

Cuadro 2

Nivel de enseñanza	*Urbana*		*Semiurbana*		*Rural*	
	Mujeres 15-44	*Mujeres 45 y más*	*Mujeres 15-44*	*Mujeres 45 y más*	*Mujeres 15-44*	*Mujeres 45 y más*
Analfabetos	10,7	8,9	10,3	0,0	0,8	1,0
Enseñanza elemental	23,0	18,7	17,5	17,0	3,0	3,0
Enseñanza secundaria y universitaria	51,0	33,8	—	—	—	—
Todas las mujeres	24,0	17,4	—	15,0	1,0	—

FUENTE: H. Rizk, "Social and Psychological factors affecting fertility in the United Arab Republic", *Journal of Marriage and Family Living*, vol. XXV, No. 1 (febrero de 1963).

13. Este resultado es análogo al obtenido con los datos de paridez del censo de 1960 concernientes a las esposas analfabetas y a las que habían cursado la enseñanza elemental. La dimensión de la familia completa de las mujeres rurales — con inclusión de los hijos habidos en todo matrimonio anterior — era igual a 8 hijos. En las zonas urbanas los resultados del estudio presentan una disminución bien definida de la fecundidad con el aumento del nivel de educación, a partir del nivel de la enseñanza elemental. La fecundidad completa disminuyó así desde 7,1 hijos entre los esposos con enseñanza elemental a 5,9 entre los que habían cursado estudios secundarios y hasta 3,9 entre los graduados universitarios; la uniformación del promedio de paridez entre las mujeres de 15 a 44 años de edad (uniformación respecto de la duración del matrimonio) en estos tres grupos fue de 4,7, 4,00 y 2,8 respectivamente. La disminución de la fecundidad no rural de los analfabetos hasta los que poseían enseñanza elemental aparecía sólo entre las mujeres semiurbanas.

II. DIFERENCIAS REGIONALES DE FECUNDIDAD POR OCUPACIÓN

14. En las tabulaciones hechas en 1960 sobre la paridez por ocupación del padre, se empleó la clasificación internacional uniforme de un dígito. Por razón de los números reducidos en algunos territorios, se hicieron en este caso más agrupaciones y los promedios de paridez uniformes se calcularon para los siguientes grupos: 0+1: profesional y técnico, funcionarios administrativos; 2: empleados de oficina; 3: vendedores; 4: agricultores; 5-8: mineros, trabajadores del transporte, oficios diversos, trabajadores de la producción, y 9: trabajadores de los servicios domésticos.

15. En el cuadro 4 se exponen estos promedios uniformes. El cuadro muestra que el grupo 0+1 compuesto de profesionales y funcionarios administrativos, se distingue como la clase de la más baja fecundidad sólo en los territorios urbanos y también en Giza y Damietta, donde existe un grado considerable de influencia urbana. En estos territorios urbanos el grupo 2 de empleados de oficina ocupa el segundo lugar en cuanto a la más baja fecundidad.

16. Por otra parte, en todos los territorios no urbanos, exceptuando Giza y Damietta, el cuadro se invierte y hallamos que los grupos 0+1 y 2, que tienen virtualmente los mismos promedios de paridez, poseen todos los más altos niveles de fecundidad. Estos resultados se deben evidentemente a la gran diferencia existente en el nivel técnico entre los miembros del grupo 0+1 en las zonas urbanas y las no urbanas. En estas últimas se incluirán mayores proporciones de propietarios de pequeños comercios, de pequeños talleres y de semiprofesionales, cuyo nivel de fecundidad resultó ser el mismo del de aquellos que se distinguían claramente como dependientes de comercio.

17. Los dos grupos de trabajadores industriales y vendedores tienen virtualmente los mismos promedios en los territorios urbanos y los no urbanos. Poseen el más alto nivel de fecundidad en los territorios urbanos, con el promedio normal de paridez para el grupo industrial 5-8 igual a 4,5 hijos por mujer, comparado con 3,6 hijos para el grupo profesional 0+1. En los territorios no urbanos los dos grupos de trabajadores industriales y de vendedores poseen también un alto nivel de fecundidad que sólo es sobrepasado por el de los grupos de profesionales y empleados de oficinas.

Cuadro 3. Norma[a] de la paridez-promedio (por 100 mujeres casadas) por grado de instrucción de la mujer y por territorio, República Arabe Unida, 1960

Territorio	Grado de instrucción de la mujer[b]				
	0	1-2	3	4-5	6
Alto Egipto					
Asuán y Kena	370	448	457	382	—
Asyut y Sohag	446	502	499	415	—
Menya, Beni Suef y Fayum	395	485	460	412	—
Giza	425	414	385	333	—
Bajo Egipto					
Behera	394	465	—	—	—
Manoufia, Gharbia y Kafr-El-Sheikh	417	476	452	371	—
Kalyubia y Sharkia	405	476	471	—	—
Dakahlia	440	472	438	379	—
Damietta	448	440	371	—	—
Territorios urbanos					
El Cairo	445	402	366	289	241
Alejandría	468	368	359	273	—
Port-Saíd, Ismailía y Suez	445	420	394	314	—
RESUMEN:					
Alto Egipto	411	462	439	371	—
Bajo Egipto	415	472	446	382	—
Territorios no urbanos	413	468	442	376	—
Territorios urbanos	451	394	368	286	239

[a] La normalización en cualquier región es con respecto a la distribución por duración del casamiento de todas las mujeres casadas que pertenezcan a ese renglón.

[b] El código del grado de instrucción es el siguiente: 0: analfabeto; 1: sólo leer; 2: leer y escribir; 3: enseñanza elemental; 4: enseñanza secundaria; 5: enseñanza inferior al grado universitario; 6: grados universitarios.

18. Es quizás sorprendente que los campesinos tengan el nivel de fecundidad más bajo en los territorios no urbanos y que su promedio de paridez normal sea sólo de 4 hijos por mujer, mientras que el de los oficinistas es de 4,7. Incluso en los suburbios rurales de las ciudades hallamos que sólo los grupos 0+1 y 2 tienen promedios de fecundidad más bajos que los campesinos. Si este nivel de fecundidad más bajo entre los campesinos no es enteramente debido a un registro deficiente, es quizás enteramente o en parte debido a los efectos de peores condiciones sanitarias o del medio ambiente, conforme se expuso antes.

19. El estudio mostró también que existen diferencias de fecundidad entre los grupos por ocupación. Cuando los datos rurales se clasifican según la ocupación del esposo se comprueba que, si bien las tasas de fecundidad completas no muestran ninguna tendencia, las tasas de fecundidad normales incompletas muestran que los campesinos tienen una tasa de fecundidad algo más baja que otros trabajadores; estos promedios eran de 404 entre campesinos, de 418 entre trabajadores no calificados y de 447 entre trabajadores calificados. Esta clasificación era verdad en cada uno de los tres pueblos[3]. El lector observará que los datos de 1960 mostraron la misma tendencia.

20. Se estudió también la fecundidad urbana por clase social a la luz de los datos obtenidos. Se distinguieron tres clases mediante la ocupación y educación del esposo, la condición de la vivienda y el total de los ingresos. La relación inversa entre la clase y el nivel de fecundidad se demostró por las cifras de la tasa de fecundidad completa que fueron 528 para la clase I (la más elevada), 683 para la clase II y 705 para la clase III.

III. EL EFECTO DE LA EDAD EN EL MOMENTO DEL CASAMIENTO

21. Por medio de los datos obtenidos en el estudio se examinaron también las diferencias de edad en la época del casamiento como posi-

[3] H. Rizk, "Social and psychological factors affecting fertility in the United Arab Republic", *Marriage and Family Living Journal*, vol. XXV, No. 1 (febrero de 1963).

ble factor que pudiera afectar las diferencias de fecundidad observadas. Se lograron los siguientes resultados [4]:

a) Se observó muy poca diferencia en la edad promedio de la esposa al casarse entre esposos analfabetos en las zonas rurales, semiurbanas y urbanas de la encuesta por muestreo. Este promedio fue de 16-17 años entre las que se casaron en 1938-1947 y de 18-19 años entre las casadas en 1948-1957. La misma observación y los mismos niveles se hallaron entre las esposas cuyos maridos poseían una enseñanza elemental.

b) En el curso de estas tres décadas, la edad promedio de casamiento de las esposas de maridos analfabetos y de aquellos que poseían enseñanza elemental aumentó de un año en las zonas rurales y de dos años en las zonas semiurbanas.

c) En el caso de las esposas urbanas cuyos maridos terminaron por lo menos la segunda enseñanza, la edad promedio al casarse aumentó de 18 años en 1928-1937 a 21 años en 1948-1957. Ha sido de uno a dos años más elevada que en otras partes y ha resultado en un aumento de tres años en el curso de las tres décadas.

d) Así, pues, parece que va en aumento la edad promedio al casarse, pero las diferencias observadas entre sus valores en las tres zonas y entre los tres grupos por educación son quizás demasiado pequeñas para justificar las diferencias de fecundidad observadas.

[4] *Ibid.*

IV. Diferencias regionales de fecundidad en el control de la natalidad por nivel de educación

22. En el mismo estudio se midió la práctica de limitación de la familia por el porcentaje de aquellos que declararon que habían hecho un esfuerzo para impedir el embarazo. En el cuadro 2 se exponen los porcentajes de esas personas en cada una de las tres localidades y en cada nivel por educación.

Cuadro 4. Norma[a] de la paridez-promedio (por 100 mujeres casadas) por grupo de ocupación del esposo y por territorio, República Arabe Unida, 1960

Territorio	*Grupo de ocupación del padre*[b]					
	0 + 1	*2*	*3*	*4*	*5-8*	*9*
Alto Egipto						
Asuán y Kena	449	442	382	365	398	367
Asyut y Sohag	503	505	476	432	470	476
Menya, Beni Suef y Fayum	471	472	437	378	428	419
Giza	388	453	443	397	447	433
Bajo Egipto						
Behera	458	463	447	378	440	419
Menoufia	522	496	464	413	446	447
Gharbia y Kafr-El-Sheikh	456	465	452	400	445	434
Kalyubia y Sharkia	475	473	450	387	442	428
Dakahlia	468	466	462	430	449	448
Damietta	409	450	454	443	440	442
Territorios urbanos						
El Cairo	360	405	436	404	441	416
Alejandría	355	381	449	438	462	450
Port-Said, Ismailía y Suez	394	427	458	414	446	450
Resumen						
Alto Egipto	452	473	448	394	440	428
Bajo Egipto	471	470	455	401	445	1[illegible]
Territorios no urbanos	463	471	452	398	443	43[illegible]
Territorios urbanos	362	404	442	416	448	427

[a] La normalización en cualquier renglón es con respecto a la distribución por duración del casamiento de todas las mujeres casadas que pertenezcan a ese renglón.

[b] El código del grupo por ocupación es el siguiente: 0-1: trabajadores profesionales; técnicos y administrativos; 2: empleados de oficinas; 3: vendedores; 4: agricultores; 5-8: menores; trabajadores del transporte; oficios diversos y trabajadores en los procesos de producción; 9: servicios domésticos.

23. Los porcentajes demuestran que:

a) La práctica de la limitación de la familia es nula, conforme a las declaraciones recibidas.

b) Aumenta la frecuencia de las tentativas de control de la natalidad al aumentar el nivel de la enseñanza tanto en las zonas urbanas como en las semiurbanas.

c) En cada grupo por ocupación la proporción de contralores es mayor en las zonas urbanas que en las semiurbanas, con la proporción de mujeres que alguna vez han practicado la limitación de la familia, entre las que poseen por lo menos la segunda enseñanza, igual a una tercera parte entre las mujeres de fecundidad completa y alrededor de una mitad entre aquellas que están todavía en edades reproductivas.

Evaluación del progreso en el control de la fecundidad en la República Arabe Unida

HASAN M. HUSEIN

1. La profunda preocupación científica sobre la alta tasa de aumento de la población en Egipto se remonta a los primeros años del decenio que se inició en 1930. Especialistas en humanidades y en economía han observado que en los dos decenios anteriores la población ha crecido constantemente a un ritmo anual de 1,3%. Esto significa que la población doblaría en medio siglo aproximadamente, poniendo así en peligro el progreso económico del país. En ese tiempo, la economía de Egipto era casi completamente agraria y mientras la población estaba aumentando a ese ritmo elevado, la superficie cultivada apenas se extendía. Es verdad que la producción agrícola, que es más significativa, estaba aumentando mediante el uso de mejores técnicas agrícolas y de riegos; sin embargo, este incremento estaba muy por debajo de la tasa de aumento de la población.

2. Estudios científicos en esta materia se iniciaron desde entonces como esfuerzos individuales. Al mismo tiempo se hicieron algunas tentativas sinceras, pero separadas, por parte de unos pocos grupos de servicios públicos, como asociaciones femeninas para el bienestar de la infancia o el mejoramiento de la familia, para fomentar el interés general en el problema de la población, de manera que la gente pudiera empezar a adoptar medidas progresivas y eficaces. En ese tiempo el gobierno se mostraba muy pasivo y existía una fuerte resistencia religiosa e incluso social, hasta el punto de que los esfuerzos realizados fueron muy poco eficaces. Se produjo al mismo tiempo un movimiento médico bastante enérgico. Los ginecólogos, particularmente, estimaron que demasiadas concepciones sin los cuidados suficientes eran dañinas para la salud de la madre y del niño.

3. Con la llegada al poder del Gobierno Revolucionario en 1952, empezó a prevalecer una actitud más racional hacia los asuntos públicos. La creación del Consejo Permanente para el Desarrollo de la Producción Nacional y la del Consejo Permanente para los Servicios Públicos fue una indicación de esa actitud. Se hizo responsables a estas dos organizaciones de la realización de extensos estudios en sus respectivos campos de acción y del asesoramiento sobre los métodos más eficaces de llevar a cabo los diversos planes de desarrollo.

4. El Consejo Permanente para los Servicios Públicos estableció el Comité Nacional para Problemas de la Población en 1953. Este fue el primer reconocimiento oficial de que podía existir un problema de población en Egipto que debía ser estudiado. Los miembros de este Comité eran el Ministro de Asuntos Sociales (Presidente), el de Agricultura, el de Educación, el de Sanidad y el Ministro Adjunto de Hacienda. Incluidos también en el Comité estaban los principales ginecólogos, economistas, demógrafos, sociólogos y estadígrafos. Conforme a sus atribuciones, el Comité debía instituir programas de investigación en los aspectos demográficos del desarrollo y prestar asesoramiento en la formulación de cierta política de población en caso necesario. Los dos consejos permanentes se fusionaron a principios de 1957, convirtiéndose en la nueva Comisión de Planificación Nacional (National Planning Commission). Al mismo tiempo, el National Committee for Population Problems se convirtió en la Egyptian Association for Population Studies. Era ahora una organización no gubernamental integrada por los mismos miembros, incluso el presidente, si bien estaba todavía financiada por un subsidio anual del gobierno. En 1962 el Presidente anunció la Carta de la República. La Carta incluía referencias a la labor científica que se estaba llevando a cabo por organizaciones competentes en materia del aumento de la población. También sugería que cada ciudadano planeara su familia. Se interpretó la Carta en el sentido de que prestaba apoyo adicional a la Egyptian Association for Population Studies y a sus actividades.

5. El National Committee for Population Problems estableció Centros de Planificación de la Familia en noviembre de 1955. Ocho de éstos estaban situados en Alejandría y El Cairo, las dos mayores ciudades de Egipto. La política era la de abrir las clínicas en conjun-

ción con varias organizaciones de servicios públicos, tales como la Red Crescent Association, la Mabarra Hospitals Association, la Moassat Association y la Women's Association for Health Improvement, Child Welfare, y la Moslem communities. Estas organizaciones suministraron locales para las clínicas y la Egyptian Association for Population Studies suministró equipo y personal.

6. El año siguiente, 1956, se abrieron cuatro clínicas más en cuatro poblaciones diferentes. Esto significa que en los dos primeros años sólo se inauguraron clínicas en zonas urbanas, si bien dos de ellas estaban situadas en zonas industrializadas llenas de familias nuevamente urbanizadas que acababan de llegar de las zonas rurales. En 1957 se inauguraron seis nuevas clínicas en zonas rurales anexas a Centros Rurales combinados, situados en pueblos del Bajo Egipto cerca de El Cairo. En los próximos cuatro años se abrió anualmente una nueva clínica en una zona urbana o en una zona rural, alternadamente, hasta que en 1962 existían catorce clínicas en cada tipo de zona. A fines de 1963, se inauguraron seis clínicas más en las capitales de seis divisiones territoriales en que se divide el país, a las que asiste una población que es principalmente de carácter semiurbano. A principios de 1964 se establecieron cuatro clínicas más en las capitales de otras divisiones territoriales de tipo similar. El cuadro 1 expone el desarrollo histórico del número de clínicas que funcionan cada año a partir de 1955.

Cuadro 1. Número de clínicas de planificación de la familia que funcionan en zonas urbanas y rurales desde 1955

	Número de clínicas		
Año	*Urbanas*	*Rurales*	*Total*
1955.....	8	—	8
1956.....	12	—	12
1957.....	12	6	18
1958.....	12	12	24
1959.....	13	12	25
1960.....	13	13	26
1961.....	14	13	27
1962.....	14	14	28
1963.....	20	14	34
1964.....	24	14	38

7. Estas clínicas no estaban destinadas a prestar servicios, sino a permitir los medios de realizar experimentos científicos y el suministro de datos en materia de control de la natalidad y tratamiento de la esterilidad. La idea era asegurar a la población de que tanto el control de la natalidad como el tratamiento de la esterilidad son dos aspectos de la planificación de la familia. Alrededor de una tercera parte de los nuevos pacientes que visitaron las clínicas pidieron el tratamiento de la esterilidad. Los que piden el control de la natalidad sólo lo obtienen si tienen suficientes razones de carácter médico o la aprobación de sus esposos y, por lo menos, tres hijos vivos. Los datos expuestos en el cuadro 2 muestran que se ha producido una demanda razonable y constante de medidas de control de la natalidad. No obstante, deben hacerse dos observaciones al respecto. En primer lugar, la baja en el número de peticiones a pesar del número de clínicas en los años 1958 a 1961 es debida a las dificultades halladas para la importación de contraceptivos. Desde entonces se han vencido esas dificultades y se ha iniciado la fabricación local de contraceptivos. En segundo lugar, en los primeros nueve meses de 1964 se produjo un gran aumento de peticiones, lo que podría ser debido en gran medida al reconocimiento oficial que se hace en la Carta de la República de la prudencia del uso de contraceptivos.

Cuadro 2. Número de casos nuevos tratados anualmente en clínicas urbanas para control de la natalidad desde 1955

Año	*Número de casos*	*Año*	*Número de casos*
1956.....	4.811	1961.....	3.506
1957.....	5.929	1962.....	4.997
1958.....	4.150	1963.....	4.880
1959.....	3.421	1964 (enero-sep-	
1960.....	3.704	tiembre).....	8.946

8. La política de estas clínicas, desde su principio, era la de proporcionar tratamiento gratis para todos, pero de vender los contraceptivos a precio de coste para aquellas personas que puedan pagarlo, a medio precio para aquellas que no pueden pagar el precio completo y dárselos gratis a las personas que sufren gran necesidad, ya sea económica, social o desde el punto de vista de la salud. Esto significaba un subsidio oficial indirecto para aquellas personas que decidieran poner en práctica el control de la natalidad.

9. Las cifras expuestas en el cuadro 2 no representan a todas las personas que ejercen el control de la natalidad, puesto que existen otros esfuerzos individuales realizados por unas cuantas señoras dirigentes sociales que difunden el interés hacia el control de la natalidad y suministran un servicio limitado mediante sus actividades de trabajo social en Women's Wel-

fare Associations. Una de estas señoras ha realizado, con éxito, algunos esfuerzos en ciertas comunidades de Alejandría, y otra señora, recientemente, ha iniciado gestiones en comunidades rurales situadas alrededor de El Cairo. En ambos casos se ha logrado la asistencia entusiasta de ginecólogos altamente calificados y de gran experiencia, con el fin de asegurar la correcta aplicación científica de los diversos métodos. A la par de todo esto, muchos médicos en todo el país están dando consejos y tratamiento en control de la natalidad a aquellos de sus pacientes que se lo piden o que lo necesitan por razones verdaderas. Existe una cantidad bastante considerable de medios contraceptivos y drogas aprobados por las autoridades disponibles para la venta en las farmacias.

10. Una de las principales labores de esas clínicas consiste en evaluar la conveniencia, aceptabilidad y éxito de los diversos medios contraceptivos en las diferentes comunidades de la República Arabe Unida. A continuación se exponen los resultados obtenidos para cada método:

a) Diafragma vaginal y jalea. Sobre una muestra total inicial de 474 mujeres en dos clínicas de El Cairo, sólo 398 mujeres continuaron usando este método durante un período de 3.206 ciclos menstruales, con un resultado de 43 concepciones. Esto significa una tasa muy baja de defecto; 16 mujeres por 100 años. Este método es todavía el más ampliamente utilizado en las clínicas, ha obtenido muchos éxitos y ha sido objeto del menor número de quejas. Es el más usado por las mujeres más educadas, mientras otras prefieren comprimidos efervescentes por la simplicidad de su uso.

b) Comprimidos efervescentes vaginales. Este método es generalmente preferido por mujeres analfabetas en las zonas rurales debido a la sencillez de su uso. Este método es objeto de mucha demanda a pesar del hecho de que su tasa de éxito es más baja que la del diafragma vaginal y jalea.

c) Jalea preceptiva y crema delfín con adyuvantes. El uso de este método se inició en 1962 por las clínicas, y fue muy bien acogido debido a la simplicidad de su uso. Un estudio posterior de 398 mujeres en dos clínicas de El Cairo que usaron este método para 2.824 ciclos menstruales resultó en 60 concepciones. Esto equivale a una tasa de defecto de 25,5 mujeres por 100 años. Por consiguiente, este método no es tan satisfactorio como los dos anteriores.

d) Píldoras contraceptivas bucales. El uso de estas píldoras se inició recientemente en una sola clínica, como experimento, bajo la dirección de un grupo de profesores de ginecología de la Universidad de El Cairo y de la Egyptian Association for Population Studies. No se han logrado todavía resultados finales, especialmente respecto de resultados laterales. Hasta la fecha este método tiene mucha aceptación y ha logrado mucho éxito.

e) Material contraceptivo intrauterino. Este fue introducido por primera vez en cuatro clínicas a principios de agosto de 1964. En los primeros tres meses se trataron 200 casos con resultados alentadores. El cuadro 3 expone una comparación de los resultados de la aplicación de los diferentes métodos.

Cuadro 3. Resultados de la experiencia en las clínicas de la Asociación

Método empleado	*Porcentaje de cada método*	*Porcentaje de aceptabilidad*	*Porcentaje de éxito*
D.V. y J.....	20	90	90
C.E.V.....	30	90	85
J.P. y C.D.A.	15	85	80
P.C.B.....	20	80	98
M.C.I.....	15	95	98
	100		

11. Es generalmente aceptado que el empleo de estos métodos y de otros aún, por eficientes que sean, no pueden dar resultados decisivos sin una aceptación y creencia general en la política del control de la natalidad. Por esta razón se están empleando medios de comunicación para las masas con objeto de difundir la idea y aumentar el interés de la población acerca de las inmensas desventajas económicas y sociales que resultan para el país por el hecho de permitir que la población aumente a la elevada tasa que prevalece ahora. Se estima que la solución de este problema vendrá mediante la enseñanza y un perceptible aumento del nivel de vida de la población.

La edad de matrimonio y la tendencia de la fecundidad en Corea

YUN KIM

1. Más del 99% de las mujeres coreanas que han sobrevivido al grupo de edad 30-34 años en el censo se han casado por lo menos una vez hasta 1960. Sin embargo, la norma de la edad de casamiento ha cambiado considerablemente en años recientes, especialmente desde la segunda guerra mundial y de la guerra de Corea, 1950-1953. Conforme a los datos del censo de 1935, alrededor del 65% de los hombres y 96% de las mujeres estaban ya casados antes de alcanzar el grupo de edad 20-24 años, mientras que sólo el 21% de los hombres y el 73% aproximadamente de mujeres estaban casados al levantarse el censo de 1960. La edad media al casarse, calculada a base de los casamientos registrados, que era bastante estable a unos 22,9 años para los hombres y a 19,8 años aproximadamente para las mujeres antes de 1945, aumentó a 28,7 y 24,0 años respectivamente en 1960. La edad media al casarse calculada a base de datos del censo (la edad media específica al casamiento) que era de 20,8 y 16,5 años para hombres y mujeres antes de 1945, también aumentó a 25,1 y 21,3 en 1960[1]. (Véase el cuadro 1).

2. El principal factor que contribuyó al cambio de la edad media específica en el casamiento fue indudablemente el excedente de mujeres en las edades en que acostumbraban a casarse, comparado con el número de hombres solteros en edad de casarse en el período de la posguerra. Había sólo 62 hombres solteros en el grupo de edad 20-34 años por cada 100 mujeres del grupo de edad 15-29 años en 1955, en comparación con 102 hombres solteros por 100 mujeres solteras en los respectivos grupos de edad en 1935. Una gran proporción de mujeres ingresadas en la enseñanza superior y la mayor proporción de mujeres en la fuerza de trabajo como resultado de los rápidos cambios sociales y del desarrollo industrial que siguieron a la división de Corea del Norte y Corea del Sur podían haber afectado también el

[1] J. Hajnal, "Age at marriage and proportions marrying", *Population Studies*, vol. VII, No. 2 (1953), págs. 111 a 136.

Cuadro 1. La edad del casamiento y la tasa de natalidad, Corea

Año	*Edad media del casamiento* [a]		*Edad media específica del casamiento*		*Tasa bruta de natalidad registrada*	*Tasa bruta de natalidad ajustada* [b]
	Hombres	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*		
1913.....	23,13	20,02	—	—	26,87	47,45
1920.....	22,79	19,40	—	—	30,70	43,52
1925.....	23,16	20,18	20,46	16,00	38,08	49,13
1930.....	23,23	20,19	20,81	16,52	36,19	48,51
1935.....	22,27	19,05	21,12	16,96	29,29	40,91
1955[c].....	28,06	23,24	24,60	20,47	10,32 [d]	38,02
1960[c].....	28,74	24,00	25,14	21,33	22,70 [d]	

[a] Todas las cifras son promedios de 5 años concentrados en los años indicados, excepto en el caso de 1913.
[b] Se hace el ajuste a base de los resultados de amplios análisis de datos censales y del registro, utilizando el método de población casi estable y las tablas de mortalidad modelos. Se presentarán detalles en mi tesis doctoral, *The Population of Corea*, que se halla en preparación.
[c] Para la población de Corea del Sur solamente.
[d] Cálculo a base de datos no publicados suministrados por la Dirección de Investigaciones y Estadística, Corea.

retraso en el casamiento. En el censo de 1955 la proporción de mujeres que habían completado o estaban continuando la enseñanza superior (segunda enseñanza y estudios superiores) era de 4,9% para el grupo de edad 20-24 años y era sólo de 1,4% para la cohorte 10 años más vieja. Alrededor del 67% de las mujeres comprendidas entre los 14 y 49 años estaban en la fuerza de trabajo.

3. El mayor cambio en la edad media en el casamiento cuando se tienen en cuenta todos los casamientos, indicaba probablemente mayor número de casamientos de viudas que en tiempos pasados, debido a las dificultades con que tropezaban las mujeres no calificadas e inexperimentadas para vivir de sus propios ingresos.

4. Los efectos de las normas de casamiento[2,3], las normas de fecundidad por grupos de edad[4] y el descenso de la tasa de mortalidad[5] sobre la tasa de natalidad y otras medidas demográficas tales como la tasa de aumento, las tasas de reproducción, la duración media de la generación, etc., han sido discutidas por varios autores. También se ha señalado que los efectos de estos factores variables sobre los índices de fecundidad son más significativos en los países preindustriales donde la edad al casarse es muy temprana y la tasa de natalidad muy elevada.

5. La tasa de natalidad en Corea era muy elevada, alcanzando casi el 50 por mil habitantes antes de la segunda guerra mundial. La tasa de mortalidad que era de más del 30 por mil en el decenio que se inicia en 1920, bajó a 10 por mil aproximadamente en 1960. Los efectos cuantitativos de los cambios en las normas del casamiento por grupos de edad y del descenso de la mortalidad en Corea sobre la tasa de natalidad y los índices de fecundidad conexos son examinados cuando las tasas de fecundidad por edades se mantenían constantes.

6. Suponiendo que la proporción solteros registrada en el censo es el resultado cumulativo de la experiencia matrimonial por una cohorte y que existe una relación lineal entre la edad y la proporción solteros dentro de cada intervalo por grupo de edad y entre intervalos por grupos de edad, la proporción de mujeres que se casan en cada grupo de edad ha sido calculada para 1925, 1930, 1935, 1955 y 1960. Haciendo uso de un cuadro hipotético de tasas de fecundidad específica por edades, preparado para la población que no practica el control de la natalidad[6] y la proporción casamiento por grupos de edad, se ha computado la tasa de fecundidad específica por grupos de edad, ya que la tasa de fecundidad específica por edades es la suma de los productos de la tasa de fecundidad por duración del matrimonio y la proporción casados en cada duración de matrimonio. Debido a los cambios en la edad de casamiento de las mujeres (el 25,8% de

[2] N. B. Ryder, "The conceptualization of the transition in fertility", *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology*, vol. XXII (1957), y *Nuptiality as a Variable in the Demographic Transition*, monografía presentada a la reunión de 1960 de la Asociación Americana de Sociología.

[3] W. J. Leasure, "Malthus, marriage and multiplication", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLI, No. 4, parte 1 (octubre de 1963), págs. 419 a 435.

[4] A. J. Coale y C. Y. Tye, "The significance of age-patterns of fertility in high fertility populations", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIX, No. 4 (octubre de 1961), págs. 631 a 646.

[5] K. G. Basavarajappa, "Effect of declines in mortality on the birth rate and related measures", *Population Studies*, vol. XVI, No. 3 (marzo de 1963), págs. 237 a 256.

[6] W. J. Leasure, "Malthus, marriage and multiplication", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLI, No. 4, parte 1 (octubre de 1963), págs. 419 a 435.

Cuadro 2. Indices de casamiento, fecundidad[a] y mortalidad, Corea

Año	*EMEC*	*E*	*Porcentaje solteros a los 50 años*	*TTF*	*TBR*[b]	*TBN*	e_o^o	*TNR*[c]	*TNR'*[d]	*TIN*	*r*[e]	*TNR''*[f]
1925.....	16,00	24,67	0,7	8,55	4,15	65,26	34,6	2,243	2,872	47,11	17,78	1,551
1930.....	16,52	24,80	0,0	8,53	4,14	65,31	37,2	2,368	2,862	45,43	18,83	1,595
1935.....	16,96	25,01	0,1	8,42	4,09	63,37	46,6	2,820	2,820	41,62	23,14	1,784
1955.....	20,47	27,26	0,2	7,33	3,56	54,85	58,2	2,889	2,423	—	27,90	2,140
1960.....	21,33	28,10	0,1	7,05	3,42	51,01	65,9	3,041	2,317	35,80		2,190

[a] El nivel de los índices de fecundidad no representan necesariamente el de las poblaciones coreanas.
[b] Se supone una proporción de sexos al nacimien.o de 106 hombres por 100 mujeres.
[c] Las cifras de los cuadros de mortalidad de 1925-30, 1930-35, 1935-40, 1955 y 1960 fueron utilizados para 1925, 1930, 1935, 1955 y 1960.
[d] Las cifras del cuadro de mortalidad de 1935-40 fueron utilizadas para cada año.
[e] Para el período 1925-30, 1930-35, 1935-40 y 1955-60.
[f] Calculado a base de la fórmula $TNR = e^{rT}$ suponiendo que $E = T$ y que la tasa intercensal de crecimiento de la población femenina es igual a la tasa intrínseca de crecimiento de la población femenina.

aumento en la edad media específica al casarse de 17 en 1935 a 21,3 años en 1960), la tasa total de fecundidad (*TTF*) ha bajado aproximadamente de 16,4% entre 1935 y 1960. Sin embargo, la tasa de fecundidad específica por edades de las mujeres comprendidas entre 15-19 y 20-24 años declinó hasta un 87% y 26% respectivamente, mientras la fecundidad de mujeres de más edad aumentó hasta un 59%.

7. Con los datos de población enumerada en el censo y las tasas de fecundidad por edades se calculó la edad media al dar a luz (*E*) y la tasa neta de reproducción (*TNR*) se computó también haciendo uso de los cuadros de mortalidad calculados a base de las distribuciones por edad de los censos sucesivos, asumiendo que la proporción de nacimientos por sexo en Corea era de 106 hombres por cada 100 mujeres. (Los cambios en la estructura por edad de la población femenina fueron muy pequeños durante el período). En el cuadro 2 se resumen los índices de casamiento, fecundidad y mortalidad.

8. Un cambio en las normas del casamiento, durante un período aproximado de una generación entre 1935 y 1960, mientras las tasas de fecundidad por edades y duración del matrimonio permanecieron constantes, dio como resultado *a*) un 12,4% de aumento en la edad media al dar a luz, es decir, de 25,1 a 28,1 años, *b*) una baja de 16,4% en la tasa bruta de reproducción (*TBR*), *c*) un descenso de 19,5% en la tasa bruta de natalidad (*TBN*) y *d*) un 17,8% de baja en la tasa neta de reproducción (*TNR*) cuando la mortalidad se mantuvo al nivel de 1935-1940.

9. Sin embargo, la mortalidad en Corea declinó considerablemente durante este período. La esperanza de vida a la edad de 15 años para la población femenina se elevó en 63,1%, desde 35 en 1935 a 57,1 años en 1960.

10. Por consiguiente, cuando se consideran simultáneamente los cambios en la norma del casamiento y la mortalidad, la tasa neta de reproducción (*TNR*) ha aumentado en 8,2%, desde 2,82 a 3,04 en vez de bajar 17,8% como se expone antes. Si en 1960 la *TNR* era la misma que la de 1935 (es decir, 2,82) o, en otras palabras, si las mujeres no procreaban más aunque hubiese aumentado su esperanza de vida, la *TBN* habría bajado un 14,7% más (una baja total de 31,4%) hasta 43,5 en 1960 en lugar de 51.

11. Suponiendo que la tasa intercensal de crecimiento de población observada (*r*) se aproxima a la tasa intrínseca de crecimiento, y que la edad promedio al dar a luz equivale a la duración media de una generación (*T*) en la población estable[7], la tasa neta de reproducción (*TNR*) ha sido calculada a base de la fórmula $TNR=e^{rT}$. La *TNR* ha aumentado en 22,8% desde 1,78 a 2,19 entre 1935 y 1960. Conforme al análisis que precede, un aumento del 8% aproximadamente en la *TNR* es causado por el descenso en mortalidad y el cambio en la norma de la edad en el casamiento. La tasa bruta de natalidad ajustada de coreanos bajó sólo de un 7%, desde 40,9 en 1935 a 38 en 1960 (la tasa de natalidad intrínseca (*TNI*) para mujeres bajó un 14%) comparada con la baja de 19,5% evidenciada por el análisis antes citado. Por lo tanto, parece que la tasa de fecundidad por edades y duración del matrimonio en Corea ha aumentado algo entre 1935 y 1960, posiblemente debido al número extraordinario de nacimientos que hubo en la posguerra de Corea. La estructura de la población por grupos de edad revelada por el censo de 1960 sugiere también algún aumento en la fecundidad.

12. Sin embargo, existe una mayor oportunidad en Corea de que la edad media específica en el casamiento, que era todavía baja en 1960 (21,3 años para las mujeres) aumentara más en años subsiguientes porque la proporción de solteros en los grupos de edad 20-24 y 25-29 años para mujeres en 1960 era sólo de 32,5 y 2,8 respectivamente. Si la edad media específica en el casamiento aumenta de manera que la edad promedio al dar a luz (o alternativamente, la duración media de una generación) alcanza a los 30 años, la tasa de crecimiento de la población bajará de un 7,7%, desde 27,9 a 26,1 por mil habitantes, a condición de que la *TNR* de 1960, o sea 2,19, sea la misma. Al mismo tiempo, la tasa de natalidad puede bajar hasta un 5%, desde 35,8 a 34,0 por mil de población femenina, porque no es probable que la tasa neta de reproducción de las mujeres coreanas se eleve mucho más, ya sea debido a la baja de la mortalidad o a un aumento de la tasa de fecundidad por edades y duración del matrimonio (véase *TNR* en el cuadro 2, que se elevó sólo en 2,3% entre 1955 y 1960). No es muy probable que la mortalidad de las mujeres coreanas, que está ya a un nivel muy bajo (tasa de mortalidad alrededor de 8 en 1960) descienda en grado notable. Además, existe una fuerte posibilidad de que la proporción de mujeres que no se casa nunca aumente considerablemente al cambiar aún más la norma del casamiento, contribuyendo a una mayor

[7] A. J. Coale, "A new method for calculating Lotka's *r* — the intrinsic rate of growth in a stable population", *Population Studies*, vol. XI, No. 1 (1957), págs. 92 a 94.

baja de la fecundidad (la proporción de mujeres de 50 años que no se habían casado nunca en Corea en 1960 era sólo de 0,1% comparada con más del 10% en muchos países occidentales). Más aún, si la campaña de planificación de la familia, cada vez más intensa, que se inició en 1961 dirigida por las organizaciones oficiales es eficaz y logra reducir algo la *TNR*, por ejemplo, al nivel de la tasa de 1935 (es decir, a 1,78), la tasa de aumento de la población quedará reducida a 19,3 y la tasa de natalidad bajará a menos del 27 por mil de población. Como lo señalan algunos expertos [8] las perspectivas del programa de planificación de la familia en Corea son muy prometedoras, debido a varios factores favorables, tales como una elevada tasa de alfabetismo (72% de la población de edad 13 años y más en 1960), y una proporción relativamente alta de población urbana (alrededor del 28% de la población total vivía en ciudades de más de 50.000 habitantes en 1960). Por consiguiente, dentro unos pocos años, digamos de 5 a 10, la tasa de natalidad en Corea puede descender a menos de 27 por mil habitantes y causar una sorpresa en la historia demográfica mundial, al demostrar que la transición demográfica puede suceder dentro de un corto período de un país, donde las condiciones económicas están todavía relativamente atrasadas, debido a los efectos combinados de los cambios en las normas del casamiento y a la intensiva planificación de la familia.

[8] M. C. Balfour, J. Whitridge, V. H. Whitney y B. Berelson, "The family planning program of Korea", informe al Ministerio de Sanidad y Asuntos Sociales, República de Corea (The Population Council, 1963). Mimeografiado.

Factores que afectan la natalidad entre los musulmanes

DUDLEY KIRK

1. La mayor parte de los pueblos musulmanes tienen en común ciertas características demográficas distintivas compartidas sólo en parte por otros grupos religiosos principales. Lo que se expone a continuación es un resumen de un estudio más largo [1] de 1) los aspectos distintivos de la natalidad musulmana, 2) su posible explicación y 3) evidencia de cambios en perspectiva, procedentes de estudios realizados sobre el terreno relativos a los conocimientos, actitudes y prácticas concernientes a la planificación de la familia.

2. El Islam, o comunidad de pueblos musulmanes, incluye a unos 500 millones de sectarios. El corazón del Islam lo constituye un sólido grupo de países musulmanes que se extienden unas 5.000 millas, desde el estrecho de Gibraltar y Dakar en el oeste hasta el Sikiang chino y las fronteras de la India en el este. Unos 40 millones de musulmanes viven en el enclave de Paquistán oriental y otros tantos están esparcidos por toda la India. En el Asia sudoriental, más alejado aún del bloque central del Islam, existe un bloque de unos 100 millones de musulmanes repartidos entre Indonesia, Malasia y el sur de las Filipinas. El mahometismo es la religión dominante en 22 naciones por lo menos y es importante en muchas otras. Las principales regiones de ocupación musulmana abarcan un territorio aproximadamente igual al continente de América del Norte con una población dos veces mayor, poco más o menos.

I. NATALIDAD MUSULMANA

3. Pocos países musulmanes poseen estadísticas demográficas lo bastante completas y exactas para suministrar medidas bien calculadas de natalidad. Pero organismos nacionales e internacionales están realizando progresos en la medición, aun en el caso frecuente de que no se dispone de estadísticas vitales oficiales de confianza. En los casos en los que no se dispone de esas últimas, a menudo se derivan cálculos con los datos obtenidos de encuestas por muestreo o se computan indirectamente de las distribuciones censales por edad por el método "invertir-supervivencia".

4. Los datos disponibles indican que la natalidad musulmana es *a*) casi universalmente elevada, *b*) relativamente uniforme, *c*) con poca evidencia de importantes tendencias a través del tiempo y *d*) es generalmente más elevada que la de pueblos vecinos que profesan otra de las principales religiones del mundo. Entre el bloque continuo de musulmanes que habitan en la inmensa región que va desde el norte de Africa hasta el Paquistán Occidental y el Asia central la tasa anual de natalidad computada por las Naciones Unidas está comprendida entre el 40 y el 50 por mil. Las tasas de reproducción bruta así computadas están comprendidas en la estrecha clasificación de 2,8-3,4 [2]. Parece existir una mayor variación entre los musulmanes que habitan al sur del Sahara, donde la religión musulmana y el modo de vida se funden en diversos grados con las culturas y religiones africanas tropicales. También la natalidad en el Paquistán oriental parece ser algo más elevada que en el bloque de países musulmanes y la información de que se dispone respecto de Indonesia no permite formular otra conclusión en firme sino que la tasa de natalidad es indudablemente elevada.

5. La relativa uniformidad y el alto nivel de natalidad musulmana contrastan con las de todos los demás grupos religiosos principales. En la mayor parte de estos grupos la natalidad es más variable (como, por ejemplo, entre los católicos romanos y los budistas y otros pueblos orientales) o generalmente baja (como entre los protestantes, los judíos y los pueblos de antecedentes ortodoxos, inclusive los eslavos de la Unión Soviética y los países comunistas de Europa oriental). Los hindúes

[1] D. Kirk, "Factors affecting Moslem natality", *Family Planning and Population Programmes*, B. Berelson, edit. (Chicago, University of Chicago Press, 1966), pág. 56.

[2] Naciones Unidas, "Situación y tendencias de la fecundidad en el mundo", *Boletín de Población*, No. 7 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.2); "World-wide source-book of statistics of area and population, vital statistics and international migration statistics", *Demographic Yearbook, 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.1).

son los más comparables entre los principales grupos religiosos, pero los musulmanes del subcontinente de la India tienen tasas de reproducción más elevadas que sus vecinos hindúes. Parece que las instituciones musulmanas, más que las de otras religiones mundiales, prefieren una natalidad uniformemente elevada. La religión y la natalidad están quizás más altamente correlacionadas para los pueblos musulmanes que para cualquier otra religión principal.

II. Factores culturales generales que favorecen las altas tasas de natalidad en los países musulmanes

6. Los países musulmanes se hallan todos en la categoría de países en desarrollo. Los factores que generalmente contribuyen a las altas tasas de natalidad en esas naciones están vinculados de varias maneras con influencias musulmanas:

a) La influencia musulmana es fuertemente conservadora. En muchas formas todas las religiones son conservadoras, pero con frecuencia se observa que eso es especialmente verdad en el caso del Islam, donde la religión y el modo de vida están tan entrelazados que son inseparables. El mahometismo comparte con otras religiones los mandamientos de casarse y multiplicarse. Los hijos están comprendidos entre los más ricos beneficios que Alá concede. El proveerá para las almas que El permite venir al mundo. Los musulmanes comparten con otras religiones importantes temas fatalistas que pueden bien disponerles en contra de esfuerzos conscientes para controlar la dimensión de la familia o eventualmente para adoptar medidas sanitarias que reducirían las enfermedades y aplazarían la muerte. Pero estas ideas son características de muchas sociedades tradicionales; la diferencia está en la tenacidad con la cual los musulmanes mantienen las viejas creencias y prácticas e influencian la vida de hoy. La contribución que este conservatismo general aporta al mantenimiento de la natalidad premoderna es difuso, difícil de medir, pero probablemente muy importante.

b) Todos los países musulmanes poseen bajos índices de desarrollo material, y excepto en el Africa tropical, éstos son más bajos que los de los vecinos no musulmanes. Los altos niveles de la enseñanza, la industrialización y otros aspectos de la modernización asociados con un descenso de la tasa de natalidad no han progresado mucho todavía en los países musulmanes. En realidad, las diferencias de natalidad por clases en la RAU, por ejemplo, sugiere que un aumento general en el nivel de vida tendería primero a elevar la tasa de natalidad, por razón de una mejor nutrición, salud, etcétera.

c) El Islam participa en las fuerzas sociales pronatalistas que existen generalmente en las sociedades campesinas y pastorales. La elevada tasa de mortalidad, especialmente de niños y criaturas, ha exigido en el pasado una reproducción sin restricciones. Los hijos son valiosos para muchos fines: para la continuidad de la familia y la propiedad de la tierra; para contribuir a los trabajos agrícolas; para fortalecer a la familia en las rivalidades y luchas en la aldea; para apoyo de la vejez; para la intervención religiosa a la hora de la muerte y después de ella. Como en otras sociedades en desarrollo, particularmente en Asia, el sistema de familia conjunta en el Islam amortigua la carga directa que para los padres representan los partos.

III. Características musulmanas especiales que favorecen las altas tasas de natalidad

7. Tres de éstas se discuten brevemente a continuación: *a*) las instituciones del casamiento, *b*) énfasis en la sexualidad, *c*) subordinación de las mujeres [3].

8. La familia musulmana tradicional es fuertemente patriarcal con dominio y responsabilidad masculinos específicamente prescritos por el Corán. La familia musulmana deriva de la familia agnaticia de la época de Mahoma. La poligamia era habitual y la doctrina musulmana prescribe que, en el caso de poligamia, el marido debe tratar a sus mujeres en pie de igualdad; se ha discutido mucho si esto quiere decir también que el marido debe dispensar igualmente sus favores entre ellas. El divorcio es teóricamente fácil pero, en realidad, queda restringido por el hecho de que el esposo debe devolver la dote con la esposa o, de no ser así, pagar una fuerte multa. La doctrina es favorable a un pronto casamiento de la viuda y la divorciada; las Escrituras requieren sólo un intervalo suficiente (tres o cuatro meses) para determinar si la mujer estaba embarazada en el momento de la separación y así establecer responsabilidad legítima para el vástago.

9. La doctrina musulmana sostiene que los placeres de la carne y específicamente las

[3] Estos temas se discuten, con extensas citas de otras fuentes, en Mahmoud Seklani, "La fécondité dans les pays arabes", *Population*, No. 5 (París, 1960), págs. 831 a 856; William J. Goode, *World Revolution and Family Patterns* (Nueva York, Free Press-MacMillan, 1965), especialmente el cap. III.

relaciones sexuales son una virtud concedida por Dios para ser disfrutada y una obligación conyugal que debe cumplirse. Si bien el mahometismo impone restricciones dietéticas y mandamientos puristas relativos al arte y a la música, hay una ausencia sorprendente del valor que se da al ascetismo sexual en la religión cristiana, la budista y la hindú. Un clero célibe u órdenes religiosas célibes son extraños al Islam. Conforme a la creencia tradicional musulmana el estado permanente de celibato es anormal para los hombres e increíble para las mujeres.

10. El lugar que ocupa la mujer en la sociedad musulmana tradicional es extraordinariamente subordinado. En algunas sectas musulmanas muy difundidas las mujeres no pueden entrar en las mezquitas o participar en ceremonias religiosas. Están supuestas a llevar el velo y, en el subcontinente de la India, a observar la reclusión del *purdah*, con frecuencia poco saludable. Estas restricciones no eran siempre prácticas o fáciles de cumplir, especialmente entre los pobres, pero han gozado de prestigio y eran muy rigurosamente aplicadas entre la clase superior y la clase media que, de no ser así, habrían sido muy receptivas a las influencias modernas. Si bien la situación de la mujer está cambiando rápidamente en los Estados musulmanes más progresivos, las antiguas actitudes se reflejan, por ejemplo, en el nivel de enseñanza muy bajo de las mujeres musulmanas. Menos del 10% de las mujeres de más de 15 años son alfabetas en Marruecos, Irán, Irak, Paquistán y sin duda en la mayor parte de los países musulmanes respecto de los cuales no existen datos. En cada caso el número de hombres alfabetos es tres o cuatro veces mayor. Unicamente en las Repúblicas Soviéticas musulmanas, en Albania e Indonesia se informa que más de la cuarta parte de las mujeres son alfabetas. El mayor dominio masculino en el casamiento se ve así reforzado por una mayor educación de los hombres y por las diferencias de edad al casarse; las mujeres son característicamente casadas muy jóvenes con hombres más maduros, generalmente de más de veinte años.

11. Estas instituciones familiares tradicionales y la función tradicional de las mujeres afectan la natalidad mediante 1) la proporción de la vida reproductiva que se pasa en uniones matrimoniales o en otra clase de relaciones sexuales y 2) dentro de esas uniones las prácticas que determinan la exposición al embarazo. Se dispone de información estadística respecto del primer punto, pero generalmente no se dispone de ella para el segundo. En los diez países musulmanes sobre los cuales se dispone de datos, del 70 al 86% de todas las mujeres comprendidas entre los 15 y los 44 años están casadas [4]. Esta es una proporción más alta que la que existe en el Lejano Oriente, en el Asia sudoriental y en casi todos los países del Occidente, que van de un mínimo de 47% en Irlanda hasta un máximo de 71% en los Estados Unidos. Es aparente que las mujeres musulmanas pasan en el matrimonio una parte mayor de su período de procreación que el que pasan sus hermanas en esas otras importantes regiones. Esto es resultado de las varias influencias siguientes:

a) Conforme a la doctrina musulmana el casamiento de las mujeres es casi universal. En aquellos países para los cuales se dispone de datos el 3% o menos (con más frecuencia sólo el 1%) no se casan cuando llega el fin del período procreativo.

b) La edad de casamiento es baja para las mujeres en los países musulmanes; en los países que poseen información estadística la gran mayoría de las mujeres están casadas al llegar a los 20 años. Sin embargo existen importantes diferencias entre los países mahometanos, y quizás sólo en Paquistán y en ciertos países africanos tropicales hay una aproximación de la regla tradicional de casamiento al llegar a la pubertad. Hay pruebas de que la edad del casamiento ha ido en aumento durante los años recientes en los más progresivos países musulmanes.

c) La viudez es más común que en los países del Oeste debido a una alta tasa de mortalidad que, naturalmente, varía de país a país. En general esa tasa está en descenso debido a reducciones en la mortalidad.

d) Como era de esperar, el divorcio es más común en el Islam que en otros países. Las cifras indicadas, que son probablemente inferiores a la realidad, presentan tasas de divorcio considerablemente más altas que en los países del Oeste y en los países no musulmanes de Asia.

e) Los efectos de la viudez y del divorcio sobre la natalidad son mitigados en los países musulmanes por instituciones que favorecen un pronto casamiento de las viudas y de las divorciadas. Las proporciones de los casamientos que incluyen a una viuda o a una persona divorciada son mucho más elevadas que en los países del Oeste (excepto en Albania y Turquía, que

[4] Los datos que se exponen en este párrafo fueron computados de compilaciones que se encuentran en números recientes del *Demographic Yearbook* de las Naciones Unidas.

siguen más de cerca la norma europea). En la República Arabe Unida, cuyas estadísticas demográficas son bastante fidedignas, se informó en 1955 que el 8% de todos los novios musulmanes se casaban con una mujer adicional, sugiriendo que por lo menos en ese país la poligamia era un factor apreciable en el aumento de las posibilidades de la mujer para casarse y volver a casarse.

f) No obstante, la poligamia es probablemente más un aspecto espectacular de las instituciones musulmanas que un factor decisivo de la natalidad musulmana. No hay datos adecuados de su prevalencia, pero la información disponible sugiere que unas nueve décimas partes de los campesinos árabes, por ejemplo, son monógamos, y que la poligamia se adopta, en general, cuando la primera mujer no produce un hijo. La poligamia es más común entre los árabes beduinos y los musulmanes que habitan al sur del Sahara, donde las costumbres musulmanas en esta materia convergen con las antiguas prácticas tribales. Pero entre los países musulmanes más avanzados la poligamia está desacreditada y es de presumir que está declinando [5].

12. Hay sólo evidencia muy fragmentaria sobre la relación de instituciones musulmanas con prácticas que determinan el riesgo del embarazo dentro del matrimonio. El ritual de la abstinencia es aparentemente menos común entre los musulmanes que, por ejemplo, entre los hindúes. Las costumbres musulmanas no requieren una prolongada abstinencia después de un nacimiento y las mujeres musulmanas no vuelven tan frecuentemente a la casa de sus padres, para su reclusión, como lo hacen las mujeres hindúes, por ejemplo, de manera que la separación después del parto es probablemente más corta. Esos factores pueden explicar las tasas de natalidad algo más elevadas de los musulmanes que de las de los hindúes en el subcontinente de la India, a pesar de normas análogas de un temprano casamiento, altas tasas de casamiento de viudas y las altas proporciones de vida procreativa pasadas por las mujeres en el matrimonio [6]. Las mujeres musulmanas se dedican a un prolongado período de lactancia después de un nacimiento; hay pruebas de que el riesgo de embarazo queda algo reducido mediante esta práctica y que este puede ser un factor en mantener la natalidad musulmana por debajo de la potencialidad fisiológica.

13. En resumen, el modo de vida islámico es culturalmente favorable a una elevada tasa de natalidad en ausencia de restricciones voluntarias de nacimientos dentro del matrimonio. La máxima fecundidad potencial queda reducida por la elevada mortalidad y el estado de viudez, y probablemente por factores fisiológicos adversos, como son la mala nutrición y las enfermedades y por ciertas prácticas, tales como los períodos prolongados de lactancia. El efecto general de la modernización debería ser el de mejorar los factores adversos, elevando así la tasa de natalidad en ausencia de un control voluntario de la dimensión de la familia.

14. La doctrina mahometana no prohíbe la restricción voluntaria de los nacimientos, aunque como religión militante históricamente el Islam ejerció presión en los hombres para que produjeran muchos hijos y especialmente varones. Sin embargo, existen claras declaraciones autorizadas, por ejemplo, las del muy respetado teólogo medieval Al-Ghazzali, que permitirían la práctica del control de nacimientos (es decir, *coitus interruptus*) bajo ciertas condiciones [7]. También son importantes los *fatwas* hechos por autoridades religiosas en vista de las condiciones modernas de vida. Debido a que el Islam no posee la estructura jerárquica de la Iglesia Católica Romana, estos pronunciamientos no tienen la autoridad de una encíclica papal, pero tienen considerable influencia. Uno de los más claros y autorizados de éstos, hecho por el Mufti de Egipto, llega a la conclusión de que "Es permitido que el esposo o la esposa, por consentimiento mutuo, tomen medidas para evitar que el semen entre en el útero, con el fin de impedir la concepción" [8]. Si bien esta conclusión ha sido objeto de oposición, la preponderancia de la autoridad religiosa no ha sido desfavorable al control de los nacimientos. Por otra parte, está absolu-

[5] Naciones Unidas, "Situación y tendencias de la fecundidad en Africa", *Boletín de Población*, No. 7 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.2), cap. III. Existe una literatura extensa e inconclusiva acerca de los efectos de la poligamia sobre la tasa general de natalidad de la sociedad interesada.

[6] Los datos censales para la India y el Paquistán sugieren pequeña diferencia en la proporción de viudas que se vuelven a casar a pesar de la prohibición "brahmin" contra esta práctica.

[7] Akhter Hameed Khan, *Islamic Opinions on Contraception* (Comilla, Paquistán Oriental, Pakistan Academy for Village Development, 1961). Incluye traducciones de extractos de Al-Ghazzali e Ibn Kaiyim.

[8] "A Mohammedan 'fatwa' on contraception", *Human Fertility*, vol. 10, No. 2 (junio de 1945), págs. 45 y 46. Contiene la traducción del original árabe publicado en el *Journal of the Egyptian Medical Association*, vol. 20, No. 7 (julio de 1937), págs. 54 a 56.

tamente prohibido el aborto después de la vivificación del embrión. Las proclamas existentes sobre la limitación de la familia no consideran, y por consiguiente no juzgan, el uso de métodos radicalmente nuevos, tales como los contraceptivos bucales y los medios intrauterinos.

IV. ESTUDIOS SOBRE EL TERRENO DE LOS CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS RELATIVOS A LA LIMITACIÓN DE LA FAMILIA

15. Existe ahora un número cada vez mayor, y que aumenta rápidamente, de esos estudios sobre la población general en los países musulmanes. El más ambicioso de esos estudios es el de una encuesta nacional por muestreo en Turquía, realizada como preparación para la adopción de un programa oficial destinado a fomentar la planificación de la familia en ese país. Hay varios estudios en Paquistán, país que desde hace varios años desarrolla un programa oficial de planificación de la familia. Sobre una base comparable se realizaron dos estudios en la RAU y en el Líbano. Se están llevando a cabo estudios en Túnez e Indonesia, pero los resultados no se han publicado todavía. Si bien estos estudios se realizaron bajo diferentes auspicios y en algunos aspectos no son comparables, dieron finalmente ciertos resultados compatibles. Estos se resumen más abajo, aunque no es de esperar que una explicación tan breve pueda hacer justicia a los estudios individuales interesados [9].

16. Esos estudios son factibles: pueden suministrar información valiosa y fidedigna para poblaciones generales, contrariamente a lo que sucede con los grupos que son objeto de servicios especiales y otros grupos no representativos. Esto es verdad a pesar del escepticismo con que se ha tropezado en cada país respecto de la posibilidad de obtener respuestas sobre esas cuestiones delicadas en un estudio de la familia.

17. *Conocimiento.* Los hombres y mujeres de los países musulmanes, como en otras partes, manifiestan ignorancia acerca de la fisiología de la procreación como, por ejemplo, el tiempo de la ovulación y el período de fecundidad en el ciclo menstrual. El conocimiento de los métodos modernos de control de la natalidad (es decir, aparte de la abstinencia o del aborto) se limita generalmente a una pequeña minoría educada en las ciudades. En Turquía, que es quizás el más avanzado de los países musulmanes, sólo el 43% de la muestra nacional dijo que conocía algún método contraceptivo.

18. *Dimensión de la familia deseada.* Todos los estudios demuestran que una proporción considerable de matrimonios, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, están preocupadas por la dimensión de sus familias y no quieren más hijos. En cada uno de los estudios en los que se formularon las preguntas apropiadas, una gran proporción de las personas preguntadas dio como la dimensión ideal de la familia un número más reducido de hijos que el número real que aparece en las familias completas de su propia sociedad. Al parecer, las mujeres de los países musulmanes quieren menos hijos que sus esposos, aunque la diferencia no es grande. Las familias que tienen uno o más hijos están más interesadas en limitar la dimensión de la familia que las que tienen sólo hijas. Entre los países musulmanes, únicamente en Turquía ha obtenido aceptación general la norma de la pequeña familia, aunque sólo en principio y no de hecho. El número modal de hijos deseados tanto por los hombres como por las mujeres es de tres, siendo el promedio 3,7 para los hombres y 3,2 para las mujeres. En realidad, las mujeres turcas que han completado el período de procreación informan un promedio de 6,3 embarazos, 5,8 nacimientos de niños vivos y 4,1 hijos vivos. Sólo una cuarta parte aproximadamente de los matrimonios turcos que se hallan entre los treinta y los cuarenta años, que han estado casados de 10 a 14 años y tienen ya tres hijos, quieren más hijos. Esta actitud no representa actualmente más que la de los países musulmanes más progresivos, pero probablemente indica la dirección que siguen los países musulmanes más avanzados. Un estado de opinión muy diferente existe

[9] Los resultados de los estudios se hallan en las siguientes publicaciones: "Turkey: national survey on population", *Studies in Family Planning*, No. 5 (Nueva York, Population Council, diciembre de 1964); Centro de Investigaciones en Ciencias Sociales, Universidad del Punjab, *Knowledge of and Attitudes Towards Family Planning* (Lahore, Asociación Paquistaní de Planificación de la Familia); A. Majeed Khan, *Rural Pilot Family Planning Action Programme: First Annual Report, March 1961-May 1962* (Comilla, Paquistán Oriental, Pakistan Academy for Rural Development); Beryl J. Roberts, David Yaukey, William Griffiths, Elizabeth W. Clark, A. B. M. Shafiullah, Raisunnessa Huk, "Family planning survey in Dacca, East Pakistan", *Demography*, vol. II (1965); Hanna Rizk, "Social and psychological factors affecting fertility in the United Arab Republic", *Marriage and Family Living*, vol. XXV, No. 1 (febrero de 1963), págs. 96 a 73; David Yaukey, *Fertility Differences in a Modernizing Country: A Survey of Lebanese Couples* (Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press, 1961).

todavía en las poblaciones más rurales: por ejemplo, en el estudio sobre la RAU, una tercera parte de las mujeres que se hallan entre las edades más jóvenes de procreación estimaron que no tenían sentido las preguntas sobre la dimensión de la familia deseada "porque sólo Dios determina el número de hijos que puede tener una esposa" [10].

19. *Práctica de la planificación de la familia.* A pesar de las actitudes favorables, muy difundidas, respecto de la restricción de la dimensión de la familia, la práctica real del control de la natalidad por los musulmanes es muy limitada. Como expone el autor del estudio sobre la RAU, "Resulta de este análisis que si bien más de la mitad de las esposas consultadas consideran que sus familias son demasiado numerosas, no quieren o no pueden limitarlas a la dimensión deseada" [11]. Entre las poblaciones rurales musulmanas estudiadas, la práctica existente de contraceptivos era insignificante excepto en Turquía, donde existe una progresión definida que va de 6% en las zonas rurales, 18% en las poblaciones, 21% en las ciudades hasta un 29% en las zonas metropolitanas. En la muestra obtenida en la Dacca urbana la proporción de los que han practicado alguna vez la planificación de la familia fue del 36% o del 21%, según se tengan en cuenta los informes de los esposos o los de las esposas, y en Lahore las cifras comparables son 18% y 8%. Las cifras más altas indicadas para cualquier población musulmana son las citadas por Yaukey para Beirut, que es una ciudad cosmopolita y de costumbres occidentales: para mujeres con 10 años o más de matrimonio, el 60% de las no educadas y el 83% de las educadas informaron sobre algunas tentativas de control de la concepción [12].

20. *Reducción de la tasa de natalidad debido a la planificación de la familia.* En los casos en que se obtuvo esa información, los estudios muestran una dimensión de familia más reducida para los matrimonios urbanos mejor instruidos incluidos en las muestras. En los países musulmanes, como en todas partes, la enseñanza está sumamente correlacionada con el conocimiento de los métodos contraceptivos, con actitudes favorables respecto de su uso y con la práctica real de la planificación de la familia. Como en la mayor parte de los países occidentales, las personas educadas fueron las primeras en adoptar la limitación de la familia. Pero estos grupos son todavía demasiado reducidos para producir mucho impacto sobre la tasa de natalidad en las poblaciones musulmanas en su totalidad. Es posible que entre las poblaciones musulmanas más expuestas a la influencia europea (en Albania, en Turquía occidental y en las Repúblicas Soviéticas musulmanas) la tasa de natalidad haya empezado a declinar a la manera occidental y que esto puede ser pronto evidente en los datos estadísticos.

V. Políticas de población

21. Varios de los citados estudios fueron emprendidos como resultado de la preocupación de los gobiernos acerca del aumento de la población y de su interés en la posibilidad de introducir programas de planificación de la familia. En 1958 Paquistán inició un modesto programa oficial de planificación de la familia que ha sido progresivamente ampliado en años recientes. Turquía adoptó un programa nacional en la primavera de 1965. La RAU y Túnez sostienen programas experimentales, si bien éstos no tienen ahora carácter nacional. Aunque este documento no tiene por objeto la evaluación de estos programas, justo es decir que los mismos no se han desarrollado todavía en escala suficientemente amplia para afectar las tasas nacionales de natalidad. Sin embargo, los resultados de los citados estudios sugieren que en cada país existe una importante reserva de matrimonios ya interesados en adoptar la planificación de la familia si se les proporciona la información pertinente y los servicios adecuados para sus necesidades. Estos últimos parecerían ser la labor primordial de los programas oficiales con preferencia a la labor de estimular el interés de la población.

VI. Conclusión

22. La uniformidad de las altas tasas de natalidad de las comunidades musulmanas está relacionada con la influencia del Islam. Este ha sido una poderosa fuerza conservadora contraria a la introducción de la planificación de la familia así como de otras formas de innovación. Pero en los países musulmanes, como en otros países del mundo en desarrollo, se manifiesta gran interés en la posibilidad y en la práctica de la limitación de la familia. Existen ya sólidos principios de planificación de la

[10] Hanna Rizk, "Social and psychological factors affecting fertility in the United Arab Republic", *Marriage and Family Living*, vol. XXV, No. 1 (febrero de 1963), pág. 72.

[11] *Ibid.*

[12] David Yaukey, "Some immediate determinants of fertility differences in Lebanon", *Marriage and Family Living*, vol. XXV, No. 1 (febrero de 1963), págs. 27 a 34.

familia según el modelo de los países occidentales y la planificación de la familia se extenderá, ciertamente, acelerada mediante programas oficiales y por el progreso de una tecnología contraceptiva más adecuada a las necesidades de la gente pobre y predominantemente rural. Es de esperar que la planificación de la familia y las reducciones de las tasas de natalidad se extiendan en primer lugar en los países musulmanes más avanzados y, finalmente, en todos ellos, pero, debido a la naturaleza de las instituciones musulmanas, esto se producirá más tarde que entre los vecinos que profesan otras religiones principales.

Algunas causas de la elevada fecundidad de la población de los países en desarrollo

V. I. KOZLOV

1. La población de la mayoría de Asia, Africa y América Latina, que integra el grupo de los países en desarrollo, se distingue por su elevada fecundidad, que de ordinario duplica la fecundidad de la población en los países desarrollados. Mientras que en la mayoría de los países europeos a cada 1.000 mujeres de 15 a 49 años corresponden entre 300 y 400 hijos menores de 5 años — y en algunos menos de 300 —, en muchos países en desarrollo a cada 1.000 mujeres de la misma edad corresponden más de 500 hijos. Y hay casos (Paquistán, Turquía y otros países en Asia; Marruecos, Túnez y otros países en Africa; Venezuela, la República Dominicana y otros países en América Latina) en que el número de hijos oscila entre los 600 y 700, y aun sobrepasa esta cifra.

2. La economía de los países en desarrollo lleva en muchos casos la huella del colonialismo, que aspira a convertirlos en fuente de materias primas poco costosas. La inmensa mayoría de sus habitantes — de ordinario más del 75% — siguen ocupados en ramas de la agricultura de escaso rendimiento por su nivel de desarrollo. La amplia superpoblación agraria, por un lado, y una industria débilmente desarrollada, por otro, crean una situación en que la elevada fecundidad provoca complejos e importantes problemas demográficos y económicos. Tal fecundidad es causa de una gran proporción de los niños (el grupo de 0-14 años constituye en Africa y América Latina más del 40% de la población, mientras que en Europa apenas si llega al 25%). Esto da lugar a una proporción desfavorable entre la población activa y la pasiva, y resta muchas energías y recursos para la educación y crianza de los niños, pues buena parte de estos gastos resultan infructuosos a consecuencia de la elevada mortalidad infantil. Actualmente, casi todos los países en desarrollo se caracterizan por la corta duración de la vida (aproximadamente, 1, 5-2 veces menos que entre la población de los países desarrollados), debido tanto al escaso nivel de la sanidad, de la asistencia médica — con la amplia propagación de diversas enfermedades —, como a un trabajo duro y a un hambre sistemática.

3. La elevada fecundidad de la población de los países en desarrollo y los problemas a ella unidos atraen la atención de los investigadores de distintas especialidades. Lamentablemente, el estudio de algunas cuestiones se ve frenado por el escaso desarrollo de la estadística demográfica en esos países, así como por el bajo nivel de las investigaciones médicas y sociológicas y por la escasez de los datos a esto debido. Aunque los trabajos publicados sobre cuestiones vinculadas a la elevada fecundidad de la población en los países en desarrollo se cuentan por centenares, por el material concreto a que se refieren abarcan únicamente una parte relativamente pequeña de dicha población. La exactitud de las conclusiones generales depende en este caso de los métodos de investigación en grado mucho mayor que cuando se trata del estudio de las leyes demográficas, económicas y sociales de los países desarrollados, con su abundancia de datos. Sin embargo, en la elaboración de las cuestiones metodológicas generales durante los últimos decenios no se observan éxitos notables. Mientras que en *Culture and Human Fertility*, de Frank Lorimer, parecía esbozarse una teoría general de la influencia sobre la fecundidad de la denominada "cultura" (tradiciones, religión, forma de la familia, etc.), en el último trabajo importante sobre este tema, *Factors Affecting Fertility in Non-Industrial Societies*, de Moni Nag, ya no hay generalizaciones teóricas sistematizadas: el autor se limita a un análisis de los factores que influyen en la fecundidad, otorgando su preferencia a los factores biológicos y olvidando casi por completo el estudio del papel real de cada factor y sus vínculos con otros factores. El deseo de tener hijos es colocado por él en el mismo plano que la viudez, y la influencia de los factores "sicológicos" es equiparada a la de los grupos de sangre. A nuestro modo de ver, los datos de que disponemos permiten prescindir de la teoría ecléctica de los "factores iguales", y esbozar una teoría que, separando

los factores principales y secundarios y examinando su relación causal, contribuya a esclarecer las vías fundamentales para la solución de los problemas demográfico-económicos de los países en desarrollo.

4. La fecundidad viene determinada por un complejo conjunto de causas diversas: biológicas, sicológicas, económico-sociales, etc. Directamente, se halla relacionada con la posibilidad fisiológica de las parejas matrimoniales de tener hijos, con el deseo de tenerlos, y, cuando ese deseo no existe o cuando se quiere limitar el número de hijos, con la posibilidad de emplear medios anticoncepcionales o de producir el aborto, con las posibilidades económicas de mantener y educar a los hijos, etc. Cada uno de estos factores que influyen directamente sobre la fertilidad, guarda relación con toda una serie de diversos factores. Por ejemplo, el grado de influencia sobre ella de un factor que parecía puramente biológico como es la capacitad fisiológica de las parejas matrimoniales para la procreación, depende de la duración de las relaciones matrimoniales, la cual, a su vez, viene condicionada por el tiempo en que se contrae matrimonio, determinado, principalmente, por causas económico-sociales. Los factores económicos, de ordinario, influyen en la fecundidad de manera indirecta, aunque son ellos, precisamente, los que, en última instancia, determinan el grado de la influencia y, a menudo, la existencia misma de otros factores.

5. Pasando al análisis concreto de las causas de la elevada fecundidad en los países en desarrollo, hay que señalar que los factores biológicos — muy importantes en general — no son capaces de explicar por sí mismos el alto nivel de esta fecundidad. Ciertamente, la madurez sexual, y por consiguiente la capacidad para la perpetuación de la estirpe, en casi todos los países en desarrollo, por causas diversas (peculiaridades raciales de la población, clima cálido, etc.), se produce antes que en la mayoría de los países desarrollados. Pero la diferencia es relativamente pequeña (dos o tres años), y por su influencia sobre la duración del período de fertilidad pasa a segundo plano si la comparamos con las diferencias en la edad en que se contrae matrimonio, las cuales son examinadas más abajo, al referirnos a los factores sociales. En cuanto al estado físico (salud) de las parejas, este factor debería ejercer una influencia más bien negativa que positiva sobre la fecundidad de la población de los países en desarrollo. En estos países, la salud de la población, a consecuencia de las frecuentes enfermedades, del duro trabajo, de la escasez de comida y de otras causas, es claramente peor que la salud de la población de los países desarrollados. En este sentido, influye muy particularmente la gran abundancia en estos países de enfermedades venéreas, las cuales conducen a menudo a la esterilidad. Mientras que en los países desarrollados el número de mujeres estériles no suele llegar al 10%, y sólo en casos excepcionales se eleva al 15%, entre la población de los países en desarrollo este porcentaje es, a menudo, el doble.

6. La explicación de la elevada fecundidad de la población de los países en desarrollo debe ser buscada entre los factores económico-sociales y sicológicos. Dichos factores influyen, ante todo, sobre la edad media de iniciación de las relaciones matrimoniales. En la mayoría de los países en desarrollo imperan las tradiciones de los enlaces tempranos, los cuales, de ordinario, son concluidos poco después de alcanzada la madurez sexual. Así, por ejemplo, en la India, según datos del Comité para vigilancia del cumplimiento de la ley que prohíbe el matrimonio de las muchachas menores de 14 años, cerca de un tercio de la natalidad de las muchachas indias lo contraen entre los 14 y los 15. Antes de los 20 lo hace el 80%, mientras que, por ejemplo, en Inglaterra pasan de un tercio las mujeres que permanecen solteras hasta los 30 años. En los países africanos, de ordinario, más de la mitad de las mujeres contraen matrimonio antes de los 20 años. Los matrimonios tempranos pueden dañar la salud de la mujer, y, al mismo tiempo, aumentan considerablemente la fecundidad al ser prolongado el período mismo de fecundación, y también porque las mujeres jóvenes poseen la fecundidad máxima. Por lo demás, la última dependencia no es absoluta; el estudio de los matrimonios tempranos en algunas regiones de la India permite afirmar, en particular, que la fecundidad de los grupos de mujeres casadas entre los 15 y los 18 años es menos que entre los 19 y los 21.

7. Los matrimonios tempranos entre la población de los países en desarrollo son insuficientes también, de por sí, para explicar la elevada fecundidad (de la misma manera que los matrimonios tardíos entre la población de los países desarrollados no son bastante para explicar la baja fecundidad, puesto que a las parejas les queda aún tiempo suficiente para crear una familia relativamente numerosa). La influencia positiva de los matrimonios tempranos sobre la fecundidad, con una vida sexual normal, sólo puede dejarse sentir plenamente cuando no existe la regulación del número de

hijos en el seno de la familia. Se ha comprobado que los recursos de tal regulación (anticonceptivos, abortos) son conocidos por gran número de pueblos de los países en desarrollo desde hace mucho tiempo, aunque de ordinario no recurrieran a ellos. Tampoco se han generalizado los últimos medios anticonceptivos, de aplicación más cómoda, aunque en algunos países, particularmente en algunos Estados de la India, las organizaciones locales e internacionales hicieron una gran propaganda de los mismos. Por esta razón, la falta de una amplia regulación del número de hijos en el seno de la familia dentro de los países en desarrollo es imposible considerarla sólo como resultado de la "ignorancia y el atraso" de la población de dichos países. Este hecho puede ser explicado también considerando que la inmensa mayoría de los habitantes ve el proceso de la fecundación como resultado natural y necesario de las relaciones familiares, y busca conscientemente un gran número de hijos.

8. La aspiración a tener muchos hijos surgió, probablemente, en la sociedad primitiva como legítima reacción a la elevada mortalidad de aquel entonces; estas tradiciones favorecían la conservación y ulterior desarrollo de las colectividades humanas — gens y tribus —, la viabilidad de las cuales venía determinada, ante todo, por el número de sus miembros. Resulta característico que actualmente las tradiciones propias de una familia numerosa se manifiesten muy particularmente allí donde la pareja está muy vinculada a un grupo social más amplio, ante todo entre los pueblos cuya estructura social se asienta en familias gentilicias que cuentan el parentesco por línea paterna o materna. Los estudios practicados entre los pueblos que conservan supervivencias del matriarcado (los ashantas de la costa de Guinea, los yao de Nyassalandia meridional, etc.) y entre los pueblos con una organización gentilicia de tipo patriarcal (los zulúes y los cosa de la República Sudafricana) nos hablan de la existencia en ellos de una serie de costumbres sociales que vienen en apoyo de una fecundidad elevada. El matrimonio se considera entre ellos como un deber sagrado de cada miembro de la tribu. El soltero adulto o la mujer soltera son objeto de burlas y todos los condenan. La falta de hijos es considerada por los hombres y las mujeres como la mayor de las tragedias y humillaciones que pudieran sucederles. Se exalta la fecundidad de las mujeres; aquellas que tienen muchos hijos gozan del respeto general, a veces se celebran fiestas en su honor. Aproximadamente lo mismo se observa en los países donde están muy extendidas las grandes familias patriarcales (India, Paquistán, etc.). Debemos señalar que el matrimonio de los miembros de las familias gentilicias y patriarcales se ve muy favorecido por la circunstancia de que, a menudo, no exige la independencia económica de los contrayentes; en particular, el marido no necesita de una economía propia.

9. La estabilidad de las tradiciones históricas de una familia numerosa, imperantes entre la población de los países en desarrollo, hay que atribuirla, en buena parte, a las religiones extendidas entre ellos. Esto se refiere lo mismo a las religiones tribales y nacionales (en particular a las vinculadas al culto de los antepasados) que a las religiones "mundiales". El hinduismo, que impera en el sur de Asia, con algunas normas que se remontan a las leyes de Manú, apoya la fecundidad elevada; acepta de muy buen grado los matrimonios tempranos y generales, la natalidad temprana y el nacimiento de los hijos. La necesidad para los hombres de tener un heredero (pues sólo éste, de conformidad con las normas del hinduismo, puede y debe a la muerte del padre realizar determinadas ceremonias sagradas) en un ambiente de elevada mortalidad condujo a que dentro de la familia se considerase necesario tener "por si acaso" dos o tres hijos varones; y cualquier familia, por consiguiente, considerando que la mitad de los hijos podían ser niñas, debía tenerlos, por lo menos en número de cuatro. Uno de los deseos más tradicionales de la muchacha india al contraer matrimonio es: "ser madre de ocho hijos". La influencia negativa que sobre la fecundidad ejercen algunas normas del hinduismo — en particular, la censura del segundo matrimonio de las viudas por jóvenes que sean al perder el marido —, en fin de cuentas, no repercute mucho sobre los índices generales de natalidad. El Islam, muy extendido en Asia occidental y el norte de Africa, da normas no menos rígidas para una fecundidad elevada. El Corán prohíbe el estado de soltería o llama a la creación de una familia numerosa, particularmente de hijos varones. Unicamente admite los recursos en evitación del embarazo en los casos en que el parto es una clara amenaza para la vida de la madre; al mismo tiempo, la esterilidad de la esposa es, según el Corán, causa principal para el divorcio. Resulta característico que el hinduismo y el Islam — las dos religiones que más vigorosamente llaman a la formación de una familia numerosa — se distinguen, al propio tiempo, por los dogmas que determinan la situación inferior de la mujer. La significación de dichos dogmas, en el aspecto que nos interesa, va unida

al hecho, señalado por muchos sociólogos, de que el deseo de limitar el número de hijos emana de las mujeres con mucha mayor frecuencia que de los hombres. Los dogmas del budismo no revelan una actitud precisa en cuanto a la fecundidad y, en todo caso, no llaman a la creación de familias numerosas. No obstante, los investigadores que han estudiado las causas de la elevada natalidad entre la población del Asia sudoriental — la mayor parte de la cual profesa el budismo meridional —, señalan determinada relación entre esta natalidad y la actitud negativa de los sacerdotes budistas hacia los medios anticonceptivos, y tanto más hacia el aborto. Cualquier control de la natalidad es considerado como la muerte de un ser vivo, lo cual, como es sabido, prohíbe el budismo severamente. El cristianismo, la más extendida de las religiones, está muy lejos de atenerse actualmente al mandato bíblico de "creced y multiplicaos". No obstante la Iglesia Católica, que impera en casi todos los países de América Latina, donde la natalidad es muy alta, se caracteriza por una observancia más estricta de este mandamiento que las otras iglesias cristianas. Sólo hace relativamente poco el Papa autorizó "oficialmente" algunos medios de control de la natalidad.

10. Al examinar las causas sociales y sicosociológicas directas de la elevada fecundidad entre la población de los países en desarrollo, hay que subrayar que todas ellas, en última instancia, vienen determinadas por factores materiales, principalmente por el desarrollo de las fuerzas productivas y por las formas de la actividad económica. Esto se refiere, ante todo, a la causa principal de la fecundidad elevada: a la tradición de las familias numerosas, cuya aparición en el pasado se hallaba ligada íntimamente a las dificilísimas condiciones materiales en que se desenvolvía la vida de la sociedad. Esas tradiciones, así surgidas, contaban con el apoyo de la opinión pública, de las normas morales, de las reglas relativas a los esponsales y, por último, de los dictados de la religión, elementos todos estos que, como es lógico, no creaban las tradiciones en cuestión, sino que se limitaban a respaldar costumbres nacidas en el seno del pueblo. El complejo de factores ideológicos relacionados con la existencia de muchos hijos, lo mismo que otras formas ideológicas, pudo adquirir — y con el tiempo adquirió — una independencia relativa respecto de los factores materiales que lo engendraron. Como resultado de ello, las tradiciones de una amplia procreación se mantienen en pie cuando el factor material básico que las provocó — la mortalidad elevada — ha cesado o cesa de ejercer su acción. Se sabe que en los últimos años el índice de mortalidad en muchos países en desarrollo, gracias a las medidas adoptadas en ellos (vacunación contra la viruela y otras enfermedades, vigilancia de las fuentes de agua, empleo de preparados DDT contra los insectos portadores de bacilos, etc.), la tasa de mortalidad ha llegado a descender hasta el nivel de los países desarrollados. Ahora bien, debemos señalar que ciertos factores materiales de la elevada fecundidad siguen vigentes en nuestros días. En este sentido es particularmente notable la estabilidad de los factores relacionados con las peculiaridades de la actividad económica de los países en desarrollo. Así, por ejemplo, los matrimonios tempranos de la India o de los países árabes parecen estar relacionados no tanto con las normas del hinduismo o del islamismo como con el carácter agrario de su economía. La agricultura atrasada, que da ocupación a la inmensa mayoría de la población, no requiere un aprendizaje largo o unos conocimientos especiales. Por esta razón, la tendencia a contraer matrimonios tempranos va unida en buena parte a la posibilidad de adquirir nueva mano de obra para trabajar en el campo (entre los agricultores) o en la economía doméstica (entre los pastores nómadas).

11. Entre las causas indirectas que influyen sobre la fecundidad, hay dos factores que se destacan netamente por su importancia: el grado de urbanización y el nivel de los conocimientos. En la mayoría de los países del mundo, la natalidad en las ciudades es sensiblemente inferior a la del campo. Si tomanos los países en desarrollo, esto se debe, en particular, a la alteración en las ciudades de los vínculos familiares y de parentesco y al aislamiento de las familias pequeñas respecto de las grandes familias gentilicias, a las grandes dificultades que se encuentran para el sostenimiento de familias numerosas y también a la posibilidad de llegar a un mejor conocimiento de los modernos recursos de planificación de la familia. La vida en las comunidades rurales cerradas — tan característica de la población de los países en desarrollo — favorece indudablemente el mantenimiento de las tradiciones de una familia numerosa. Es de señalar que la migración a la ciudad en esos países no repercute, ni mucho menos, de momento en la tasa de fecundidad. Así, por ejemplo, en el Líbano a cada mujer de 50 y más años corresponde una natalidad (entre musulmanes): en las aldeas de 7,49, y en las ciudades de 6,75, es decir, muy poco menos. La influencia retardada de la urbanización sobre la tasa de fertilidad se ha registrado también en otros países en desarrollo, en

la India, por ejemplo, si bien la orientación de esta tendencia y su resultado final se hallan perfectamente definidos. También es indudable la relación de la fecundidad con el nivel de conocimientos generales y especiales de cada uno de los esposos, y en particular de la mujer. Al aumentar los conocimientos, lo mismo en los países desarrollados que en los países en desarrollo, disminuye de ordinario. Esto va ligado a la elevación de la edad media de nupcialidad, a la mayor movilidad social y cultural de los esposos (en particular a la aspiración al progreso social), y también a su emancipación del influjo de los dogmas religiosos y de tradiciones caducas, así como a otros factores que rebajan la tasa de fecundidad.

12. La influencia del desarrollo económico y cultural sobre los procesos demográficos nos la puede mostrar el ejemplo de la URSS. La Rusia zarista se encontraba, en el sentido económico, al nivel de muchos actuales países en desarrollo. Después del establecimiento del Poder Soviético se tomó la orientación de la industrialización del país y de la colectivización de la agricultura, y también de la revolución cultural. El progreso económico de la URSS ha sido muy rápido. En 1963, en comparación con 1913, el volumen de la producción industrial había aumentado 52 veces. Antes de la Revolución, cerca del 80% de la población, a partir de los 9 años, era analfabeta. La Unión Soviética es actualmente un país donde la alfabetización es completa. A comienzos de 1964, el 32% de la población poseía estudios superiores y medios (entre los que trabajaban, el 50%, correspondiendo a los obreros alrededor del 44%, a los koljosianos el 26% y a los especialistas y empleados el 92%). Durante los años del Poder Soviético, en la URSS han sido capacitados 5,8 millones de especialistas con instrucción superior y 9,1 millones con estudios especiales medios. Resultado directo de la industrialización socialista del país, de la colectivización de la agricultura y, a consecuencia de esto último, de la amplia mecanización de las labores del campo, ha sido el gran crecimiento de la población urbana. El tanto por ciento de la población de las ciudades era en 1913 y 1926 el 18; en 1939 el 32; en 1959 el 48, y en 1963 el 2. La industrialización, el incremento de la población urbana, el ascenso del nivel cultural y, particularmente, la amplia incorporación de la mujer a la producción social, ha traído consigo el descenso de la natalidad. A continuación se exponen los datos de dichos cambios en comparación con la natalidad de la Rusia zarista:

	Número de nacidos por 1.000 habitantes
1900-1904 (las 50 provincias de la Rusia europea)	48,6
1905-1909 (las 50 provincias de la Rusia europea)	45,8
1913 (fronteras actuales de la URSS)	45,5
1926-1928	44,4
1937-1939	37,7
1940	31,2
1950-1954	26,4
1960	24,9
1963	21,2

13. La dependencia final de la elevada fecundidad de la población de los países en desarrollo respecto de los factores económico-sociales, debe ser tomada en consideración tanto en los estudios teóricos como a la hora de resolver cuestiones prácticas. La elevada fecundidad no puede ser deducida en grado importante, ni los problemas económico-demográficos resueltos de una manera radical, actuando sobre los factores biológicos o sicológicos (propaganda de los recursos anticonceptivos, etc.). Todos estos problemas sólo pueden ser resueltos eficazmente solucionando en general los problemas del desarrollo económico-social y cultural de esos países, en la vía de su industrialización, de su urbanización y de su progreso en el campo de la enseñanza.

Tipo de familia y fecundidad

MONI NAG

1. Se considera que la institución de la familia compleja es uno de los principales factores culturales que favorecen la elevada tasa de fecundidad en la India, pero esta hipótesis no ha sido todavía probada con datos adecuados. Davis ha aislado unas cuantas características de familias complejas de las que se espera resulten en una reproducción abundante [1]. Lorimer declara que "el contexto cultural completo dentro del cual se tiende a idealizar a las familias complejas será probablemente conducente a una alta tasa de fecundidad" [2].

2. La finalidad del presente documento es la de determinar si las familias complejas en la India contemporánea tienen realmente una más alta tasa de fecundidad que las familias sencillas. El análisis se basa principalmente sobre datos no publicados obtenidos por Uma Guha en siete pueblos de Bengala occidental [3].

3. Los datos estadísticos ya disponibles al respecto son muy escasos. Los datos recogidos en un pueblo llamado Singur, en Bengala occidental, no muestran, según se informa, ninguna diferencia importante entre la dimensión de la familia de matrimonios que viven en familia sencilla y los que viven en familia compleja [4]. Poti and Datta comprobaron mediante sus datos (recogidos en 1956 en 600 familias rurales de Bengala occidental y 500 familias urbanas de Calcuta) que de cuatro tipos de familia definidos por ellos, el conjunto de familia compleja de una generación presentaba el nivel de fecundidad más bajo [5]. Los datos recogidos entre 796 matrimonios en algunos pueblos de Orissa demostraron también que las mujeres que vivían en familias complejas eran menos fecundas que las de los núcleos de familia [6].

4. Los datos recogidos por Uma Guha en siete pueblos de Bengala occidental en 1960-1961 se refieren a 3.725 mujeres no solteras pertenecientes a algunas castas hindúes y muslimes que son clasificadas en los seis grupos siguientes sobre la base de homogeneidad socioeconómica: *a*) muslimes sheikh (245); *b*) muslimes no sheikh (2.518); *c*) pescadores muslimes (288); *d*) brahmines hindúes (177); *e*) satchashi y ghosh hindúes (285), y *f*) otros hindúes (212). En el cuadro 1 se expone el número promedio de hijos nacidos de mujeres pertenecientes a familias sencillas y complejas en diversas categorías por grupos de edad para cada uno de los grupos citados. En vez de hacer una clasificación detallada por tipos, hemos considerado a todas las familias con más de una persona no soltera emparentada con otra como familias complejas, y el resto como familias sencillas.

5. En el cuadro 1 puede verse que para cada grupo el número promedio de hijos en las familias complejas es menor que el de las familias sencillas, cuando se considera a las mujeres de todas edades. Lo mismo ocurre con la mayoría de mujeres por categorías de grupos de edad. Aunque las diferencias de promedio son muy pequeñas y no es probable que tengan importancia estadística, la misma tendencia en cada grupo indica que estas diferencias no pueden explicarse sólo por factores de casualidad. Por consiguiente, es necesario que investiguemos si existen factores institucionales o biológicos que contrarresten los factores mencionados por Davis y sean responsables del fenómeno observado.

6. Si bien se ha comprobado como generalmente cierto que existe una asociación positiva entre los ingresos y la fecundidad hasta cierto

[1] Kingsley Davis, "Institutional patterns favouring high fertility in underdeveloped areas", *Underdeveloped Areas*, Lyle W. Shannon, ed. (Nueva York, Harper and Bros., 1957).

[2] Frank Lorimer y otros, *Culture and Human Fertility* (París, UNESCO, 1954), pág. 201.

[3] Quedo agradecido a la Sra. Uma Guha, de la Encuesta Antropológica de la India, Calcuta, por haberme permitido utilizar sus datos inéditos.

[4] K. K. Mathen, "Preliminary lessons learnt from the rural population control study of Singur", *Research in Family Planning*, Clyde V. Kiser, ed. (Princeton, Nueva Jersey, Princeton University Press, 1962), pág. 43.

[5] S. J. Poti y S. Datta, "Pilot study on social mobility and differential fertility", *Studies in Family Planning* (Nueva Delhi, Gobierno de la India, Dirección General de Servicios Sanitarios, 1960), págs. 60 y 61.

[6] P. C. Bebarta, "Family structure and fertility", *Proceedings of the 51st and 52nd Session of the Indian Science Congress*, Part III (Calcuta, Congreso Científico Indio, 1964), pág. 503.

Cuadro 1. Número promedio de hijos nacidos de mujeres rurales bengalíes en diversas categorías de grupos de edad en familias sencillas y complejas

Categoría por grupos de edad	Familia sencilla		Familia compleja	
	Número de mujeres	Número promedio de hijos	Número de mujeres	Número promedio de hijos
Musulmanes sheikh				
10-14.....	2	0,50	2	0,00
15-19.....	17	1,59	15	1,73
20-24.....	18	2,56	24	2,96
25-29.....	28	4,71	16	4,06
30-34.....	21	4,95	10	4,90
35-39.....	19	6,84	8	5,75
40-44.....	17	7,35	6	5,33
45 o más....	25	6,80	17	7,71
TOTAL	147	5,00	98	4,29
Musulmanes distintos de los sheikh				
Menos 10....	1	0,00	16	0,00
10-14.....	39	0,33	222	0,08
15-19.....	216	1,49	304	0,99
20-24.....	331	2,72	164	2,40
25-29.....	226	3,47	98	3,49
30-34.....	188	4,56	66	3,98
35-39.....	119	4,52	75	4,61
40-44.....	76	5,38	86	4,74
45 o más....	100	4,88	191	4,87
TOTAL	1296	3,33	1222	2,46
Pescadores musulmanes				
Menos 10....	—	—	4	0,00
10-14.....	6	0,33	18	0,00
15-19.....	45	1,33	12	0,58
20-24.....	63	1,60	5	2,00
25-29.....	32	2,59	5	2,00
30-34.....	22	3,27	3	2,33
35-39.....	12	4,58	3	4,67
40-44.....	16	3,56	2	6,50
45 o más....	28	3,25	12	5,50
TOTAL	224	2,33	64	1,98
Brahmines hindúes				
15-19.....	1	1,00	12	0,83
20-24.....	10	2,50	24	1,38
25-29.....	13	2,46	22	2,91
30-34.....	19	5,42	13	4,62
35-39.....	13	6,62	4	5,50
40-44.....	2	6,00	6	6,50
45 o más....	6	6,50	32	6,38
TOTAL	64	4,66	113	3,82
Satchashi y ghosh hindúes				
10-14.....	—	—	5	—0,00
15-19.....	20	1,65	42	1,07
20-24.....	26	2,85	38	2,66
25-29.....	29	4,62	15	4,00
30-34.....	20	5,50	7	4,43
35-39.....	11	4,55	12	6,42
40-44.....	9	4,67	12	6,67
45 o más....	10	7,80	29	7,86
TOTAL	125	4,17	160	3,89
Otros hindúes				
10-14.....	2	0,00	9	0,11
15-19.....	9	1,44	24	1,21
20-24.....	25	2,40	19	2,11
25-29.....	27	3,70	6	3,83
30-34.....	13	4,23	12	3,75
35-39.....	12	5,67	6	3,83
40-44.....	11	6,82	2	7,50
45 o más....	8	3,75	27	5,22
TOTAL	107	3,75	105	3,02

nivel crítico y una asociación negativa más allá de ese nivel en las comunidades indias, la contención de Poti y Datta de que las familias con menores ingresos tienen mayor propensión a vivir juntas, no se puede sostener con los datos recogidos por Guha [7]. En un estudio de familias realizado en cuatro pueblos de Bengala occidental y en Calcuta, Sarma halló también que las familias sencillas son más pobres que las familias complejas [8]. Así pues, el nivel de los ingresos no parece ser un factor pertinente para explicar la diferencia en fecundidad entre familias complejas y familias sencillas.

7. Respecto de las edades de las mujeres al casarse y al tener el primer hijo, los datos obtenidos por Guha no demuestran diferencia alguna entre las familias complejas y las familias sencillas. Lo mismo ocurre respecto del nivel de enseñanza y de la situación matrimonial.

8. No hay mucha diferencia entre las mujeres bengalíes rurales en familias complejas y las de familias sencillas respecto a su uso de los Family Planning Centres. Guha explica que la indiferencia u oposición del esposo al respecto es un obstáculo mayor que el de la suegra. Mathen también dice que en Singur "la fuerza de la oposición contra la aceptación de lecciones de planificación de la familia debida a la presencia de la madre o de otros parientes en las familias complejas no era tan fuerte como se

[7] S. J. Poti y S. Datta, *op. cit.*, pág. 67.

[8] Jyotirmoyee Sarma, "The nuclearization of joint family households in West Bengal", *Man in India*, 44 (1964), pág. 205.

suponía"[9]. Pero un estudio sobre la fecundidad llevado a cabo en la ciudad de Bangalore indicó que la proporción de familias sencillas que practicaban métodos de limitación de la familia era ligeramente mayor que la de las familias complejas[10].

9. La variación en la frecuencia normal del coito es uno de los factores directos que puede ser responsable de la variación del nivel de fecundidad[11]. Guha logró obtener datos de 2.882 mujeres sobre la frecuencia del coito.

10. En el cuadro 2 se ilustra claramente un hecho muy interesante y pertinente a nuestro problema. La frecuencia media del coito para familias sencillas es consistentemente más alta que la de familias complejas. Esto es verdad no sólo cuando todos los grupos y edades son considerados juntos, sino también separadamente para casi cada categoría en cada uno de los seis grupos. Aunque las diferencias en las frecuencias medias no son grandes, la notable consistencia de la dirección de su tendencia deja muy poca duda acerca de la mayor frecuencia del coito entre las mujeres de familias sencillas que en las de familias complejas.

11. Las dos principales razones que parecen ser las responsables de una menor frecuencia del coito entre las mujeres de las familias complejas son: *a*) la falta de aislamiento adecuado, debida al exceso de personas en la casa, y *b*) la adherencia relativamente mayor a las prohibiciones tradicionales al intercambio sexual en determinados días, debido a la presencia de parientes políticos y otros parientes. El aislamiento necesario para el acto sexual es generalmente mucho menos frecuente en el hogar indio que en el hogar de los países occidentales. Muy a menudo el matrimonio debe compatir una habitación con sus hijos y a veces con otros parientes. Aun en los casos en que hay dormitorios separados en las casas rurales, las particiones entre ellos proporcionan muy poco aislamiento. Las dimensiones de una casa no se amplían para corresponder al aumento de la dimensión de la familia, debido a la pobreza y a otros factores. Por lo tanto, la falta de lugar aislado para el coito es más aguda en las familias complejas que en las familias sencillas.

12. Casi todas las sociedades del mundo tienen prohibiciones respecto del intercambio sexual en determinados días. La restricción del intercambio sexual durante el período menstrual de la mujer es una costumbre seguida prácticamente en todo el mundo[12]. En los siete pueblos estudiados por Guha, se halló que la prohibición relativa a las primeras reglas es observada más rigurosamente entre los musulmanes que entre los hindúes. Se espera de las mujeres musulmanas que se abstengan del coito durante seis o siete dias después de haber transcurrido su período menstrual, porque se considera que están contaminadas hasta el fin de ese período. Pasado el período de abstinencia, la mujer lava las ropas de cama, además de lavar minuciosamente su cuerpo y su cabello. Se espera de las mujeres hindúes que se abstengan del coito durante dos o tres días después de completada la menstruación. También se espera que las mujeres hindúes y musulmanas se

[9] K. K. Mathen, "Preliminary lessons learnt from the rural population control study of Singur", *Research in Family Planning*, Clyde V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962), pág. 43.

[10] Naciones Unidas, *The Mysore Population Study* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XIII.3), pág. 168.

[11] Moni Nag, *Factors Affecting Human Fertility in Non-Industrial Societies: A Cross-Cultural Study* (New Haven, Universidad de Yale, Departamento de Antropología, 1962), págs. 72 y 73.

[12] Moni Nag, *op. cit.*, págs. 82 y 83.

Cuadro 2. Frecuencia media del coito, por semana, de mujeres rurales bengalíes por categorías de grupos de edad y tipo de familia

Categoría por grupos de edad	*Musulmanes sheikh*		*Musulmanes distintos de los sheikh*		*Pescadores musulmanes*		*Brahmines hindúes*		*Satchashi y ghosh hindúes*		*Otros hindúes*	
	F.S.[a]	F.C.[b]	F.S.	F.C.	F.S.	F.C.	F.S.	F.C.	F.S.	F.C.	F.S.	F.C.
10-14.....	0,5	0,0	0,4	0,1	0,5	0,0	—	—	—	0,0	—	0,0
15-19.....	1,8	1,6	3,0	2,3	2,3	1,8	1,6	—	1,5	1,2	1,6	1,5
20-24.....	2,6	2,1	4,0	2,6	3,2	2,8	2,1	2,1	2,4	2,8	2,7	2,3
25-29.....	2,7	2,1	3,3	2,9	3,3	2,3	1,8	1,7	2,6	2,5	2,9	1,9
30-34.....	2,1	1,5	3,2	2,8	3,4	1,8	1,3	1,0	0,9	0,9	2,6	2,0
35-39.....	1,7	0,9	3,0	2,3	2,1	1,5	1,0	0,2	0,8	0,4	2,0	1,3
40-44.....	1,1	0,8	1,7	1,1	1,2	1,0	1,0	0,0	0,8	0,4	0,8	0,3
45 o más.....	0,4	0,3	0,8	0,6	1,0	0,6	0,2	0,0	0,3	0,1	0,2	0,1

[a] F.S.: Familia sencilla.
[b] F.C.: Familia compleja.

abstengan del intercambio sexual en determinados dias del año que son considerados favorables por sus respectivas religiones. Para los hindúes estos incluyen dias fijos para la adoración de ciertos dioses y diosas, la nueva luna, la luna llena, *ekadashi* (el undécimo día del ciclo lunar), los eclipses de sol y de luna, etc. Hay variaciones al respecto entre los hindúes de diferentes regiones de la India. En la región de Singur, Bengala occidental, se calculó que había casi 100 días al año en los cuales los matrimonios debían abstenerse del coito, conforme a las sanciones religiosas hindúes [13]. El número de esos días para los hindúes de los pueblos estudiados por Guha se calcula aproximadamente en 80. Todas las prohibiciones y restricciones sobre el intercambio sexual antes citadas son mucho menos observadas por las mujeres más jovenes que por las de más edad. Pero las mujeres mas jovenes en las familias complejas deben observar esos días de abstinencia más cuidadosamente que sus equivalentes en las familias sencillas, debido a la presencia y al control social de suegras y otras mujeres de más edad.

13. Es generalmente una cuestión de vergüenza para las mujeres el tener hijos después de convertirse en suegras, especialmente en las familias complejas. Las suegras son objeto de bromas populares si quedan embarazadas durante el embarazo de sus hijas o nueras. Esta es la razón por la cual las mujeres en las familias complejas tienden a limitar la frecuencia del coito después de casarse sus hijos.

14. La diferencia en la frecuencia del casamiento de las viudas entre las mujeres en las familias complejas y las de las familias sencillas puede contribuir en parte a la diferencia en sus niveles de fecundidad. Especialmente entre las castas superiores hindúes, las viudas no se casan de nuevo. Davis ha demostrado que éste es uno de los principales factores culturales responsables de una menor fecundidad entre los hindúes que entre los musulmanes en la India. La restricción concerniente al casamiento de las viudas es más cuidadosamente observada en las familias complejas que en las sencillas, debido a que el control social es más efectivo en el primer grupo [14]. Los casos de casamiento de viuda son demasiado pocos entre los datos de Guha para ofrecer una comparación válida.

15. Algunos estudios recientes en la India han demostrado que las familias complejas existen todavía en gran número, no sólo en las zonas rurales, sino también en las urbanas. Pero la alta tasa de fecundidad en la India no puede ser explicada por este factor, ya que los datos de que se dispone hasta la fecha indican que las mujeres en las familias complejas tienen un nivel de fecundidad más bajo que las mujeres de las familias sencillas. La desintegración de las familias complejas no da necesariamente como resultado un nivel más bajo de fecundidad.

[13] K. K. Mathen, "Preliminary lessons learnt from the rural population control study of Singur", *Research in Family Planning*, Clyde V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962). pág. 42.

[14] Kingsley Davis, *The Population of India and Pakistan* (Princeton, Princeton University Press, 1951), pág. 80.

Una evaluación de las actitudes relacionadas con el tamaño de la familia y el control de la fecundidad en la India

M. V. RAMAN

I. CUADRO DEMOGRÁFICO DE LA INDIA

1. Con un 2,4% aproximadamente del total de la superficie terrestre la India contiene cerca del 14,6% de la población mundial. La población del país aumentó desde 236 millones en 1901 a 439 millones en 1961, habiéndose producido el mayor aumento (78 millones aproximadamente) durante la década de 1951 a 1961, lo que muestra un aumento decenal máximo de 21,5% antes nunca alcanzado. La densidad de población es de 373 personas por milla cuadrada y la proporción de ambos sexos es de 941 mujeres por 1.000 hombres. Aproximadamente el 82% de la población reside en 600.000 pueblos y aldeas. Más del 70% de los trabajadores estan empleados en el sector de la agricultura. La tasa de alfabetismo general es de un 24% aproximadamente (hombres = 34 y mujeres = 13%) [1]. Se calculan las tasas de nacimientos y defunciones para el decenio 1951-61 en 41,7 y 22,8, y las tasas de fecundidad general y matrimonial son de 197 y 232, respectivamente. La edad media de casamiento, calculada según el *Registrar General's Fertility Survey* en 1961-62, es de 16,1 y 17,1 años para las mujeres rurales y las mujeres urbanas respectivamente. La dimensión de la familia completa es del orden de 5,5 hijos [2].

II. EL PROBLEMA

2. La tasa actual del aumento de población en la India, que es más del 2% anual, no tiene precedente. El esperado descenso de la tasa de defunciones acelerará, naturalmente, la tasa de aumento, que se acrecentará probablemente más debido a un posible aumento en la tasa de nacimientos, del que existen indicaciones bastante convicentes [3, 4]. El gobierno reconoce que la forma en que esta creciendo la población amenaza hacer fracasar los esfuerzos tendientes al desarrollo nacional y que existe la necesidad de estabilizar el aumento de la población a un nivel compatible con las necesidades de la economía nacional. Esta realidad plantea el problema primordial de la disminución de la tasa de nacimientos. Para lograr este resultado se están fomentando importantes programas nacionales. La reducción de la tasa de nacimientos es un objetivo nuevo para un gobierno y difícilmente ningún país puede alabarse de haber logrado el control de la fecundidad en gran escala mediante un esfuerzo social planificado. Por consiguiente, nuestros programas actuales son, necesariamente, experimentales.

3. La labor de preparar a la población para la aceptación y adopción de la reglamentación de la fecundidad no es en modo alguno una tarea sencilla en los países en desarrollo. Es esencial conocer en primer lugar qué piensa la población interesada sobre la dimensión de la familia y su limitación y cuál es su actitud respecto del uso de contraceptivos. Según Balfour, "los más importantes elementos para determinar las medidas destinadas al control de la fecundidad en cualquier país son el conocimiento y la actitud de la población y su decisión de actuar en la reglamentación de la dimensión de la familia" [5]. La información disponible al respecto, si bien presenta algunas lagunas, requiere una atención cuidadosa y una interpretación prudente para ser de utilidad en la preparación de programas futuros. En los párrafos siguientes se trata de examinar en forma crítica los resultados de algunos estudios recientes destinados a lograr un cuadro global de la situación. Si bien se señala la importancia de esos estudios, en comunicaciones anteriores se han considerado brevemente algunas de las

[1] "Final population totals", *Census of India: 1961*, Documento No. 1 (1962), págs. 5 a 15.

[2] Registrador General de la India, Ministerio del Interior, *Vital Statistics for India for 1961*, vol. XL-XLV (Nueva Delhi, 1964).

[3] M. V. Raman, "Some social practices and attitudes and their effect on fertility", *Report of the Fifth All India Conference on Family Planning* (1964), págs. 25 a 30.

[4] M. V. Raman, *Some aspects of fertility in Kerala*, monografía presentada al Seminario sobre Demografía (Trivandrum, 1964).

[5] M. C. Balfour, "Family planning in Asia", *Population Studies*, vol. XV, No. 2 (1961), pág. 102.

dificultades halladas en una evaluación objetiva de la situación [6, 7].

4. Como se dijo antes, las medidas a adoptar en relación con el control de la fecundidad se rigen por una multitud de factores variables en el complejo de la fecundidad, como son las actitudes y creencias relativas a la dimensión de la familia y a su limitación, el conocimiento y disponibilidad de medios de control de la fecundidad y, sobre todo, la motivación. Algunos de estos factores están relacionados entre sí y son modificados por cambios sociales y económicos. Por consiguiente, en los países en desarrollo la planificación efectiva, la ejecución y ampliación de los programas de planificación de la familia dependen en gran medida de la evaluación adecuada de los factores antes mencionados.

III. Actitudes concernientes al tamaño de la familia

5. Uno de los factores que influencian la fecundidad es el deseo de tener hijos. En general, éste es regido por valores tradicionales y circunstancias personales; los primeros ejercen ordinariamente mayor influencia en los países menos desarrollados, particularmente en el sector rural. Sin embargo, el carácter de los factores de fecundidad tiende a cambiar bajo el impacto de las fuerzas de modernización.

6. En vista de las deficiencias contenidas en la información relativa a las actitudes concernientes a la fecundidad, podemos solamente indicar, dentro de ciertos límites, la amplia variedad de estas actitudes y cómo es probable que las mismas se vean afectadas por el desarrollo social y económico.

7. En la India la religión es todavía un factor importante con el que hay que contar y no una fuerza sin influencia como algunos creen. Se dice con frecuencia que la religion hindú (alrededor del 84% de la población de la India es hindú) no se opone a la práctica del control de nacimientos. Sin embargo, éste es un punto que queda por aclarar. En realidad, rara vez se encuentra en los principios de la religion hindú un apoyo activo, explícito y claro a la idea de una reglamentación de la dimensión de la familia. Al contrario, se encuentran claras indicaciones de sanciones religiosas y de estímulo para mayores familias [8]. No cabe duda que algunas de estas actitudes y sentimientos respecto de la fecundidad ya no son de utilidad y se han convertido en anacronismos. El hecho de que la población no se dé cuenta de ello constituye una de las fuerzas que detienen el desarrollo de la pequeña familia ideal y la adopción de métodos de control de la fecundidad. Además, es pertinente observar que existen ciertas prácticas y preceptos religiosos, como son las objeciones al casamiento de las viudas y la pohibición de las relaciones sexuales, que, aunque no son prescritas por su efecto sobre la fecundidad, tienden a disminuirla.

8. La impresion general que se obtiene mediante la lectura de la información relativa a las actitudes de los matrimonios respecto a la dimensión de la familia es que la mayor parte de ellos desean una pequeña familia. Pero ¿significa esto que el razonamiento para desear una familia pequeña es realmente sólido? La experiencia de las naciones en desarrollo no suministra una clara y fácil respuesta a esto. Normalmente, si el razonamiento hubiese sido sólido se habría reflejado en el propio comportamiento. Pero el comportamiento destinado a controlar la fecundidad está casi ausente o es de muy poca consecuencia, como podremos ver más tarde en esta discusión. Sin embargo, se puede conceder que en ausencia de un conocimiento general del control de la fecundidad, como es el caso de las regiones menos desarrolladas, el comportamiento no puede ser estimado como prueba clara de motivación. No obstante, es de esperar que si la motivación hubiese sido elevada, la comunicación entre marido y mujer sobre el número de hijos deseado habría sido más frecuente. El cuadro general indica que existe una falta de esa comunicación entre marido y mujer.

9. Es más bien difícil formular claramente un diferencial, por clase social, respecto de las preferencias sobre la dimensión de la familia en la India, debido a la vaguedad de la información existente, presumiblemente debida a efectos regionales y de otra clase. Algunas de las investigaciones sobre la fecundidad han indicado que con el mejoramiento de la situación social y económica ha aumentado también el número de hijos deseado. Las contestaciones de mujeres de Calcuta demuestran que en las condiciones "actuales" preferirían dos hijos, mientras que en condiciones "ideales" quisieran

[6] M. V. Raman, "Knowledge and practice of contraception in India: a survey of some recent studies", *Artha Vijnana*, vol. V, No. 2 (1963), págs. 81 a 96.

[7] M. V. Raman, "A study of current attitudes towards family planning", *Journal of Family Welfare*, vol. IX, No. 4 (1963), págs. 18 a 29.

[8] N. V. Sovani, "The problem of fertility control in India: cultural factors and development policy", *Approaches to Problems of High Fertility in Agrarian* Societies (Nueva York, Milbank Memorial Fund, 1952), pág. 64.

tener cuatro [9]. Esta actitud requiere un estudio más a fondo, especialmente si se tiene en cuenta el mejoramiento de la situación económica que se espera como resultado del funcionamiento de los planes de desarrollo.

10. Por otra parte, se han obtenido resultados opuestos mediante otros estudios. Por ejemplo, en Kanpur, una ciudad industrial en Uttar Pradesh, si bien no hubo diferencia entre el número de hijos deseado por mujeres analfabetas y por mujeres que habían recibido enseñanza elemental, el número de hijos deseados fue menor en el caso de mujeres con enseñanza secundaria y universitaria [10]. En Bangalore se comprobó que a un alto nivel de enseñanza y a una elevada situación económica correspondía el deseo de tener una pequeña familia [11]. Ello significa que con el aumento de los niveles de vida, muchos matrimonios empezarán a aceptar la norma de la pequeña familia y pueden incluso tratar de aplicarla en el grado posible. No obstante, la naturaleza diversa de la información excluye toda declaración en firme al respecto. Además, se deben formular con ciertas reservas las conclusiones derivadas de los resultados de estudios. Stephan ha observado acertadamente que "Cuando preguntamos a la gente acerca de sus preferencias y actitudes, lo que realmente obtenemos no es una serie de datos sobre razonamientos, sino una serie de opiniones expresadas, es decir, declaraciones que hace la gente como contestación a ciertas preguntas. Son expresiones de actitudes, pero no son siempre claras en su comportamiento" [12].

IV. Actitudes relativas al control de la fecundidad

11. Un estudio más a fondo de los datos disponibles revela el carácter antagónico de la información al respecto y la consiguiente dificultad para llegar a conclusiones directas.

12. Algunas de las investigaciones parecen sugerir que una buena proporción de hombres y mujeres favorecen la idea del control de la fecundidad [13, 14]. Un dato significativo resultado de otro estudio es que alrededor del 60 y 40% de las mujeres que habitan las zonas rurales y urbanas respectivamente del distrito de Kolaba (cerca de Bombay) desean una familia controlada sin ninguna tentativa deliberada de limitación [15]. Esta actitud es ambivalente y no se puede aceptar como una indicación de planificación de la familia. Por otra parte, esa actitud expresada después de reconocer la convenencia de una familia reglamentada, refleja posiblemente la gran aversión que sienten esas mujeres hacia las tentativas deliberadas de limitación. Se sabe que algunas mujeres no pueden tomar medidas prácticas debido a la oposición del esposo a los contraceptivos [16]. Resulta difícil explicar en términos simples la actitud negativa de estos esposos. En cierta medida quizás, se trata de cuestiones de prestigio y de consideraciones interesadas. Parece que algunos esposos estiman que el uso de contraceptivos es su prerrogativa y que toda iniciativa en esta materia debe depender de su voluntad. También es posible que, en general, los esposos tengan un mayor deseo de hijos que las esposas. Las conclusiones a que ha llegado la *Mysore Population Study* prestan algún apoyo a este último punto de vista [17]. Tanto en Bangalore como en las zonas rurales, entre las mujeres con 4 y 6 hijos vivos, el 17 y el 33%, respectivamente, deseaban tener más hijos, mientras que entre los esposos entrevistados los porcentajes correspondientes eran el 32 y 45%. Se evidenció una proporción similar en todos los grupos por dimensión de familia. Teniendo en cuenta el dominio masculino establecido en el sistema familiar indio, no se pueden subestimar las implicaciones de las observaciones precitadas al preparar programas de reglamentación de la fecundidad.

13. Los obstáculos que se oponen a la promoción activa de la planificación de la familia incluyen creencias tales como que los contra-

[9] S. B. Mukherjee, *Studies on Fertility Rates in Calcutta* (Bookland Private Limited, 1961), pág. 102.

[10] D. N. Majumdar, *Social Contours of an Industrial City (Social Survey of Kanpur)* (Bombay Asia Publishing House, 1960), pág. 198.

[11] Naciones Unidas, *The Mysore Population Study* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XIII.3), pág. 158.

[12] F. K. Stephan, "Possibilities and pitfalls in the measurement of attitudes and opinions on family planning", *Research in Family Planning*, Clyde V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962), pág. 5.

[13] K. Dandekar, "Family planning studies conducted by the Gokhale Institute of Politics and Economics, Poona", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962), pág. 5.

[14] S. N. Agarwala, "A family planning survey in four Delhi villages", *Population Studies*, vol. XV, No. 2 (1961), pág. 115.

[15] N. V. Sovani y K. Dandekar, *Fertility Survey of Nasik, Kolaba and Satara (North) Districts*, publicación No. 31 (Poona, Instituto de Política y Economía de Gokhale, 1955), pág. 122.

[16] K. K. Mathen, "A survey on the attitude of men and women of Calcutta on certain aspects of the population problem", *Alumni Association Bulletin* (A.I.I.H. y P.H., 1954).

[17] Naciones Unidas, *The Mysore Population Study* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XIII.3), pág. 142.

ceptivos son contrarios a la religión y que conducen a la inmoralidad [18]. Además, puede haber objeciones de carácter social, psicológico y cultural a la adopción de métodos que limiten la fecundidad. Se declara con frecuencia que la falta de conocimientos y facilidades son obstáculos principales para el uso activo de los contraceptivos. Parece que esta alegación se puede sostener sólo en parte, ya que la acción depende finalmente de la motivación y no del simple conocimiento o disponibilidad de métodos.

14. Se ha observado que una gran mayoría de los matrimonios están en favor de aprender métodos de planificación de la familia. En la zona rural de Singur, cerca de Calcuta, alrededor del 80% expresó alguna buena disposición para aprender métodos de control de la fecundidad o por lo menos no se oponía a que se le enseñaran esos métodos [19]. Pero se debe recordar que el hecho de aprobar la idea de la planificación de la familia o incluso de aceptar suministros, si bien es un preludio necesario a la práctica, no equivale a la propia práctica. El *India-Harvard-Ludhiana Population Study* ha hecho resaltar claramente la amplia divergencia existente entre la aceptación y la práctica del control de los nacimientos. Mientras un 80% de los matrimonios informaron estar dispuestos a aprender un método contraceptivo, sólo un 45% aproximadamente hicieron uso de algún método por algún tiempo durante el período del estudio, y después de unos dos años y medio de esfuerzo sostenido, sólo el 17% de los matrimonios estaban todavía practicando [20]. Por lo tanto, es necesario considerar esta disposición expresada de aprender acerca de la planificación de la familia a la luz de la gran laguna existente entre los conocimientos o disponibilidad de métodos por una parte y la práctica por otra. En este contexto merecen repetirse las observaciones de Agarwala. Dice éste que "la gran diferencia entre la proporción de personas que conocían un método y aquellas que practicaban el control de nacimientos, induce a uno a interpretar con prudencia las cifras relativas a la buena disposición para aprender un método. Es muy probable que muchos de los que se declararon dispuestos a aprender no usarían un método aun en el caso de que se les dieran facilidades" [21].

15. Sólo se podría lograr una importante reducción de la tasa de nacimientos interesando a las vastas masas rurales. En este contexto son significativos los resultados obtenidos en un estudio realizado en Uttar Pradesh. Se ha señalado que la población agrícola, como clase, es más indiferente al control de nacimientos, ya que una proporción relativamente mayor (61%) de este grupo favorece las familias numerosas [22]. También se observan resultados similares en otras partes del país [23]. Estos datos son verdaderamente desalentadores si se tiene en cuenta el hecho de que cerca del 70% de los trabajadores en la India son agrícolas.

16. Aun después de más de diez años de exposición a los programas de planificación de la familia, los resultados de algunos estudios recientes, publicados brevemente en la prensa, son muy desconcertantes y requieren un nuevo examen del ambiente psicológico y cultural. Un estudio reciente realizado en un pueblo, en Madrás, ha revelado el hecho sorprendente de que sólo la cuarta parte aproximadamente de los matrimonios expresó que favorecía la planificación de la familia, mientras que el resto manifestó indiferencia u oposición [24]. Los resultados de un estudio en Bengala occidental muestran que un 54% de las mujeres entrevistadas desaprueban la planificación de la familia debido a sus opiniones sociales conservadoras [25]. Este estudio ha indicado, además, que tanto como un 65% de los matrimonios que practican la planificación de la familia lo hacen por razones económicas. Un estudio anterior realizado en Calcuta indicó también que la mayor parte de los pocos matrimonios que usan contraceptivos proceden así por razón de presiones económicas adversas [26]. De ser correcta la evaluación que precede, cabe preguntarse de qué manera la esperada mejora en la situación económica originada por el funcionamiento de los planes de desarrollo afectará el progreso de la planificación de la familia en este país. Es posible que con el mejoramiento de las condiciones económicas se produzca también un cambio favorable en la actitud social y mental de la población.

---

[18] Sovani y Dandekar, *op. cit.*, pág. 102.

[19] The Population Council, *Studies in Family Planning*, No. 1 (1963), pág. 3.

[20] *Ibid.*, pág. 6.

[21] S. N. Agarwala, "A family planning survey in four Delhi villages", *Population Studies*, vol. XV, No. 2 (1961), pág. 116.

[22] G. B. Saxena, "Latent practices of family planning and motivation—a sample study in rural Uttar Pradesh", *Family Planning News*, vol. III, No. 3 (1962), pág. 58.

[23] N. V. Sovani y K. Dandekar, *op. cit.*, pág. 109.

[24] *Amrita Bazar Patrika* (Calcuta, 3 y 4 de enero de 1965).

[25] *The Statesman* (Calcuta, 23 y 24 de diciembre de 1964).

[26] S. J. Poti, C. R. Malakar y B. Chakraborty, "An inquiry into the prevalence of contraceptive practices in Calcutta City", *Studies in Family Planning* (Nueva Delhi, D.G.H.S., 1950), pág. 78.

17. En los párrafos anteriores se han examinado brevemente las actitudes de la población respecto de la dimensión de la familia y la reglamentación de la fecundidad. Es más bien difícil llegar a conclusiones firmes, dadas las aparentes contradicciones en las actitudes expresadas. Además, estas actitudes no son siempre llevadas a la práctica, demostrando así que no están adecuadamente asentadas y que posiblemente interesan algunos problemas conflictivos y de conciencia. Es la eliminación de estos problemas que eventualmente conducirá a la aceptación popular y a la adopción del control de nacimientos y no la simple disponibilidad de contraceptivos baratos y eficaces. Por consiguiente, lo que se necesita urgentemente es una revolución en las actitudes mentales, psicológicas y culturales, que es lo único que puede originar un control consciente de la fecundidad.

Control de nacimientos en algunos países en desarrollo del Lejano Oriente

JOHN Y. TAKESHITA

1. Los países del Lejano Oriente, como muchos otros países en desarrollo en el resto del mundo, han experimentado rápidos aumentos de población como resultado de la segunda guerra mundial debido a la baja considerable de sus tasas de mortalidad. Desde la guerra, Japón solamente, entre esos países, ha logrado también un pronunciado descenso en la tasa de natalidad para reducir su tasa anual de aumento de población, que era de más de 2% hasta fecha reciente, a menos de 1%. Los otros países no han logrado todavía esa reducción. En la mayor parte de estos países las perpectivas son de un aumento continuo a un ritmo acelerado. Sin embargo, hay signos de que Taiwan puede seguir pronto en la misma dirección que el Japón. Su tasa de natalidad ha descendido bastante rápidamente en los últimos 5 ó 6 años y hay indicaciones de que continuará bajando aún más rápidamente durante el próximo decenio. Hay también razones para creer que la tasa de natalidad de Corea del Sur descenderá en un futuro muy próximo, si no ha empezado ya. Estas esperanzas se basan en la observación de que en Taiwan y Corea el control de la natalidad, que ha representado un papel tan decisivo en el éxito logrado por el Japón, hallará probablemente la manera de introducirse rápidamente en la forma de vida de esos pueblos llevando a cabo el descenso de sus tasas de natalidad tan necesario para disminuir el aumento de su población.

2. Este documento detalla de manera resumida la situación del control de la natalidad, el conocimiento, la actitud y la práctica de ese control entre estos pueblos, conforme puede evaluarse con los datos procedentes de varios estudios que se han llevado a cabo en años recientes (véase cuadro 1). Si bien existen muchas lagunas entre nuestros datos y nos preocupan cuestiones de representación, comparabilidad, exactitud y validez de los datos obtenidos en los que basamos nuestra discusión, podemos discernir tendencias que son dignas de tenerse en cuenta.

3. Una interpretación satisfactoria de las tendencias en el control de la natalidad que se va a discutir aquí haría necesario que esas tendencias se colocaran en el contexto histórico-cultural en el que estos países han estado largo tiempo implicados, así como en el contexto de desarrollo en el que, más recientemente se hallan interesados. Aunque este documento se limitará a hacer una descripción de las tendencias, se ofrece con la esperanza de que podamos pronto hallar una interpretación que conteste una de las más vehementes preguntas de nuestro tiempo: ¿Por qué la perspectiva del control de la natalidad es más alentadora en estos países que en muchos otros situados en esta y otras partes del mundo?

4. Antes conocidos en el mundo exterior como países habitados por familias numerosas mantenidas por el modo de vida colectivo de parientes casados y por una elevada fecundidad, los pueblos de esos países expresan hoy menor deseo por su modo tradicional de vida en familia y por la gran cantidad de hijos que se podría esperar de ellos, conforme al conocimiento que tenemos de su pasado. En Japón, por ejemplo, cada vez menos hombres y mujeres casados [1], estudiados bienalmente desde 1955, han expresado su intención de "depender de sus hijos cuando sean viejos". Si bien en 1950 el 55% expresó esa intención, solamente el 35% lo hizo en 1961. En Seul, Corea, también sólo alrededor de una tercera parte de las mujeres casadas comprendidas entre las edades de 20 a 44 años, estudiadas en 1964, estimaban que "los hijos son más importantes que las hijas... porque se puede depender de ellos en la vejez para perpetuar el nombre de la familia y para continuar los ritos del culto de los antepasados". Incluso en las zonas rurales, conforme a un estudio de hombres y mujeres casados realizado en 1962, menos de la mitad pensaba de esta manera acerca de los hijos y de su dependebilidad para las normas tradicionales de la familia. Sólo en Taiwan subsiste aún un apoyo general de la importancia de

[1] Hombres casados con esposa de menos de 50 años y mujeres casadas menores de 50 años. A menos que las muestras comprendieran a mujeres más jovenes, en esta discusión se omite generalmente la especificación de la edad.

Datos seleccionados sobre valores y actitudes de la dimensión de la familia y prácticas de control de la natalidad obtenidos en encuestas por muestreo en el Japón, Corea del Sur y China (Taiwan): 1961-1964

Detalles	Japón			Corea del Sur			China (Taiwan)		
	Todas	Urbanas	Rurales	Todas	Urbanas	Rurales	Todas	Urbanas	Rurales
Número ideal de hijos:									
Media	—	2,9 [a]	—	4,1 [b]	3,7 [b]	4,2 [b]	4,3 [e]	3,8 [f]	4,4 [e]
Mediana	—	2,9 [a]	—	—	3,2 [c]	4,3 [d]	4,4 [e]	3,8 [f]	4,5 [e]
C1	—	2,6 [a]	—	—	2,7 [c]	3,6 [d]	3,7 [e]	3,1 [f]	3,8 [e]
C3	—	3,3 [a]	—	—	3,9 [c]	5,1 [d]	5,3 [e]	4,4 [f]	5,4 [e]
Más de 5%	—	2 [a]	—	—	10 [c]	10 [d]	48 [e]	22 [f]	51 [e]
Número ideal de hijos varones									
Media	—	—	—	2,5 [b]	2,3 [b]	2,6 [b]	—	2,2 [f]	—
Mediana	—	—	—	—	2,0 [c]	2,6 [d]	—	2,1 [f]	—
C1	—	—	—	—	1,7 [c]	2,0 [d]	—	1,8 [f]	—
C3	—	—	—	—	2,4 [c]	3,1 [d]	—	2,6 [f]	—
Porcentaje que aprueba el control de la natalidad	71 [g]	71 [g]	70 [g]	—	95 [c]	—	71 [e]	92 [f]	—
Porcentaje de los que usaron alguna vez contraceptivos (incluso porcentaje de esterilizadas)	68 [g] (5)	69 [g]	67 [g]	12 [b] (2)	20 [c] (5)	10 [d]	15 [e]	34 [f] (9)	6-10 [e]
Porcentaje de las que alguna vez practicaron el aborto provocado	41 [g]	42 [g]	39 [g]	7 [b]	25 [c]	4 [b]	7 [e]	12 [f]	—

FUENTES: Los datos se han obtenido de aquellos estudios basados en muestras de alguna validez científica y que han sido tomados en todos los casos, menos en uno, a partir de 1960. Sólo aquellos datos que son razonablemente comparables se seleccionan para su presentación. Los títulos "Todas", "Urbanas" y "Rurales" se refieren únicamente a los tipos de zona en los que se tomaron las muestras. A menos que se indique específicamente, no son muestras representativas de los tipos de zona, aunque sí pueden serlo de las comunidades donde se obtuvieron. Si bien los estudios incluyeron hombres y mujeres, sólo se usaron las respuestas de las mujeres, como se indica más abajo, con el fin de lograr una mejor comparabilidad entre estos diversos estudios. Para el número ideal de hijos e hijos varones se presentan el primer y tercer cuadrados (C1 y C3) junto con las medianas. Estos cuadrados definen la escala a la que pertenecen el 50% de los casos presentados. Es de advertir que las "medias" subestiman algunas veces el ideal, ya que se excluyen del cómputo aquellas personas que respondieron "cuantos más mejor". Las notas, que van por orden alfabético, describen las muestras de la manera siguiente:

[a] Estudio por muestreo aleatorio de 1.433 mujeres casadas comprendidas en la edad de 20 a 44 años en Osaka metropolitana, 1956. *Fuente:* Yuzuru Takeshita, "Socio-economic correlates of urban fertility in Japan" (tesis doctoral inédita, Universidad de Michigan, 1962).

[b] Estudio por muestreo aleatorio de 3.966 hombres casados (esposa menor de 50 años) y de 4.008 mujeres casadas menores de 50 años, en Corea del Sur, 1964. Se usan sólo respuestas de mujeres. *Fuente*: T. I. Kim y otros, *The early stage of family planning in Korea* (Seul, Ministerio de Sanidad y Asuntos Sociales (Gobierno de Corea, 1964).

[c] Estudio por muestreo aleatorio de 3.204 mujeres casadas comprendidas entre los 20 y 39 años de edad en Sungdong Gu, Seul, 1964. *Fuente*: tabulaciones marginales comunicadas al autor por el Dr. E. Hyock Kwon, Director del Proyecto de Estudio de la Población Urbana de Seul, Universidad Nacional de Seul.

[d] Estudio por muestreo aleatorio de 922 hombres casados (esposa menor de 50 años) y de 962 mujeres casadas menores de 50 años en los municipios de Kimpo y Wondong, 1962. Se usan sólo respuestas de mujeres. *Fuente*: tabulaciones marginales comunicadas al autor por el Dr. Sook Bang, Director Adjunto del Proyecto Experimental de Investigaciones sobre Planificación de la Familia de Kogang, Universidad de Yonsei.

[e] Encuesta piloto con muestras algo arbitrarias de matrimonios con la esposa menor de 50 años en un pueblo minero (n = 63), un pueblo de pescadores (n = 70), un pueblo de campesinos (n = 75), y un distrito rural (n = 78) en Taichung, 1962. Se usan sólo respuestas de esposas. *Fuente:* Centro de Estudios Demográficos de Taiwan, Taiwan (tabulaciones inéditas).

[f] Estudio por muestreo aleatorio de 2.718 mujeres casadas comprendidas entre los 20 y 29 años de edad en Taichung, 1962. *Fuente*: Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de Michigan y Centro de Estudios Demográficos de Taiwan (tabulaciones inéditas).

[g] Estudio por muestreo aleatorio de 2.669 hombres casados (esposa menor de 50 años) y de 2.897 mujeres casadas menores de 50 años en todo el Japón, 1961. Se usan sólo respuestas de mujeres. *Fuente*: *Six Opinion Survey on Family Planning and Birth Control,* Population Problems Series No. 18 (Tokio, Japón, The Population Problems Research Council, The Mainichi Newspapers, 1962).

Fuentes adicionales: S. Bang, M. G. Lee y J. M. Yang, "A survey of fertility and attitude toward family planning in rural Korea", *Yonsci Medical Journal,* vol. 4 (1963), págs. 77 a 102. R. Freedman, J. Y. Peng, Y. Takeshita y T. H. Sun, "Fertility trends in Taiwan: tradition and change", *Population Studies,* vol. XVI, No. 3 (marzo de 1963), págs. 219 a 236. R. Freedman, J. Y. Takeshita y T. H. Sun, "Fertility and family planning in Taiwan: a case study of the demographic transition", *American Journal of Sociology,* vol. LXX, (julio de 1964), págs. 16 a 27. *Kazoku Kaikaku no genjo* (Present status of family planning), Sección de Higiene Maternoinfantil, Dirección de la Infancia, Ministerio de Bienestar, Gobierno del Japón, y Asociación de Planificación de la Familia del Japón (1962).

herederos masculinos y del deseo de depender de los hijos durante la vejez y de vivir conjuntamente en familia, incluso entre los residentes urbanos. Un estudio realizado en 1962 entre mujeres casadas de 20 a 29 años en Taichung, una de sus principales ciudades, demostró que estas actitudes tradicionales prevalecen todavía entre ellos. Sin embargo, allí también una importante minoría estaba considerando otros modos de vida en familia.

5. La mayor parte de los matrimonios en estos países prefieren familias reducidas, con 2, 3 ó 4 hijos. Muy pocos se quieren quedar sin hijos o tener familias numerosas. Entre todos los matrimonios japoneses con esposa menor de 50 años en 1961, menos del 20% tenía más de tres hijos y menos del 10% de los que tenían tres querían más hijos. En 1956, en Osaka metropolitana, el 86% de las mujeres casadas comprendidas entre los 20 y 44 años consideraban como ideal el tener dos o tres hijos. Casi todas ellas (el 96%) expusieron que su ideal era de 2 a 4 hijos. En Corea un estudio rural realizado en 1962 mostró que más del 85% consideraba como su ideal una familia de 3 a 5 hijos, mientras que en Seul, en un estudio llevado a cabo en 1964 entre mujeres casadas de 20 a 44 años de edad, casi el 90% expuso que su ideal era de 2 a 4 hijos. También en Taiwan la mayor parte prefieren de 2 a 4 hijos en las zonas urbanas y de 3 a 5 en las zonas rurales.

6. Los hijos son todavía importantes en Corea y Taiwan. La mayor parte de la gente estudiada expresó el deseo de tener por lo menos dos hijos. Sin embargo, en Japón pocos investigadores han preguntado cuáles eran las preferencias respecto al sexo de los hijos, lo que en realidad indica quizás la indiferencia de la población al respecto.

7. Pocos entre esta gente estiman que el aumento de la familia es una cuestión sujeta a los dictados del destino, de Dios o de la naturaleza. Incluso en Taichung, donde la preferencia por la vida tradicional de la familia es bastante fuerte, menos del 3% de las mujeres casadas de 20 a 39 años pensaban que "cuantos más hijos mejor" o "está en manos de Dios o de la naturaleza" al preguntárseles cuántos hijos deseaban.

8. En las condiciones de mortalidad y fecundidad existentes, la mayor parte de las mujeres en estos países tienen probablemente el número de hijos que desean, incluso varones, cuando llegan a los 30, sino antes. En Taichung, por ejemplo, el estudio de 1962 reveló que el 63% de las mujeres entre los 30 y 34 años de edad tenían por lo menos cuatro hijos vivos y 68% por lo menos tenían dos varones vivos. Si bien no se dispone de datos comparables para el Japón y Corea, no hay razón para creer que la situación es allí diferente.

9. La mayor parte de la gente que habita en estos países están ahora no solamente familiarizados con los métodos que evitan la llegada de más hijos de los que quieren, sino que aprueban la idea, aunque en muchos casos en Taiwan y Corea la someten a la condición de tener algunos hijos antes de aplicarla. En Japón el 71% de todos los hombres y mujeres casados en 1961 la aprobaron. La aprobación prevalece igualmente en Corea y Taiwan. El 95% de las mujeres casadas entre la edad de 20 a 44 años estudiadas en Seul en 1964 y el 92% de las mujeres casadas entre los 20 y 39 años estudiadas en Taichung en 1962 aprobaron la idea con o sin condiciones. Datos recogidos en diversas partes de esos países sugieren que en las zonas rurales de Corea y Taiwan no prevalece ni el conocimiento ni la aprobación de la idea como ocurre en las zonas urbanas; sin embargo, incluso en las zonas rurales, la mayoría conoce el control de la natalidad y lo aprueba. En el Japón apenas si hay diferencia alguna a ese respecto entre las zonas urbanas y las rurales.

10. El control de la natalidad, cuando es adoptado en estos países, toma tres formas diferentes: la contracepción, el aborto provocado y la esterilización. En Japón, el 68% de todos los matrimonios en 1961 habían ya utilizado alguna forma de contraceptivo, incluso un 5% aproximadamente de esterilización. El 41% declaró por lo menos un aborto provocado. En Japón las diferencias en esas tasas son pequeñas entre las zonas urbanas y las rurales. En Corea sólo un 12% aproximadamente de todos los matrimonios habían utilizado contraceptivos o habían sido esterilizados (menos de un 2%) en 1964. El 7% admitió por lo menos un aborto provocado. Las zonas urbanas están

considerablemente más avanzadas en Corea. Por ejemplo, en Seul alrededor del 20% de los matrimonios, con la esposa comprendida entre las edades de 20 a 44 años, declararon haber usado contraceptivos o haber sido esterilizados (alrededor del 5%). El 25% declaró por lo menos un aborto provocado. Para Taiwan no se dispone de cifras nacionales. Sin embargo, un pequeño estudio realizado en 1962 de cuatro diferentes tipos de comunidad en ese país, demostró que el 15% había hecho uso de contraceptivos y el 7% provocado abortos. Un estudio más amplio llevado a cabo en Taichung en ese mismo año reveló que el 34% de las interesadas (mujeres casadas de 20 a 39 años de edad) habían ya utilizado alguna forma de contraceptivo, incluso un 9% de esterilización. Alrededor de un 12% de estas mujeres urbanas declararon haber provocado el aborto.

11. Consecuentes con sus ideales acerca de la dimensión de la familia y sus actitudes respecto del control de la natalidad y la oportunidad del mismo, el empleo de cualquiera de estos métodos ocurre con más frecuencia después de los 30 años y de unos 10 de casamiento y después de 3 ó 4 hijos y, por lo menos, 1 ó 2 varones. Excepto en el Japón pocos matrimonios adoptan estos métodos en los primeros años del casamiento, antes de que nazcan hijos. En todos estos países se usa frecuentemente el aborto provocado cuando fallan los contraceptivos. No obstante, muchas personas en Corea y Taiwan utilizan con frecuencia el aborto provocado aun antes de conocer y hacer uso de contraceptivos. En realidad, aquellas personas que utilizan métodos en estos dos países a menudo los usan después, y no antes, de haber excedido de uno o dos (o más) el número de hijos y varones que prefieren tener.

12. El aborto provocado es todavía ilegal entre estos y otros países del Lejano Oriente, excepto en el Japón, y es desaprobado por la mayor parte de la gente casada en Corea y Taiwan, incluso por las esposas que han hecho uso de él. Por ejemplo, el 85% de las mujeres casadas entre los 20 y 39 de edad en Taichung y el 70% de las comprendidas entre los 20 y 24 años in Seul expresaron su desacuerdo. Más aún, el 78% de las mujeres de Seul que habían ya utilizado el aborto provocado lo desaprobaron[2].

13. La proporción de matrimonios con experiencia en el control de la natalidad en Taiwan y Corea no es todavía elevada comparada con el Japón y con los países occidentales. Sin embargo, no pocos de aquellos que no han adoptado todavía medidas de control quieren tener más hijos, expresan el deseo de conocer más acerca de los métodos contraceptivos y muestran la intención de iniciar algo en este sentido en el futuro. Por ejemplo, entre todas las mujeres casadas menores de 50 años en 1964 en Corea, el 44% deseaba practicar algún método de control, aunque sólo 12% lo había hecho ya. En Seul, donde alrededor de un 20% había ya hecho uso de algún método, el 72% quería aprender más acerca de los diversos métodos disponibles. En Taichung, donde alrededor del 34% había practicado esos métodos, el 66% quería aprender más acerca de diferentes métodos, como lo querían todos excepto unos pocos que todavía no querían hacer algo en el futuro.

14. Es un hecho interesante saber que los métodos más ampliamente usados por los matrimonios de esos países son algo diferentes. En el Japón el preservativo y el método de continencia periódica han dejado muy atrás en popularidad a los demás metodos. En Corea los comprimidos efervescentes se han difundido aún más ampliamente que el preservativo y el método de continencia periódica. En Taiwan han prevalecido el anillo Ota y la ligadura del tubo.

15. En todos estos países aquellas personas que se podrían caracterizar como la vanguardia de la modernización han conducido a los demás a la adopción del ideal de la pequeña familia y del control de la natalidad. Son las que mejor educadas están, los profesionales y otros trabajadores de cuello blanco y los residentes urbanos. Sin embargo, Japón ha demostrado que la difusion del ideal de la pequeña familia y del control de la natalidad a los menos educados, a la gente trabajadora de clase humilde y de las zonas rurales no ha de ser necesariamente un proceso lento. Las diferencias socioeconómicas entre esas clases se han estrechado considerablemente en el Japón en años recientes. En Corea y Taiwan los programas nacionales de planificación de la familia para las masas, iniciados sólo recientemente, están también demostrando que aquellos que están interesados, pero que por diversas razones han sido lentos en iniciar el control de la natalidad por su cuenta, pueden ser ayudados en gran número para hacer algo. Con un apoyo social cada vez mayor a la legitimidad del control de la natalidad entre estos pueblos, facilitado por programas oficiales, y la demostración cada

[2] De un informe preliminar sobre un estudio de un aborto provocado, realizado en Seul, puesto a disposición del autor por su investigador, el Dr. Sung Bong Hong, Facultad de Medicina de Soodo, Seul, Corea.

vez más frecuente entre ellos del uso satisfactorio del control de la natalidad de un tipo u otro, la perspectiva de una difusión más amplia y rápida es brillante tanto en Taiwan como en Corea. Así, pues, quizas no transcurra mucho tiempo antes que estos países, al igual que el Japón, también logren retardar su aumento de población, como al parecer lo desean, a un nivel que esté más en armonía con lo que su potencialidad económica actual puede hacer para satisfacer sus aspiraciones sociales y económicas.

RESUMENES DE MONOGRAFIAS

Efecto de la elevación de la edad de matrimonio de la mujer sobre la tasa de natalidad en la India

S. N. AGARWALA

El retraso del matrimonio parece tener un significativo efecto sobre la fecundidad de las mujeres de la India. Hay razones suficientes para afirmar que, mientras las mujeres que se casan entre los 14 y los 19 años de edad disponen del período maternal completo, las que se casan después de los 19 años tienen un número menor de hijos.

En este trabajo se han hecho cálculos, basados en un cierto número de supuestos, para encontrar la probable disminución de la tasa de natalidad si las mujeres de la India se casasen, por término medio, a una edad ligeramente más alta que los 19 años, en lugar de a la edad actual, cuyo promedio es de 15,6 años. Se supone que la proporción de casados por edad es, en el primer caso (media superior a 19 años), la de las mujeres de Kerala en 1931-1941 y, en el último, la de las mujeres de la India en 1951-1961. También se supone que las mujeres casadas están sometidas a las tasas de fecundidad de los dos grupos obtenidos en la encuesta de Delhi y que la fecundidad específica por edad de las mujeres tarda 30 años en cambiar desde el tipo de matrimonio precoz al tipo de matrimonio tardío. Los cálculos demuestran que la tasa de natalidad en 1961-1962 sería 47,8 y que descendería cerca de un 21,1 por ciento para el período 1966-1967 y un 29,2 por ciento en 1991-1992.

Se ha hecho otra serie de cálculos utilizando el concepto de población estable. Se obtuvieron dos poblaciones estables, empleando dos tasas de mortalidad específica por edades de las mujeres de la India para la década 1951-1961, y dos series de tasas de fecundidad específica por edades, una correspondiente al tipo de matrimonio precoz y otra relativa al tipo de matrimonio tardío. Dan como resultado las tasas de natalidad de 48,1 y 31,0, respectivamente, es decir, una disminución del 27 por ciento, como consecuencia de una elevación de la edad matrimonial media de las mujeres a 19,3 años. Los cálculos, aunque aproximados a causa de los supuestos, destacan la importancia del retraso de la edad de la mujer al casarse sobre la reducción de la fecundidad de la India.

Actitudes masculinas ante la limitación de la familia en el Paquistán Oriental

MOHIUDDIN AHMED

Este trabajo intenta analizar varias características demográficas y socioeconómicas de una población entrevistada de 195 varones, casados, de 20 a 56 años de edad, a los que se creía estar relacionados, por una parte, con el deseo de tener una prole adicional, y, por otra, con la buena voluntad para adoptar el control de la natalidad. Mientras que el 34,9 por ciento de la población no deseaba más hijos, el 73,3 por ciento expresó directa o indirectamente su buena voluntad para adoptar, a ser posible, el control de los nacimientos. De todas las variables tenidas en consideración: el total de hijos nacidos, los hijos vivos, los hijos varones vivos, los años de matrimonio, la edad, la renta, la instrucción y la profesión mostraron una significativa asociación con las actitudes hacia el deseo de una descendencia adicional, mientras que en cuatro de cada ocho la instrucción, la profesión, los hijos vivos y los hijos varones vivos mostraron una significativa asociación con las actitudes hacia el control de los nacimientos.

En la adquisición de la actitud hacia el deseo de tener más hijos, los factores demográficos, número de hijos vivos y especialmente el número de hijos varones vivos, la edad y los años de matrimonio, eran más importantes que factores tales como la renta, la instrucción y la profesión. Por otro lado, el último grupo de factores tendía a generar el deseo de incrementar los descendientes mediante el aumento de la capacidad del padre para sostener, de una manera efectiva, el mayor tamaño de la familia, hasta ahora imposible. Sin embargo, este fenómeno paradójico puede tener lugar a corto plazo en una economía que se desarrolla rápidamente con su población respetuosa de la tradición, adicta aún a las ideas y pensamientos de tiempos pasados.

Las diversas prácticas de la limitación voluntaria de la familia aún son completamente desconocidas por las grandes masas de población

del Pakistán Oriental. Sin embargo, muchas personas que padecen indirectamente el agobio no habitual del aumento del tamaño de la familia, en los últimos años, no desean deliberadamente un número ilimitado de hijos y piensan conscientemente en la planificación de la familia, preguntándose si podían conseguir con toda facilidad y secretamente algunos medios que no les cuesten nada. Esta favorable actitud hacia el control de los nacimientos se refuerza con la mejora de la instrucción y la elevación del empleo.

La fecundidad en relación con la profesión del cabeza de familia y la edad de la madre

ABDELLAH BERRADA

Según los resultados de la explotación de la encuesta demográfica efectuada en Marruecos en el año 1962, la mujer marroquí de las ciudades ha tenido al final de su edad fecunda 5,1 hijos. Las mujeres casadas pertenecientes al grupo de los comerciantes y vendedores han tenido, en el mismo período, 6,2 hijos. Las mujeres de los mineros y de los obreros de las canteras ocupan el segundo lugar, con un número de hijos igual a 6,1, una vez alcanzada la menopausia. El número de hijos es el mismo para las esposas de los trabajadores del ramo del transporte y las comunicaciones. La población actualmente inactiva se coloca en el tercer puesto con 5,8 hijos. Para la población que ejerce profesiones agrícolas y artesanas ese número es, respectivamente, 5,5 y 5,4 hijos.

En el grupo de los empleados de oficina y de los trabajadores de las actividades deportivas y recreativas, las mujeres tienen 5,3 hijos. En el último lugar están las mujeres casadas del grupo de profesiones liberales, con 5 hijos.

La evolución de los complejos de virilidad y de virginidad en relación con los tipos de fecundidad de las mujeres de la clase media en Costa Rica

E. GORDON ERICKSEN

Este trabajo presenta una síntesis preliminar de cinco técnicas de muestreo utilizadas para medir la relación entre los complejos de virilidad y virginidad y los tipos de fecundidad de las mujeres de la clase media de Costa Rica, en 1963-1964. Los descubrimientos preliminares apoyan las tres hipótesis siguientes. En primer lugar, hay una "revolución elegante" que progresa suavemente, dentro de la población femenina de las clases medias urbanas de Costa Rica, un ataque contra el neurótico autoengaño de la época anterior, más bien que un salto a la libertad de las relaciones sexuales. Se trata de una demanda de una nueva ética sexual. En segundo lugar, la moralidad sexual es cada vez más una moral de circunstancias, donde el "carácter moral" se somete al "buen gusto", y donde una "virginidad como María" da paso a un prudente oportunismo semivirginal. En tercer lugar, el mantenimiento de una tasa de fecundidad elevada puede explicarse por la ausencia de alternativas adecuadas a los intereses y a los programas de organización humanos, no por tradiciones arraigadas.

En dicho trabajo se describe en detalle una de las cinco técnicas: el escalonamiento de las barriadas por grados de modernización, en relación con los derechos de los cónyuges y los valores de la fecundidad. Se encontró que cuanto mayor era el grado de modernización de un barrio de clase media, menor era el tamaño medio de la familia, más pequeña la diferencia de edad de los hijos, mayor la tendencia a favorecer la paridez en el período de noviazgo y menor la dificultad experimentada por los esposos para discutir cuestiones sexuales y relativas al control de los nacimientos.

Nivel y tendencias de la fecundidad en Taiwan

T. H. FAN

El nivel de la fecundidad de una comunidad se determina por la acción recíproca de los factores sociales y culturales además de los factores biológicos. China tiene una rica historia social y cultural que ha influido profundamente en el nivel de su fecundidad.

Taiwan es una provincia de China. El nivel de la tasa de natalidad de Formosa llegó al 42 por mil en los últimos 55 años. Razones importantes para ello son la influencia del confucianismo en el deber de perpetuar la familia numerosa, el efecto de las familias unidas o entroncadas, la alta proporción de mujeres en edad de procrear, la generalización del matrimonio, la aceptación corriente de las segundas nupcias, el pequeño número de divorcios, la baja proporción de mujeres sin hijos.

En los últimos dieciocho años, las tasas brutas de natalidad y las tasas de la fecundidad total disminuyeron en el 9,9 y en el 6,2 por ciento, respectivamente. Las tasas de fecundi-

dad por edades aumentaron en los grupos de edad de 20 a 29 años, pero disminuyeron en todos los restantes grupos. La tendencia no ha tenido una naturaleza uniforme. En el período 1947-51, la tasa bruta de natalidad y la tasa de la fecundidad total subieron hasta el elevado nivel de 50 y 7.055, respectivamente, a causa principalmente de la reunión de familias, del aumento de las tasas de nupcialidad, y de la mejor condición económica. Desde 1952, hubo una disminución rápida debido, en gran parte, a la aceptación de la planificación familiar, al aumento de la edad de los contrayentes, a la disminución de las tasas de nupcialidad y a los cambios en la estructura por edades.

La norma de una dimensión pequeña para la familia se está aceptando en Formosa. Crece la demanda de conocimientos sobre los métodos de planificación familiar y la oferta de éstos. Organizaciones privadas y el gobierno apoyan cada vez más el movimiento para la planificación de las familias. Las mejoras en los niveles económicos y culturales de la población es probable que porporcionen un marco adecuado para acelerar la tendencia hacia la aceptación y el empleo efectivo de los métodos de planificación familiar. En tales circunstancias, es razonable esperar, en Taiwan, una rápida aceleración de la disminución de la tasa de fecundidad.

Religión, educación y control de la fecundidad en las sociedades latinoamericanas

CARLOS J. GÓMEZ

Este trabajo examina la hipótesis de que el conocimiento y la práctica de la planificación familiar no están prohibidos en las agrupaciones religiosas de Iberoamérica continental.

Los datos utilizados para la evaluación de dicha hipótesis, se recogieron en El Salvador, en agosto de 1964, como parte del *Economic and Social Survey of the Family in the Metropolitan Area of San Salvador.* En esta encuesta se utilizó una muestra aleatoria estratificada del 5 por ciento para estudiar la población activa y las características de fecundidad de la población. Estos datos sobre 2.255 mujeres, comprendidas en la edad fecunda de los 20 a los 50 años, que declararon su afiliación religiosa y la frecuencia con que comulgaban, indicaron que:

a) Las mujeres que se encuentran dentro de la edad fecunda son sumamente devotas a una fe religiosa, cualquiera que sea ésta.

b) Las mujeres se inclinan más a adoptar la fe católica que la no católica, en una proporción de 50 a 1;

c) Las mujeres más devotas (aquellas que participan en los servicios religiosos con más frecuencia) propenden a recibir la comunión con mayor frecuencia que las menos devotas, lo que indica que la devoción está estrechamente relacionada con la frecuencia de la asistencia a los servicios religiosos;

d) Las mujeres con un grado mayor de devoción están mejor educadas, casadas legalmente, han nacido en centros urbanos y descienden de familias pequeñas de mejor nivel de vida, lo que indica que las clases más desposeídas son, en realidad, no las más, sino las menos confortadas espiritualmente por la religión.

Considerando este medio ambiente religioso, es interesante encontrar que las variaciones de fecundidad entre las mujeres más devotas y las que los son menos, ya se trate de católicas o de no católicas, son desdeñables. De hecho, la religión parece ser un factor menos importante que la educación para explicar las variaciones de las tasas de fecundidad. La fecundidad de las mujeres más devotas está muy influida por su nivel cultural: disminuye mucho en los grupos más cultos. Las de educación escasa presentaron las más elevadas tasas de fecundidad.

Además, si la religión y la educación no varían, la importancia de la educación sigue siendo preeminente para explicar las variaciones de la fecundidad, al considerar, con independencia, ya sea la edad, la afiliación religiosa, el estado civil o el lugar de nacimiento.

Con respecto a la influencia de la religión en el crecimiento de la familia: *a*) Se practica más el control de nacimientos entre las mujeres que tienen un espíritu religioso y un nivel cultural más elevado que entre aquellas que se encuentran en un nivel inferior de la escala social; *b*) La persona culta, que es más devota religiosamente, es la que con mayor frecuencia utiliza las técnicas artificiales para la limitación de la familia. Estos resultados ponen de relieve el hecho de que la educación tiende a dar a las personas religiosas la misma actitud liberal, con respecto a la planificación de la familia, que la sustentada por aquellas que están menos vinculadas a la Iglesia.

Contrariamente a opiniones muy extendidas, el estudio de las familias salvadoreñas revela, pues, que el grado de religiosidad no es un obstáculo para la planificación familiar. Lo que es importante es la diferencia entre el conocimiento de los métodos para el control de la

natalidad y la práctica de las técnicas para la planificación de la familia, diferencia que se comprueba que es mucho mayor entre las clases cuyo nivel cultural es más bajo.

El problema del control de la fecundidad en la India

P. B. GUPTA

El sector rural incluye la gran mayoría de la población de la India y, por consiguiente, ha de recibir una consideración prioritaria en cualquier programa de control de la fecundidad. Además, en este país la proporción de analfabetos es muy grande. La práctica continua de los métodos anticonceptivos supone una firme voluntad de planificar la familia, que sólo puede ser conseguida por la educación. Por tanto, la falta de educación puede explicar fácilmente el que los Programas para la Planificación Familiar no hayan logrado hasta ahora producir ningún impacto perceptible en la tasa de natalidad rural. Análogas consideraciones se pueden hacer con respecto a otros programas, como el de esterilización, etc.

En la India rural, la tasa de productividad de los matrimonios, en una región, varía con el nivel de vida medio en la forma de una curva de segundo grado, creciente hasta un valor máximo correspondiente a un nivel crítico medio y descendente después. Por consiguiente, para cualquier región, la consecución de un nivel medio que supere a su promedio crítico da la clave para la reducción de la fecundidad, aun sin la práctica de controles artificiales. Con un crecimiento económico continuo (como el derivado de los Planes Quinquenales), que implica la mejora de los niveles de vida, los promedios críticos serán finalmente superados en todas las regiones, al tiempo que se producirá una disminución acelerada de la tasa de natalidad del conjunto de la India rural. Los cálculos sobre la disminución de la tasa de natalidad de la India rural, en el período 1951-1961, basados en una tasa de aumento del consumo per cápita del 1,5 por ciento anual en el mismo período, estimado por la Comisión de Planificación, concuerdan bastante bien con los resultados de la Encuesta Nacional por Muestreo. Se demuestra también que la tasa de natalidad disminuirá, aproximadamente, en el 25 por ciento, para 1985, si se supone que la misma tasa continúa después, pero para 1970 si la tasa fuera del 3,5 por ciento anual y se hubiera mantenido constante todo el tiempo.

Para controlar la fecundidad en la India, habría que dar mayor importancia a la educación y al crecimiento económico de las zonas rurales. La primera es una fuerza generadora de motivaciones, necesaria para que tengan éxito los programas de planificación familiar y otros análogos. El segundo, autosuficiente e independiente de los métodos de planificación familiar, se espera que produzca resultados más seguros y rápidos en las actuales condiciones de la India.

Algunos aspectos de los efectos del desarrollo económico sobre la fecundidad en el Sudán

ROUSHDI A. HENIN

Utilizando datos del Censo de Población de 1955-1956, se seleccionó y comparó la fecundidad de seis zonas censales situadas en el Programa o Plan Gezira (que ha sido objeto de una gran inversión en el aspecto de los trabajos de irrigación) con la de cinco zonas censales predominantemente nómadas. Se compararon los tamaños medios de la familia completa y se encontró que eran iguales, deduciéndose de esto que la fecundidad para las generaciones antiguas era probablemente la misma en los dos grupos. La comparación de las tasas de fecundidad general, es decir, la de las mujeres en edad fecunda en la fecha del Censo, demostró que la tasa de las "asentadas" era casi el 80 por ciento más alto que la tasa de las nómadas, lo que significa una elevación de la fecundidad, como resultado de la colonización y del desarrollo económico.

Se ha intentado explicar algunas de las causas de estas diferencias. Se examinaron los datos relativos al matrimonio y pusieron de manifiesto que la población asentada tiene una mayor proporción de casados permanentes, mayor proporción de actualmente casados y mayor estabilidad del matrimonio (como lo demostró el que sus tasas de divorcio fuesen más bajas). Esto es aplicable a ambos sexos.

Como consecuencia de lo anterior, se recomendó que la planificación de la familia fuese incorporada a todo programa de asentamiento o colonización para los nómadas, los cuales representan alrededor del 30 por ciento de la población del Sudán, para evitar una alta tasa de crecimiento demográfico, que agobiaría cualquier futuro plan de desarrollo económico.

Factores culturales que afectan el control de la fecundidad en América Latina

OFELIA MENDOZA

La complejidad del movimiento iberoamericano en favor del control de la natalidad no puede comprenderse sin reconocer las diferencias culturales entre los diversos grupos sociales de los veinte países y de Puerto Rico, y sus implicaciones en el establecimiento de los programas locales. La duplicidad de las normas morales, la extrema pobreza, la ignorancia y la injusticia social han sido factores que han contribuído a la alta tasa de natalidad. La preocupación de unos pocos grupos profesionales sobre la creciente tasa de abortividad está volviendo su atención al uso de los anticonceptivos como una medida de prevención del aborto.

La Iglesia ha empleado su poder y sus presiones para controlar las políticas nacionales e internacionales con respecto al control de la fecundidad, y para impedir la enseñanza de la contracepción en las escuelas de medicina y la educación sexual en las escuelas públicas. En la mayoría de los casos, la repugnancia de las autoridades a participar o promover los movimientos para el control de la natalidad en sus países se debe al temor de poner en peligro sus posiciones, más bien que a su adhesión a las doctrinas de la Iglesia.

La Iglesia tiene muy poca influencia en la vida cotidiana de las clases inferiores. La asistencia a la Iglesia es rara, las uniones ilegítimas son la práctica general y son habituales toda clase de prácticas supersticiosas a las que se opone la Iglesia. La barrera más fuerte en contra del control de la natalidad no es la adhesión a la doctrina de la Iglesia, sino la ignorancia sobre la contracepción y la falta de disponibilidad de los anticonceptivos.

Los dramáticos cambios de la población, de las estructuras sociales y económicas, de la política, la religión, la educación y del papel de las mujeres en la sociedad están originando cambios en las costumbres, los valores, las actitudes y las instituciones que estimulan el control de la natalidad.

Análisis demográfico de la ilegitimidad en Chile

JULIO MORALES VERGARA

A través de las series de estadísticas vitales disponibles pueden obtenerse conclusiones válidas sobre la tendencia, el nivel y la estructura de la ilegitimidad en Chile.

El análisis llevado a cabo en el presente trabajo pone de manifiesto lo siguiente:

a) Desde 1920 la importancia relativa de la ilegitimidad ha disminuido considerablemente en relación con el número total de nacimientos del país.

b) Esta disminución no ha sido causada —al menos durante la última década— por un descenso de las tasas específicas de la fecundidad ilegítima, sino por un cambio de la proporción de mujeres casadas en el total de la pablación.

c) El actual nivel de ilegitimidad en Chile corresponde a una tasa bruta de reproducción del 0,36.

d) Aproximadamente el 50 por ciento de los nacimientos ilegítimos son primogénitos, lo que hace suponer que una importante proporción de ellos no procede de uniones consensuales estables.

e) La fecundidad ilegítima tiene lugar, por término medio, entre madres más jóvenes que la fecundidad legítima, pero la importancia relativa de las tasas de fecundidad ilegítima, en comparación con las tasas de la fecundidad legítima, presenta el mayor valor en las mujeres de 30 a 39 años de edad.

La distribución geográfica de la ilegitimidad demuestra que las provincias del Norte (hasta el Aconcagua) tienen niveles más altos que el resto del país.

Parece ser que el analfabetismo no tiene directamente influencia decisiva sobre la preponderancia de los niveles de ilegitimidad. Pero, con la excepción de las provincias del Norte, hay una cierta conexión entre la ilegitimidad y el grado de concentración urbana, siendo la ilegitimidad más baja en las pequeñas comunidades urbanas. La ilegitimidad aumenta cuando aumenta el tamaño de las comunidades y cuando la población está asentada diseminadamente.

Ninguno de los otros factores analizados en este trabajo, considerados como relacionados con la ilegitimidad, explica de una manera satisfactoria el alto nivel de la misma en las provincias del Norte.

El problema de la medición de la fuerza de la norma social con respecto al tamaño de la familia, en las regiones en desarrollo

N. KRISHNAN NAMBOODIRI

En las regiones donde se han organizado programas de actuación para la planificación

de la familia, los investigadores están encontrándose con que las medidas convencionales del comportamiento de la fecundidad no son adecuadas para indicar los cambios a corto plazo. Este trabajo sugiere como una posible medida al efecto los índices de la fuerza de la norma social relativa al tamaño de la familia. Las conclusiones sobre las normas relativas al tamaño de la familia se han obtenido con frecuencia basándose en los datos sobre el tamaño ideal y el preferido. Pero, probablemente, tales datos son engañosos. Aun cuando la actitud hacia el tamaño de la familia no haya cristalizado, los datos sobre los ideales y las preferencias con respecto a dicho tamaño pueden indicar que las normas se han estabilizado. Por consiguiente, los ideales y las preferencias debieran complementarse con datos sobre la ambigüedad y la ambivalencia de la actitud hacia el tamaño de la familia. Cuando también se dispone de estos datos complementarios, puede ser posible averiguar qué fase de la transición ha alcanzado una población en un momento dado, desde una mentalidad, fuertemente arraigada, favorable a la familia numerosa, a la cristalización de otra mentalidad, favorable a la familia de pequeñas dimensiones. Una medida alternativa, sugerida en este trabajo, se refiere a la diferencia entre el tamaño esperado de la familia y el ideal o el preferido. Cuando las normas han cristalizado, es probable que las expectativas coincidan con los ideales y las preferencias sobre la base de un grupo promedio. En las situaciones anómicas es probable que las expectativas sean diferentes de los ideales y de las preferencias. Cuando llegue a disponerse de datos culturales comparables sobre la forma de convergencia entre las expectativas y los ideales y preferencias, en las poblaciones en las que se han organizado programas de acción para la planificación de la familia, la fiabilidad y la validez de esta medida podrán contrastarse satisfactoriamente.

La edad de matrimonio, la responsabilidad de los padres y el tamaño de la familia

A. NEVETT

Las observaciones que en esta monografía se hacen sobre la edad de matrimonio, la responsabilidad de los padres y el tamaño de la familia en la India sin duda pueden aplicarse a muchos países en desarrollo.

Aunque hay una tradición secular de respeto hacia la mujer, este respeto se basa en gran parte en su capacidad para tener un gran número de hijos, particularmente varones. El deseo de tener hijos varones, junto con el temor a que la hija soltera se convierta en una carga inútil, dio origen a la costumbre generalizada de celebrar matrimonios precoces, incluso antes de la pubertad, costumbre que ha prevalecido durante unos dos mil años.

La tradición de subyugación de la mujer quedó establecida y reforzada por factores tales como la posición subordinada de la joven esposa en una familia compleja y la práctica del *sati* (inmolación de la viuda).

Una encuesta realizada en todo el país durante el decenio de 1920 reveló cuán difundida era la práctica de los matrimonios precoces, incluso anteriores a la pubertad, y cuán poco eficaces eran las medidas legales sin sanción social.

Entre los demás factores que contribuyen a la práctica de los matrimonios precoces y a la constitución de familias numerosas figuran: el analfabetismo generalizado de la mujer —cuanto más baja la tasa de alfabetización, tanto más precoces son los matrimonios (este hecho queda corroborado por el ejemplo de la comunidad cristiana, en la que se registra una tasa de alfabetización y de matrimonios relativamente alta) —; el desequilibrio entre los sexos, que crea una escasez de muchachas casaderas; y, especialmente, una actitud de fatalismo irresponsable ante la procreación y la educación de los hijos.

Soluciones

La mayor difusión de la educación gratuita para la mujer fomentaría la responsabilidad de los padres, a lo que también contribuiría la mayor frecuencia del empleo de la mujer fuera de la casa, que en la actualidad es prácticamente nulo. Todavía se advierte mucho la falta de sentido de responsabilidad, sobre todo entre los analfabetos. La educación contribuirá a desarrollar un sentido de responsabilidad ante la procreación, que es el elemento más importante del problema.

La Iglesia Católica desea una fecundidad racional, que dé a los hijos una oportunidad justa de desarrollarse en una forma compatible con la dignidad humana. La insistencia secular de la iglesia en el celibato, la virginidad y la austeridad sexual han tenido una influencia sobre la tasa de nacimientos.

Al parecer, no puede razonablemente dudarse de que el matrimonio tardío reduce el tamaño de la familia completa; varias encuestas lo confirman. No parece haber ninguna prueba fundada de la tesis según la cual el matrimonio temprano no aumenta generalmente el tamaño

de la familia, ni tampoco parece justificado el temor de que las segundas nupcias de las viudas contrarresten todas las ventajas derivadas del retraso del matrimonio.

La educación como preparación para el control de la fecundidad

VEDA PRAKASHA

Muchos países desarrollados encuentran en sus explosivas poblaciones uno de sus más críticos inconvenientes en el camino del progresso económico y social. Desgraciadamente, quienes proyectan la educación no han mostrado hasta ahora mucho conocimiento o interés por el problema. A causa de la implicación de lo sexual, en cualquier discusión sobre el control de la población y la planificación de la familia, no es elegante ponerlo en discusión en la mayoría de los círculos educativos, ni mucho menos identificar el papel de la educación con el de sostener o apoyar a aquéllos. Si la educacion no sirve para permitir un mayor éxito de nuestros días debe cambiar. Y puede hacerlo.

Para aclarar la clase de contribución que la educación puede aportar en el descenso de la tasa de natalidad, sólo ha de considerarse la educación de los adultos. En muchos de los países desarrollados, tal educación se relaciona con una gran variedad de intereses de los adultos — literario, cultural y vocacional, para citar unos pocos — , pero hace poco para aumentar el conocimiento de la población por adulto o para elevar su nivel de motivación para reducir el número de nacimientos en su familia. No hay razón por la que, en algunos de los países, el control de la población y la planificación de la familia no puedan servir de foco principal en los programas de educación de adultos. Además, la reducción de asignaturas en las escuelas secundarias, colegios e instituciones de preparación de profesores, ofrece mucho campo para mejorar el conocimiento del problema del individuo y para hacerle a éste mejor conocedor de sus obligaciones personales y sociales, haciéndolas frente.

Estas y otras reformas similares de la educación no son fáciles. Pero si la educación tiene que justificarse a sí misma, en nombre de la felicidad individual, del bienestar material y del desarrollo completo, el precio de la innovación puede pagarse.

La edad de matrimonio como factor demográfico en condiciones de fecundidad alta

R. I. SIFFMAN

Nuestros estudios sobre la edad al casarse como factor demográfico, están basados en los datos de las zonas rurales de dos repúblicas transcaucásicas — Armenia y Azerbaiján — relativas a un período que cubre una época anterior a la revolución y el comienzo del período soviético. La información fue obtenida como resultado de una encuesta demográfica, llevada a cabo por muestreo en 1947, con vistas al estudio de la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad retrospectiva de los niños. La encuesta fue llevada a cabo entrevistando a mujeres (método anamnéstico), siendo 17.500 el número total de entrevistadas en ambas repúblicas.

Durante la elaboración de los datos recogidos se estimó el número de años vividos por las diferentes generaciones de mujeres entrevistadas (número total de años vividos y duración de la vida matrimonial) en diversos períodos de calendario y grupos de edad. Las comparaciones de estos datos, con el número de nacimientos en el mismo período y grupos de edad de las mujeres, permitieron calcular las tasas de fecundidad específica, general y legítima, por edades y períodos de calendario.

Un nivel extremadamente alto de estas tasas para el período en estudio da base para creer que la fecundidad estaba, en este caso, muy cerca de la total realización de la fertilidad. Durante los 15 años del período soviético anteriores a la segunda guerra mundial, las tasas de fecundidad total de la población femenina entrevistada proporcionaron 8,5 nacimientos por mujer en Azerbaiján y 9,1 en Armenia. Aparte de un insignificante, o de la falta total de control de nacimientos, la alta tasa de fecundidad era debida a la precoz edad de matrimonio. Del número total de mujeres que se casaron durante los últimos 5 años del período anterior a la guerra, el 87-88 por ciento correspondía a mujeres casadas antes de los 20 años de edad, con una edad media al casarse de 17 años.

Al mismo tiempo, ciertos estudios llevados a cabo al comienzo del período soviético entre nacionalidades de la URSS, donde la edad precoz al casarse es habitual, establecieron, como nuestros estudios, que las mujeres que se casaron muy jóvenes tenían los más largos intervalos "genésicos" y que la mortalidad infantil con madres muy jóvenes era especialmente alta.

El propósito de nuestros estudios era encontrar si los matrimonios precoces eran o no debidos a las peculiaridades fisiológicas de las mujeres de Armenia y del Azerbaiján, es decir si sus matrimonios precoces eran debidos a su pubertad precoz. La información sobre la edad de la menarquia no confirmó la extendida creencia de que las mujeres del Sur alcanzan antes el estado de pubertad. La edad promedio de la menarquia era de $14{,}95 \pm 0{,}02$ en Azerbaiján y $15{,}89 \pm 0{,}02$ en Armenia.

La campaña contra el matrimonio prematuro como vestigio del pasado, que fue empezada en los años soviéticos, con vista a la protección de la salud de las mujeres y emancipándolas, ha tenido un efecto robustecedor del organismo femenino, ha subido la fecundidad y ha bajado la mortalidad infantil. Una comparación de la edad al casarse de las diferentes generaciones ha revelado que, ya antes de la guerra, iba descendiendo el número relativo de mujeres que se casaban antes de los dieciséis años. Las comparaciones del estado civil de las mujeres de los grupos de edad más jóvenes, procedentes de los cuadros de los censos de 1939 y 1959 de Azerbaiján y Armenia, así como de otras repúblicas soviéticas donde eran costumbre los matrimonios precoces, demostraron que esta costumbre se abandonó en el período de la postguerra.

Puesto que la mayor edad al casarse, que resulta de la incorporación de las mujeres a los estudios y a la vida pública, concierne no sólo a los grupos de edad más jóvenes (de menos de 16 años), sino también, por extensión, a los grupos de edad con las más altas tasas de fecundidad, ello contribuye entre otros factores al descenso de las tasas de natalidad.

Cambios similares en el estado matrimonial de la población tendrán lugar, indudablemente, en los países en vías de desarrollo en relación con su progreso general económico y social, con el aumento del nivel cultural de las mujeres y con su mayor grado de empleo. La mayor edad al casarse puede hacer bajar la tasa de natalidad (aunque la fecundidad de las mujeres de las edades más fecundas puede aumentar a causa de la mejora sanitaria de la población femenina).

Niveles diferenciales de fecundidad en Chile

RUBÉN TALAVERA GOIBURU

Chile es un país con una tasa de natalidad moderadamente elevada (35% TBN). Sin embargo, ésta es una de las tasas brutas de natalidad (TBN) más bajas registradas en los países iberoamericanos.

Este estudio indica que:

a) La tasa de natalidad del 35% no ha cambiado en las dos últimas décadas.

b) Actualmente, las tasas de reproducción bruta son: 1,56 en las zonas urbanas, y 2,49 en las rurales.

c) También actualmente, las tasas brutas de reproducción, según la actividad económica, son: 1,06 para las mujeres activas, y 2,06 para las inactivas.

d) La población rural disminuyó tanto en tamaño relativo como absoluto. Por ejemplo, el 68% de la población total vivía en 1960 en las zonas urbanas, mientras que en 1952 sólo lo hacía el 60%. Otro hecho notable es que 3 de cada 4 mujeres (74%) comprendidas en el grupo de edad fecunda (15 a 49 años) se registraron como residentes en las zonas urbanas en 1960.

Ya que la fecundidad general de las zonas urbanas tiende a ser inferior a la de las zonas rurales, sería de esperar que la creciente urbanización de Chile produjese una disminución de la tasa de natalidad, más bien que la tasa constante experimentada en las dos últimas décadas. El presente estudio considera algunos de los factores implicados.

En primer lugar, la urbanización ha tenido lugar en gran parte en zonas "callampas" (como fueron rigurosamente definidas por el Censo) (zonas pobladas de precaristas), en donde la tasa bruta de reproducción es 2,5, es decir, idéntica a la de las zonas rurales (2,49). El Censo ha registrado el 13% del crecimiento urbano en esa zonas "callampas"; sin embargo, es muy probable que esta cifra sea mucho más elevada si se consideran otras zonas periféricas y no integradas, donde el comportamiento con respecto a la reproducción es muy semejante al de las elementales zonas "callampas".

En segundo lugar, ha aumentado el número de mujeres económicamente inactivas en el intervalo de edad entre los 20 y los 49 años. Esto se refiere al porcentaje de mujeres inactivas con respecto al total de la población femenina de ese grupo de edad, como puede determinarse a partir de las cifras censales de 1952 y 1960.

Una conclusión preliminar que podría deducirse es la de que la aparente paradoja en el caso de Chile podría resolverse, por lo menos parcialmente, centrando la atención en la mayor inactividad económica relativa de la población femenina, un hecho que coincide con la localización del crecimiento urbano en las zonas

marginales, que no se están integrando propiamente en las estructuras urbanas.

Tasas de fecundidad e intervalos entre nacimientos en una población de Delhi

SAVITRI THAPAR

Se ha sugerido por diversos autores que la fecundidad de la India se mantiene baja a causa de algunas prácticas culturales que allí prevalecen. En este artículo se han valorado los posibles efectos de estos factores culturales a través de un estudio comparativo de las características de la fecundidad de un distrito o barrio de Delhi con las de las poblaciones europeas donde no se practica la limitación de la familia. Se encontró que las características de la fecundidad del distrito de Delhi eran similares a las puestas de manifiesto por los estudios sobre la fecundidad llevados a cabo en otras regiones o partes de la India. Los resultados de la comparación mostraron una disminución, al avanzar la edad, de las tasas de fecundidad del distrito de Delhi (por 1.000 años de exposición) más rápida que las de aquellos países europeos con los que se compararon. Esto se debe al comienzo mucho más precoz de la permanencia sin hijos en el distrito de Delhi.

El intervalo entre los nacimientos en el distrito de Delhi, aunque similar a los generales de Yunlin (zona rural de Formosa), es netamente más largo que el de los de Europa, antes de extenderse la limitación de la familia.

Con el desarrollo económico y el avance en la instrucción, que conducen a la modernización del pueblo en el porvenir, existe la probabilidad de que pueda disminuir la importancia de la ritual abstención de las relaciones sexuales. También con una mejora del nivel de vida de la población y el cuidado médico de las mujeres, puede detenerse el precoz empeoramiento de la fecundidad. Esto, probablemente, conducirá a una elevación de las tasas de fecundidad del país, a menos que sea contrarrestado por intentos deliberados de limitación de la familia con el deseo de un tamaño pequeño para la familia completa.

Efectos de la estructura familiar y social sobre el crecimiento de la población en el Togo (Africa occidental)

GABRIELE WUELKER

De acuerdo con el Censo de 1958-1960, Togo está entre los países de más altas tasas de fecundidad así como de crecimiento de la población. El número de sus habitantes es de alrededor de 1,5 millones y sus tasas de natalidad y mortalidad son 55 y 29 por mil habitantes, respectivameste. En los estratos sociales urbanos más elevados, se aprecia una disminución muy ligera de los últimos nacimientos, es decir, del cuarto y del quinto en adelante. Sin embargo, no puede preverse un cambio general en las actitudes procreadoras en el próximo, ni aún en el lejano futuro. Las tradiciones, las costumbres familiares y las creencias religiosas tienen gran influencia sobre la procreación. Entre los factores a tenerse en cuenta con respecto a los patrones familiares están los siguientes:

La poligamia, en principio, existe todavía y está reconocida, aunque es difícil de establecer estadísticamente su difusión; sin embargo, su influencia sobre las actitudes frente a la familia es considerable. Las madres ilegítimas y sus hijos no son objeto de discriminación, aunque los hijos tengan padres diferentes. Un matrimonio se considera como decidido únicamente cuando se ha concebido un hijo. La fecundidad es también parte de las creencias anímicas tradicionales y está estrechamente relacionada con la creencia religiosa de que la naturaleza es animada por las almas de los antepasados, que descienden al mundo dentro de sus descendientes. El prestigio de una persona, hombre o mujer, depende del número de hijos que ha procreado y criado. Según diversas observaciones, no se ha advertido diferencia alguna en la fecundidad entre las mujeres que viven en matrimonios polígamos o en monógamos.

La economía del país está aún estancada. La enseñanza y la formación profesional no estan suficientemente desarrolladas. Los planes de desarrollo del país se enfrentan con un rápido aumento de la población y, a causa de las influencias tradicionales antes mencionadas, el cambio demográfico no puede considerarse como probable ni en el próximo ni en el lejano futuro.

Diferencias de fecundidad entre las mujeres de la República Arabe Unida

ABDEL-KHALIK M. ZIKRY

Este estudio investiga el comportamiento procreador de las mujeres egipcias de diferentes clases socioeconómicas, en los sectores urbanos y rurales de la población. La finalidad es determinar sus fecundidades diferenciales. Las principales fuentes de información para este estudio son los datos sobre reproductividad a

partir del Censo de 1960, así como las Estadísticas Vitales de Egipto del mismo año.

Los resultados encontrados pueden ser resumidos como sigue:

a) Los indicadores de fecundidad señalan, en 1960, unas tasas de fecundidad más altas en los zonas urbanas que en las rurales.

b) El nivel de la fecundidad de las mujeres musulmanas supera al de las cristianas en las zonas urbanas, mientras que casi no hay diferencia, en las zonas rurales, entre la fecundidad de las mujeres de las dos religiones.

c) Existe una relación inversa entre los logros culturales de las mujeres casadas y sus niveles de fecundidad, como indicaron las tasas específicas de reproducción de duración estandarizada.

d) Hay una relación inversa entre la posición socioeconómica de las mujeres de zonas urbanas y sus tasas específicas de reproducción por duración, mientras que dichas tasas en las mujeres rurales están directamente relacionadas con su posición socioeconómica.

Finalmente, el aumento de la población egipcia tiene como causas su alta fecundidad estable y el constante descenso de su tasa de mortalidad. La tasa de mortalidad, aunque alta con respecto a los niveles medios occidentales, continuará descendiendo como consecuencia de la continua mejora de las condiciones sanitarias.

Reunión B.2

FACTORES Y CARACTERISTICAS DE LA FECUNDIDAD EN LAS ZONAS EN QUE ES RELATIVAMENTE BAJA

MONOGRAFIAS

Las variables demográficas como causa de las diferencias de fecundidad en los países de fecundidad baja

GYÖRGY ACSÁDI

I. INTRODUCCIÓN

1. Dentro de los límites de las posibilidades fisiológicas, la fecundidad individual está esencialmente determinada por factores sociales, económicos y psicológicos que, a su vez, pueden considerarse como causantes de diferencias de fecundidad entre las distintas poblaciones femeninas.

2. No puede considerarse, sin embargo, que la fecundidad de la población femenina es independiente de las variables demográficas. Estrechamente relacionadas con los factores antes mencionados, sociales, económicos y psicológicos, las variantes demográficas ejercen su influencia a través de dichos factores. Desde el punto de vista de las diferencias de fecundidad son asimismo dignas de atención las consecuencias de los cambios demográficos que se manifiestan directamente en la fecundidad de la población femenina.

II. INTERACCIÓN DE LOS PROCESOS DE REPRODUCCIÓN

3. La conexión entre natalidad y mortalidad, o dicho en otros términos, la doble influencia que nacimientos y defunciones ejercen sobre ciertos hechos, es uno de los primeros resultados de la investigación demográfica. En sus *Observations* Graunt reconoció ya, entre otras cosas, que "los años de más enfermos son los de menos fecundidad" [1].

4. En la conexión entre los dos procesos básicos de la reproducción, la repercusión de la mortalidad en la fecundidad puede considerarse como de importancia primaria. La influencia de la mortalidad y de sus cambios en la fecundidad se hace sentir de diversos modos:

a) El descenso de la mortalidad prolonga el período de fecundidad. Esta relación de causa a efecto es evidente en los países en desarrollo, donde a principios del presente siglo la esperanza de vida de las mujeres de 15 años no llegaba, en muchos casos, ni siquiera a los 35 años; es decir, por término medio, sus vidas se extinguían antes de terminar el período normal de fecundidad. La importancia de este factor no puede desdeñarse tampoco en los países europeos, donde al terminar el decenio 1950-1960 la esperanza de vida de las mujeres de 15 años era, en general, por lo menos de 10 años más que a principios de siglo (43-52 años).

b) La mortalidad puede influir en la fecundidad no sólo durante el período de fecundidad propiamente dicho; su evolución, unida a la de las concausas socioeconómicas, es un factor que históricamente determina la fecundidad. Los cambios radicales en las tasas y la estructura de la mortalidad, característicos de los tiempos modernos, influyen de un modo sensible en la fecundidad, tanto del individuo como de las poblaciones. Desde el punto de vista individual la disminución de la mortalidad infantil permite a las madres criar un número igual de hijos con un número menor de alumbramientos. Desde el punto de vista de la población en general, la disminución de la mortalidad acelera durante algún tiempo el ritmo de crecimiento de la población. Sin embargo, cuando el desarrollo de la población alcanza los límites de las posibilidades ofrecidas por el desarrollo socioeconómico, las consecuencias de este hecho se manifiestan también en la fecun-

[1] J. Graunt, *Natural and Political Observations* (Oxford, Royal Society, 1665), 4a. ed.

didad. Las reacciones de la población no son naturalmente uniformes y debido a la inercia de los factores sociales determinantes de la fecundidad el descenso de ésta puede ser lento, y así ocurre en los países en desarrollo. La tendencia de la fecundidad descendente puede llegar incluso a rebasar el límite de equilibrio de la reproducción; tal es el caso de algunos países europeos. Las repercusiones del descenso de la mortalidad se hacen sentir también ahora, hasta cierto punto, en relación con las diferencias de fecundidad entre países de fecundidad baja, y tales diferencias se dan también efectivamente dentro de ciertos países europeos, en zonas de etnia y de desarrollo demográfico distintos.

c) Las variaciones de la mortalidad influyen también considerablemente, a no dudarlo, en la composición por edades y la distribución por sexos de la población [2, 3] y éstas a su vez influyen en la fecundidad, en parte por la acción de fuerzas socioeconómicas y en parte por presión directa sobre la natalidad y el aumento de la población.

5. Hay que mencionar también el factor mortalidad y la importancia pasada de este factor en los procesos de compensación siguientes a las epidemias y las guerras. Las consecuencias de los cambios de fecundidad y natalidad se hacen sentir también en la mortalidad. Las muy sensibles repercusiones de estos cambios de fecundidad y natalidad [4] en un plazo aproximado de 25 años, con la consiguiente modificación de la estructura por edades de la población, merecen asimismo ser tenidas en cuenta.

III. LOS CAMBIOS DE LA ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA Y SUS REPERCUSIONES EN LA FECUNDIDAD

6. En la estructura de una población dada, el sexo y la edad influyen en la fecundidad ante todo como factores biológicamente determinantes, si bien la edad tiene además una función propia como criterio de fecundidad diferencial. Aparte la fecundidad y la mortalidad, las migraciones influyen en la estructura por sexo y edad de las poblaciones y su repercusión se hace sentir también, por consiguiente, en la fecundidad, cuya evolución se encuentra igualmente sometida a los demás cambios que pueden ocurrir en la estructura de la población [5].

7. En los países de baja fecundidad, donde es corriente el régimen familiar monogámico, el hecho de que uno de los dos sexos adquiera una posición de predominio dentro de la edad reproductiva determina un descenso de la fecundidad. Tales modificaciones sensibles de la relación numérica entre sexos se derivan principalmente de la mortalidad y de los movimientos migratorios y son, a menudo, observables en países de inmigración o durante las guerras. Los fenómenos de que las guerras suelen ir acompañadas — pérdidas militares, exceso de mortalidad, deportaciones, cautiverios, migraciones forzosas y transferencias de población, disminución de los nacimientos, etc. — reducen en primer lugar la población masculina y determinan un aumento consiguiente del número de mujeres. La segunda guerra mundial acarreó importantes pérdidas de hombres en varios países europeos (Alemania, Unión Soviética) y redujo considerablemente las tasas de natalidad.

8. En los países de fecundidad baja la fecundidad por edades es muy diferenciada. Por esta razón precisamente los cambios en la estructura por edades de la población femenina en edad de procrear pueden modificar tanto la tasa de natalidad como la tasa de fecundidad general. Así puede verse en el Cuadro 1, donde se indican las tasas de natalidad brutas de 24 países y el número de nacimientos por mil mujeres de 15-49 años y se comparan estos datos con los llamados coeficientes comparativos o tasas comparativas. Como base para el cálculo de esos coeficientes o tasas se tomó la estructura por edades de Hungría en 1900, que afecta la forma de una pirámide regular. En la mayoría de los países las tasas comparativas indican cuán desfavorable ha sido el cambio de su estructura por edades con respecto al nivel de fecundidad en comparación con el "estandar", que solía ser semejante en todas las poblaciones. En ciertos países (Grecia, Italia, Japón, Portugal, España y Yugoslavia) las tasas efectivas son más elevadas que las comparativas y en algunas poblaciones la diferencia entre ambas tasas es pequeña. Las diferencias entre las tasas efectivas y las comparativas indican que en los países de baja fecundidad las variaciones o cambios en la estructura por edades son fuentes importantes de diferencias de fecundidad.

[2] A. J. Coale, "The effects of changes in mortality and fertility on age composition", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIV, No. 1 (1956), págs. 79 a 114.

[3] G. Stolnitz, "Mortality declines and age distribution", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIV, No. 2 (1956), págs. 178 a 215.

[4] F. W. Notestein, "Mortality, fertility, the size-age distribution and the growth rate", *Demographic and Economic Change in Developed Countries* (Princeton, Princeton University Press 1960), págs. 261 a 275.

[5] *Bevezetés a demografiaba* (Introducción a la demografía) (Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1964).

9. En todos los países de baja fecundidad es observable un envejecimiento de la población [6]. Este proceso puede modificar el valor en sí mismo de las tasas de natalidad y de fecundidad, pero en virtud de sus consecuencias socioeconómicas puede influir también en la fecundidad femenina. Las causas que repercuten en la estructura por edades — por ejemplo los cambios de fecundidad mencionados al final del párrafo 5 y las consecuencias de las guerras indicadas en el párrafo 7 — hacen sentir a menudo sus efectos en la fecundidad mediante cambios de fase en la composición por edades.

10. Debido a la especial composición de los grupos de migrantes, distinta de la población en conjunto, en los países de baja fecundidad expuestos a migraciones son éstas un factor que modifica la estructura de la población e influye de este modo en la fecundidad. Sobre la base de los resultados de las investigaciones demográficas llevadas a cabo en Hungría, resultados que se compaginan con los de otras investigaciones [7, 8], puede establecerse una relación entre migraciones y fecundidad por el hecho de que la fecundidad de las personas que abandonan su residencia (emigrantes) es inferior a la de las que de antiguo residen en el lugar de inmigración. Otro hecho tiene también cierta importancia: las familias con muchos hijos emigran con más facilidad que las familias poco numerosas.

11. Las reacciones de la fecundidad son especialmente sensibles a los cambios de estructura de la población relacionados con los criterios que revisten importancia desde el punto de vista de la fecundidad diferencial. Las diferencias de fecundidad entre países de fecundidad baja dependen, por lo tanto, de los factores socioeconómicos — empleo, renta, relación entre población urbana y población rural, niveles de cultura y de enseñanza, etc. — que influyen en su desarrollo.

IV. Relación entre estructuras de nupcialidad y de fecundidad por edad

12. Uno de los elementos básicos de las investigaciones sobre fecundidad es el estado marital. Los cambios en la composición de las poblaciones según su estado marital y en la nupcialidad están igualmente relacionados con la fecundidad. La relación entre la edad al casarse y la estructura de la fecundidad por edades ha sido estudiada en los países desarrollados con referencia al impulso ascendente característico de la posguerra. Pero recientes estudios han permitido darse cuenta de que la cuestión es también importante en los países de alta fecundidad que se encuentran en vías de desarrollo [9, 10]. En los años 1950, nuevas tendencias de la fecundidad aparecieron en los países europeos. Será oportuno, por lo tanto, examinar este problema, partiendo de los rasgos característicos que actualmente presenta en los países de baja fecundidad.

13. Se trata de saber si la edad de matrimonio influye en el nivel general de fecundidad o en los cuadros de fecundidad por edades. Sobre la base de los datos de 1961 en 22 países europeos con un nivel relativamente bajo de fecundidad y de un país asiático (los países que figuran en el Cuadro 1 y Austria) no es posible establecer una relación entre el promedio de edad al casarse de las mujeres y la tasa general de fecundidad; pero sí existe una relación entre el promedio de edad al casarse y la fecundidad de los distintos grupos de edad femeninos. Teniendo en cuenta, sin embargo, que no se dispone para todos los países de datos exactos sobre el promedio de edad al casarse y que en el valor del promedio de edad influyen los matrimonios en segundas nupcias, cuya importancia desde el punto de vista de la fecundidad es secundaria, es preferible tomar como base de estudio el porcentaje de las mujeres que se casan jóvenes.

14. En la figura I puede verse que los países con una pequeña proporción de mujeres que se desposan con menos de 20 años, la fecundidad de las mujeres del grupo de edad 20-24 años es también baja. La proporción de las mujeres que se casan antes de cumplir los 20 años está en relación directa con la fecundidad de las mujeres de 20-24 años, pero no tiene en cambio relación (véase la figura II) con el nivel o tasa general de fecundidad. (Los datos de la figura II se refieren a los países enumerados en el cuadro I, más Austria.)

15. Con respecto a la fecundidad, tal como se indica en las figuras I y II, puede llegarse a la conclusión de que en los países de baja fecundidad las mujeres dan a luz un cierto número de niños independientemente de la edad

[6] Naciones Unidas, "The causes of the aging of populations: declining mortality or declining fertility?", Boletín de Población, No. 4 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.1), págs. 30 a 38.

[7] C. V. Kiser, "Residence and migration"; C. F. Westoff, *The Third Child* (Princeton, Princeton University Press, 1963), págs. 157 a 182.

[8] P. H. Rossi, *Why Families Move* (Glencoe, Ill., The Free Press, 1955).

[9] N. B. Ryder, "The conceptualization of the transition in fertility", *Cold Spring Harbor Symposia of Quantitative Biology*, vol. XXII (1957).

[10] A. J. Coale y C. J. Tye, "The significance of age-patterns of fertility in high fertility populations", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIX, No. 4 (1961), págs. 631 a 646.

Cuadro 1. Tasas de natalidad y fecundidad en países de baja fecundidad, 1961

País	Tasas de natalidad		Tasas de fecundidad f_{15-49}		Proporción de $\frac{f_{20-24}}{f_{25-29}}$
	Bruta	Comparativa[a] o típica	General	Comparativa[a] o típica	
Bélgica	17	18	68	73	1,55
Bulgaria	16	18	68	75	1,52
Checoslovaquia	17	19	70	77	1,09
Dinamarca	18	21	76	84	0,98
Escocia	18	19	76	79	1,03
España	18	20	82	83	0,93
Finlandia	18	18	74	75	0,83
Francia	18	15	69	63	0,68
Grecia	14	15	57	62	1,52
Hungría	19	16	69	67	0,71
Inglaterra y Gales	17	15	67	59	0,59
Italia	21	23	91	92	0,59
Japón	17	21	76	85	0,94
Noruega	21	21	88	86	1,24
Países Bajos	25	21	90	87	0,90
Polonia	18	17	68	69	1,40
Portugal	20	21	82	87	0,95
República Federal de Alemania	17	19	74	75	0,93
Rumania	21	19	83	79	0,57
Suecia	14	16	59	67	0,94
Suiza	18	18	74	73	0,77
Yugoslavia	23	21	90	85	1,15

FUENTE: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1961, 1962, 1963 (publicaciones de las Naciones Unidas: Nos. de venta: 62.XIII.1, 63.XIII.1, 64.XIII.1).

[a] Las tasas comparativas o "típica" han sido computadas sobre la base de la distribución por edades de la población de Hungría en 1900. El porcentaje de distribución de la población femenina húngara en edad de procrear era en 1900 el siguiente: 15-19 años: 20,78%; 20-24 años: 16,62%; 25-29 años: 14,25%; 30-34 años: 13,84%; 35-39 años: 12,49%; 40-44 años: 12,14%; 45-49 años: 9,88%.

Figura I

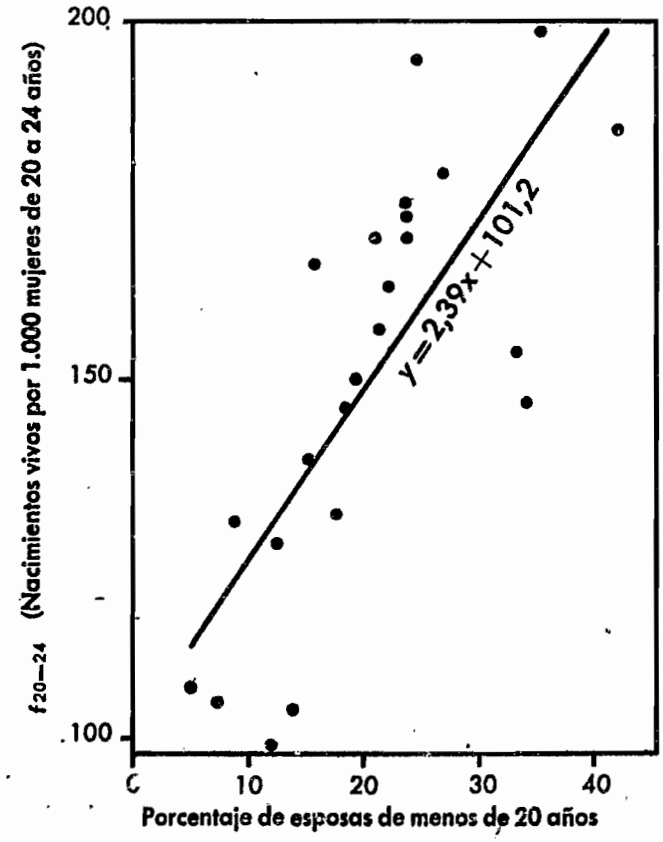
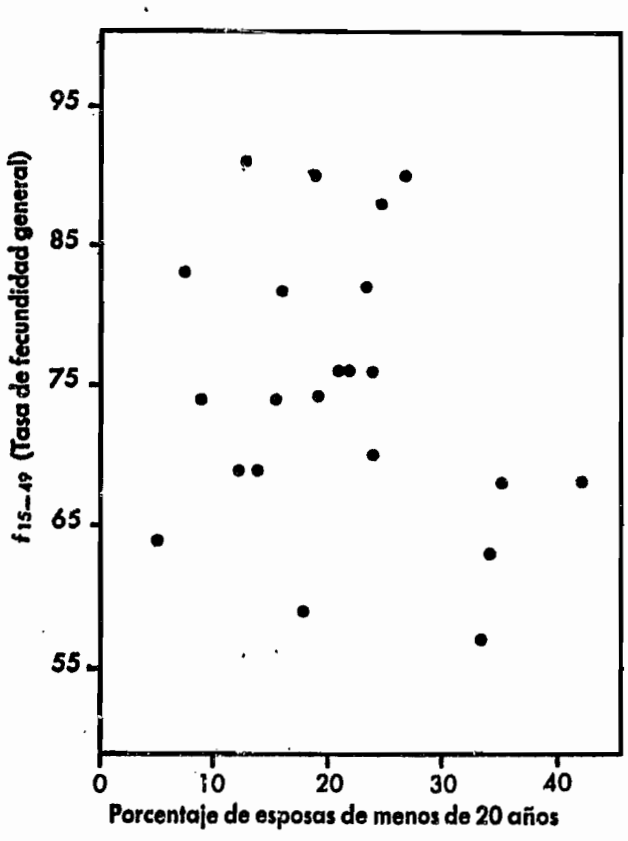


Figura II



en que contraen matrimonio, pero la edad en que contraen matrimonio determina en cambio la edad en que se producen los alumbramientos.

16. El cuadro 1, en cuya última columna figura el coeficiente de fecundidad por edades de las mujeres de 20-24 y 25-29 años, permite darse cuenta de que existen tres tipos de países de baja fecundidad considerados desde el punto de vista del comportamiento de los dos grupos de edad que desempeñan en la fecundidad el papel principal. En el primer grupo figuran los países cuya fecundidad máxima se sitúa en los años 20-24; en el segundo grupo los países de fecundidad aproximadamente igual en las mujeres de 20-24 años y las de 25-29, y en el tercero los países donde la fecundidad máxima se da en los años 25-29. Estos tres grupos están representados en la figura III, el primero por Hungría, el segundo por Suecia y el tercero por el Japón.

17. Sobre la base de los datos del cuadro 1 se puede llegar a la conclusión de que esos tres tipos de fecundidad son independientes del nivel general de fecundidad pero guardan una estrecha conexión funcional lineal con la edad al casarse. En la figura IV se indica esta conexión lineal ($y = 2{,}87x + 39{,}75$) entre los grupos de edad 20-24 y 25-29 años por una parte y el porcentaje, por otra parte, de las mujeres que contraen matrimonio antes de cumplir los 20 años. En la figura IV el grupo I, con un cociente de más de 110 y con una proporción de más del 24 por ciento de mujeres desposadas antes de cumplir 20 años, comprende Bulgaria, Checoslovaquia, Hungría, Rumania, Polonia y Yugoslavia. El grupo mediano II, con un cociente de 90 y 110 y una proporción de 16-23 por ciento de desposadas jóvenes, lo forman Dinamarca, Austria, Finlandia, Inglaterra y Gales, Escocia, Suecia, Noruega, Francia, Bélgica y Portugal. En el grupo III, con un cociente inferior a 90 y una proporción de desposadas jóvenes de menos del 16 por ciento, figuran la República Federal de Alemania, Suiza, Italia, Grecia, los Países Bajos, Japón y España.

18. Así, pues, en los países de baja fecundidad la edad de matrimonio es un factor de importancia que contribuye a determinar la estructura de la fecundidad por edades, pero no el nivel de fecundidad general.

19. Se deduce claramente de lo que antecede que en los países de baja fecundidad el proceso de desarrollo demográfico no es siempre igual y esta diversidad se refleja en las diferencias de fecundidad. En estos países, además, las diferencias de fecundidad se afirman con respecto a otras características, como el orden de los nacimientos, los intervalos, la duración de los matrimonios, etc.

Figura III

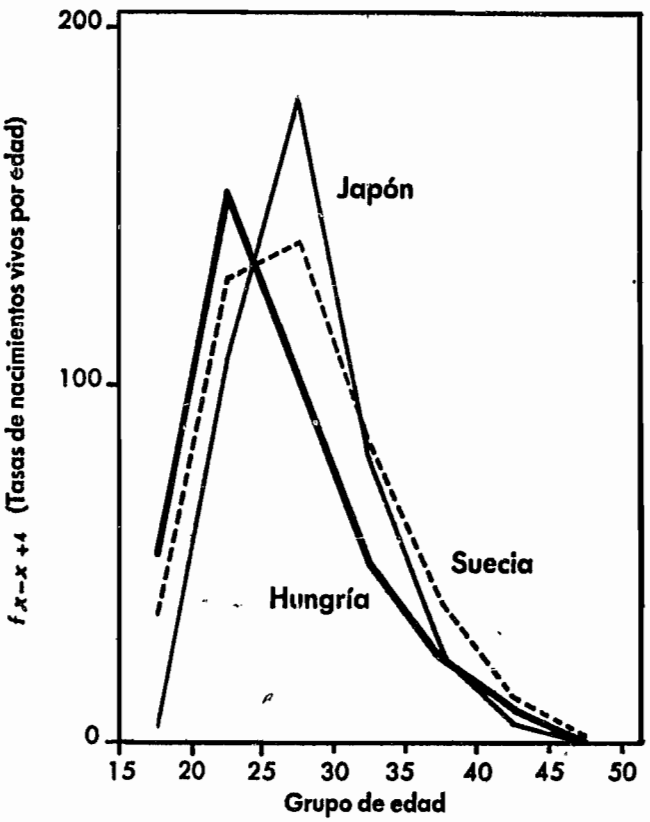
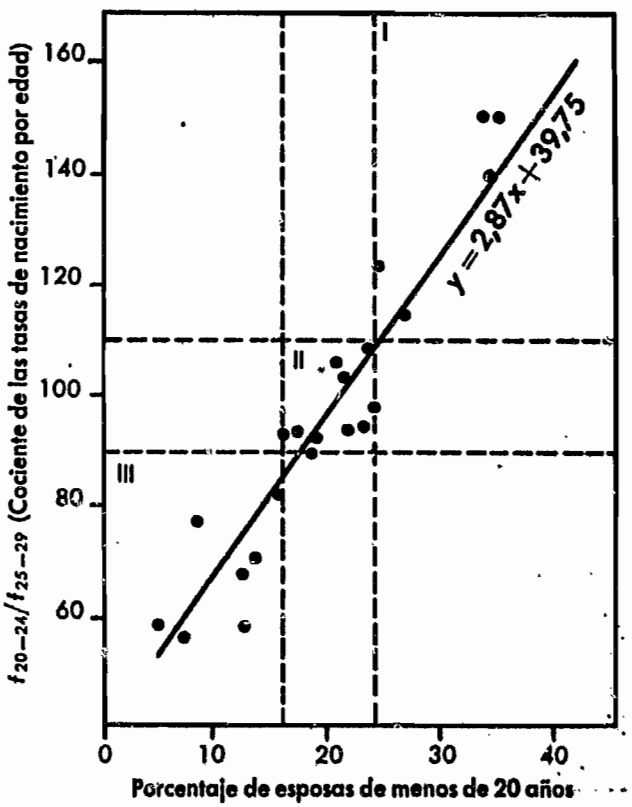


Figura IV



Factores sociales y psicológicos que influyen en el control de la fecundidad en Europa

HÉLÈNE BERGUES y JEAN SUTTER

I

1. Una simple ojeada a un mapa de Europa establecido según las tasas de natalidad basta para descubrir en él una cierta heterogeneidad. "Hay en el cuadro — escriben J. N. Biraben, Y. Péron y A. Nizard, autores de un reciente estudio exhaustivo sobre la fecundidad de los países europeos [1] — una zona de baja natalidad, de 10 a 17 por 1.000, extendida sobre el cuarto noroeste de España, todo el sur y centro de Francia, la mitad sudoeste de Suiza y una gran parte de Italia del Norte... Otra vasta zona de baja natalidad se extiende por la península escandinava, Suecia, Noruega y Dinamarca, a excepción de las costas del mar del Norte y del Atlántico. En todo el centro del continente europeo observamos una vasta zona de natalidad media (18 a 21 por 1.000). En una zona de natalidad mediocre se sitúan Inglaterra, el País de Gales, Escocia y las regiones marítimas de Dinamarca y Noruega. En el contorno de Europa occidental, finalmente, se encuentran varios focos de natalidad bastante elevada (22 a 32 por 1.000), en Irlanda, Islandia, Finlandia, Italia meridional e insular, España Central y del Sur y la mitad norte de Portugal, donde se alcanza el nivel máximo."

2. No será inútil recordar esta repartición al tratar de estudiar el comportamiento de las poblaciones frente a la limitación de los nacimientos.

3. "Se diría, sin embargo — hacen observar los mismos autores en vista de la evolución de la natalidad desde antes de la guerra de 1914, — que hacia 1953 un nuevo orden tiende a establecerse, más estable incluso que el indicado por las tasas de natalidad, dentro del cual la clasificación de los países varía poco y su dispersión disminuye: los de fecundidad más elevada (a excepción de Irlanda, los Países Bajos e Italia) crecen poco o nada, los de fecundidad media (Francia, Noruega, Suiza, Bélgica) tienden a crecer lentamente y los de fecundidad más débil (Inglaterra, Alemania Federal, Austria, pero con la excepción de Suecia) crecen rápidamente. La impresión de conjunto es que los países tienden hacia una fecundidad media común, cuyo nivel se situaría en 2,5 ó 2,6 hijos por matrimonio y se alcanzaría hacia 1970 y 1975" [2].

4. Nadie duda de que los elementos de información que la psicología social permite obtener son de importancia esencial para conocer y evaluar los comportamientos individuales ante los problemas de la reproducción: contracepción, aborto, número de hijos deseados, fecundidad real, opiniones generales. Las reacciones difieren, sin duda, según la condición social de las personas y la función que éstas desempeñan. Considerando la definición de estas dos características respecto de cada individuo puede verse que: "su condición es el conjunto de los comportamientos que él puede legítimamente esperar de parte de los demás y su función el conjunto de los comportamientos que los demás pueden legítimamente esperar de él" [3].

5. Partiendo de estas definiciones se llega lógicamente a la conclusión de que, según sus diferentes condiciones y funciones, los individuos, las parejas, los pequeños grupos sociales y las diferentes capas sociales cuyo conjunto constituye una gran nación moderna reaccionan de distinto modo ante los problemas de la reproducción y la fecundidad.

6. El problema que plantea en el plano nacional esta diferencia de comportamientos ante la fecundidad no solicitó la atención de los investigadores hasta fecha reciente. Norman Himes, autor norteamericano, publicó en 1936 un profundo y detenido estudio sobre la contracepción, aunque concebido según un plan histórico y con un criterio más bien étnico y antropológico [4]. En este libro es muy poco lo que hay sobre Europa y sobre Francia casi

[1] J. N. Biraben, Y. Péron y A. Nizard, "La situation démographique de l'Europe occidentale", *Population*, No. 3 (1964), pág. 451.

[2] *Ibid.*, pág. 454.

[3] J. Stoetzel, *La psychologie sociale* (París, 1963), pág. 178.

[4] Norman Himes, *Medical History of Contraception* (Nueva York, 1936).

nada, pese a ser Francia el país donde, desde muy pronto, se practicó la contracepción en gran escala y con un grado de eficacia que las estadísticas demográficas no tardaron en reflejar.

7. Esta falta de información, no sólo sobre el desarrollo histórico de la contracepción, sino también sobre sus motivaciones, incitó a Hélène Bergues, uno de los autores del presente trabajo, a emprender un estudio completo de los hechos en los cuales, poco a poco, se ha ido concretando el deseo de muchos matrimonios franceses de limitar sus familias [5]. Este estudio ha puesto de manifiesto hasta qué punto el mecanismo de la limitación de los nacimientos es, en la práctica, difícil de averiguar, debido a la intervención, entre otras causas, de cambios apenas aparentes en la mentalidad de pequeños grupos y capas sociales cuyos motivos son sumamente difíciles de precisar. Del examen de esa evolución histórica en Francia se desprende que el mejor punto de partida para la averiguación de tales motivaciones sería el conocimiento del estado exacto, en un gran país, de la fecundidad de los grupos principales, sociales o de otra índole que constituyen la población. Este conocimiento es necesario, en un principio, para emprender investigaciones eficaces sobre los mecanismos determinados del estado demográfico que se trate de observar.

8. Siendo así que, en la mayoría de los casos, sólo podemos formarnos representaciones dudosas sobre el estado real de la fecundidad, nada tiene de extraño que sean todavía escasas las encuestas acerca de las motivaciones y los comportamientos. Ningún país de Europa dispone de un estudio fundamental comparable, por ejemplo, al que Freedman, Whelpton y Campbell realizaron en los Estados Unidos mediante un sondeo representativo [6]. Disponiendo de un instrumento de trabajo de este tipo, serían mucho más fáciles de investigar las motivaciones capaces de explicar cómo y en qué medida la actitud ante tal o cual problema difiere según sean los distintos grupos sociales considerados.

9. La escasez en Europa de una documentación sólidamente cimentada no es óbice para que se hayan llevado a cabo investigaciones de tanto mayor interés cuanto ponen precisamente de manifiesto la importancia del substrato psicosocial en las actitudes acerca de los problemas que nos preocupan.

[5] H. Bergues, *La prévention des naissances dans la famille* (París, 1960).

[6] R. Freedman, P. K. Whelpton y A. A. Campbell, *Family Planning, Sterility and Population Growth* (Nueva York, McGrain-Hill, 1959).

II

10. Siendo las condiciones y las funciones las bases esenciales para explicar los comportamientos ante los hechos de la fecundidad, es lícito concluir, *a priori*, que la edad, el sexo, la profesión, el grado de instrucción, la religión (practicada o no), todo el contexto social en que vive el individuo, ejercerán una influencia sobre su comportamiento y sobre el de los matrimonios.

11. Así lo han demostrado las encuestas que ha sido posible llevar a cabo hasta ahora en distintos países de Europa. En otros términos, se observan comportamientos distintos según los tres tipos de factores con que se tropieza cuando se trata de estudiar un fenómeno de población, sea el que sea, es decir: *a*) factores biológicos (sexo, edad, estado físico); *b*) factores socioeconómicos (oficios o profesiones, rentas, salarios, nivel de alojamiento); *c*) factores culturales (grado de instrucción, religión, etnia).

12. Sobre estas bases es posible, pues, formarse una idea de todas las diferencias de comportamiento observables entre un individuo y otro, entre un grupo y otro. Pero no hay que olvidar que otros fenómenos vienen a perturbar las reacciones del individuo relativas a su condición, por ejemplo la información colectiva. La lectura de la prensa diaria es una costumbre cada día más generalizada, sobre todo en los centros urbanos, y esta costumbre, combinada con la radio y la televisión, ha ejercido una poderosa influencia en las opiniones personales sobre los problemas de la reproducción. Desde este punto de vista se descubren pronto los problemas de la propaganda y de la publicidad como factores capaces de cambiar profundamente las actitudes. Es ésta una esfera en la que la influencia de la difusión de las ideas e informaciones reviste importancia capital.

13. Es cierto que las motivaciones de la contracepción no son las mismas en ambos sexos, y otro tanto puede decirse del aborto, la limitación de las familias y las opiniones sobre las cuestiones de población. Ante todos estos problemas las reacciones de los hombres y de las mujeres son distintas y estas diferencias nada tienen de extraño: desde Kinsey sabemos que las motivaciones sexuales difieren entre ambos sexos. Sin embargo, las investigaciones a este respecto son poco abundantes todavía. Limitándonos de momento al estudio de las prácticas contraceptivas es natural que éstas varíen según las regiones: C. van Emde Boas da cuenta de que "visitando Italia para crear allí una organización, sólo hombres acudían a las reuniones,

y como yo les preguntara por qué dejaban a sus esposas en casa, me contestaron que la prevención de los nacimientos era un asunto de hombres en el que las mujeres no tenían nada que hacer" [7].

14. Hasta ahora el objeto de las encuestas han sido las mujeres, pero es indudable que interrogando a los hombres se recogerían también preciosas indicaciones y así lo han hecho observar S. Siebert y, más tarde, este mismo autor y J. Sutter refiriéndose a una encuesta llevada a cabo en Grenoble en 1962 [8]. Es éste un punto de suma importancia, en cuanto plantea el problema de la difusión de los métodos contraceptivos por relación personal o medios de comunicación. Parece probable que para la difusión de estos métodos los hombres sean un agente más eficaz que las mujeres.

15. La edad es sin duda el factor cuya influencia ha sido puesta en evidencia más generalmente. La edad modifica:

a) El número de hijos deseados [9];

b) El número de niños real y, por consiguiente, la dimensión de las familias completas [10];

c) El recurso a la contracepción y el método contraceptivo utilizado [11];

d) La aceptación del aborto provocado, legal o ilegal [12];

e) La esterilización [13];

f) La aceptación real o eventual de la "píldora" [14].

16. La influencia de la edad está esencialmente relacionada con el estado matrimonial, la edad de los cónyuges al casarse, la fecundidad del momento, los intervalos intergenéticos, etc. Cada uno de estos factores debiera tomarse en consideración, paralelamente al factor edad.

17. Entre los factores biológicos el estado físico de los individuos influye también poderosamente, sin duda, en su comportamiento ante la reproducción. Aun admitiendo que, en general, las personas aquejadas de trastornos mentales utilizan poco la contracepción, o no la utilizan en absoluto, es poco lo que se sabe sobre su fecundidad real. En Noruega Ø. Ødegård [15] ha publicado datos interesantes sobre los lazos existentes entre el estado matrimonial y los trastornos mentales. Pero las publicaciones de esta índole son todavía excesivamente raras.

18. Entre los factores socioeconómicos el oficio o profesión es uno de los más importantes. Durante todo el siglo XIX y hasta una época muy reciente ha podido observarse en todos los países que en los medios rurales la fecundidad era más elevada que en los medios urbanos. En tiempos recientes este fenómeno se ha modificado en casi todas partes, desde el oeste de Europa (incluso Francia) hasta los países de régimen comunista. Este fenómeno de igualación de la fecundidad es, en la actualidad, sobre todo visible en los países de Europa oriental: Hungría, Yugoslavia, Rumania, en los cuales han podido observarse incluso efectos adversos. Es en estos países, precisamente, donde las migraciones profesionales, aliadas a las transformaciones de la socialización, han modificado más profundamente las condiciones individuales.

19. Del mismo modo que existe una relación entre la edad y la fecundidad de las parejas, la influencia del oficio o profesión en la fecundidad está en relación directa con el nivel de los salarios. La correlación entre la acción de estos dos factores es muy estrecha a juzgar por los resultados de las encuestas en las cuales se han investigado simultáneamente las profesiones y

[7] C. van Emde Boas, *Excerpta Medica* (Federación Internacional de Planificación de la Familia, La Haya, 1960).

[8] S. Siebert y J. Sutter, "Attitudes devant la maternité: une enquête à Grenoble", *Population*, No. 4 (1963).

[9] J. Stoetzel, "Les attitudes et la conjoncture démographique: la dimension idéale de la famille" *Comptes rendus du Congrès mondial de la population, 1954*, vol. VI (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.8); J. Sutter, *Rapport global* (Francia, Comisión de la Familia, 1960).

[10] R. Pressat, "The ideal and the actual number of children", *Studies on Fertility and Social Mobility* (Budapest, Akademiai Kiado, 1964).

[11] S. Siebert y J. Sutter, "Attitudes devant la maternité: une enquête à Grenoble", *Population*, No. 4 (1963); W. Srb, M. Kučera y D. Vysusilová, *Demografie*, Nos. 1, 2, 3 y 4 (Checoslovaquia, 1961); Központi Statisztikai Hivatal, *T.C.S. Study* (Budapest, 1963); D. V. Glass, "Family limitation in Europe: a survey on recent studies", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962).

[12] J. Sutter, "Résultats d'une enquête sur l'avortement dans la région parisienne", *Population*, No. 1 (1950); A. M. Dourlen-Rollier, *La vérité sur l'avortement* (París, 1963); J. Sutter, "Bilan de la politique néo-malthusienne en Suède", *Population*, No. 4 (1960); M. R. Mangin, "La politique néo-malthusienne au Danemark", *Population*, No. 1 (1962); W. Srb, M. Kučera y D. Vysusilová, *op. cit.*; Központi Statisztikai Hivatal, *T.C.S. Study* (Budapest, 1963).

[13] J. Sutter, "Bilan de la politique néo-malthusienne en Suède", *Population*, No. 4 (1960); M. R. Mangin, "La politique néo-malthusienne au Danemark", *Population*, No. 1 (1962).

[14] J. Sutter y F. Morin, "Attitudes devant la maternité: une enquête à Paris en service hospitalier", *Population*, No. 2 (1960); S. Siebert y J. Sutter, "Attitudes devant la maternité: une enquête á Grenoble", *Population*, No. 4 (1963).

[15] Ø. Ødegård, "New data on marriage and mental disease", *Journal of Mental Sciences* (Noruega, 1953).

los salarios [16]. Viviendas y salarios insuficientes han sido señalados en todas partes como causa de abortos provocados, especialmente en Francia, Checoslovaquia y Hungría.

20. En todas las encuestas precitadas llama la atención el hecho de que las variaciones de la contracepción son casi uniformes según los oficios. En Inglaterra como en Francia, en Suecia como en Dinamarca, en Checoslovaquia como en Hungría, cuanto más se asciende de los oficios manuales hacia las profesiones intelectuales, más se complican los métodos, mayor es el número de los métodos ensayados y más generalizado el empleo de los métodos llamados naturales. Se comprueba asimismo, en el mismo sentido, una aplicación más rigurosa de los métodos y un aumento de su eficacia a medida que se eleva el nivel profesional. Los fracasos son siempre más frecuentes en los oficios más caracterizadamente manuales y esto parece ser una regla general.

21. Se ha llevado a cabo en Hungría una encuesta por sondeo (2 por 1.000 de la población de Budapest) a fin de evaluar la acción sobre la fecundidad del paso de un oficio a otro [17]. La fecundidad de las parejas en las que ni el hombre ni la mujer han cambiado nunca de oficio en el curso de sus vidas es más elevada, en un 18%, que las parejas donde ha habido un cambio, y esto es común a todas las capas sociales. Los que pasan de una profesión manual a una profesión intelectual tienen menos hijos que los que siempre han ejercido una profesión intelectual, pero esta acción de la movilidad social ha sido hasta ahora muy poco estudiada. Entre los factores culturales el nivel de instrucción es de capital importancia. Ya se mida ese nivel por los años de escolaridad o por los diplomas obtenidos, los resultados son siempre los mismos. La frecuencia de la contracepción aumenta a medida que el nivel de educación se eleva. La eficacia, la variedad de los métodos, el empleo de los métodos naturales siguen la misma evolución. En los niveles superiores el aborto provocado es asimismo una práctica menos frecuente.

22. Hay que señalar por otra parte el estrecho paralelismo que existe, a este respecto, entre la acción del nivel de instrucción y la del oficio ejercicio, lo que nada tiene de sorprendente.

23. El factor religioso es también importante. Las comparaciones entre confesiones diferentes son difíciles en Europa, a causa de la homogeneidad confesional de muchos países. Sin embargo, en una encuesta efectuada en Francia [18], se han observado comportamientos distintos entre los católicos (practicantes o no), según se trate de mujeres de origen italiano o de francesas. Se pudo observar, al propio tiempo, el comportamiento de algunos matrimonios musulmanes.

24. Cuando en las encuestas antes citadas se ha estudiado el aspecto religioso de la cuestión ha podido comprobarse que, entre los católicos, la práctica religiosa les lleva a utilizar los métodos naturales (Ogino y temperatura) de preferencia a los métodos que exigen el empleo de coadyuvantes. Cuanto más católicos, menos inclinados al empleo de preservativos, diafragmas y productos químicos.

25. Otros factores culturales pueden contribuir poderosamente a caracterizar la evolución de la fecundidad. Por ejemplo, J. William Leasure [19] ha observado que en España la ciudad de Barcelona y las regiones rurales circundantes presentan una fecundidad uniformemente baja, mientras Madrid, ciudad de fecundidad también baja, está rodeada de una región de alta fecundidad. Según Leasure estos fenómenos están en parte ligados al idioma y a la historia de la región catalana, que influyen en el comportamiento con respecto a la familia. Aparece aquí la influencia del factor étnico, tan bien puesta en evidencia en el libro de Norman Himes [20].

26. Las opiniones individuales, recogidas en el curso de las encuestas de opinión pública, podrían servir de tema para un estudio especial del problema. Por desgracia el marco estrecho del presente trabajo sólo nos permite subrayar el gran interés que presentan. Nos limitaremos a señalar que las opiniones expresadas son un reflejo exacto de todas las observaciones registradas en los párrafos anteriores.

27. Estas encuestas de opinión son una prueba suplementaria de la cohesión que existe, según los diferentes factores, en la esfera de las motivaciones personales que influyen en los fenómenos de la reproducción y de la fecundidad, a la vez que nos dan preciosas indicaciones para el porvenir de estas investigaciones.

---

[16] J. Sutter y F. Morin. "Attitudes devant la maternité: une enquête à Paris en service hospitalier", *Population*, No. 2 (1960); S. Siebert y J. Sutter, "Attitudes devant la maternité: une enquête à Grenoble", *Population*, No. 4 (1963).

[17] *Studies on Fertility and Social Mobility* (Budapest, Akademiai Kiado, 1964).

[18] S. Siebert y J. Sutter, "Attitudes devant la maternité: une enquête à Grenoble", *Population*, No. 4 (1963).

[19] J. W. Leasure, "Factors involved in the decline of fertility in Spain", *Population Studies*, vol. XVI, No. 3 (Londres, 1963).

[20] Himes, *op. cit.*

Situación presente de la fecundidad y sus causas en la Europa occidental

JEAN-NOËL BIRABEN

Marco geográfico. Estarán comprendidos en el presente estudio los países siguientes: Islandia, Islas Feroes, Dinamarca, Noruega, Suecia, Finlandia, Irlanda, Reino Unido, Francia, Bélgica, Luxemburgo, Países Bajos, República Federal de Alemania, Suiza, Austria, Portugal, España, Italia, Malta.

Marco cronológico. Siguiendo la evolución de la tasa bruta de natalidad de Europa occidental, tomada en conjunto, se observa que después de haber permanecido estable, alrededor de 33 a 34 por 1.000, hasta 1876, la tasa tiende a descender, primero con lentitud hasta 1901, más rápidamente después hasta 1933, en que el nivel no es más que de 18 por 1.000, y se estabiliza finalmente en torno a esta cifra sin grandes oscilaciones. A partir de 1953 se inicia un lento proceso ascendente que en 1963 sitúa la tasa de natalidad en 18,9 por 1.000. Estos diez últimos años son los que trataremos de estudiar más de cerca (cuadro 1, diagrama I).

I. Distribución geográfica

1. Las divergencias regionales son importantes: la natalidad empezó a disminuir en Francia ya a fines del siglo XVIII, en Irlanda hacia la mitad del siglo XIX. En 1876 las tasas extremas eran de 40,6 por 1.000 en Alemania y de 26,6 en Francia. Considerando la distribución de las tasas de los 19 países prin-

Cuadro 1. Tasa bruta de natalidad en Europa occidental (por 1.000 habitantes)

Año	*1776*	*1801*	*1826*	*1851*	*1876*	*1901*	*1933*	*1953*	*1963*
Tasa.....	(36,0)	(33,5)	34,2	32,8	34,2	29,6	18,0	17,7	18,9

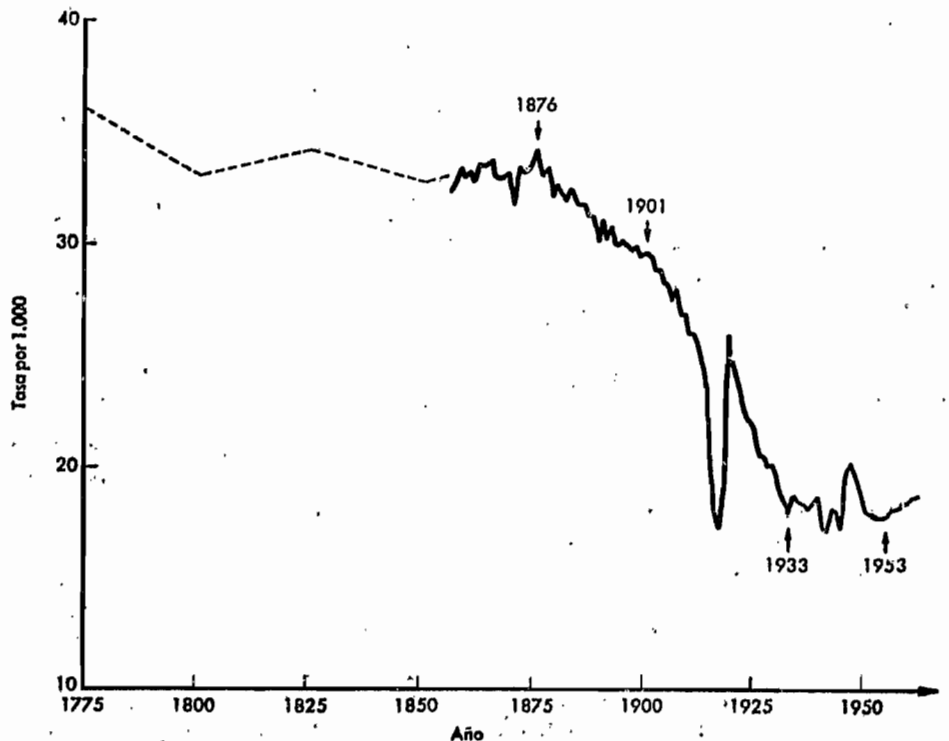


Diagrama I

Tasa de natalidad en la Europa occidental de 1776 a 1963 (por 1.000 habitantes)

cipales de Europa a partir de esa época se observa una dispersión creciente en 1933, año en que las tasas extermas oscilan entre 13,7 y 33,3 por 1.000, seguida de una reagrupación muy rápida de todos los países en torno al valor modal de 19,0 a 20,0 por 1.000; en 1963 los valores extremos son 14,7 y 24,0 por 1.000 (cuadro 2, diagrama II).

2. En la escala de las grandes unidades administrativas (dejando aparte ciertas regiones excéntricas como las Azores, las Islas Canarias y los "polder" ganados al mar en los Países Bajos, cuyas poblaciones son de estructura excepcionalmente transitoria) se observa en 1960 una distribución que obedece a la ley de Gibrat (logarítmico-normal) (diagrama III).

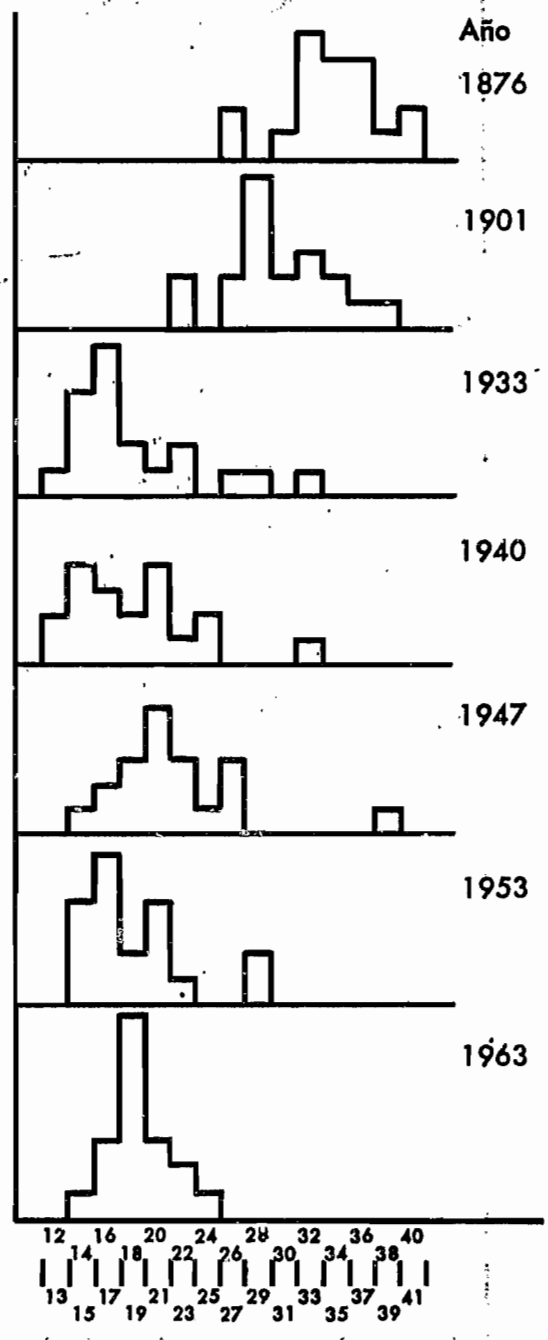


Diagrama II

Distribución de 19 países de Europa occidental según su tasa de natalidad (por 1.000)

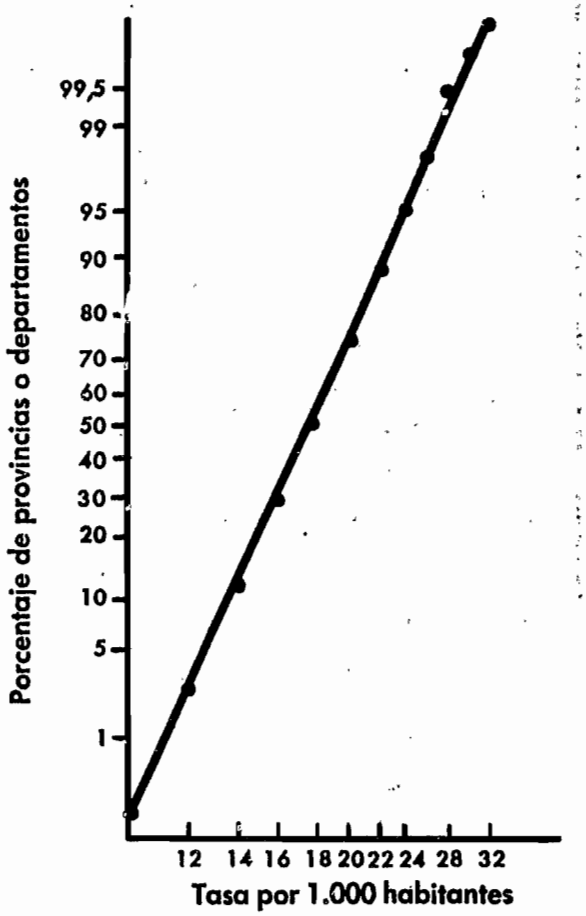


Diagrama III

Tasa de natalidad en la escala de las grandes unidades administrativas en 1960

En cada uno de los países la distribución es semejante, a excepción de los cuatro más meridionales, cuya distribución es bimodal a causa de la oposición entre Norte y Sur: en Francia y en Portugal la natalidad es alta en la mitad norte y baja en la mitad sur; en España e Italia ocurre lo contrario.

3. En conjunto, la natalidad es baja en Italia del Norte, Francia meridional y Suecia, y alta, dejando aparte ciertas provincias neerlandesas, en las regiones periféricas: Portugal, España, Irlanda, Islandia, Finlandia e Italia meridional; en el resto de Europa se sitúa en un nivel medio, entre 16,0 y 21,0 por 1.000 (diagrama IV).

II. Fecundidad

4. La natalidad ilegítima experimentó un rápido descenso después de la última guerra hasta situarse, entre 1955 y 1960, en un nivel generalmente inferior al de anteguerra. Salvo

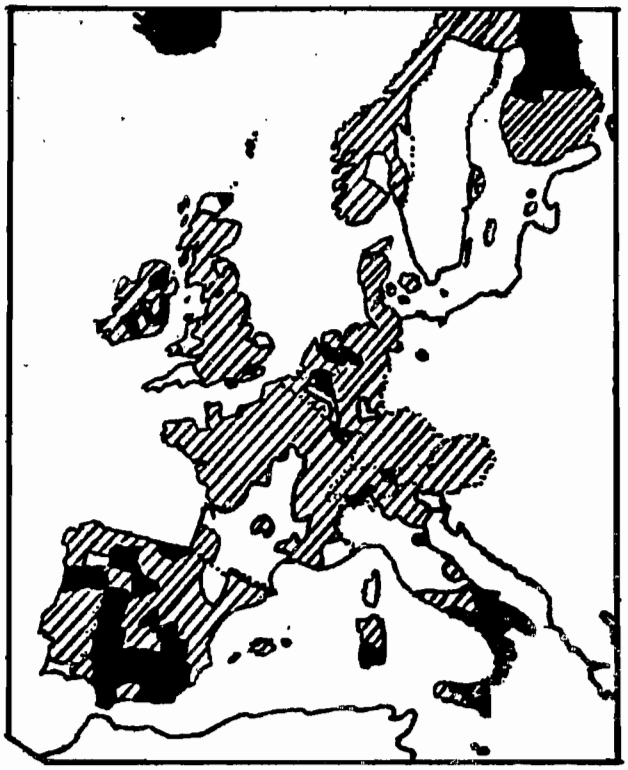


Diagrama IV

Tasas de natalidad en la Europa occidental en 1960

en Islandia, donde representa la cuarta parte de los nacimientos, la natalidad ilegítima es generalmente baja y sólo en cuatro países pasa del 10 por ciento. El alza de la nupcialidad entre los grupos de desposables más jóvenes ha influido probablemente en esta evolución. Sea como fuere, la fecundidad legítima representa la totalidad, o casi, de la fecundidad general, y ésta es la que estudiaremos en detalle. Al comparar unos países con otros convendrá recordar que una proporción apreciable de los hijos ilegítimos son legitimados por casamiento de la madre en el curso del año que sigue a su nacimiento y que la fecundidad legítima se encuentra así aparentemente reducida en una proporción igual. Así ocurre en Islandia, Suecia, Austria, Portugal y también, aunque en menor escala, en la República Federal de Alemania y en Francia (cuadro 2).

5. La nupcialidad precede a la fecundidad legítima. Por desgracia la nupcialidad no es fácil de medir, a causa de los movimientos migratorios y de la irregularidad de la estructura por edades de la mayoría de los países, con las consiguientes diferencias importantes entre el número de jóvenes desposables de ambos sexos. En casi todos los países la proporción de los célibes definitivos tiende a disminuir, según parece, y otro tanto puede decirse de la edad de matrimonio. Por difícil que sea formarse un juicio claro al respecto, la tendencia inversa parece estar totalmente excluida. La tasa de

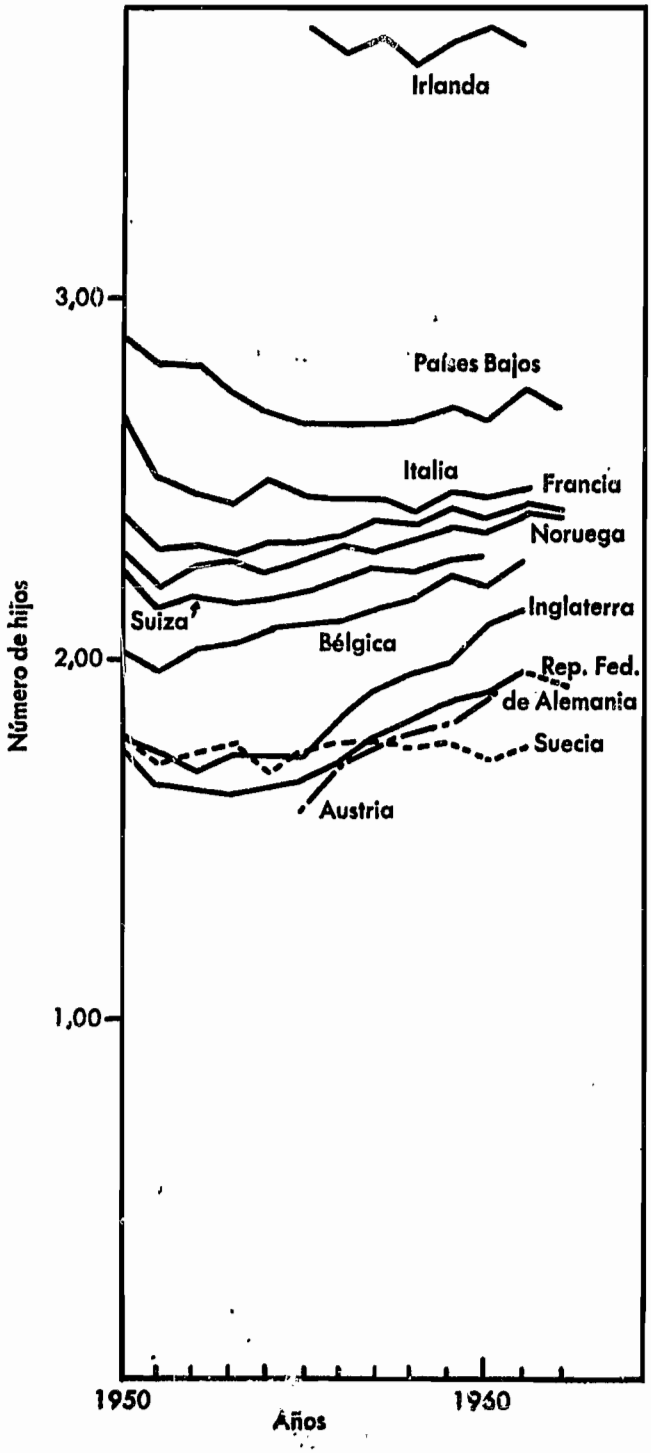


Diagrama V

Número medio de hijos por 1,00 matrimonio

Cuadro 2

	Tasa de natalidad por 1.000 habitantes			*Ilegitimidad* [a]	*Nupcialidad* [b]		*Divorcialidad*	*Nacimientos vivos por un número anual de matrimonios constante e igual a 1.00*			
	Hacia 1950	*Hacia 1960*	*1962*	*1950*	*1960*	*1961*	*1962*				
	1876	*1933*	*1963*	*1958*							
1. Alemania Federal	40,6	14,7	18,6	6,7	(87,4)	90,7	0,82	1,75	1,91	1,97	1,93 [c]
2. Francia	26,6	16,4	18,2	6,1	89,7	90,8	0,65	2,40	2,40	2,44	2,42
3. Italia	39,3	23,7	19,1	2,8	(85,2)	—	—	2,66	2,46	2,48	—
4. Países Bajos	37,1	20,8	20,9	1,2	86,3	89,0	0,49	2,89	2,67	2,76	2,70
5. Bélgica	32,7	16,6	17,1	2,0	89,5	—	0,51	2,02	2,21	2,29	—
6. Luxemburgo	(32,0)	16,2	(16,0)	3,0	(85,4)	—	0,40	—	—	—	—
7. Inglaterra y País de Gales	36,3	14,4	18,2	4,9	85,3	—	0,54	1,77	2,10	2,15	—
8. Escocia	35,6	17,6	19,7	4,1	80,5	—	0,35	—	—		—
(Reino Unido)	36,3	14,9	18,5	—	—	—	—	—	—	—	—
9. Irlanda	26,4	19,4	22,2	1,6	73,5	78,0	—	—	3,77	3,73	—
10. España	(37,0)	27,9	21,5	2,9	—	85,4	—	—	—	—	—
11. Portugal	(34,0)	29,0	23,5	10,5	82,1	84,1	0,09	—	—	—	—
12. Suiza	32,8	16,4	18,9	3,6	80,9	—	0,86	2,24	2,30	—	—
13. Austria	40,0	14,3	18,7	13,2	(85,7)	—	1,12	—	1,91	—	—
14. Noruega	32,0	14,7	17,5	3,5	80,6	87,1	0,68	2,29	2,36	2,42	2,41
15. Suecia	30,8	13,7	14,8	10,0	83,0	89,0	1,16	1,79	1,72	1,76	—
16. Dinamarca	32,6	17,3	17,6	6,9	87,0	90,7	1,38	—	—	—	—
17. Islandia	(35,0)	22,5	(24,0)	25,1	(78,2)	—	0,69	—	—	—	—
18. Finlandia	36,7	18,4	18,1	4,0	(81,0)	—	0,89	—	—	—	—
19. Malta	(35,0)	33,3	20,4	0,7	(76,1)	75,8	—	—	—	—	—
Berlín Occidental	—	—	11,9	15,3	—	—	2,01	—	—	—	—

[a] Ilegítimos por 100 nacidos vivos (en 1957 para Italia e Islandia).
[b] Porcentaje de mujeres no solteras de 45-54 años.
[c] Incluido Berlín Occidental, donde la proporción de nacimientos ilegítimos es bastante elevada.

divorcios, en fin, no es un factor importante en ningún país (cuadro 2).

6. La fecundidad de las familias puede medirse por el número medio final de una cohorte de matrimonios, si bien la observación de este fenómeno es larga, o por un índice del momento que dé el número de nacidos vivos por un número anual de matrimonios constante e igual a 1,00. Según este último método se observa que hacia 1950 se estableció en los países de Europa occidental un nuevo orden relativamente estable, del cual se desprende una tendencia general hacia una fecundidad media de 2,5 ó 2,6 niños por matrimonio, que, dando por supuesta una prolongación de estas tendencias, sería alcanzada dentro de unos diez años en casi todos los países (diagrama V, cuadro 2). Los países de más baja fecundidad hacia 1951-1955, Inglaterra, Austria y República Federal de Alemania, son aquellos en que los aumentos han sido más rápidos; el crecimiento ha sido lento en los países de fecundidad media, como Bélgica, Suiza, Noruega y Francia; en los países de alta fecundidad como Italia y los Países Bajos la progresión ha sido mínima o nula. A consecuencia de ello han disminuido las divergencias entre países.

7. Un estudio longitudinal limitado a los seis años 1955-1961 confirma estas tendencias: las tasas de los matrimonios formados hace menos de cinco años, igual que las de los matrimonios formados hace 15 años, parecen haber alcanzado el tope en los países de más alta fecundidad: Irlanda, Países Bajos, Italia y Francia, pero siguen aumentando en los países de fecundidad menos elevada: Austria, República Federal de Alemania, Suecia y Bélgica.

8. Para analizar estas tendencias nuestro propósito era estudiar las probabilidades de crecimiento de las familias [1], pero sólo hemos podido disponer de datos recientes sobre cuatro países: Noruega, Suiza, Francia e Italia, en los cuales la orientación general observable es de un cierto paralelismo entre las distintas probabilidades (diagrama VI). Dando por sentado que el modo de cálculo y los movimientos migratorios no influyen excesivamente en los resultados, se observa un crecimiento bastante fuerte de a_0 y a_1, una cierta estabilidad de a_2 y una disminución lenta de a_3 y de los a_i de

[1] Se trata de las probabilidades actuales de crecimiento: a_0 es la probabilidad de que los matrimonios sin hijos tengan uno en el curso del año; a_1 la probabilidad de que las familias de un hijo tengan un segundo, etc.

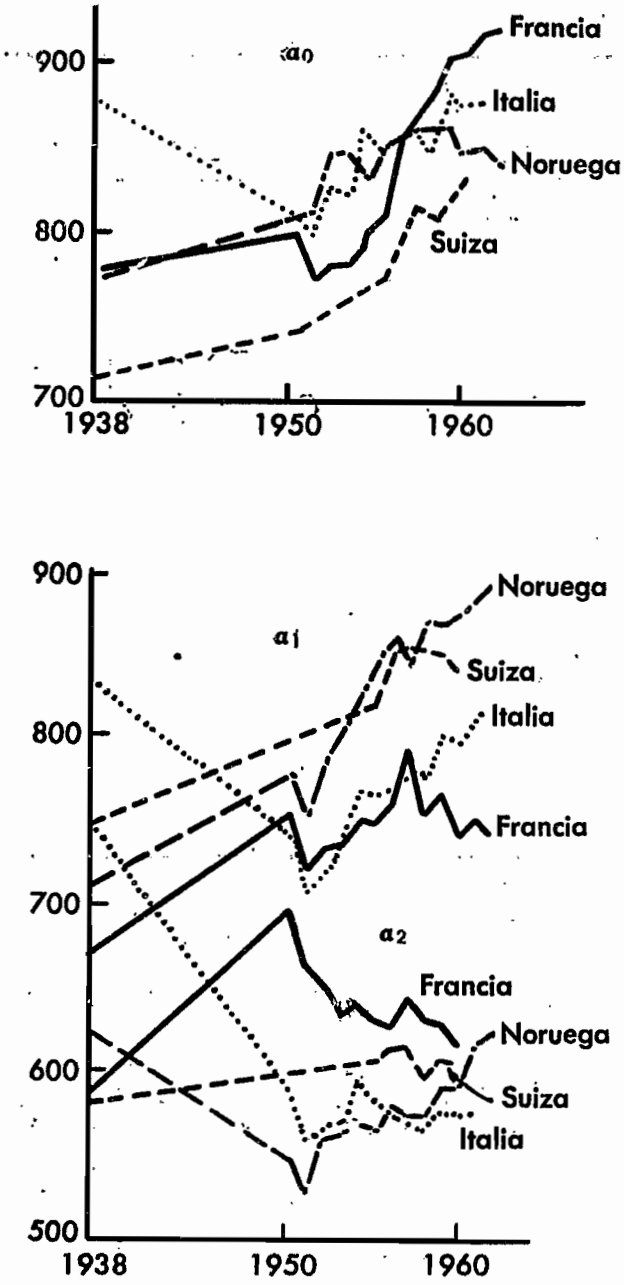


Diagrama VI

Probabilidades de crecimiento de las familias con 0, 1 y 2 hijos

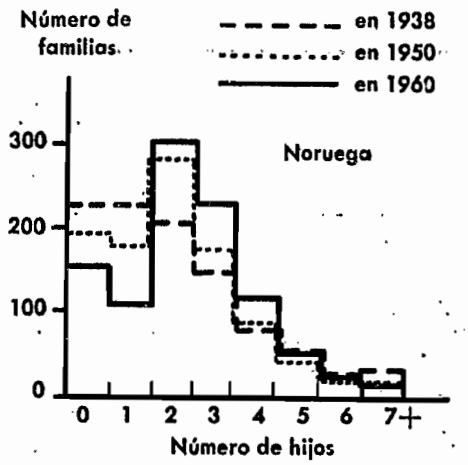


Diagrama VII

Distribución de 1.000 familias según el número de hijos

orden superior. Por comparación con la anteguerra y con el año 1950 se observa en los cuatro países una elevación de los a_i de orden inferior, una disminución de los a_i de orden medio y un mantenimiento de los a_i de orden superior (salvo en Noruega).

9. Esta evolución ha modificado considerablemente la distribución de las familias según el número de hijos, o mejor dicho, la distribución que se observaría en la hipótesis de que se mantuvieran las probabilidades actuales de crecimiento. Un movimiento muy vigoroso de concentración hacia las familias reducidas de

2 ó 3 hijos [2] se ha extendido a los cuatro países. En Noruega fueron muy tempranos los comienzos de esta evolución, que parece haber tocado casi a su término: pocas familias sin hijos o con un solo hijo, una gran proporción de familias de 2 y 3 hijos, una débil proporción de familias de 4 y 5 hijos y desaparición casi total de las familias con cinco hijos o más. En Suiza la situación es muy semejante a la Noruega; en Francia se opera desde 1950 una mutación rápida semejante en las cohortes de matrimonios más recientes y en Italia parece iniciarse un proceso análogo aunque menos precipitado (diagrama VII). En el diagrama VIII puede verse cómo desde 1950 la disminución más considerable, en los cuatro países, se registra en el grupo de familias sin hijos o con un solo hijo, el aumento más fuerte en el de las familias de 2 ó 3 hijos; las familias de 4 y 5 hijos mantienen su proporción o la aumentan ligeramente, las de 6 hijos y más disminuyen ligeramente o permanecen estables.

III. Ensayo de interpretación y perspectivas

10. Indicaremos ahora, sin entrar en mayores detalles, los principales factores de la fecundidad humana [3]: forman una primera categoría los que determinan las normas sociales de la dimensión deseada de la familia (factores sociales: número ideal de hijos que corresponde a un equilibrio entre recompensas y penalidades de carácter social... ; psicológicos: comportamiento que se espera de los demás, dado que el óptimo general es distinto del óptimo personal... ; demográficos: mortalidad infantil...); forman una segunda categoría los factores llamados intermedios porque se sitúan entre las normas expresadas y la fecundidad real (factores biológicos: duración de las uniones en la edad de procrear, celibato definitivo, abstinencia, fecundidad, empleo o no de contraceptivos... ; sociales: conceptos sociales o individuales adheridos a los factores biológicos, a la sexualidad... ; del medio ambiente: sanitarios o alimentarios...); no se olvide, en fin, que un gran número de actitudes o de decisiones tienen su origen en motivaciones de orden afectivo [4].

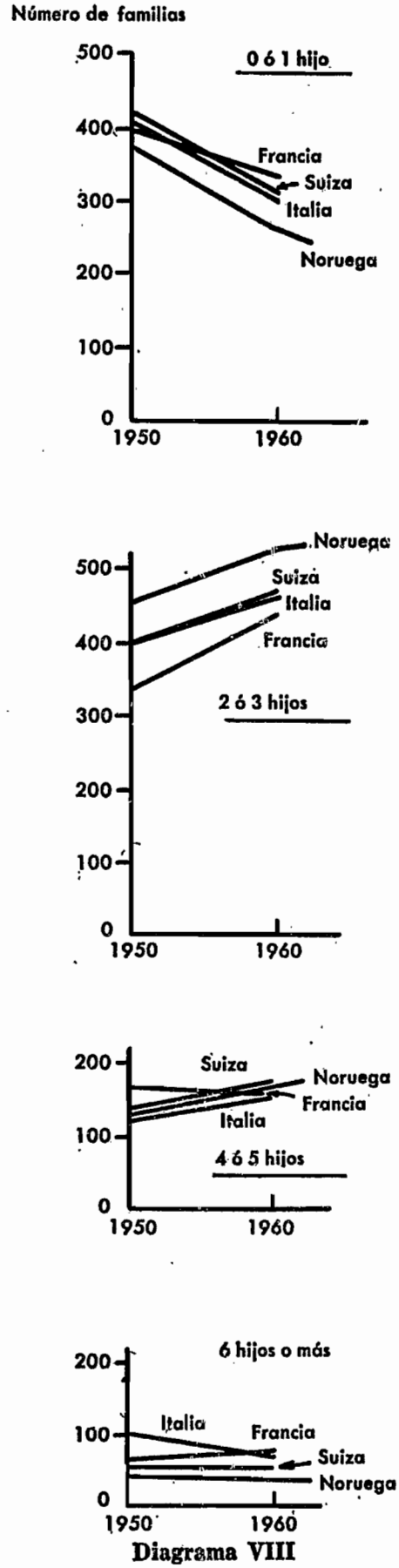


Diagrama VIII

Cambios de la distribución de las familias según el número de hijos entre 1950 y 1960

[2] En Noruega y Suecia el fenómeno fue ya observado en 1961 por R. Pressat, "Tendences récentes de la fécondité en Europe occidentale", *Congrès international de la population, New York, 1961,* vol. I (Londres, Union internationale pour l'étude scientifique de la population, 1963).

[3] Véase sobre este tema el minucioso estudio de Ronald Freedman, "The sociology of human fertility", *Current Sociology,* vol. X-XI, No. 2 (1961-1962).

[4] J. Sutter y F. Morin, "Attitudes devant la maternité", *Population,* No. 2 (1960), pág. 235.

11. En numerosos estudios ha quedado demostrado que la reducción de la dispersión de la fecundidad es un fenómeno observable no sólo en las naciones sino también en los grupos [5] y entre los fieles de diversas confesiones religiosas [6]. Se trata de una evolución que, a nuestro juicio, ha de atribuirse en parte a una disminución de la importancia de los factores intermedios. En efecto, los factores biológicos y del medio ambiente son cada vez mejor conocidos y su conocimiento se extiende siempre más y más, lo que tiende a reducir, en las normas sociales ligadas a los factores intermedios, la parte afectiva o supersticiosa.

12. Un muy detenido estudio [7] ha permitido demostrar que en Francia la descendencia efectiva es netamente superior al número ideal de hijos y que, en la hipótesis de que los matrimonios fértiles tuvieran la posibilidad de limitar estrictamente su descendencia al número de hijos deseado, el número medio de éstos se situaría, para el conjunto de los matrimonios, entre el 79 y el 87 por ciento del número deseado y ello a causa de los factores intermediarios, principalmente la edad del matrimonio y la esterilidad involuntaria: el reemplazamiento de las generaciones dejaría de estar asegurado.

13. Las encuestas de opinión pública [8] muestran, por otra parte, que el número medio de hijos deseados es bastante estable en el tiempo según la categoría socioprofesional y que el número ideal en el medio es tanto más reducido en relación con el ideal general cuanto más escasos son sus recursos y más precaria su situación. Además, el número efectivo medio de hijos nacidos vivos en las familias completas cuya madre contrajo matrimonio antes de los 30 años (censo de 1954) indica que cuanto más se eleva el nivel social más se acercan las realizaciones al ideal personal.

14. Todo parece indicar que en los años que se avecinan esas tendencias se acentuarán y que se observará, como en Noruega, una rápida disminución de la dispersión del número de hijos en torno del promedio ideal. En estas condiciones la reserva de seguridad antes constituida por las probabilidades de crecimiento de las familias ya numerosas se verá reducido y la casi totalidad de los nacimientos vendrá de las familias sin hijos, o con uno o dos de ellos, situación que quizás suscite una mayor sensibilidad a la coyuntura y a los movimientos de opinión. En esta perspectiva hay que buscar tal vez la explicación del brusco crecimiento de la natalidad en Inglaterra desde 1955. Si la prevención de los nacimientos es igualmente eficaz en la totalidad de la población, el aumento de la natalidad podrá ser debido a varias causas: a una anticipación con reducción de los intervalos intergenésicos, y en este caso es transitorio, o a una nupcialidad más intensa o más precoz y en este caso podrá ser durable, como también podrá serlo si se debe a una disminución de la esterilidad espontánea. Esta última eventualidad nada tiene de desdeñable (obsérvese que a_0 ha aumentado mucho en los cuatro países estudiados) y es sabido que en las clínicas de "control de los nacimientos" las consultas de esta naturaleza son cada día más frecuentes. En el plano de una política de ayuda a la familia, la acción parece limitarse a reducir la diferencia entre el ideal en el medio y el ideal general, en la medida que esta diferencia se debe a dificultades materiales. Modificar el ideal general en el plano de la opinión pública parece más difícil.

[5] M. Febvay, "Niveau et évolution de la fécondité par catégorie socio-professionnelle en France", *Congrès international de la population, Vienne, 1959* (Viena, Union internationale pour l'étude scientifique de la population, 1959).

[6] P. de Wolf y J. Meerdink, "La fécondité des mariages à Amsterdam selon l'appartenance sociale et religieuse", *Population*, No. 2 (1957).

[7] R. Pressat, "The ideal and the actual number of children", *Studies on Fertility and Social Mobility* (Budapest, Akademiai Kiado, 1964).

[8] Alain Girard y Louis Henry, "Les attitudes et la conjoncture démographique", *Population*, No. 1 (1956); Alain Girard y Henri Bastide, "Les problèmes démographiques devant l'opinion", *Population*, No. 2 (1960).

Fecundidad femenina en los países industrializados (situación actual, tendencias y perspectivas)

DUŠAN BREZNIK

1. Es conocida la distribución de las poblaciones en función de su tasa de fecundidad, elevada o baja, según el grado de industrialización y de desarrollo económico de los países de que se trate. Dentro de cada uno de esos grupos la tasa de fecundidad puede variar considerablemente y se ha comprobado que estas variaciones son más importantes entre las poblaciones de tasa de fecundidad baja que entre las de tasa elevada. Al margen de esos dos grupos principales de población y de las características demográficas que les afectan existen varios grupos intermedios. En ciertos países en vías de desarrollo, por ejemplo, se ha comprobado una regresión de la tasa de mortalidad sin que apareciera simultáneamente una reducción de la tasa de fecundidad; esta última ha aumentado incluso según los resultados de ciertas encuestas. Por otra parte, en ciertos países donde el ritmo de industrialización y las modificaciones de la estructura económica y social de la población han sido a la vez profundos y acelerados, la tasa de la fecundidad ha bajado más rápidamente que en los países donde esos mismos cambios se producían de modo gradual.

2. Basándose en los tipos de población descritos ¿será posible proponer una hipótesis más atrevida respecto a la evolución futura de la fecundidad en los países en vías de desarrollo? Si el ritmo de la industrialización se acelerara en dichos países y las modificaciones de las estructuras socioeconómicas fueran más profundas (acompañadas de una elevación simultánea del nivel de instrucción), es muy posible que se confirmara la hipótesis de un descenso de la fecundidad y que ésta fuera más rápida que las regresiones registradas en los países que actualmente se caracterizan por su fecundidad baja.

3. En el nivel de fecundidad de una población influyen a la vez factores biológicos, sociales y psicológicos. No es posible, sin embargo, observar su influencia por separado y se impone, por lo tanto, el estudio de su acción recíproca. Parece incontestable que las diferencias de nivel de fecundidad entre unas poblaciones y otras resultan ante todo de la interacción de los factores socioeconómicos y psicológicos. Demógrafos y sociólogos opinan en su mayoría que la regresión de la tasa de fecundidad en los países industrializados y económicamente desarrollados se explica por la transferencia de ciertas funciones de la familia a otras instituciones (lo que permite disminuir el número de hijos para alcanzar otros objetivos socialmente apreciados) y por la disminución de la mortalidad infantil (que reduce el número de los nacimientos una vez alcanzada la dimensión deseada de la familia) [1]. En ciertos estudios anteriores a la segunda guerra mundial se había propuesto la hipótesis de una disminución de la fecundidad biológica de la raza blanca. Estas hipótesis son hoy rechazadas como faltas de fundamento [2].

4. Dadas las influencias complejas que diversos factores ejercen en la fecundidad de una población no es posible medir con precisión la importancia de cada factor por análisis cuantitativo y es asimismo difícil generalizar la función de cada factor asociándolo a tipos de población diferentes. Incluso cuando se trata de poblaciones cuyas tasas de fecundidad son semejantes (tasa global y tasa específica por grupos de edad) la influencia de cada factor se manifiesta en grados diversos. Esto explica que los demógrafos traten de circunscribir la función de estos factores mediante el empleo de métodos indirectos. Se investiga la fecundidad en grupos de poblaciones determinadas partiendo de ciertos criterios: situación social y profesional, grupo étnico, confesión religiosa, nivel de instrucción, disparidades urbano-rurales, niveles de renta, etc. Este análisis tiende a verificar ciertas variables (edad del matrimonio, duración del matrimonio, empleo de métodos contraceptivos, frecuencia de los abortos) en cada uno de los grupos estudiados. Se espera que el uso de conjuntos electrónicos para esas investigaciones

[1] R. Freedman, "The sociology of human fertility", *Current Sociology*, vol. X/XI, No. 2 (1961-1962), pág. 53.

[2] L. Chevalier, *Démographie générale* (París, 1951), pág. 134; R. von Ungern-Sternberg y H. Schubnell, *Grundriss der Bevölkerungswissenschaft*, págs. 279 y 280.

permita un aprovechamiento más detallado de la documentación existente.

5. *Interpretación de la evolución pasada (1950-1960).* Las variaciones de la tasa global de fecundidad[3], tal como se presentan en 16 países industrializados[4], se reproducen en el cuadro 1. En 1950-54 la tasa global de fecundidad en los 16 países mencionados variaba entre 64 por 1.000 (Suecia) y 113 por 100 (Canadá); en 1960 esas variaciones se situaban entre 58 por 1.000 (Suecia) y 109 por 1.000 (Canadá). De un modo general, la tasa de fecundidad de las poblaciones en la mayoría de esos países aumentaba o se mantenía al mismo nivel. Pero la tasa de fecundidad específica por grupos de edad se caracteriza por un aumento en los grupos más jóvenes (mujeres de 15 a 29 años de edad) y por un descenso en los demás grupos (mujeres de 30 a 49 años). En los países donde el aumento de la tasa de fecundidad global es mayor, se ha comprobado que las tasas de fecundidad por edades de las mujeres pertenecientes a los grupos de más edad permanecían estables durante el período examinado. En los países donde la tasa global de fecundidad manifestaba una regresión se mantenía estable la fecundidad de los grupos más jóvenes. Para dar un ejemplo del tipo intermedio de población cuya fecundidad decrece más rápidamente — rasgo característico sobre todo de los países donde las estructuras socioeconómicas de las poblaciones están sometidas a cambios importantes — nos referiremos a los datos de fecundidad de ciertas regiones de Yugoslavia (cuadro 2). Eslovenia y Croacia son regiones económicas más desarrolladas que las demás regiones de Yugoslavia. En estas regiones la tasa global de fecundidad es relativamente baja. Sin embargo, la tasa global de fecundidad decrece también en Bosnia y Herzegovina, pese a que el desarrollo económico de esta región no empezó a intensificarse hasta después de la segunda guerra mundial. En Servia propiamente dicha, el descenso de la fecundidad es común a las ciudades y a las regiones rurales más extensas.

6. *Tasa global de la fecundidad (alrededor de 1960).* La tasa global de la fecundidad femenina observada en 29 países[5] varía entre 60 y 110 nacidos vivos por 1.000 mujeres de 15 a 49 años de edad (cuadro 3). La fecundidad de la población femenina en la mayor parte de los países examinados se sitúa a una tasa que oscila entre 60 y 80 por 1.000, o sea dos a tres veces más baja que la observada en los países en desarrollo. En cuanto a las tasas específicas

[3] La tasa global de fecundidad ha sido calculada refiriendo a la población femenina de 15 a 49 años el número de nacimientos observado en este grupo.

[4] Naciones Unidas, *Recent Trends in Fertility in Industrialized Countries* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 57.XIII.2).

Cuadro 1. Evolución de la tasa global de fecundidad en 16 países 1950/1954-1960

Variación de la tasa	*País*
Decrecimiento	Dinamarca, Finlandia, Suecia
Tasas más o menos constantes (3 por ciento en más o en menos)	Canadá, Francia, Noruega, Italia, Países Bajos
Acrecentamiento de 3 a 6 por 100	Australia, Estados Unidos, Nueva Zelandia, Portugal
Acrecentamiento de 6 a 12 por 100	Bélgica, Suiza
Acrecentamiento de más de 12 por 100	Inglaterra y País de Gales, Escocia

FUENTE: Para 1960, *Demographic Yearbook*, 1961, 1962 y 1963 (publicaciones de las Naciones Unidas, Nos. de venta: 62.XIII.1, 63.XIII.1, 64.XIII.1).

Cuadro 2. Variaciones de la tasa global de fecundidad en cuatro regiones de Yugoslavia (por 1.000)

Año	*Eslovenia*	*Servia (excluida la Voivodina)*	*Croacia*	*Bosnia y Herzegovina*
1953.....	84	92	80	145
1957.....	74	68	73	123
1961.....	71	66	68	129

FUENTE: Instituto Federal de Estadística (Belgrado), *Estadísticas demográficas 1961.*

[5] Se han tomado en consideración las regiones del mundo más desarrolladas (Europa, URSS, América del Norte, Oceanía y Japón. Naciones Unidas, *Perspectivas de la población mundial evaluadas en 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 66.XIII.2).

Cuadro 3. Tasa global de fecundidad en 29 países alrededor del año 1960

Número de nacimientos vivos por 1.000 mujeres en el período de procreación	*País*
De 60 a 80....	Dinamarca, Suecia, Japón, Checoeslovaquia, Grecia, Hungría, Rumania, Bélgica, Finlandia, Inglaterra y País de Gales, Italia, Noruega, Suiza, Austria, Bulgaria, Alemania (República Federal), Alemania Oriental
De 80 a 90....	Francia, Escocia, Países Bajos, España
De 90 a 100....	Australia, Portugal, Polonia, URSS, Yugoeslavia
De 100 a 110...	Canadá, Estados Unidos, Nueva Zelandia

de fecundidad por grupos de edad, las diferencias observadas entre los 29 países de que se trata son considerables y sus características principales (valor medio, intervalo típico y coeficiente de variación) se presentan en el cuadro 4.

Estos datos revelan en las poblaciones de los países examinados una tendencia todavía muy marcada al aumento de la procreación durante las edades más jóvenes y en el curso de los primeros años de matrimonio. La evolución de la procreación hacia los grupos de edad más jóvenes está también ligada a los cambios registrados en la edad media del primer matrimonio. Si la tasa global de la fecundidad aumenta, las tasas de fecundidad de los grupos de edad más jóvenes aumentan también, mientras permanecen estables u ofrecen un descenso lento y prolongado las de los grupos de edad más avanzada. A fin de comparar las diferencias entre las tasas de fecundidad por edades en los veintinueve países observados y en los países de alta fecundidad, se indicará en seguida la tasa de fecundidad por grupos de edad de la región de Kosovo y de Metohija, zona de Yugoslavia con un millón de habitantes aproximadamente que se distingue por su fuerte natalidad — 41 por 1.000 — y por una tasa global de fecundidad muy elevada: 196 por 1.000 (cuadro 5):

Cuadro 4. Valores medios ($\bar{x}$), intervalos típicos y coeficientes de variación de las tasas de fecundidad en 29 países

Grupos de edad	$\bar{x}$	$\sigma_{\bar{x}}$	*Kv (en %)*
15-49	*79*	*14,1*	*17,8*
15-19.....	39	18,6	47,7
20-24.....	166	42,3	25,5
25-29.....	168	34,6	20,6
30-34.....	103	29,3	28,4
35-39.....	53	17,8	33,5
40-44.....	18	8,3	46,1
45-49.....	2	1,24	62,0

Cuadro 5. Tasas comparativas de fecundidad por grupos de edad

Grupos de edad	*Tasas medias de 29 países*	*Regiones de Kosovo y Metohija*
15-19.....	39	73
20-24.....	166	282
25-29.....	168	314
30-34.....	103	252
35-39.....	53	171
40-44.....	18	128
45-49.....	2	43

Se desprende de estas comparaciones que los grupos de edad más avanzada son los que presentan las diferencias más importantes. Es ésta una consecuencia del control de los nacimientos más eficaz y más asiduo que practican los grupos de más edad, es decir, después de un período prolongado de matrimonio y cuando se ha conseguido ya la dimensión de la familia que las parejas deseaban.

7. *Previsiones.* La evolución de la fecundidad en el curso del último decenio (1950-1960) no confirma el parecer con frecuencia expresado al establecerse sobre las poblaciones con tasas de fecundidad bajas la hipótesis de que esta tasa había de permanecer constante. Esta hipótesis, en efecto, sólo se verifica en ciertos países (en Italia, por ejemplo). Si se aspira a formular hipótesis más precisas no bastará — y los estudios realizados hasta ahora así lo demuestran — con analizar únicamente las tendencias de la fecundidad por edades o los demás fenómenos y factores demográficos (edad del primer matrimonio, intervalo entre los nacimientos, fecundidad según la edad de las mujeres y la duración del matrimonio, etc.); será igualmente necesario examinar las consecuencias de la interacción de los fenómenos demográficos y de los factores socioeconómicos. Si los efectos de esta interacción no pueden ser apreciados cuantitativamente, preciso será proponer hipótesis más atrevidas y apoyadas sobre razonamientos cualitativos. El estudio, además, de las intenciones y los deseos de las parejas jóvenes con respecto a la planificación y a la dimensión de sus familias proporcionará un conocimiento más exacto de los factores psicológicos, detalle de no menor importancia para establecer la hipótesis más "verosímil" sobre la fecundidad futura de una población.

Tendencias recientes de la fecundidad en los Estados Unidos y en el Canadá

ARTHUR A. CAMPBELL

I. INTRODUCCIÓN

1. Después de la segunda guerra mundial, se han registrado en los Estados Unidos y en el Canadá tasas de fecundidad más elevadas que en la mayoría de las demás naciones industriales modernas. Durante el período de 17 años que media entre 1946 hasta 1962, la tasa bruta de reproducción dio un promedio de 1,67 en los Estados Unidos y 1,80, es decir 8% más alto, en el Canadá.

2. Los Estados Unidos y Canadá, aunque sus niveles de fecundidad difieren, han tenido en los cuatro decenios últimos tendencias similares. En ambos países se registró un rápido decrecimiento de sus respectivas tasas brutas de reproducción desde el decenio de 1920 hasta bien entrado el de 1930, cierto aumento durante la guerra y un marcado incremento poco después de ésta. A partir de 1950, la fecundidad siguió aumentando regularmente hasta 1957-1959. Desde entonces, ha declinado.

3. El presente trabajo tiene por objeto estudiar la naturaleza de los cambios que se han registrado durante el período de la posguerra. Nos basaremos, mayormente, en datos procedentes de los Estados Unidos, ya que las tasas de fecundidad de las cohortes, que son necesarias para facilitar la comprensión de lo que ocurre, pueden conseguirse sin dificultad respecto de ese país, pero no respecto del Canadá.

II. INFLACIÓN PASAJERA DE LAS TASAS DE NACIMIENTO

4. La alta fecundidad que se registró después de la guerra en los Estados Unidos y Canadá se explica en gran parte por el hecho de que las tasas de nacimiento resultaron temporalmente incrementadas en esos países por ciertos cambios en el escalonamiento de los nacimientos.

5. En primer lugar, las cohortes de mujeres que alcanzaron la edad de reproducción en la década de 1930 y a comienzos de la de 1940 tuvieron en la edad avanzada de su período de reproducción tasas más elevadas que las cohortes que las habían precedido [1]. Se cree que este aumento de la fecundidad en la edad avanzada de su período de reproducción se debe, en parte, a que contrajeron matrimonio y tuvieron hijos más tarde.

6. El cambio más importante en el escalonamiento de los nacimientos consistió, sin embargo, en el considerable aumento de la proporción de mujeres que contrajeron matrimonio y tuvieron hijos en edad relativamente temprana. Por ejemplo, el número de los hijos habidos por mujeres de hasta veinte años fue de 273 por cada 1.000 mujeres para la cohorte de 1920 y de 487 por cada 1.000 mujeres para la de 1940. Eso supone un incremento del 78% en el promedio de los hijos habidos por madres de menos de 20 años.

7. Debido a la naturaleza misma de ese cambio, la fecundidad, tal como queda expresada por las tasas anuales brutas de reproducción, no puede seguir siendo alta indefinidamente. Es de prever que cuando las cohortes que se han caracterizado por la procreación en edad temprana alcancen las edades más avanzadas del período de reproducción, las tasas de fecundidad por edad sean inferiores a las de las cohortes precedentes en esas mismas edades por la sencilla razón de que han tenido ya una proporción mayor del número total de hijos que se habían propuesto tener.

8. Es de señalar que este cambio en el escalonamiento explica sólo la reciente disminución de la fecundidad en edades más avanzadas. Como veremos también la fecundidad en edades más tempranas ha disminuido en los Estados Unidas a partir de los últimos años del decenio de 1950, y las razones de ello todavía no se han podido explicar claramente.

9. En el Canadá, los cambios en el escalonamiento de los matrimonios y de la reproducción son análogos a los registrados en los Estados Unidos, aunque probablemente no sean tan acentuados. Todavía no es posible efectuar comparaciones precisas de cohortes entre estos dos

[1] Una cohorte es un grupo de mujeres nacidas en un período de 12 meses cuya mitad coincide con el 1° de enero del año por el cual se identifica a ese grupo. Por ejemplo, las mujeres de la cohorte de 1920 nacieron entre el 1° de julio de 1919 y el 30 de junio de 1920.

países; sin embargo, para la mayoría de las edades, el incremento relativo de las tasas por edades entre los años 1940 y 1957 no fue tan pronunciado en el Canadá como en los Estados Unidos. En general, la edad de las mujeres al tiempo de la reproducción era más avanzada en Canadá que en los Estados Unidos, y sigue siendo así.

III. Tendencias de la descendencia final

10. Como queda señalado, el hecho de que las mujeres tuvieran hijos en edad más temprana fue una causa importante de la elevada fecundidad registrada durante el período de la posguerra, pero esta causa es forzosamente de carácter temporal. Sin embargo, hay otro factor que contribuye a mantener un elevado nivel de fecundidad: el aumento de la descendencia final.

11. Las cifras medias de nacimientos más bajas que se han registrado en los Estados Unidos son las que corresponden a los hijos habidos por las mujeres de las cohortes de 1906-1915 aproximadamente. El número medio de nacimientos fue de 2.200 a 2.300 por cada 1.000 mujeres al final de un período de reproducción. Muchas cohortes posteriores ya han sobrepasado estas tasas. No podemos tener la seguridad de cuál será la magnitud de la descendencia final de estas cohortes posteriores, pero parece que la cifra media de hijos habidos alcanzará un límite superior de unos 3.100 a 3.400 por cada 1.000 mujeres de las cohortes nacidas en el decenio de 1930 [2].

12. La gran incógnita, ahora, es cuál va a ser la descendencia final de las mujeres que se encuentran al comienzo de su período de reproducción (por ejemplo, las cohortes de 1940 y posteriores). ¿Mantendrán el promedio de 3.100 a 3.400 nacimientos por cada 1.000 mujeres que se prevé alcanzarán las cohortes de 1931-1940, o tendrán en definitiva menos hijos? Las respuestas que en principio ofrecen las diversas encuestas sobre la fecundidad no coinciden del todo. Los cálculos de nacimientos que aparecen en la encuesta de 1960 sobre el crecimiento de las familias estadounidenses dan a entender que las cohortes de 1936-1940 y de 1941-1942 tendrán menos hijos que las de 1931-1935. Sin embargo, otros datos nacionales más recientes sobre los nacimientos previstos, que han sido recogidos por el Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de Michigan, sugieren que la descendencia final de las cohortes de principios del decenio de 1940 será aproximadamente la misma que la calculada para las cohortes de la década de 1930 [3]. En realidad, un pronóstico preciso sería prematuro. Todo cuanto puede decirse por el momento es que no hay indicios de que llegue a producirse un marcado decrecimiento de la descendencia final.

13. Desde el año 1957, las tasas de fecundidad por edades han presentado en los Estados Unidos una declinación en las edades tempranas. Las razones de esta tendencia no son muy claras. Aunque podría ser presagio de una disminución de la descendencia final de las cohortes de 1940 y posteriores, podría significar también que de la tendencia a la reproducción en edad temprana se está pasando a la tendencia contraria. No tenemos ahora ninguna razón de peso que nos mueva a preferir una explicación y no la otra. En el Canadá no se ha registrado una tendencia análoga.

14. Para hacer una apreciación satisfactoria de las tendencias de fecundidad de la población de un país hace falta algo más que un somero esbozo de los cambios habidos en el escalonamiento de los nacimientos y en la dimensión final de la familia. También debe conocerse la manera en que ha cambiado la distribución de las mujeres por paridez, hasta qué punto han participado en las tendencias diversos grupos socioeconómicos y el modo en que las parejas regulan su fecundidad. Estas materias se tratarían en las siguientes secciones.

IV. El decrecimiento de la infecundidad

15. Es muy importante reparar en el hecho de que el incremento de la descendencia final no se ha debido al aumento de la proporción de parejas con familias numerosas. Eso no es sino una idea equivocada de esa explicación popular según la cual el brusco aumento de los nacimientos después de la guerra se debe a que "las familias se hacen más numerosas". La razón fundamental del aumento de la descendencia final está en el hecho de que hay menos parejas sin hijos o con un solo hijo, y que hay un mayor número de ellas que forman familias de dimensiones medianas, es decir, de dos, tres o cuatro hijos.

16. Puede servir de ejemplo una comparación entre las cohortes de 1909 y de 1928 en los Estados Unidos. Cuando las mujeres de la

[2] Estas proyecciones se basan parcialmente en el número de nacimientos previsto en una encuesta nacional por muestreo de mujeres en período de reproducción, que fueron entrevistadas en 1960 para el segundo estudio del crecimiento de las familias estadounidenses. Los resultados de este estudio aparecen en: P. K. Whelpton, A. A. Campbell y J. E. Patterson, *Fertility and Family Planning in the United States* (Princeton, Princeton University Press, 1966).

[3] R. Freedman, D. Goldberg y D. P. Slesinger, "Current Fertility Expectations of Married Couples in the United States", *Population Index*, vol. 29, No. 4 (1963).

primera cohorte llegaron al final del período de reproducción (considerado aquí como la edad de 50 años), el 23% de ellas, es decir, casi una cuarta parte, no habían tenido hijos. En cambio, cuando las mujeres de la cohorte de 1928 llegaron a la edad de 35 años (el 1º de enero de 1963), la proporción de las que no habían tenido hijos era sólo el 12%.

17. La diferencia entre las cohortes es casi tan pronunciada en lo que se refiere a la proporción de las mujeres que sólo habían tenido un hijo: 22% para la cohorte de 1909 a la edad de 50 años y 12% para la de 1928 a la edad de 35 años.

18. En conjunto, el 45% de las mujeres de la cohorte de 1909 no tuvieron ningún hijo, o sólo uno, contra el 24% de las mujeres de la cohorte de 1928. La diferencia será probablemente mayor cuando las mujeres de la cohorte de 1928 lleguen al final de su período de reproducción.

19. La mayor diferencia entre la cohorte de 1909 y la de 1928 se registra en la proporción de mujeres con tres o cuatro hijos: 21% para la primera cohorte y 35% para la segunda. La proporción de mujeres con seis o más hijos ha cambiado muy poco hasta ahora: 8% para la cohorte de 1909 y 9% para la de 1928.

20. En cierto modo, lo más notable de estas comparaciones no es tanto la mayor fecundidad de la cohorte más reciente como la escasa fecundidad de la anterior, especialmente la gran proporción de la infecundidad. En definitiva, quizás sea más difícil encontrar explicaciones al hecho de que un número tan elevado de mujeres de las primeras cohortes hayan permanecido infecundas, que explicar por qué ha aumentado la descendencia final en las cohortes posteriores.

V. TENDENCIAS POR CATEGORÍAS SOCIOECONÓMICAS

21. ¿Hasta qué punto han participado los diversos grupos sociales y económicos en el aumento de la descendencia final? Hasta la publicación de los datos del censo estadounidense de 1960 relativos al número de hijos sólo contábamos con una información incompleta sobre este punto [4]. Ahora, en cambio, podemos hacer afirmaciones más concluyentes acerca de las tendencias de los diversos grupos. El criterio socioeconómico particular que se ha utilizado en este estudio es el nivel de instrucción. Por diversas razones, se ha preferido esta variable a otros índices. Una de ellas es que diversos trabajos han mostrado que el nivel de instrucción guarda, independientemente, estrecha relación con la fecundidad. Otro de los motivos por los que se ha preferido considerar el nivel de instrucción al tratar de las tendencias de una cohorte consiste en que ese nivel no suele cambiar cuando la mujer empieza a tener hijos, en tanto que es frecuente que otros índices se modifiquen [5].

22. Los datos aquí expuestos se basan en las cifras medias de nacidos de mujeres casadas de raza blanca en los Estados Unidos. En esencia, partimos de la hipótesis de que para las mujeres que pasan de los 40 años se ha llegado virtualmente a la descendencia final, aunque dejamos cierto margen para incluir otros nacimientos correspondientes a las mujeres que tenían de 30 a 40 años en el momento del censo de 1960. El método de estimación empleado es el descrito en la nota del cuadro de la página siguiente.

23. Aun cuando pudiera discutirse hasta cierto punto la exactitud de nuestras estimaciones para las cohortes más jóvenes, el cuadro general que esas estimaciones presentan deja lugar a pocas dudas: todos los grupos, cualquiera que sea su nivel de instrucción, han participado en el aumento de la dimensión media de las familias. No obstante, cuando se trata del grupo de más bajo nivel de instrucción, hay que proceder con precaución al hacer esta afirmación ya que este grupo tiene otras características relacionadas con la fecundidad que pueden haber cambiado en las posteriores. Ello se debe a que, al elevarse los niveles de instrucción, los que permanecen en la categoría inferior se singularizan cada vez más por ciertas características que les hacen difícil el acceso a una mejor instrucción. En la medida en que estas características guardan relación con la fecundidad, las comparaciones entre cohortes pueden reflejar sencillamente el proceso de selección, más que un aumento de la fecundidad de mujeres que son semejantes.

24. La tendencia al aumento de la descendencia final es más marcado entre las personas que han cursado estudios de *college*. Si nuestras estimaciones son más o menos correctas, el aumento entre las cohortes de 1901-1905 y las de 1926-1930 será del orden del 75% al 100% en las mujeres con estudios de *college*. El aumento previsto para las que concluyeron sus

[4] En el censo levantado en Canadá en 1961 también se recogieron datos sobre el número de hijos habidos, pero el autor no pudo contar con ellos al tiempo de preparar este trabajo.

[5] Para un estudio más detenido de los problemas que suscita la definición de las diferencias de origen socioeconómico en las tendencias de la fecundidad de una cohorte, véase O. D. Duncan y R. W. Hodge, "Cohort Analysis of Differential Natality", *International Population Conference, New York, 1961* (Londres, John Wright and Sons, Ltd., 1963), págs. 59 a 66.

Estimación del número de hijos habidos por cada 1.000 mujeres hasta el final de su período de reproducción — Mujeres casadas de raza blanca, agrupadas según su nivel de instrucción — Cohortes de 1901-1905 a 1926-1930, Estados Unidos [a]

Nivel de instrucción	*Grupo de cohortes* 1901-1905	1906-1910	1911-1915	1916-1920	1921-1925 Bajo	1921-1925 Alto	1926-1930 Bajo	1926-1930 Alto
TOTAL	2.456	2.329	2.354	2.515	2.706	2.786	2.867	3.170
Enseñanza elemental anterior a la 8a. clase	3.422	3.265	3.205	3.328	3.473	3.532	3.580	3.907
8a. clase	2.643	2.589	2.601	2.769	2.957	3.022	3.113	3.407
Escuela secundaria 1-3	2.290	2.274	2.332	2.539	2.776	2.867	2.950	3.221
Escuela secundaria 4	1.818	1.829	2.013	2.275	2.557	2.664	2.758	3.081
College 1-3	1.698	1.813	1.970	2.279	2.550	2.649	2.802	3.200
College 4 +	1.437	1.595	1.828	2.195	2.447	2.541	2.546	2.945

[a] Basada en los datos sobre el promedio de hijos habidos extraídos de los censos de 1950 y 1960 (Censo de 1950, parte 5, capítulo C, "Fecundidad"; Censo de 1960, "Mujeres según el número de hijos habidos", Informe Final PC (2) — 3 A). Para cada grupo de cohortes se parte de los siguientes supuestos:

La descendencia final se considera igual a la cifra media de hijos habidos por las mujeres de los siguientes grupos de edades:

Grupo de cohortes	
1901-1905	45-49, censo de 1950
1906-1910	40-44, censo de 1950
1911-1915	45-49, censo de 1960
1916-1920	40-44, censo de 1960

Margen de tolerancia por nacimientos adicionales

1921-1925 .....
Superior — Número medio de hijos habidos por las mujeres de 35-39 años siguiendo el censo de 1960 multiplicado por la razón siguiente:

$$\frac{\text{Hijos habidos hasta las edades 45-49 según el censo de 1960}}{\text{Hijos habidos hasta las edades 35-39 según el censo de 1950}}$$

Inferior — El promedio entre la cifra superior (*supra*) y el número de hijos habidos por las mujeres de 35-39 años según el censo de 1960.

1926-1930 .....
Superior — Número medio de hijos habidos por las mujeres de 30-34 años según el censo de 1960 multiplicado por la razón siguiente:

$$\frac{\text{Hijos habidos hasta las edades de 40-44 años según el censo de 1960}}{\text{Hijos habidos hasta las edades de 30-34 años según el censo de 1950}}$$

Inferior — El promedio entre la cifra superior (*supra*) y el número de hijos habidos por las mujeres de 30-34 años según el censo de 1960.

estudios secundarios sería probablemente del orden del 50 al 70%.

25. En general, pues, puede afirmarse que cuanto más alto es el nivel de instrucción tanto mayor es el incremento de la descendencia final. Esta relación limita considerablemente las diferencias de fecundidad entre los grupos de distinto nivel de instrucción. Por ejemplo, entre las mujeres casadas de raza blanca de las cohortes de 1901-1905, las que no terminaron de cursar la escuela primaria tuvieron un 138% más de hijos que las que se graduaron de *college*. Para las cohortes de 1926-1930 la diferencia por igual concepto es sólo de 30 ó 40%.

26. Estas estadísticas indican que se ha producido un cambio en la actitud de las parejas en cuanto a la procreación, y que este cambio

ha sido muy acentuado en las personas de mayor instrucción. Son pocas las parejas que, en la actualidad, desean que su matrimonio quede infecundo; la mayoría de ellas, sea cual fuere su nivel de instrucción, quieren tener de dos a cuatro hijos.

VI. La regulación de la fecundidad

27. Debe dejarse bien sentado que el incremento de la descendencia final no se debe a que aumente la resistencia de las parejas a recurrir a los contraceptivos. Por el contrario, los estudios de 1955 y 1960 sobre el crecimiento de las familias estadounidenses (GAF) muestran claramente que casi todas las parejas en condiciones de tener hijos han usado o piensan usar algún método de limitación de la fecundidad. El estudio sobre el crecimiento de las familias de 1960 indica que el 96% de las parejas con capacidad normal de reproducción ha utilizado, o se propone utilizar, alguno de los métodos de limitación de la fecundidad [6].

28. Esto quiere decir, claro está, que en los Estados Unidos la fecundidad está sujeta en gran medida a regulación voluntaria. Incluso en el caso de parejas que han tenido más hijos de los que se proponían tener, el exceso de prole no suele ser de más de un hijo.

29. Como la fecundidad está regulada voluntariamente, sería razonable pensar que variará bastante en función de los diversos cambios sociales y económicos a que está expuesta continuamente la población de una nación. ¿Tenemos alguna prueba de que sea así?

VII. Factores sociales y económicos que influyen en la fecundidad

30. Diversos estudios han demostrado que los cambios que de un año a otro se producen en la fecundidad acusan la influencia de las condiciones económicas, que vienen definidas por los índices de desempleo, de ingresos y de producción industrial [7, 8, 9]. Es evidente que cuando las condiciones económicas son propicias es mayor el número de parejas que contraen matrimonio y el de los matrimonios que procuran tener hijos. Los matrimonios y los nacimientos suelen aplazarse en condiciones menos favorables.

31. Sin embargo, no se dispone aún de ninguna prueba de que el número total de hijos que tiene cada pareja acuse la influencia de las condiciones económicas *per se*. Esta conclusión se basa en un estudio de la relación entre la descendencia final de las cohortes y las mediciones de las condiciones económicas existentes en la época en que tales cohortes se han encontrado en la edad más fecunda del período de reproducción [10].

32. No obstante, es posible que algunos aspectos de nuestra economía en transformación hayan contribuido a hacer que las parejas quieran tener hijos. Es evidente que hay en las parejas una tendencia vigorosa y generalizada a no quedarse sin hijos o con uno solo. Ello debe guardar relación con algunas transformaciones igualmente notables de nuestra cultura, y esas transformaciones pueden muy bien ser de orden económico aun cuando no las revelan los índices usuales de la situación económica. Sea como fuere, todavía no hemos determinado en qué consiste.

VIII. Conclusión

33. La experiencia de los Estados Unidos y del Canadá demuestran que el desarrollo económico y la aplicación generalizada de los métodos de limitación de la dimensión de la familia no hacen descender necesariamente de modo permanente la fecundidad al nivel de renovación. En estos países queda demostrado que es posible, en una población en la que la planificación de la familia está generalizada, que la fecundidad aumente o disminuya rápidamente en un período de tiempo relativamente corto.

34. En los años venideros adquiriremos muchos conocimientos respecto a los factores sociales y económicos que influyen sobre la fecundidad observando en otros países el comportamiento de las parejas en orden a la procreación a medida que su industria se desarrolle y que su población adopte los sistemas de planificación de la familia. ¿Experimentará también alguno de esos países una rápida disminución de la fecundidad seguida de un retorno a niveles moderados? ¿O será acaso esta modalidad privativa de un pequeño número de países occidentales de mediados del siglo XX? Estas interrogaciones nos mueven a recordar que el estudio de la fecundidad en las modernas condiciones de regulación voluntaria está todavía poco adelantada y que tenemos aún mucho que aprender.

---

[6] Whelpton y otros, *op. cit.*

[7] V. L. Galbraith y D. S. Thomas, "Birth rates and the interwar business cycles", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 36, No. 216 (1941), págs. 465 a 476.

[8] D. Kirk, "The influence of business cycles on marriage and birth rates", *Demographic and economic change in developed countries* (Princeton, Princeton University Press, 1960), págs. 241 a 260.

[9] R. A. Easterlin, *The American baby boom in historical perspective*, Occasional Paper 79 (Dirección Nacional de Investigación Económica, 1962), pág. 60.

[10] El autor comenzó este trabajo hace varios años en la Scripps Foundation for Research in Population Problems. No está terminado todavía.

Factores asociados con la disminución de la fecundidad: breve estudio histórico

ANSLEY J. COALE

I. INTRODUCCIÓN

1. Malthus recomendó un control de la fecundidad conseguido por lo que él llamó "moral restraint" (frenos morales), a saber, el aplazamiento de los matrimonios combinado con una conducta honesta por parte de las mujeres solteras. En realidad, lo que Malthus propuso fue restringir la fecundidad mediante la reducción del número de mujeres en edad de procrear partícipes en uniones sexuales. A la baja fecundidad debida a la reducción de la proporción de matrimonios puede darse el nombre de baja fecundidad maltusiana.

2. Una causa de fecundidad reducida, que se da con característica frecuencia en las modernas naciones industrializadas, es la limitación deliberada del número de nacimientos por parte de parejas cohabitantes en estado potencial de procrear: limitación de la fecundidad por el empleo de contraceptivos antes del coito, durante el coito o después, limitación del intercambio sexual al llamado período de seguridad y limitación por aborto en los casos de concepción consumada. La baja fecundidad debida al control de nacimientos puede llamarse baja fecundidad neomaltusiana en atención a que los primeros abogados del control de la natalidad adoptaron el calificativo de neomaltusianos, pese a que el propio Malthus fue un enemigo resuelto de la contracepción y, por supuesto, del aborto.

3. El más elevado nivel de fecundidad que puede razonablemente esperarse de una población dada se alcanzaría si todas las mujeres en todas las edades tuvieran hijos nacidos vivos al ritmo característico de las mujeres casadas en la población más fecunda de que se tiene conocimiento fidedigno. Una población que limitara la fecundidad según principios estrictamente maltusianos no alcanzaría este nivel máximo porque, permaneciendo solteras algunas de las mujeres potencialmente fecundas, únicamente las mujeres casadas accederían a la fecundidad tope. Una población que limitara la fecundidad según principios estrictamente neomaltusianos no alcanzaría tampoco el nivel máximo a causa de las prácticas de control de los nacimientos entre las mujeres en edad de procrear (casadas todas ellas).

4. Los bajos niveles de fecundidad se alcanzan efectivamente, en la mayoría de los casos, por una combinación de limitaciones maltusianas y neomaltusianas modificada por dos consideraciones complejas: *a*) la fecundidad de las mujeres no casadas no es igual a cero y a menudo esas mujeres contribuyen a la natalidad total con una fracción poco importante; *b*) en ausencia de toda práctica de control de los nacimientos, la fecundidad de los matrimonios no alcanza el mismo nivel elevado en todas las poblaciones. Hay diferencias en la incidencia de la esterilidad y de la esterilidad temporal. La frecuencia del intercambio sexual varía de un país a otro; y la frecuencia y duración del amamantamiento, que influye en la duración de la esterilidad temporal después del parto, son distintas según las poblaciones.

5. Mediante índices especiales (descritos en detalle en los párrafos siguientes) puede expresarse el nivel de fecundidad de tal modo que quedan expuestas las contribuciones de las reducciones maltusiana y neomaltusiana. Estos índices registran hasta qué punto una población dada se acerca a la fecundidad máxima que razonablemente puede alcanzar y el grado en que la distancia que la separa del máximo es de origen maltusiano o de origen neomaltusiano.

II. INDICE DE FECUNDIDAD

6. El índice de fecundidad general es la razón entre el número observado de nacimientos en una población dada y el número de los que se producirían si las mujeres en todos los grupos de edad se hubiesen conformado a la tabla de fecundidad máxima o estándar. La tabla seleccionada como estándar, representativa aproximadamente de la fecundidad máxima que pueda esperarse de cualquier población en conjunto, es la tabla de la fecundidad de las mujeres huteritas casadas durante el período 1921-1930. Es esta la tabla más elevada que cita Henry en un trabajo sobre la fecundidad no afectada por la contracep-

ción. Para las mujeres de menos de 20 años se ha substituido arbitrariamente una tasa de fecundidad de 0,300 a la tasa de más de 0,700, experimentada por las mujeres huteritas casadas de 13 a 19 años de edad, porque la muy alta fecundidad observada entre el número reducido de mujeres huteritas casadas antes de los 20 años difícilmente puede considerarse como representativa de una población entera de 15 a 19 años de edad, teniendo en cuenta que la capacidad de reproducción de las adolescentes es sensiblemente inferior a la de las mujeres de 20-29 años. La tabla de fecundidad estándar se reproduce en el cuadro 1.

Cuadro 1. Tabla estándar de los nacimientos por mujer en cada grupo de edad

Edad	*15-19*	*20-24*	*25-29*	*30-34*	*35-39*	*40-44*	*45-49*
Nacimientos por mujer.....	0,300	0,550	0,502	0,447	0,406	0,222	0,061

7. El índice de productividad de los matrimonios expresa la razón entre el número de nacimientos ocurridos a las mujeres casadas y el número de los que les hubiesen ocurrido según la tabla de fecundidad estándar (es decir, la de las mujeres huteritas casadas). Puede calcularse un índice análogo de fecundidad para las mujeres no casadas.

8. El índice de la proporción de mujeres casadas (entre las mujeres en edad de procrear) toma una forma directamente relacionada con la fecundidad; es la razón entre el número de hijos que las mujeres casadas darían a luz si se sujetaran a la tabla estándar y el número de los que, sujetas a la misma tabla, todas las mujeres darían a luz. Se trata de un índice ponderado de la proporción de mujeres casadas, con una ponderación mayor dada a las mujeres casadas en los años de máxima fecundidad y una ponderación menor a las mujeres de más de 40 años.

9. Obsérvese que según los símbolos indicados en el cuadro 2, a saber:

$$I_f = I_g I_m + (1 - I_m)\, I_h \qquad (1)$$

I_g indica la medida en que la productividad matrimonial queda a la zaga del máximo y refleja, por consiguiente, los efectos de la reducción neomaltusiana de la fecundidad. I_m indica la medida en que el matrimonio no llega a alcanzar la universalidad y refleja, por lo tanto, los efectos de la reducción maltusiana de la fecundidad. En las sociedades donde la fecundidad de las mujeres no casadas es insignificante, la ecuación (1) se reduce a una forma ($I_f = I_g I_m$) que descompone el índice de fecundidad en sus factores maltusiano y neomaltusiano.

Cuadro 2. Definición de los símbolos en los índices de fecundidad

Símbolo	*Definición*
f_i	Nacimientos por mujer en un intervalo de edad dado
g_i	Nacimientos por mujer casada en un intervalo de edad dado
h_i	Nacimientos por mujer no casada en un intervalo de edad dado
w_i	Número de mujeres en un intervalo de edad dado
m_i	Número de mujeres casadas en un intervalo de edad dado
u_i	Número de mujeres no casadas en un intervalo de edad dado
F_i	Nacimientos por mujer en un intervalo de edad dado en la población estándar (mujeres huteritas casadas, 1921-1930)
I_f	$\Sigma f_i w_i / \Sigma F_i w_i$ índice de fecundidad general
I_g	$\Sigma g_i m_i / \Sigma F_i m_i$ índice de fecundidad de las mujeres casadas
I_h	$\Sigma h_i u_i / \Sigma F_i u_i$ índice de fecundidad de las mujeres no casadas
I_m	$\Sigma F_i m_i / \Sigma F_i w_i$ índice de la proporción de mujeres casadas

10. En el cuadro 3 se reproducen los índices de fecundidad en 1870, 1900, 1930 y 1960 correspondientes a las poblaciones que se indican. Obsérvese que en este cuadro los índices de fecundidad general de 50 o más se encuentran sólo en Europa oriental alrededor de 1900, más recientemente en Taiwan y México y, por supuesto, entre los huteritas.

11. La escala entre el valor nacional I_m más alto y el más bajo en el cuadro 3 (2,8 a 1) sorprende por su latitud, aun cuando ésta no sea tan grande como la de I_g (3,5 a 1). El valor I_m de la India (0,88 en 1960) es la expresión de una tendencia hacia la supresión casi completa del estado de soltería que va acompañada de la costumbre de casarse a edades muy

Cuadro 3. Indices de fecundidad en las poblaciones que se indican

Población	*Indice de fecundidad general*				*Indice de productividad matrimonial*				*Indice de la proporción de mujeres casadas*			
	1870	*1900*	*1930*	*1960*	*1870*	*1900*	*1930*	*1960*	*1870*	*1900*	*1930*	*1960*
Europa occidental:												
Noruega	0,33	0,33	0,17	0,22	0,76	0,73	0,38	0,32	0,40	0,42	0,42	0,66
Suecia	0,33	0,30	0,15	0,17	0,71	0,64	0,30	0,24	0,42	0,41	0,42	0,63
Inglaterra y Gales	0,37	0,27	0,15	0,22	0,68	0,54	0,29	0,29	0,51	0,48	0,50	0,71
Irlanda	0,29	0,23	0,24	0,29	0,67	0,74	0,66	0,60	0,42	0,31	0,35	0,47
Francia	0,28	0,24	0,19	0,22	0,48	0,38	0,30	0,31	0,54	0,57	0,58	0,67
Europa oriental:												
Rusia europea	—	0,55	0,42	0,24	—	0,77	0,65	0,35	—	0,70	0,63	0,62
Bulgaria	—	0,52	0,31	0,20	—	0,70	0,41	0,24	—	0,73	0,75	0,78
Europea de ultramar:												
Estados Unidos	0,37	0,29	0,20	0,28	—	0,49	0,31	0,36	—	0,58	0,63	0,75
Australia	—	0,29	0,19	0,28	—	0,58	0,33	0,38	—	0,47	0,54	0,71
Huteritas	—	—	0,70	—	—	—	1,00	—	—	—	0,70	—
Asia:												
Japón	—	—	0,37	0,17	—	—	0,51	0,29	—	—	0,68	0,58
Taiwan (1956)	—	—	0,54	0,50	—	—	0,66	0,68	—	—	0,78	0,72
India	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,80	0,83	0,88
América Latina:												
México	—	—	—	0,50	—	—	—	0,76 [a]	—	—	—	0,61 [b]

[a] Los nacimientos ilegítimos se suponen ocurridos en uniones consensuales.
[b] Incluidas las uniones consensuales.

tempranas. El valor de Irlanda (0,31 en 1900) es un ejemplo extremado de la tendencia principalmente europea a no casarse o casarse tarde.

12. Pocas son las poblaciones cuya productividad matrimonial se acerca a la de los huteritas. No se ha calculado hasta la fecha ningún valor nacional I_g superior a 0,85, si bien se encuentran valores de más de 0,93 en ciertas provincias de Rusia y Bélgica durante el siglo XIX. Los recientes valores I_g en México y Taiwan (antes de que en Taiwan la tasa de fecundidad empezara a declinar) se sitúan en la misma escala (0,67 a 0,83) que los de Europa occidental (excepto Francia) al finalizar el siglo XIX. Los valores I_g más bajos son los de Europa occidental y los Estados Unidos inmediatamente antes de la segunda guerra mundial y los actuales del Japón y Europa oriental.

III. Evolución de la baja fecundidad maltusiana

13. Sobre el momento en que la restricción maltusiana empezó en Europa la información de que se dispone es escasa. Los datos del siglo XVIII referentes a Escandinavia indican un valor I_m bastante inferior al característico del resto del mundo. En Suecia, por ejemplo, el valor I_m era de 0,49 en 1750, no tan bajo como el 0,41 de 1900, pero muy por debajo de los niveles de Asia, Africa y Europa oriental.

14. Después de analizar una gran masa de trabajos de investigación histórica sobre las poblaciones europeas, Hajnal llega a la conclusión de que, según los datos disponibles, y con la sola excepción del caso de Irlanda, la edad del primer matrimonio en Europa no había cambiado en ningún sentido hasta 1930 desde hacía quizás 250 años (de los datos parece desprenderse, sin embargo, que el número de las personas que permanecían solteras durante su vida entera durante el siglo XVIII era menor de lo que fue después de 1850). Y añade lo siguiente: "ha quedado demostrado *a*) que los antecedentes del patrón típicamente europeo remontan, según todo parece indicar, al siglo XVII en el conjunto de la población, *b*) que sus orígenes se sitúan más o menos alrededor del siglo XVI en varios de los grupos especiales de las clases superiores cuyo estudio es posible y *c*) que la escasa y fragmentaria información de que se dispone sobre la Edad Media indica un patrón no europeo, a la vez que los vestigios de información sobre el mundo antiguo indican otro tanto".

15. La evitación y aplazamiento del matrimonio fueron normas de conducta corrientes en

Europa y en ellas hay que ver también una reacción frecuente contra la adversidad de las circunstancias. En Toscana la tasa de natalidad fluctuó considerablemente entre 1815 y 1865 y su punto mínimo fue inferior al nivel máximo en un 25 por ciento. Esta fluctuación queda totalmente explicada por las variaciones en la proporción de las mujeres casadas. Al terminar el siglo XIX los valores de I_m netamente inferiores a 0,60 eran corrientes en toda Europa, excepto Turquía, los Balcanes y Rusia. Los valores de I_m en Europa oscilaban entre 0,31 y 0,55. Las proporciones de mujeres casadas en zonas colonizadas por europeos — Australia, Nueva Zelandia y Estados Unidos — se situaban en los tramos superiores de esta escala. Sin embargo, las poblaciones de Asia, Africa y Europa oriental no habían adquirido la costumbre de casarse tarde, o de no casarse, que en Europa había contribuido a reducir la proporción de mujeres casadas. En todas las poblaciones asiáticas y africanas respecto de las cuales pueden hacerse estimaciones, el valor de I_m en 1900 era de 0,70. En América Latina las proporciones de mujeres casadas (incluso las convivientes) eran visiblemente más elevadas que en Europa pero más bajas que en Asia o Africa (valores de I_m entre 0,60 y 0,70).

16. En el siglo XX la fecundidad se ha reducido en Rusia y el Japón en parte por la aplicación de restricciones maltusianas, pero en otros puntos de Europa (por ejemplo Bulgaria y Turquía) y en vastas regiones de Asia y Africa no hay signos de que hayan disminuido sustancialmente los valores de I_m. En realidad el valor de I_m aumentó en la India a causa de la menor incidencia de la viudez, debida a la reducción de las tasas de mortalidad.

IV. Evolución de la baja fecundidad neomaltusiana

17. La reducción de la fecundidad por aplicación de los principios neomaltusianos no pudo empezar en ningún país antes de la segunda mitad del siglo XVIII y sólo se inició en uno o dos antes de 1850, pero hay datos estadísticos fidedignos, extraídos de las genealogías de familias principales de Ginebra, de los cuales se desprende que en dichas familias la fecundidad matrimonial de las mujeres empezó en el siglo XVII un descenso que había de continuar hasta entrado el siglo XVIII.

18. La primera nación en la que se registró un descenso sostenido de la reproducción matrimonial fue Francia, a partir de 1770 ó 1780. En 1850 I_g había descendido a 0,50, muy por debajo de los niveles característicos del siglo XVIII en Francia o en otros países de Europa occidental.

19. La fecundidad matrimonial empezó probablemente a disminuir en los Estados Unidos antes de la mitad del siglo XIX. El índice de fecundidad general era, en 1870, algo más bajo que en Inglaterra y Gales y la proporción de mujeres casadas (I_m) era muy probablemente más alta. En los Estados Unidos, por lo tanto, el índice de fecundidad de las mujeres casadas (I_g) había descendido ya, probablemente, hasta muy por debajo del nivel de Inglaterra (0,68) en 1870, después de haber sido de 0,80 a 0,85 en 1800. Es posible que el descenso a partir de niveles muy elevados empezara ya durante el período colonial.

20. Aparte el caso de Francia, no se registró en ninguna nación de Europa una merma importante de la productividad de los matrimonios hasta después de 1850. El descenso continuo empezó en casi todos los países europeos, incluso los de Europa meridional y oriental, entre 1870 y 1900.

21. En la mayoría de los países de Europa, Oceanía y América del Norte, el valor de I_g descendió a un punto bajo en los años 1930 y desde entonces ha vuelto a subir ligeramente (Suecia, Noruega) o de un modo muy marcado (Francia, Inglaterra y Gales, Estados Unidos). En Europa meridional y oriental ha persistido el descenso de I_g, de tal modo que el nivel de 1960, muy inferior al de los años 1930, puede considerarse como típico. En el Japón se produjo un descenso precipitado de I_g en el curso de muy breves años después de la segunda guerra mundial y en 1960 la fecundidad matrimonial en ese país era inferior a la de todos los niveles europeos excepto los más bajos.

22. Finalmente, durante el último decenio la productividad de los matrimonios ha declinado en algunos de los países en desarrollo, especialmente en Singapur, Malasia y Taiwan.

V. Tendencias de los valores de I_m cuando los valores de I_g descienden a un nivel bajo

23. Una generalización posible, aunque no cierta ni mucho menos, se presenta después de examinar la evolución de I_m en países que, en ciertos momentos, combinaron una larga historia de restricciones maltusianas y una reducción a bajos niveles, modernamente conseguida, de la productividad matrimonial. Si I_m se ha situado durante largo tiempo por debajo de 0,55 y si I_g desciende por debajo de 0,40, I_m tiende a subir a 0,60 o más. En Francia I_m subió de 0,52 en 1886 a 0,66 en 1959, proceso inte-

rrumpido únicamente por las regresiones de las posguerras. En otros países europeos, donde el descenso de la productividad matrimonial vino mucho más tarde, el aumento del valor de I_m se retrasó también. Es de notar que en Inglaterra y Gales, Escocia, Suecia y Noruega (por ejemplo) la proporción de las mujeres casadas en 1940, al terminar el decenio de depresión, era más elevada que en cualquier otro momento de los 90 años precedentes. El aumento de I_m continuó en esos países (con interrupciones durante la segunda guerra mundial) hasta que en 1960 los valores I_m de 0,60 a 0,70 eran corrientes. La evolución de la reducción neomaltusiana de la fecundidad parece haber desatado una propensión a casarse entre poblaciones que durante largo tiempo habían practicado en gran escala la limitación maltusiana.

VI. Factores asociados a la reducción de la fecundidad

24. La costumbre de casarse tarde o de renunciar al matrimonio es en Europa anterior a la época en que empezó a disponerse de datos demográficos fidedignos y siendo esto así el ritmo del descenso inicial y la fecha en que éste dio comienzo sólo pueden ser objeto de estimaciones aproximadas y conjeturas. Se carece de información de base para atribuir con confianza el fenómeno a tales o cuales causas. Malthus se hizo sin duda intérprete de las costumbres de su tiempo al afirmar que los hombres no se decidían a contraer matrimonio hasta saber que podrían asegurar el sustento de los hijos que sus mujeres les dieran durante los años restantes de fecundidad. Hajnal sugiere, por su parte, que esta actitud puede tener su origen en rasgos distintivos peculiares (niveles de vida más altos, por ejemplo) de la economía de Europa occidental y en la frecuencia característica de las "familias limitadas".

25. Las explicaciones de la reducción neomaltusiana de la fecundidad son apenas más satisfactorias, pese a que el control de los nacimientos dentro del matrimonio es un hecho mucho más reciente y a que los datos estadísticos sobre la reducción de la productividad de los matrimonios y la fecha en que se inició este proceso son mucho más completos. Sin embargo, las estadísticas se basan en los registros de nacimientos y no dan información sobre la medida en que se recurrió a los distintos medios de reducir la fecundidad. Esta información, limitada primero a las poblaciones clínicas, sólo existe con carácter más general a partir de 1940 y sobre todo en lo que se refiere a los Estados Unidos. Pero otros datos parciales e indirectos dan a entender muy claramente que la reducción de la fecundidad matrimonial en los países europeos se consiguió principalmente gracias al empleo de medios populares de contracepción, especialmente *coitus interruptus*. Teniendo en cuenta que estos métodos han sido conocidos de antiguo en casi todas las sociedades, su intervención en la merma de la fecundidad es signo de que los cambios de actitud y de motivación son quizás más importantes que el descubrimiento de nuevos métodos y técnicas.

26. Son pocas, o ninguna, las tesis generales válidas sobre las circunstancias en que se produce la reducción neomaltusiana de la fecundidad. Algunos de los factores que los demógrafos consideran como asociados con la fecundidad son los siguientes:

a) La disminución de la mortalidad. Siendo mayor el número de los hijos que sobreviven, menos nacimientos bastan para alcanzar la dimensión deseada de la familia;

b) El costo en alza y las ventajas económicas decrecientes de los hijos en las sociedades industriales urbanizadas. En las familias rurales los niños participan en las tareas de producción desde los primeros años y contribuyen al sostén de sus padres cuando éstos llegan a la vejez; en un medio urbano la contribución de los hijos es menor y mayor el costo de mantenerlos especialmente después de establecida la instrucción primaria universal y prohibido el trabajo de los niños, rasgos característicos de la industrialización avanzada;

c) Condición social más elevada de la mujer. La extensión de la instrucción entre las mujeres, el sufragio femenino y el empleo de mujeres en ocupaciones antes reservadas a los hombres son indicios objetivos de un ascenso social de la mujer y de que son hoy mayores las oportunidades que se le ofrecen. El embarazo, el parto y el cuidado de los hijos son cargas típicamente femeninas y es natural, por lo tanto, que los cambios en la condición social de la mujer y en las oportunidades que tiene a su alcance favorezcan la extensión del control de los nacimientos;

d) Diferencias y cambios de carácter religioso. La regresión temprana de la fecundidad matrimonial en Francia, en comparación con los casos de España e Italia por una parte, y con los de Inglaterra y Escandinavia por otra, se ha explicado por el hecho de que España e Italia permanecieron bajo la influencia directa del Vaticano y por la docilidad con que los protestantes se atenían voluntariamente a los preceptos de su religión. Francia, en cambio, se distanció del catolicismo sin rompimiento. El caso único de Irlanda, donde la fecundidad ma-

trimonial se ha mantenido alta después de 1900, ha sido atribuido a la religiosidad típica de ese país;

e) La adopción progresiva de una actitud secular racional, favorable al control voluntario de la fecundidad. Considerada como parte natural de la industrialización y la modernización, esta actitud fue también característica de la Francia prerrevolucionaria y revolucionaria.

27. Pueden encontrarse ejemplos que demuestran la influencia supuesta de cada uno de esos factores, pero los ejemplos contrarios y las excepciones apenas son menos frecuentes. No hay hoy en el mundo nación cuya población activa dedicada a las labores extractivas sea inferior al 45 por ciento del total, cuya población de edad escolar primaria frecuente la escuela en la proporción del 90 por ciento a lo menos y cuya población urbana no represente por lo menos la mitad del censo, en la que no se haya registrado un descenso considerable de la fecundidad. Pero Francia redujo su fecundidad antes de haber adquirido ninguna de estas características e Inglaterra las tenía ya todas antes de que su fecundidad empezara a decaer.

28. La fecundidad disminuyó en España, Bulgaria y otros países orientales y meridionales de Europa cuando la mortalidad era todavía muy elevada; en muchos países la fecundidad en las zonas rurales declinó tan pronto y tanto como en las zonas urbanas. En algunas naciones la industrialización estaba muy adelantada cuando la fecundidad empezó a decaer y en otras el descenso visible de la fecundidad fue anterior a la industrialización en gran escala. En los Estados Unidos y los Países Bajos la fecundidad de los católicos es superior a la de los protestantes, pero hay algunas poblaciones católicas, por ejemplo en Italia del Norte, cuya fecundidad es tan baja como la que más.

29. En la experiencia de las naciones europeas el único factor que cambia siempre al propio tiempo que la fecundidad declina es la alfabetización, pero entre el comienzo de una regresión de la fecundidad y el nivel de alfabetización no existe ninguna relación temporal coherente.

30. La reducción de la fecundidad parece ser una característica poco menos que universal del desarrollo de las sociedades seculares modernas, pero su aparición y extensión no pueden explicarse por ninguna generalización descriptiva ni por ningún modelo sencillo y universalmente válido.

31. Las investigaciones en curso, más sistemáticas y circunscritas a unidades geográficas más pequeñas que las naciones, permitirán establecer, sin duda, un cuadro más completo de la disminución de la fecundidad y llegar a generalizaciones válidas sobre las causas de la misma.

Referencias

J. Hajnal, *European marriage patterns in perspective*, manuscrito inédito que formará parte de un volumen editado por D. V. Glass.

L. Henry, "Some data on natural fertility", *Eugenics Quarterly*, vol. VIII (1961), págs. 81 a 91.

H. Bergues y otros, "La prévention des naissances dans la famille", *Cahier de Travaux et Documents*, No. 35 (París, INED, 1959).

R. K. Stix y F. W. Notestein, *Controlled Fertility* (Baltimore, the Williams and Wilkins Company, 1940).

Variables matrimoniales y familiares relacionadas con la fecundidad

PAUL C. GLICK

I. INTRODUCCIÓN

1. Entre los factores variables, matrimoniales y familiares que contribuyen a explicar los patrones de la fecundidad humana figuran la dimensión de la familia antecesora, la edad al casarse, la estabilidad matrimonial, la soltería, el escalonamiento de los hijos, la similaridad de características entre marido y mujer, la situación social del marido y la experiencia de trabajo de la mujer fuera del hogar. El análisis de estos puntos se basa en los resultados de las investigaciones a que se refieren las notas de pie de página.

II. DIMENSIÓN DE LA FAMILIA ANTECESORA

2. Los estudios sobre dimensión de la familia en dos generaciones sucesivas han sido concebidos con el fin de comprobar la hipótesis según la cual la dimensión de la familia en una generación dada tiende a ser semejante a la de la generación anterior. En un estudio basado en los casos de 1.483 mujeres hospitalizadas (no en maternidades) en la Gran Bretaña, casadas desde hacía 15 años o más, Berent [1] llegó a la conclusión de que "la dimensión de la familia de los padres ocupa un lugar importante entre los factores biológicos y sociales que influyen en el número de hijos que nazcan de dichos padres". Tomando como base de comparación la familia de origen de la mujer, la relación resulta todavía más estrecha que si se toma como base la familia del marido. Se demostró que la fecundidad de la segunda generación dependía en cierta medida de la fecundidad de la primera, incluso cuando los datos fueron controlados según el empleo o no empleo de métodos de control de los nacimientos (en la segunda generación) y según la clase social. Berent hizo observar, sin embargo, que el factor investigado explicaba sólo una pequeña parte de la diferencia de fecundidad (menos del 5 por ciento), quizás hasta cierto punto porque los datos recogidos no permitían controlar ciertos factores variables conexos, como la edad al casarse y la posibilidad de que la primera generación recurriera a prácticas de planificación de la familia.

3. En 1954 Kantner y Potter [2] dieron cuenta de otro estudio sobre la familia en el curso de dos generaciones sucesivas basado en datos de la muestra de población blanca protestante analizada en el Estudio sobre Fecundidad de Indianápolis. Después de controlar factores tales como la edad de la mujer al casarse, la duración del matrimonio y la eficacia en el empleo de contraceptivos (por parte de la generación más joven) estos autores llegaron a la conclusión de que "menos del 10 por ciento de las variaciones de fecundidad de la generación joven es atribuible a la dimensión de la familia de origen. Exceptuado el caso de los planificadores eficaces, la relación que exista parece depender en parte de las diferencias de situación socioeconómica".

4. Entre otros factores, no mencionados antes, que complican el estudio de la fecundidad en generaciones sucesivas, figuran las variaciones de las tendencias tradicionales de las tasas de fecundidad (que en parte pueden proceder de reacciones negativas ante el hecho de pertenecer a una familia biológica excesivamente numerosa cuando las tasas de fecundidad son altas o demasiado reducida cuando las tasas de fecundidad son bajas) y la imposibilidad manifiesta de incluir en tales estudios a las familias estériles de la primera generación. Se encuentra actualmente en curso un análisis sobre los cambios de fecundidad intergeneraciones cuyas variables comprenden la profesión y el nivel de educación de los maridos en dos generaciones sucesivas y las dimensiones del lugar donde el marido de la generación más joven residió durante su infancia y su juventud. Este análisis está a cargo de Otis Dudley Duncan, de la Universidad de Michigan, y de Peter M. Blau, de la Universidad de Chicago, sobre la base de datos suplementarios extraídos de la encuesta general sobre población organizada en 1962 por la Oficina del Censo de los Estados Unidos.

[1] Jerzy Berent, "Relationship between family sizes of two successive generations", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXI, No. 1 (enero de 1953), págs. 39 a 50.

[2] John F. Kantner y Robert G. Potter Jr., "Social and psychological factors affecting fertility. XXIV. The relationship of family size in two successive generations", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XXXIV, No. 3 (1956), págs. 294 a 311.

III. EDAD AL CASARSE POR PRIMERA VEZ Y ESTABILIDAD DEL MATRIMONIO

5. En esta sección y en las siguientes los datos citados proceden del censo de población de los Estados Unidos levantado en 1960. Para mayor brevedad y a fin de concentrar el análisis en mujeres de fecundidad casi completa en zonas de fecundidad baja, el análisis se circunscribirá — a menos que se especifique lo contrario — a mujeres blancas casadas de 35 a 39 o de 35 a 44 años de edad presentes en zonas urbanizadas. Debido a la tendencia general ascendente de la fecundidad en los decenios 1940 y 1950, las mujeres de 35 a 44 años de edad en 1960 (con uno a diez años, más o menos, de fecundidad por delante) habían ya dado a luz por término medio más hijos (2,35 nacidos vivos por mujer) que las mujeres con diez años más, de las que puede suponerse que todas ellas habían completado su período de vida fecunda (2,02). Las mujeres de 35 a 44 años casadas una sola vez presentaban una fecundidad ligeramente más alta (2,37 hijos por mujer) que las casadas en primeras y segundas nupcias (2,23); las todavía casadas y unidas al primer marido presentaban el nivel más alto de fecundidad (2,42) entre las numerosas categorías de estado marital, según que las mujeres se hayan casado más de una vez o no.

6. Las mujeres que contrajeron matrimonio por primera vez antes de la edad mediana de primer matrimonio (21,9 años de edad para el universo de las mujeres estudiadas) presentaban tasas de fecundidad más altas, y las casadas después de dicha edad tasas más bajas que la media general de 2,35 por mujer. Las mujeres que al contraer por primera vez matrimonio pertenecían al grupo de edad más joven (14-17 años) presentaban la tasa de fecundidad más alta (2,90) y las pertenecientes al grupo de edad más avanzada (30 a 44 años) la tasa de fecundidad más baja (1,22). Si bien las mujeres que al cumplir edades de 35 a 44 años se habían casado una sola vez contrajeron el primer matrimonio 3 años más tarde que las mujeres casadas dos o más veces, las mujeres casadas una sola vez con familias ya casi completas presentaban tasas más altas de fecundidad que las casadas más de una vez en cada grupo clasificado según la edad del primer matrimonio, excepto el grupo de edad más avanzada.

7. Vemos pues que el matrimonio precoz va asociado con un alto nivel de fecundidad y que el matrimonio repetido va asociado con el matrimonio precoz; sin embargo, el matrimonio repetido va asociado con un nivel bajo de fecundidad en el curso de la vida entera. De esta aparente paradoja se da una explicación hipotética que consiste en considerarla como un probable reflejo, en parte, de la tendencia de las mujeres que vuelven a casarse entre los 35 y los 44 años a presentar un número de años de unión marital menor que el de las mujeres que siguen viviendo su primer matrimonio, si bien en el Censo de 1960 no se encuentran datos que permitan demostrar este punto. Aun dando por supuesto que esto explique en gran parte la diferencia de fecundidad, seguirá sin duda siendo un hecho, confirmado en la práctica, que la disociación del matrimonio influye adversamente en la dimensión media de la familia completa. Otra hipótesis posible es que la presencia de hijos propios en el hogar tiende a favorecer en maridos y mujeres el deseo de permanecer unidos. Esta explicación se ve reforzada por el elevado porcentaje de mujeres infecundas entre las divorciadas (24 por ciento), del cual se hace también mención en la sección siguiente.

IV. SITUACIÓN MATRIMONIAL E INFECUNDIDAD

8. Una reducción sensible de la infecundidad ha sido uno de los cambios más notables que la fecundidad ha experimentado en los Estados Unidos desde 1940. Esta reducción ha oscilado entre una tercera parte y la mitad de la cifra de 1940, según sean la categoría o grupo de edad examinados. En 1960 las mujeres blancas casadas sin hijos de 35 a 44 años de edad, residentes en zonas urbanas, representaban únicamente el 13 por ciento del total y entre las mujeres de la misma edad que en dicho año seguían viviendo con su primer marido el valor observado fue todavía más bajo (11 por ciento). Hay indicios de que la proporción puede llegar a descender hasta 8 por ciento o menos entre las mujeres 5 ó 10 años más jóvenes cuando éstas alcancen la edad de 45 años. Entre las mujeres de 35 a 44 años que habían dejado de vivir con el primer marido, el grupo con el porcentaje más elevado de infecundidad (24 por ciento) fue el de las divorciadas. Valores intermedios (17 a 18 por ciento) fueron encontrados en las mujeres que vivían con su segundo o tercer marido y en las mujeres separadas, "otras mujeres casadas con el marido ausente" y las viudas.

9. Las tasas de fecundidad de los diversos grupos, clasificados según su situación matrimonial, están en razón inversa de las tasas de infecundidad. Así pues, las mujeres de 35 a 44 años de edad que seguían viviendo con su primer marido presentaban la tasa de fecundidad más elevada (2,42 hijos por mujer) y el porcentaje más bajo de infecundidad (véase el

párrafo anterior) mientras la tasa de fecundidad de las divorciadas era la más baja (1,69) y el porcentaje de infecundidad el más alto. Si las mujeres con matrimonios disociados por discordia marital (es decir, las mujeres separadas o divorciadas) son objeto de una nueva clasificación por niveles de instrucción, la operación revela en las tasas de fecundidad algunas de las variaciones más extremadas. Las mujeres separadas con menos de 8 años de escolaridad tenían una tasa de fecundidad elevada (3,17) y las mujeres divorciadas con 4 años o más de estudios universitarios una tasa sumamente baja (1,22). Las tasas de infecundidad en estos mismos grupos eran de 14 y 37 por ciento respectivamente. Esos grupos extremos se caracterizan por ser la madre de condición social modesta y haber sido abandonada por su marido o por ser con varios hijos, y la mujer de condición social elevada — generalmente sin hijos — que ha tomado por sí misma la iniciativa de romper los lazos maritales.

V. Mujeres que no se casan

10. La decadencia reciente de la soltería ha contribuido al aumento de la fecundidad. En 1940 eran solteras el 10 por ciento de todas las mujeres blancas de los Estados Unidos entre los 35 y los 44 años de edad. En 1950 la proporción había descendido al 8 por ciento y en 1960 al 6 por ciento. Si analizamos la brusca declinación del celibato femenino en los últimos 20 años, combinado con la simultánea declinación de la infecundidad y aumento de la fecundidad en las mujeres casadas, aparece con evidencia impresionante el gran alcance de la expansión de la participación de las mujeres en el proceso reproductivo.

11. La cuestión de los hijos de mujeres solteras se menciona aquí tan solo brevemente por tratarse de un estudio cuyo objeto principal son las mujeres que se acercan al término de sus años reproductivos y por ser la ilegitimidad en los Estados Unidos un fenómeno propio sobre todo de la juventud adulta. Aun cuando el número y las tasas de los hijos ilegítimos hayan aumentado considerablemente desde 1940, la proporción actual de los niños blancos nacidos de madres solteras es, según las estadísticas demográficas de los Estados Unidos, sólo del 2 por ciento aproximadamente, y casi todas esas madres solteras se habrán casado probablemente antes de cumplir los 35 años.

VI. Espaciamiento de los hijos

12. El intervalo entre el matrimonio y el nacimiento del primer hijo fue, por término medio, algo más largo durante los años de depresión siguientes a 1930 y los años de guerra del decenio 1940-1950 que antes y después de estos dos períodos. La dimensión de la familia completa pasó de 3,47 hijos por mujer blanca casada por primera vez en 1910 a 2,38 por las que se casaron por primera vez en 1930, pero, el intervalo mediano entre el matrimonio y el nacimiento del primer hijo varió poco en torno a un período de 1,5 años[3, 4, 5]. Para las mujeres que contrajeron por primera vez matrimonio durante los años de depresión 1930 y siguientes la cifra correspondiente se elevó a 1,7 años y permaneció casi a este mismo nivel (1,6 años) para las mujeres que se casaron durante la guerra y en los primeros años de la posguerra. Sin embargo, para las mujeres casadas por primera vez en los años 1950, las proyecciones indican que la dimensión media de la familia puede aumentar y alcanzar de nuevo el nivel de 1910, sin perjuicio de que el intervalo mediano entre el enlace y el primer nacimiento descienda bruscamente a 1,3 años nada más. Si esta proyección se ve confirmada por la experiencia real, este breve período antes del primer alumbramiento se producirá a despecho de la inminente universalidad de los conocimientos sobre limitación de la familia y de las facilidades de que dispondrán la mayoría de las mujeres para aprovechar esos conocimientos. Estas observaciones concuerdan con los resultados de investigaciones privadas que indican que las medidas de limitación de la familia se aplican menos a la fecha del primer nacimiento que a la planificación y escalonamiento de los nacimientos sucesivos[6].

13. El intervalo medio entre el matrimonio y el nacimiento del último hijo de la familia, sea cual sea la dimensión de ésta (uno o más hijos), tiende a ser considerablemente más largo que el intervalo medio entre el matrimonio y el nacimiento de hijos del mismo orden que no sean los últimos nacidos en la familia. Estas circunstancias pueden resultar de factores tales como los nacimientos imprevistos algunos años des-

[3] Dirección del Censo de los Estados Unidos, *U.S. Census of Population: 1960, Subject Reports, Women by Number of Children Ever Born*, Informe final PC (2)-3A (Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1964), cuadro 20.

[4] Wilson H. Grabill y Robert Parke, Jr., "Marriage, fertility, and childspacing: August 1959", *Current Population Reports*, serie P-20, No. 108 (Washington, D.C., Dirección del Censo de los Estados Unidos, 12 de julio de 1961), cuadro 16.

[5] Paul C. Glick y Robert Parke, Jr., "New approaches in studying the life cycle of the family", *Demography*, vol. II (1965), pág. 187.

[6] Ronald Freedman, P. K. Whelpton y Arthur A. Campbell, *Family Planning, Sterility and Population Growth* (Nueva York, McGraw-Hill, 1959), págs. 92 a 95.

pués de que la pareja considerará la dimensión de la familia como completa y como los cambios de parecer tardíos en cuanto al número de hijos deseados.

14. Hasta fecha reciente el intervalo entre el primer matrimonio y el nacimiento del último hijo parece haberse ajustado poco más o menos a los cambios de fecundidad completa. Durante un período de baja fecundidad los hijos parecen escalonarse a intervalos más prolongados que durante un período de fecundidad más alta. Así se explica que durante los dos decenios que precedieron a la depresión de los años 1930 la dimensión media de la familia completa declinara en la proporción de un hijo por familia, poco más o menos, y el intervalo entre el matrimonio y el nacimiento del último hijo se abreviara unos dos años. En el curso de los decenios más recientes el intervalo entre el matrimonio y el nacimiento del último hijo parece haberse prolongado ligeramente primero y reducido también ligeramente después; en los años que se avecinan puede aumentar de nuevo. En último término, el efecto de los cambios en curso parece ser un movimiento hacia un promedio algo más breve de los intervalos de escalonamiento entre los partos.

VII. EDADES DE LOS CÓNYUGES

15. Las tasas de fecundidad tienden a ser más elevadas cuando el marido y la mujer se encuentran en el mismo grupo de edad o cuando el marido pertenece al grupo quinquenal siguiente de edad más avanzada. Esta conclusión se basa en datos sobre mujeres blancas de 35 a 39 años de edad, presentes en zonas urbanas, con maridos de 35 a 44 años, en 1960. Cuando el marido era más joven que la mujer, las diferencias de infecundidad y en el número medio de hijos por mujer eran mayores que cuando la mujer tenía menos edad que el marido. La duración del matrimonio dentro de los años de procreación puede haber sido en cierta medida un factor determinante de esas diferencias. En todo caso los resultados tienden a reforzar la tesis según la cual, habida cuenta de la tendencia consuetudinaria a que el marido sea algo mayor que la mujer, los matrimonios homogéneos son los más fecundos.

16. Un nuevo hecho aparece que tiene relación directa con las usuales diferencias de edad entre los cónyuges. Es el siguiente: las mujeres nacidas durante la oleada de natalidad creciente de los primeros años de la posguerra están alcanzando ahora las edades en que las tasas de nupcialidad de las mujeres son más elevadas (18 a 20 años), y por otra parte los hombres nacidos durante el mismo período no alcanzarán las edades en que son más elevadas las tasas de nupcialidad masculina (21 a 23 años) hasta tres años más tarde. Será interesante observar los efectos de esta circunstancia en los patrones de nupcialidad y de fecundidad. ¿Tenderán las mujeres jóvenes a retrasar el matrimonio más de lo que pueden tender los hombres jóvenes a adelantarlo? ¿Tenderán las mujeres jóvenes durante los próximos años a casarse con hombres de más edad que habían quedado "rezagados", y tenderán los hombres jóvenes, tres años más tarde, a casarse con mujeres de más edad que asimismo habían quedado rezagadas? Los efectos de tales movimientos de la nupcialidad en la fecundidad son difíciles de prever.

VIII. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS CÓNYUGES

17. Las tasas de fecundidad completa varían en razón inversa del nivel de instrucción de ambos cónyuges, marido y mujer. Esta conclusión se ve confirmada por los datos relativos a mujeres blancas de 35 a 44 años de edad, casadas una sola vez y conviviendo con el marido, residentes en zonas urbanizadas de los Estados Unidos en 1960. En una tabla de tasas de fecundidad de las esposas, con el nivel de instrucción de la mujer clasificado comparativamente con el nivel de instrucción del marido, las cifras demuestran que cuando la esposa ha cursado estudios universitarios la tasa de fecundidad es más alta si el marido los ha cursado también que si no los ha cursado. Esta relación evidente (positiva) entre fecundidad y nivel de instrucción del marido cuando la esposa ha cursado estudios superiores refuerza la tesis de la mayor fecundidad de los matrimonios homogéneos, quizás porque en ellos es menor la tensión debida a conflictos de valores. Sin embargo, cuando el análisis se limita a maridos y mujeres que han frecuentado la universidad la relación entre fecundidad y grado de instrucción superior de la mujer es ligeramente negativa, pero es en cambio más fuerte (positiva) en lo que respecta al marido. El contraste es interesante y sugiere que, entre los matrimonios de situación social elevada, el marido está más interesado que la mujer en tener una familia numerosa.

IX. SITUACIÓN SOCIAL DEL MARIDO

18. La fecundidad completa de las mujeres cuyos maridos ocupan una posición destacada no sólo por su nivel de instrucción, sino también por su situación profesional, tiende a ser más alta cuando goza de una renta elevada que cuando sólo dispone de una renta modesta; pero en cambio la fecundidad completa de las mujeres cuyos maridos, además de pertenecer a grupos

de nivel de instrucción bajo, son de "clase trabajadora, aunque no mineros o agricultores", tiende a ser más baja cuando el marido goza de una renta elevada que cuando sólo dispone de una renta modesta. Estas relaciones, enunciadas quizás con excesiva sencillez, se afirman todavía de un modo más categórico cuando la edad de la mujer al contraer matrimonio por primera vez es de 22 años por lo menos. La relación positiva entre renta y fecundidad en los maridos con situación social elevada viene a confirmar los resultados que se citan en la sección precedente con referencia a maridos de formación universitaria.

X. Experiencia de trabajo de la esposa

19. Entre todas las mujeres que habían alcanzado edades de 35 a 54 años en 1960, la proporción de las que en 1959 habían trabajado fuera del hogar era sobre todo elevada entre las graduadas universitarias (64 por ciento) y más baja que en ningún otro grupo entre las que sólo habían recibido enseñanza elemental (45 por ciento). Por otra parte, la tasa de infecundidad de las mujeres blancas de 35 a 39 años, residentes en zonas urbanas era tres veces mayor entre las que se dedicaban a un trabajo regular (20 por ciento) que entre las que no habían trabajado nunca fuera de sus hogares (7 por ciento); las tasas de fecundidad correspondientes eran de 1,63 hijos por mujer entre las que trabajaban y de 2,88 entre las que nunca habían trabajado. Freedman, Whelpton y Campell [7] comprobaron que las mujeres más propensas a la subfecundidad eran las que se dedicaban a trabajar y Ridley [8] demostró, además, que entre las parejas fecundas el trabajo regular de la mujer y el número de años de trabajo después de casada se encontraban muy positivamente asociados con el uso de contraceptivos en la planificación de la familia. Pero esta última autora comprobó también que la fecundidad variaba en razón inversa de la duración del empleo, incluso cuando los datos se clasificaban por variables tales como la duración del matrimonio, el nivel de instrucción de la mujer, la religión de la mujer, y el nivel de renta del marido.

[7] Freedman y otros, *op. cit.*, pág. 137.

[8] Jeanne Clare Ridley, *The relationship of non-familial activities to fertility behaviour*, tesis doctoral en Sociología (Michigan, Universidad de Michigan, 1957).

Estructura actual de la fecundidad en el Japón

MASABUMI KIMURA

I. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN

1. Los caracteres actuales de la fecundidad en el Japón siguen atrayendo la atención del mundo por tres razones principales. En primer lugar el hecho de que, fuera del mundo occidental, el Japón sea el único país de importancia donde la fecundidad está controlada en alto grado. En segundo lugar, el ritmo actual, nunca igualado, del descenso hacia las bajas tasas de natalidad. Las cifras son de sobra conocidas, pero vale la pena de repetirlas. Desde un nivel máximo de 34,3 alcanzado en 1947 después de la guerra, la tasa bruta de natalidad descendió a 20 en 1954 y a 17,2 en 1957, cifras que no tienen precedentes en la historia. En tercer término está el interés demográfico que presenta el análisis de esos excepcionales fenómenos y de su evolución.

2. La tasa neta de reproducción del Japón se sitúa a un nivel ligeramente inferior al índice de reemplazamiento. Este hecho, y el peligro que representa para el volumen futuro de la población, son sin duda motivo de preocupación en ciertos sectores, mientras otros se preguntan si, como resultado de la prosperidad creciente, no asistirá el país a un rebote de la tasa de natalidad como el registrado en los Estados Unidos después de la guerra. Nada hay en los datos actuales que sugiera esto último como una posibilidad en perspectiva, pero sea cual sea el porvenir, no estará de más investigar las actuales tendencias, la medida en que las familias poco numerosas han ganado terreno en todo el país y las diferencias de fecundidad, su naturaleza y su grado.

3. El presente trabajo responde a la preocupación por estas cuestiones pero no pretende darles una respuesta resolutoria. El método analítico consiste en examinar los datos de fertilidad desde 1955, en particular las tasas de natalidad, mortalidad y crecimiento de la población estable, actual e implícita; las tasas específicas de natalidad por edades, la distribución de la natalidad por orden de alumbramientos y la relación entre las tasas brutas de natalidad y ciertos factores variables de carácter socioeconómico. Las principales conclusiones a que se llega son las siguientes:

1) La tasa bruta de natalidad es una de las más bajas del mundo, inferior en un 25% a la de los Estados Unidos y a la par con la de las naciones de Europa occidental. La tasa neta de reproducción, de 0,9 aproximadamente, es ligeramente inferior al nivel de reemplazamiento, con una tasa anual implícita de disminución de la población estable del 0,3%.

2. Las tasas brutas de natalidad son ahora uniformemente bajas en todas las prefecturas, independientemente de la importancia de la población activa dedicada a la agricultura.

3) La fecundidad entre las mujeres de más de 30 años ha declinado sensiblemente a partir de 1955. La tasa de fecundidad global descendió de 2,4 en 1955 a 2 en 1962.

4) La fecundidad completa y los factores variables de orden socioeconómico siguen estando en relación inversa, pero se ha registrado una convergencia de las diferencias y éstas no son ahora grandes.

II. TASAS BRUTAS, RECIENTES Y ACTUALES

4. Puede verse en el cuadro 1 que el bajo nivel de la tasa bruta de natalidad alcanzado en 1957 ha seguido manteniéndose. Siendo la madurez demográfica y económica del Japón un fenómeno reciente, no es quizá aventurado ver en él una causa, y a la vez una consecuencia, del aumento de la renta per cápita. Puede admitirse la hipótesis de que el actual nivel de la tasa de natalidad concuerda con las aspiraciones económicas de la población y que, por lo tanto, su continuación es probable, por lo menos hasta que esas aspiraciones se hayan realizado, salvo en los casos de una intervención de fuerzas externas o imprevisibles.

5. Esta simultaneidad de las tasas de natalidad declinantes o bajas con una actividad industrial reciente es una repetición de la experiencia de los países occidentales. Hay, sin embargo, una diferencia que es digna de mención, aunque quizá sólo se trate de un accidente histórico. Mientras en el Japón las tasas de natalidad más bajas aparecen cuando la renta per cápita es más elevada que nunca, en los países occidentales el punto mínimo del prolongado proceso histórico de la natalidad

Cuadro 1. Tasas vitales de población presente y estable, Japón, 1955-1962

Año	*Población presente*			*Población estable*		
	Tasa bruta de natalidad	*Tasa bruta de reproducción*	*Crecimiento natural por 1.000*	*Tasa bruta de natalidad*	*Tasa bruta de mortalidad*	*Crecimiento natural por 1.000*
1955	19,4	1,150	1,060	15,4	14,0	1,4
1956	18,4	1,078	0,996	14,8	14,9	—0,1
1957	17,2	0,990	0,923	13,3	16,2	—2,9
1958	18,0	1,025	0,959	13,5	15,1	—1,6
1959	17,5	0,993	0,934	13,0	15,6	—2,5
1960	17,2	0,976	0,924	12,7	15,8	—3,1
1961	16,9	0,950	0,904	12,2	16,1	—3,9
1962	17,0	0,964	0,924	12,4	15,8	—3,4

FUENTES: *Welfare Index*, vol. 11, No. 11 (1964), *Population Index*, vol. 30, No. 2 (1964).
Nota: Los datos sobre la población estable de 1960 a 1962 han sido computados por el autor con el mismo método de cálculo empleado para los años anteriores.

declinante coincidió con un período de depresión económica. Pasado este momento, la recuperación (muy marcada en los Estados Unidos) fue suficiente para garantizar el reemplazamiento de la población en Europa occidental. En la época de máxima depresión la tasa bruta de natalidad en Europa occidental era, para la población estable, del 10 por mil aproximadamente, y la tasa bruta de mortalidad de un 20 por mil, poco más o menos, lo que significa una tasa anual aproximada de merma natural del 10 por mil. Las cifras correspondientes en el Japón son, en la actualidad, del 12 y del 16, poco más o menos, para las tasas brutas de natalidad y de mortalidad respectivamente, con un decrecer anual de la población estable de 0,3 a 0,4%.

6. Ha llegado ya el momento en que el bajo promedio nacional de la tasa bruta de natalidad es común a todas las prefecturas, independientemente de la proporción de habitantes que viven de la agricultura. El cuadro 2 da una lista de varias prefecturas, ordenada según el porcentaje de la población activa que en cada una de ellas se dedica a la agricultura. Se observará que en 1955 las tasas eran relativamente elevadas en las prefecturas de importante población agrícola. Un proceso decreciente continuo ha reducido esas tasas a niveles que no contrastan con los de las prefecturas que cuentan con vastas zonas urbanizadas. En estas prefecturas las tasas actuales son de 2 a 4 puntos más altas que en 1957 (año de natalidad más baja). Una explicación posible de este aumento es la propensión creciente al matrimonio entre los trabajadores industriales de las ciudades, estimulados por oportunidades económicas crecientes. Convendrá tener presente, sin embargo, que la edad de las personas que contraen matrimonio sigue tendiendo a subir y que en el grupo de edad de 20 a 24 años dos tercios de las mujeres no se han casado todavía.

7. Un análisis más detenido de las diferencias entre prefecturas exigiría, por lo menos, una tipificación por edades, pero los datos brutos que figuran en el cuadro 2 no permiten poner en duda que la tasa de natalidad es universalmente baja en todas las prefecturas.

Cuadro 2. Tasas brutas de natalidad en prefecturas seleccionadas, Japón, 1955-1962

Kagoshima	*Aomori*	*Yamagata*	*Ooita*	*Nagasaki*	*Hokkaido*	*Tokio*	*Oosaka*	*Kanagawa*	*Kioto*	*Aichi*	*Hiogo*
Porcentaje de la población activa empleado en la agricultura											

III. TASAS ANUALES DE FECUNDIDAD

8. De las tasas específicas de fecundidad por edades se desprende que las prácticas de planificación de la familia están muy extendidas, especialmente entre las mujeres de más de 30 años. En 1955 esas tasas eran ya relativamente bajas, pero no por ello han cesado de declinar desde entonces. Sobre la base de los datos que se indican en el cuadro 3 puede calcularse que, entre los años 1955 y 1962, los embarazos disminuyeron en la proporción del 31, del 62 y del 70% entre las mujeres de 30 a 34, de 35 a 39 y de 40 a 44 años de edad respectivamente. Durante el mismo período apareció entre las mujeres del grupo de edad de 25-29 años una cierta tendencia a la recuperación, que se tradujo en un aumento del 10%, desde el punto más bajo (169,6 niños por 1.000 mujeres en 1957) a la tasa más elevada (187,2 en 1962).

Cuadro 3. Tasas de natalidad por edades, Japón, 1955-1962, y Estados Unidos, 1962

Año	*Grupo de edad de las mujeres*							*Tasa de fertilidad total*
	15-19	*20-24*	*25-29*	*30-34*	*35-39*	*40-44*	*45 y más*	
Japón (por 1.000 mujeres)								
1955	5,9	111,5	180,6	112,1	49,4	12,6	0,8	2,36
1956	5,1	106,9	176,3	100,7	43,3	12,6	0,6	2,23
1957	4,3	99,3	169,6	89,8	35,6	8,3	0,6	2,04
1958	4,0	106,3	181,3	89,1	32,5	7,5	0,5	2,11
1959	4,0	107,1	179,0	83,5	28,1	6,4	0,4	2,04
1960	4,3	106,6	181,1	79,7	23,8	5,2	0,4	2,01
1961	4,4	100,0	182,6	78,4	20,9	4,5	0,3	1,96
1962	4,1	99,7	187,2	77,8	19,0	3,9	0,3	1,96
EE.UU. (por 1.000 mujeres)								
1962	82,1	243,8	191,3	108,7	52,6	14,8	0,9	3,47

FUENTES: *Vital Statistics of Japan, 1962;* Estados Unidos, Departamento de Salud Pública, Educación y Bienestar Social, Servicio de Salud Pública, *Natality Statistics Analysis,* serie 21, No. 1 (1964), pág. 15.

9. Es interesante observar que la fecundidad de las mujeres japonesas y norteamericanas es sólo comparable en el grupo de 25 a 29 años de edad. En todos los demás grupos de edad la fecundidad japonesa es resueltamente más baja. Entre las mujeres jóvenes la diferencia se explica por la edad al casarse, mayor en el Japón que en los Estados Unidos; entre las mujeres de más edad la explicación probable hay que buscarla en diferencias de concepto sobre el número de hijos deseable y no en la extensión respectiva de las prácticas de planificación de la familia, que siendo algo más extendidas en los Estados Unidos, debieran traducirse, al contrario, en el Japón, por una tasa de fecundidad más elevada, y no más baja, como ocurre en realidad.

10. Los efectos de la fecundidad decreciente en el orden de nacimientos se indican en el cuadro 4. Los primeros partos, que eran la tercera parte de todos los nacimientos en 1955, constituyen el 45% del total. Esta proporción contrasta manifiestamente con lo que ocurre en los Estados Unidos, donde sólo una cuarta parte aproximadamente de todos los partos son primeros alumbramientos. En el Japón sólo un tres por ciento, más o menos, de los alumbramientos son de quinto orden o más, mientras que en los Estados Unidos la proporción es casi del 20%. Sin embargo, como quiera que muchas de las mujeres japonesas de edad avanzada pasaron por sus principales períodos reproductivos en una época de fecundidad elevada, el promedio de hijos nacidos de mujeres no solteras de más de 15 años es mayor en el Japón que en los Estados Unidos: 3,22 y 2,50, respectivamente.

IV. DIFERENCIAS DE FECUNDIDAD

11. La rapidez del desarrollo social y económico en el Japón se refleja en la disminución de la fecundidad entre grupos que fueron antes de fecundidad elevada y en las modificaciones de la estructura profesional. Ambas tendencias convergen hacia una más baja fecundidad y un acercamiento de las diferencias. En el período que media entre 1955 y 1960, la fecundidad total entre agricultores y pescadores, por ejemplo, pasó de 4,2 a 3 hijos. Al propio tiempo, su proporción en la población masculina activa pasó de una tercera a una cuarta parte. A consecuencia de estos hechos, si en 1955 el 38% de todos los nacimientos eran de padres agricultores o pescadores, la proporción en 1962 había quedado reducida al 22%.

Cuadro 4. Porcentajes de la distribución de nacidos vivos por orden de alumbramientos, Japón, 1955 y 1961, comparados con los de los EE.UU., 1961

Orden de alumbramientos	Japón 1955 [a]	Japón 1961 [b]	EE.UU. 1961 [c]
1	33,1	45,4	26,5
2	26,3	34,1	24,2
3	19,1	13,0	19,1
4	11,2	4,2	12,4
5	5,2	1,7	7,2
6 y más	5,1	1,6	10,5

[a] *Demographic Yearbook 1959* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 59.XIII.1), cuadro 15.
[b] Secretaría del Ministro de Salud Pública y Bienestar Social, *Vital statistics of Japan, 1961.*
[c] Departamento de Salud Pública, Educación y Bienestar Social de los Estados Unidos, Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias, *Natality Statistics Analysis,* serie 21, No. 1 (1962), pág. 13.

12. El acercamiento de diferencias entre grupos profesionales y la tendencia hacia ocupaciones u oficios caracterizados por una más baja fecundidad puede observarse en el cuadro 5. De los datos que en él figuran se desprende, no sólo una disminución de la fecundidad total de los grupos profesionales (excepto entre las profesiones liberales y los directores de empresa, cuyos niveles eran ya bajos en fecha anterior), sino también una disminución de las distancias que separan del promedio a cada grupo. En 1960 la desviación típica de la tasa de fecundidad total por actividad profesional del padre (ponderada según la proporción de la profesión en la población activa) fue sólo de 0,16 por un promedio de 2,3 hijos. En 1955 la desviación típica fue de 0,90 en relación con un promedio de 3 hijos.

13. Las diferencias de fecundidad entre centros urbanos y zonas rurales pueden deberse, en gran parte, a diferencias en la edad de matrimonio, por lo menos entre las mujeres jóvenes. Tomando como unidad de medida el número de hijos nacidos de mujeres no solteras en 1960, la fecundidad rural superó en un 25% la fecundidad urbana entre las mujeres de menos de 35 años y en un 20% entre las mujeres de 35 años (véase el cuadro 6). Con la aptitud creciente de la población, tanto rural como urbana, para el empleo con éxito de prácticas contraceptivas, esta diferencia puede acabar por desaparecer. Esto significa que, incluso si las mujeres de las zonas rurales inician en edad

Cuadro 5. Tasa de fecundidad total masculina por profesión de los padres y proporción de las profesiones en la población masculina activa, Japón, 1955 y 1960

Categoría profesional	Tasa de fecundidad total 1955	Tasa de fecundidad total 1960	Porcentaje de las profesiones en la población activa 1955	Porcentaje de las profesiones en la población activa 1960
Total (incluidos los sin empleo)	3,0	2,3	100,0	100,0
Profesiones liberales, técnicos	2,2	2,2	5,4	5,2
Directores, funcionarios	1,4	1,7	3,4	3,7
Oficinistas	3,4	2,7	9,0	10,8
Vendedores	2,3	2,1	10,6	10,1
Agricultores, pescadores, etc.	4,2	3,0	33,0	25,9
Mineros	3,3	2,3	1,4	1,3
Transportes y comunicaciones	2,6	2,1	4,0	4,7
Artesanos, peones, etc.	2,4	1,8	29,3	34,0
Personal de servicio	2,0	1,8	3,9	4,3

FUENTES: *Vital Statistics of Japan,* 1955 y 1960; *Population Census of Japan, 1960* (Tokio, 1962), tabulación al uno por ciento.

Cuadro 6. Promedio de hijos nacidos por mujer no soltera según el lugar de residencia, urbano o rural, Japón, 1960

Grupo de edad	Total	Residencia urbana	Residencia rural
15-34 años	1,63	1,50	1,88
35 años y más	3,98	3,69	4,42
Todas las edades	3,22	2,95	3,66

FUENTE: *Population Census of Japan, 1960,* vol. II (Tokio, 1962), tabulación de muestreo al uno por ciento, parte I, cuadro 10, pág. 362.

más temprana su función procreadora, las diferencias entre familias completas, rurales o urbanas, no serán probablemente de gran importancia.

14. Los datos del censo de 1960 indican que las actuales diferencias entre medios urbanos y rurales, según el número de hijos nacidos por cada mujer no soltera, oscilan alrededor de 3/4 de un hijo. El estudio de estas diferencias puede hacerse también dividiendo los hogares o familias en dos grupos — agrícolas y no agrícolas — partiendo de la profesión del jefe de familia. Si se procede a nuevas subdivisiones entre las familias, por ejemplo según sea el jefe un trabajador independiente o un trabajador asalariado, y se tiene en cuenta, además, para fines de comparación, la actividad profesional de otros miembros de la familia, podrán observarse algunos hechos interesantes. Puede verse en el cuadro 7 que la diferencia basada en la ocupación del jefe entre familias agrícolas y no agrícolas desaparece cuando otro miembro de la familia trabaja en la agricultura. Según el censo de 1960, el promedio de niños dados a luz por mujeres no solteras fue de 3,65 entre las familias cuyo miembro no era agricultor pero sí lo era, en cambio, otro miembro de la familia, pero sólo de 2,92 cuando el segundo miembro de la familia tampoco se dedicada a la agricultura. Una explicación plausible de este hecho es que el primer caso supone una residencia rural y el segundo una residencia urbana.

15. Entre las mujeres de 35 a 39 años, las diferencias entre medio urbano y medio rural son menos importantes que las diferencias de situación económica. En las familias dedicadas a la agricultura pero residentes en centros de población importantes, el número de hijos dados a luz por mujeres no solteras oscila alrededor de 3,0 y en las familias residentes en pueblos, grandes y pequeños, alrededor de 3,4. En las familias no dedicadas a la agricultura, el número de hijos por mujer oscila entre 2,5 y 2,8.

16. Los datos no revelan ninguna relación entre fecundidad y situación de empleo.

V. ENCUESTAS DE FECUNDIDAD Y SUS RESULTADOS

17. Entre las encuestas sobre fecundidad de fecha reciente, figuran la encuesta del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del Japón sobre las estadísticas demográficas y sanitarias y su relación con los factores variables de

Cuadro 7. Número de familias, de mujeres no solteras y de hijos nacidos por mujer, clasificados según la actividad característica del jefe de familia y de otro familiar, Japón, 1960

	Actividad característica [a]	*Familias (por mil)*		*Mujeres no solteras (por mil)*		*Número de hijos por mujer (tasas típicas)* [b]	
	TOTAL	19.571		24.198		3,23	
I.	Familias agrícolas	3.574		5.249		3,76	
	1. Jefe TI		3.317		4.960		3,77
	2. Jefe E		257		289		3,62
II.	Familias mixtas	2.479		3.922		3,76	
	Jefe agricultor, familiar no agricultor					3,80	
	3. Jefe TI		1.371		2.265		3,81
	4. Jefe E		76		99		3,66
	Jefe no agricultor, familiar agricultor					3,65	
	5. Jefe TI		218		341		3,68
	6. Jefe E		815		1.216		3,64
III.	Familias no agrícolas	12.767		14.370		2,92	
	7. Jefe TI, familiar I		2.532		2.906		2,78
	8. Jefe E, familiar E o I		8.944		9.761		2,91
	9. Jefe TI, familiar E		813		1.076		3,21
	10. Jefe E, familiar TI		479		627		2,97
IV.	Jefe I	739		637		2,43	
V.	No clasificable	13		21		—	

FUENTE: Cómputos basados en el *Population Census of Japan, 1960* (Tokio, 1962).

[a] TI, trabajador independiente; E, empleado; I, inactivo.

[b] Cada grupo tipificado según la edad sobre la base de la distribución por edades de las mujeres de todos los grupos. Por efecto de la tipificación se acortaron las diferencias.

carácter socioeconómico (1962), la "Cuarta Encuesta sobre Fecundidad" del Instituto para el Estudio de los Problemas de Población (1962) y la "Séptima Encuesta de Opinión Pública sobre Planificación de la Familia", a cargo del Consejo de Investigaciones sobre problemas de Población del grupo japonés de diarios y publicaciones "Mainichi" (1964). Estas encuestas, más los resultados de las investigaciones personales llevadas a cabo por diversas personalidades científicas, indican un continuo declinar de las tasas de alumbramiento y una tendencia convergente de las tasas relativas a los diversos sectores sociales y económicos. Las encuestas revelan además que los motivos dominantes de la preferencia por las familias reducidas son, en primer lugar, el deseo de dar una mejor educación a los hijos y, en segundo término, la protección de la salud de la madre y las consideraciones económicas.

18. En los distritos rurales las estructuras tradicionales de la sociedad subsisten, pero esto no es obstáculo para que aprendan también a conocer los valores de la sociedad moderna. A medida que aumenta la actividad económica, las grandes ciudades industriales absorben ahora una gran parte de las generaciones más jóvenes. Se afirma la tendencia hacia la producción y el consumo de masas. Con salarios cuyo nivel sigue siendo insuficiente para satisfacer las aspiraciones materiales y culturales hoy corrientes, hay que prever una continuación de las tasas de baja fertilidad, por lo menos en el inmediato porvenir.

Factores sociales, económicos y religiosos de las diferencias de fecundidad en los países de baja fecundidad

CLYDE V. KISER

1. En el presente trabajo se trata de describir las principales diferencias de fecundidad en los países de fecundidad baja y de analizarlas teniendo en cuenta diversos factores, como la residencia, la ocupación, la educación y la religión. Para los fines del estudio se consideran como "países de baja fertilidad" los países europeos, la Unión Soviética, Australia, el Japón, Canadá y los Estados Unidos.

2. *Europa.* Las diferencias de fecundidad en Europa han tendido a atenuarse en el curso de los últimos años y el hecho ha sido comentado por varios autores. Johnson ha escrito: "La razón inversa, frecuentemente observada, entre fecundidad y situación socioeconómica sigue rigiendo en algunos, y probablemente la mayoría, de los países industrializados de Europa. Pero donde existe, esa inversión ha sufrido modificaciones importantes, salvo en contadas excepciones. En general los miembros de las profesiones liberales más distinguidas y las clases ricas no son ya los elementos con las familias menos numerosas; ocupan esta situación los grupos profesionales intermedios y los matrimonios de recursos moderados." De igual modo en Suecia, Inglaterra y Gales, así como en los Países Bajos, las tasas de fecundidad de los sectores con un nivel más elevado de instrucción son superiores al promedio [1].

3. En la Conferencia Mundial de Población de 1961 Pressat llegó a la conclusión de que "el reciente aumento de la fecundidad en diferentes grupos de población de los países de Europa occidental se caracteriza por su contracción" [2]. Y Colombo, uno de los relatores de esa misma Conferencia, observó también "una contracción de diferenciales entre los diversos países (europeos) — fenómeno paralelo al que se observa entre diferentes sectores socioeconómicos de la sociedad norteamericana — y, aun cuando la información a este respecto es escasa, una tendencia creciente a la uniformidad de comportamiento en materia de fecundidad dentro de cada país, entre grupos distintos por razones de orden geográfico, étnico o socioeconómico [3].

4. Dos de las diferenciales de fecundidad más frecuentemente encontradas en Europa tienen su origen en la situación profesional y en la religión. Como ejemplo de las marcadas diferencias de fecundidad que pueden tener su origen en la situación profesional Johnson cita datos de Copenhague [4]. Son datos en los que, naturalmente, causas y efectos se confunden hasta cierto punto. Es difícil poner en claro si la fecundidad de las madres de familia que trabajan es baja porque trabajan o si, al contrario, trabajan porque su fecundidad es baja. Sobre las diferencias debidas a la religión Johnson cita el censo de los Países Bajos de 1947 para indicar la persistencia de la diferencial de fecundidad entre las comunidades católica y protestante desde el año de casamiento 1891 a los años de casamiento 1922-1926 [5].

5. La historia de la fecundidad ha sido objeto recientemente de detenidas investigaciones. En 1940-41 la tasa bruta de reproducción en Hungría fue de 1,19 y en 1954 de 1,43. A partir de este último año se registró un descenso anual constante y en 1962 la tasa bruta de reproducción de Hungría fue probablemente la más baja de Europa (0,87) [6]. Según Klinger la diferencial de fecundidad entre agricultura y actividades no agrícolas ha sido invertida en Hungría. Antes de la primera guerra mundial la fecundidad de las mujeres en la agricultura era superior en un 30-40 por ciento a la de las mujeres fuera de la agricultura. El exceso osciló de 50 a 60 por ciento en el período entre las dos guerras. Sin embargo, a partir de la segunda guerra mundial esta diferencia desapareció y en 1959 la fecundidad de las mujeres

[1] G. Z. Johnson, "Differential fertility in Europe", *Demographic and Economic Change in Developed Countries* (Princeton, Princeton University Press, 1960), págs. 53 y 72.

[2] R. Pressat, "Tendances récentes de la fécondité en Europe occidentale", *International Population Conference, New York, 1961,* vol. I (Londres, John Wright and Sons, 1963), pág. 127.

[3] B. Colombo: "Report", *International Population Conference, New York, 1961,* vol. I (Londres, John Wright and Sons, 1963), pág. 37.

[4] Johnson, *op. cit.,* pág. 61.

[5] Johnson, *op. cit.,* pág. 49.

[6] *Population Index,* vol. 30, No. 2 (1964), pág. 276.

fuera de la agricultura superó en un 10 por ciento a la de las mujeres en la agricultura. Más aún, en las mujeres fuera de la agricultura se ha registrado una contracción entre trabajadoras manuales y trabajadoras no manuales. En 1959 la fecundidad de las trabajadoras manuales no llegaba a superar en un 50 por ciento más la de las trabajadoras no manuales [7].

6. "La Oficina Central de Estadística — dice Good — ha llevado a cabo desde 1958 varias encuestas para investigar las actitudes y el comportamiento frente al embarazo y el control de los nacimientos en las distintas regiones de Hungría... En general las conclusiones de las encuestas muestran una preferencia predominante por la familia reducida (dos o tres hijos) y la aceptación de la planificación familiar como medio para conseguir este fin, así como la reducción de las antiguas diferencias entre zonas urbanas y zonas rurales y entre las ocupaciones, agrícolas y no agrícolas, manuales y no manuales. Los datos preliminares del censo de 1960 parecen confirmar los resultados de las encuestas" [8].

7. Dos estudios realizados en 1956 y 1959 permitieron a Srb averiguar que la proporción de las parejas que planificaban la dimensión familiar era del 70 por ciento en 1956 y del 95 por ciento en 1959. Clasificadas estas familias por la ocupación de los maridos, las proporciones eran del 55 por ciento aproximadamente entre los agricultores y del 76 por ciento entre los intelectuales. En 1959 las proporciones entre las mismas categorías fueron del 79 y 97 por ciento respectivamente. Entre los trabajadores industriales la proporción de planificadores fue de 67 por ciento en 1956 y 94 por ciento en 1959. A pesar del aumento proporcional de los planificadores aumentó también el promedio de los hijos deseados. Este promedio fue, en 1959, de 2,73 para los agricultores, de 2,06 para el "personal sanitario", de 2,30 para los trabajadores industriales y de 2,22 para los intelectuales [9].

8. En el Simposio Demográfico Internacional, reunido del 20 al 30 de noviembre de 1962 en la Academia Húngara de Ciencias, Budapest, se hizo mención de estudios de fecha reciente sobre el país más arriba mencionado, otros países de Europa Oriental y la Unión Soviética [10]. Esos estudios indican en conjunto que los factores de la fecundidad en los países de Europa Oriental y la Unión Soviética son más o menos los mismos que intervienen en la fecundidad de los países occidentales. Vostrikova da cuenta, por ejemplo, de que en la Unión Soviética las tasas de fecundidad de los residentes en centros urbanos son más bajas que las de la población rural, las de las mujeres que trabajan en ciudades más bajas que las de las amas de casa y las de las familias urbanas con rentas medias o superiores al promedio más bajas que los de las familias de ingresos más reducidos [11].

9. *Australia.* En su reciente estudio de una muestra del 20 por ciento de los datos censales de Australia (1954) Lincoln Day comprobó que las variaciones convencionales de fecundidad según lugar de residencia, país de origen y otras variables son entre los católicos más o menos las mismas que entre los protestantes. "También los católicos — dice el autor — parecen haber sido influidos, como los demás sectores sociales, por las fuerzas que han contribuido a reducir el número de familias numerosas y a concentrar la fecundidad dentro de la poco amplia escala 2-4." El análisis de Day no abarca las variables profesional y educativa [12].

10. *Japón.* El Japón no presenta ninguna reducción sensible de las diferenciales de fecundidad según la situación socioeconómica y en éste parece ser una excepción. Aun cuando su tasa bruta de reproducción descendió de 1,76 en 1950 a 0,95 en 1961 [13], persisten muy marcadas las diferencias de fecundidad según el rango profesional o de instrucción. Hace observar Kuroda que en un tiempo relativamente corto las tasas de natalidad han disminuido notablemente, mientras permanecían firmes las variaciones de fecundidad según la situación

[7] A. Klinger, "Trends of differential fertility by social strata in Hungary", *International Population Conference, New York, 1961,* vol. I (Londres, John Wright and Sons, 1963), págs. 91 y 95.

[8] D. Good, "Some aspects of fertility change in Hungary, *Population Index,* vol. 30, No. 2 (1964), págs. 162 y 163.

[9] V. Srb, "Research regarding marriage and parenthood in Czechoslovakia", *International Population Conference, New York, 1961,* vol. I (Londres, John Wright and Sons, 1963), págs. 138 a 147.

[10] Véanse los siguientes trabajos en *Studies on fertility and social mobility,* Simposio Internacional sobre Demografía, 1962, E. Szabady, ed. (Budapest, Akadémiai Kiadó, 1964); G. Nultsch, "Trend of age-specific fertility in the German Democratic Republic and its probable development up to 1960", págs. 101 a 104; E. Rosset, "New tendencies in the reproduction of the population in Poland", págs. 105 a 111; I. Ferenbac, "The impact of the technical development and the new socialist relations of production on the birth and death rates in the Romanian People's Republic", págs. 135 a 140; A. Kjurciev, "The demographic effects of the economic and social development of Yugoslavia", págs. 141 a 145; A. M. Vostrikova, "Examinations of fertility, marriages, and the family in the USSR", págs. 214 a 228.

[11] A. M. Vostrikova, *ibid.,* págs. 221, 223 y 225.

[12] L. H. Day, "Fertility differentials among Catholics in Australia", *The Milbank Memorial Fund Quarterly,* vol. XLII, parte I (1964), pág. 81.

[13] *Population Index,* vol. 30, No. 2 (1964), pág. 280.

socioeconómica y el lugar de residencia. El autor, sin embargo, añade: "Se prevé una cierta nivelación del proceso de fecundidad diferencial y se espera que varios factores contribuyan a acentuar esa tendencia, entre ellos la gran concentración demográfica en los centros urbanos, fenómeno sin precedentes por su magnitud" [14].

11. Es así posible que incluso el caso excepcional del Japón venga a confirmar la regla de la contracción universal de las diferenciales de fecundidad. Debido en gran parte a los abortos, el descenso de la fecundidad en el Japón ha sido reciente y radical. Dice Koya a este respecto: "Los hechos indican que cuando las mujeres no pueden evitar el embarazo recurren al aborto voluntario. La elevada incidencia de estos abortos voluntarios parece revelar, por una parte, que el concepto de la familia reducida ha penetrado ya en todos los sectores de la sociedad japonesa y, por otra parte, que son insuficientes la experiencia y la habilidad para alcanzar este fin mediante el empleo de otras técnicas" [15].

12. *Estados Unidos.* Durante el decenio 1950 las diferenciales de fecundidad en el interior de los Estados Unidos se ensancharon según el color y la religión y se estrecharon según el lugar de residencia y la situación socioeconómica. La expansión de las diferencias según el color se debió a un aumento de la fecundidad mayor en los no blancos que en los blancos durante el período citado. El exceso relativo de fecundidad de los no blancos con respecto a los blancos en 1960 alcanzó el nivel máximo (70 por ciento) en las edades más tempranas (15-19 años) y disminuyó con la edad hasta ser del 18 por ciento en las edades 40-44. Sin embargo, el ensanchamiento de la diferencial durante el decenio 1950-1960 fue menor en las edades más tempranas y alcanzó el máximo en las edades 25-39. Así pues, en las edades 20-24 el exceso de la tasa de fecundidad de los no blancos con respecto a los blancos fue del 43 por ciento en 1950 y del 46 por ciento en 1960. En las edades 25-29 el exceso fue de 19 por ciento en 1950 y de 28 por ciento en 1960.

13. Los datos sobre el aumento de las diferenciales de fecundidad según la religión proceden de encuestas privadas, no de los censos decenales. Tomando como base los datos de las encuestas GAF ("Growth of American Families", "Crecimiento de las familias americanas") de 1955 y 1960 y los de su propia encuesta de 1962 en el Centro de Investigaciones de la Universidad de Michigan, Freedman, Goldberg y Slesinger llegaron en 1963 a la conclusión siguiente: "En contraste con la contracción de las diferenciales de fecundidad respecto de la mayoría de los factores variables analizados, las diferencias de fecundidad según la religión son considerables y tienden aparentemente a aumentar... Las diferencias en el número de nacidos vivos se dan en todos los grupos de edad y no sólo en los jóvenes" [16].

14. Es característico que las tasas de fecundidad más elevadas, intermedias y más bajas, sean las de los católicos, los protestantes y los judíos respectivamente. Los autores del estudio sobre fecundidad de la Universidad de Princeton hacen observar que "la preferencia religiosa, es decir, la preferencia por el credo protestante, católico o judío, es la más fuerte de todas las principales características sociales en cuanto se refiere a su influencia sobre la fecundidad". Y añaden en conclusión: "La influencia de la religión se hace sentir sobre todo en el número de hijos deseado y tan sólo secundariamente en el éxito de la planificación de la fecundidad." Se indica, sin embargo, en el estudio de Princeton, que la práctica de la contracepción es menos frecuente y menos eficaz entre los católicos que entre los no católicos [17].

15. Aun cuando el censo decenal de los Estados Unidos deja de lado la cuestión de la religión, Neusse demuestra indirectamente el fortalecimiento de las diferencias de fecundidad según la religión en las zonas rurales del estado de Wisconsin mediante la comparación de las tasas de fecundidad, durante el período 1940, entre poblaciones donde los católicos son el 50 por ciento o más y poblaciones con una proporción de católicos inferior al 50 por ciento [18].

16. La contracción de las diferenciales de fecundidad según el tipo de residencia se debe a que durante el decenio 1950-1960 la fecundidad de las mujeres residentes en centros urbanos aumentó en mayor proporción que la de la población femenina de las zonas rurales. Los matrimonios rurales dedicados a la agricul-

[14] T. Kuroda, "Fertility differentials in Japan", *International Population Conference, New York, 1961*, vol. I (Londres, John Wright and Sons, 1963), pág. 101.

[15] Y. Koya, "Why induced abortions in Japan remain high," *Research in Family Planning*, C.V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962).

[16] R. Freedman, D. Goldberg y D. Slesinger, "Current fertility expectations of married couples in the United States", *Population Index*, vol. 29, No. 4 (1963), pág. 378.

[17] C. F. Westoff, R. G. Potter y P. Sagi, *The Third Child* (Princeton, Princeton University Press, 1963), pág. 238.

[18] J. C. Neusse, Recent catholic fertility in rural Wisconsin, *Rural Sociology*, No. 28 (1963), pág. 391.

tura siguen caracterizándose por su muy elevado nivel de fecundidad, pero esas parejas no representan más que una pequeña parte de la población.

17. En la relación entre residencia y fecundidad intervienen factores complejos. En anterior ocasión el autor del presente trabajo hizo observar que "los datos del Censo y otros datos oficiales suelen indicar que las tasas de fecundidad son más bajas en las zonas urbanas que en las rurales, más bajas en el centro de las ciudades que en otras partes de las áreas metropolitanas, más bajas en los barrios residenciales que en los "mixtos", más bajas, en fin, en los bloques de apartamentos y casas de múltiples viviendas que en las casas donde vive una sola familia" [19]. Sin embargo, son frecuentes las excepciones debidas a ciertos tipos de selección. En las zonas periféricas de algunas grandes ciudades, por ejemplo, predominan las familias protestantes de la clase media, y en los barrios centrales las familias de situación económica inferior, no blancas y de otras religiones.

18. Los datos de que se dispone dan a entender que algunos años antes de 1910 las diferenciales de fecundidad según grupos profesionales habían empezado a aumentar en los Estados Unidos. Entre 1910 y 1940 las diferencias se contrajeron hasta cierto punto a causa de un descenso de la natalidad más pronunciado en las clases socioeconómicas inferiores que en las elevadas. Después de terminada la segunda guerra mundial se registró en los Estados Unidos, como en casi todos los países de fecundidad baja, un notable aumento de la fecundidad, y durante el decenio 1940-1950 este aumento de la fecundidad se hizo sentir sobre todo entre las mujeres jóvenes de las clases que antes se distinguían por tener los niveles de fecundidad más bajos. Esto explica que continuara la contracción de las diferencias de fecundidad según la clase social, aunque esta vez el contexto fuera de fecundidad ascendente y no de fecundidad declinante.

19. Las profesiones agrícolas se caracterizan todavía en los Estados Unidos por una fecundidad relativamente alta, pero el hecho carece de gran importancia por ser tan reducida la proporción de dichas profesiones en la población general. De igual modo, los obreros no calificados (excluidos los del campo y las minas) se caracterizan por su alta fecundidad, pero sólo representan también una pequeña parte de la población. Entre los llamados trabajadores de "cuello blanco" la fecundidad es, por lo general, menor que entre los trabajadores manuales, pero dentro de ese grupo los oficinistas y vendedores se caracterizan por una fecundidad aún más baja que los sectores más prósperos, profesionales liberales y propietarios. Entre los trabajadores manuales los no calificados son los de más alta fecundidad. Los datos de 1960 no revelan grandes diferencias de fecundidad entre trabajadores calificados y semicalificados.

20. Las diferencias en las tasas de fecundidad según el grado de instrucción seguían siendo grandes en los Estados Unidos en 1960, aunque se hubieran reducido algo en el curso del decenio anterior. El aumento relativo de fecundidad de las mujeres con estudios de grado universitario tendió a ser mayor que el de las mujeres de nivel de instrucción inferior, pero las tasas de fecundidad de las primeras siguieron siendo las más bajas en todas las edades. Las mujeres blancas casadas sin más instrucción que la elemental se distinguían por su alta fecundidad. Los grupos 1-3 de formación universitaria, 4 de formación secundaria y 1-3 de formación secundaria quedaron situados como era de prever, salvo la semejanza de los grupos 1-3 de formación universitaria y del grupo 4 de formación secundaria en las edades 30-49.

21. La marcada contracción de las diferenciales de fecundidad según la profesión y el nivel de instrucción durante el decenio 1940-50 quedó en gran parte circunscrita a las mujeres de menos de 35 años de edad. Entre las mujeres de 40 a 44 y de 45 a 49 años de edad las diferencias de fecundidad aumentaron ligeramente. Durante el decenio 1950-1960 la contracción más acentuada de las diferenciales de fecundidad según la profesión y el nivel de instrucción fue observada entre las mujeres de 40 a 49 años. Entre las mujeres casadas más jóvenes las diferenciales de fecundidad por nivel de educación parecieron tender a aumentar o por lo menos a mantenerse.

22. En 1950, por ejemplo, el número de niños nacidos por 1.000 mujeres casadas blancas presentes en áreas urbanas era de 371 en las mujeres que habían cursado cuatro años o más de estudios universitarios y de 1.277 en las que sólo habían recibido una instrucción elemental o ninguna. En 1960 las tasas comparables fueron de 509 y 1.877 respectivamente [20].

[19] C. V. Kiser, "Residence and migration"; C. F. Westoff, R. G. Potter y P. C. Sagi, *op. cit.*, pág. 181.

[20] W. H. Grabill, C. V. Kiser y P. K. Whelpton, *The fertility of American women* (Nueva York, John Wiley and Sons, 1958), págs. 133 y 205; U.S. Bureau of the Census, U.S. Census, 1960, *Women by number of children ever born*, Final Report PC.2-3A, (Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, 1964), cuadros 25 y 31.

23. Como en el caso de la situación profesional de los maridos, las diferenciales de fecundidad según el nivel de instrucción de la mujer fueron mucho más amplias entre las mujeres no blancas que entre las blancas. La tasa de fecundidad de las graduadas universitarias no blancas tendía a ser más baja que la de las graduadas universitarias blancas. La tasa de fecundidad de las mujeres no blancas con menos de ocho años de escolaridad tendía a ser más elevada que la de las mujeres blancas con el mismo grado de instrucción.

24. Las tasas de fecundidad computadas por cohortes de mujeres blancas sobre la base de los datos censales de los Estados Unidos (censos de 1940, 1950 y 1960) indican escasos cambios en la escala absoluta de diferenciales de fecundidad según el grado de instrucción durante el paso de las mujeres por los años de fertilidad. Por ejemplo, la distribución efectiva de las tasas según el grado de instrucción en los años 20 a 24 fue en 1940 aproximadamente igual a la de las edades 30 a 34 en 1950 y 40-44 en 1960. Sin embargo, sobre una base relativa los mismos datos indican una contracción brusca de las diferenciales al pasar las mujeres de los 20-24 a los 30-34 años de edad; pero los cambios son relativamente de poca importancia al pasar de los 30-34 a los 40-44 años.

25. En cuanto a la significación general de la contracción de las diferenciales, una explicación posible puede ser la semejanza cada día mayor entre las clases. "Las tendencias sugieren que las diferencias de fecundidad entre clases son menos pronunciadas a medida que van siendo más comunes las prácticas de planificación familiar. Sin embargo, en condiciones de planificación de la fecundidad casi universalmente extendidas puede darse el caso de que aparezca una mayor sensibilidad de la natalidad a las condiciones económicas y con ella un aumento de las fluctuaciones a corto plazo de los niveles de fecundidad" [21].

26. Apoyando su argumentación principalmente en datos del Canadá, Inglaterra y los Estados Unidos, Wrong afirma que "los niveles de vida de la clase media se encuentran ahora al alcance de los sectores menos favorecidos y se difunden cada día más gracias a los medios modernos de información de masas. Nada tiene de sorprendente, por lo tanto, que las diferencias de fecundidad según la clase social hayan disminuido en el curso de los últimos 30 años..." [22].

[21] C. V. Kiser, "Birth control", *Encyclopaedia Britannica* (Chicago Encyclopaedia Britannica, Inc., 1964), pág. 707.

[22] D. H. Wrong, "Trends in class fertility in Western nations", *The Canadian Journal of Economics and Political Science*, vol. XXIX (1958), pág. 229.

Reducción de la tasa de abortos y aumento de la fecundidad por medio de la política social en la República Democrática Alemana

K. H. MEHLAN

I. INTRODUCCIÓN

1. Durante el período de la posguerra el interés por los problemas de la fecundidad humana ha aumentado considerablemente entre los demógrafos, la clase médica, los sociólogos, administradores y dirigentes políticos, así como entre la opinión pública informada de muchos países. Este aumento de interés obedece a una serie de causas interconexas, transformaciones sociales y evolución de los conocimientos acerca de la vida social y de los problemas de población. A medida que la sociedad humana se desarrolla, las familias sienten con más fuerza el deseo de determinar por adelantado su progenie, o dicho en otros términos, de planificar su dimensión desde el momento mismo del matrimonio. Al estudiar la fecundidad femenina hay que tener siempre presente, como factor indirecto y directo, la planificación de la familia y la cuestión de los abortos.

II. TASA DE NACIDOS VIVOS

2. La consideración de la tasa bruta de nacidos vivos sólo permite formarse una idea aproximada del comportamiento reproductivo. En el territorio de la RDA (República Democrática Alemana) la tasa de nacidos vivos llegó a su nivel más bajo (10,4) en 1946, apenas terminada la desastrosa segunda guerra mundial. En 1951 la tasa fue de 16,9 y, después de un leve descenso a 15,6, el aumento fue constante hasta alcanzar el nivel de 17,9 en 1963. Será objeto de examen la medida en que el número de nacimientos depende de la estructura por edades, de las modificaciones de la distribución por edades de la población fecunda y de las medidas de carácter social y político. Partiendo del número de mujeres fecundas (15-45 años de edad) se observa una disminución de un millón aproximadamente durante el período 1948-1962, o sea del 25 por ciento (1948 = 4,36 millones, 1962 = 3,36 millones). Este fenómeno es la consecuencia de una reducción del número de mujeres en los grupos de edad de menos de 20 años y de más de 35 años. El aumento de la tasa de nacidos vivos se basa en un crecimiento real de la fecundidad, que de 55,7 en 1947 pasó a 89 en 1963, diferencia que equivale al 62 por ciento. De cada 100 embarazos 66 siguieron su curso hasta el alumbramiento en 1948; en 1962 la proporción fue de 75-80 aproximadamente. Sobre la base de los datos del cuadro 1 es lícito hablar de fecundidad creciente en el curso de los últimos 16 años. En el período 1951-1954 casi todos los grupos de edad desempeñan en el aumento de la fecundidad un papel semejante. El incremento de la fecundidad en el grupo de 30-45 años de edad se debe a que se llevaron a efecto matrimonios que habían sido diferidos a consecuencia de la guerra; pero el incremento reciente de la fecundidad, a partir de 1958, se debe a un aumento del número de nacimientos en el grupo de 15-menos de 20 años de edad, que a su vez es la consecuencia del número de matrimonios tempranos, en constante crecimiento, dentro del grupo de edad 18-21 años. En el curso de los últimos años se ha registrado un aumento relativo y absoluto del número de nacidos vivos, a la vez que un orden de

Cuadro 1. Tasa específica de fecundidad por edades

Promedio anual	*Número de nacimientos por 1.000 mujeres en las edades que se indican*						
	15-20	*20-25*	*25-30*	*30-35*	*35-40*	*40-45*	*15-45*
1947-1950	37,4	124,1	111,6	64,3	33,1	8,9	66,6
1951-1954	51,7	170,0	134,2	83,5	38,6	10,7	77,7
1955-1958	57,5	165,1	119,0	70,8	35,5	7,8	76,0
1959-1962	75,6	176,4	130,0	69,1	31,7	8,6	87,4

nacimientos más elevado (cuadro 2). Ha aumentado el número de las familias numerosas. La consideración simultánea de los cuadros 1 y 2 permite llegar a la conclusión de que cuanto más pronto nace el primer hijo más breves son los intervalos entre los alumbramientos y mayor el número previsible de niños por familia. A esta misma conclusión llegaron ya Koller, Mehlan y Falkenthal. En contraste con los decenios precedentes ese número elevado de niños nació de mujeres que los dieron a luz antes de los 30 años. Puede notarse una tendencia a adelantar la edad del embarazo y a precipitar el curso de la reproducción.

3. *Aborto legal.* El interés por la vida y la salud de las mujeres, junto con el reconocimiento de su igualdad jurídica, llevaron en la República Democrática Alemana, ya desde 1947, a un concepto más amplio de las condiciones para la interrupción del embarazo. Además de los motivos de salud se tomaron también en consideración, para la interrupción del embarazo, los motivos de orden social. De acto delictivo que era, el aborto se convirtió en acto legal como medio de proteger a la mujer contra el riesgo de muerte o de graves trastornos para la salud. En 1946 más de 500 mujeres murieron a consecuencia de abortos ilegales y en 1947 más de 400. Los abortos ilegales iban a menudo seguidos de graves complicaciones, enfermedades crónicas y esterilidad; la cifra anual de estos casos se estimaba entre 30.000 y 40.000. El número de abortos legales alcanzó su nivel máximo en 1950, año en que se efectuaron 26.400 operaciones. La proporción de los abortos legales fue de 15,6 por 10.000 habitantes. No se consiguió, sin embargo, reducir como se pretendía, el número de los abortos ilegales: a la vez que aumentaban los abortos legales aumentaron también los abortos ilegales.

4. Se consiguió, eso sí, reducir en dos tercios el número de defunciones. Vencidas las dificultades de una situación social de emergencia y en vista del mejoramiento del nivel de vida, se modificaron, a fines de 1950, las condiciones requeridas para el aborto legal. La ley de defensa de los derechos de la mujer y de protección a la madre y el niño garantizaba una ayuda financiera generosa (que podía ser hasta de 1.000 marcos) por cada nuevo hijo y concedía además a las familias numerosas una serie de ventajas. Toda discriminación contra la mujer no casada y sus hijos quedó abolida y la interrupción del embarazo fue sólo autorizada por motivos médicos o eugenésicos bien definidos. En el curso de los años siguientes se redujo considerablemente el número de los abortos legales. Desde 1959 los embarazos legalmente interrumpidos no han pasado de 700 a 800 al año, o sea una proporción de 0,5 por 10.000 habitantes. La RDA es uno de los países europeos con una tasa más baja de abortos legales. La actitud de los médicos ante el aborto legal es de una gran reserva.

III. EXTENSIÓN Y EVOLUCIÓN DEL ABORTO

5. El presente estudio nos permite dar una evaluación aproximada de la extensión del aborto y apuntar algunas consideraciones sobre su evolución. Una reducción continua de los abortos puede darse por segura.

6. El número de mujeres fecundas disminuyó en un 25 por ciento durante el período a que se refiere el presente informe mientras las cifras absolutas de los nacimientos permanecían estables. Gracias a medidas de fomento de la salud y de política social se consiguió aumentar el número de nacimientos y reducir el de abortos, pese al continuo declinar del número de mujeres fecundas. Con el fin de evaluar el comportamiento de la población con respecto a la procreación, el Instituto de Higiene de Rostock lleva a cabo encuestas representativas a intervalos regulares. En la encuesta sobre el período 1946-1954 participaron 287 hospitales, o sea el 50 por ciento de todos los hospitales del país. La selección se hizo por muestreo y puede considerarse como representativa de todo el territorio de la RDA. Sobre la base de la proporción entre nacimientos y abortos en los hospitales se calculó el número total de los abortos hospitalarios. Para determinar el número de los abortos fuera de los hospitales 7.000 mujeres fueron interrogadas a fondo por sus respectivos médicos de familia. Para la selección de los médicos y de las pacientes se emplearon también técnicas de muestreo. En la encuesta sobre los períodos 1955-1959 y 1960-1963 participaron el 80 por ciento de todos los hospitales. Sobre la base de entrevistas

Cuadro 2. Orden de los nacimientos (nacidos vivos)

Año	*Total*	*1°*	*2°*	*3°*	*4°*	*5°*	*6°*	*7°*	*8°*	*9°*	*10° y más*
1952.....	100	43,0	29,3	14,3	6,5	3,3	1,6	0,8	0,5	0,3	0,4
1962.....	100	41,0	27,8	14,7	7,6	3,9	2,2	1,3	0,7	0,4	0,4

celebradas con 287 ginecólogos acerca de la extensión de los abortos fuera del hospital y los abortos secretos se llegó a una estimación mínima (*a*) del 50 por ciento y a una estimación máxima (*b*) del 100 por ciento de la cifra de los abortos en hospitales (cuadro 3).

Cuadro 3. Nacimientos y abortos en hospitales y fuera de ellos, RDA, 1946-1962

Año	*Nacimientos incl. mortinacimientos* (miles)		*Abortos en hospital* (miles)		*Número de nacimientos por aborto*	*Abortos fuera del hospital (estimación)* (miles)		*Número de nacimientos por un aborto (total)*	
	Total	*Hospital*	*Total*	*Legales*					
1946	194	52	46	16,0	1,1	54		1,9	
1947	254	68	47	12,5	1,4	54		2,5	
1948	249	69	58	17,5	1,2	60		2,1	
1949	281	88	74	26,3	1,2	70		1,9	
1950	311	118	82	26,4	1,4	63		2,1	
1951	318	141	64	5,0	2,2	52		2,7	
1952	313	151	62	3,6	2,4	46		2,9	
1953	305	173	64	2,4	2,7	43		2,8	
1954	299	195	63	1,7	3,1	36		3,0	
						[a]	[b]	[a]	[b]
1955	299	212	50,3	1,24	4,2	25	50	3,9	2,9
1956	286	215	46,9	0,99	4,6	23	47	4,0	3,0
1957	278	219	44,2	0,93	4,9	22	44	4,1	3,1
1958	276	229	44,2	0,23	5,2	22	44	4,1	3,1
1959	297	257	44,3	0,77	5,8	22	44	4,4	3,2
1960	298	266	39,0	0,77	6,7	19	39	5,1	3,8
1961	306	280	40,5	0,83	7,0	20	40	5,0	3,8
1962	302	282	40,6	0,74	7,1	20	41	5,0	3,7

[a] Estimación mínima.
[b] Estimación máxima.

7. *Período 1946-1954:* La cifra absoluta de abortos en el hospital había doblado en 1950, año en que ascendieron a 82.000. La modificación de la ley sobre el aborto en 1951 determinó una lenta disminución. Independientemente de los abortos legales se registró un aumento continuo de los abortos en hospitales, que de 30.000 en 1946 pasaron a 61.000 en 1954 y cuyas causas fueron un número mayor de nacimientos y un número menor de abortos fuera del hospital y abortos secretos. Al propio tiempo que aumentaba el número de nacimientos en los hospitales se registró una mejora constante de la relación entre abortos y nacimientos. En 1947 la relación en los hospitales fue de un aborto por un nacimiento; en 1954 de tres nacimientos por un aborto. En contraste con el aumento de los abortos en el hospital, el número de los abortos fuera del hospital y de los abortos secretos se vio reducido por la hospitalización, el aumento de los abortos legales y las modificaciones de la estructura demográfica.

8. *Período 1955-1962:* En la cifra de los abortos en hospitales se registra una disminución lenta pero continua, a consecuencia de la cual, y del aumento de los nacimientos, la proporción entre abortos y nacimientos mejora sin interrupción. En 1962 se registró en los hospitales un aborto por cada 7 camas. En este mismo año los nacimientos fueron 302.000 y los abortos entre 60.000 y 80.000, o sean 4-5 nacimientos por cada aborto. De cada 100 embarazos 75 a 80 terminaron en alumbramiento. Se calculó en 110 el número de embarazos por cada 100 mujeres en edad de procrear. En el cuadro 4 y la figura I se indica

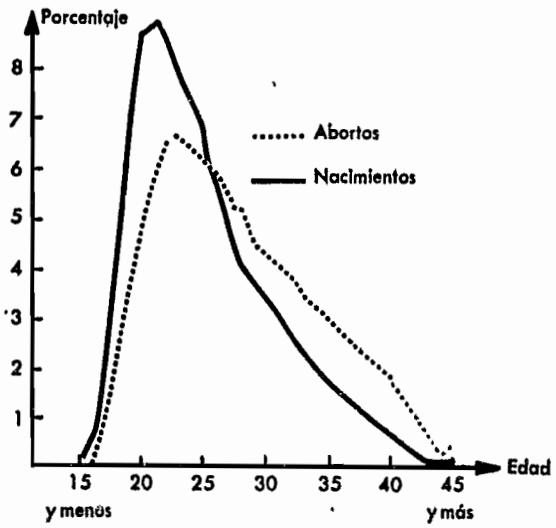


Figura I

Distribución de nacimientos y abortos según la edad de la mujer, 1960-1963

la distribución por edades de las mujeres que arrostran el aborto. Es una distribución inclinada hacia la izquierda. Las edades de mayor frecuencia son los 22 y 23 años, y el valor central se sitúa en los 27 años. La comparación entre la distribución por edades de las mujeres que abortan y de las que dan a luz durante el período 1960-62 pone de manifiesto que la proporción se deteriora a medida que la edad aumenta.

9. La comparación entre los tres períodos permite observar con claridad un desplazamiento de la distribución dentro de cada grupo de edad, es decir un considerable aumento en los grupos más jóvenes, hasta los 25 años, y un descenso en el grupo de más de 35 años. Este desplazamiento no es posible explicarlo únicamente por la mayor fecundidad de los grupos de edad más jóvenes. Una quinta parte aproximadamente de todos los abortos ocurren en el grupo de menos de 21 años de edad: 1960 = 18,6 por ciento, 1961 = 19 por ciento, 1962 = 18,5 por ciento.

10. En la figura II puede observarse cómo evoluciona la proporción entre abortos y nacimientos en relación con la edad de las mujeres. El número de los abortos en el hospital por cada 100 nacimientos aumentó continuamente, pasando de 6 a 27 hasta los 38 años de edad y abultándose a partir de este momento en proporciones cuatro veces mayores. Este aumento se debe al número de abortos espontáneos y habituales motivados por insuficiencia fisiológica de los órganos genitales. No es debido, como podrá verse, a un aumento de los abortos secretos entre mujeres de más edad con un gran número de hijos.

Cuadro 4. Distribución de los abortos según la edad de las mujeres

Grupos de edad	*1960-1963 (total)*	*1960-1963 (porcentaje)*	*1955-1959 (porcentaje)*	*1948-1950 (porcentaje)*
15-20	3.297	7,5	6,4	4,7
20-25	13.254	30,2	26,7	17,0
25-30	11.703	26,7	26,4	26,1
30-35	8.126	18,5	20,0	19,0
35-40	5.199	11,9	14,1	23,2
40-45	2.137	4,8	4,3	—
45 y más	214	0,5	1,1	9,9
		100,0	100,0	100,0
Muestra	43.930		25.388	36.200

11. Hay un aumento sensible en la proporción de mujeres sin hijos o con un solo hijo dentro de esos tres períodos. Mientras de 1948 a 1960 sólo la tercera parte de todos los abortos

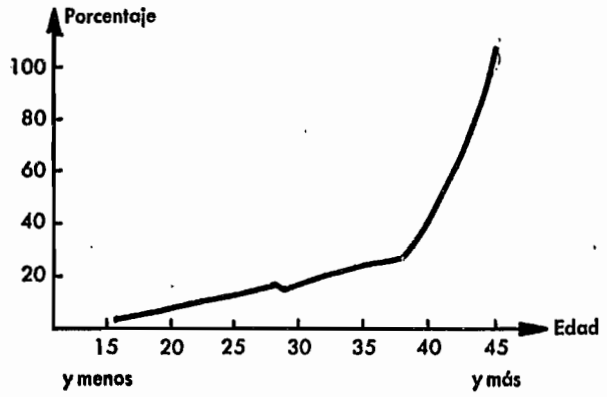


Figura II

Distribución por grupos de edad del número de abortos en hospitales por 100 nacimientos, 1960-1962

correspondió a esos grupos, en el período 1960-1963 la proporción fue ya del 53 por ciento. En los primeros períodos se registró un aumento continuo de los abortos hasta el tercer embarazo (dos hijos); en el período 1960-1963 la proporción más elevada corresponde a las mujeres nulíparas. El aborto se desplaza hacia las mujeres más jóvenes y sin hijos o cuyo número de hijos es reducido; la figura III confirma esta afirmación. En esta figura el número de abortos en hospitales está en relación con el índice de 100 nacidos vivos del mismo grupo. La proporción de abortos aumenta hasta el tercer hijo, pero decrece, contra lo que podía esperarse, a partir de este momento. La proporción de las mujeres que arrostran el aborto no es mayor entre las mujeres con un número elevado de hijos que entre las mujeres con 0-3 hijos. Este hecho concuerda con el aumento de los nacimientos de orden elevado (cuadro 2) y es la consecuencia, entre otras cosas, de medidas positivas de política social.

12. Se dispuso de información detallada sobre la situación personal de las mujeres inte-

Figura III

Distribución según el número de nacimientos prematuros del número de abortos en hospitales por 100 nacidos vivos

Cuadro 5. Abortos registrados en relación con el número de nacimientos

Número de nacimientos	*Abortos en el período*			
	1960-1963		*1955-1959*	*1948-1950*
	Total	*Porcentaje*	*Porcentaje*	*Porcentaje*
0	10.598	26,9	21,1	13,2
1	10.173	25,8	23,3	20,3
2	8.498	21,5	24,1	25,4
3	5.027	12,7	12,9	17,6
4	2.538	6,4	8,4	10,3
5	1.291	3,3	5,6	5,7
6	664	1,7	2,6	3,3
7 y más	683	1,7	2,0	4,2
		100,7	100,0	100,0
Muestra	39.472		25.388	34.705

resadas en el caso de 40.418 abortos. La proporción de las mujeres solteras fue de 11,6 por ciento en 1960, de 11,2 por ciento en 1961 y de 21,4 por ciento en 1963. En 1962 la proporción de este grupo en la cifra total de nacimientos fue sólo de 10,1 por ciento. Entre las mujeres cuyo primer embarazo terminó en aborto la proporción de casadas y solteras fue de 1:1, pero la proporción fue de 9:1 en los nacimientos. La proporción de los abortos ilegales en la cifra total de abortos es muy alta, especialmente en los abortos de primer embarazo. En lo que se refiere a la situación de los abortos la diferencia es asimismo considerable entre ciudades grandes y ciudades más pequeñas. Por cada caso de aborto en hospitales se registraron siete nacimientos en las grandes ciudades y seis en las ciudades más pequeñas.

13. *Distribución de los abortos clasificados por mes del embarazo:* De cada 100 abortos 20 ocurrieron antes de terminar el segundo mes; 48 en el tercer mes; 19 en el cuarto mes; 9 en el quinto, y 4 en el sexto. En el período que media entre 1955 y 1963 no se observó ningún aumento de los abortos tardíos durante los meses quinto, sexto y séptimo del embarazo. Tampoco aumentó el número de los nacimientos prematuros (hasta 2.500 gramos de peso al nacer).

Algunos aspectos de la fecundidad en las ciudades griegas

CONSTANTINA SAFILIOS-ROTHSCHILD

1. Las tasas generales de natalidad bruta han declinado en Grecia gradualmente, pasando de 30,5 en 1928 a 18,0 en 1962, con la excepción de los años 1945 a 1948, en que se registró el llamado "auge de natalidad" de la posguerra. Esos cuatro años de fecundidad relativamente alta (tasas de natalidad de 25,1-28,2) no fueron enteramente años de paz; la guerra civil (levantamiento comunista) seguía activa en los distritos rurales de Grecia. La tasa de natalidad descendió bruscamente en 1949, primer año de paz en que fue posible dedicar la ayuda de los Estados Unidos a la reconstrucción del país. Este súbito descenso de la tasa de natalidad coincide con un aumento de la tasa bruta de nupcialidad. Todo parece indicar que, a partir de 1950, la estabilización de la dracma, la relativa estabilidad de la situación política, la industrialización creciente y la elevación del nivel de vida han sido la causa de tasas de nupcialidad sin precedentes, acompañadas de tasas de natalidad declinantes.

2. La tasa de natalidad descendente ha sido atribuida por W. H. McNeil a dos causas: *a*) el aplazamiento de los matrimonios, especialmente "la creciente proporción de mujeres que no se casan hasta después de cumplir treinta años"; y *b*) el aumento, desde 1907, del porcentaje de personas solteras [1]. Aun cuando la primera de estas causas explicativas se encuentra en parte verificada por un ligero aumento de la edad media al casarse, que de 28,0 en 1926 pasó a 28,6 en 1962 para los hombres y de 23,1 a 24,2 en igual período para las mujeres, es dudoso que el ligero aumento observado en la proporción de mujeres que contraen matrimonio de los 30 años pueda considerarse como explicación suficiente de la franca disminución de las tasas de natalidad. La segunda explicación de McNeil no se ve confirmada por las estadísticas recientes. El porcentaje de personas solteras aumentó en Grecia hasta 1951, pero a partir de esta fecha las elevadas tasas de nupcialidad han invertido la tendencia y en 1961 el número de personas solteras, hombres y mujeres, llegó a ser más bajo que en cualquier época anterior.

3. Los sociólogos griegos no aceptan como plausibles las explicaciones de McNeil y uno de ellos, N. Polyzos, atribuye la fecundidad declinante de la población griega al "control consciente y planificado de los nacimientos." El deseo de controlar los nacimientos lo explica este autor por los siguientes motivos: *a*) los cambios en la situación de las mujeres griegas, que no han de limitarse hoy a ser madres de familia y pueden participar activamente en la vida social y en el ejercicio de varias profesiones; *b*) el mayor número de oportunidades de ascensión social, más fáciles de aprovechar cuando no hay que soportar la carta de una familia numerosa; *c*) el hecho de que los hijos sean hoy una carga y no, como antes, una ayuda económica para los padres; *d*) el relajamiento de ciertas creencias religiosas, en virtud de las cuales las familias numerosas eran consideradas como una bendición de Dios [2].

4. La tesis de Polyzos, según la cual el control planificado de los nacimientos es la explicación del descenso de las tasas de natalidad, se ve confirmada por los resultados de la encuesta que el Instituto Ateniense de Investigaciones sobre Comunicación llevó a cabo en 1963 en una muestra de 400 familias elegidas al azar. A la pregunta "¿Es conveniente, a su parecer, que los matrimonios practiquen el control de los nacimientos y tengan únicamente el número de hijos que deseen tener o es preferible dejar esta cuestión al azar?", el 86 por ciento de los preguntados dieron contestaciones favorables al control de los nacimientos, el 8 por ciento contestaron en sentido adverso y el 5 por ciento estimaron que ello dependía de la situación económica de la familia. La edad de los preguntados fue una variable de importancia; el 92 por ciento de las personas de menos de 44 años aceptaron el control, pero entre las personas de

[1] W. Hardy McNeil. *Greece: American Aid in Action, 1947-1956* (Nueva York, The Twentieth Century Fund, 1957), págs. 210 a 211.

[2] N. J. Polyzos, "Elenhos Ton Yennisseon" (Control de nacimientos), en *A'Etissia Ekthossis Tou Kentrou Koinonikon Spouthon tis A.B.* (primera edición anual de publicaciones del Centro de Estudios Sociales) (Atenas, Facultad de Estudios Industriales, 1957-1958), págs. 110 a 112.

más de 44 años la proporción fue sólo del 76 por ciento. No se estableció relación entre el grado de instrucción y la renta de los preguntados y su actitud en lo que respecta al uso de contraceptivos.

5. Los resultados fueron semejantes cuando en mi estudio sobre la familia urbana en Grecia se hizo a una muestra escogida al azar de 250 parejas de Atenas la pregunta siguiente: "¿La mujer casada ha de tener hijos tan sólo cuando ella y su marido deseen tenerlos o es preferible dejar esta cuestión al azar?" De las 133 esposas y de los 117 maridos colocados ante esta disyuntiva el 85,7 y el 81,2 por ciento, respectivamente, se pronunciaron en favor del control, y los pocos que manifestaron un parecer contrario a la planificación de la familia justificaron su punto de vista invocando creencias religiosas y leyes "naturales". No está muy claro, en todo caso, si estas opiniones contrarias se refieren al uso de contraceptivos o más bien a la práctica del aborto. Se comprobó que la edad era una variante de importancia: los hombres y mujeres opuestos a la planificación de la familia eran personas de mucha más edad que la media de todos los preguntados.

6. Cuando se preguntó a estas mismas 250 personas cuál de los cónyuges ejerce una mayor influencia en la decisión final sobre el número de hijos que el matrimonio desea tener, más de la mitad de los hombres y de las mujeres contestaron que se trataba de una decisión matrimonial común (cuadro 1). La intervención dominante de la mujer a este respecto fue admitida con más frecuencia por mujeres que por hombres, y en cambio más hombres que mujeres presentaron la decisión como un acto igualitario conjunto. Incluso si la mujer ejerce una influencia mayor en estas decisiones, es posible que el marido, bajo la influencia de conceptos tradicionales sobre la autoridad masculina, se resista a admitir que su influencia sea menor y se acoja a la fórmula de una autoridad paritaria.

Cuadro 1. Autoridad decisiva del número de hijos en las familias de Atenas

Sexo de la persona preguntada	*Autoridad decisiva*											
	Marido		*Mujer*		*Ambos*		*Decisión dejada al azar*		*Otros casos*[a]		*Total*	
	No.	*%*	*No.*	*%*	*No.*	*%*	*No.*	*%*	*No.*	*%*	*No.*	*%*
Hombres.....	21	18,4	9	7,9	69	60,5	9	7,9	6	5,3	114	100,0
Mujeres.....	27	20,3	21	15,8	72	54,1	3	2,3	10	7,5	133	100,0
TOTAL	48	19,4	30	12,1	141	57,1	12	4,9	16	6,5	247[b]	100,0

[a] En la categoría "otros casos" están incluidos los matrimonios sin hijos (esterilidad involuntaria) y los que se abstuvieron de contestar porque siendo sus hijos ya mayores consideraban la pregunta improcedente.
[b] El total general es en este caso 247 porque se carece de información al respecto sobre tres de los hombres preguntados.

7. El hecho de que la mujer trabaje no contribuye a que las decisiones sean más igualitarias. Al contrario, una razón inversa parece existir entre el empleo de la mujer y la influencia que se le reconoce en este tipo de decisiones. En las parejas dominadas por el marido el 25 por ciento de las mujeres trabajan; en las parejas dominadas por la mujer trabajan el 16,7 de las mujeres y sólo el 12,8 por ciento en las parejas igualitarias. No deja de ser sorprendente, además, que entre las esposas de los maridos que, al ser preguntados, reconocieron su propia influencia en la decisión como preponderante, la proporción de las que trabajan llega a ser del 42,9 por ciento.

8. Hay por lo menos dos explicaciones plausibles, y que no se excluyen una a otra necesariamente, de los resultados a que se acaba de hacer referencia acerca de la influencia de la mujer que trabaja en las decisiones sobre estructura de la familia. La primera explicación podría ser que en las familias de ingresos modestos, ya se trate de trabajadores o de clase media inferior, la influencia del marido es grande, cuando no decisiva, a la hora de decidir si la mujer ha de trabajar o no. Cuando hacen falta mayores ingresos para comprar muebles, renovar o adquirir una vivienda, o elevar el nivel de bienestar de la familia, el marido puede convencer a la mujer de que contribuya con su trabajo a cubrir esos gastos. Lo que las mujeres ganan con su trabajo, más o menos calificado o rudimentario, es poca cosa y en la práctica nunca puede ser más de lo que gana el marido, entre otras razones porque a menudo existe una diferencia entre la remuneración que hombres y mujeres perciben por trabajo igual. En tales casos la mujer que toma la decisión de trabajar

no afirma con ello su independencia; no hace otra cosa que someterse una vez más a una decisión del marido. Siendo así las cosas, no es sorprendente que el marido decida también en último término, pese a que su mujer trabaja, cuál ha de ser la dimensión de la familia.

9. La segunda explicación se aplica a las parejas de la clase media en las que la mujer trabaja y la influencia del marido es predominante (sólo un número reducido de estos casos están representados en nuestra muestra). Se trata de parejas en las que los maridos pueden desaprobar, con más o menos energía, que la mujer trabaje — y así parecen indicarlo los datos recogidos —, considerándolo como innecesario en vista de que sus propios ingresos personales bastarían para el sostén adecuado de la familia. Les preocupa a esos maridos pensar que en el hecho de que su mujer trabaje otros puedan ver un signo de su incapacidad o insuficiencia como jefes de familia, o quizás se sienten amenazados por la influencia potencial en la estructura de la familia que la mujer pueda derivar de sus actividades profesionales o semiprofesionales. En tales casos, las mujeres con un nivel de instrucción superior al promedio pueden, deliberada o inconscientemente, dejar un gran número de decisiones en manos de sus maridos, a modo de compensación por la decisión capital de trabajar que ellas han tomado a menudo contra la voluntad del marido o sin su aprobación. Mediante este mecanismo de compensación las mujeres económicamente activas dan a entender que no por el hecho de ser financieramente independientes dejan de respetar el parecer de sus maridos o tratan de amenazar su autoridad como jefe de familia.

10. En cooperación con el Instituto Ateniense de Investigaciones sobre Comunicación se llevó a cabo en otoño de 1964 una encuesta sobre fecundidad, efectiva o intencional, en una muestra de 400 familias de Atenas escogidas al azar. Los resultados revelaron que los matrimonios interrogados tenían un promedio de 1,9 hijos, y los solteros deseaban tener 2,2 hijos por término medio. Las personas interrogadas que habían cursado estudios de enseñanza media o superior, y tenían ingresos de 100 dólares mensuales por lo menos, solían tener un número de hijos menor que las de nivel de instrucción y situación financiera inferiores. La dimensión modesta de la muestra no permite apurar más el análisis.

11. La tabulación cruzada del número de hijos que las personas interrogadas deseaban tener y del que tenían efectivamente sugiere la existencia entre la población urbana de Grecia de una norma social sobre el número de hijos socialmente "aceptable". Se consideran como socialmente aceptables un hijo, dos o tres, pero no un número mayor o la falta de ellos. El cuadro 2 indica claramente que todos los matrimonios desean ajustarse a la norma social ideal de 1-3 hijos y, en consecuencia, desean tener más o menos de los que tienen según que no los tengan o tengan más de 3.

Cuadro 2. Número de nuevos hijos deseados por los matrimonios de Atenas que respondieron a la encuesta en relación con su número actual de hijos

Número de nuevos hijos deseados	*Número actual de hijos*							
	Uno	*Dos*	*Tres*	*Cuatro*	*Cinco*	*Seis*	*Diez*	*Ninguno*
Uno más	42	25	6	—	1	—	—	7
Dos más	13	13	1	1	—	—	—	16
Tres más	5	2	1	—	—	—	—	3
Cuatro más	—	1	—	—	—	—	—	1
Cinco más	—	—	—	—	—	—	—	1
Más de cinco	1	4	2	1	1	—	—	2
Satisfechos con el número actual	8	52	29	5	5	1	1	—
Menos del número actual	—	—	5	1	2	—	—	—
Ninguno	1	2	2	—	—	—	—	5
Sin opinión	1	2	1	1	—	—	—	—
TOTAL	71	101	47	9	9	1	1	35

12. Siendo de uno a tres hijos la norma social es comprensible que las parejas sin hijos no estén satisfechas de su situación y deseen por lo general tener de 1 a 3 hijos, preferentemente 2. La existencia de una presión normativa contra la esterilidad voluntaria se ve también confirmada por las respuestas dadas a esta pregunta: "¿Cree usted la felicidad matrimonial posible cuando no se tienen hijos?" Entre las mismas 400 personas preguntadas casadas y solteras, el 75 por ciento aproximadamente contestaron que, a su juicio, la felicidad matri-

monial sin hijos es imposible. Las mujeres, las personas de más de 35 años en general, o de un nivel de instrucción superior, o que gozan de una situación económica buena, tendieron a considerar que los hijos no eran esenciales para la felicidad matrimonial con más frecuencia que los hombres, los jóvenes en general y las personas de un nivel de instrucción inferior y de modesta situación financiera.

13. Las parejas que se desvían hacia el otro extremo de la norma 1-3 hijos, tienden en ciertos casos a "aceptar" el mayor número de hijos que han tenido y en otros a declarar que hubiesen preferido tener menos. Algunas de las personas interrogadas estimaron que el hecho de dejar los embarazos al azar nada tenía de censurable hasta después de haber nacido el segundo o tercer hijo, pero que a partir de este punto el control de los nacimientos era un deber. Este punto de vista parece indicar que entre la población urbana de Grecia existe el criterio de que todas las parejas deben mantener el número de hijos dentro del límite deseable de 1 a 3.

14. La presente norma de uno a tres hijos deseables puede representar un ajuste social a las condiciones económicas y de trabajo que son corrientes en los centros urbanos de Grecia y que, a causa de los bajos salarios, obligan a las mujeres a trabajar a fin de elevar el nivel de vida de muchas familias de medios modestos. Esto crea la necesidad de escoger entre tener hijos o adquirir determinados bienes duraderos. Si la necesidad económica ha de considerarse como la fuerza principal que mantiene a bajo nivel la tasa de natalidad es posible que con: *a*) los recientes y futuros ajustes de salarios que permitan prescindir del trabajo de la mujer como medio suplementario de bienestar y movilidad social; *b*) la enseñanza secundaria gratuita recientemente establecida; y *c*) la difusión del crédito y de las compras a plazos que atenúan la competencia entre los hijos y otros capítulos de gastos importantes, la norma social de uno a tres hijos que en la actualidad impera se modifique en sentido ascendente. Esto puede no ocurrir si las fuerzas que motivan la baja natalidad entre la población urbana de Grecia no son económicas, sino más bien de orden psicosociológico y su influencia sigue ejerciéndose en una situación de mayor prosperidad económica. El hecho de que en otros países en desarrollo, con una situación socioeconómica semejante a la de Grecia, las tasas de natalidad sean mucho más elevadas, parece sugerir, en efecto, la existencia en Grecia de motivaciones psicosociológicas. Nuevos e intensivos estudios de los factores básicos que determinan la baja tasa de natalidad de Grecia, pueden proporcionar datos e informaciones de valor para los programas de planificación de la familia en los países en desarrollo con tasas altas de fecundidad.

Dinámica y factores de la natalidad en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas

B. T. URLANIS

I. DINÁMICA DE LA NATALIDAD

1. A los largo del siglo XIX, la natalidad se mantuvo en Rusia a un nivel muy elevado. En los últimos decenios de este siglo, cuando en Occidente empezaba ya el proceso de descenso de la natalidad, en Rusia permanecía estable, y su tasa se mantenía alrededor del 50 por mil. Sólo a principios de nuestro siglo empezó a disminuir, aunque su nivel seguía siendo muy alto: en 1913 fue del 46 por mil.

2. El alto coeficiente de natalidad en la Rusia prerrevolucionaria queda explicado por la circunstancia de que la inmensa mayoría de las mujeres contraían matrimonio a edad muy temprana. Así, en 1910 el 55 por ciento de la totalidad de las contrayentes no pasaban de los 20 años. En las 50 provincias de la Rusia europea, el coeficiente de relación entre el porcentaje de mujeres jóvenes —hasta los 20 años— y el nivel de natalidad era muy elevado (0,7).

3. Las jóvenes campesinas, entonces la mayoría, se casaban muy jóvenes y una gran parte de su período de procreación transcurría dentro del matrimonio.

4. Las guerras en las que la Rusia zarista participó con anterioridad a la de 1914 originaban alteraciones en las relaciones conyugales, pero se trataba de algo que influía muy débilmente sobre el nivel de natalidad, puesto que el número de los movilizados era relativamente pequeño. La situación cambió por completo durante la primera guerra mundial. Del total de 40 millones de varones comprendidos entre los 15 y los 49 años, fueron llamados al servicio de las armas 16 millones, es decir, el 40 por ciento de toda la población masculina de menos de 50 años. Esto trajo un gran descenso de la natalidad. Mientras que en 1913 (considerando las fronteras actuales) el coeficiente de natalidad era de 45,5, en 1915, según estimaciones aproximadas, había bajado hasta 39,7; en 1916, hasta 29,9, y en 1917, hasta el 23,9. O sea que a los tres años de guerra se había reducido casi a la mitad.

5. Después de la Gran Revolución Socialista de Octubre, la natalidad aumentó algo en el país y, a pesar de la grave situación económica provocada por la guerra imperialista recién terminada, y también por la intervención extranjera y la guerra civil, el coeficiente de natalidad superó el 30 por mil. En el período de la reconstrucción, la natalidad fue aumentando y en 1927 estaba ya cerca del nivel de 1913, con el 44,8 por mil.

6. Después de alcanzar en 1927 su punto más alto, la natalidad empezó un descenso lento, pero incesante. Esto era consecuencia directa de la industrialización, entonces iniciada, y del incremento de la población urbana.

7. Entre las causas que de manera directa contribuyeron al considerable descenso de la natalidad se encontraba también la generación de los abortos.

8. En 1920, el aborto fue autorizado. Esto se hizo con vistas a proteger la salud de las mujeres, puesto que las supervivencias de la moral del pasado, todavía vigentes, y la grave situación económica, movían a parte de las embarazadas a buscar el aborto fuera de la clínica. Como resultado de ello, eran frecuentes los casos de enfermedad e incluso, en ocasiones, de muerte: el 50 por ciento de las mujeres se veían afectadas por infecciones y las defunciones llegaban al 4 por ciento.

9. El incremento del bienestar material de los trabajadores y de su nivel cultural y político, así como el amplio desarrollo alcanzado por la red de establecimientos sanitarios, permitieron, en 1936, revisar la cuestión del aborto, que quedó prohibido salvo cuando así lo acordaran los médicos. Simultáneamente se decidió un aumento de la ayuda económica del Estado a las parturientas, la ayuda a las familias numerosas y la ampliación a la red de guarderías y jardines de la infancia, donde las madres —obreras y empleadas— podían dejar a sus hijos durante las horas de trabajo.

10. En 1937, el número de niños nacidos fue bastante superior al de 1935. En 1938 y 1939, el coeficiente de natalidad fue también elevado (37,5 y 36,5 por mil), pero en 1940 descendió hasta el 31,2 por mil. Ello era un reflejo de la

segunda guerra mundial, que ya había empezado.

11. La agresión del fascismo alemán contra la URSS, en 1941, obligó a la movilización de la mayoría de los varones jóvenes, con una gran interrupción de las relaciones matrimoniales. Durante la guerra, la natalidad experimentó un descenso muy notable. Pero ya a partir de 1944 empezó a subir de nuevo. No obstante, no se llegó a alcanzar el nivel anterior a la contienda. Debemos señalar también que no hubo una gran ola de compensación, puesto que la desmovilización se produjo paulatinamente, a lo largo de un período bastante largo.

12. En el período posterior a la guerra, el coeficiente máximo de natalidad se alcanzó en 1951, con el 26 por mil. Luego, hasta 1960, se estableció entre el 25 y el 26 por mil. Seguidamente se produjo cierto descenso: en 1963 fue del 21,2 por mil. Esto era una repercusión de la guerra, puesto que la caída de los nacimientos en 1940-1944 trajo consigo una reducción de los matrimonios contraídos en 1961-1963.

13. Hay que señalar que el nivel de natalidad en los años 50 fue el 20 por ciento inferior al de antes de la guerra, el cual, a su vez, fue un 17 por ciento por debajo del de 1938. Esto era consecuencia de diversos factores.

14. Actualmente, la tasa de natalidad es, aproximadamente, la mitad del nivel de antes de la guerra, pero como el coeficiente de mortalidad ha disminuido durante este tiempo en cuatro veces, la reducción de la tasa de incremento natural en los años 50 es casi despreciable.

15. Es interesante señalar que el nivel de natalidad dentro de la Unión Soviética oscila dentro de unos límites muy amplios. Mientras que en Repúblicas federadas como Azerbaiján y Turkmenistán en 1962 pasaba del 40 por mil, en las repúblicas del Báltico —Letonia y Estonia— era 2,5 veces menor y no pasaba del 16 por mil. En unas repúblicas el coeficiente de natalidad disminuye y en otras aumenta. En ello se deja sentir la influencia de las particularidades nacionales, particularmente puestas de relieve después de la Revolución, cuando desapareció el yugo nacional que oprimía a los pueblos de la Rusia zarista.

16. Como es sabido, un cuadro más exacto de la tasa de natalidad nos lo proporciona el cambio del nivel de fecundidad. La estimación de la fecundidad global en 1960-1961 puede ser hecha sobre la base de los coeficientes de edad (cuadro 1).

17. De tal modo, en 1960-1961 la fecundidad global equivalía a 2,8 niños por cada mujer.

Cuadro 1. Coeficiente de fecundidad

Grupo de edad	*Coeficiente de fecundidad*	*Coeficiente medio de fecundidad para el grupo de edad de cinco años, multiplicado por 5*
15-19	0,0352	0,1760
20-24	0,1648	0,8240
25-29	0,1607	0,8035
30-34	0,1100	0,5500
35-39	0,0607	0,3035
40-44	0,0235	0,1175
45-49	0,0048	0,0240
	TOTAL	2,7985

Como la proporción de niñas entre los recién nacidos es de 48,5, el coeficiente global de la URSS en 1960-1961 fue de 2,80 × 0,485 = 1,36.

18. A continuación figura el cálculo del coeficiente neto de producción:

Cuadro 2. Tasa neta de reproducción

Grupo de edad	*Número de nacimientos por cada 1.000 mujeres durante 5 años en la edad indicada*	*Número de niñas nacidas durante 5 años en la edad indicada*	*Coef. de supervivencia*	*Número de niñas nacidas considerando el coeficiente de supervivencia*
15-19	176,0	85,4	0,939	80,2
20-24	824,0	399,6	0,933	372,8
25-29	803,5	389,7	0,927	361,3
30-34	650,0	226,8	0,920	245,5
35-39	303,5	147,2	0,911	134,1
40-44	117,5	57,0	0,899	51,2
45-49	24,0	11,6	0,885	10,3
			TOTAL	1.255,4

19. Así, pues, el coeficiente neto de reproducción en la URSS fue en 1960-1961 de 1,26. Por consiguiente, manteniéndose el nivel de fecundidad de 1960-1961, cada generación subsiguiente aumentará en un 26 por ciento. Aunque este coeficiente es bastante inferior a lo que anteriormente existía en nuestro país, sigue manteniéndose por encima del de la mayoría de los países de Europa occidental.

20. Resulta también interesante determinar el nivel de productividad de los matrimonios. Este cálculo puede ser sólo aproximado (cuadro 3).

21. Los anteriores coeficientes de productividad matrimonial demuestran que de cada tres casadas jóvenes, comprendidas entre los 20 y los 24 años, cada año da a luz una, mientras que entre los 25 y los 29 lo hace una cada cinco.

Cuadro 3. Estimación de los coeficientes aproximados de productividad matrimonial en la URSS (1958-1959)

Grupo de edad	*Coeficiente de productividad (1.000 mujeres)*	*Porcentaje de casadas*	*Coeficiente de productividad matrimonial*
15-19.....	29,2	10,0 [a]	292,0
20-24.....	162,2	50,1	323,8
25-29.....	164,8	75,9	217,1
30-34.....	110,1	77,6	141,9
35-39.....	66,6	72,5	91,9
40-44.....	24,1	62,3	38,7
45-49.....	5,0	54,9	9,1

[a] Para las de 18 y 19 años, el tanto por ciento de casadas es del 17,1; para las de 16 y 17 años, del 2,9. Esta cifra es la que hemos tomado como base de cálculo para el grupo de 15-19 años, tomando en consideración que el valor de los 15 años rebaja dicho tanto por ciento como lo eleva el de las mujeres de 18 y 19 años.

22. La comparación con el nivel de productividad matrimonial de antes de la guerra revela sensibles modificaciones (cuadro 4).

Cuadro 4. Modificación del coeficiente de productividad matrimonial

Grupo de edad	*1938-1939*	*1958-1959*	*Porcentaje del nivel de 1958-1959 respecto del nivel de 1938-1939*
15-19.....	328,0 [a]	292,0	89,0
20-24.....	349,2	323,8	92,7
25-29.....	293,0	217,1	74,1
30-34.....	224,3	141,9	63,3
35-39.....	164,7	91,9	55,8
40-44.....	89,7	38,7	43,1
45-49.....	27,6	9,1	33,0

[a] El peso específico de las casadas ha sido tomado como el 10 por ciento (entre las de 16 y 17 había un 4 por ciento de casadas; entre las de 18 y 19, el 25 por ciento; como media, el 14,5 por ciento). No obstante, considerando el incremento de la natalidad en 1923 y, por consiguiente, el número de las mujeres de 15 años, hay razones para tomar como base, como porcentaje general para este grupo, el de 10.

23. El grado de descenso de la productividad matrimonial durante los últimos veinte años ha sido tanto mayor conforme aumentaba la edad de las mujeres casadas: entre los 35 y los 39 era la mitad, y entre los 45 y los 49 se había reducido hasta la tercera parte.

II. FACTORES DE LA NATALIDAD

24. Al estudiar el problema de qué es lo que determina uno u otro nivel de natalidad, es necesario delimitar estrictamente el concepto de factor del nivel de natalidad y el de causa de dicho nivel.

25. Factor del nivel de natalidad es un conjunto de condiciones y circunstancias que ejercen determinada influencia sobre el número de nacimientos dentro de un país concreto, en una parte del país o en el seno de un grupo étnico.

26. Entre los factores sociales que influyen sobre la natalidad figura, en primer término, la situación social de la mujer. La Gran Revolución Socialista de Octubre trajo a las mujeres de nuestro país la emancipación del yugo secular y la igualdad completa, *de jure* y *de facto*, con los hombres en todos los planos de la vida y de sus actividades. La mujer soviética tuvo acceso a la enseñanza, a la literatura, al arte, a la ciencia, al campo de la política; se convirtió en un elemento activo en la construcción de la nueva sociedad. Actualmente, las mujeres constituyen el 79 por ciento de todos los médicos, el 70 por ciento de los maestros, y el 38 por ciento de los trabajadores científicos. Entre las mujeres de la URSS hay 800 profesores, 700 escritoras, 2.400 arquitectos y 2.300 pintoras y escultoras. Dentro de las mujeres en edad activa, sólo el 17 por ciento son amas de casa, mientras que en Estados Unidos, por ejemplo, éstas pasan de la mitad. Tan intensa incorporación de la mujer al trabajo social, se comprende, influye intensamente sobre el nivel de la natalidad.

27. De la influencia de la situación social de la mujer soviética sobre el nivel de la natalidad se puede juzgar comparando la fertilidad de las mujeres activas y de las que viven de los ingresos de familiares (en 1958) (cuadro 5).

Cuadro 5. Coeficiente de fertilidad (1.000 mujeres de cada grupo de edad) en 1958

Grupos de edad	*Obreras y empleadas*	*A cargo de obreros o empleados*
15-19.....	32,5	27,2
20-29.....	138,3	199,3
30-39.....	67,6	101,5
40-49.....	7,1	13,4

28. Sólo en los años más jóvenes el coeficiente de fertilidad de las mujeres no activas es inferior al de las obreras y empleadas. En todos los demás grupos se observa una gran elevación de la fertilidad de las mujeres no activas con respecto a las activas del mismo grupo. En el grupo de 20-29 años, la fertilidad de las mujeres no activas es la cuarta parte superior a la de las que trabajan, y en el grupo de 30 a 39 años es casi el 50 por ciento más.

29. De ahí se desprende que la incorporación de la mujer al trabajo social es un factor sensible de descenso de la natalidad.

30. Otro factor social de primera magnitud es el nivel en que son satisfechas las necesidades materiales y culturales de la población. En determinadas condiciones, la aspiración a verlo cumplido hace descender la natalidad.

31. Los matrimonios con pocos hijos se ven, desde el punto de vista de la satisfacción de sus necesidades, en mejor situación que las familias numerosas. Por esta razón, en la URSS, estas últimas son apoyadas económicamente por el Estado, cuya ayuda se ve incrementada de año en año. Hacia 1980 aproximadamente, del 75 al 80 por ciento de todos los gastos relacionados con el mantenimiento y la educación de los hijos correrá a cargo de la sociedad.

32. Entre los factores de la natalidad ocupa un lugar muy importante la presencia de establecimientos para la infancia, de guarderías y de jardines infantiles. También debemos señalar el papel del nivel cultural de los padres y el nivel de los conocimientos sanitarios de éstos. Merece destacarse un importante factor sociopsicológico como es la seguridad en el mañana, la supresión del paro forzoso y otros factores semejantes, que contribuyen a elevar la tasa de natalidad.

Cuadro 6. Coeficiente de natalidad rural y urbana

Años	*Población urbana*	*Población rural*	*Porcentaje en que el nivel de natalidad en el campo es superior al de la ciudad*
1913.....	30,2	48,8	61,6
1928.....	30,2	47,5	57,3
1940.....	30,5	31,5	3,3
1950.....	26,0	27,1	4,2
1955.....	23,5	27,4	16,6
1958.....	22,5	27,9	24,0
1959.....	22,0	27,8	26,4
1960.....	22,0	27,8	26,4
1961.....	21,2	26,5	25,0
1962.....	20,0	24,9	24,5

33. Entre los factores sociales figuran, asimismo, las particularidades nacionales. Establecidas a lo largo de muchas generaciones, las tradiciones y costumbres nacionales, el modo de vida, ejercen notable influencia sobre el nivel de natalidad dentro de cada país.

34. Se debe recordar particularmente el incremento de la población urbana como factor que reduce la tasa de natalidad. Ahora bien, el proceso de urbanización no puede ser considerado como una factor de natalidad al igual que los factores sociales antes enumerados. La conversión de la población rural en urbana influye sobre el nivel de la natalidad no por sí misma, sino por sus consecuencias, porque facilita la incorporación de la mujer al trabajo de las empresas y el incremento del nivel de la cultura general y de los conocimientos higiénicos en particular. En otras palabras, las condiciones de la ciudad ponen en marcha los factores sociales concretos a que antes nos referimos. Por consiguiente, el urbanismo debe ser considerado como un factor general que determina la acción de una serie de factores concretos.

35. El proceso de urbanización ha ejercido, indudablemente, señalada influencia sobre el nivel de la natalidad en la URSS. El desplazamiento de la población del campo a la ciudad ha significado el paso al sistema de pocos hijos; al aumentar el peso específico de la población urbana, ha descendido el nivel general de la natalidad en todo el país.

36. El cuadro 6 nos permite juzgar acerca de las diferencias del nivel de la natalidad en la ciudad y en el campo.

37. Antes de la revolución y durante diez o doce años después de ella, el nivel de natalidad entre la población rural era el 60 por ciento superior al de la población de las ciudades. Luego, en los años anteriores a la guerra y en los primeros que le siguieron, las diferencias desaparecieron casi por completo. Pero en los años 50 y comienzo de los 60 aparecieron de nuevo, puesto que el descenso de la tasa de natalidad en el campo era mucho más lento que en la ciudad. Actualmente, el nivel de natalidad en las localidades rurales es el 25 por ciento superior al de las ciudades. De este modo, la elevación del peso específico de la población urbana sigue siendo un factor de disminución de la natalidad.

38. El factor ejerce determinada influencia, que se deja sentir como resultado de ciertas causas que, en definitiva, determinan el número de nacimientos en el país. Como se acaba de señalar, el incremento de la población de las ciudades influye de ordinario haciendo descender la tasa de natalidad, pero esta influencia es también producto de la propagación de la maternidad consciente entre grandes capas de la población. Por consiguiente, la causa directa que influye en el número de nacimientos es el hecho del empleo de medios anticonceptivos o la interrupción voluntaria del embarazo.

39. La idea de la maternidad consciente se abre cada vez más paso entre la población de la URSS. En nuestro país, el matrimonio goza de libertad individual completa para determinar las proporciones de su familia. El marido y la

mujer no encuentran traba alguna por parte del Estado: el aborto no está prohibido y la venta de anticonceptivos es libre. No obstante, se realiza un amplio trabajo de explicación, aclarando los daños que el aborto puede causar en el organismo de la mujer.

40. La planificación de la familia se practica voluntariamente en la Unión Soviética, no sólo en las zonas urbanas, sino también en las rurales, y se ha extendido a la mayor parte de las regiones del país. En la Unión Soviética cada hijo nacido es un hijo deseado, venido al mundo de acuerdo con los planes y deseos de sus padres.

41. Otra causa que ejerce cierta influencia en el nivel de natalidad es la edad en que se contrae matrimonio. El período de fertilidad se prolonga unos 30 años, disminuyendo la probabilidad del embarazo conforme la edad de la mujer avanza. Por ello, todo aumento de la edad en que se contrae matrimonio significa una reducción del número de hijos que la mujer puede tener, aunque en la regulación de la natalidad, ciertamente, esta causa no tiene gran valor.

42. En la URSS, como consecuencia de la aspiración de las jóvenes a terminar sus estudios antes de iniciar la vida matrimonial, y por consiguiente, conseguir su independencia económica, la edad en que contraen matrimonio se ha elevado (cuadro 7).

Cuadro 7. Porcentaje, por edad, de las mujeres que contraen matrimonio

Edad	*En 1910*	*En 1960*
Hasta 20 años	54,5	26,3
21-25	31,0	40,7
26-30	7,3	11,6
31-40	4,7	10,9
41-50	1,9	4,2
Más de 50	0,6	6,3
TOTAL	100,0	100,0

43. Mientras que hace medio siglo más de la mitad de las mujeres contraían matrimonio antes de los 20 años, actualmente sólo una cuarta parte lo hacen a edad tan temprana. Mientras que antes las contrayentes de más de 40 años representaban el 2,5 por ciento, ahora son cuatro veces más. Esto, naturalmente, se debe en cierta medida a las consecuencias de la guerra, que les impidió hacerlo a su debido tiempo. Hace medio siglo, la edad matrimonial media eran los 23 años; ahora son los 27. Estos cuatro años representan el 15 por ciento de todo el período de fertilidad de la mujer, pero si se tiene en cuentra la proporcionalidad inversa existente entre la edad y la fertilidad, el valor de esta cifra se hace mayor todavía.

44. Tiene también un significado esencial el peso específico de las mujeres casadas. En grado considerable depende de la estructura sexo-edad de la población, a la que se llega como resultado de determinadas condiciones históricas. En la URSS, como consecuencia de la guerra, la proporción de mujeres casadas con respecto al número de mujeres en edad de concebir, ha disminuido (cuadro 8).

Cuadro 8. Coeficiente de mujeres casadas

Edad (años)	*En 1939*	*En 1959*	*Porcentaje de descenso de la proporción*
16-17	4,0	2,9	28
18-19	25,9	17,1	32
20-24	61,4	50,1	18
25-29	78,7	75,9	4
30-34	81,8	77,6	5
35-39	80,0	72,5	9
40-44	75,9	62,3	18
45-49	68,8	54,9	20

45. La proporción de casadas ha disminuido en todas las edades. Mientras que hasta los 30 años ésta se debe a la elevación de la edad real en que se contrae matrimonio, en edades más altas ello puede ser atribuido a la influencia directa de la guerra de 1941-1945.

46. La acción de todas las causas indicadas más arriba determina, en última instancia, el número total de nacimientos en el país.

47. El esquema incluido en la Memoria da una idea clara de los factores y las causas que condicionan el nivel de la natalidad.

48. Hay razones para suponer que en el futuro la acción conjunta de todos los factores de la natalidad hará que la fecundidad se estabilice en un nivel que se podrá considerar como óptimo, puesto que será el que mejor corresponda a las necesidades de la maternidad, por una parte, y a la aspiración de las mujeres a participar en la actividad social y a satisfacer sus demandas culturales, por otra.

Esquema de los factores y las causas determinantes del nivel de la tasa de natalidad

Categorías de factores	*Factores concretos*	*Categoría de causas*	*Causas concretas*	*Consecuencias*
Factores sociales y económicos	Grado de participación de la mujer en el trabajo social	Edad en que se contrae matrimonio	Modificación de la duración del período de fertilidad	Número de nacimientos
	Nivel de satisfacción de las necesidades materiales y culturales	Regulación intrafamiliar del número de hijos	Interrupción artificial del embarazo (abortos)	
	Densidad de la red de establecimientos para la infancia.		Esterilidad artificial (anticonceptivos, esterilización)	
	Nivel de socialización de los gastos para la educación y sostenimiento de los niños.		Alteración de la vida sexual normal	
	Ocupación completa y seguridad en el mañana			
	Tasa de mortalidad infantil			
	Nivel cultural de la población			
	Nivel de la sanidad			
Factor jurídico	Acción de las leyes sobre la familia y el matrimonio; condiciones de divorcio; responsabilidad en el pago de alimentos	Nivel de nupcialidad		
		Regulación intrafamiliar del número de hijos		
	Seguros sociales (pensiones, subsidios, etc.)			
	Legislación fiscal (impuesto a los cónyuges sin hijos, etc.)			
	Legislación sobre los abortos, medidas anticoncepcionales, etc.			
Factor histórico	Muerte de parte de los hombres en la guerra	Reducción del número de nuevos casados		Número de nacimientos
	Disminución de la natalidad a consecuencia de la guerra			
Factor etnográfico	Particularidades, costumbres, tradiciones nacionales, modo de vida	Edad en que se contrae matrimonio. Regulación intrafamiliar del número de hijos		
Factor geográfico	Condiciones de clima	Alteración de la fertilidad normal	Duración del período de fertilidad	
Factor biológico	Herencia		Esterilidad	
			Mortinatos	
			Abortos espontáneos	

Fecundidad femenina y métodos de estudiarla en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas

A. M. VOSTRIKOVA

I. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LA NATALIDAD COMO PROBLEMA ECONOMICOSOCIAL

1. La natalidad, como uno de los más importantes problemas economicosociales y como elemento decisivo del aumento de la población, es un fenómeno que interesa a la sociedad desde hace mucho tiempo. La historia indica que en las distintas fases del desarrollo social ha cambiado el enfoque del problema del incremento de la población y de la natalidad como su factor principal.

2. Demostración evidente de que la natalidad y la actitud hacia ella vienen determinadas por condiciones economicosociales son hechos históricos como la limitación general de la natalidad y el aumento de la población en los Estados esclavistas de la antigua Grecia y Roma, basados en el trabajo poco productivo del esclavo; el estímulo de la natalidad en los Estados feudales del medievo, cuyos soberanos identificaban su poderío con el número de hombres capaces de llevar armas y de pagar impuestos, o las prédicas de los ideólogos del capitalismo en ascenso del siglo XVIII acerca de la "abstinencia moral" para los pobres. Estos ideólogos trataban de demostrar que la miseria y la desocupación eran consecuencia del elevado nivel de natalidad, etc.

3. El siglo XX ha conocido éxitos excepcionales en el progreso de la ciencia y la técnica y en el crecimiento de las fuerzas productivas. Esto permite infundir un ritmo mucho más rápido a la producción de bienes materiales y culturales para la totalidad de la población. La experiencia de todos los países desarrollados, la URSS entre ellos, demuestra que el progreso económico se ve acompañado del descenso de la mortalidad y del aumento de la mortalidad de la vida, y también de una reducción del nivel de la natalidad.

4. La reducción de la natalidad en distintos países ha dado origen a investigaciones que trataban de esclarecer las causas de este fenómeno y de proponer medidas que lo evitasen. Dichas investigaciones señalan que sobre la disminución de la natalidad ejercen influencia el desarrollo industrial y el incremento de la población urbana, la generalización del trabajo de la mujer y el aumento de la edad en que contrae matrimonio, el descenso de la mortalidad infantil, los progresos de la cultura general y sanitaria de la población y el empleo de métodos anticonceptivos y la práctica del aborto. Algunos sociólogos se muestran inquietos por el aumento de la población en Asia, Africa y América Latina, regiones que han adquirido posibilidades mayores o menores para el progreso nacional — cultural y económico — sin haber superado su bajo nivel de desarrollo económico. ¿Qué factores y en qué sentido influyen sobre el nivel de la natalidad? El estudio de estas cuestiones se puede apoyar únicamente en los sólidos cimientos de hechos exactos e indiscutibles, que debemos tomar en sus relaciones mutuas bien comprendidas. Sólo en este caso tienen valor probatorio.

5. En nuestra Memoria nos proponemos caracterizar los métodos de estudio de la natalidad en la URSS y hacer una breve exposición de los resultados de ese estudio, que reflejan el cambio de los índices generales de la fertilidad y sus vínculos con las condiciones economicosociales.

II. INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES ECONOMICOSOCIALES SOBRE EL CAMBIO DEL NIVEL DE NATALIDAD EN LA URSS

6. Después de ser establecido el poder soviético (1917) en la URSS, el registro eclesiástico de nacimientos, defunciones y matrimonios fue sustituido por el registro civil, lo que constituyó una buena base para el avance de la estadística de la dinámica natural de la población, y, particularmente, de la estadística de la natalidad.

7. Durante los últimos diez años del siglo XIX, el capitalismo se desarrolló en Rusia con fuerza incontenible. De manera especial progresó la industria en la Rusia europea. Ello trajo consigo un aumento de la población de las ciudades. Datos suficientemente fidedignos sobre la dinámica de la población existen en los registros eclesiásticos de la Rusia europea a partir de los años 60 del siglo XIX. Hasta 1910 se dibujaba claramente la tendencia al

descenso de la natalidad, aunque este descenso era más lento que en Inglaterra, Alemania, Francia y Estados Unidos, países en los que el desarrollo de la industria se había iniciado con anterioridad. En 1908-1913, en comparación con 1896-1905, la natalidad descendió en Inglaterra un 12,9 por ciento; en Alemania, un 16,2 por ciento; en Francia, un 11,6 por ciento; en Estados Unidos (en 1915, respecto de 1900), un 22,6 por ciento, y en la Rusia europea, un 8,6 por ciento.

8. Entre 1867 y 1904, la tasa de natalidad en las 50 provincias de la Rusia europea fluctuó entre 52 y 46 por mil; en 1913 había bajado hasta el 43 por mil. La tasa de natalidad para la totalidad del país era superior que para la Rusia europea; en 1913 alcanzaba al 47 por mil, mientras que en 1928, en la URSS, había bajado hasta el 44,3, es decir, casi un 6 por ciento. Por el contrario, gracias a las nuevas condiciones sociales, la mortalidad había descendido notablemente, el 23 por ciento, correspondiendo a la mortalidad de los niños de hasta un año el 50 por ciento.

9. Después del restablecimiento de la economía nacional, destruida por la primera guerra mundial, la intervención y el bloqueo, se desarrolló, particularmente después de 1928, la industrialización del país, que se vio acompañada del rápido crecimiento de la población de las ciudades. Su proporción se incrementó del 19 por ciento en 1929 al 33 por ciento en 1939. Al mismo tiempo que crecía el número de obreros y empleados, se hacía mayor el de mujeres ocupadas en la producción social.

10. La concesión a la mujer de derechos iguales a los del hombre en el trabajo y en la remuneración de éste, la supresión completa en el país, ya en 1930, del paro forzoso; el ascenso del nivel cultural y de la calificación laboral de la mujer, el mejoramiento radical de las condiciones de trabajo de todos los obreros, y en especial de las obreras; la particular solicitud del Estado por la madre y el niño, permiten a las mujeres el amplio ejercicio del derecho al trabajo y a la instrucción.

11. Antes de la Revolución, el 80 por ciento de las mujeres ocupadas en un trabajo asalariado pertenecían al servicio doméstico o eran jornaleras en los campos de los grandes propietarios y de los campesinos ricos; el 13 por ciento estaba ocupado en la industria y en la construcción, y el 4 por ciento en la enseñanza y la sanidad. En 1929, en la URSS, el número de obreras y empleadas se elevaba a 3,1 millones, o sea el 27 por ciento del total de obreros y empleados; en 1940 su número se había elevado hasta 12 millones, constituyendo el 28 por ciento del total. En 1963 las obreras y empleadas de la URSS sumaban 34,3 millones, y representaban el 49 por ciento de los obreros y empleados de ambos sexos. En la economía nacional pasan de 6 millones las especialistas con estudios superiores y medios: siete veces más que en 1940 y cuarenta veces más que en 1928.

12. Al elevarse el bienestar material de la población, con los progresos de la cultura y los avances de la Sanidad, con la calificada asistencia médica gratuita a cuantos la necesitan, la mortalidad ha disminuido verticalmente (del 23,3 por mil en 1928 al 17,3 en 1939). El descenso de la natalidad no ha sido tan intenso como el de la mortalidad: si tomanos el año 1928 como 100, en 1939 la natalidad era de 82,4, y la mortalidad de 74,2. En vísperas de la segunda guerra mundial la tasa de natalidad oscilaba entre 38,7 y 36,5 por mil.

13. La segunda guerra mundial, que tantos millones de pérdidas humanas significó para la URSS, ejerció notable influencia sobre el descenso de la natalidad y los cambios numéricos y estructurales producidos en la población. En su deseo de proteger la vida y la salud de los niños durante la guerra y considerando también la influencia desfavorable de las consecuencias de esta última sobre la natalidad, el gobierno soviético promulgó en 1944 una ley por la que se aumentaba la ayuda estatal a las embarazadas, a las madres de familia numerosa y a las madres cabezas de familia, incrementando la protección a la maternidad y a la infancia. Estas medidas contribuyeron a conservar la vida de los niños nacidos durante la guerra y en los años posteriores, y también a elevar un tanto la natalidad.

14. Después de la guerra, la natalidad en la URSS se elevó en virtud del conocido factor compensatorio, aunque no llegó a alcanzar el nivel de 1940. En los últimos años el descenso de la natalidad (de 25,0 por mil en 1959 a 21,2 por mil en 1963) hay que atribuirlo principalmente a la escasez de nacimientos habidos durante la guerra, cuando la natalidad se mantuvo a un nivel muy bajo. Las consecuencias de la guerra se dejan sentir negativamente y se dejarán sentir todavía en la tasa de natalidad a consecuencia de la desfavorable proporción de hombres y mujeres a que condujeron las grandes pérdidas de los primeros durante la contienda. A ello contribuye asimismo la venta libre de anticonceptivos y la no prohibición del aborto, que en la URSS, al objeto de proteger la salud de las mujeres, sólo se practica en establecimientos médicos. Acaso algunos factores — como, por ejemplo, la ampliación de la red de establecimientos preescolares, y el mejo-

ramiento de las condiciones de vivienda y de los servicios— contribuyen en cierta medida a frenar el ritmo de descenso de la natalidad.

III. SISTEMA DE ÍNDICES ESTADÍSTICOS DE LA NATALIDAD Y MÉTODOS DE SU OBTENCIÓN

15. A los fines estadísticos se utilizan los segundos ejemplares de las inscripciones de nacimiento y de defunción. Estos documentos son un material muy importante para el estudio de la natalidad y de la mortalidad.

16. El programa de elaboración de las actas de nacimiento permite obtener datos de la distribución por sexos, nacionalidades y meses, orden de nacimiento, edad y grupo social de la madre, y edad y grupo social del padre. Los datos de los censos, los cómputos anuales de población por sexo y edad, y los datos que proporcionan las actas de nacimiento, permiten calcular toda una serie de índices relativos: los coeficientes generales y por edades de natalidad (fecundidad), los coeficientes neto y bruto de reproducción y otros. Los datos referentes a la distribución de los recién nacidos según la edad de la madre en 1958-1959 y a la estructura por edades de la población femenina según el censo de 1959, sirvieron para construir las tablas de natalidad por edades (tablas de fecundidad) para el país en su conjunto, para las repúblicas federadas, para las grandes regiones económicas y también para Moscú y Leningrado.

17. Además de la natalidad, en la URSS se estudian otros problemas íntimamente relacionados con ella: cuestiones del matrimonio y de la familia, de los abortos, de la ayuda estatal a las madres en la educación de los hijos, de la ayuda económica a las embarazadas y parturientas y para atender y criar al niño, de concesión de órdenes y medallas a las madres de familia numerosa, los problemas de la construcción de establecimientos preescolares, etc.

18. En la URSS, las tasas de natalidad y fecundidad se calculan para la población urbana y la rural, para cada república federada y región económica, y también por grupos sociales.

19. Cada año nacen en la URSS unos cinco millones de niños. Los que hacen el número tres o siguientes de una misma madre constituyen del 35 al 36 por ciento. La natalidad había dismunuido en 1963 un 32 por ciento contra 1940 y más del 50 por ciento contra 1913. Al mismo tiempo, la mortalidad general se había hecho en 1963 cuatro veces menor que la de 1913, ascendiendo al 7,2 por mil; la mortalidad infantil se había reducido 8,7 veces. Indudablemente, el descenso de la mortalidad infantil es, en cierta medida, una de las causas de reducción de la natalidad.

20. La tendencia a la disminución de la natalidad en la URSS se ha manifestado en el descenso tanto del número general de nacidos por 1.000 habitantes como de la tasa de fecundidad (número de nacidos por cada 1.000 mujeres entre los 15 y los 49 años). El nivel de natalidad por grupos de edad queda caracterizado por los datos siguientes:

Edad de las mujeres (años)	*Número de nacidos por 1.000 mujeres de cada grupo de edades*				
	1938-39	*1958-59*	*1960-61*	*1962-63*	*1962-63 en porcentaje de 1938-39*
15-49.....	139,5	88,7	90,6	83,2	59,6
De ellas:					
15-19.....	32,8	29,2	35,2	24,1	73,5
20-24.....	214,4	162,2	164,8	162,1	75,6
25-29.....	230,6	164,8	160,7	151,4	65,7
30-34.....	183,5	110,1	110,0	101,3	55,2
35-39.....	131,7	66,6	60,7	54,2	41,2
40-44.....	68,1	24,1	23,5	22,3	32,7
45-49.....	19,0	5,0	4,8	3,7	19,5

21. El incremento de la natalidad, que en lo fundamental es consecuencia de la considerable reducción de ejército llevada a cabo en la URSS en 1959-1960, se reflejó en el aumento, en 1960-1961, de la tasa de fecundidad entre las mujeres de menos de 25 años.

22. Las observaciones estadísticas de la natalidad en los años contiguos a los de los censos de población permiten calcular las tasas de fecundidad en los distintos grupos sociales de la población:

Edad de las mujeres (años)	*Número de nacidos por 1.000 mujeres de cada grupo de edades en 1958-1959*		
	Obreras y empleadas	*Inactivas (a cargo de obreros y empleados)*	*Koljosianas*
15-49.....	79,6	93,5	99,0
De ellas:			
Menos de 20..	32,5	27,2	28,4
20-29.....	138,3	199,7	185,2
30-39.....	67,6	101,5	122,6
40-49.....	7,1	13,4	20,5

23. Comparando la tasa de natalidad de las obreras y empleadas con la tasa de las mujeres que se hallan a cargo de obreros y emplados, se advierte claramente la influencia de la situación social y de la ocupación de las mujeres sobre el nivel de natalidad. Este último, en todos los grupos de edades, a excepción del primero, es mucho más alto en las que no trabajan que en las que trabajan. Las condiciones del trabajo koljosiano y la vida en el ambiente rural parecen influir menos en el descenso de la natalidad. En

todos los grupos de edades, a excepción del primero, la tasa de natalidad en las familias koljosianas es superior a la de las familias de obreros y empleados (incluidos los elementos no activos): entre las koljosianas de 15-49 años, el 18 por ciento, y en las de 40-49 años, más del doble.

24. Las obreras y empleadas que viven siempre en localidades rurales (incluidas las ocupadas en empresa agrícolas del Estado) presentan, en todos los grupos de edades, una tasa de natalidad superior a la de las que viven en las ciudades: en el grupo de 15-49 años la ventaja es del 29 por ciento; entre las de más edad, esta superioridad es todavía mayor.

25. El nivel de natalidad en el futuro depende en gran parte, como es sabido, del número de muchachas nacidas, que reemplazarán a las madres. El coeficiente bruto de reproducción en la URSS era en 1938-1939 de 2,1 niñas por cada mujer, y en 1961-1962, de 1,3. El coeficiente neto de reproducción (media de las niñas nacidas de una madre durante todo el período de fertilidad y que vivieron hasta la edad que la madre tenía cuando ellas nacieron, es decir, tomando en consideración la tasa de mortalidad de las niñas), aunque ha disminuido con relación al nivel de antes de la guerra (en 1938-1939 era de 1,4), es superior a la unidad (1,2).

26. El nivel actual de natalidad y mortalidad existente en la URSS asegura la reproducción ampliada de la población. En el cambio de la relación entre los coeficientes neto y bruto ha influido el notable descenso de la tasa de mortalidad. En 1938-1939, el coeficiente bruto de reproducción era un 50 por ciento superior al coeficiente neto, y en 1961-1962 no lo superaba más que en un 10 por ciento.

IV. LAS ENCUESTAS POR SONDEO EN EL ESTUDIO DE LOS PROBLEMAS DE LA NATALIDAD Y DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN SU NIVEL

27. Junto a los índices de natalidad, basados en las tablas de contemporáneos, para el estudio profundo de estas cuestiones se han empleado las encuestas por sondeo.

28. Desde los primeros días del Poder soviético, se prestó gran atención al mejoramiento de las condiciones sanitarias del trabajo y de la vida diaria, a la lucha contra las enfermedades infecciosas y a la protección de la maternidad y la infancia. Particular interés se prestó a las regiones periféricas de la Rusia zarista, que se encontraban más atrasadas que el resto. En 1925 el gobierno soviético encargó a los organismos de Instrucción Pública y Sanidad, con la contribución de la Academia de Ciencias, la redacción de un plan general de estudio económico y de las condiciones de vida de los grupos étnicos que en la Rusia anterior a 1917 se veían amenazados de desaparición a consecuencia de las enfermedades sociales y epidémicas. Se organizaron expediciones para el estudio del estado de salud y de la natalidad en aquellas regiones. El método aplicado fue el de la anamnesia: la reunión de informes mediante preguntas hechas entre la gente sobre acontecimientos de que fueron testigos o de los cuales oyeron hablar.

29. En 1934, al objeto de esclarecer los factores que influían en el descenso de la natalidad, se realizó una encuesta entre familias de obreros, empleados y especialistas. La encuesta abarcó a casi 10.000 mujeres, abarcando un período de unos veinte años. La natalidad, lo mismo en la ciudad que en el campo, se mantenía por aquel entonces a un nivel bastante superior al de todos los países capitalistas avanzados. No obstante, la tendencia a su reducción exigía un estudio más profundo del problema. La encuesta proporcionó datos sobre la nupcialidad, la natalidad y la mortalidad infantil en dependencia de la edad de las mujeres; sobre los cambios en la proporción de mujeres casadas dentro de los distintos grupos de edades en la dinámica de todo el período sometido a estudio (1914-1938); sobre la nupcialidad, la natalidad y la mortalidad infantil entre las madres ocupadas y no ocupadas en un trabajo productivo, y también entre las que llevaban mucho tiempo viviendo en la ciudad y las que habían llegado del campo hacía relativamente poco, así como sobre la agrupación de familias según la superficie en que habitaban cada uno de sus miembros, etc.

30. Los materiales de la encuesta fueron utilizados para estudiar lo relativo a nuevas medidas de protección de la salud de la mujer, al aumento de la ayuda material a las parturientas, al establecimiento de la ayuda estatal a las familias numerosas, a la ampliación de la red de maternidades, de establecimientos preescolares, etc.

31. En 1960 se realizó en la URSS una encuesta por sondeo que afectó a 37.000 familias de obreros, empleados y koljosianos que llevaban nota de sus gastos e ingresos. En estas familias, además de las preguntas corrientes de tipo presupuestario, fueron interrogadas 54.500 mujeres a partir de los 17 años (las muchachas de 15 y 16 años no fueron incluidas en la encuesta, puesto que a esta edad siguen sus estudios en la escuela media y contraen matrimonio más tarde).

32. La encuesta proporcionó datos sobre los puntos siguientes: edad, si había contraído matrimonio, si era viuda o divorciada, edad en que contrajo su primer matrimonio, años de duración del primer matrimonio, lo mismo con relación al segundo matrimonio y al tercero, y totalidad de años de vida de casada. Estos informes permitían excluir las interrupciones en la vida matrimonial de cada mujer. Con respecto a cada uno de los hijos se obtuvieron informes acerca de la fecha de nacimiento, del número de orden, de si el parto fue normal, doble o triple, de si hubo mortinatos, y también sobre la fecha de la muerte de niños y a qué edad murieron. Además, el cuestionario contenía apartados relativos a la ocupación y lugar de trabajo de la mujer o a otras fuentes de subsistencia, a la antigüedad en el trabajo, a los ingresos de la familia y a las condiciones de vivienda.

33. La encuesta señaló que en las familias de obreros y empleados, en la fecha en que se llevó a cabo, del total de las mujeres entre los 17 y los 49 años trabajaban el 77 por ciento, y en las familias de los koljosianos el 88 por ciento (entre los que trabajaban eran incluidos los ocupados en labores agrícolas dentro de la economía auxiliar familiar).

34. En las familias de los obreros y empleados, la natalidad de las mujeres ocupadas únicamente en las labores domésticas era superior a la de las que desempeñaban un trabajo socialmente útil. Se confirmaban los datos del censo general de natalidad en el sentido de que la ocupación de las mujeres en la producción koljosiana no influye sobre la natalidad y sobre el número de hijos de cada familia, como ocurre entre las mujeres — obreras y empleadas — ocupadas en la ciudad. Entre estas últimas, cuando el tiempo que llevan trabajando es considerable, en todos los grupos de edades el número de hijos es menor que cuando el tiempo de trabajo es pequeño. Así, el número de hijos que por término medio corresponde a una mujer de 35-39 años era de 1,9, mientras que para las mujeres de esta misma edad que no habían trabajado nunca era de 2,8. El número de hijos de cada mujer de 35-39 años con antigüedad de trabajo hasta 6 años, era de 2,7; con antigüedad de trabajo de 7 a 15 años, de 2, y con 16 y más años de trabajo, de 1,7.

35. Ciertamente, de aquí no se puede llegar a la conclusión de que para elevar la tasa de natalidad hay que sujetar de nuevo a la mujer al hogar, restableciendo así las condiciones para la procreación de un elevado número de hijos. La época en que vivimos está muy lejos de los tiempos en que el mundo de la mujer quedaba reducido a las cuatro paredes de la casa. La mujer, en todos los países, se convierte en una fuerza cada vez más activa en la vida económica y social; aspira a la independencia y a la igualdad de derechos con el hombre. La sociedad se debe preocupar de garantizarle la posibilidad de combinar una maternidad feliz con una participación cada vez más intensa y creadora en el trabajo social, en los diferentes sectores de la economía y la cultura, en la ciencia y en el arte.

36. En la encuesta por sondeo a que se hacía referencia, se trató de esclarecer la relación entre la natalidad y los ingresos y las condiciones de vivienda de la familia. Resulta difícil encontrar una dependencia directa entre los ingresos y las condiciones de vivienda, por una parte, y el nivel de la natalidad, por otra, puesto que sobre este último se deja sentir toda una serie de factores íntimamente ligados entre sí. Los hay que actúan en sentidos contrarios. No obstante, los resultados de la encuesta ofrecen, también en este aspecto, determinado interés.

37. En las familias con ingresos elevados, las tasas de natalidad, en todos los grupos de edades de las mujeres, son inferiores a las de las familias con ingresos más modestos. Ciertamente, el incremento de los ingresos familiares va unido, en cierto grado, a un mayor nivel de ocupación de las mujeres y al aumento de sus demandas económicas y culturales. En cuanto a las condiciones de vivienda, los datos de la encuesta señalan que quienes ocupan departamentos completos o casas, o dos habitaciones, presentan unos índices de natalidad más altos que quienes tienen peores condiciones de vivienda. ¿Se puede sacar de ello la conclusión de que el mejoramiento de las condiciones de vivienda, él sólo, ayudará a mantener el actual nivel de natalidad y hasta a mejorarlo? Evidentemente, no. En la URSS, como es sabido, la construcción de viviendas se lleva a cabo en proporciones gigantescas. Durante los últimos 10 años se han trasladado a casas nuevas y han mejorado sus condiciones de vivienda 108 millones de personas, casi la mitad de toda la población del país. No obstante, la tasa de natalidad sigue descendiendo. Lo único que cabe suponer es que, de no haberse llevado a cabo tan amplio mejoramiento de las condiciones de vivienda, la tasa de natalidad sería aún más baja.

38. Las encuestas por sondeo para el estudio de los problemas de la natalidad en las distintas repúblicas, ciudades y regiones, y entre mujeres de diferentes nacionalidades, han sido practicadas en la URSS, lo mismo antes que después de la guerra, por diversos centros científicos.

Control de la fecundidad en los Estados Unidos

CHARLES F. WESTOFF

I. OBJETIVOS

1. Con el presente trabajo se persiguen dos objetivos: informar sobre la extensión actual de la planificación familiar en los Estados Unidos y describir los factores que influyen en el empleo de métodos de control de la fecundidad y en la eficacia de su aplicación.

II. EXTENSIÓN DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR

2. En varios estudios recientes [1] efectuados en los Estados Unidos encontramos descripciones estadísticas de las prácticas de planificación familiar en América del Norte. Las dos fuentes de información más útiles a este respecto son los estudios sobre crecimiento de la familia americana de 1955 y 1960, conocidos como estudios GAF ("Growth of American Family"). Se trata de encuestas a base de entrevistas con muestras de mujeres casadas en edad de procrear, consideradas como muestras de probabilidad nacional [2].

3. Los datos recogidos en estos y otros estudios de fecha reciente lo han sido en el curso de entrevistas encomendadas a entrevistadoras profesionales y celebradas en el propio hogar de las mujeres entrevistadas. Todas las experiencias acumuladas hasta la fecha indican que las mujeres norteamericanas prestan gustosas su colaboración a esas encuestas científicas y contestan a las preguntas con gran sinceridad. Las negativas a contestar se han situado siempre a un nivel muy bajo (6 por ciento o menos) y las negativas a discutir el tema de la contracepción han sido poco menos que inexistentes. El grado de veracidad de las respuestas puede considerarse como alentador [3].

4. La conclusión general más importante que puede derivarse de los datos sobre extensión de la planificación de la familia es que en los Estados Unidos casi todas las parejas son favorables a dicha planificación, hecho que se refleja en sus actitudes y en sus prácticas. Entre la población blanca sólo el 2 ó el 3 por ciento de las parejas fértiles preguntadas durante el muestreo de 1960 no habían recurrido jamás, ni esperaban recurrir, a forma alguna de regulación de la fecundidad, y sólo el 2 por ciento de los matrimonios deseaban tener tantos hijos como pudieran. Las parejas que en la actualidad no recurren al control de la fecundidad son las de recien casados y las llamadas subfértiles, para las cuales el empleo de contraceptivos sería superfluo. Si es cierto que la proporción de las parejas que recurren al empleo, en uno u otro momento, de un sistema de control de la fecundidad durante el matrimonio, no tiene un gran margen de aumento posible, son grandes en cambio las variaciones que pueden darse en el período del matrimonio o en la edad en que se emplean contraceptivos por primera vez y en la regularidad de su empleo. Por ejemplo, dos de cada tres parejas norteamericanas, aproximadamente, no emplean método alguno de planificación de la familia hasta el primer embarazo [4]. La comparación entre las encuestas de 1955 y 1960 pone de manifiesto una bien marcada tendencia a adelantar el momento del recurso a los métodos de control, lo que significa una confianza creciente en la eficacia de la contracepción como medio de espaciar los embarazos.

III. ESTERILIZACIÓN

5. La esterilización quirúrgica con fines contraceptivos sigue siendo entre las parejas norteamericanas un método poco empleado aun

[1] La falta de espacio nos ha obligado a suprimir en la mayoría de los casos las citas y referencias a documentos.

[2] Ronald Freedman, Pascal K. Whelpton y Arthur A. Campbell, *Family Planning, Sterility and Population Growth* (Nueva York, McGraw-Hill, 1959); Pascal K. Whelpton, Arthur A. Campbell y John E. Patterson, *Fertility and Family Planning in the United States* (Princeton, Princeton University Press, 1965). Agradezco a Arthur A. Campbell la autorización que amablemente me ha concedido de incorporar al presente trabajo información contenida en el manuscrito actualmente en prensa.

[3] Charles F. Westoff, Robert G. Potter, Jr., y Philip C. Sagi, "Some estimates of the reliability of Survey data on family planning", *Population Studies*, vol. XV, No. 1 (1961), págs. 52 a 69.

[4] Este hecho tiene sin duda relación con la incidencia de la contracepción premarital de nacimientos legítimos, que puede ser hasta del 20 por ciento.

cuando quizá su empleo tienda a aumentar [5]. En 1955 el 4 por ciento y en 1960 el 6 por ciento de todas las parejas (edad de las esposas entre 18 y 39 años) dieron cuenta de operaciones contraceptivas (un 4 por ciento más sufrieron, por diversas razones médicas, operaciones cuyo resultado final fue la esterilidad). El aumento entre 1955 y 1960 fue debido enteramente a una mayor proporción de maridos sujetos a visectomías. La incidencia de las operaciones contraceptivas (en 1960) osciló entre el 2 por ciento de parejas con esposas de 18 a 24 años y 9 por ciento con esposas de 35 a 39 años. El principal factor determinante del recurso a la esterilización quirúrgica fue, según parece, el fracaso en el control de la fecundidad.

IV. Aborto

6. Siendo así que el aborto provocado, excepto por motivos terapéuticos estrictamente definidos, es ilegal en todo el territorio de los Estados Unidos, no se dispone de datos fidedignos sobre la incidencia de abortos. Las estimaciones corrientes varían entre 200.000 y 1.200.000 al año, con una tasa de abortos ilegales por nacidos vivos que oscila entre 0,05 y 0,30.

V. Métodos de planificación de la familia empleados

7. La aparición de la píldora oral, disponible desde hace cuatro o cinco años, y los nuevos medios contraceptivos intrauterinos recientemente ideados, no permiten estimar con certidumbre la distribución de los métodos empleados actualmente. El estudio de 1965 sobre crecimiento de la familia americana, última fuente de datos recogidos en un muestreo de alcance nacional sobre métodos de contracepción empleados, ha de considerarse como anacrónico a este respecto, habida cuenta de que la "píldora" no apareció en el mercado hasta 1960 y que su popularidad no ha cesado de aumentar desde entonces. Las estimaciones del número de mujeres que corrientemente emplean contraceptivos orales oscilan entre 3 y 4 millones (entre el 12 y el 15 por ciento de todas las mujeres casadas). Aun dando por supuesto que estas estimaciones sean exactas, no es posible incorporarlas al cuadro de distribución de los métodos porque no se dispone de información sobre los métodos que antes emplearan las mujeres que hoy utilizan el contraceptivo oral. Algunas de ellas son ciertamente jóvenes, casadas de fecha reciente que nunca usaron ningún otro método; otras es probable que procedan principalmente del sector de población dado a emplear los métodos más eficaces. Ciertos indicios permiten suponer que el empleo de contraceptivos orales se concentra sobre todo en la población joven. Las respuestas a estas cuestiones se encontrarán en la continuación proyectada para 1965, de los estudios sobre crecimiento de la familia americana.

8. En 1960 los métodos más populares, clasificados según la proporción de los usuarios, eran: preservativos (50 por ciento), pesario oclusivo o diafragma (38 por ciento), continencia periódica (35 por ciento), inyección vaginal (24 por ciento), coito interrumpido (17 por ciento) y jaleas (11 por ciento). Este orden de popularidad permaneció invariable en los 5 años siguientes a 1955 y el aumento general de las prácticas contraceptivas se reflejó en todos los métodos citados, excepto la inyección vaginal, que declinó ligeramente.

VI. Eficacia del control de la fecundidad

9. Los estudios sobre la eficacia de los distintos métodos contraceptivos para prevenir la concepción han revelado, por lo general, que el pesario oclusivo y el preservativo son los más eficaces, el coito interrumpido es algo menos eficaz y la inyección vaginal y la continencia periódica son los de menor eficacia [6]. La píldora oral y el anillo intrauterino representan en la tecnología de la contracepción innovaciones tan radicales que la eficacia relativa de los métodos convencionales puede ser de escasa importancia para el porvenir. Concentraremos, por lo tanto, nuestra atención, en la cuestión de saber si, en general, la planificación de la familia ha dado resultados en los Estados Unidos.

10. Para colmar sus deseos en cuanto a la dimensión de la familia sin dejar por ello de seguir las normas corrientes sobre edad de matrimonio e intervalos entre los alumbramientos, las parejas norteamericanas habrían de ajustarse a prácticas de contracepción muy eficaces. Más de las tres cuartas partes aspiran a formar familias de 2 a 4 hijos y la mayoría de ellas, a causa de la temprana edad en que contrajeron matrimonio y de los breves intervalos entre parto y parto, estarán expuestas, durante un período de diez años o más, a la posibilidad de

[5] Véase una bibliografía internacional completa sobre este tema en Christopher Tietze, ed., *Surgical Sterilization of Men and Women: A Selected Bibliography* (Nueva York, National Committee on Maternal Health, 1962).

[6] Sobre la eficacia de los diferentes métodos contraceptivos Christopher Tietze cita un gran número de estudios en *Selected Bibliography of Contraception, 1940-1960*, y *Selected Bibliography of Contraception, Supplement, 1960-1963* (Nueva York, National Committee on Maternal Health, 1963).

nuevos embarazos una vez alcanzada la dimensión familiar que deseaban. Es interesante hacer observar, por lo tanto, que si bien en los Estados Unidos la mayoría de los embarazos no son planificados, la mayoría de las parejas parecen tener, en efecto, el número de hijos que deseaban [7]. Esta paradoja se explica por la relación recientemente descubierta entre el grado de eficacia de las prácticas contraceptivas y la dimensión de la familia que la pareja desea. Esta conclusión [8] del "Princeton Fertility Study", que el estudio sobre crecimiento de la familia americana (GAF) vino a confirmar en 1960, indica que la eficacia de las prácticas contraceptivas y la proporción de las parejas que recurren a la contracepción aumentan en alto grado cuando la familia ha conseguido la dimensión deseada o se acerca a ella. La mayor parte de los fracasos contraceptivos ocurren en los primeros años de matrimonio y son fracasos relativos al control de la periodicidad más que del número. En los primeros años de matrimonio la pareja que desea familia reducida recurre a la contracepción con más frecuencia, y la emplean con mayor eficacia, que las parejas que aspiran a formar familias numerosas. Cuando se ha conseguido el número de hijos deseado, las tasas de fracaso disminuyen con brusquedad, independientemente del método empleado, de lo que puede deducirse que la razón uso-eficacia de tal o cual método contraceptivo en particular ha de evaluarse teniendo presente el número de hijos deseado. Así se explica que una motivación más fundada pueda considerarse como un factor importante del mejor control de la fecundidad observable en los años más adelantados del matrimonio. El mecanismo principal de esta mejora hay que buscarlo en una mayor regularidad de las prácticas contraceptivas, más que en un cambio de métodos o en una mayor pericia. Se trata de un proceso que puede describirse como el paso de una actitud de relativa indiferencia ante la concepción de un hijo que, más pronto o más tarde, se desea tener en todo caso, a una preocupación más seria ante la posibilidad de concebir un nuevo hijo una vez que la pareja ha convenido en considerar la dimensión de la familia como completa.

VII. Factores biológicos y control de la fecundidad

11. El deseo de una determinada dimensión de la familia puede verse frustrado no sólo por incapacidad de utilizar con eficacia la contracepción, sino también por fertilidad insuficiente. Estas dos causas no son independientes [9], pero su importancia estadística puede ser aproximadamente igual. Juntas son la explicación de que en un 40 por ciento de los casos no se alcance la dimensión de la familia deseada; dicho de otro modo, sólo el 60 por ciento de las parejas norteamericanas consiguen dar a sus familias una dimensión correspondiente a sus deseos.

12. Por otra parte, la contracepción influye mucho más directamente que las actuales tasas de esterilidad en la reducción de la tasa de natalidad por debajo del número teórico máximo de nacimientos a que se llegaría si todas las parejas fueran fértiles y no practicaran forma alguna de contracepción. Los efectos conjuntos de la esterilidad y la contracepción reducen el número medio de nacimientos en todas las parejas casadas durante 16 años por lo menos en una proporción del 68 por ciento según estimaciones; la reducción correspondiente en las parejas fértiles es del 62 por ciento. De estos datos se infiere que, por comparación, los efectos de la esterilidad son relativamente poco importantes.

13. En los Estados Unidos una tercera parte, poco más o menos, de todos los matrimonios en edad de procrear, tienen planteado hoy algún problema de fertilidad deficiente. La fertilidad deficiente o subfertilidad comprende dos grupos de parejas de igual importancia, las que no pueden tener ningún nuevo hijo (la mayoría de ellas han sufrido operaciones) y las que han de considerar futuros embarazos como improbables, aparte un tercer grupo, algo más reducido, formado por las que pueden probablemente tener

[7] En la muestra utilizada para la encuesta sobre crecimiento de la familia americana (1965) sólo el 28 por ciento de todos los embarazos se clasifican como "planificados", entendiendo por tales los que ocurrieron cuando la contracepción fue interrumpida con el propósito de concebir. Una tabulación amablemente facilitada por Arthur A. Campbell indica que la proporción es la misma para las mujeres que se acercan al término de sus años fértiles (35 a 39 años de edad). Por otra parte, sólo el 17 por ciento de las parejas en este mismo estudio (una cuarta parte aproximadamente después de 15 años o más de matrimonio) forman el grupo de las que han tenido un número de hijos mayor que el deseado.

[8] Charles F. Westoff, Robert G. Potter, Jr., y Philip C. Sagi, *The Third Child* (Princeton, Princeton University Press, 1963), págs. 38 a 44. Esta publicación es un informe sobre la segunda fase del estudio longitudinal a base de entrevistas y con parejas fértiles residentes en las zonas metropolitanas más importantes de los Estados Unidos. La primera fase se llevó a cabo en 1957, cuando todas las parejas de la muestra habían tenido su segundo hijo en fecha reciente. La segunda serie de entrevistas data de 1960 (tres años más tarde) y la tercera fase del estudio está ahora en curso.

[9] Robert G. Potter, Jr., "Some physical correlates of fertility control in the United States", *International Population Conference, New York, 1961* (Londres, John Wright and Sons, 1963), págs. 106 a 115.

hijos pero que presentan signos de fertilidad menoscabada.

14. Los menoscabos de la fertilidad son hoy la causa principal de las familias sin hijos en los Estados Unidos; la familia voluntariamente estéril ha desaparecido casi por completo. En consecuencia la proporción de las mujeres casadas que se encuentran hoy en los años veinte y que llegarán sin hijos al término de su edad fertil no alcanzará probablemente un 8 por ciento.

VIII. Factores sociales

15. No hay prueba alguna de que existan diferencias de fertilidad entre grupos socioeconómicos. Todas las diferencias observadas entre grupos son atribuidas a diferencias de grado en la práctica de la contracepción, que, a su vez, suponen diferencias de duración de los períodos de exposición por ausencia de precauciones contraceptivas y, en consecuencia, probabilidades distintas de descubrir deficiencias y menoscabos de la fertilidad.

16. Todos los grupos socioeconómicos y confesiones religiosas del país son favorables al control de la fecundidad en una u otra forma. Esto es cierto igualmente de la población católica, aun cuando una parte considerable (un tercio) de las mujeres católicas reservan sus preferencias por el método de la continencia periódica exclusivamente.

17. En términos generales el comportamiento en materia de planificación de la familia, tradicionalmente diferenciado por varios factores de índole social, presenta ahora tendencias convergentes. No se observan pues diferencias notables a este respecto entre distintos grupos de renta o profesionales, entre zonas rurales y urbanas, entre ciudades de diversa importancia o entre las diferentes regiones del país. Los factores sociales que siguen influyendo en la planificación de la familia son de orden religioso o educativo. En las prácticas de planificación de la fecundidad y, por consiguiente, en la fecundidad misma, existen también diferencias considerables entre la población blanca y la población no blanca. Del estudio GAF de 1960 sobre crecimiento de la familia americana se desprende que las mujeres blancas y las no blancas desean el mismo número de hijos, pero las últimas esperan tener, y en efecto tienen, un número de alumbramientos mayor. Esta diferencia se debe a la incapacidad de muchas parejas no blancas para utilizar la contracepción o practicarla con regularidad. El origen sociológico de esta diferencia hay que buscarlo en las tradiciones del Sur agrícola, recientes todavía en muchas familias no blancas y en el nivel de educación de estas familias. Con la influencia decreciento de las tradiciones rurales del Sur y una mayor difusión de la instrucción es de prever que las diferencias entre blancos y no blancos desaparezcan.

18. La proporción creciente de las parejas que emplearon medios contraceptivos entre 1955 y 1960 es un fenómeno observable en todos los sectores de población, pero especialmente entre los grupos de instrucción menos adelantada. Las mujeres que han cursado estudios de segunda enseñanza emplean la contracepción en proporción mayor que las que sólo han recibido una instrucción primaria (88 por ciento las primeras y 66 por ciento las segundas), pero este contraste es principalmente un reflejo de diferencias entre los períodos del matrimonio en que se inicia la contracepción y, por consiguiente, de diferencias en el descubrimiento de los menoscabos de fertilidad. Las mujeres que han frecuentado establecimientos de enseñanza secundaria o superior recúrren a las prácticas contraceptivas antes del primer embarazo con mucha más frecuencia que las mujeres menos instruidas. Las variaciones entre la proporción de mujeres que practican la contracepción son pequeñas ahora, sobre todo entre los sectores más jóvenes de la población casada.

19. Esos indicios de nivelación no deben hacernos perder de vista que los problemas de la fecundidad excesiva son sobre todo graves en los sectores socioeconómicos menos favorecidos. Aunque mujeres de un grado de instrucción distinto coinciden en desear más o menos el mismo número de niños, las diferencias entre ellas son considerables cuando se trata del número de hijos que han tenido y del número total de los que esperan tener.

20. Las diferencias en las prácticas de planificación de la familia entre parejas pertenecientes a las religiones más importantes son pronunciadas y persistentes. Las parejas israelíes son las que desean un menor número de hijos y las que más pronto recurren a la contracepción después del matrimonio (la emplean antes del primer embarazo en proporción casi dos veces mayor que el resto de la población) y las que planifican la fecundidad con mejores resultados. Las parejas católicas son las que desean y esperan tener hijos en mayor número y, entre todos los demás grupos, las que menos practican el control de la fecundidad en los primeros años del matrimonio (menos de la cuarta parte antes del primer embarazo), pero en la práctica se da el caso de que el número de los embarazos involuntarios es entre ellas menor que entre las protestantes. Este hecho viene simplemente a reforzar la teoría de que

la religión influye en las prácticas limitativas de la familia (y en la fecundidad, por consiguiente), sobre todo en cuanto contribuye a determinar el número de hijos deseado.

21. Otros estudios más intensivos de los factores sociales y psicológicos que influyen en la fecundidad dentro de cada una de las religiones más importantes, han puesto al descubierto la existencia de relaciones entre varios índices de planificación de la fecundidad y el grado de religiosidad, la frecuentación de escuelas religiosas, la nacionalidad de origen de los católicos y el hecho de que la esposa forme o no parte de la población activa. En otras zonas de investigación, como la movilidad social, la estructura de las relaciones sociales en el seno de la familia y las características de la personalidad, los resultados han sido menos fructuosos. Sin embargo, las investigaciones de este tipo siguen su curso en los Estados Unidos y, teniendo en cuenta la rapidez de las innovaciones en la tecnología de la contracepción, el interés que ofrezcan será seguramente mayor a medida que la fecundidad responda más y más a los deseos cuantitativos de las familias. Será interesante observar los cambios que ocurran en el espaciamiento de los partos y en las preferencias sobre dimensión de la familia cuando los nuevos métodos reduzcan la importancia del margen de error. Y será especialmente interesante ver cuál será la suerte de esos factores variables cuando los nuevos medios de contracepción intrauterina se difundan y la psicología de la fecundidad sufra el cambio radical que supone pasar de la situación corriente, en la que la decisión tomada exige una serie de actos repetidos para evitar el embarazo, a una nueva situación en la que el embarazo sea el resultado de una decisión y acción deliberadamente encaminadas a suprimir el obstáculo a la concepción.

RESUMENES DE MONOGRAFIAS

Tendencias de las tasas de fecundidad por edad y duración del matrimonio en Australia, de 1911 a 1961

K. G. BASAVARAJAPPA

Un examen de las tendencias de la fecundidad durante 1911-1961 sobre la base de las tasas específicas por edad, así como duración del matrimonio, mostraron que para los tres primeros grupos de edad 15-19, 20-24, 25-29 dentro de cada grupo de edad las tasas de duraciones más bajas han permanecido a altos niveles, e incluso excedieron su nivel de 1911 en 1961, mientras que las tasas para otros grupos de edad, a duraciones correspondientes fueron considerablemente inferiores a las de 1911 en 1961. También se halló que a mayor edad y duración, tanto más bajo el nivel de la tasa de fecundidad, en 1961 con relación al de 1911.

La semejanza de tendencias en las tasas para hembras del mismo grupo de duraciones pero de edades diferentes, indicó que la edad como determinante de la fecundidad, incluso admitiendo una tendencia a que la fecundidad se reduzca cuando la edad es avanzada, se vio que no era tan significativa como la duración del matrimonio en Australia, donde el control racional sobre la fecundidad es un hecho cumplido.

En ausencia de encuestas directas de campo para estudiar los cambios en el comportamiento reproductivo de las mujeres, este estudio ha mostrado que los datos básicos del censo y del registro podían conseguir medidas más refinadas, con las cuales añadir algo al conocimiento previo en este campo. De hecho los cambios en las tasas de fecundidad específica por edad, así como por la duración del matrimonio, sugirieron que la limitación del tamaño esencial de familia fue mucho más efectiva en los años recientes que en los precedentes. Además indicaban una tendencia creciente entre las parejas que se casan en años recientes para planificar sus familias desde el principio.

Cambios recientes en las segundas nupcias de las mujeres en edad de procrear en los Estados Unidos

HUGH CARTER

Más de millón y medio de matrimonios se celebraron en los Estados Unidos en el año 1960; casi uno de cada cuatro era en segundas nupcias. El estado matrimonial de las mujeres de 15-44 años de edad en 1960 muestra que tres de cada cuatro de éstas estaban en el grupo de casadas alguna vez, de las cuales aproximadamente una de cada nueve había estado casada más de una vez. Los registros censales de estado civil retrotraídos hasta 1890 para las mujeres de 15-44 años de edad reflejan importantes cambios, incluyendo una marcada disminución en las viudas, un alza en las divorciadas, y un aumento de la proporción de casadas. Las tasas recientes de segundas nupcias indican que las divorciadas vuelven a casarse con una frecuencia superior al triple que las viudas, de igual grupo de edad, siendo las tasas más elevadas para el grupo más joven de divorciadas. También resulta que las viudas que vuelven a casarse esperan un período de tiempo más largo para hacer lo que es cierto de las divorciadas. Durante la pasada década las tasas de segundas nupcias parecen haberse elevado ligeramente para las viudas de menos de 45 años de edad. Puesto que las segundas nupcias incluyen un grupo sustancial de mujeres divorciadas más jóvenes parece probable que las casadas en segundas nupcias continuarán haciendo una importante contribución a la población.

Doctrina católica y fecundidad católica

LINCOLN H. DAY

Aunque la doctrina católica romana sobre el control de la natalidad es esencialmente pronatalista, allí queda la cuestión de si esta doctrina pronatalista conduce necesariamente a niveles superiores de fecundidad. Los datos disponibles sugieren que dentro de cualquier segmento dado de una sociedad la fecundidad de católicos siempre excede a la de protestantes. Más aún, los estudios completados en los Estados Unidos y en Holanda sugieren que la lealtad a la iglesia propia está asociada positivamente con la fecundidad entre los católicos, mientras que lleva consigo una asociación nula o incluso negativa con la fecundidad entre los protestantes.

Sin embargo, la fecundidad de católicos ha sufrido descensos sustanciales doquier el control

sobre los nacimientos ha sido perfeccionado; y hay numerosos descubrimientos de diferenciaciones apreciables de fecundidad a lo largo de líneas sociales y económicas entre los católicos. Más aún, un cuerpo creciente de evidencia revela que grandes proporciones de católicos recurren a métodos de control de la natalidad que les están prohibidos por la doctrina de su iglesia. Obviamente, algún otro factor influye más que la doctrina católica.

Sobre la base de un análisis de las estadísticas disponibles sugerimos que lo que puede estar operando es un sentimiento de separatismo de grupo, de superioridad de grupo, del propio grupo que está amenazado por la dominación numérica y social de otro; y que, como consecuencia, las doctrinas pronatalistas de la Iglesia católica serán un factor que conduzca directamente a una fecundidad superior de los católicos solamente cuando: *a*) exista un alto nivel de desarrollo económico, y *b*) los católicos constituyan una minoría de la población numérica y políticamente importante, pero no dominante.

Para los que se ocupan en la superpoblación el problema no parece de la doctrina católica en los países católicos. La esperanza frecuentemente manifestada de que la iglesia cambiará su posición en relación con el control de la natalidad y por consiguiente ayudará a resolver el problema de la población en zonas como América Latina, parece grandemente irrelevante. Si lo que ha sucedido en alguna parte es alguna guía, las poblaciones de alta fecundidad reducirán su fecundidad cuando, y solamente cuando, sus otras condiciones de vida conduzcan a ello; y lo harán sin tener en cuenta la oposición de cualquier iglesia.

Influencia de los factores socioeconómicos en la fecundidad

I. FERENBAC

El régimen de reproducción de la población de Rumania antes de la segunda guerra mundial se caracterizaba por una sucesión rápida de las generaciones. Esto constituye un fenómeno específico de los países subdesarrollados desde el punto de vista económico y sociocultural, donde las tasas de natalidad y de mortalidad son elevadas mientras que la duración media de vida es reducida.

Bajo el régimen democrático, nuestra economía nacional ha evolucionado hacia un desarrollo complejo, multilateral, rápido, fundado en la industrialización socialista del país. El crecimiento de la producción y la incrementada eficacia de la actividad desplegada en todas las ramas de la economía nacional han entrañado un aumento de la renta nacional, y, por consecuencia, la elevación sistemática del nivel de vida de la población.

Las transformaciones sobrevenidas en la vida socioeconómica de la República Popular Rumana han determinado igualmente modificaciones importantes en cuanto al régimen de reproducción de su población. El total de los nacidos vivos, por millar de mujeres de 15 a 49 años, se ha reducido casi en la mitad entre 1938 y 1963. Durante el mismo período. La tasa de mortalidad general ha disminuido en más de la mitad, mientras que la tasa de mortalidad infantil acusa una baja más neta todavía, marcando un tercio de lo que era en 1938. La duración media de vida era de 68 años en 1963, o sea 26 años más que en 1932.

El examen de los factores socioeconómicos que influyen en el nivel y la evolución de la tasa de fecundidad presenta una importancia cada vez mayor. No obstante, siendo estos factores numerosos, no podríamos detenernos aquí más que sobre aquellos cuya influencia sobre la fecundidad es más neta.

La industrialización socialista del país ha intensificado el proceso de urbanismo, tanto por el aflujo hacia las ciudades de una parte de la población rural, como por la creación de nuevas ciudades. Este fenómeno ha incrementado el efectivo de la población urbana, cuyo comportamiento demográfico es diferente del de la población rural. De manera semejante el proceso de industrialización ha entrañado un aumento sensible del efectivo de las mujeres asalariadas.

La revolución cultural realizada en la República Popular Rumana ha conducido a una prolongación de la duración de la escolaridad, gracias al desarrollo de la enseñanza técnica y de la enseñanza superior, llamadas a formar profesionalmente los especialistas necesarios para la economía nacional.

Algunos problemas de la medición de las diferencias de fecundidad en los Estados Unidos

ANDERS S. LUNDE

Mientras la información básica de la cual pueden obtenerse medidas de fecundidad diferencial está disponible en los certificados de nacimientos vivos como se usan en las 56 zonas de registro, ciertas limitaciones impiden el pleno uso de los datos vitales para fines analíticos. El

trabajo discute estos problemas en términos de variables específicas y sugiere métodos de solución.

Las diferenciaciones de fecundidad por zonas revelan que las diferencias de fecundidad entre zonas geográficas están disminuyendo. No obstante, las tasas de fecundidad por residencia rural-urbana y por el tamaño del centro de población, no son fiables, principalmente a causa del problema de la fijación de residencia.

En lo que concierne a la medida de la fecundidad por grupo étnico, la fecundidad de no blancos es consistentemente mayor que la fecundidad de blancos. El desarrollo de tasas más acuradas para grupos étnicos particulares está limitado a causa del registro insuficiente, información incorrecta, definiciones censales cambiantes y procedimientos de codificación que afectan a la definición racial de los niños.

Las diferenciaciones de la fecundidad por profesiones no han sido tabuladas de los datos estadísticos vitales a causa de lo incompleto de la información y la dificultad de la codificación. Para proporcionar una variable socioeconómica significativa, el Centro Nacional para Estadísticas Sanitarias está considerando registrar un ítem sobre la educación de los padres en los Certificados Uniformes de Nacimientos Vivos y Muerte Fetal.

Entre las medidas a tomar por el Centro Nacional para Estadísticas Sanitarias para resolver los problemas de registro están: el perfeccionamiento de la información de residencia en el certificado; el establecimiento de procedimientos para descubrir los errores de información; y la normalización de la relación de los datos de la estadística vital con los datos del censo. Se están efectuando sobre la exactitud de la información de algunos conceptos y encuestas muestrales retrospectivas.

Posibles contribuciones de los departamentos administrativo y médico de la Seguridad Social de Francia a los estudios demográficos

NORBERT MARX

Llamaremos la atención de los demógrados para que utilicen los enormes materiales de los sistema de seguridad social para los estudios demográficos.

Indicamos cómo el número de registro de las personas aseguradas permite seguir la migración del lugar de nacimiento al actual lugar de trabajo.

Combinando el lugar de nacimiento con ciertas enfermedades, podemos estudiar si existe una relación entre algunas enfermedades infecciosas o crónicas y el origen de las personas enfermadas, por ejemplo, tuberculosis pulmonar. Por otra parte, podemos descubrir si hay relaciones entre el status social de los inmigrantes y la clase de accidente de trabajo.

La rama de "Maternidad" nos da ricos materiales sobre la natalidad. Damos algunos resultados de los estudios hechos en París y en Berlín. Las proporciones entre el número de declaraciones de embarazo y el número de nacimientos difieren si las mujeres están trabajando durante su embarazo o permanecen en casa. Podemos estudiar por el mismo sistema el problema de los abortos no provocados.

Después indicamos que la proporción general de los sexos al nacer es muy diferente en París y en Berlín; pero también difiere con la proporción general del país, y entre el primer nacido, el segundo nacido, etc.

En 1925 estudiamos la relación entre la edad del marido y la esposa y la fecundidad de la pareja.

Indicamos que el 13,73% de las parejas, en las que las mujeres tenían más de 45 años, eran estériles.

Concepciones: las mujeres de menos de 45 años tienen un promedio de 2,68 concepciones; las de más de 45 años, 4,21 concepciones.

Mediante el cálculo del porcentaje de los abortos con las concepciones hallamos para la edad inferior a 45 años el 39,8%, de más de 45 años el 24,70%.

La contribución de las familias según el número de hijos al crecimiento natural de la población belga

C. MERTENS, S. J.

¿En qué proporción influyen en las cifras de población las familias "grandes" y las familias "pequeñas"? Para bélgica encontramos una respuesta a esta pregunta en los datos de los dos últimos censos y en la estadística anual sobre natalidad.

Agrupando todas las familias belgas de acuerdo con el número de hijos, hallamos que la proporción en cada categoría, después de un ligero incremento cuando se pasa de cero hijos a uno, decrece con rapidez y regularidad después. Pero cuando el número total de niños se considera, las categorías de familias con dos, tres y cuatro niños comprenden más niños que

la categoría con un niño. A partir de ese punto el decrecimiento es regular, pero menos rápido cuando se considera el número total de niños en cada categoría. Estos hechos se ilustran a partir del censo de 1961 donde las familias con cuatro o más hijos representaban el 17,7% de todas las familias, e incluía el 47,2% de los hijos. El número de niños de familias con un niño fue notablemente inferior al del número de familias con siete hijos o más.

Se obtienen datos interesantes mediante la comparación de la provincia de Hainaut, donde la regulación de los nacimientos está ampliamente extendida y con larga permanencia, y la provincia de Limbourg, donde es limitada y reciente. En Hainaut, el 36,5% de los niños pertenecen a familias con cuatro hijos o más; en Limbourg, el 66,5% (75% en 1947, que muestra un marcado cambio entre los dos últimos censos).

Los resultados de este análisis muestran que al estudiar el crecimiento de la población tanto desde el punto de vista demográfico como social, es necesario considerar tanto el gran número de familias como el número de familias grandes.

La tasa de reproducción de la población en el Japón

HARUO MIZUSHIMA

La estadística vital del Japón en los años recientes muestra un vigoroso incremento natural de la población que asciende aproximadamente a 900.000 cada año a pesar de un tremendo declive en la tasa de natalidad desde 1950. En tanto continúe este incremento no hay temor de despoblación, pero puede haber una presión creciente de superpoblación. La tasa neta de reproducción ha estado disminuyendo velozmente y ha sido inferior a 1,00 desde 1957. Fue de 0,92 en 1962. Si las tasas corrientes específicas por edades de fecundidad y de mortalidad continúan inalteradas en el futuro, el incremento natural de la población cesará en el año 2005. A partir de ese momento, la tendencia se revertirá, reduciendo la población a la mitad en aproximadamente 240 años o un período de nueve generaciones. Incluso si se supone que las tasas de fecundidad y de mortalidad cambién dentro de limites razonablemente esperados en el futuro, la estimación del curso del crecimiento de la población no difiere materialmente de las conclusiones citadas.

Si el Japón desea evitar la amenaza de la despoblación en un futuro próximo, la fecundidad debe ser incrementada hasta un nivel adecuado, al menos hasta la tasa neta de reproducción de 1,00. Para elevar la fecundidad a este nivel, los factores socioeconómicos y la actitud sicológica de las personas que están motivando excesivamente la restricción de la natalidad deben ser mejoradas mediante políticas positivas. La ley de Protección de la Eugenesia, de la que se ha abusado ampliamente para restricción de la natalidad, debe ser enmendada en sentido estricto, no solamente desde el punto de vista de la demografía, sino también desde el de la mortalidad y la humanidad.

Nuevo análisis de la fecundidad católica

BASIL G. ZIMMER y C. GOLDSCHEIDER

Aunque la investigación sobre las diferenciaciones de la fecundidad católico-protestante en los Estados Unidos es tan extensa como convincente, quedan aspectos del problema que han sido grandemente descuidados, y en el mejor de los casos han recibido únicamente atención incidental. Específicamente, los esfuerzos de la investigación hasta ahora no han intentado fijar que influencia es verosímil que tenga sobre los tipos de fecundidad de los diferentes grupos religiosos el ampliamente extendido movimiento de suburbanización que está teniendo lugar en las zonas metropolitanas. Este trabajo pretende hacer tal fijación. La primera parte del estudio es un análisis de la tasa de fecundidad de protestantes y católicos para la población total del área metropolitana. Las diferencias usuales informadas en la literatura son claramente evidentes y persisten cuando se emplean cierto número de valores de control relevantes. En general, los católicos tienen más hijos que los protestantes. Los católicos no solamente hacen mayor uso de acoplamientos reproductivos, sino que también promedian menos la espaciación entre los hijos. Todo esto ha sido frecuentemente sustanciado en la literatura. Sin embargo, después de observar estos patrones nos volvemos a las cuestiones de la influencia del lugar de residencia sobre la fecundidad. Entre los residentes en el centro de las ciudades continuamos encontrando las diferenciaciones religiosas esperadas, pero entre los residentes en los suburbios las diferencias tendían a desaparecer. Este patrón también se mantiene cuando se usan cierto número de variables de control y en zonas metropolitanas tanto grandes como pequeñas.

Nuestros datos claramente muestran que en los suburbios hay una convergencia en la tasa de fecundidad de católicos y protestantes. Mien-

tras que los últimos tienden a tener familias ligeramente más grandes en los suburbios que los que viven en la ciudad, los católicos de los suburbios tienden a tener menos hijos que los católicos de la ciudad. El resultado neto es que hay una convergencia entre los dos grupos religiosos en el número de hijos nacidos en todo caso. Se sugiere que los católicos que viven en los suburbios probablemente han asimilado con mayor intensidad la manera de vida protestante o "americana". Por consiguiente los patrones de comportamiento de los católicos, incluyendo la reproducción, tienden a hacerse muy similares a los de la sociedad mayor. Dado que los católicos es verosímil que continúen moviéndose hacia los suburbios, puede ser que la fecundidad general de los católicos decline en el futuro.

Reunión B. 13

ESTUDIOS RELACIONADOS CON LA PLANIFICACION DE LA FAMILIA

MONOGRAFIAS

Un estudio de los programas estatales importantes

BERNARD BERELSON

1. A fines de 1964 tenían programas nacionales de planificación de la familia, aprobados y administrados oficialmente por el Estado, cinco países: India, Paquistán, la República de Corea, Túnez y Turquía. Es posible que tenga también un programa China (continental). India fue el primer país que adoptó una política nacional de limitación de la población y, como no se dispone de conocimientos seguros acerca de la China continental, puede decirse que la India es el país más grande que está trabajando en ese problema. La India estableció juntas de planificación de la familia a mediados de la pasada década tanto en el Ministerio de Sanidad Nacional como en los estados. Al principio, y durante cierto tiempo después, el programa se limitó al servicio en clínicas, pero poco a poco se vio que se necesitaría un extenso esfuerzo dirigido a la colectividad para llevar el programa al pueblo en vez de esperar a que éste fuera a buscarlo. En los últimos años, el organismo de planificación familiar de la India se ha dedicado principalmente a establecer el mecanismo administrativo necesario para llevar al pueblo el programa, mediante la asignación de un funcionario médico de planificación familiar y personal auxiliar al nivel de distrito (1 a 2 millones de habitantes) y la creación de un pequeño grupo de personal educativo y de campaña al nivel de bloque (70.000 a 100.000 habitantes). El actual presupuesto para la planificación familiar equivale a más de 5 millones de dólares de los Estados Unidos, o sea, alrededor de un centavo por habitante, pero los planes para los cinco años próximos requerirán un aumento considerable de los gastos.

2. Una situación análoga encontramos en el otro gran país que tiene un programa nacional oficial, Paquistán, vecino de la India. El programa fue iniciado en 1960, en cierto modo con dos programas, por estar dividido el país en dos partes geográficamente separadas. El presupuesto anual es también de aproximadamente un centavo por habitante, o alrededor del 8 por ciento del presupuesto total de sanidad. El programa ha consistido hasta ahora en una serie de breves cursos de adiestramiento destinados a personal médico y paramédico, en la adición de servicios de planificación familiar a 1.600 centros médicos distribuidos por todo el país, en el establecimiento del Institudo Nacional de Investigaciones sobre Planificación de la Familia, en estudios clínicos limitados de los nuevos métodos contraceptivos, en experimentación en pequeña escala con equipos móviles audiovisuales para zonas carentes de centros médicos, en el empleo limitado de medios de publicidad y en tres grandes estudios de investigación. El progreso ha sido lento, pero las instituciones y el personal se están desarrollando gradualmente; y en el Tercer Plan Quinquenal, de comienzo en 1965, se requiere un presupuesto mucho mayor y una elevación de categoría de los puestos y del personal. Además, el nuevo Comisario de Planificación Familiar está tratando activamente de desarrollar en Paquistán un programa intensivo a base del nuevo artefacto intrauterino (AIU) contraceptivo, que promete ser de suma importancia en todos los países en vías de desarrollo.

3. Tanto la India como Paquistán tienen una población muy numerosa —la segunda y la quinta o sexta del mundo, respectivamente— y ha sido en parte por esa magnitud por lo que el progreso deseado y a menudo esperado se ha detenido. El tercer país asiático en organizar un programa nacional oficial, la República de Corea, es mucho más pequeño que los otros y hasta ahora ha tenido más éxito en la labor de extender la planificación familiar. En este caso,

el Gobierno ha dado gran prioridad a la planificación de la familia, tanto en el presupuesto nacional (alrededor de 4,5 centavos por habitante) como en el empleo de otros recursos. En cada uno de los 180 centros sanitarios del país hay tres agentes de planificación familiar que trabajan en jornada completa y que son enfermeras parteras. Además, entre las mujeres de las aldeas que poseen una educación elemental sa han reclutado 1.400 auxiliares, o sea, una por cada subdistrito de 10.000 a 20.000 habitantes. En el verano de 1964 se inició un esfuerzo especial para el empleo de AIU, y parece ser que este método, que es muy popular, no encuentra hasta ahora más limitación que la del personal médico y los subsidios oficiales de que puede disponerse.

4. Túnez no inició su esfuerzo hasta 1964, por lo que el programa está poniéndose en marcha ahora (al redactarse este trabajo, a fines de 1964). En los primeros meses parecía que la demanda de planificación familiar era mayor que los recursos disponibles para atenderla, pero el adiestramiento y la organización han restablecido quizá el equilibrio.

5. Finalmente, en Turquía, la planificación familiar figura en lugar prominente en el actual plan de desarrollo económico oficialmente aprobado, se ha elaborado un programa, se ha nombrado un director de planificación familiar, se ha aceptado un presupuesto, se ha terminado una encuesta sobre fecundidad y se ha formado una asociación privada de planificación de la familia, todo ello antes de derogarse una ley anticontraceptiva que data de los tiempos difíciles que atravesó Turquía después de la segunda guerra mundial. La ley estaba en vías de derogación a final de año, y se esperaba el comienzo de un activo programa a principios de 1965.

6. En esos países tiene carácter oficial dicha política, pero hay otros varios que están aplicando la planificación familiar con apoyo del Gobierno en fondos e instalaciones, pero sin una declaración oficial. El caso más notable a este respecto es el de China (Taiwan). Después de un esfuerzo muy fructífero en Taichung, ciudad de 300.000 habitantes, los funcionarios de sanidad extendieron el programa en la primavera de 1964 al 10 por ciento aproximadamente de la población de la isla en las zonas urbanas y rurales más necesitadas. Al cabo de sólo unos meses, el programa fue ampliado de nuevo y extendido a toda la isla, de 12 millones de habitantes. Existen ya estudios cuidadosos que parecen indicar que el programa de Taichung hizo descender la tasa de natalidad en dicha ciudad. También aquí, como en la República de Corea, el programa está basado fundamentalmente en los nuevos AIU. Lo mismo se está haciendo en Hong Kong mediante apoyo oficial a la asociación privada de planificación familiar. En esas tres zonas —la República de Corea, China (Taiwan) y Hong Kong— se habían practicado a fines de 1964 más de 100.000 inserciones de AIU.

7. Y no es eso todo. En otros varios países se llevan a cabo proyectos limitados bajo auspicios gubernamentales, como en Ceilán, donde el Gobierno de Suecia proporciona asistencia técnica; o en Tailandia, donde en el otoño de 1964 se terminó la primera encuesta sobre fecundidad para averiguar el conocimiento de la planificación familiar, las actitudes ante las cuestiones demográficas y las prácticas contraceptivas reales, y donde se puso en marcha poco después el primer programa de actividades; o en la República Araba Unida, donde un pequeño número de clínicas ofrece servicios de planificación de la familia bajo auspicios oficiales; o en Indonesia, Fiji, Malasia, Chile, Venezuela, Jamaica, Puerto Rico, Nigeria, Ghana y Rhodesia, donde se están poniendo en práctica programas experimentales con AIU en diversas instituciones médicas.

8. Además, durante los últimos años se han llevado a cabo cierto número de las llamadas encuestas sobre fecundidad, de modo que ya se han empezado a recoger datos más o menos comparables acerca del conocimiento, la actitud y la práctica en gran número de países de todo el mundo: Argentina, Brasil, Ceilán, Chile, Costa Rica, Checoslovaquia, República Arabe Unida, Ghana, Grecia, Hungría, India, Indonesia, Israel, Italia, Jamaica, Japón, la República de Corea, Líbano, México, Paquistán, Perú, Puerto Rico, San Salvador, China (Taiwan), Túnez, Turquía, Uruguay, Reino Unido, Estados Unidos de América y Venezuela. A mi entender, ésta es la más considerable serie de datos sociales comparativos jamás recogida en tan variadas sociedades, y algunos de los programas demostrativos de la planificación familiar figuran entre los más complejos y extensos experimentos sociales jamás llevados a cabo en un marco natural.

9. Como es lógico, no todos los esfuerzos realizados hasta ahora han tenido éxito, pero probablemente sí puede decirse que todos nos han enseñado algo. ¿Qué se ha ganado con esta experiencia que pueda servir de guía para el continuado esfuerzo? Todo es siempre más complicado de lo que parece indicar este rápido examen, y otros resumirían la experiencia de manera distinta, pero a mi parecer hay varias

conclusiones que están justificadas por lo sucedido hasta ahora. He aquí algunas de ellas.

10. El procedimiento clínico exclusivo para la diseminación de la planificación familiar no da buen resultado. Se requiere un programa mucho más activo que lleve la planificación familiar al pueblo.

11. Una proporción considerable de las personas desea la planificación familiar ahora; contrariamente a lo que se suele creer, existe motivación suficiente para tener consecuencias demográficas si se pudiera poner en práctica. Es cierto que la planificación familiar se practica escasamente en el caso típico del país en vías de desarrollo y que tampoco es satisfactorio el nivel de conocimientos acerca de la contracepción y de la fisiología de la reproducción. Sin embargo, el cuadro es muy diferente en lo que respecta a las actitudes frente a la planificación de la familia. He aquí un cuadro aproximado de la situación en los países en vías de desarrollo:

Practican la planificación familiar ahora	5-20%, digamos 10%
Poseen algún conocimiento detallado de la reproducción y de la contracepción	10-40%, digamos 20%
No desean más hijos (de las parejas que tienen tres o más)	40-60%, digamos 50%
Les interesa conocer la planificación familiar	50-70%, digamos 60%
Aprueban el control de los nacimientos	65-80%, digamos 75%

Parece haber, pues, una apreciable reserva de interés insatisfecho (aun descontando la mera expresión verbal). Muchas personas del mundo en vías de desarrollo están actualmente persuadidas, al menos en principio, de la conveniencia de limitar el nacimiento de hijos al número deseado, cuando se desean; y en todos esos países esto significa menos hijos de los que nacen ahora.

12. Las personas "dispuestas" suelen ser de dos clases: las de elevada posición socioeconómica y especialmente de educación superior; y las de elevada paridad, especialmente con tres hijos o más, incluyendo uno o más hijos varones. Casi por definición, las del primer grupo son demasiado pocas para ejercer un efecto apreciable sobre la tasa de natalidad en ninguna parte de los países en vías de desarrollo, pero el segundo grupo es muy numeroso. La información que se posee parece indicar que las personas de alto nivel educativo emprenden la planificación de la familia por propia iniciativa, pero que se necesita un programa para llegar a las de elevada paridad. Un programa organizado es capaz de llegar a ese grupo.

13. Un grupo especial sobre el que se puede actuar, siempre y cuando sea posible llegar a él económicamente, está formado por las puérperas. Otros grupos especiales sobre los que resulta conveniente actuar son los hombres que prestan servicio militar, las personas que se hallan en las escuelas y los empleados industriales.

14. El carácter de la técnica contraceptiva puede tener mucha importancia. Todo lo que pueda suprimir la necesidad de una motivación sostenida, de una acción reiterativa y de un sistema de suministro continuado representa un gran paso adelante. Además, cuanto más fácil y eficaz sea el método, menos motivación se necesita para lograr una planificación familiar con éxito. El perfeccionamiento de la técnica equivale a una contracepción más eficaz, por lo que el artefacto intrauterino representa un gran progreso.

15. La estrategia indicada para extender la planificación familiar es, en la mayor parte de los casos, la de dirigirse primeramente a las personas que tienen ya una motivación, por la doble razón de que en ese grupo se obtendrá el máximo rendimiento por unidad de los escasos recursos y de que la mejor manera de extender la motivación consiste en satisfacer la que ya existe. Además, estudios como el de China (Taiwan) muestran que la difusión verbal directa puede ser muy eficaz, por lo menos en lo que se refiere al nuevo AIU. El principio de difusión debe aplicarse siempre que sea posible, sin tratar de llegar a cada pareja, a cada barrio, a cada aldea, sino sólo a uno de cada N (donde N varía quizá entre 2 y 5). Un corolario es que los programas de acción pueden iniciarse convenientemente en las ciudades, en las que existe más apoyo médico, mejores medios de información colectiva, ideas más modernas, una población más densa y es mayor el número de personas a las que puede llegar fácilmente el personal del programa que en otras zonas; y luego puede extenderse el programa, más o menos concéntricamente, a partir de las ciudades. En general, la estrategia consiste en empezar donde la tarea es más fácil y establecer allí una base satisfactoria. El contenido informativo del programa debe ser directo y concreto, exponiendo las razones de la planificación familiar y la manera de realizarla, no ingenioso ni profundo ni artificioso.

16. Las circunstancias de la realidad suelen hacer que resulte necesario algún organismo autónomo o semiautónomo de planificación familiar, como medio de eludir restricciones

burocráticas de varias clases: límites de sueldos, restricciones de subsidios, rapidez de acción, etc. Hay por ello institutos semiautónomos de planificación familiar en algunos países; en otros hay una asociación privada especial de higiene maternoinfantil que encauza los honorarios médicos para la inserción de AIU; en otros existe una asociación privada de planificación familiar que se encarga de la formación profesional oficial y de otros servicios.

17. Por lo que se refiere al coste, comienza a verse que la planificación familiar puede ser llevada a cabo económicamente; es decir, por bastante menos que el valor estrictamente económico de cada nacimiento evitado. El nivel actual de gastos de un programa de planificación familiar se aproxima a 15-20 dólares por nacimiento evitado, en el primer año, y después quizá menos. Además del programa oficial, debe permitirse que vías privadas, tanto médicas como comerciales, obtengan beneficios extendiendo la planificación familiar.

18. Para el éxito global del programa conviene tener en cuenta que en cualquier momento determinado hay una considerable proporción de mujeres casadas y en edad de procrear que no son "elegibles" para la planificación familiar:

	Porcentaje
Embarazadas o lactantes	20-30
Estériles o esterilizadas	5-15
Mujeres que practican satisfactoriamente la contracepción	5-20
Razones diversas	5

Alrededor del 50% no son elegibles en un momento determinado, aunque las embarazadas y lactantes lo volverán a ser pronto, y las que practican la contracepción pueden querer cambiar un método poco satisfactorio por otro mejor.

19. Pero aún son menos las elegibles realmente, porque una buena parte de ellas — normalmente, de un tercio a la mitad — desean activamente otro hijo ahora. Así, el 100% de mujeres casadas y en edad de procrear se reduce rápidamente a un objetivo potencial a corto plazo de, por ejemplo, 30-35%. Así, pues, si un programa puede conseguir que otro 10% de las mujeres casadas practiquen eficazmente la contracepción en el primer año, ello representa alrededor de un tercio de las realmente elegibles y constituye un éxito notable.

20. Desde que se decide autorizar el programa hasta que se dispone de personal de campaña adiestrado, organizado, equipado y dispuesto para el trabajo en escala sustancial, habrá transcurrido un año. Se requerirá otro año para resolver los principales problemas y que el programa comience a funcionar eficazmente. Se requerirán cinco años de actividades para lograr una variación importante de la tasa de natalidad.

21. No debe quedar la impresión de que es tarea fácil la de implantar una planificación familiar efectiva de un país en vías de desarrollo, en una población a menudo caracterizada por matrimonio universal, matrimonio temprano, subordinación de la mujer, elevada mortalidad infantil, analfabetismo, deseo de hijos varones que garanticen la propia seguridad en la vejez, escasos recursos médicos y administrativos, falta de vías de distribución comercial de suministros, pobreza y la consiguiente apatía. En los programas en curso hasta ahora, ha habido inevitablemente errores, comienzos equivocados, desalientos y frustraciones; a veces parece que casi tantos errores como ensayos. Algunas personas interpretan tales observaciones críticas y fracasos ocasionales como prueba de la imposibilidad de hacer algo eficaz en este asunto.

22. Sin embargo, en menos de una década hemos formado una base de experiencia, una serie de conocimientos firmes, un numeroso personal adiestrado, una tecnología más perfecta y un plan de ataque estratégico para abordar uno de los más importantes problemas del mundo. Los programas gubernamentales no han hecho más que empezar: a fines de 1964, por diversas razones locales, en ninguna parte del mundo se había realizado todavía un máximo esfuerzo en este sector, un esfuerzo verdaderamente proporcionado al problema. Sin embargo, todo lo comunicado en este breve informe se ha producido después de la anterior Conferencia Mundial de Población.

Evaluación del programa de planificación de la familia en Túnez

GEORGE BROWN y AMOR DALY

I. ORIGEN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA

1. Las conversaciones entre la Fundación Ford y el Gobierno de Túnez relativas a la planificación de la familia comenzaron a principios de 1962. Después de los informes redactados por los consultores del Population Council, de la Fundación Ford y del Gobierno de Túnez, se ha establecido un plan preliminar como base de un programa experimental de planificación familiar para dos años.

2. El Ministerio de Sanidad de Túnez y la Fundación Ford financian ese programa, mientras que el Population Council facilita asistencia técnica.

3. La fase de ejecución del programa comenzó en mayo de 1963.

4. La población de Túnez, calculada en 4.280.000 habitantes en 1964, aumenta desde hace diez años a razón de 2,3 por ciento anual.

5. La tasa de mortalidad, calculada en 21 por 1.000 habitantes, tiende a bajar a consecuencia del desarrollo de los servicios de sanidad pública.

6. Si la tasa de natalidad, que es de 47 por 1.000, no baja también, la tasa de crecimiento natural de la población irá en aumento.

7. Los economistas tunecinos del Plan estiman que esa tasa de crecimiento demográfico es un elemento desfavorable para el progreso económico. Un descenso de la tasa de natalidad constituye, pues, una condición favorable al desarrollo económico y social de Túnez.

8. El programa experimental de planificación familiar ha sido puesto en marcha para alcanzar esos objetivos.

9. El objetivo inmediato de ese programa consiste en crear un servicio de planificación familiar adaptado a Túnez, a fin de facilitar al Gobierno datos que le permitan extender ulteriormente el programa, de manera eficaz, a toda la población del país. El programa definitivo será adoptado después de estudiarse diferentes servicios propuestos y métodos de información al público.

10. La formación de personal constituye el segundo objetivo del programa experimental.

11. Por último, no ha pasado inadvertido para los organizadores de este programa el interés de sus posibles repercusiones internacionales. Por tratarse del primer programa oficial de planificación de la familia en los países árabes y en Africa, es de esperar que la experiencia tunecina pueda servir de experiencia piloto a otros países y desencadenar en ellos un movimiento en favor de la planificación familiar.

II. FASE DE PREPARACIÓN

12. Antes de la fase de operaciones fueron adoptadas varias medidas.

13. En septiembre de 1963, un grupo de médicos y de personal paramédico de Túnez visitó organizaciones de planificación familiar de Asia y de los Estados Unidos con el fin de conocer directamente las técnicas recientes utilizadas en la misma.

14. A continuación de ese viaje de carácter informativo, en enero de 1964, se organizó en Túnez un seminario para discutir los problemas de la planificación familiar. Asistieron a la reunión médicos, demógrafos, parteras, educadores sanitarios y asistentes sociales. Consultores extranjeros examinaron con los especialistas tunecinos diversos problemas demográficos, métodos contraceptivos modernos, medios de comunicación y de educación sanitaria en materia de planificación familiar.

15. En la primavera de 1964, el profesor Jean Morsa, de la Universidad Libre de Bruselas, emprendió una encuesta demográfica por muestreo que servirá de base para la evaluación futura del programa. Se ha recogido información sobre las actitudes, el conocimiento y el empleo de métodos contraceptivos, así como datos sobre la situación socioeconómica de la población y sobre su nivel de educación.

16. Se interrogó a las mujeres casadas en edad de procrear, así como a un escaso número de maridos. Para la encuesta y para el subsiguiente programa de acción se eligieron doce zonas distribuidas por todo el territorio tunecino.

17. Posteriormente, en el plazo de dos años, se efectuará una segunda encuesta para la evaluación del programa.

III. PROGRAMAS DE ACTIVIDADES

18. El programa de actividades comenzó en junio de 1964. Se eligieron doce centros de higiene maternoinfantil distribuidos por todo el territorio de Túnez a fin de incorporar la planificación familiar a sus actividades. Seis de esos centros son urbanos y los otros seis son semirrurales. Esa variedad geográfica y de urbanización tiene por objeto hacer posible la determinación del grado de penetración del programa en medios sociales diferentes. La elección de los centros de higiene maternoinfantil como centros de actividades para la planificación de la familia ha sido motivada por su número considerable, por la gran asistencia a ellos de madres de familia y por las condiciones de su personal, en el que figuran, especialmente, parteras.

19. La sección de planificación familiar del Centro está atendida por una partera y por una auxiliar en jornada completa. En las ciudades importantes, los centros de planificación familiar trabajan en colaboración con los servicios de ginecología de los hospitales, donde se practica la inserción de los artefactos intrauterinos de plástico y la sección de las trompas.

20. Como cada vez es mayor el número de médicos familiarizados con esos métodos contraceptivos, se ha proyectado practicar las inserciones en los centros de planificación familiar y en los servicios de ginecología de todos los hospitales.

21. En el centro de planificación de la familia, las mujeres obtienen información sobre todos los métodos contraceptivos modernos. Se insiste sobre todo en el preservativo, la jalea vaginal y el aerosol, la contracepción intrauterina y la esterilización de la mujer. Se puede prever que los artefactos intrauterinos tendrán en Túnez la preferencia del público para el control de los nacimientos.

22. Se realizan esfuerzos para aumentar el número de centros de inserción de aparatos intrauterinos y el número de médicos experimentados en la práctica de ese método contraceptivo.

23. Constituye una parte importante del programa el desarrollo de un sistema eficaz de educación y de información, coordinado con las actividades de los centros.

24. Está previsto que los educadores sanitarios y los asistentes sociales trabajarán en cada una de las doce zonas y que se dispondrá de medios de comunicación eficaces.

25. Se ha recibido aliento en muchas ocasiones por parte de los grandes medios de información hablada y escrita. El Presidente Bourguiba ha mencionado frecuentemente en sus discursos la importancia de la planificación familiar.

IV. EVALUACIÓN

26. Durante los seis primeros meses de la fase activa del programa, han sido observadas 4.932 mujeres en 11 de los 12 centros de planificación de la familia. En el curso de dicho período se ha contratado y formado personal y se han resuelto las cuestiones administrativas y de suministro. Aunque sea todavía demasiado pronto para una evaluación del programa en profundidad, se manifiestan ya, sin embargo, ciertas grandes tendencias.

27. Cuatro de los seis centros urbanos han desarrollado más actividad que los otros, con una cifra global de 3.273 casos. Uno solo de los centros semiurbanos ha desarrollado gran actividad, dos han tenido una actividad moderada y otros dos han recibido muy pocos casos. El duodécimo centro no ha funcionado todavía por falta de personal.

28. Desde el principio se han ofrecido al público en todos los centros los métodos contraceptivos "tradicionales" (preservativo, jalea vaginal, aerosol). Los servicios de inserción de artefactos intrauterinos de plástico han sido establecidos recientemente, conforme se ha podido disponer del personal necesario.

29. Disponen de tales servicios, en el momento actual, seis centros, así como ocho servicios de ginecología de los hospitales. Cuando era posible elegir entre los métodos tradicionales y el artefacto intrauterino de plástico, 51 por ciento de las mujeres eligieron este último. Un porcentaje un poco mayor ha elegido dicho método, pero por diferentes razones no pudo insertarse el artefacto. Hubo en total 617 inserciones de artefactos intrauterinos de plástico. El número de esterilizaciones femeninas se eleva a 252.

30. Entre las mujeres que eligieron los métodos tradicionales, 48 por ciento prefirieron la jalea vaginal, 28 por ciento el aerosol y 24 por ciento el preservativo.

31. En general, la proporción de visitas repetidas en este grupo ha sido inferior a 50 por ciento, lo que indica que muchas mujeres no han utilizado esos métodos de manera continuada.

32. La gran mayoría de las mujeres que se dirigen a los servicios de planificación de la familia tienen tres hijos o más. Es evidente que la mayor parte de ellas, más que espaciar los nacimientos, lo que desean es no tener más hijos. La mayoría de esas mujeres procede de las capas socioeconómicas inferiores de la población.

33. Parece que entre la población femenina urbana perteneciente a familias numerosas existe un gran deseo de que se desarrollen los servicios de planificación familiar.

34. Existe un cierto interés entre los hombres, pero, en general, los métodos masculinos de contracepción no son tan populares como los métodos femeninos. En las ciudades menos importantes, el programa, en conjunto, no ha sido eficaz. Como la información y el aspecto educativo del programa no se han desarrollado todavía, resulta imposible decir si puede estimularse a las colectividades más pequeñas para que adopten la planificación de la familia.

35. Parece que en esas zonas no ha penetrado suficientemente la información.

36. Provisionalmente puede decirse que el artefacto intrauterino de plástico ha sido el método contraceptivo más popular. Los médicos han mostrado una actitud favorable a los aparatos intrauterinos; también la administración ha adoptado medidas para poner en funcionamiento centros de inserción de aparatos intrauterinos en todas las maternidades de Túnez y ha iniciado un programa de información destinado a todos los ginecólogos y cirujanos.

Problemas que plantean el plan y los métodos de investigación en el estudio de la eficacia de las medidas destinadas a influir en la fecundidad

C. CHANDRASEKARAN

I. INTRODUCCIÓN

1. Recientemente se ha extendido el interés por la regulación de la fecundidad humana, y algunos países, sobre todo la India, Paquistán y la República de Corea, siguen una política nacional encaminada a lograr que se reduzca la fecundidad mediante la popularización de la planificación de la familia. En muchos países se han aplicado políticas o programas que tienden a modificar la fecundidad, aunque los fines de esos programas han sido diferentes. La Ley de Protección Eugenésica, aprobada en el Japón en 1948 y modificada en 1949, permitía la práctica del aborto provocado, de la esterilización y del control de la concepción fundamentalmente en interés de la salud de la madre. Se dice que la legislación del aborto recientemente en países de la Europa oriental fue requerida por la frecuencia de los "abortos de chantaje" y su efecto sobre la vida y la salud de la madre.

2. Aunque la política esté claramente definida, el programa es a menudo flexible. En el caso de la India, por ejemplo, en el primer Plan Quinquenal se esbozaba como programa la creación en hospitales y centros sanitarios oficiales de un servicio de asesoramiento sobre métodos de planificación de la familia. En el segundo Plan fueron atraídos al programa distintos organismos privados mediante la concesión de asistencia financiera para el establecimiento de clínicas. Se inició también la creación de instalaciones para la esterilización quirúrgica. Al comenzar el tercer Plan Quinquenal se reorganizó el programa teniendo en cuenta la experiencia adquirida y se dio mayor importancia al fortalecimiento de los aspectos educativos, a la labor de facilitar la corriente de abastecimiento, ayudar a la producción indígena de contraceptivos, y al fortalecimiento del mecanismo administrativo en todos sus niveles.

3. Tales cambios contribuyen a poner de relieve las dificultades que presenta, por una parte, el aislamiento de una medida cuya eficacia ha de ser estudiada y, por la otra, la descripción precisa del programa global. A veces se desea determinar en términos más generales la eficacia de las medidas adoptadas, como cuando se investiga el efecto ejercido en la fecundidad nacional por un programa de planificación de la familia. A veces se examina el efecto de una medida concreta, como la creación de clínicas de planificación de la familia. A menudo — y esto sucede sobre todo en la época actual, cuando los programas nacionales de planificación de la familia se hallan todavía en fase de desarrollo — los estudios de la eficacia se refieren a situaciones experimentales. Precisamente en esas situaciones tienen gran importancia práctica los problemas de plan y métodos de investigación. A continuación se tratará fundamentalmente de esas situaciones experimentales. Algunos de los problemas que se plantean en la evaluación de los efectos globales de la política general han sido discutidos en otra parte [1].

II. TIPOS DE SITUACIÓN EXPERIMENTAL

4. Los tipos de situación experimental a los que se ha prestado atención han mostrado tendencia a variar en los últimos años y se han hecho en general de complejidad creciente, al no tener suficiente éxito los esfuerzos encaminados a provocar variaciones de la fecundidad en condiciones controladas. Para facilitar la exposición, dichas situaciones pueden ser clasificadas en tres grupos. A continuación se estudian esos grupos, bajo distintos epígrafes.

a) *Estudio de uno o más elementos relativos a un programa*

5. Por ejemplo, puede emprenderse un experimento para determinar, entre cierto número de métodos seleccionados para dar a conocer la planificación familiar o sus procedimientos, cuál es el de máxima eficacia en una colectividad. Un estudio de esa clase es el experimento de Jamaica, cuyo principal objetivo consistía en determinar la eficacia relativa de tres diferentes

[1] C. Chandrasekaran, "Statistical problems in evaluating the effectiveness of family planning programmes", *The Asian Population Conference, 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 65.II.F.11).

técnicas educativas (folletos, reuniones de grupos y labor individual caso por caso) en la consecución de un cambio de actitud y de comportamiento con respecto a la regulación de la fecundidad [2]. Otra posibilidad es la de organizar un experimento para evaluar la aceptabilidad y eficacia de un determinado método contraceptivo. Tenían esa finalidad los estudios emprendidos ya en 1952 en la India sobre el método de continencia periódica [3]. La misma finalidad perseguía el estudio de Khanna, dedicado fundamentalmente al método de los comprimidos efervescentes [4]. Aunque en esos estudios sobre la continencia periódica o los comprimidos efervescentes se atendía sobre todo a los métodos, había que tener en cuenta muchos otros elementos que intervienen en el desarrollo de un programa de planificación de la familia. Las plantillas de personal, la frecuencia de las visitas domiciliarias y el material educativo a utilizar fueron sólo algunos de los otros elementos que se tuvieron en cuenta al planificar los experimentos. En ulteriores estudios, como el de Singur, esos elementos seguían en segundo plano, pero su importancia para el programa definitivo no quedaba inadvertida. La naturaleza del personal nombrado, el tipo de materiales educativos utilizados e incluso los métodos de planificación de la familia que se enseñaban fueron determinados teniendo en cuenta al mismo tiempo la posibilidad de aplicación en las condiciones rurales normales [5]. El programa de Taichung, que puede incluirse también en el tipo de situación que se examina, ha sido descrito como formado por dos esfuerzos principales a base fundamentalmente de medios de comunicación: uno que se aplica a toda la ciudad y otro que varía según las divisiones interiores de ésta; no se olvidan, sin embargo, otros elementos necesarios para extender la práctica de la planificación familiar, como son las instalaciones médicas o el abastecimiento de medios contraceptivos [6]. No obstante, en situaciones experimentales del tipo que se examina, el investigador tiende a destacar sólo uno o más elementos como objeto de estudio, a diferencia de la consideración de varios elementos en las situaciones que se describen a continuación.

b) *Estudio con amplia inclusión de factores*

6. Recientemente se ha dicho que en los programas de regulación de la fecundidad se ha hecho caso omiso de la importancia de factores de organización cultural y social que son fundamentales en las variaciones de la fecundidad. Se ha propuesto un sistema complicado consistente en grupos testigos además de grupos experimentales [7]. Las variables independientes relativas a la modificación de la fecundidad se dividen en dos clases: variables independientes de control y variables independientes experimentales. Las primeras, que son variables sociosicológicas y culturales, se incluyen aunque no pueden ser manipuladas en el experimento. Las cinco categorías de variables independientes experimentales — económicas, ambientales, de acción de colectividad, educativas y médicas — son como "dosis" aplicadas en un experimento factorial separada y simultáneamente, en distintas combinaciones.

c) *Acción-investigación*

7. Un tercer camino es el de la acción-investigación, cuyo primordial objetivo es la obtención de un programa eficaz y factible [8]. Se considera que un programa es un grupo coordinado de actividades [9]. Cualquiera que sea su forma, un programa se reconoce como un sistema de elementos que se influyen recíprocamente. La debilidad de cualquiera de los elementos puede ser un obstáculo para el éxito del programa. El objetivo de la acción-investigación consiste en contribuir al desarrollo de todos los aspectos de semejante entidad. El programa ha de ser organizado mediante una mejor comprensión de los factores que influyen en la aceptación de la

[2] J. M. Stycos y K. Back, "Prospects for fertility reduction" (Nueva York, 1957), mimeografiado.

[3] Organización Mundial de la Salud, *Final Report on Pilot Studies in Family Planning*, 2 vols. (Nueva Delhi, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para el Asia Sudoriental, 1954).

[4] Population Council, "India: The India-Harvard-Ludhiana population study", *Studies in family planning*, No. 1 (publicación del Population Council, julio de 1963).

[5] K. K. Mathen, "Preliminary lessons learned from the rural population control study of Singur", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962).

[6] Population Council, "Taiwan: The Taichung programme of pre-pregnancy health", *Studies in family planning*, No. 1 (Nueva York, Population Council, 1963).

[7] P. M. Hauser, "On design for experiment and research in fertility control", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962).

[8] M. W. Freymann y H. F. Lionberger, "A model for family planning action-research", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962).

[9] Los elementos componentes necesarios para formar un programa serían, por ejemplo, reconocimiento de un determinado problema, conocimiento de los factores básicos del problema, disponibilidad de las técnicas necesarias para abordarlo, decisión de emprender actividades en gran escala dirigidas al problema, suficiente apoyo público para mantener las actividades, adición de nuevo personal o de nuevas funciones al personal existente, capacidades especiales requeridas para la aplicación de los conocimientos que se poseen, materiales, dirección, orientación técnica, estructuras orgánicas, hábitos administrativos, etc.

planificación familiar y mediante la aplicación plena de las capacidades y conocimientos educativos existentes, en condiciones de máxima flexibilidad.

8. Los estudios descritos bajo el epígrafe *a*) resultan útiles para evaluar con bastante rapidez algunos de los elementos que podrían utilizarse en el programa real y pueden llevarse a cabo con relativo aislamiento del marco de un programa. Sin embargo, los resultados del experimento serán probablemente más útiles para el fomento de la acción si el estudio se realiza en el marco de un programa. Por ejemplo, el disponer de servicios de suministro en un experimento destinado a comparar diferentes métodos de educación del público en el empleo de la planificación familiar podría mostrar que un método no sólo tiene alto valor educativo, sino que también logra aumentar la práctica de la planificación familiar en una proporción satisfactoria.

9. Los estudios descritos bajo el epígrafe *a*) pueden facilitar la selección de elementos que pudieran incorporarse a experimentos más complejos, descritos bajo los epígrafes *b*) y *c*). Aunque los estudios mencionados en *b*) y *c*) tratan de tener en cuenta los múltiples factores que intervienen en el desarrollo de un programa, sus puntos de vista son diferentes. Los estudios del apartado *b*) evalúan esencialmente procedimientos fijos en las condiciones más generales de marco cultural y organización social, mientras que los estudios descritos bajo el epígrafe *c*) tratan de formar programas que parecen más apropiados para determinados grupos de población en los niveles existentes de conocimientos técnicos, condiciones culturales y recursos.

III. PROBLEMAS PRELIMINARES DE LA INVESTIGACIÓN

10. Dado que la finalidad principal de los estudios en situaciones experimentales como las descritas es la de contribuir a la elaboración de programas factibles y eficaces, la investigación debe prepararse de tal manera que permita una satisfactoria evaluación de los resultados obtenidos. Los modernos planes o diseños experimentales, que encuentran amplia aplicación sobre todo en la esfera biológica, contienen los siguientes procedimientos estadísticos para garantizar una evaluación inequívoca de los efectos del tratamiento: empleo de grupos experimentales y grupos testigo equiparables, distribución al azar de los tratamientos a diferentes grupos para evitar parcialidades, y repetición que permita obtener cálculos válidos de error para determinar la significación estadística del efecto del tratamiento. Otro procedimiento utilizado en los experimentos de tipo factorial es la inclusión de varios factores en el mismo experimento, lo que tiene dos ventajas: evita la necesidad de hacer varios experimentos utilizando un factor cada vez, y asegura una mayor generalidad de las conclusiones alcanzadas. (Este procedimiento es posible porque el efecto de cada factor es evaluado con niveles variables de otros factores) [10].

11. Por diversas razones prácticas y teóricas, se plantean varios problemas al seguir estrictamente esos procedimientos estadísticos en los experimentos de regulación de la fecundidad en una colectividad. Al tratar de aplicar lo mejor posible los principios estadísticos básicos de esos procedimientos, parece necesario efectuar ciertas modificaciones preliminares de la investigación. A continuación se examinan algunos de los problemas que se plantean al preparar la investigación y al introducir modificaciones.

12. Uno de los problemas se encuentra en el empleo de un grupo testigo externo equiparable. En el estudio piloto del método de planificación familiar a base de continencia periódica en Gamanagaram, se eligió como grupo de tratamiento una población de unas 8.000 personas residentes en varias aldeas próximas entre sí, utilizándose como testigo otro grupo semejante. Análogamente, se utilizó un grupo testigo externo en los estudios de Khanna y Singur, que se emprendieron también en zonas rurales. El empleo de grupos externos como término de comparación se está haciendo difícil, y en algunos de los experimentos iniciados recientemente no se han utilizado esos grupos testigo. La principal dificultad consiste en mantener el grupo testigo sin tratamiento mientras dura el experimento. En los países en los que la planificación de la familia constituye una política nacional, el programa está extendiéndose rápidamente a todas las partes del país. El grupo testigo está expuesto, por lo tanto, a algún programa. Eso sucede ahora incluso en zonas rurales de la India. En el estudio de Taichung no hubo selección previa del grupo externo testigo, y la magnitud del descenso que pueda atribuirse al programa de actividades ha de evaluarse mediante comparación con otras zonas, como se indica en la siguiente declaración: "Los datos del registro relativos a la fecundidad en años pasados y futuros permitirán un análisis que determine si la disminución en curso en Taichung es acelerada por el programa de actividades a un ritmo más rápido que en otras zonas

[10] W. G. Cochran y G. M. Cox, *Experimental design* (Londres, John Wiley and Son Ltd., 1957).

de Taiwán durante el mismo período" [11]. Un procedimiento análogo es adoptado también en el Proyecto Suecia-Ceilán de Planificación Familiar, en el que las tendencias de la fecundidad en la zona rural experimental se comparan con las de su propio distrito, así como con las de Ceilán en conjunto [12].

13. La aplicación del principio de repetición plantea problemas de recursos, especialmente financieros y de personal técnico. En algunos de los mencionados estudios indios, se tomó como grupo experimental un conglomerado de aldeas. La reproducción de este grupo hubiera resultado sumamente costosa, y al no haber algunos indicios de que el programa fuera a tener éxito a corto plazo, la vacilación en repetir el ensayo es comprensible. En vez de un conglomerado de aldeas, la selección del mismo número de aldeas al azar hubiera permitido aplicar el principio de repetición; sin embargo, desde el punto de vista del ensayo de un programa, incluyendo asignación de trabajo al personal de campaña, dirección central, etc., la experiencia obtenida con el empleo de un grupo de aldeas como unidad se consideró más productiva que el empleo de un conglomerado. Dentro de cada sector de densidad, en el estudio de Taichung, se asignaron aleatoriamente términos a diferentes tratamientos. Pero es dudoso que se haya pensado en que los términos correspondientes a cada tratamiento fueran a servir para la repetición.

14. El principal propósito de la repetición es proporcionar una medida del error y garantizar que el efecto del tratamiento revelado por el experimento no obedece a factores casuales. En los experimentos relativos a programas existen diversas oportunidades de saber si se produjeron o no variaciones concomitantes de las actitudes o del comportamiento que justificarían la atribución del efecto observado al programa. Tales datos adicionales obtenidos dentro del experimento ayudarían a decidir si el efecto observado obedece o no al programa y si compensa hasta cierto punto la deficiencia originada por la falta de repetición.

15. Uno de los puntos de más interés en los experimentos con programas es la necesidad de mantener la flexibilidad. Al presentarse nuevos problemas en la práctica, se hace necesario instituir nuevas medidas o modificar las antiguas. El organizador del programa desearía tener un plan que le permitiera efectuar esas modificaciones. Se espera que el modelo de acción-investigación mencionado anteriormente satisfaga esa necesidad.

16. Hay diferencias básicas entre las situaciones experimentales, en las que el tipo factorial de organización ha resultado más eficaz, y las situaciones de acción-investigación. El diseño u organización factorial utiliza fundamentalmente una característica para medir el efecto, siendo el objeto del experimento la evaluación de los efectos de varios factores, aisladamente o en combinación, con respecto a esa característica. Al utilizar el diseño factorial se da por supuesto que la evaluación de los efectos principales es de mayor interés y que no es probable que tengan importancia las interacciones, especialmente las de orden superior. Las situaciones de acción-investigación son diferentes, y es superficial la analogía entre los diversos elementos del programa, tal y como se conciben en la acción-investigación, y los factores, tal y como se utilizan en el diseño factorial.

17. El método de acción-investigación utiliza al preparar el experimento una jerarquía de objetivos [13]. Se considera que el programa tiene un objetivo último, del que se deriva una serie descendente y ramificada de objetivos subsidiarios. Cada uno de los subobjetivos es un medio de alcanzar los objetivos del nivel inmediatamente superior y es la meta de un objetivo (o serie de objetivos) del nivel inmediatamente inferior. El éxito final del programa dependerá de dos factores: la medida en que se alcancen los objetivos de la red del programa y la validez de las hipótesis en que estén basados los diversos objetivos.

18. El programa de acción-investigación del Centro de Formación e Investigaciones de Bombay tiene como meta final la reducción del nivel de fecundidad. Ocupan el siguiente nivel jerárquico las tres metas intermedias: crear aceptación colectiva de la norma de familias poco numerosas; facilitar información acerca de la posibilidad práctica de limitar el número de hijos y acerca de los métodos de planificación de la familia; y facilitar el acceso a los métodos de planificación familiar. Bajo cada meta interme-

[11] Population Council, "Taiwan: The Taichung programme of pre-pregnancy health", *Studies in family planning*, No. 1 (Nueva York, Population Council, 1963).

[12] A. Kinch, "A preliminary report from the Sweden-Ceylon family planning pilot project", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962).

[13] C. Chandrasekaran y M. W. Freymann, "Evaluating community family planning programmes", *Public health and population change* (Pittsburgh, Universidad de Pittsburgh, 1964).

dia se han definido metas de ejecución y metas de esfuerzo [14].

19. Los diferentes elementos del programa, que aparecen en el anterior modelo de acción-investigación, contribuyen a que se alcance la meta final mediante un proceso de interdependencia y la consecución de varios objetivos de nivel inferior. La evaluación de lo conseguido con respecto a cada uno de los objetivos es, por lo tanto, parte integrante del diseño de investigación.

IV. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

20. Surgen problemas no sólo en lo que se refiere al diseño general de investigación, sino también con respecto a los métodos de análisis y evaluación. Esos problemas se examinan a continuación bajo los siguientes epígrafes: índices de medición, evaluación de los efectos del programa y grado de precisión deseado.

a) *Indices de medición*

21. Uno de los principales problemas que se plantean al experimentador es el de obtener índices apropiados para estudiar variaciones importantes de interés para la experimentación. Cuando el experimento adopta la forma de programa, hay especial necesidad de utilizar gran número de índices relativos a diversos aspectos de la actitud y el comportamiento.

22. Plantea difíciles problemas el estudio de las variaciones de las normas colectivas concernientes al número de hijos. Ni siquiera resulta fácil la medición de los conocimientos acerca de métodos contraceptivos. El empleo de una escala para esa medición podría ser apropiado en algunas circunstancias culturales [15]. Términos tales como aceptante deben ser empleados con cautela. La averiguación de las tendencias en el uso total de métodos contraceptivos está plagada de dificultades. La validez de los cálculos acerca del empleo de métodos contraceptivos basados en las entrevistas con distintas parejas ha de ser confirmada mediante la comparación con los datos referentes al consumo de contraceptivos.

23. Por lo que respecta al influjo final sobre la fecundidad, es preciso obtener índices sensibles. Se ha propuesto para posible ensayo un índice denominado tasa de concepción y natalidad efectiva [16]. En muchas situaciones en las que tienen especial importancia los experimentos de planificación familiar, las estadísticas ordinarias del estado civil son muy defectuosas. Los cálculos para las medidas de la fecundidad han de obtenerse entonces mediante procedimientos tales como encuestas por muestreo o registro por muestreo [17].

b) *Evaluación de los efectos del programa*

24. La evaluación de los efectos del programa requiere información sobre las variaciones que se han producido en la zona experimental o del programa desde que se inició éste. Para estudiar en qué medida puede atribuirse la variación al programa, es útil tener como término de comparación una medida de la variación en la zona testigo durante el mismo período de tiempo. Sin embargo, como se indicó antes, hay situaciones en las que resulta difícil o no es factible disponer de esas zonas testigo. En tales situaciones, e incluso en general, puede obtenerse mucha información mediante encuestas a base de entrevistas, con preguntas que permitan aclarar cómo se han modificado las actitudes o el comportamiento y en qué medida pueden atribuirse esas modificaciones a uno o más aspectos del programa [18]. Tales encuestas a base de entrevistas retrospectivas ofrecen extraordinarias posibilidades de comprender los mecanismos básicos de la aceptación y la adopción de las prácticas de la planificación familiar; las posibilidades de tales encuestas merecen una investigación a fondo. Las encuestas a base de entrevistas retrospectivas pueden ir precedidas de encuestas antes del comienzo del programa.

c) *Grado de precisión deseado*

25. En la actualidad hay grandes variaciones en lo que se refiere a la rigidez del plan utilizado y a la precisión con que se trata de medir los efectos. Por regla general, cuanto más se aproxima el experimento a una situación de programa, menos rígido se hace el plan o diseño. En los modelos de acción-investigación del tipo descrito en este trabajo se tiende a alcanzar los objetivos de diversos niveles a través de una o más de varias actividades emprendidas, más que a establecer relaciones de causa y efecto. Una vez que se ha desarrollado un programa razonablemente eficaz, la comprensión más a fondo de los procesos básicos que intervienen se busca mediante estudios diagnósticos.

---

[14] Centro de Formación Profesional e Investigaciones Demográficas de Bombay, "Report of the family planning communication action-research project" (presentado al Tercer Seminario de Acción e Investigación sobre Divulgación de la Planificación de la Familia, Bombay, abril de 1965).

[15] S. N. Agarwala, "Evaluating the effectiveness of a family planning programme", *Research in Family Planning*, C. V. Kiser, ed. (Princetón, Princeton University Press, 1962).

[16] C. Chandrasekaran y M. W. Freymann, *op. cit.*

[17] B. Berelson y otros, "Sample survey and population control", *Public Opinion Quarterly*, vol. XXVIII, No. 3 (otoño de 1964), págs. 361 a 394.

[18] H. Hyman, *Survey design and analysis: Principles, cases and procedures* (Glencoe, Illinois, The Free Press, 1955), cap. V.

Evaluación de un programa de planificación de la familia en China (Taiwán)

L. P. CHOW

1. En este trabajo se trata de evaluar un programa de planificación de la familia que se lleva a cabo en China (Taiwán) con el empleo de los nuevos artefactos intrauterinos contraceptivos (AIU). La Provincia de Taiwán, de la República de China, con 12 millones de habitantes en 36.000 kilómetros cuadrados, no tiene una política oficial de planificación de la familia. Puede lograrse acceso a ella, sin embargo, a través de la Asociación de Planificación Familiar de China, organización voluntaria creada en 1954, y a través del programa de higiene preembarazo (HPE), incorporado en 1959 al programa de higiene maternoinfantil del Estado.

2. Durante los diez años últimos, la Asociación de Planificación Familiar reunió un total de 113.589 casos para el empleo de métodos tradicionales (preservativos, comprimidos efervescentes, jaleas, etc.), pero la mayor parte de los casos no volvieron para abastecerse de medios contraceptivos. El programa HPE, que comenzó en ocho municipios del Distrito de Nantou en 1960, se ha extendido ya a 115 de los 361 municipios de la Provincia. Ha reunido un total de 63.249 casos, 77% de los cuales utilizan métodos tradicionales. Una evolución del programa HPE en el Distrito de Nantou muestra el porcentaje de disminución de la fecundidad de 1960 a 1963 en municipios con HPE, en comparación con municipios sin HPE (cuadro 1).

Cuadro 1. Porcentaje de disminución de la fecundidad entre 1960 y 1963 en municipios del distrito de Nantou con y sin HPE

Medida de la fecundidad	*Municipios con HPE*	*Municipios sin HPE*
Tasa bruta de natalidad.....	11,2	8,7
Tasa de fecundidad general..	7,9	6,1
Indice sintético de fecundidad	10,5	6,8
Tasa media de concepción de casos equiparados [a].....	73	62

[a] 1.361 casos HPE equiparados con 1.221 no HPE a base de edad de la esposa, duración del matrimonio, número de hijos vivos y número de hijos varones vivos; ningún caso equiparado que haya dado a luz un niño vivo antes de transcurridos nueve meses desde la incorporación del correspondiente caso HPE al programa.

3. Las cifras parecen indicar que la fecundidad está disminuyendo en China (Taiwán), pero también indican la insuficiente acogida que encuentra un programa basado exclusivamente en métodos tradicionales.

4. En 1962 se introdujeron en China (Taiwán) dos AIU, el asa Lippes y la espiral Margulies. Con objeto de fomentar el empleo de los AIU, en enero de 1964 se instauró el Programa de Extensión de la Planificación Familiar (EPF), bajo los auspicios del Departamento Provincial de Sanidad de Taiwán, con asistencia del Population Council (Nueva York) y de la Comisión Mixta de Reconstrucción Rural (CMRR). Se trata de lograr la colocación de 600.000 asas en cinco años, con el propósito de conseguir en diez años una reducción de la tasa bruta de natalidad desde su nivel actual de 36,3 a 24,0 (—34%); una reducción de la tasa de fecundidad total de 5,4 a 2,9 (—46%); y una reducción de la tasa anual de crecimiento demográfico de 3,02 a 1,87% (—38%). El elevado ritmo actual de crecimiento demográfico es la consecuencia del rápido descenso de la tasa de mortalidad bruta desde 18,2 a 6,1 en los 16 años últimos, con escasa variación de la tasa de natalidad bruta. La población de Taiwán, con inclusión de los migrantes, ha estado creciendo recientemente a razón de 4% anual, coeficiente con el cual se duplica el número en 17 años.

5. La responsabilidad de evaluar la eficacia del programa EPF corresponde al Centro de Estudios Demográficos de Taiwán, establecido en 1961 para estudiar los problemas demográficos y afines.

Evaluación del programa de Extensión de la Planificación de la Familia

6. El programa de fomento del asa Lippes incluía desde un principio la evaluación del mismo. Para medir el rendimiento (mujeres que aceptan el método) a base del esfuerzo empleado, se asignaron diferentes densidades de

tratamiento a diferentes municipios, que eran las unidades de observación.

7. *Encuestas previas.* A fin de obtener datos que sirvieran como línea de base para la evaluación y a fin de poner en correlación las características de las mujeres que aceptaran el método con las de las mujeres del "universo", antes de iniciar un programa de actividades en una aldea, las enfermeras de educación sanitaria de la aldea (EESA) realizaban una encuesta sobre la historia genésica y las prácticas contraceptivas en muestras de mujeres casadas de 20 a 39 años de edad. Uno de los hallazgos fue el de la gran aceptabilidad del viejo tipo de AIU, el anillo Ota. De 14.189 mujeres que respondieron a la encuesta, 21% utilizaban actualmente contraceptivos; de éstas, 34,3% eran portadoras del anillo Ota y 4,1% aceptaron el AIU. Otra encuesta, realizada en agosto de 1964 entre 572 mujeres casadas de 20 a 44 años de edad en dos municipios rurales, mostró que 25% de las que respondieron practicaban la contracepción; 47% de éstas habían sufrido la ligadura tubárica, los maridos de las correspondientes al 1% habían sufrido la vasectomía, y 33% eran portadoras de AIU, en su mayor parte del anillo Ota.

8. *Extensión del empleo de nuevos AIU.* Cuando en 1962 fueron introducidos por primera vez los nuevos AIU, fueron facilitados a mujeres de la ciudad de Taichung, que fueron objeto de cuidadosa evaluación médica y observación ulterior. En una intensiva campaña educativa de nueve meses, 4.155 mujeres casadas de la ciudad aceptaron la práctica de la planificación familiar; 3.071 de ellas (74%) eligieron los nuevos AIU. El programa de extensión fue iniciado primeramente en el municipio de Fenyuan, distrito de Taichung, en enero de 1964, y en diciembre se extendió a 20 de los 22 distritos y ciudades de la provincia.

9. Se emplean generalmente dos clases de personal: unas 100 enfermeras de educación sanitaria de aldea, que mensualmente se trasladan en equipos de tres personas de una aldea a otra y que han incorporado el tema a sus actividades corrientes de educación sanitaria, y 120 agentes de HPE (mencionado antes), que permanecen en el municipio asignado. Ese personal envía a las mujeres que lo desean a médicos con preparación de obstetricia y ginecología (OG) para la inserción. De los 500 médicos especializados en obstetricia y ginecología, 350 fueron adiestrados en un día. Todos los niveles del personal médico sanitario han sido organizados en apoyo del programa.

10. Una mujer que desea la inserción de un asa r cibe un talón de un agente o médico OG que le da derecho a un descuento del 50% del coste, fijado en 60 nuevos dólares de Taiwán (1,50 dólares de los Estados Unidos), incluida la asistencia ulterior. El talón contiene información acerca de su poseedora, fuentes de referencia, fecha, nombre de la persona que practica la inserción, etc. El análisis de esos talones está siendo emprendido por el Centro de Estudios Demográficos.

11. *Análisis de los talones devueltos.* El total de mujeres que aceptaron el método en 1964 se calcula en 45.000, lo que corresponde al 90% del objetivo fijado. El aumento por meses se indica en el cuadro 2.

Cuadro 2. Programa AIU en Taiwán

Mes	*Número acumulativo de municipios participantes*	*Número acumulativo de OG adiestrados*	*Aceptantes*	
			Mensual	*Acumulativo*
Enero	8	62	516	516
Febrero	19	71	478	994
Marzo	39	184	1.534	2.528
Abril	76	223	2.631	5.159
Mayo	97	253	3.351	8.510
Junio	116	253	3.613	12.123
Julio	123	279	4.122	16.245
Agosto	138	279	5.111	21.356
Septiembre	153	310	6.319	27.675
Octubre	165	312	6.462	34.137
Noviembre	182	329	5.490	39.627

12. Aunque el número de aceptantes en un municipio aumentaba con la densidad de trabajo, la eficiencia parecía alcanzar un punto de saturación conforme se hacía más denso el esfuerzo.

Cuadro 3. Aceptantes en respuesta a la densidad de esfuerzo

Meses-persona de trabajo en un municipio	*Aceptantes del asa*		*Mujeres casadas (20 a 44 años) por municipio*	*Tasa de aceptación (por ciento)* [a]	
	Por municipio	*Por mes-persona*		*Por municipio*	*Por mes-persona*
1,1	58,7	53,4	3.553	1,65	1,50
2,8	103,4	36,9	5.314	1,95	0,70
5,3	101,8	19,2	5.255	1,94	0,37
7,2	148,2	20,6	4.937	3,00	0,42
8,1	150,7	18,6	4.036	3,73	0,46
10,1	187,3	18,6	5.021	3,73	0,37
20,2	779,0	38,6	14.710	5,30	0,26
Promedio	133,6	24,3	4.892	2,73	0,49

[a] Por ciento del total de mujeres casadas de 20 a 44 años.

Cuadro 4. Aceptantes por número de médicos OG

	OG por municipio			
	0	*1 a 3*	*4 o más*	*Total*
Número de municipios	92	49	23	164
Total de meses-persona de trabajo	427	300	178	905
Total de aceptantes [a]	8.304	6.592	7.016	21.912
Promedio de aceptantes por mes-persona	19,4	22,0	39,4	24,2

[a] Total de aceptantes, no sólo las enviadas por EESA y agentes HPE.

13. El análisis muestra también que la diseminación del esfuerzo por todo el municipio es más eficaz que la concentración del mismo en una sola aldea.

14. Las características modales basadas en el análisis de 36.513 talones devueltos son: mujeres con cuatro hijos vivos (24,6%); mujeres con dos hijos varones vivos (38,1%); mujeres de 30 a 34 años de edad (34,6%); y mujeres que han recibido una educación elemental (40,9%). Tomando como base igual a 100 las mujeres con un hijo vivo, los índices de las tasas de aceptación son los siguientes: 475 (dos hijos); 867 (tres hijos); 1.075 (cuatro hijos); 1.100 (cinco hijos); y 1.400 (seis hijos o más). Los índices correspondientes a los niveles educativos son: asistencia a la escuela primaria (100); sin educación escolar (139); título inferior de enseñanza secundaria (106); título de enseñanza secundaria y estudios superiores (194).

15. En diciembre de 1964 habían aceptado el asa 3,0% de las mujeres casadas de 20 a 44 años de edad de la Provincia. Los coeficientes de aceptación por edades son: mujeres de 20 a 24 años (0,9%); de 25 a 29 años (3,0%); de 30 a 34 años (4,5%); de 35 a 39 años (3,9%); y de 40 a 44 años (1,7%).

16. Los 120 agentes HPE enviaron al 36% de las aceptantes; el 32% fue enviado por los 300 médicos OG, y el 15% fue enviado por el personal de unos 300 centros sanitarios y estaciones. Según se desprende del número de talones devueltos, las EESA sólo enviaron al 9% del total de aceptantes. Sin embargo, otra comprobación, a base de entrevistas, mostró que su influencia representa el 85% de la del personal HPE.

17. *Entrevista posterior*. Las enfermeras de sanidad pública del Centro de Estudios Demográficos interrogaron a muestras de aceptantes sobre cuestiones tales como si el asa estaba todavía *in situ*; si no lo estaba y no había sido expulsada espontáneamente, por qué había sido extraída; embarazos; reacciones secundarias; quién influyó más en la decisión de aceptar el asa, etc.

18. Los resultados de las entrevistas se aproximaron bastante a los obtenidos en los estudios médicos, lo que parece indicar que se trata de un método satisfactorio para evaluar un programa de acción en gran escala. El coste del inte-

rrogatorio por caso fue el equivalente a 50 centavos de los Estados Unidos.

Cuadro 5. Resultados de la entrevista ulterior con las aceptantes

	Entrevista de observación ulterior	*Estudio médico*	
		Sexto mes	*Duodécimo mes*
Promedio de meses de uso	4,2	6	12
Total de meses de uso..	4.448	3.978	14.393
Porcentaje de expulsión	4,4	8,0	11,3
Porcentaje de extracción	13,1	20,1	22,2
Porcentaje de reinserción	1,6	3,0	3,5
Porcentaje de casos de uso continuo.....	83,9	75,0	70,0
Tasa de concepción....	3,8	3,6	5,3

19. En las entrevistas con 602 aceptantes durante la encuesta de observación ulterior se comprobó que el personal HPE había dado la mayor parte de los talones (33,9%), pero que el mayor número de casos (22,6%) había sido influido por mujeres satisfechas del empleo del método. A la influencia del marido o a la decisión de la esposa misma corresponde el 17,1%; sigue la influencia de las EESA (16,2%), de los OG (15,8%), del personal de HPE (14,3%), del personal de centros sanitarios (7,0%), de vecinas no usuarias del asa (5,8%) y de parteras (1,2%).

20. Las razones de la no colocación del asa fueron determinadas mediante entrevistas con muestras de las mujeres que habían aceptado los talones pero que no habían hecho nada. De las mujeres que no utilizaron el talón, más de la tercera parte (38,4%) no tenía realmente intención de utilizarlo. La segunda razón aducida (27,5%) fue falta de confianza y vacilación, figurando a continuación la influencia de otras personas (incluso médicos prácticos) (17,4%), motivación insuficiente (11,5%) y razones diversas (5,2%).

21. *Estudios sobre el terreno para lograr el máximo de inserciones con el mínimo coste.* Se han emprendido con dicho fin tres experimentos sobre el terreno. En un "estudio a base de reuniones de grupos" se obtuvo en 4 meses un coeficiente de aceptación de 4,0% entre las mujeres casadas de 20 a 44 años de edad de la zona donde se hizo el estudio. De las aceptantes, 55% procedían del sector de "Tratamiento I" (reunión en cada barrio), y 45% del sector de "Tratamiento II" (reunión en uno de cada dos barrios); de éstas, a su vez, 70% eran de barrios en los que se celebraron reuniones y 30% eran de barrios en los que no se celebraron reuniones, lo que indica un efecto de circulación.

22. En el segundo estudio se trató de determinar el efecto de una distribución de volantes y el resultado de una oferta de inserciones gratuitas durante un período limitado. A los cuatro meses, 12,1% de las mujeres casadas de 20 a 44 años de edad utilizaban los nuevos AIU, en comparación con un insignificante 0,7% antes del estudio.

23. Mediante el pago de una suma equivalente a 25 centavos de los Estados Unidos por caso enviado, el tercer estudio consiguió una tasa de aceptación del asa de 3,3% en cuatro meses. La mayor parte de esos casos fueron enviados por vendedores ambulantes (33%), por el médico mismo (25%) y por usuarias satisfechas (17%).

24. *Coste de la adquisición de un caso.* El coste medio por caso de la aceptación del asa fue de 412 nuevos dólares de Taiwán a través del programa regular EPF, de 126 a través del estudio a base de reuniones de grupos, de 76 en el estudio a base de volantes e inserción gratuita y de 40 mediante el pago por caso enviado. Se requiere cautela, sin embargo, en la interpretación de esos resultados para la aplicación práctica.

25. *Efecto del programa.* En el cuadro 6 puede verse que el programa de actividades puesto en práctica en la ciudad de Taichung con nuevos AIU ha tenido efecto.

Cuadro 6. Porcentaje de disminución de las tasas de fecundidad en Taichung y otras cuatro ciudades, 1964 [a] comparado con 1963 [b]

Tasa	*Taichung*	*Keelung*	*Taipei*	*Tainan*	*Kachsiung*	*Las cinco combinadas*
Tasa bruta de natalidad (en porcentajes)	6,9	3,1	0,3	3,6	1,7	2,4
Tasa de fecundidad general (en porcentajes).....	7,7	2,6	0,8	3,7	2,5	2,8
Indice sintético de fecundidad (en porcentajes).....	7,3	1,5	0,7	4,1	2,8	2,6

[a] Nueve meses, de enero a septiembre.
[b] Nueve meses, de enero a septiembre.

26. Tomando como base las tasas de natalidad matrimonial por edades de 1963, la distribución de las aceptantes por edades y los resultados del estudio médico ulterior (incluso expulsiones y extracciones), se ha calculado que se necesitan unas seis inserciones para evitar el nacimiento de un niño vivo al año. Las 45.000 asas insertadas en Taiwán durante 1964 evitarán probablemente, por lo tanto, el nacimiento de 7.500 niños vivos en 1965, lo que representa alrededor del 1,8% del total anual de nacidos vivos en la Provincia.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA GLOBAL DE PLANIFICACIÓN DE LA FAMILIA EN TAIWÁN

27. Varias encuestas indican que la proporción de mujeres casadas que practican la contracepción ha aumentado desde aproximadamente 3% en 1952 hasta alrededor de 30% en las zonas urbanas y de 25% en las zonas rurales en 1964.

28. De 1958 a 1963, la tasa bruta de natalidad bajó de 41,7 a 36,3 (reducción del 13%); la tasa de fecundidad general, de 185 a 170 (8%), y el índice sintético de fecundidad, de 6.079 a 5.351 (12%). Resulta difícil decir qué parte de la reducción puede atribuirse al programa.

29. La más amplia aceptación y práctica del control de los nacimientos puede observarse a través de la modalidad del descenso de la fecundidad, que se produjo, sin embargo, en mujeres de más de 30 años de edad. Aunque el descenso se observó en zonas urbanas y rurales, el grado de descenso fue mayor en aquéllas.

30. El tener muchos hijos, especialmente varones, la longevidad y la riqueza han sido las tres mayores felicidades de la colectividad china. Este concepto tradicional parece estar sufriendo un cambio radical. Una reciente encuesta sobre fecundidad, realizada en una muestra de 2.432 mujeres casadas de 20 a 39 años de edad en la ciudad de Taichung, muestra que 92% de las que respondieron son partidarias de la planificación familiar; 30% han utilizado alguna vez contraceptivos; 17% los utilizan actualmente con satisfacción; y 49% desearían practicar la contracepción en lo futuro. Para el 95%, el número deseado de hijos era inferior a cuatro, aunque actualmente el promedio de hijos es de 5,4.

31. A fin de evaluar la marcha del programa de actividades de una manera más sistemática que en el pasado, se está elaborando un plan para una encuesta de fecundidad, que se repetiría a intervalos, a base de muestras representativas de toda la Provincia.

La planificación de la familia y los problemas demográficos de Hong Kong

DAPHNE CHUN

1. La necesidad de regulación demográfica es más urgente en Hong Kong que en cualquier otro lugar del mundo. Hong Kong, que ocupa una extensión de 1.019 kilómetros cuadrados, con sólo 159 de ellos habitables [1], tenía en 1964 una población de 3.375.000 habitantes (véase cuadro 1). Esta densidad de 3.670 habitantes por kilómetro cuadrado equivale a instalar la población del mundo entero en un círculo de unos 160 kilómetros de radio. Habitada por menos de 600.000 personas inmediatamente después de la segunda guerra mundial, la Colonia ha experimentado un aumento de población de más de 3.000.000 de personas en 20 años. Están comprendidos en ese aumento cerca de 300.000 residentes de antes de la guerra que volvieron, más de 1.000.000 de refugiados de la China continental, y las restantes personas, que son el producto del exceso del número de nacimientos sobre el número de defunciones.

2. La máxima afluencia de refugiados se produjo en 1949, al comienzo del régimen comunista, y en 1961 y 1962, cuando hubo escasez de alimentos. Desde la afluencia de 1962, el Gobierno de Hong Kong ha impuesto restricciones a la inmigración. Como consecuencia de ello, sólo hubo 6.944 inmigrantes el año pasado. Por otra parte, el crecimiento natural (saldo entre los nacimientos y las defunciones) aumentó de manera continua en los últimos años, a consecuencia del marcado descenso de la tasa de mortalidad, que era de 10,2 por mil habitantes en 1951, mientras que en 1964 fue sólo de 4,2 (véase figura I). La combinación de un rápido crecimiento natural y de una gran afluencia de inmigrantes ha creado en la Colonia tremendos problemas de vivienda, educación, asistencia médica, servicios de sanidad, etc.

[1] *Hong Kong Government annual reports* (1945-1964).

Cuadro 1. Estadísticas demográficas 1945-1964

Año	*Población calculada*	*Crecimiento total (natural y refugiados e inmigrantes)*	*Crecimiento natural (nacidos vivos menos defunciones)*	*Crecimiento por aflujo de refugiados e inmigrantes*
1945.....	560.000	—	—	—
1946.....	1.600.000	346.861	15.445	331.416
1947.....	1.800.000	200.000	29.242	170.758
1948.....	1.800.000	1.300.000	34.041	95.959
1949.....	1.860.000	60.000	38.487	21.513
1950.....	2.060.000	200.000	42.135	157.865
1951.....	1.985.000	134.535	47.920	86.615
1952.....	2.250.000	265.000	52.517	212.483
1953.....	2.250.000	199.535	57.244	142.291
1954.....	2.300.000	204.069	64.034	140.035
1955.....	2.400.000	100.000	71.431	28.569
1956.....	2.535.000	135.000	77.451	57.549
1957.....	2.677.000	142.000	78.469	63.531
1958.....	2.806.000	129.000	86.070	42.930
1959.....	2.919.000	113.000	84.329	28.671
1960.....	3.014.000	95.000	81.521	13.479
1961.....	3.226.400	212.400	89.990	122.410
1962.....	3.526.500	300.100	91.581	208.519
1963.....	3.642.500	116.000	95.515	20.485
1964.....	3.739.900	97.400	90.406	6.994
		3.179.900	1.227.828	1.952.072

FUENTE: Comisario del Censo y Planificación Estadística, *Hong Kong Census, 1961* (Hong Kong, 1962).

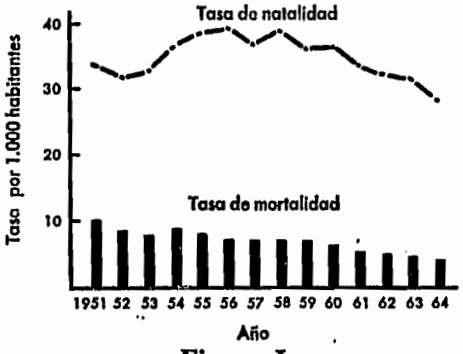


Figura I

Tasas de natalidad y mortalidad

3. Aunque se han construido continuamente muchos nuevos bloques de viviendas, es sencillamente imposible que la oferta satisfaga la demanda; miles y miles de personas siguen viviendo en cabañas improvisadas. Desde 1953 se ha duplicado el número de médicos, que ha pasado de 635 a 1.466 (véase cuadro 2); sin embargo, la proporción sólo ha pasado de 1 por 3.445 a 1 por 2.551 habitantes. Durante el mismo período, el número de camas de hospital aumentó en 288 por ciento, de 4.512 a 11.989, pero la proporción sólo ha pasado de 1 cama por cada 499 habitantes a 1 por 312. Durante los diez años últimos se crearon muchas nuevas escuelas, habiendo aumentado dos veces y media el número de maestros y tres veces el número de alumnos (véase el cuadro 2); sin embargo, anualmente quedan sin poder ingresar en las escuelas 60.000 niños en edad escolar.

Cuadro 2. Estadísticas sanitarias y de educación 1953-1964

Año	Población calculada	Médicos		Enfermeras		Camas de hospital		Número de estudiantes	Número de maestros
		Número	Proporción	Número	Proporción	Número	Proporción		
1953.....	2.250.000	653	1:3.445	1.338	1:1.682	4.512	1:499	201.541	8.820
1954.....	2.300.000	700	1:3.571	1.411	1:1.772	4.695	1:532	250.000	9.166
1955.....	2.400.000	773	1:3.105	1.489	1:1.612	4.880	1:492	246.833	10.410
1956.....	2.535.000	794	1:3.193	1.596	1:1.588	5.577	1:455	298.609	12.450
1957.....	2.677.000	899	1:2.978	1.721	1:1.555	6.970	1:384	308.180	11.428
1958.....	2.806.000	985	1:2.849	1.910	1:1.469	7.600	1:469	418.540	13.334
1959.....	2.919.000	1.011	1:2.887	2.068	1:1.411	7.702	1:379	484.986	17.878
1960.....	3.014.000	934	1:3.227	1.740	1:1.732	8.090	1:373	572.806	19.802
1961.....	3.226.400	1.107	1:2.914	1.857	1:1.737	9.444	1:342	658.618	21.152
1962.....	3.526.500	1.189	1:2.966	2.056	1:1.715	10.017	1:352	685.728	20.204
1963.....	3.642.500	1.372	1:2.655	2.317	1:1.572	11.719	1:311	810.632	27.590
1964.....	3.739.900	1.466	1:2.551	2.763	1:1.354	11.989	1:312	824.557	24.329

FUENTES: *Hong Kong Education Department Reports*, 1953-1964; *Hong Kong Medical and Health Services Reports*, 1953-1964; *Annual Reports of the Family Planning Association of Hong Kong*, 1951-1964.

4. Los problemas demográficos de Hong Kong son, pues, claros y alarmantes. Las tendencias existentes dan una proyección de casi 5 millones de habitantes en 1971 [2], [3]. ¿Qué hay que hacer? Como las reducciones de un rápido crecimiento demográfico suelen obedecer a un aumento de la tasa de mortalidad o a una disminución de la tasa de natalidad, el único recurso es la regulación de los nacimientos. Con ese fin, entre otros, se estableció en 1951 la Asociación de Planificación Familiar de Hong Kong, con dos clínicas. A fines de 1964 había 52 clínicas. Resulta verdaderamente alentador observar el aumento de asistencia, desde aproximadamente 3.000 al principio hasta casi 120.000 el año pasado (véase figura III). En 1964 hubo 46.038 pacientes (21.920 casos nuevos y 24.118 antiguos) con un total de más de 116.000 visitas. Nuestro cálculo moderado es que se evitaron más de 25.000 nacimientos el año pasado (véase figura II). Este cálculo está basado en el hecho de que 80 por ciento de las mujeres fecundas habrían concebido en

[2] Comisario del Censo y Planificación Estadística, *Hong Kong life tables, 1961-1968* (Hong Kong, 1963).

[3] Benjamin N. H. Mok, *Population projections for Hong Kong, 1961-1971* (Hong Kong, Government Press, 1963).

el transcurso del año si no se hubiera practicado la planificación familiar. El número calculado de nacimientos evitados cada año directamente como consecuencia de la práctica de la regulación de los nacimientos se muestra también en la figura II, en la que se ve que nuestros métodos de regulación de los nacimientos han sido cada vez más eficaces. El desembolso medio por cada caso, calculado dividiendo nuestros gastos anuales por el número de pacientes tratadas, asciende sólo a 15 dólares de Hong Kong (2,6 dólares de los Estados Unidos o una libra británica). El coste anual para los padres y para el Gobierno en alimentos, ropas, vivienda, cuidados de maternidad, sanidad pública y asistencia social para esos 25.000 niños indeseados puede llegar a más de 800 dólares de Hong Kong (310 dólares de los Estados Unidos o 46,5 libras británicas). La cantidad aumentaría en años sucesivos al necesitar los niños educación. Por último, esos niños contribuirían con su descendencia al aumento de la población.

5. La figura II muestra que la tasa de natalidad fue muy alta hasta 1960, oscilando entre 34 por mil habitantes en 1951 y 39,7 en 1956, en comparación con un promedio de 24 en los países occidentales adelantados. Los esfuerzos realizados por la Asociación demostraron finalmente su eficacia al bajar la tasa de natalidad a 32 por mil habitantes en 1961. En 1964 descendió la tasa a 29, el nivel más bajo registrado en Hong Kong, con 6.744 nacimientos menos que en 1963.

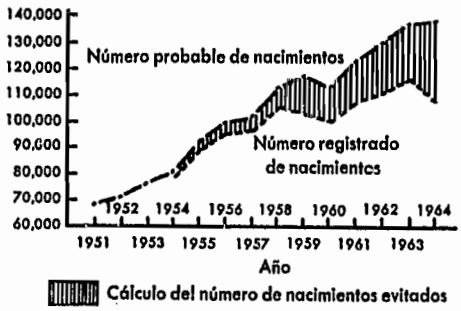


Figura II

6. Como la mayoría de los habitantes son pobres y viven en alojamientos compartidos con otros, era necesario encontrar un método de regulación de los nacimientos que fuera económico, inofensivo, eficaz y cómodo. Este método parece ser el artefacto intrauterino (AIU). Fue introducido a manera de ensayo en junio de 1963. La acogida fue tan favorable que en marzo de 1964 pudimos comparar los diversos métodos prescritos por la Asociación de Planificación Familiar de Hong Kong.

7. Nuestro estudio se limitó a los cinco métodos contraceptivos más populares utilizados por 3.000 parejas (véase el cuadro 3), con la siguiente distribución: cuatro grupos de 500 casos cada uno, que empleaban *a*) pesario con jalea o pomada contraceptiva, *b*) comprimidos efervescentes, *c*) preservativos y *d*) tabletas orales, y un grupo de 1.000 casos que utilizaban *e*) el artefacto intrauterino. Todos los casos fueron incluidos consecutivamente. El cuadro

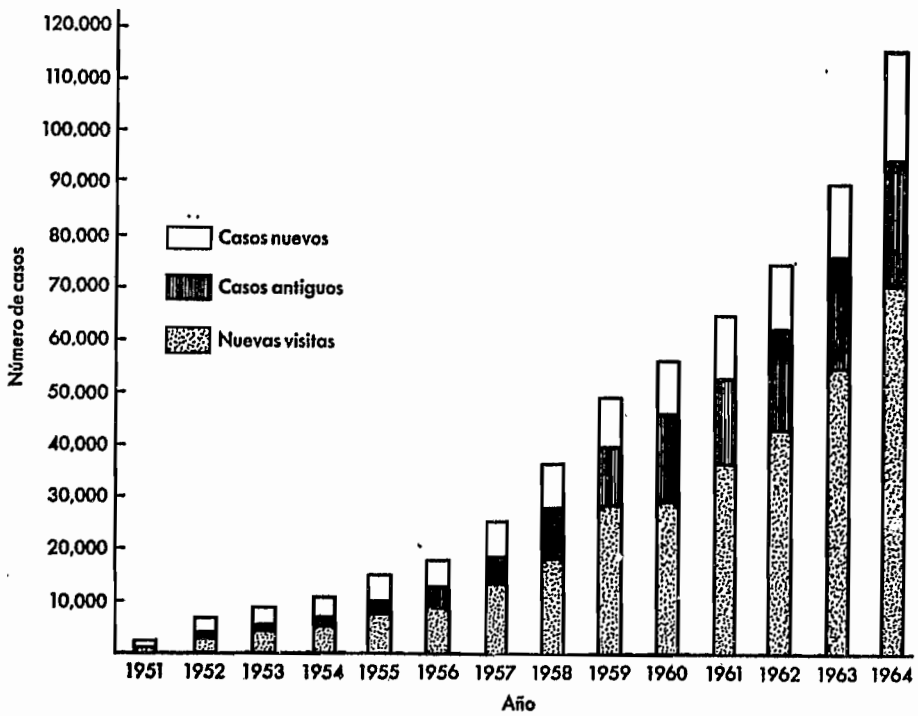


Figura III

Asistencia a las clínicas de planificación de la familia

3 muestra que las pacientes del grupo AIU fueron las que tuvieron menos molestias, las de tasa de concepción accidental más baja y las de proporción más alta de uso continuado después de un período mínimo de observación de tres meses. Aunque se observaron complicaciones leves, faltaron por completo las hemorragias, menorragias e infecciones pélvicas.

Cuadro 3. Comparación de diversos métodos contraceptivos

Método	*Molestias (por ciento)*	*Embarazo accidental (por ciento)*	*Continuación del empleo (por ciento)*
Pesario	4,8	6,4	75
Comprimidos efervescentes	3,2	13,4	58
Preservativos	1,6	5,2	70
Tabletas orales	4,8	0,6	85
AIU	1,5	0,33	93,9

8. No es necesario insistir en las instrucciones para el empleo de los AIU, pues van unidas a las asas y aparatos de inserción. Quiero mencionar, sin embargo, algunos puntos:

a) *Hemorragia.* Es importante colocar el asa en el aparato de inserción inmediatamente antes del empleo, ya que de lo contrario el asa puede no recuperar su forma de doble "S" después de la inserción. Este fallo puede hacer que una parte del asa quede en el conducto cervical y produzca constante irritación o hemorragia. Es de esperar una ligera hemorragia después de la inserción. Esa hemorragia puede durar unos días y haber sido causada por los ligeros traumatismos producidos al pasar la "sonda uterina" para comprobar la dirección y el tamaño del útero o al insertar el asa. Si la hemorragia persiste una o dos semanas o si hay intensa hemorragia o dolor abdominal, se extraerá el asa. En tales circunstancias es preferible la extracción. El asa puede volver a insertarse después del siguiente período. Mientras tanto, puede aconsejarse a la paciente que utilice otro contraceptivo o preservativos.

b) *Expulsión.* Algunos úteros son tan irritables, que no pueden tolerar la presencia del asa. Esto sucedió en el 9 por ciento de nuestras pacientes. Después de la reinserción del asa hubo sólo 1,4 por ciento de expulsiones. Si se vuelve a producir la expulsión después de la reinserción, deben enseñarse a la paciente otros métodos contraceptivos. El empleo de tabletas orales es el método más inocuo de los temporales.

c) *Embarazo accidental.* Puede producirse el embarazo cuando la paciente no sabe que el asa sido expulsada o incluso cuando el asa se halla *in situ.* Afortunadamente, la proporción fue bastante menor del 1 por ciento en nuestros casos. Una vez confirmado el embarazo, si puede verse el hilo del asa, se coge con unas pinzas para extraerla. También puede dejarse donde está. Hemos observado a varias pacientes embarazadas con asas *in situ* y no hemos encontrado malformaciones de los niños al nacer. Las asas se hallaron incorporadas a la placenta o a las membranas, sin daño para la madre ni para el hijo.

d) *Acción preventiva del embarazo.* Se ha demostrado experimentalmente, en el mono [4], que un asa en el útero aumentaba los movimientos peristálticos de las trompas de Falopio, de modo que el óvulo no permanecía tiempo suficiente para ser fecundado. En ocasiones falla esa peristalsis, lo que explica la tasa de concepción accidental de 0,33 por ciento.

e) *Extracción.* El material plástico del asa es inerte y rara vez causa infección. El asa puede dejarse colocada indefinidamente o hasta que la paciente desee tener otro hijo. Hemos observado ya a más de 1.600 pacientes que han utilizado el asa durante casi dos años y que no han tenido quejas.

f) *Pacientes apropiadas para AIU.* Sólo utilizamos las asas en pacientes que han tenido por lo menos un hijo. El conducto cervical está algo dilatado después de un parto, lo que permite insertar las asas fácilmente. Para las que no han tenido hijos se recomienda el empleo de tabletas orales como el contraceptivo más inocuo. El asa puede ser utilizada en las *nulíparas,* pero puede ser necesario dilatar el conducto cervical bajo anestesia antes de insertar el asa.

Cuadro 4. Complicaciones de los AIU

	Porcentaje
Complicaciones:	
Ligera hemorragia Dolor abdominal Falta de confianza	4,6
Expulsión después de la primera inserción	9,8
Expulsión después de la segunda o tercera inserción	1,4

9. En vista de los alentadores resultados (que se indican en las figuras y cuadros y en el texto), comenzamos a fabricar las asas y los

[4] Luigi Mastroianni, "Mechanism of action of the intra-uterine contraceptive device in the primate", *Second International Conference on Intra-uterine Contraception* (Nueva York, Population Council, 1964).

aparatos de inserción aquí. El coste de producción, en moneda de los Estados Unidos, es igual a 0,03 por asa y 0,35 por aparato de inserción. En 1964 hubo casi 10.000 nuevos casos para el empleo del AIU. Esa cifra representa el 42,65 por ciento de todas las nuevas pacientes del año. Aparte de ser el menos costoso de los métodos disponibles, el AIU es el menos fastidioso de utilizar desde el punto de vista de las pacientes y del personal, porque rara vez se requieren visitas repetidas, excepto para comprobación y observación.

10. El apreciable descenso del número de nacimientos, a pesar del continuo aumento de población, y la gran reducción de la tasa de natalidad en 1964 podrían atribuirse al empleo en gran escala del AIU y de otros métodos contraceptivos. Con la ulterior expansión de las clínicas de AIU (véase figura III) y el consiguiente aumento del número de usuarias del método (casi 3.000 nuevos casos en enero de 1965), puede esperarse para fines de este año una nueva disminución de por lo menos 10.000 nacimientos. Esperamos que Hong Kong podrá finalmente proporcionar adecuados servicios educativos y de sanidad, así como viviendas, para todos. Todo ello no sólo beneficiará a cada familia de Hong Kong, sino que contribuirá también a la seguridad del mundo al contribuir a establecer un equilibrio entre los recursos y la población.

Aplicación de la teoría del aprendizaje a un programa de planificación de la familia en Dacca, Paquistán Oriental

WILLIAM GRIFFITHS, BERYL J. ROBERTS y RAISUNNESSA HUQ

1. En su segundo Plan Quinquenal, el Gobierno de Paquistán incluyó un sistema de planificación de la familia que llevó al desarrollo de muchas actividades que tienen por objeto hacer frente a las crecientes presiones demográficas. Uno de los esfuerzos encaminados a descubrir y evaluar procedimientos educativos prácticos que pudieran resultar útiles para el establecimiento de programas intensivos de planificación de la familia fue el Proyecto de Investigación sobre Educación Sanitaria en la Planificación Familiar, de Dacca (Paquistán Oriental). El proyecto fue organizado mediante un acuerdo con los ministerios de Sanidad, Trabajo y Asistencia Social de Paquistán, la Universidad de Dacca (Paquistán Oriental) y el Population Council (Consejo Demográfico), de Nueva York. Después de nueve meses de esfuerzo educativo a través del proyecto, algunos resultados preliminares (que podrían no confirmarse cuando se hayan analizado más a fondo los datos correspondientes a un largo período de tiempo) permiten un examen limitado de los hallazgos relativos a los componentes educativos de la teoría del aprendizaje.

2. Primeramente en Dacca, como zona urbana, y después en zonas rurales, el proyecto de investigación atendió principalmente a las actividades educativas relacionadas con programas de planificación familiar de clínica y de colectividad. El objetivo primordial consistía en explorar métodos educativos eficaces y apropiados, la motivación y las vías de comunicación, a fin de averiguar qué condiciones ofrecían para los adultos las mejores situaciones posibles de aprendizaje. Como el personal de sanidad había obtenido algún éxito en la aplicación de métodos educativos a la solución de diversos problemas de sanidad pública, era importante determinar la eficacia que esos métodos establecidos tendrían en la planificación de la familia, que es un sector relativamente nuevo para el personal de sanidad.

3. Cuando se aplica al trabajo con adultos en el marco de una colectividad, la teoría del aprendizaje tiene, naturalmente, varias dimensiones. Una vez elegido el grupo sobre el que se va a actuar, en cualquier programa educativo cuya meta sea la creación de nuevos hábitos de comportamiento en cuestiones de salud o la sustitución de viejos hábitos por otros nuevos, es preciso identificar los factores que facilitan o dificultan el progreso hacia la meta deseada. Esos factores se convierten en el "núcleo" del mensaje dirigido al grupo en cuestión, independientemente de que el mensaje sea transmitido a través de organismos de información, a través de pequeños grupos o en una situación educativa directa de persona a persona. Por ejemplo, J. M. Stycos cree que las condiciones económicas son más importantes que las médicas para hacer que las personas acepten la planificación de la familia [1]. Si se admite ese factor económico, hay que reservarle un papel esencial en los mensajes preparados para los programas de planificación familiar.

4. Hay que identificar también otras fuerzas para que los métodos educativos tengan eficacia. Los individuos y grupos de referencia desempeñan un importante papel en las decisiones adoptadas por todos los seres humanos. El que una persona cambie su comportamiento o adopte nuevas prácticas dependerá de las opiniones y actitudes de esos individuos o grupos importantes para ella. En nuestra zona urbana de estudio era indispensable determinar y comparar las influencias que sobre las decisiones adoptadas ejercen el marido, la esposa, otros miembros de la familia en sentido amplio y organizaciones cívicas y religiosas.

5. Resulta a menudo difícil descubrir las vías apropiadas para comunicar con el grupo sobre el que se quiere actuar. Han de considerarse medidas directas e indirectas, y sus posibilidades relativas y finales han de calcularse antes de decidir a cuáles hay que dar más importancia. Las medidas directas a través de organismos de información y conferencias

[1] J. M. Stycos, "A critique of the traditional planned parenthood approach in underdeveloped areas", *Research in family planning*, C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962), págs. 477 a 501.

personales pueden tener ventajas, pero hay que tener en cuenta el coste y el tiempo requeridos para el adiestramiento del personal. Las medidas indirectas para llegar a un grupo numeroso a través de fuentes secundarias (por ejemplo, actuando sobre personas de influencia o dirigentes de la opinión, en la hipótesis de que transmitirán el mensaje a muchos otros) tienen ciertas ventajas y desventajas obvias.

6. Al enfrentarse con nuevas ideas, muchas personas aplazan a menudo el adoptar una decisión. Este fenómeno ("consultar con la almohada") ha de ser tenido en cuenta en cualquier comunicación en la que sea un objetivo importante la adopción de una decisión o la acción. Ciertamente, los programas educativos de planificación familiar no pueden medir la verdadera eficacia inmediatamente después del esfuerzo educativo.

7. El personal de los programas de acción (a menudo denominados "agentes de variación") ha sido investigado desde varios puntos de vista. Sexo, edad, lugar de residencia, educación, experiencia y preparación han sido algunas de las clasificaciones estudiadas al formular hipótesis sobre el papel eficaz de los agentes de variación en el desarrollo de la colectividad, extensión agrícola, asistencia social, sanidad pública y otros programas de acción colectiva. En los programas de planificación de la familia ha de examinarse con especial cuidado al agente de variación en todos los aspectos relacionados con la eficacia de su papel.

8. En el principal estudio urbano emprendido se utilizaron diferentes vías: educación a través de hombres solamente; educación a través de mujeres solamente; y ninguna educación preparada, por medio de un grupo testigo. En las tres zonas experimentales de viviendas se llevaron a cabo actividades educativas de varias clases. Cuando la vía de comunicación estaba destinada tanto a los maridos como a las esposas, se hacían visitas domiciliarias por separado a unos y a otras, y se celebraban reuniones de pequeños grupos, así como de grupos grandes. Se trató también de identificar a algunos de los individuos que tenían influencia en las colonias de viviendas. Se organizó una labor educativa especial para ese grupo con la esperanza de que ellos influyeran en otras personas de la colonia. Cuando la vía de comunicación estaba destinada exclusivamente a las esposas, las actividades educativas se limitaban al sexo femenino; se aplicaba el mismo procedimiento cuando la vía de comunicación era sólo para los maridos. En cada una de las tres zonas de viviendas se seleccionó y adiestró personal que se encargara de las clínicas de planificación familiar, así como de llevar a cabo las actividades educativas clínicas. En las zonas en las que sólo hombres o sólo mujeres constituían el grupo al que se dirigía la acción educativa, los cónyuges que visitaban las clínicas no recibían ninguna instrucción educativa especial aparte de la que suele darse en cualquier clínica oficial de planificación de la familia. En la zona testigo, en la que no se realizó ningún esfuerzo educativo, fue establecida una clínica pero no se emprendieron actividades educativas especiales.

9. Los 547 maridos y esposas de la población que constituía el objetivo eran trabajadores de la clase III del Estado (empleados de oficina y obreros semicalificados) y trabajadores de la clase IV (peones) que habitaban colonias de viviendas del Estado. Una encuesta llevada a cabo por el personal del proyecto permitió obtener valiosos datos acerca de esa población. Todas las esposas estaban en edad de procrear. La edad modal de las esposas era de 28 años, y la de los maridos, 38 años. El promedio de hijos vivos era 3,8. Alrededor del 80 por ciento de los maridos y 27 por ciento de las esposas sabían leer y escribir en bengalí, y casi todas las parejas eran musulmanas. Al preguntárseles acerca de sus conocimientos sobre métodos de planificación familiar temporal, 24 por ciento de los maridos y 30 por ciento de las esposas dijeron no conocer ningún método. El método de planificación familiar más conocido era el preservativo. Los maridos, más a menudo que las esposas, sabían dónde podían obtener información sobre la planificación de la familia. Casi la mitad de los maridos que decían conocer uno o más métodos temporales, habían utilizado procedimientos de planificación de la familia alguna vez. Casi una tercera parte de quienes tenían conocimiento de los métodos temporales expresaron desaprobación del empleo de los mismos. Aproximadamente la mitad de las parejas no deseaban tener más hijos, y de las que querían tener más hijos, aproximadamente un tercio deseaban que pasara algún tiempo antes de tener el próximo hijo. Las parejas que tenían de tres a cinco hijos expresaron el deseo de no tener más hijos, con más frecuencia que las parejas que tenían seis o más hijos. Como era de esperar, las parejas sin hijo varón eran las que más deseaban tener nuevos hijos.

10. Algunos resultados preliminares indican que era bastante satisfactorio el nivel de receptividad expresada para nuevos conocimientos acerca de la planificación familiar. Las personas que más expuestas estuvieron a la acción educativa fueron en general las más dispuestas a adquirir nuevos conocimientos acerca de la planificación de la familia. En contraste con

las personas con sólo mínima o nula exposición educativa, las de máxima exposición educativa eran las que tenían más probabilidad de haber utilizado con anterioridad métodos de planificación de la familia. El grupo de máxima participación en las actividades educativas podría caracterizarse del siguiente modo: hombres y mujeres que llevaban casados aproximadamente 15 años, de 35 años de edad, con cuatro hijos, que sabían leer y escribir, deseosos de recibir material contraceptivo y que hasta cierto punto no estaban satisfechos de los métodos tradicionales de contracepción. Era más probable también que esas personas llegaran a utilizar continuamente métodos contraceptivos; las que no habían recibido ninguna educación eran las que tenían menos probabilidad de llegar a utilizarlos continuamente; las personas de mínima exposición educativa ocupaban un lugar intermedio entre esos dos grupos.

11. La colonia de viviendas en la que tanto los maridos como las esposas fueron objeto del esfuerzo educativo es la que presentó mayor porcentaje de usuarios de métodos contraceptivos. No se observó diferencia significativa del porcentaje de usuarios entre las dos vías de comunicación dirigidas a uno y a otro sexo exclusivamente.

12. En la zona testigo, sin acción educativa organizada, las personas fuera de las actividades educativas eran usuarias tan frecuentemente como las personas situadas en las vías de comunicación dirigidas a uno de los sexos. J. M. Stycos [2] en su estudio de Puerto Rico y Judith Blake [3] en su estudio de Jamaica encontraron falta de comunicación entre maridos y esposas en lo que se refiere a métodos contraceptivos. Es posible que esa falta de comunicación afecte de modo importante a la adopción de las prácticas de planificación familiar. Sospechamos que la comunicación entre esposos se produjo con más frecuencia en las vías de comunicación dirigidas a maridos y mujeres que en las dirigidas a un solo sexo. Nos proponemos también seguir comprobando la influencia que las visitas domiciliarias continuas pueden ejercer sobre los individuos.

13. Durante los primeros meses del programa de acción, el porcentaje de personas que acudió a las clínicas en busca de materiales contraceptivos fue mayor en las zonas experimentales que en la zona testigo. El cuadro cambió al final de un período de nueve meses; después de ese tiempo, el mayor porcentaje de personas que buscaban suministros procedía de la zona en que tanto los maridos como las esposas habían sido objeto del esfuerzo educativo. El porcentaje máximo siguiente correspondía a la zona testigo. En las zonas en las que sólo los maridos y sólo las mujeres habían recibido educación, los porcentajes de personas que solicitaban medios anticonceptivos eran los más bajos de todas las zonas, y en los grupos de maridos exclusivamente y de esposas exclusivamente, los porcentajes eran aproximadamente iguales. Será interesante observar si se producen otros cambios en lo futuro. También aquí es posible que las visitas domiciliarias continuas sólo a los maridos o sólo a las esposas sean el factor clave. Las presiones para que se adopten prácticas de planificación familiar ejercidas exclusivamente sobre uno de los cónyuges pueden resultar demasiado fuertes y pueden tener quizá efectos desventajosos en una esfera tan personal como la planificación de la familia.

14. El preguntar a las personas si les interesaría saber más acerca de la planificación familiar no es siempre una medida fidedigna. Cierto número de las personas que indicaron que no deseaban saber más acerca de los métodos de planificación de la familia, posteriormente aprovecharon las oportunidades de instrucción.

15. En el estudio rural se eligió una *thana* (población de 125.000 habitantes; aproximadamente 146 aldeas) para establecer programas de planificación de la familia. Antes de iniciar el trabajo en la *thana,* varias aldeas exteriores a la misma fueron escogidas para un ensayo previo de distintos procedimientos educativos. Se aplicaron entonces en la *thana* las actividades que habían resultado eficaces, especialmente las que podía adoptar el Gobierno como parte de un programa nacional, es decir, actividades de mínimo coste y que requieren un mínimo de personal profesional.

16. La exploración en las aldeas experimentales es un proceso continuo y constantemente se está llevando a cabo la transferencia de conocimientos a la *thana.* La *thana* utilizada consta de siete uniones o subdivisiones oficiales cuya población está comprendida entre 14.723 y 20.761 habitantes. En cada unión se están ensayando diversos procedimientos educativos. No se tratará de describir en detalle todas las actividades educativas emprendidas.

17. En una unión, un personal profesional de campaña bien adiestrado puede recoger en un tiempo relativamente breve todos los datos indispensables para la realización de programas educativos. Hemos comprobado también que el

[2] J. M. Stycos, *Family and fertility in Puerto Rico* (Nueva York, Columbia University Press, 1955).

[3] Judith Blake, *Family structure in Jamaica* (Nueva York, The Free Press of Glencoe, 1961).

personal profesional puede adiestrar a agentes que sólo posean una educación secundaria y capacitarlos para recoger los datos más importantes. Pueden observarse los problemas de transporte, encontrarse locales apropiados para la celebración de reuniones, identificarse a los funcionarios oficiales y algunos otros dirigentes de la colectividad (con una evaluación de su interés y actitudes) y obtenerse la aprobación de un programa educativo. Con esa información preliminar pueden llevarse a cabo programas educativos en zonas rurales con un personal no profesional cuidadosamente seleccionado y bien adiestrado que sólo posea una educación secundaria. Al principio es indispensable una vigilancia bastante estrecha. El personal no profesional puede resultar eficaz para dirigir pequeños grupos de discusión y para explicar los métodos de planificación familiar en visitas domiciliarias.

18. Los aldeanos han sido empleados con éxito como voluntarios para distribuir contraceptivos y para llevar un registro. Como dice Celestina Zalduondo al informar sobre los resultados obtenidos en Puerto Rico[4], es importante mantener frecuente contacto con los voluntarios, no sólo para ayudarles a llevar los registros y para suministrarles contraceptivos, sino también para agradecer y apoyar su trabajo. Ha resultado útil la celebración de reuniones colectivas con los voluntarios y el ofrecerles la oportunidad de expresar sus ideas y de hacer preguntas. Ya la oportunidad de reunirse socialmente constituye un importante incentivo para asistir a las reuniones de grupo. En general, nuestras mejores voluntarias han sido las que tenían gran interés por la planificación familiar y contaban con la aprobación de sus maridos en la prestación de servicio voluntario. Se trata también de mujeres que suelen estar en casa la mayor parte del día, de modo que es fácil encontrarlas para la entrega de suministros. Los mejores voluntarios tienen también gran interés por la planificación familiar. Constituyen generalmente un grupo de movilidad social y que se encuentran en la edad madura.

19. Se está tratando también de determinar la conveniencia de que tenderos de importantes bazares intervengan en la distribución de contraceptivos. Esas fuentes de suministro parecen útiles, pero todavía tenemos muchas cosas que averiguar antes de poder generalizar acerca de los mejores lugares y tiendas que pueden utilizarse.

20. En las zonas tanto urbanas como rurales, el personal del proyecto encontró escasa o nula oposición a la planificación de la familia. Algunas personas expresaron la preocupación de que las prácticas de planificación familiar pudieran destruir vidas, pero sus temores se disiparon después de la conversación con miembros del personal. Las objeciones religiosas eran prácticamente inexistentes en las zonas rurales e infrecuentes en las zonas urbanas.

21. La eficacia del trabajo del personal profesional con poblaciones urbanas y rurales no parece ser modificada por la edad, estado civil o anterior experiencia de trabajo. Como es lógico, el sexo del agente en Paquistán Oriental es un factor importante para el trabajo de planificación familiar con el público o en las clínicas. Las actividades de planificación familiar con hombres y con mujeres deben llevarse a cabo, por lo menos en el momento actual, por medio de agentes del mismo sexo. Las características más importantes del personal profesional de campaña eran la aceptación de la planificación de la familia como un importante programa nacional que sería útil para el pueblo de Paquistán, y entusiasmo por la práctica de actividades educativas con individuos y grupos.

[4] Celestina Zalduondo, *Extensive use of the volunteer in a family planning programme*, presentado en la tercera conferencia regional de la Federación Internacional de Planificación de la Familia, Región del Hemisferio Occidental, Barbados, Indias Occidentales, 20 de abril de 1961.

Evaluación de los objetivos de los programas de planificación de la familia

JOHN F. KANTNER y FREDERICK F. STEPHAN

1. En el título de este trabajo puede destacarse la palabra "evaluación" o la palabra "objetivos". Ambas están, desde luego, estrechamente relacionadas entre sí. Examinaremos aspectos de ambas: en primer lugar, el problema de la fijación de objetivos; y en segundo lugar, el problema de evaluar los resultados de los esfuerzos dedicados a la consecución de esos objetivos.

2. En la planificación de la familia, como en otros programas, la fijación de metas y objetivos concretos es una manera de hacer que fines concebidos en términos generales adquieran eficacia como pauta para la práctica. La función de esas metas es, ante todo, la de definir lo que ha de hacerse. Cumplen además una segunda función que consiste en servir de puntos de referencia para elaborar los detalles del programa y para adoptar las muchas decisiones concretas que se requieren en el curso de las actividades mediante las cuales, día tras día y mes tras mes, llega a realizarse el programa. Su tercera y última función consiste en hacer posible la determinación de los progresos conseguidos y la evaluación de los resultados de dichas actividades.

3. Evidentemente, los programas de planificación de la familia deben estar ellos mismos bien planificados. En sus resultados puede influir mucho lo bien que se hayan determinado los objetivos, así como la perseverancia con que se trate de alcanzarlos en las ulteriores actividades de ejecución del programa.

4. Los objetivos pueden ser demasiado modestos o estar excesivamente limitados. Tienden entonces a restringir el programa, aunque al mismo tiempo hacen más fácil y probable su éxito (limitado). Para evaluar satisfactoriamente un programa de objetivos modestos hay que tener en cuenta el hecho de que se ha tratado de conseguir demasiado poco.

5. Los objetivos pueden ser también demasiado ambiciosos o demasiado amplios. Tienden entonces a diseminar los esfuerzos, a desperdiciar recursos en intentos de alcanzar metas poco prácticas o inaccesibles y a disuadir de la participación en el programa, así como del apoyo al mismo. Mediante objetivos francamente ambiciosos se logra quizá obtener mayor apoyo y esfuerzo, pero existe el peligro de no conseguir lo que podría haberse alcanzado con un programa de objetivos razonablemente factibles. Para la debida evaluación ha de tenerse en cuenta el hecho de que se intentó demasiado.

6. En materia de planificación de la familia hemos visto objetivos limitados con precisión que eran suficientes para los experimentos y demostraciones en pequeña escala a que se aplicaban, pero que serían totalmente insuficientes para un programa nacional completo destinado a tratar de resolver los graves problemas del rápido crecimiento demográfico y desarrollo económico. Hemos encontrado también importantes metas para la regulación del crecimiento demográfico fijadas como objetivos de programas que a un examen realista parecen ser completamente insuficientes para alcanzarlos. A fin de evitar las crisis que inevitablemente se producen cuando el curso de los acontecimientos obliga a una evaluación realista, los objetivos y las esperanzas deben estar en armonía con las circunstancias, nacionales y locales, en las que se llevará a cabo el programa; deben desarrollarse de manera competente en relación con la urgencia del problema y con las limitaciones prácticas que fijan la viabilidad de diversas posibilidades del programa; y deben calcularse para aprovechar al máximo los recursos y las oportunidades. Pero esto se aplica también a los objetivos de otros programas importantes; en realidad, los objetivos de los programas de planificación de la familia se establecen ordinariamente dentro del contexto más amplio de los programas de sanidad y asistencia social y de la actividad de planificación económica nacional, o su equivalente. Por ello, la evaluación de tales programas no puede hacerse de modo satisfactorio sin tener debidamente en cuenta los aspectos más destacados de otros planes y programas nacionales.

7. En un aspecto esencial, los objetivos de los programas de planificación de la familia han de ser cuantitativos. Nadie pensaría seriamente en limitar la elección a decidir entre una mora-

toria en todos los nacimientos durante cinco o durante diez años, y dejar que la tasa de crecimiento natural se mantenga en su actual nivel elevado. El objetivo será ordinariamente una tabla de reducciones progresivas de la tasa de crecimiento natural o de la tasa de natalidad. Para elaborar esa tabla hay que preguntarse: "¿Con qué rapidez pueden lograrse esas reducciones?" y "¿Cuánto ha de reducirse la tasa de crecimiento para resultar tolerable?" Al principio quizá sólo sea posible dar respuestas hipotéticas a esas preguntas, pero al acumularse datos procedentes de encuestas y de la ejecución de los programas de planificación de la familia y al disponerse de determinaciones más sólidas del coeficiente de desarrollo económico, las respuestas pueden ser más satisfactorias y seguras.

8. Varios países han fijado objetivos en términos de la reducción de la tasa de crecimiento y de la tasa de natalidad, y luego han revisado esos objetivos teniendo en cuenta la experiencia ulterior. Es evidente que una evaluación actual del progreso realizado no debe estar rígidamente basada en la primitiva serie de objetivos. Tampoco debe limitarse a sustituirla por la nueva. Debe tener en cuenta hasta qué punto los cambios son una consecuencia de la mejor información que se posee acerca de lo que es factible; los reajustes impuestos por no haberse alcanzado los objetivos (o por haber sido el éxito mayor de lo esperado) durante las etapas iniciales del programa; y las consecuencias de los cambios en el apoyo que recibe el programa, posiblemente por competencia en la utilización de recursos naturales.

9. En un aspecto esencial, los objetivos de los programas de planificación de la familia son cualitativos, especialmente en lo que se refiere a los medios de alcanzarlos. Podría conseguirse cierta reducción de la tasa de crecimiento mediante la lentificación o suspensión de otros programas y servicios de salud pública, pero esto no es aceptable. Sí sería aceptable el asignar a la planificación de la familia cierta cantidad de recursos que, si no, podrían dedicarse a acelerar otras actividades de salud pública. Análogamente, los medios para alcanzar los objetivos de la planificación de la familia han de ser compatibles con diversas normas jurídicas, sociales, médicas y políticas. Por ejemplo, a veces se ha logrado la reducción de la tasa de natalidad mediante un mayor empleo de la contracepción combinado con el recurso más frecuente al aborto, especialmente en casos de fallo de los contraceptivos. El aborto es un medio de reducir el nivel de fecundidad, pero no puede aprobarse como medio para lograr una reducción de la fecundidad. Tales restricciones absolutas y, a veces, relativas han de ser reconocidas no sólo al elaborar los detalles del programa sino también al evaluar su eficacia.

10. No sólo hay otros medios que tener en cuenta, sino también múltiples fines. La planificación de la familia es a menudo considerada como un medio de mejorar la salud de madres e hijos; como un sucedáneo del aborto; como un medio de prevenir futuros problemas de desempleo; como una medida para reducir la magnitud de las obligaciones de asistencia social pública y privada; como un medio de aumentar la eficiencia de la mano de obra femenina, etc. Esos diversos fines son generalmente concordantes con el de conseguir un uso más extendido de la contracepción, pero pueden implicar modificación tanto de la estrategia del programa como de los protocolos de evaluación. En el resto de este trabajo nos ocuparemos de la evaluación en cuanto se relaciona con la amplia finalidad de una adopción más extendida de la planificación de la familia y de la reducción en último término de las tasas de fecundidad.

11. El sistema de evaluación estará configurado por el carácter de la organización creada para fomentar la planificación de la familia y por las actividades y los objetivos parciales previstos para las diversas fases del programa. Los métodos mismos que han de fomentarse implican ciertas clases de redes de servicios y determinan las oportunidades de recoger datos relativos a los participantes en el programa de planificación de la familia. Las fichas utilizadas a este respecto son los impresos en los que se registran los datos obtenidos en el momento en que un participante visita una clínica o entra en contacto con un agente. Esas fichas deben limitarse a la información básica relativa a:

a) Identificación de la pareja;

b) Tipo de método utilizado;

c) Fuente de información acerca del programa;

d) Resultados del examen médico.

Los datos de identificación deben ser detallados e incluir, además de nombre, edad y paridad de la esposa, la dirección completa de la pareja y el nombre y la dirección de una persona que pudiera ayudar a localizar a la pareja para visitas ulteriores. Conviene disponer de sendos impresos para la primera y posteriores visitas. La dirección que consta en el primer impreso debe ser confirmada en cada visita.

12. El análisis de los datos obtenidos en la primera y ulteriores visitas y contactos debe permitir tabulaciones mensuales mínimas para cada unidad, como sigue:

a) Total de contactos distribuidos según edad, sexo y paridad de las personas con las que se ha establecido contacto (un contacto es cualquier visita, pregunta u otra comunicación entre un empleado del programa y un cliente actual o en potencia);

b) Adopciones de métodos (total acumulativo y nuevas adopciones);

c) Visitas iniciales según fuente de información acerca del programa;

d) Visitas iniciales según zonas de distancia de residencia (clave a partir de la dirección de la persona participante);

e) Personas que adoptan métodos distintos de los artefactos intrauterinos, clasificadas con arreglo a: contraindicaciones médicas; preferencia por otros métodos;

f) Visitas de personas que utilizan métodos ordinarios, según el intervalo transcurrido desde la última visita;

g) Casos de no adopción de métodos de planificación de la familia por existir un embarazo.

Esta propuesta lista podría ser ampliada y, si los medios de tabulación lo permiten, perfeccionada mediante la elaboración de tablas de múltiple entrada. Pero aun en esta forma rudimentaria, esas tabulaciones revelan el volumen y la naturaleza de la actividad, el atractivo de diversos métodos, la eficacia relativa de distintas vías de información, la penetración de diversos centros en sus "zonas de mercado", la conveniencia de posible variación en la tamización médica de los casos y alguna indicación de continuidad en el empleo de métodos usuales y del grupo al que el programa no podría ayudar, a pesar de indicios de motivación positiva (embarazo en el momento de la visita).

13. Los estudios ulteriores a base de muestras son el núcleo del programa de evaluación en cuanto se relaciona con las personas participantes. La información obtenida de todas éstas debe restringirse a aquellos puntos que den alguna idea del volumen de actividad, de la elección de métodos y alguna información muy general acerca de cómo llega el programa a los grupos a los que está destinado. El aspirar a más crea un riesgo sicológico para algunas de las personas participantes y complica las tareas administrativas del personal del programa. Fundamentalmente, sin embargo, la observación ulterior es indispensable, porque sólo a lo largo de un período de tiempo puede evaluarse el empleo con éxito de la planificación de la familia. Un defecto básico de muchos de los trabajos de evaluación realizados hasta ahora ha sido la falta de estudio posterior llevado a cabo de una manera regular y sistemática. El fracaso obedece a menudo a insuficiencia de los datos relativos a la dirección; por ello se da tanta importancia a este punto en la ficha inicial.

14. Los estudios ulteriores deben facilitar información sobre la perseverancia y eficacia de utilización, secuelas médicas y sicológicas entre las personas que utilizan el método continuamente y, en los casos en que se ha interrumpido la utilización, las razones de ello, incluido el embarazo deliberado. Los períodos de exposición al riesgo de embarazo deben ser descritos con suficiente detalle para permitir el cálculo de las tasas medias de concepción. La obtención de muestras de casos puede hacerse separadamente para cada método principal, con relación de muestreo proporcional al número de casos de la clínica. En algunas situaciones puede ser conveniente la estratificación según residencia urbana o rural. La magnitud de la muestra dependerá de la duración del intervalo de observación ulterior, y debe ser lo suficientemente grande para que haya por lo menos 1.200 meses de empleo de cada método con respecto al cual se desea determinar la tasa de concepción. Para compensar diversas formas de reducción del número de casos por interrupción del empleo del método y para permitir un mínimo de subclasificación en el análisis, quizá es necesario tener submuestras de por lo menos 500 casos para cada método. Parece conveniente considerar una clasificación de los métodos en cuatro grupos: artefactos intrauterinos, métodos orales, preservativos y todos los demás.

15. La lista de características acerca de las cuales se recogen datos debe ampliarse en la investigación ulterior, a fin de que pueda llevarse a cabo un análisis de la dinámica de la adopción del método con éxito. Además de confirmar los datos relativos a edad, paridad y método, en la investigación ulterior deben recogerse datos que contribuyan a diferenciar las personas que han adoptado los métodos de las que no los han adoptado. Uno de los sectores críticos de investigación en materia de planificación de la familia es el conocimiento de las barreras que impiden adoptar los métodos a parejas que han mostrado interés por la planificación familiar. Una lista básica de características debe comprender educación, ocupación, posición económica, grado de participación en el sector modernizante de la sociedad, aislamiento relativo de las vías directas e indirectas de comunicación y experiencia previa de la contracepción.

16. Las posibles tabulaciones de esos datos son muchas. Una serie mínima comprendería:

a) Tasas de concepción y duración media de empleo, según método;

b) Razones de la interrupción del empleo según paridad y método;

c) Comparación entre quienes han empleado el método con éxito y quienes lo han empleado sin éxito, según educación, ocupación, posición económica, grado de participación en el sector moderno, exposición a la comunicación y duración de la experiencia contraceptiva.

17. Respecto a los métodos que requieren acción repetida, la distinción entre fracaso del método y fracaso de su empleo resulta difícil de establecer. Los informes retrospectivos constituyen una base poco satisfactoria para abordar este problema. Se propone, por ello, que se renuncie a esa distinción si las mujeres que estaban embarazadas en el momento de la adopción del método son eliminadas del análisis. En la práctica, esto equivale a excluir a todas las mujeres que tuvieron un parto menos de nueve meses después de la adopción inicial.

18. Los análisis basados en las fichas del programa y en el estudio ulterior de muestras indicarán cuántas parejas adoptan la planificación familiar a través de la red de servicio establecida por el programa y el éxito que las mismas alcanzan en la planificación de la familia. Esos análisis facilitarán asimismo indicaciones respecto a las causas de los fracasos. No pueden decirnos en qué medida están cambiando en la población general el conocimiento, las actitudes y las prácticas. Para eso se recomiendan generalmente encuestas periódicas por muestreo. Tales encuestas se limitan ordinariamente a parejas casadas y ofrecen la oportunidad de relacionar las adopciones de métodos con el conjunto de parejas elegibles. Si se llevan a cabo al final de un período de programa, las encuestas pueden dar contestación a la pregunta fundamental: ¿hasta qué punto ha logrado el programa alcanzar su meta de introducir la contracepción entre las parejas que la desean?

19. Los programas de planificación de la familia se proponen, naturalmente, que la planificación familiar sea adoptada por una elevada proporción de las parejas "elegibles". Todavía no sabemos, sin embargo, qué podemos considerar como proporción "elevada", ni sabemos tampoco cuánto tiempo ha de calcularse para el proceso de adopción. En condiciones variadas, y con métodos "difíciles" y "fáciles", algunos programas experimentales han conseguido en uno a tres años de esfuerzo la adopción inicial por el 50 por ciento o más de las mujeres elegibles, oscilando la cifra de abandonos entre moderada y grande, según el método y el programa. La elegibilidad, en este contexto, se define sobre la doble base del deseo de regular la dimensión de la familia y de la exposición al riesgo de concepción. Es, pues, una caracterización más precisa de la categoría de parejas casadas en las que la esposa se halla en edad de procreación, para tener en cuenta la exposición actual al riesgo de embarazo y el deseo expresado de aplazamiento o terminación de los embarazos. Los datos obtenidos mediante encuestas sobre conocimiento, actitud y práctica (CAP) permitirían una determinación empírica aproximada del número de personas "elegibles" y del número de las que adoptan la contracepción, lo que, a su vez, daría base experimental para una fijación realista de metas.

20. Como las adopciones de métodos varían mucho en eficacia y como el grupo de elegibles se reduce por las adopciones, una relación simple entre personas que han adoptado el método y personas elegibles es un dato estadístico relativamente poco satisfactorio. Un posible perfeccionamiento sería el de las adopciones ponderadas, según la eficacia del método adoptado. Por ejemplo, la adopción del método más eficaz contaría como una adopción completa; la adopción de un método con 25 por ciento de fracasos, como 3/4 de adopción, y así sucesivamente. Una relación en cuyo numerador figure la suma ponderada de adopciones, con los elegibles que no han adoptado el método en el denominador, sería una estadística resumida apropiada. El número de elegibles puede aumentar en el curso del programa al producirse cierta difusión de las normas de familias pequeñas. El dato estadístico decisivo sería la relación de adopción ponderada al final del período del plan.

21. La tarea de medir las variaciones de cada uno de los componentes de la planificación familiar (conocimiento, actitud y práctica) y de relacionar éstos con el programa no es tan sencilla como la de medir simplemente el nivel de adopciones. Se requiere, como condición mínima, una serie anterior y posterior de encuestas y una muestra mayor que la necesaria para una simple encuesta CAP de la misma precisión. Además, como las actitudes, el conocimiento y las prácticas cambian, son de esperar diferencias en la magnitud y naturaleza de los errores que no dependen del muestreo. La necesidad de este tipo de información y análisis es máxima cuando las relaciones de adopción son bajas.

22. Los datos demostrativos del empleo de diversos métodos, revelados en una encuesta CAP, deben concordar aproximadamente con los datos relativos a fabricación, importación,

distribución y venta de contraceptivos. Esa información, si se recoge de manera continuada, proporciona, como la encuesta CAP, una indicación de empleo aparte de las indicaciones reflejadas directamente en las fichas del programa. El análisis de la tendencia basada en esos datos se complica, sin embargo, por la variación en un período de tiempo de las existencias en diversos puntos de la cadena de distribución. Debe explorarse la posibilidad de recoger información en el "punto de venta" a base de una muestra de vendedores al por menor y de dispensarios médicos.

23. Al examinar diversos procedimientos de evaluación no hemos hecho hasta ahora ninguna referencia al análisis de las estadísticas de natalidad. Como es bien sabido, tales datos, recogidos de manera rutinaria, son frecuentemente poco satisfactorios. Esa situación no es fácil de corregir. Se requiere cierto número de años para establecer y perfeccionar un sistema de obtención de datos bioestadísticos, incluso a base de muestreo. Se están experimentando otros variados métodos posibles que requieren manipulación especial de datos restrospectivos sobre nacimientos contemporáneos y durante toda la vida de la madre, y también se están estudiando diversos tipos de encuestas ulteriores, sistemas para comparar datos de registro de muestras y de enumeración de muestras, y programas para la enumeración continua de muestras. En este momento, todos esos métodos requieren nuevos ensayos.

24. También se hallan en curso muchas investigaciones útiles acerca de los tipos de datos que podrían servir como sensibles indicadores de variaciones a corto plazo de la fecundidad. Se han obtenido resultados alentadores en estudios de los intervalos entre los nacimientos, especialmente el intervalo último o "abierto". Otros investigadores han señalado que podría resultar factible la determinación de cambios en la prevalencia de los embarazos y dar indicios iniciales del cambio. Esas y otras posibilidades deben ser exploradas decididamente, pues es evidente que, independientemente de lo que puedan mostrar las fichas, de los programas o las relaciones de adopción, se mantiene el deseo de saber lo que sucede con las tasas de fecundidad.

Aplicación de una teoría del desarrollo rural a la planificación de la familia en el Paquistán Oriental

AKHTER HAMEED KHAN y HARVEY M. CHOLDIN

1. Mediante una serie de experiencias, investigaciones y observaciones practicadas en una zona de poca extensión del Paquistán Oriental, se estableció un plan modelo de instituciones de desarrollo rural. Desde 1959, las actividades de capacitación de funcionarios, los estudios sociológicos y la ejecución de proyectos piloto se han desarrollado de preferencia en una zona rural de experimentación. En el presente informe se expone el criterio general seguido en esas actividades, principalmente por lo que respecta al proyecto piloto de planificación familiar.

I. Los proyectos de Comilla

2. Son estos proyectos el de organización de un centro de investigaciones y enseñanza y las actividades complementarias a que su ejecución ha dado lugar: constitución de una federación de cooperativas, creación de un centro de perfeccionamiento administrativo y tres proyectos piloto de instrucción femenina, planificación familiar y escuelas rurales, respectivamente [1].

3. Los proyectos se organizaron en una zona de demostración y experimentación de una *thana* (circunscripción administrativa) del Paquistán Oriental. La zona inicial tenía 107 millas cuadradas de superficie y una población de 217.000 habitantes en 1961, repartida entre una ciudad y 246 poblados rurales. En 1963 se emprendieron proyectos análogos en otras tres *thanas* de superficie aproximadamente igual que la primera, situadas todas ellas en el Paquistán Oriental. La dirección y la coordinación de las actividades emprendidas en las cuatro zonas se hacen desde Comilla.

4. Las zonas de demostración se distinguen por la extremada gravedad de sus condiciones sociales y económicas; al cabo de 100 años de aumento ininterrumpido de la población, la presión demográfica sobre la base agrícola de la economía local, que antes resultaba suficiente, ha llegado a límites inconcebibles. En vez de los 922 habitantes por milla cuadrada de la densidad media de población del Paquistán Oriental en 1961, hay en las regiones rurales de la zona de demostración cerca de 1.600 personas por milla cuadrada. Los grandes trastornos sociales ocasionados por la separación de la India y el Paquistán plantearon en los poblados rurales otros muchos problemas.

5. El programa de investigaciones y actividades emprendido en la zona experimental tiene carácter principalmente empírico y se funda sobre todo en entrevistas con los habitantes de las zonas rurales; el criterio que preside su ejecución es de completo pragmatismo y gran flexibilidad. Todas las iniciativas se han sometido a ensayo práctico; las que daban resultado se aceptaban definitivamente y las que fracasaban se abandonaban o se modificaban sin pérdida de tiempo.

6. Los dos proyectos de mayor amplitud — el de cooperativas y el de administración local — se desarrollan en coordinación muy estrecha y se utilizan en parte para la ejecución de otras actividades. Gracias al proyecto de cooperación se ha podido constituir una red de cooperativas locales, reunidas en una federación central y encargadas de funciones económicas y educativas.

7. El proyecto de cooperación se inició en 1960 en 20 poblados rurales en los que, a fines de 1964, se habían organizado 142 cooperativas, sin contar las 31 constituidas en la ciudad. Los socios de las cooperativas rurales depositan en éstas sus ahorros y se reúnen todas las semanas para tratar los problemas locales y para establecer de común acuerdo los planes de producción, ahorro y comercialización. Además, los socios de las cooperativas aportan sus créditos personales a un fondo común que les permite obtener de la cooperativa central préstamos para actividades productivas; por último, la cooperativa central presta asimismo, a título oneroso, determinados servicios a las sociedades rurales.

[1] Todas las actividades de los distintos proyectos han sido expuestas en diferentes informes. Véase *Annual Reports* (Comilla, Academia de Desarrollo Rural del Paquistán).

8. Se ha establecido un nuevo sistema de extensión agrícola que sirve de enlace entre la cooperativa central, los funcionarios de las administraciones locales y los socios de las cooperativas rurales. Cada una de éstas designa a uno de sus miembros para que reciba instrucciones prácticas en los servicios de la cooperativa central y de las administraciones locales. Una vez terminado el período de instrucción, los agricultores que lo han seguido se encargan a su vez de instruir a sus convecinos.

9. En ejecución del proyecto de mejora de la administración municipal, se han establecido un grupo de personal administrativo, un centro de desarrollo local y un programa de obras públicas. Gracias al proyecto ha sido posible reunir todos los servicios de la administración comarcal interesados en el fomento nacional en un nuevo centro de desarrollo y se ha establecido un sistema de coordinación mediante reuniones semanales. Las cooperativas, instaladas asimismo en los centros de desarrollo de las *thanas,* sirven de enlace entre los funcionarios y los agricultores. La planificación familiar, la instrucción femenina y el mejoramiento de las escuelas se han encomendado a las cooperativas y al personal del proyecto de reforma administrativa; los servicios correspondientes están instalados también en los centros comarcales de desarrollo. La ejecución de los proyectos piloto es de la incumbencia de los departamentos ministeriales competentes, que a su debido tiempo evalúan los resultados obtenidos y deciden si procede ampliar las actividades para organizar programas en gran escala; así se ha hecho ya con algunos proyectos cuyas actividades se extienden a todo el Paquistán Oriental.

10. Los principios enunciados en los párrafos anteriores se fundan en la observación de anteriores actividades e iniciativas emprendidas en Comilla con éxito variable. Para la ejecución de los proyectos se adoptó un criterio empírico que permitiera adaptarlos a la realidad de las condiciones locales; los programas fueron modificándose y reorganizándose a medida que avanzaba su ejecución. Siempre que ha sido posible se ha procurado no vulnerar las costumbres arraigadas ni los sistemas de autoridad existentes a menos que fuera imprescindible introducir modificaciones para sacar mayor partido de las actividades.

11. Los dirigentes locales tienen en las localidades respectivas medios de comunicación y de persuasión que no están al alcance de ningún forastero. El personal del proyecto ha ideado medios eficaces para obtener el concurso de los dirigentes locales, para instruirlos debidamente y para ayudarles en la instrucción de sus convecinos. En cada poblado, los habitantes eligen a los dirigentes y a los instructores.

12. El estudio de los resultados obtenidos en un proyecto anterior de desarrollo comunal y extensión agrícola permitía suponer fundadamente que todas las modificaciones de los sistemas arraigados debían suscitarse desde el interior de las colectividades, sin perjuicio de favorecerlas desde fuera; ello no obstante, el orden tradicional de los poblados rurales estaba por entonces en una etapa de transición y no existía ninguna organización comunal verdaderamente arraigada. Por ese motivo, se emprendió la organización de un sistema de cooperativas en los poblados. Las sociedades cooperativas deparan a los habitantes de cada poblado la posibilidad de aceptar o rechazar colectivamente cualquier modificación, de dar a conocer iniciativas nuevas y de elegir a los dirigentes e instructores locales.

13. Es necesario, además, establecer fuera del poblado un centro de enseñanza y demostración. Los dirigentes locales que intervienen en los proyectos de Comilla han sido instruidos fuera del lugar por grupos de expertos; gracias a ello ha sido posible sacarles de un medio donde las tradiciones tienen gran arraigo y ponerlos en contacto con nuevas personas, nuevos lugares y nuevas ideas. El experto forastero, debidamente preparado, puede desempeñar una labor más eficaz como instructor en el centro que en el poblado; las enseñanzas que los agricultores reciben en el centro los convierte, por otra parte, en instructores de sus convecinos. Se ha tratado, por tanto, de persuadir al personal de los servicios especializados (es decir, a los expertos) para que se encarguen de la instrucción de los campesinos, partiendo del principio de que la función de esos servicios es fomentar las reformas y el desarrollo.

14. Los centros deben tener carácter permanente y han de funcionar con eficacia; en efecto, los campesinos han visto a lo largo de los años comenzar y fracasar numerosas campañas de mejora y están acostumbrados a que cualquier programa nuevo sea de corta duración. Para superar ese prejuicio, los centros habrán de demostrar su eficacia a lo largo de varios años y habrán de funcionar con una gran amplitud de criterios. En los proyectos de Comilla se dedica atención simultáneamente a varios sectores del desarrollo; en efecto, a las actividades iniciales de orden agrícola y administrativo sucedieron las de planificación fami-

liar, educación e instrucción femenina. Las actividades han de desarrollarse en estrecha coordinación y bajo una rigurosa vigilancia. La multiplicidad de actividades del programa hace imperativa la intervención de distintos servicios que han de trabajar en estrecha colaboración. La gran importancia atribuida a la labor educativa del personal obliga a dirigir muy de cerca las actividades, ya que es necesario persuadir a los expertos para que acepten nuevas tareas en sus respectivas demarcaciones. Las actividades de enseñanza han de desarrollarse sin interrupción y deben repetirse cuantas veces sea necesario. En la zona del proyecto piloto, los agricultores reciben instrucción un día por semana, por espacio de varios años. Las tradiciones muy arraigadas evolucionan con gran lentitud.

15. El criterio que preside las actividades es pragmático y flexible; los proyectos que fracasan se abandonan sin demora y la planificación va invariablemente precedida de experiencias en pequeña escala. Antes de establecer un plan o de redactar un prontuario de instrucciones, el personal dedica seis meses o un año a la preparación de un anteproyecto en el que se sacan las consecuencias de las actividades desarrolladas. Los principios del plan se ensayan y se modifican cada vez que un proyecto se amplía a otras zonas del Paquistán Oriental.

II. PROBLEMAS DE PLANIFICACIÓN DE LA FAMILIA

16. El proyecto piloto de planificación familiar se funda en la mayoría de los principios y los métodos enunciados en los párrafos anteriores. Su ejecución se inició en pequeña escala y fue ampliándose conforme lo permitían las circunstancias. Las actividades se han integrado en el programa general de desarrollo y se han coordinado estrechamente con la ejecución de los proyectos de cooperativas e instrucción femenina. En la etapa inicial, antes de que se sentaran criterios más o menos definitivos, sólo se emprendían las actividades de planificación familiar en los poblados donde funcionaban cooperativas y se utilizaban para su ejecución los servicios de estas entidades. A medida que la población fue demostrando interés por la planificación familiar y aceptando los esfuerzos desplegados para fomentarla, el proyecto se extendió a otras localidades. Teniendo en cuenta que en muchos lugares de la provincia no existían cooperativas ni centros de instrucción femenina, el personal del proyecto estableció un sistema que permitía prescindir de esas instituciones. Después de un estudio practicado en diez poblados, se extendieron las actividades del proyecto a 35 localidades. Ulteriormente, los trabajos de planificación familiar se hicieron extensivos a los 246 poblados de la zona y a otras tres zonas de superficie aproximadamente igual. Para la ejecución del proyecto se abandonó el criterio de acción intensiva y se adoptó un método de promoción extensiva. En ambos casos, la instrucción se confía a los vecinos de los poblados y al personal del proyecto, se utilizan los servicios del centro y las enseñanzas tienen carácter continuo y reiterativo.

17. En los 10 poblados de la zona inicial del proyecto, la ejecución de éste se dejó a la elección de los miembros de cooperativas. Cada una de estas entidades designó a la organizadora local de las actividades de planificación familiar, al instructor y al distribuidor de material. La organizadora designada por la cooperativa acudía semanalmente al centro para seguir cursos de planificación familiar, participar en las discusiones sobre problemas prácticos, dar cuenta de las ventas efectuadas durante la semana y reponer sus existencias de anticonceptivos. Ulteriormente se extendieron esas actividades a 25 poblados más, en algunos de los cuales se encomendó la organización de los trabajos a varones (médicos homeópatas y curanderos), amas de casa y comadronas sin ninguna formación académica [2]. Todos los organizadores percibían pequeñas retribuciones mensuales; las enseñanzas tenían carácter continuo y los organizadores visitaban periódicamente a las mujeres de los poblados.

18. En febrero de 1964 se adoptó con carácter suplementario un nuevo método: la distribución de contraceptivos por medio de los establecimientos comerciales. El objeto de esta medida era facilitar a la población la adquisición de ese material por cauces privados, en un gran número de tiendas. La formación de los agentes de venta corrió a cargo del personal del proyecto, que giraban visitas mensuales a los establecimientos para reponer las existencias. La venta de contraceptivos está subvencionada por el Gobierno y los comerciantes la hacen a precio fijo. En este precio está incluido el margen de beneficio del vendedor. Para establecer este sistema comercial, que se extendió ulteriormente a otras tres zonas del Paquistán Oriental, se utilizaron agentes femeninos.

19. Para organizar el sistema de propaganda se tuvieron en cuenta los métodos indígenas y se encargó a los bardos locales que escribieran canciones y estribillos sobre la planificación fa-

[2] A. Majeed Khan, *Pilot project in family planning* (Comilla, Academia de Desarrollo Rural del Paquistán, 1964).

miliar en los estilos folklóricos tradicionales y que los cantaran en los mercados y en los pueblos. Este medio de propaganda resultó más viable que la proyección de películas al aire libre.

III. RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN FAMILIAR

20. Se dispone ya de datos sobre los resultados del proyecto en los 10 poblados de la zona inicial. De esos datos se desprenden las siguientes conclusiones generales: *a*) los habitantes de los poblados han manifestado interés por la planificación familiar y han adoptado o ensayado las prácticas recomendadas; *b*) los matrimonios están en condiciones de usar los contraceptivos no médicos tradicionales (preservativos y comprimidos efervescentes) de manera eficaz; *c*) es posible organizar un programa de educación y distribución encomendado a personas de nivel de instrucción bajo, siempre que se cuente con la colaboración de especialistas en desarrollo comunal o en disciplinas análogas.

21. Las diez organizadoras designadas en los poblados de la zona inicial del proyecto formaron un grupo de 452 matrimonios para ensayar las prácticas de planificación familiar por espacio de 36 meses en cinco poblados y de 24 en otros cinco. El número total de matrimonios fértiles existente en los poblados se calculó en 880, de los que 365, es decir, el 41%, ensayaron las técnicas de planificación familiar (uso de contraceptivos). También compraron contraceptivos 87 matrimonios de otros poblados. En la mayoría de los casos la adquisición de los contraceptivos la hacían las mujeres, pero un corto número de varones empezaron a encargarse de ese menester cuando el programa llevaba en ejecución algo más de un año. (De los 10 poblados de la zona ocho son de religión musulmana y dos de religión hindú.)

22. De los 452 matrimonios que hicieron por lo menos una compra de contraceptivos, 242 siguieron utilizándolos (ninguno de ellos dejó pasar tres meses sin adquirir nuevo material); otros 210, es decir, el 46%, dejaron pasar 3 meses o más sin hacer ninguna compra. El 40% de los matrimonios de este último grupo reanudaron, sin embargo, sus compras al cabo de algún tiempo, pero 170 abandonaron definitivamente el uso de contraceptivos.

23. De las 452 mujeres que participaron en el ensayo, 30 estaban embarazadas en el momento de la primera compra de contraceptivos y 28 dejaron de usar este material a los siete meses o más de la primera compra, alegando que estaban embarazadas. De ese total de 58 mujeres que habían concebido antes de iniciarse el programa o durante la ejecución de éste, 28 volvieron a ensayar las técnicas de planificación familiar después del parto. Otras 12 estaban embarazadas o recién paridas en el momento de la evaluación, por lo que no fue posible determinar si volverían a utilizar esas técnicas.

24. Un estudio de comprobación efectuado entre todas las mujeres que habían abandonado definitivamente el ensayo demostró que 30 de ellas habían quedado embarazadas después de interrumpir el uso de contraceptivos. De esas 30 mujeres, 15 dieron a luz a los ocho meses siguientes a la última compra de contraceptivos; en otros cinco casos el parto se produjo de nueve a diez meses después de la última compra o el momento de la concepción pudo situarse en los dos meses siguientes a la interrupción del uso de contraceptivos. Como entre las mujeres de la población rural las cuentas por meses no son muy precisas, hay que suponer que todos esos casos de concepción se produjeron por no usar contraceptivos, aun cuando algunas de las mujeres aseguraron haber abandonado el ensayo porque deseaban tener un hijo.

25. Los 48 casos de concepción se produjeron en un total de 5.597,5 meses de uso de contraceptivos, con lo que el índice correspondiente resulta ser de 10,3 concepciones por 100 años-mujer de empleo de contraceptivos. No se tienen en cuenta en ese cálculo los embarazos anteriores al comienzo del ensayo ni los meses que las mujeres embarazadas al empezar éste estuvieron usando contraceptivos. Es posible que en el momento de darse por terminado el programa hubiera otras 16 mujeres embarazadas, en cuyo caso se habrían registrado 64 embarazos con un índice de 13,7.

IV. CONCLUSIÓN

26. En lo que respecta a grado de instrucción y a condición económicosocial (tenencia de tierras), la distribución de los matrimonios que adoptaron las técnicas de planificación familiar no difiere de la composición de los poblados. Los campesinos sin tierra y los analfabetos seguirán probablemente utilizando las técnicas de planificación familiar en la misma proporción que los terratenientes y las personas instruidas de los poblados.

27. No se dispone todavía de datos respecto al sistema de distribución de contraceptivos en los establecimientos comerciales, pero los primeros indicios hacen pensar que este sistema es menos eficaz que la distribución directa en lo que respecta al porcentaje de matrimonios que adquieren el material y más eficaz desde el punto

de vista del número de poblados en que puede organizarse la venta de contraceptivos.

28. Lo ocurrido en los diez poblados de la zona inicial indica que aun en condiciones de pobreza extrema, poca instrucción, gran arraigo de las creencias religiosas y elevada densidad de población, es posible fomentar y acreditar las técnicas de planificación familiar. En los poblados, el personal no médico y los funcionarios encargados del programa han seguido un sistema fundado en los mismos principios que los proyectos de desarrollo rural de Comilla.

29. Aunque los datos citados se refieren a un proyecto piloto de alcance muy limitado, el sistema expuesto se ensayará en 1966 en un distrito de más de 4,5 millones de habitantes.

Examen del programa de actividades de planificación de la familia en la República de Corea

TAEK IL KIM

1. Como el programa de actividades de planificación familiar de la República de Corea se inició hace sólo tres años, todavía no se dispone de datos válidos que indiquen una tendencia descendente de la tasa de natalidad. Como también es limitada la experiencia mundial de organización y funcionamiento de programas patrocinados por el Estado, hay poca información con la que comparar cuantitativamente nuestro ritmo de progreso en la labor de facilitar enseñanzas, materiales y servicios contraceptivos a parejas que desean limitar el número de sus hijos o espaciar más los nacimientos. Por esas razones, este trabajo es fundamentalmente una revisión objetiva de los métodos empleados en la iniciación y desarrollo del programa, de la estrategia aplicada, de los servicios y materiales facilitados, del personal y su formación, de los resultados conseguidos hasta ahora y del costo de la prestación del servicio. Sólo tiene carácter de evaluación en el sentido de que se ha procurado señalar los factores que se consideran primordiales en el desarrollo del programa. Es de esperar que estos datos tengan para otras naciones en vías de desarrollo algún interés y valor como término de referencia en el proceso de la puesta en marcha de programas de actividades de planificación de la familia.

I. Necesidad de un programa de actividades de planificación familiar

2. La República de Corea, que comprende alrededor del 42 por ciento del territorio de la Península Coreana, tiene aproximadamente 28 millones de habitantes, población que aumenta cada año alrededor del 2,9 por ciento. La tasa de natalidad se calcula en 40 por mil habitantes. La distribución de la población por edades es aproximadamente la siguiente: del nacimiento a 19 años, 54 por ciento; de 20 a 44 años, 31 por ciento; y de 45 años en adelante, 15 por ciento.

3. La elevada tasa de crecimiento natural de la población de Corea ha de considerarse en relación con los limitados recursos agrícolas del país. Es arable menos del 22 por ciento de su superficie; por lo tanto, si no se hace nada para reducir la tasa de crecimiento demográfico, inevitablemente llegará a haber escasez de alimentos, elevado nivel de desempleo, escasa renta per cápita y bajo nivel de vida.

4. La necesidad de iniciar la práctica de la planificación familiar en Corea era ya crítica en 1960, cuando el coeficiente de desarrollo económico de 2,5 por ciento fue sobrepasado por el simultáneo aumento demográfico natural de 2,9 por ciento, indicando la urgencia de esas actividades.

II. Establecimiento de una base firme para la acción

5. El factor clave en la aceleración del reconocimiento y puesta en marcha de un programa para alcanzar un mejor equilibrio entre la reproducción y la producción en la República de Corea fue la revolución militar de mayo de 1961. Ese acontecimiento dio autoridad a un grupo de dirigentes de ideas modernas, que están resueltos a eliminar o modificar todos los problemas que limitan las mejoras económicas o la elevación del nivel de vida. Esos dirigentes establecieron el Consejo Supremo de Reconstrucción Nacional, cuyos miembros examinaron cuidadosamente todos los planes de mejoramiento económico y social presentados por una junta asesora de expertos en diversas materias.

6. El Consejo examinó y aprobó un plan elaborado por el Ministerio de Sanidad y Asuntos Sociales para la organización de servicios nacionales de planificación de la familia. El organismo anunció el plan como una política oficial, asignó fondos de desarrollo para el presupuesto de inversión y adoptó sus objetivos como una de las metas más urgentes del plan quinquenal de desarrollo económico. En el mismo período, el Consejo derogó una ley que prohibía la importación de medicamentos o instrumentos de efectos contraceptivos.

7. La reducción de la tasa de crecimiento demográfico natural a aproximadamente dos por ciento hacia fines de 1971 es el objetivo global del programa de actividades de planificación familiar. Para alcanzar esa meta será

necesario obtener 1.500.000 participantes en el programa (aproximadamente un tercio de las parejas elegibles en el grupo de 20 a 44 años de edad). Los objetivos concretos se han fijado provisionalmente como sigue: 300.000 casos de empleo regular de contraceptivos tradicionales; 200.000 vasectomías; y un millón de inserciones de artefactos intrauterinos (AIU).

III. Iniciación y desarrollo

8. Tres meses después de su iniciación en marzo de 1962, el programa de actividades de planificación familiar prestaba servicios de amplitud nacional mediante la formación y asignación de una enfermera partera a cada uno de los centros sanitarios rurales y urbanos del país. En la República de Corea hay, en cada uno de los 139 distritos, un centro sanitario que atiende a una población de aproximadamente 150.000 habitantes; en las ciudades hay un total de 50, cada uno de los cuales está al servicio de una población que oscila entre 50.000 y 300.000 personas. En 1962 se asignó una suma equivalente a 328.357 dólares de los Estados Unidos para organización y operaciones del programa: personal, adquisición de contraceptivos, programas de información pública y subsidios de vasectomía. Los datos correspondientes al primer año indican que se inscribieron para estos servicios 328.514 parejas y que 3.400 maridos participaron en el programa de la clínica de vasectomía.

9. Los principales acontecimientos que contribuyeron al crecimiento del programa durante el año fueron la creación de un comité asesor de planificación familiar (PF) en el Ministerio, la asignación de responsabilidades de formación a la Federación de Paternidad Regulada de Corea, la visita de un grupo consultivo del Population Council de Nueva York, y la iniciación de un proyecto de investigación en zona rural por la Escuela de Medicina de la Universidad Yonsei a fin de determinar la aceptabilidad y eficacia de los contraceptivos tradicionales.

10. El progreso en la expansión de los servicios en 1963 se refleja en las 1.005.511 parejas inscritas para recibir servicios y en las 19.559 vasectomías practicadas con un presupuesto de operaciones equivalente a 593.337 dólares de los Estados Unidos. Los principales factores que contribuyeron al crecimiento del programa fueron el aumento del número de agentes de PF, que pasó de uno a dos en cada centro sanitario; el establecimiento de una sección de PF en el Ministerio y la coordinación de actividades con el programa de higiene maternoinfantil; las instrucciones dadas por el Primer Ministro esbozando la manera en que organismos afines y esenciales de la Administración pueden ayudar al programa; y el establecimiento de 24 clínicas de investigación distribuidas por todo el país para determinar la aceptabilidad y eficacia de los AIU.

11. El presupuesto de actividades en 1964 era equivalente a 1.357.900 dólares de los Estados Unidos. Los datos registrados hasta el 31 de octubre indican que recibían mensualmente contraceptivos tradicionales 220.000 parejas. Muestran también que 67.635 esposas habían participado en el programa de AIU y que 18.229 maridos habían sufrido operaciones de vasectomía. Los principales factores que contribuyeron al crecimiento del programa fueron: establecimiento de subsecciones de PF en las once oficinas estatales y municipales de sanidad; aumento del personal de campaña hasta un total de 2.070 agentes; asignación de agentes al nivel local mediante la utilización de oficinas de municipio como centros de servicio; establecimiento de 842 clínicas de AIU y aumento de las clínicas de vasectomía hasta 683; designación del mes de mayo como "Mes Nacional de Planificación de la Familia"; iniciación de un proyecto urbano (bajo los auspicios de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de Seul) para determinar la eficacia de diversos métodos de comunicación en la atracción de participantes al programa; ejecución de una encuesta de muestreo sobre la actitud ante la PF; y la recepción de apoyo financiero, logístico y técnico del Population Council.

12. Todos los progresos referidos en el párrafo anterior fueron posibles merced a las siguientes circunstancias: asignación de máxima prioridad al proyecto; concesión de suficientes aumentos presupuestarios anuales; plena cooperación de importantes organismos oficiales y privados; generosa asistencia del extranjero; y utilización, como centros de servicio, de instalaciones de sanidad y administrativas locales ya establecidas. Esa utilización ha sido de gran importancia para el bajo costo de la iniciación del programa, así como para el uniforme desarrollo de éste.

13. La introducción del programa en la colectividad ha resultado simplificada por el hecho de que los habitantes conocieran en general la situación y los servicios de los centros sanitarios y por la asistencia a esos centros de personas consideradas como "elegibles sensibilizadas" por su participación en las actividades de higiene maternoinfantil. Esos factores han facilitado también el desarrollo de registros de aceptantes y han indicado el valor de los servicios de planificación de la familia y la facilidad con que

pueden ser integrados en el programa de higiene maternoinfantil.

IV. Formación durante el servicio

14. En la República de Corea, la formación durante el servicio que se da a todo el personal de campaña es tanto teórica como práctica y abarca todos los aspectos de la PF y temas sanitarios afines. Esa formación es considerada indispensable y especialmente útil para obtener participantes en el programa y para aumentar la capacidad del personal para atender al público. A los agentes sanitarios se les enseña la manera de facilitar información sanitaria sencilla y servicios de referencia durante las visitas domiciliarias y las reuniones de grupo.

15. Los métodos de enseñanza empleados son conferencias, seminarios y demostraciones. Se insiste en lo que hay que hacer y en la manera de hacerlo. Mediante situaciones prácticas simuladas se enseña a aplicar los conocimientos adquiridos y se demuestra el empleo de los diversos medios auxiliares del programa que se han facilitado. Los cursos de formación duran de dos a cuatro semanas, según la preparación y experiencia de los participantes.

V. Importancia relativa y contenido de los servicios ofrecidos

16. El propósito fundamental del personal de planificación de la familia en la República de Corea consiste en llegar a todas las parejas elegibles que deseen practicar la planificación familiar y facilitarles, según las posibilidades, información y material contraceptivo y servicios de clínica (AIU y vasectomía). Todos los servicios son gratuitos para las parejas que se estima que no pueden pagar los materiales de una manera continua o los honorarios clínicos, que ascienden aproximadamente a 1,20 dólares por inserción de AIU y a 2 dólares por vasectomía. Se facilitan tres contraceptivos tradicionales: preservativos, comprimidos efervescentes y jalea espermicida. Los estudios hechos indican que 75 por ciento han mostrado preferencia por los preservativos, 25 por ciento por los comprimidos efervescentes y 5 por ciento por la jalea. Sin embargo, desde la introducción del asa de plástico se ha comprobado que aproximadamente la mitad de los usurios regulares cambiarán a este método y que alrededor de la mitad de casos nuevos lo elegirán como método inicial.

17. En 1963, los agentes de PF del centro sanitario llevaban a cabo por término medio cada mes 93 consultas clínicas, 104 visitas domiciliarias y diez reuniones de grupo. El esfuerzo se concentra sobre todo en llegar a las parejas de elevada paridad. En general, los agentes tratan de difundir la información de PF mediante comunicación al azar con una de cada diez parejas elegibles de su zona. En la actualidad hay un agente de PF por cada 10.000 habitantes aproximadamente en las zonas rurales y uno por cada 50.000 aproximadamente en las ciudades. Todos los agentes de los centros sanitarios son enfermeras parteras tituladas y todas las auxiliares de municipio son mujeres que poseen como mínimo educación secundaria. La vigilancia de las auxiliares corre a cargo de enfermeras parteras principales de centros sanitarios, que a su vez están bajo la vigilancia de un agente calificado de nivel estatal.

VI. Producción y distribución de suministros

18. Los cuatro contraceptivos requeridos para los servicios de planificación familiar se producen ya en la República de Corea. Esto representa un paso importante para garantizar el continuado desarrollo del movimiento de planificación de la familia. Ha acelerado la adquisición de suministros, ha reducido la necesidad de divisas y, lo que es más importante, ha aumentado las posibilidades de adquisición comercial de contraceptivos, especialmente de preservativos. El nivel de producción actual es suficiente para satisfacer las necesidades del programa de acción.

19. Los contraceptivos tradicionales se facilitan a los usuarios en cantidades que se consideran suficientes para un mes: un envase que contiene 16 comprimidos efervescentes, una docena de preservativos y un tubo de 30 gramos de jalea. Las asas se distribuyen a las clínicas "gratuitas" (subvencionadas) a través de los centros sanitarios locales, y a las clínicas "de pago" directamente.

20. El coste al por mayor de los contraceptivos tradicionales producidos localmente es, en moneda de los Estados Unidos, aproximadamente de ocho centavos por docena de preservativos, de 8,6 centavos por envase de comprimidos efervescentes, y de 17,6 centavos por tubo de jalea. El coste de los materiales y de la preparación de cada asa asciende a unos dos centavos. Los aparatos de inserción cuestan aproximadamente un dólar cada uno, y los de producción local, alrededor de cincuenta centavos cada uno.

VII. La información pública como medio auxiliar del programa

21. En la República de Corea se ha hecho todo lo posible para obtener y facilitar al per-

sonal de PF medios auxiliares sencillos y prácticos que hagan más eficaz su tarea primordial de informar a las parejas elegibles acerca del programa de planificación de la familia y de demostrar métodos y materiales contraceptivos. Se destaca sobre todo lo referente a cómo y dónde se obtienen los servicios.

22. En el programa de información pública se trata de informar más que de persuadir. Aparte de proporcionar artículos a la prensa y de presentar programas de radio y televisión, el servicio de información ha producido tres películas, ha celebrado exposiciones y ha llevado a cabo actividades de ilustración en gran escala durante el mes de mayo, proclamado oficialmente mes de la planificación familiar. Ha contribuido poderosamente a ese esfuerzo la decidida cooperación y el apoyo prestado por la Federación de Paternidad Regulada de Corea (FPRC), por la Oficina de Información Pública y por los directores de muchas revistas y publicaciones profesionales.

VIII. Investigación y encuestas

23. Grupos pertenecientes a organismos oficiales y voluntarios realizan continuos esfuerzos para mejorar los servicios mediante el empleo de información obtenida en encuestas de muestreo y en proyectos de investigación, incluyendo los estudios sobre el terreno. Por ejemplo, antes de la introducción del asa en escala nacional, el comité médico de la FPRC y dos clínicas de obstetricia y ginecología de escuelas de medicina llevaron a cabo un estudio clínico de investigación para determinar cuál es el artefacto que las mujeres coreanas encuentran más eficaz, aceptable y cómodo. Después de la selección del asa Lippes, la investigación, de amplitud nacional, se extendió a 22 clínicas AIU. Finalmente, para introducir el asa con la garantía de un servicio de calidad, esencial para conseguir una reacción favorable de la colectividad, fueron designadas 120 clínicas de obstetricia y ginecología como centros en los que las parejas que desearan ensayar el nuevo método podrían conseguir mediante pago la inserción del asa. Los resultados de un mes de ensayo fueron tan alentadores, que el asa quedó incluida en el programa de actividades como una prestación gratuita. Su popularidad ha sido demostrada por el hecho de que se practicaron 12.999 inserciones en el primer mes siguiente a su inclusión en el programa. La eficacia del asa se desprende de los estudios ulteriores, que indican una tasa media de concepción de 2,3 por cien años-mujer para las portadoras del asa número 4 y de 6,2 para las portadoras del número 1.

24. En contraste con la baja tasa de concepción entre las usuarias de AIU, la investigación indica que los contraceptivos tradicionales son menos eficaces, con una tasa de aproximadamente 17 por cien años-mujer cuando se utiliza preservativo, y de aproximadamente 38 por cien años-mujer cuando se utilizan comprimidos efervescentes. En la mayor parte de los casos, sin embargo, el fracaso de los métodos tradicionales fue atribuido a uso irregular o incorrecto más que a materiales defectuosos. El empleo continuado de contraceptivos tradicionales es necesario para las mujeres que no pueden tolerar el asa. Se calcula que este grupo representa el 20 por ciento. Los métodos tradicionales tienen también su valor como puente para llegar finalmente a la participación en el programa AIU.

25. Una encuesta por muestreo de amplitud nacional realizada por la Oficina de Estadística en abril proporcionó mayor cantidad de datos útiles, indicando el nivel de desarrollo del programa y marcando pautas para su mejoramiento. Por ejemplo, aproximadamente 30 por ciento de las parejas elegibles no han oído hablar todavía de la planificación familiar; 50 por ciento han oído hablar de ella, pero no conocen ninguno de los métodos; y 12 por ciento del total de elegibles practican actualmente alguna forma de regulación de la natalidad. Entre las parejas elegibles urbanas, practicaban la contracepción 19 por ciento; la proporción era de 6 por ciento en la población rural.

26. En las zonas rurales, los centros sanitarios ocupan el primer lugar como fuente de información acerca de la planificación familiar, y en las zonas urbanas las fuentes más importantes de información son las personas conocidas. El motivo alegado con más frecuencia por los aceptantes de métodos de planificación familiar es el de "razones económicas"; el de "querer más hijos" es el que aducen más a menudo quienes no aceptan los métodos de planificación de la familia. La principal razón para aceptar las medidas de regulación de la natalidad en la República de Corea en el momento actual parece ser la de "cerrar" la familia más que la de espaciar los hijos.

IX. Coste del programa de actividades

27. El coste total de la ejecución del programa de actividades en la República de Corea durante tres años ha sido de 2.279.593 dólares, o sea, un promedio de 0,031 dólares por habitante. El desarrollo del programa se ha reflejado en un gasto anual por habitante de 0,012 dólares en 1962, 0,022 en 1963 y 0,048 en 1964. Como es lógico, no puede predecirse con seguridad

cuál será el futuro coste anual por habitante. Con el coste actual de las actividades puede calcularse, sin embargo, que las metas anuales futuras del programa serán alcanzadas con un gasto anual por habitante de aproximadamente 0,05 dólares. Esto significa que en los siete años próximos habrá que utilizar una inversión total de aproximadamente diez millones de dólares para alcanzar la meta de 1.500.000 participantes a los diez años.

28. Aunque los ahorros que representará la consecución de esa meta a los diez años pueden medirse en términos de la población nacional total y pueden reflejarse en una mejora del nivel de vida, es difícil expresar los resultados en un sentido monetario. Puede obtenerse alguna idea del ahorro de dinero si durante todo este período se mantiene el coste anual calculado de la crianza de un niño, que equivale a unos 30 dólares. Por ejemplo, en diez años la prevención acumulada de nacimientos ascenderá a unos 5.000.000, lo que, expresado en términos de "poder adquisitivo", representa una suma igual a 150 millones de dólares. Esa cifra justifica ampliamente la inversión prevista de una cantidad equivalente a 10 millones de dólares de los Estados Unidos.

La planificación de la familia en los servicios sanitarios de la comunidad en las zonas rurales de Ceilán

ARNE KINCH

1. Las actividades del Proyecto Piloto Suecia-Ceilán de Planificación de la Familia en Ceilán — un país que posee uno de los mejores servicios de sanidad pública de la región correspondiente a la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Asia y el Lejano Oriente (CEPALO) — están basadas en un acuerdo bilateral (Serie de tratados 10/58) entre el Real Gobierno de Suecia y el Gobierno de Ceilán.

2. La finalidad del Proyecto consiste en dar al Gobierno de Ceilán recomendaciones sobre el funcionamiento y la administración de un programa gubernamental de planificación de la familia. Tales consejos han de estar basados, por lo tanto, en algunos años de experiencia en zonas experimentales seleccionadas. Las actividades del Proyecto se desarrollan a través de los servicios de sanidad pública. Este informe presenta algunas de las experiencias obtenidas.

3. El principio fundamental del Proyecto es "acción con investigación". Las actividades comenzaron a mediados del año 1958 en dos zonas rurales. Durante los años 1962 y 1963 se ampliaron las actividades del Proyecto, que se extendieron a tres nuevas zonas experimentales. En las tres hay principalmente "acción" y muy poca "investigación", porque en esas zonas se trata sobre todo de poner nuevamente a prueba las experiencias conseguidas en una de las dos zonas primitivas de "acción con investigación" (aquí denominada zona de "subdivisión").

I. Las familias productivas

4. Para la planificación de la familia es necesario ante todo considerar qué grupo de la población de una colectividad precisa realmente conocer la manera de espaciar, o limitar, el nacimiento de los hijos. Es evidente que ese grupo está formado por familias en las que un marido y una esposa fecunda viven juntos y están expuestos, por consiguiente, al riesgo o posibilidad de que la esposa quede embarazada. Doy a este grupo la denominación de "grupo familiar productivo" (GFP). Están excluidos los varones y hembras solteros, los viudos y viudas, las parejas separadas y las familias en las que la esposa ha pasado de la edad de la reproducción. Se ha visto en el Proyecto que el número de familias del GFP representa del 10 al 12% de toda la población de la zona correspondiente. Hay razones para creer que cada año quedan embarazadas casi una tercera parte de las esposas del GFP; en consecuencia, sólo una pequeña parte de la población necesita enseñanzas de planificación de la familia durante un año. Pero ¿cómo se puede llegar al GFP y obtener su confianza? La confianza puede constituir la base para el trabajo futuro.

II. Servicios de sanidad pública

5. Es razonable suponer que en el GFP, una esposa fecunda está probablemente embarazada y puede necesitar asistencia prenatal o que es la madre de uno o más hijos en edad preescolar y debiera asistir a clases de puericultura. Esas dos actividades, generalmente denominadas "higiene materno-infantil" (HMI), constituyen parte esencial de los servicios de sanidad pública. Como es probable que un servicio de HMI bien organizado goce de la confianza de las familias de la zona, la HMI puede utilizarse para abordar a los miembros del GFP.

6. Los servicios de sanidad pública de Ceilán constan de 15 distritos a las órdenes de sendos inspectores principales de servicios sanitarios (IPSS). Cada uno de ellos está dividido en varios distritos correspondientes a otros tantos médicos de sanidad (MS). Los distritos MS están divididos en las llamadas "subdivisiones", que contienen de ocho a diez mil habitantes. El personal sanitario de una subdivisión suele estar constituido por un inspector de sanidad pública (ISP) y por una o dos parteras de sanidad pública (PSP). Hay también una enfermera de sanidad pública (ESP), que puede ser nombrada sólo para la subdivisión, pero que más frecuentemente tiene a su cargo algunas subdivisiones vecinas. Una vez a la semana o cada dos semanas se celebra una consulta prenatal y otra de puericultura

bajo la vigilancia y dirección del MS de la zona. A las consultas asisten la PSP y la ESP (si la hay).

III. Actividades realizadas

7. Durante el año 1958 comenzaron las actividades del Proyecto en una subdivisión al servicio de 6.878 habitantes (7.780 en 1963). En 1959 inició el Proyecto un centro de asistencia familiar, que abarcaba la consulta prenatal ordinaria y la consulta ordinaria de puericultura de la subdivisión. Se estableció como servicio adicional una consulta posnatal (CPN), principal medio para ofrecer asesoramiento en materia de planificación familiar. Atendido por personal local de sanidad pública, este centro es administrado desde 1959 por el Proyecto y constituye la primitiva zona experimental para la obtención de experiencia.

8. Al principio, la CPN se celebraba en la tarde de un determinado día de la semana, pero ese sistema resultó poco conveniente, y desde 1960 la CPN está estrechamente relacionada con la de puericultura. Cuando la madre acude a ésta para que sea examinado su hijo, para recoger leche en polvo o para que se le aplique tratamiento al niño, el personal del Proyecto encuentra ocasión de discutir la cuestión del espaciamiento de los hijos y de ofrecer el material necesario si la mujer lo desea. De esta manera, la CPN se convierte en parte integrante de la clínica de puericultura. Como no hay una consulta separada de planificación familiar ni una hora fija para esa actividad, la esposa no siente la vergüenza que le produciría quizá el acudir a un centro de asistencia familiar, en el que se prestan diferentes servicios.

9. Desde hace largo tiempo, el personal local de sanidad pública de una subdivisión está obligado a efectuar visitas domiciliarias regulares a las embarazadas y a las madres que han tenido hijos recientemente. El Proyecto estimó conveniente utilizar esas visitas domiciliarias como visitas de observación exterior. La PSP recibió instrucciones para visitar cada diez o doce semanas a las familias cuyo último hijo tuviera menos de tres años de edad. En relación con la visita de observación ulterior, se facilita material necesario para los métodos de regulación de los nacimientos. Se dice a la esposa que no necesita acudir al centro de asistencia familiar para nuevos suministros, ya que le pueden ser entregados por las parteras de sanidad pública. Las visitas a la clínica son obligatorias si la esposa solicita el AIU.

10. El Proyecto llega por primera vez a la esposa cuando la PSP visita a las madres embarazadas para examinarlas o para recordarles que asistan a la clínica prenatal. Después, cuando la esposa, junto a otras futuras madres aguarda en la sala de espera a que comience la consulta, la PSP o el médico pronuncia una sencilla conferencia acerca de la fisiología de la reproducción. Se explica, sin emplear términos médicos, cómo se inicia el embarazo. Se dice también a la esposa que debe evitar otro embarazo durante varios años y que después del parto podrá disponer de métodos apropiados de regulación de los nacimientos si su familia lo desea.

11. Se le da una carta impresa en multicopista dirigida al marido y en la que se le informa sobre el embarazo de su esposa. En la carta se le dice además que después del parto será visitado por un colaborador varón, el inspector de sanidad pública. Anexa a la carta va una hoja en la que se mencionan diversos métodos de regulación de los nacimientos.

12. Cuando nace el niño (en Ceilán más del 50% de los partos se efectúan en instituciones), la PSP comunica al ISP el nombre del marido y la dirección de la familia. Antes de que hayan transcurrido cuatro semanas, el ISP visitará al marido para instruirle sobre la fisiología de la reproducción, la planificación familiar y los métodos existentes de regulación de los nacimientos. El ISP tiene muestras que enseñar durante la conversación, que dura unos 20 ó 40 minutos. Esta conversación de hombre a hombre establece un contacto personal y ofrece la posibilidad de discutir francamente muchos problemas individuales. En el plazo de una semana, el ISP comunica a la PSP si el marido se muestra favorable a la planificación familiar. A veces es imposible que el ISP vea al marido o tiene que hacer cuatro o cinco visitas para lograrlo.

13. Durante las visitas posnatales, ya sea las que hace la PSP al domicilio o las que hace la esposa a la CPN, la esposa es instruida sobre la planificación familiar. La PSP facilita material necesario para los métodos contraceptivos si se le pide y dice a la esposa que será visitada en el plazo de 10 ó 12 semanas para ulteriores conversaciones. Se aconseja a la esposa que acuda a la consulta de puericultura para que sea examinado su hijo. Durante esta visita puede recibir también otro material contraceptivo. Como se ha señalado antes, si la esposa no desea asistir a la CPN ni a la consulta de puericultura, puede recibir el material contraceptivo durante una visita domiciliaria

de la PSP. Las esposas parecen preferir este último sistema.

IV. Posibilidades del programa

14. Podría preguntarse si no es posible utilizar sólo el personal de sanidad pública ya existente para llevar a cabo semejante programa. ¿No representará demasiado trabajo? Examinemos la situación. Una subdivisión tiene 10.000 habitantes y, por lo tanto, el GFP sería de 1.000 a 1.200, o sea, de 10 a 12% de la población. Posiblemente quedan embarazadas cada año una tercera parte de las esposas del GFP, lo que representa de 300 a 400 embarazadas. Algunos de los embarazos terminan en aborto o el nacimiento de un niño muerto, quedando de 325 a 360 niños nacidos al año, o sea, alrededor de uno al día.

15. Por consiguiente, un ISP y una o dos PSP han de visitar e instruir a una familia al día, independientemente de las visitas ulteriores. No debe considerarse que ello sea demasiado trabajo. El Proyecto no ha encontrado dificultad por parte de los ISP ni de las PSP para el cumplimiento de sus obligaciones juntamente con el programa de planificación familiar.

16. El programa ha puesto de manifiesto que no es necesario emplear personal especial; sólo se aborda a las familias productivas, y una gran parte del tiempo puede dedicarse al examen individual de problemas privados.

17. En resumen, el Proyecto desarrolla sus actividades en la zona de una subdivisión mediante el empleo del personal y de las instalaciones de sanidad pública. El Proyecto atiende sólo al GFP de la zona y no difunde datos sobre la planificación familiar fuera del mismo. No se utilizan las palabras "planificación familiar". El término empleado es "asistencia familiar". Es apropiado y mejor comprendido por la población.

18. La subdivisión (con 8.000 a 10.000 habitantes) no es más que una pequeña parte de la zona de un MS, que puede contener de 100.000 a 200.000 habitantes. Esta zona forma parte a su vez del distrito de un IPSS (300.000 a 600.000 habitantes). Es por ello necesario determinar si el programa de una subdivisión puede funcionar en unidades administrativas más grandes. El Proyecto inició en 1962 sus actividades en una zona MS de 95.000 habitantes con 13 parteras y 9 inspectores de sanidad pública. Durante el mes de junio de 1964 fue incluida en el proyecto otra zona MS de 185.000 habitantes, con 33 parteras y 13 inspectores de sanidad pública. En esas dos zonas, la planificación familiar se integró en el servicio. La experiencia obtenida hasta ahora parece indicar que ese sistema es prometedor. A mediados de 1963 se inició el mismo servicio integrado en un distrito IPSS de 305.000 habitantes, dentro del cual se eligieron subdivisiones para una labor intensiva que se extendería después a zonas vecinas. En una unidad administrativa de la magnitud del distrito IPSS se plantean ciertos problemas relativos a inspección y suministros. En la actualidad el Proyecto Sueco está ensayando diversas maneras de resolver esas cuestiones.

19. En los siguientes cuadros y figuras, la tasa bruta de natalidad representa el número de nacidos vivos al año por 1.000 habitantes. En la zona de la subdivisión se ha observado una tendencia descendente de esa tasa desde 1959. La tasa de natalidad dada para 1958 es algo baja por ser incompleto el registro de nacimientos durante ese año (véase la figura, así como los cuadros 1 y 3). El número de nacidos vivos por año por 1.000 habitantes del

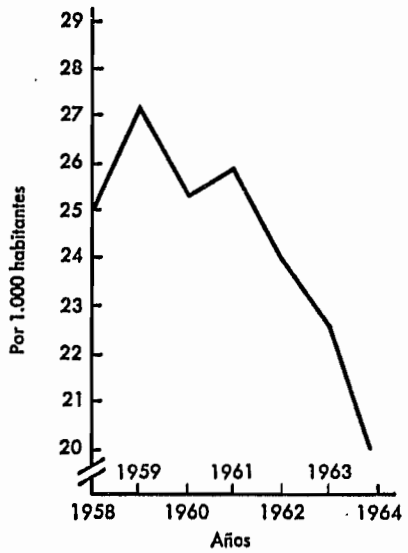


Figura
Tasa bruta de natalidad en la zona de la subdivisión en 1958-1964

Cuadro 1. Población, nacimientos y tasas brutas de natalidad en la zona de la subdivisión en los años 1958-1964

Año	*Población*	*Nacimientos*	*Tasa bruta de natalidad (por 1.000 habitantes)*
1958.....	6.878	178	25,9
1959.....	6.981	200	28,2
1960.....	7.245	183	25,3
1961.....	7.491	194	25,9
1962.....	7.615	183	24,0
1963.....	7.718	174	22,5
1964.....	(7.888)	(161)	(20,5)

grupo femenino muestra la tasa de natalidad por edades. Dicha tasa ha sido calculada en la zona de la subdivisión desde 1959. Es difícil determinar las tendencias del nivel de fecundidad por edades en tan pocos años. Quizá hay un movimiento descendente de la tasa de natalidad en las edades comprendidas entre 20 y 30 años. Si es así, es un resultado muy alentador para el Proyecto, ya que a esas edades corresponde aproximadamente el 40% de todos los nacimientos de la zona (véase el cuadro 2). En el cuadro 1, las cifras probables correspondientes a 1964 figuran entre paréntesis.

Cuadro 2. Número de mujeres y tasas de natalidad por edades en diferentes grupos en la zona de la subdivisión en 1959-1963

Grupos de edades	*1959*		*1960*		*1961*		*1962*		*1963*	
	Número	*Tasa de natalidad*	*Número*	*Tasa de natalidad*	*Número*	*Tasa de natalidad*	*Número*	*Tasa de natalidad*	*Número*	*Tasa de natalidad*
0-14	1.302	—	1.323	—	1.342	0,7	1.342	—	1.351	—
15-19	334	15	329	12,2	337	17,8	358	16,8	370	16,2
20-24	269	145,0	290	120,7	307	94,5	310	122,6	319	81,5
25-29	256	203,1	255	168,6	268	242,5	273	172,2	262	141,2
30-34	208	254,8	233	193,1	258	189,9	268	175,4	275	207,3
35-39	247	141,7	242	165,3	240	150,0	237	139,2	228	140,4
40-44	204	78,4	204	68,6	201	34,8	202	54,5	215	74,4
45 y más	692	—	716	2,8	754	1,3	780	1,3	803	—

Cuadro 3. Distribución por edades de la población femenina en la zona de la subdivisión en 1959-1963

Grupos de edades	*1959*		*1960*		*1961*		*1962*		*1963*	
	Número	*Porcentaje*	*Número*	*Porcentaje*	*Número*	*Porcentaje*	*Número*	*Porcentaje*	*Número*	*Porcentaje*
0-14	1.342	37,1	1.343	36,6	1.340	35,8	1.344	35,4	1.357	35,3
15-19	334	9,5	323	8,8	350	9,4	365	9,6	375	9,7
20-24	269	7,7	311	8,5	302	8,1	317	8,4	320	8,3
25-29	256	7,3	254	6,9	282	7,5	263	6,9	261	6,8
30-34	208	5,9	257	7,0	258	6,9	277	7,3	272	7,1
35-39	247	7,0	237	6,5	242	6,5	231	6,1	225	5,8
40-44	204	5,8	204	5,6	197	5,3	206	5,4	224	5,8
45 y más	692	19,7	737	20,1	768	20,5	791	20,8	814	21,2
TOTAL	3.512		3.668		3.739		3.794		3.848	

Análisis estadístico del momento de la concepción en relación con el aumento de temperatura en 5.013 ciclos

JOHN MARSHALL

1. Un conocimiento más preciso que el actual del momento exacto de la ovulación contribuiría mucho a la regulación de la fecundidad, al permitir que el coito se efectúe cuando las probabilidades de concepción sean mayores o menores, según lo que se desee. Se dispone de varios índices de la ovulación de seguridad y complejidad variables; de ellos, el registro de la temperatura basal del cuerpo (TBC) es el método más fácilmente aplicable a gran número de personas en el momento actual. La TBC, que se mantiene a un nivel bajo durante la primera parte del ciclo menstrual, se eleva a un nivel superior hacia el momento de la ovulación y se mantiene a ese nivel hasta el comienzo del siguiente período menstrual, como se ve en la figura 1, que muestra la "temperatura basal en ciclos ovulatorios normales". El material requerido — un termómetro clínico y un gráfico — es poco costoso; el reconocimiento del aumento de la temperatura basal del organismo que sigue a la ovulación puede ser facilitado para las personas inexpertas mediante el empleo de un simple dispositivo gráfico, una "ventanilla", ideado por J. G. H. Holt [1]. Las experiencias de W. M. O. Moore en Mauricio [2], y las del Dr. y la Sra. Rendu en la isla de la Reunión, han demostrado que el método puede ser aprendido por personas analfabetas.

2. A pesar de la facilidad de aplicación del método y de que su empleo se halla muy extendido, hay muchos problemas científicos en relación con la TBC que no han sido estudiados. Ocupa entre ellos un lugar destacado el del momento exacto en que puede producirse la concepción en relación con el aumento de la TBC. En el presente estudio se presentan datos sobre este punto.

[1] J. G. H. Holt, *Marriage and periodic abstinence* (Londres, Longmans, Green and Co. Ltd., 1960), 2a. ed.
[2] W. M. O. Moore, "Limiting families in Mauritius", *New Society* (30 de julio de 1964), págs. 16 y 17.

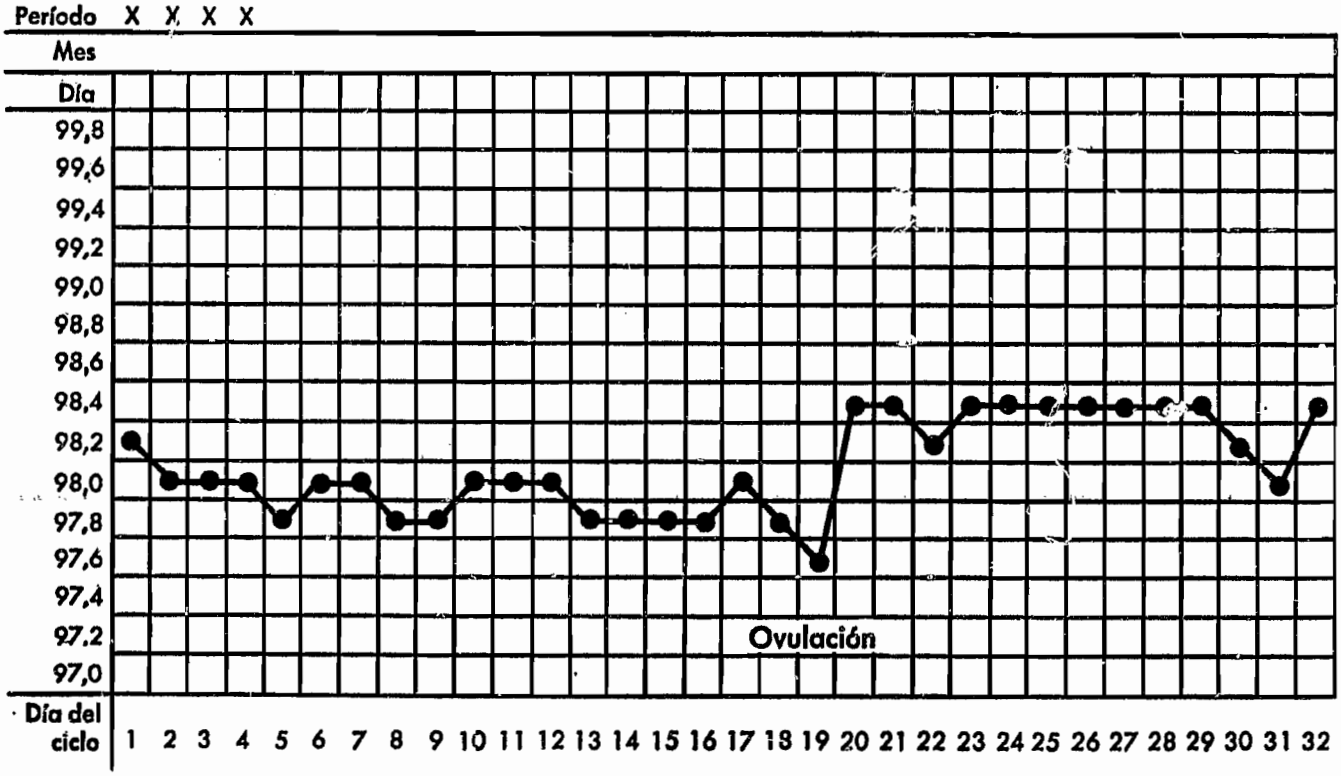


Figura 1

Temperatura basal en el ciclo ovulatorio normal

I. RESULTADOS

3. El estudio está basado en 5.013 ciclos consecutivos, en los cuales registraron su TBC 618 mujeres fecundas sanas. Durante el estudio se produjeron 50 embarazos. La mayor parte de ellos fueron deliberados; algunos fueron indeseados. Pero como no se trataba de un estudio de la eficacia sino del momento de la concepción en relación con el ascenso de la TBC, todos fueron incluidos en el análisis.

4. En dos casos, la pareja no había registrado la TBC en el ciclo en que se produjo la concepción. En tres casos se había registrado la TBC, pero no las fechas en que se practicó el coito. En un caso, una serie de oscilaciones del nivel térmico impidió la interpretación del gráfico. Quedaban, por lo tanto, 44 casos en los que el gráfico de la temperatura era satisfactorio y se había registrado el momento del coito.

5. En tres de los 44 casos no había habido coito antes de que se produjera la elevación térmica. En dos de esos casos se practicó el coito el primer día del nivel térmico superior, y en un caso, en el segundo día. Así, pues, en los tres casos hubo coito durante el período correspondiente a las tres primeras tomas de temperatura en el nivel superior. En la serie de 5.013 ciclos no hubo ni un solo caso de concepción cuando la pareja se abstuvo del coito desde el primer día del período menstrual hasta después de registrarse tres tomas de temperatura en el nivel superior.

6. En doce casos no hubo coito después de elevarse la temperatura al nivel superior; la práctica del coito estuvo limitada al período comprendido entre el primer día de la menstruación y el ascenso térmico. El momento exacto del coito en relación con el aumento de la temperatura se indica en el cuadro 1. Esos doce casos son de gran importancia, porque la ausencia de coito después del ascenso térmico nos permite determinar con precisión la relación cronológica exacta entre la concepción y el día de la elevación de la temperatura. Como se ve en el cuadro, un coito practicado hasta 10 días antes del ascenso térmico puede ir seguido de concepción en raras ocasiones.

Cuadro 1. Día del coito en relación con el ascenso térmico en el ciclo en que se produjo la concepción

	Número de días antes del ascenso térmico en que se practicó el coito										
	10	*9*	*8*	*7*	*6*	*5*	*4*	*3*	*2*	*1*	*Total*
Parejas que no practicaron el coito después del ascenso térmico	1	—	—	—	1	3	1	—	3	3	12
Parejas que practicaron el coito después del ascenso térmico, pero no durante los tres primeros días de temperatura elevada	1	3	3	2	1	2	4	1	—	1	18
TOTAL	2	3	3	2	2	5	5	1	3	4	30

7. En dieciocho casos se practicó el coito antes y después del ascenso térmico, pero no durante el período correspondiente a las tres primeras tomas de temperatura en el nivel superior. Como no hubo ningún caso en que se produjera la concepción cuando la práctica del coito se había limitado al período siguiente a las tres primeras tomas de temperatura en el nivel superior, es lógico suponer que el coito anterior al ascenso térmico originó la concepción. En el cuadro anterior se indican los días en los que se practicó el coito, en relación con el ascenso térmico. Estos datos confirman que, en casos raros, el coito practicado varios días antes del aumento de la temperatura puede llevar a la concepción.

8. En los once casos restantes se practicó el coito antes del ascenso térmico y durante el período correspondiente a las tres primeras tomas de temperatura en el nivel elevado; por ello no puede determinarse la significación de esos ciclos en lo que se refiere al momento de la concepción.

9. Era importante descubrir si la concepción consecutiva al coito practicado varios días antes del ascenso térmico era un fenómeno insólito, porque se hubiera practicado con re-

gularidad el coito en ese momento en el pasado. Como generalmente se cree que los espermatozoides se mantienen vivos hasta tres días después del coito y se cree que la ovulación se produce inmediatamente antes del ascenso térmico, fueron analizados los casos en los que el coito se había practicado más de cuatro días antes de la elevación de la temperatura. De los 17 casos que aparecen en el cuadro, en 12 no había habido coito antes del ascenso térmico en ciclos anteriores. La concepción se produjo, por lo tanto, en el primer ciclo en el que se había practicado el coito en ese momento. Cinco parejas habían practicado anteriormente el coito en ese momento durante un total de 40 ciclos.

II. DISCUSIÓN

10. Hay que aclarar desde un principio que en este estudio no se trataba de determinar la "eficacia" de la TBC como medio para evitar la concepción; por ello, la tasa global de concepción de 11,9 por 100 años-mujer, que puede calcularse a partir de estos datos, es una cifra carente de significado. La finalidad era estudiar la relación entre el momento de la concepción y el ascenso de la TBC. Se aprovechó la circunstancia de que gran número de parejas fecundas estaban registrando la TBC. Todas habían comenzado a hacerlo inicialmente como un medio para regular los nacimientos. Aunque muchas no deseaban ya evitar la concepción, accedieron a seguir registrando la TBC a fin de proporcionar datos.

11. Los datos indican que cuando el coito se limita a la parte del ciclo siguiente a las tres primeras tomas de temperatura en el nivel superior, rara vez o nunca se produce la concepción. No hubo ningún caso de concepción en esas circunstancias en esta serie de 5.013 ciclos. Este hallazgo está de acuerdo con la experiencia de R. Palmer [3], quien encontró que la incidencia del embarazo en esas circunstancias era inferior a 1 por 100 años-mujer.

12. El coito practicado durante la parte del ciclo que precede al ascenso térmico puede ir seguido de concepción. En raras ocasiones, esto puede suceder incluso cuando el coito se practicó varios días antes del ascenso térmico. La base biológica de esto no se desprende del presente estudio, pero hay dos posibilidades: la primera de ellas es que en algunos casos se produzca la ovulación considerablemente antes del ascenso térmico, y la segunda es que los espermatozoides puedan conservar su capacidad fecundante durante varios días después de su introducción en el aparato genital femenino. A. R. Abarbanel observó los ovarios mediante pelvioscopia en 340 mujeres y llegó a la conclusión de que puede producirse la ovulación hasta tres días antes del ascenso térmico [4], pero como todos sus casos se quejaban de infecundidad, esos resultados pueden no ser aplicables a la población en general. S. J. Kleegan observó una concepción después de una inseminación artificial llevada a cabo ocho días antes de la elevación térmica [5], pero no puede saberse si ese éxito insólito obedeció a prolongada supervivencia de los espermatozoides o a que la ovulación precediera largo tiempo al ascenso térmico.

13. Desde el punto de vista de la regulación de la fecundidad es indispensable conocer las probabilidades de que se produzca la concepción después del coito practicado en cada uno de los días anteriores al ascenso térmico. Los presentes datos muestran que la concepción es infrecuente cuando el coito se ha practicado más de cuatro días antes de la elevación de la temperatura, ya que sólo se produjo en 17 ocasiones entre 5.013 ciclos. Sin saber con qué frecuencia se practicó el coito en cada día en todos los ciclos, independientemente de que se produjera o no la concepción, no es posible calcular un factor de probabilidad para cada día. Un estudio destinado a obtener datos a este respecto está siendo realizado conjuntamente con el Dr. y la Sra. Rendu, del Centre de Liaison d'équipes de recherche (CLER), y los resultados del estudio serán comunicados a su debido tiempo.

[3] R. Palmer, *[illegible] conception* (París, Masson, 1963).

[4] A. R. Abarbanel, ed., *Proceedings of the Second World Congress of Fertility and Sterility*, vol. I (1956), págs. 1140 a 1159.

[5] S. J. Kleegan, *Fertility and sterility*, vol. V (1954), págs. 7 a 31.

Hipótesis para la planificación de la familia en los sectores de población urbana menos favorecidos: Estados Unidos *

JAMES A. PALMORE, JR.

1. Hasta la fecha no se han practicado apenas evaluaciones de las actividades de planificación familiar en los Estados Unidos. Los principales estudios publicados sobre la cuestión tratan con algún detenimiento de los conocimientos, las actitudes y el comportamiento de grandes sectores de población en materia de planificación familiar, pero dedican atención mucho menor a la evaluación de los resultados obtenidos con la propaganda en favor de la limitación de los nacimientos. Es muy poco, en particular, lo que se ha hecho para estudiar los problemas de la planificación familiar en los sectores de población más necesitados. Es de suponer, sin embargo, que en esos grupos de población las reacciones suscitadas por la propaganda favorable a la planificación familiar han de ser distintas de las observadas en familias de otras condiciones económicas.

2. Con objeto de investigar la cuestión, el Centro de Estudios sobre la Colectividad y la Familia emprendió en 1962 una serie de indagaciones. El estudio de que se da cuenta en el presente documento se organizó con objeto de utilizar una técnica determinada y de evaluar detenidamente sus efectos y los cauces de comunicación suscitados por su uso. En agosto de 1962 se enviaron circulares a 4.005 personas domiciliadas en los barrios del sur de Chicago (Illinois) y escogidas para constituir una muestra aleatoria de dos grupos de población: *a*) personas inscritas en las listas de la asistencia pública (mujeres beneficiarias del programa de Ayuda Federal a los Niños Menesterosos) y *b*) censos electorales. La muestra de población resultante correspondía en su mayor parte a las zonas habitadas por negros donde el paro es muy elevado y donde, según cálculos autorizados, la tasa bruta de natalidad era de 37 en el momento de iniciarse el estudio. El método de las circulares se eligió para entrar en contacto con una elevada proporción de las personas en situación económica precaria; de esa manera se esperaba que fuera posible utilizar para el estudio un número mayor de personas que todavía no hubieran empezado a emplear con eficacia las técnicas de planificación familiar.

3. En unión de la circular se envió a todos los destinatarios una tarjeta postal que debían devolver al centro. Una vez recibidas las respuestas a la circular, se remitía a los destinatarios de ésta un ejemplar de un folleto de 56 páginas titulado *Cómo practicar la planificación familiar con éxito, sin dificultad y sin gasto* [1] y otros impresos, entre ellos dos tarjetas postales que el destinatario debía transmitir a dos personas conocidas que, a su juicio, debieran leer el folleto. Si estas nuevas tarjetas se devolvían al centro, se enviaba a sus remitentes el mismo material con idénticas instrucciones y dos tarjetas postales. De esta manera, una sola contestación a la circular podía desencadenar una serie inacabable de tarjetas postales.

4. A los nueve meses de distribuida la circular se eligió entre los remitentes de tarjetas postales un grupo de mujeres, a las que se interrogó acerca de sus conocimientos, sus actitudes y su comportamiento en materia de planificación familiar. Estos interrogatorios permitieron asimismo evaluar la eficacia del material de propaganda utilizado.

I. Los sistemas de comunicación interpersonal y la planificación familiar

5. Las reacciones suscitadas por la propaganda favorable a la planificación pueden ser de muchos tipos [2]. El material de propaganda

* El presente estudio se ha costeado con una subvención del Population Council.

[1] D. J. Bogue, R. Frank y C. Tietze, *Successful family planning made easy and inexpensive* (Chicago, Illinois, Centro de Estudio de la Familia y la Comunidad, 1963).

[2] Como el estudio tenía por objeto determinar las reacciones suscitadas por el material de propaganda, se han omitido de las tablas estadísticas reproducidas en el presente informe los casos en que los destinatarios de los folletos empleaban ya con eficacia y regularidad métodos efectivos de regulación de la natalidad antes de recibir ese material. Los criterios de eficacia y regularidad utilizados en el estudio eran bastante amplios para no excluir de la tabulación los casos en que una u otra característica fueran susceptibles de mejoramiento.

puede estimular simplemente el interés por el problema, dar a conocer las soluciones posibles, fomentar el ensayo de métodos anticonceptivos o mejorar la regularidad o la eficacia de las técnicas correspondientes. En todos esos efectos posibles, los sistemas de comunicación interpersonal han de considerarse como una variable más, a veces de gran importancia [3]. Haciendo abstracción del contenido de las comunicaciones interpersonales, es de notar que en los grupos de situación económica menos favorecida las comunicaciones sobre la limitación de la natalidad son más frecuentes que entre las personas de situación económica desahogada [4]. Las personas del primer grupo tienden asimismo a tener una red de interlocutores más variada, conforme puede observarse en el cuadro 1.

[3] R. Hill, J. M. Stycos y K. W. Back, *The family and population control* (Chapel Hill, University of North Carolina Press, 1959); J. M. Stycos y K. W. Back, *The control of human fertility in Jamaica* (Ithaca, Nueva York, Cornell University Press, 1964).

[4] Para los efectos del estudio se consideraron incluidas en el primer grupo (personas de renta baja) a todas las personas con ingresos anuales inferiores a 3.900 dólares de los Estados Unidos.

Cuadro 1. Comunicaciones personales declaradas por los destinatarios del folleto *Cómo practicar la planificación familiar con éxito, sin dificultad y sin gasto* (clasificadas con arreglo a los grupos de renta)

Comunicaciones personales	*Grupos de renta*		
	Todos los grupos: 154 [b]	*Clase media y alta: 75* [b]	*Renta baja: 79* [b]
Conversaciones con otras personas:			
Número medio de conversaciones	7,23	6,81	7,63
Porcentaje de conversaciones con vecinos	22,6	20,5	24,4
Porcentaje de conversaciones con parientes	23,9	28,8	19,7
Porcentaje de conversaciones con amigos	53,5	50,7	55,9
Conversaciones en grupo:			
Número medio de conversaciones	1,90	1,41	2,37
Porcentaje de conversaciones con vecinos	40,5	48,3	35,6
Porcentaje de conversaciones con parientes	13,5	10,3	15,6
Porcentaje de conversaciones con amigos	35,1	20,7	44,4
Porcentaje de conversaciones con otras personas	10,8	20,7	4,4
Porcentaje de personas que no hablaron de la cuestión	51,9	61,3	43,0
Préstamos de folletos: [a]			
Número medio de personas a las que se prestó el folleto	1,43	1,13	1,70
Porcentaje de personas que prestaron el folleto	48,3	39,7	55,8
Porcentaje de personas que no prestaron el folleto	51,7	60,3	44,2

[a] Exceptuando a dos personas de renta baja y a siete de renta media o alta respecto de las cuales no se dispone de información sobre este extremo.
[b] Número de contestaciones.

6. La mayor frecuencia con que las personas en situación económica poco desahogada aluden en sus conversaciones a los problemas de la planificación familiar (por lo menos cuando una campaña de propaganda despierta su interés por la cuestión) puede considerarse poco importante, mientras no se examinen con detenimiento sus posibles efectos. Por la gran importancia de los aspectos morales de la planificación familiar, el uso regular de anticonceptivos resulta imposible sin una aceptación social constante; por otra parte, se trata de una cuestión íntima por excelencia. Si, como es de suponer, una comunicación intensa facilita la necesaria aceptación moral y social, cabe esperar que la modificación de los criterios personales respecto de la planificación familiar sea mayor en los grupos donde estas cuestiones se tratan con más frecuencia. Así ocurre efectivamente, como puede verse en el cuadro 2. Se desprende asimismo de los datos de ese cuadro que quienes hablan acerca de la planificación familiar atribuyen a esas conversaciones una influencia mayor o menor en sus prácticas anticonceptivas. Es muy posible, por tanto, que las conversaciones sobre limitación de los nacimientos aporten a la vez información sobre la aceptabilidad del método para quienes ya lo usan (y

Cuadro 2. Mejoramiento de las prácticas de limitación de la natalidad (por grupos de renta)

Conversaciones con otras personas sobre limitación de la natalidad	*Grupos de renta*		
	Todos los grupos: 154 [a]	*Renta media y alta: 75* [a]	*Renta baja: 79* [a]
Porcentaje de personas que mejoraron sus prácticas de planificación familiar, clasificadas por el número de conversaciones mantenidas sobre la cuestión:			
Trataron de la planificación familiar con 0-3 personas	20,4	17,2	24,0
Trataron de la planificación familiar con 4-6 personas	26,2	25,0	27,3
Trataron de la planificación familiar con 7 o más personas	34,5	26,9	40,6
TOTAL	27,3	22,7	31,6
Porcentaje de personas que atribuyen a sus conversaciones:			
Efecto nulo	66,4	72,5	60,6
Efecto sobre sus convicciones, pero no sobre sus actos	18,6	18,8	18,3
Efecto favorable sobre las prácticas seguidas	15,0	8,7	21,1

[a] Número de contestaciones.

no para los autores más o menos impersonales de un folleto) y una justificación para el empleo de cualquier tipo de anticonceptivo.

7. A la vista de los datos citados puede asegurarse la conveniencia de estudiar más a fondo la influencia de las conversaciones sobre limitación de la natalidad y particularmente de determinar los motivos de esas conversaciones, que pueden obedecer a los siguientes factores: *a*) desazón por los problemas morales de la limitación de la natalidad; *b*) interés por las técnicas de planificación familiar en general; *c*) descontento por los métodos en uso; *d*) ignorancia de las técnicas de limitación de la natalidad hasta el momento de recibir el material de propaganda y *e*) otras causas. Si suponemos que, como los datos parecen indicar, el número de conversaciones sobre planificación familiar guarda relación directa con el de variaciones de las prácticas utilizadas, convendrá tener en cuenta las posibles explicaciones de las diferencias observadas en la intensidad de la comunicación en los distintos grupos de la muestra.

8. La circunstancia de que el material de propaganda suscitara mayor número de conversaciones entre las personas de situación económica poco desahogada que entre las pertenecientes a las clases media o alta puede explicarse haciendo uso de varias hipótesis mutuamente exclusivas. Puede suponerse, por ejemplo, que esa diferencia obedece simplemente a distintos criterios sobre la licitud de las conversaciones relativas a cuestiones sexuales. Es de advertir, sin embargo, que en contestación a la pregunta: "¿Piensa usted que la mayoría de las personas se resisten a hablar de la limitación de la natalidad o que, por el contrario, no tienen inconveniente en tocar esa cuestión en sus conversaciones con amigos y con personas de confianza?", más del 70% de las personas de ambos grupos optaron por la segunda opinión (74,6% entre las personas de renta baja y 76,4% entre las de renta alta).

9. Más importante que la opinión acerca de la licitud de las conversaciones sobre planificación familiar es la diferencia existente entre los sistemas de relaciones sociales en los distintos grupos de renta. Se ha afirmado que en los grupos de situación económica poco desahogada las comunicaciones interpersonales suelen tenerse sobre todo entre personas del mismo sexo, circunstancia que favorece las conversaciones sobre planificación familiar; en cambio, en los grupos de renta alta las comunicaciones personales se establecen con más frecuencia entre matrimonios [5]. Otra hipótesis aceptable es la fundada en la mayor importancia que tienen las relaciones de intimidad para las personas en situación económica menos favorecida en las que no pueden influir ciertos criterios objetivos como la educación, el nivel de ingresos o la profesión. La estratificación

[5] Elizabeth Bott, "Conjugal roles and social networks", *The family: its structure and functions*, R. L. Coser, ed. (Nueva York, St. Martin's Press, 1964); Herbert J. Gans, *The urban villagers* (Glencoe, The Free Press, 1962).

social ofrece a los que triunfan recompensas pecuniarias y extrapecuniarias (prestigio, autoridad, etc.), pero las personas excluidas por su pobreza de esas recompensas suelen dar más importancia a las satisfacciones que depara una relación personal basada en la amistad estrecha o en el parentesco.

10. Hay también otras posibilidades. Cabe afirmar igualmente que las personas de situación económica menos favorecida han estado sujetas a intentos de persuasión menos frecuentes que las demás; en esas condiciones, la mayor intensidad de la comunicación puede considerarse como un simple efecto de la novedad de la propaganda. También cabe suponer que la gran movilidad personal característica de los grupos de renta alta estorba el establecimiento de relaciones personales de intimidad; las mujeres que trabajan fuera de casa no disponen de tanto tiempo para hablar con sus amigas como las que sólo han de atender a los quehaceres domésticos. No hay que descartar, por último, la importancia de las relaciones fundadas en la educación, la semejanza de condiciones sociales, la religión y otras variables parecidas cuando se trata de evaluar la intensidad y la naturaleza de la comunicación interpersonal.

II. DISPOSICIÓN PREVIA Y PLANIFICACIÓN FAMILIAR

11. Ha dado últimamente bastante que hablar la tesis de que un pequeño segmento de población está siempre "a punto" de utilizar las técnicas de limitación de la natalidad y sólo necesita un pequeño aliciente para adoptar los sistemas de planificación familiar [6]. Freedman, Takeshita y Sun consideran que el "complejo de baja fecundidad" está relacionado con el proceso de modernización [7] y en las publicaciones demográficas se encuentran frecuentes alusiones a las diferencias de fecundidad (es decir, de regulación de la fecundidad) entre las poblaciones urbanas y rurales. La conclusión que se desprende de todos esos análisis es que unas personas están mejor dispuestas que otras para iniciar la planificación familiar. Puede influir en esa disposición el grado de instrucción, el número de hijos, la aceptación de normas urbanas respecto al tamaño de la familia y otros factores semejantes.

12. La hipótesis que cabría llamar "de la previa disposición" ha resultado útil para explicar las particularidades observadas en las zonas menos desarrolladas en relación con la limitación de la natalidad. No es seguro, en cambio, que esa misma hipótesis tenga mucha utilidad para explicar las diferentes reacciones suscitadas por la propaganda en un país moderno. En el cuadro 3 se analiza la intensidad de la comunicación y se dan algunos datos de interés en relación con esta hipótesis.

13. La situación resumida en los datos del cuadro es bastante compleja. Aunque la influencia de la disposición previa es evidente, sus efectos no son siempre los que cabría esperar. Respecto de la totalidad de la muestra, la influencia de la disposición previa concuerda más o menos con lo previsible; en cambio, si se limita el análisis a los grupos de situación económica menos favorecida, se verá que su comportamiento no resulta siempre racional. Los que no consideran como una catástrofe irreparable el nacimiento de un nuevo hijo están paradójicamente más dispuestos a mejorar sus prácticas anticonceptivas que quienes desean evitar a toda costa un nuevo aumento de la familia. Análoga discrepancia se observa en el caso de los pobres con gran número de hijos, que son los más reacios a mejorar sus prácticas anticonceptivas. La influencia de la instrucción no es evidente ni entre las personas de situación económica desahogada ni en el grupo de renta baja. Las únicas cifras que concuerdan con las previsiones lógicas son las relativas a la aprobación marital de las prácticas de limitación de la natalidad y a las creencias religiosas de los interrogados.

14. Dada la complejidad de la situación, importa advertir que el nivel de comunicación guarda una relación bastante constante con el mejoramiento de las técnicas de limitación de la natalidad aun en los casos en que varía la disposición previa de los sujetos. Esta observación abona la importancia de las conversaciones personales para la interpretación de las reacciones suscitadas por la propaganda favorable a la planificación familiar.

15. Los datos que anteceden se han obtenido en un estudio exploratorio sobre las reacciones suscitadas por la propaganda favorable a la planificación familiar en personas de renta baja. Aunque, a nuestro entender, la disposición previa tiene en el conjunto de la muestra influencia indiscutible en el mejoramiento de las prácticas de limitación de la natalidad, la relación de ese factor con la modificación de esas prácticas en los distintos subgrupos de renta no resulta evidente. Más constante es,

[6] Hill, Stycos y Back, *op. cit.*, págs. 290 y sigs.

[7] R. Freedman, J. Y. Takeshita y T. H. Sun, "Fertility and family planning in Taiwan: a case study of the demographic transition", *American Journal of Sociology*, vol. LXX, No. 1 (1964), págs. 16 a 27; B. Berelson, "On family planning communication", *Demography*, vol. I (1964), págs. 94 a 105.

Cuadro 3. Personas que mejoraron sus prácticas de limitación de la natalidad (clasificadas con arreglo al nivel de renta, al número de conversaciones sobre limitación de la natalidad y a la disposición previa)

Disposición previa	*Número de contestaciones:* 154 [b]	*Grupo de renta y número de conversaciones con otras personas sobre limitación de la natalidad*				
		Todos los grupos de renta y de intensidad de comunicación: 27,3%	*De 0 a 5 conversaciones*		*6 o más conversaciones*	
			Renta media o alta: 45 [b]	*Renta baja:* 41 [b]	*Renta media o alta:* 30 [b]	*Renta baja:* 38 [b]
		%	%	%	%	%
Grado de instrucción:						
3 años o más de segunda enseñanza	77	26,0	26,3	15,4	18,2	42,9
Bachillerato completo y enseñanza superior	77	28,6	19,2	40,0	26,3	35,3
Número de hijos:						
Hasta tres hijos vivos	92	26,1	11,5	28,6	21,7	45,5
4 o más hijos vivos	62	29,0	36,8	20,0	28,6	31,2
Importancia atribuida al nacimiento de un nuevo hijo:						
Mucha	105	30,5	26,7	23,1	35,0	37,9
Poca	46	21,7	13,3	28,6	0,0	50,0
Actitud del marido respecto de la limitación de la natalidad:						
Aprobación	102	33,3	27,3	35,0	31,8	40,7
Indiferencia o desaprobación	37	18,9	12,5	21,4	0,0	37,5
Religión:						
Personas sin religión	47	31,9	16,7	30,8	27,3	54,5
Protestantes o católicos [a]	106	25,5	24,2	22,2	21,1	33,3

[a] La muestra estudiada comprendía 11 católicos en total.
[b] Número de contestaciones.

en cambio, la influencia atribuible a la intensidad de las comunicaciones interpersonales, aun en los casos en que varía la disposición previa de los sujetos. Consideramos, por tanto, que deben estudiarse más a fondo los sistemas de comunicación personal. Tenemos en preparación nuevas investigaciones sobre el uso de la propaganda en los programas de planificación familiar.

Aplicación de las técnicas de las tablas de mortalidad a la medición de la eficacia de los contraceptivos *

ROBERT G. POTTER, JR.

1. Para medir la eficacia de la contracepción se utiliza ordinariamente la tasa media de concepción, de Pearl. Para encontrar esa tasa se divide el total de embarazos accidentales por el total de meses de exposición contraceptiva y se multiplica el resultado por 1.200 para determinar el número de embarazos por 100 años de exposición contraceptiva. Teóricamente, la exposición contraceptiva mide la duración del empleo regular o irregular de medios contraceptivos durante el cual ha existido una posibilidad de concepción. Las investigaciones de los últimos años han mostrado las insuficiencias de la tasa media de concepción, de Pearl [1], por lo que recientemente se ha dirigido la atención a otra medida, la "tasa final de fracaso", basada en un procedimiento de tablas de mortalidad [2].

2. Los objetivos de este trabajo son tres: en primer lugar, se discuten brevemente las insuficiencias de la tasa media de concepción, de Pearl, y las correspondientes ventajas de la tasa final de fracaso; en segundo lugar, se describe una serie especial de condiciones que permite calcular una de estas medidas a partir de la otra; se presenta por último una serie ilustrativa de tasas de fracaso, basada en datos del estudio de Princeton sobre la fecundidad.

I. LA CONTRACEPCIÓN COMO UN PROCESO

3. Si cada grupo de usuarias de contraceptivos compartiera una probabilidad mensual común de embarazo accidental y si esa probabilidad se mantuviera fija en el tiempo, la metodología clásica para medir la eficacia contraceptiva sería suficiente. La tasa media de concepción de Pearl (sin su multiplicador de 1.200) daría satisfactoriamente la probabilidad mensual común de concepción del grupo. Elevando el complemento de esa probabilidad a cualquier potencia íntegra positiva, k, podría calcularse la proporción de parejas que se espera queden protegidas durante k meses de exposición.

4. Desgraciadamente, por lo que se refiere al riesgo de concepción, hay grandes diferencias entre las mujeres que constituyen la mayor parte de los grupos de usuarias de contraceptivos. Incluso sin contracepción, las parejas difieren en lo que respecta a su riesgo mensual de concepción o "fecundabilidad". Los métodos de contracepción varían en su eficacia intrínseca. Quizá la mayor causa de variación es la desigual regularidad con que se practica la contracepción. En la misma muestra, una práctica intermitente de la contracepción por parte de algunas parejas puede significar riesgos medios mensuales de concepción muchas veces mayores que los de otras parejas de completa regularidad en sus precauciones.

5. Naturalmente, las mujeres de riesgo elevado conciben más rápidamente que las de riesgo bajo. Como consecuencia, durante un determinado intervalo de concepción, la composición de la muestra cambia constantemente en lo concerniente a las mujeres expuestas al riesgo. Por esa razón, la experiencia de un grupo de usuarias de contraceptivos puede ser considerada ventajosamente como un proceso cambiante durante todo el tiempo de exposición. Al transcurrir meses sucesivos de exposición,

* Esta investigación ha sido llevada a cabo con fondos concedidos por la Ford Foundation y la National Science Foundation (NSF G-22677).

[1] L. Lasagna, "The qualification of desired and undesired effects of reproductive controls: some principles and problems", *Public health and population change*, M. C. Sheps y J. C. Ridley, eds. (Pittsburgh, University of Pittsburgh, 1965); R. G. Potter, "Contraceptive practice and birth intervals among two-child white couples in metropolitan America", *Thirty years of research in fertility: retrospect and prospect* (Nueva York, Milbank Memorial Fund, 1958), págs. 74 a 92; M. Seklani, "Efficacité de la contraception: méthodes et résultats", *Population* No. 2 (1963); C. Tietze, "The use-effectiveness of contraceptive methods", *Research in family planning*, C. V. Kiser, ed. (Princeton, Princeton University Press, 1962), págs. 357 a 369; C. Tietze, "Differential fecundity and effectiveness of contraception", *The Eugenics Review*, vol. L, No. 4 (1959), págs. 231 a 237.

[2] R. G. Potter, "Additional measures of use-effectiveness of contraception", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLI, No. 4 (1963), págs. 400 a 418; C. Tietze y S. Lewit, "Recommended procedures for the study of use-effectiveness of contraceptive methods", *International Planned Parenthood Federation Medical Handbook*, parte I (Londres), págs. 59 a 69; *ibid.*, parte I, 2a. ed. (1964), págs. 58 a 61.

las propensas a embarazo accidental van siendo selectivamente eliminadas por la concepción, quedando un resto de riesgo bajo que se hace cada vez más homogéneo. Si el intervalo comienza con un parto, el proceso es más complicado. Después del parto, el riesgo de concepción es nulo durante un número variable de meses, debido a la amenorrea *post-partum* y a los ciclos anovulatorios. Si la amenorrea *post-partum* no se excluye del tiempo de exposición, la incidencia mensual de concepción comienza típicamente a un nivel bajo, alcanza un máximo al cabo de varios meses y luego comienza su largo descenso. Sólo cuando el intervalo de exposición va desde el matrimonio hasta el primer embarazo, o cuando se excluye rigurosamente del tiempo de exposición la amenorrea *post-partum,* es la tendencia generalmente unilineal, con una tasa de concepción progresivamente decreciente en la que se refleja la transición de una muestra heterogénea a una de riesgo bajo que es cada vez más homogénea. Además, en un ensayo en clínica, este descenso progresivo de la tasa de concepción puede acentuarse si muchas mujeres con menos motivación se eliminan del grupo por abandonar el método prescrito o suspender toda actividad contraceptiva.

II. Tasa de concepción de Pearl

6. La combinación cambiante de riesgos de concepción hace que la tasa de concepción de Pearl resulte inadecuada. Cuanto más dura la observación de un grupo que practica la contracepción, más baja será su tasa de concepción de Pearl, porque las usuarias con más éxito podrán aportar experiencias más largas y, por lo tanto, más meses de exposición sin embarazo, lo que diluye las elevadas tasas de concepción de los primeros meses de exposición. En realidad, si se permite que las usuarias con éxito aporten experiencias suficientemente prolongadas, puede obtenerse casi con cualquier muestra una tasa de concepción de Pearl satisfactoria [3]. Por las razones indicadas, la tasa de Pearl no es una medida pura de la eficacia contraceptiva. Es también sensible a un factor extraño: la duración del período de observación.

7. Para reducir la sensibilidad al tiempo de observación, la tasa de concepción de Pearl puede calcularse utilizando sólo los doce primeros meses de exposición. Incluso con esa restricción, la tasa resultará más alta o más baja según qué proporción de parejas de la muestra desista de la contracepción registrada antes de los doce meses por razones tales como cambio de método, abandono de la contracepción o propósito de tener un hijo. El dilema que plantea la tasa de concepción de Pearl es que el tiempo de exposición aportado por las parejas no puede ser enteramente controlado; sin embargo, esos tiempos de exposición determinan en parte la tasa de concepción de Pearl.

III. Tasa final de fracaso

8. Una posibilidad de salir de este dilema se encuentra en un procedimiento de tablas de mortalidad que se tiene la esperanza de que llegue a reemplazar finalmente a los métodos anteriores. Cada pareja es primeramente clasificada según el número de meses de exposición y la situación final, separadamente para cada intervalo de concepción. En un sistema de clasificación de la situación terminal que ha facilitado el análisis de las experiencias de clínica se utilizan las frases "usuaria activa", "accidentalmente embarazada", "proyecta tener un hijo", "no necesita contracepción", "cambio de método", "abandono de la contracepción", "se trasladó" y "no se estableció contacto" [4]. Ordinariamente, todas las categorías de parejas — excepto quizá aquellas con las que no se ha establecido contacto — son contadas como contribuyentes a la exposición, mientras que las parejas cuya situación terminal es de "embarazo accidental" definen el número de fracasos. A continuación, para cada mes sucesivo de exposición i se determina el número de parejas expuestas n_i y el número de embarazos accidentales a_i. Una pareja registrada como expuesta durante m meses aportaría un mes de experiencia al primer mes de exposición, al segundo mes de exposición y así sucesivamente hasta el mes m. La tercera etapa consiste en calcular para cada mes de exposición i una tasa de concepción $p_i = a_i/n_i$. El complemento $\overline{p}_i$ define la proporción de parejas que pasaron ese mes sin concebir. El producto final de esas probabilidades de supervivencia, es decir, $\overline{p}_1 \times \overline{p}_2 \times \ldots \times \overline{p}_k = P(k)$, da la proporción todavía sin embarazo al cabo de k meses. Por último, el complemento $1 - P(k)$ da la tasa final de fracaso de k meses. Esa tasa tiene una interpretación específica: la proporción de parejas que sería de esperar que concibiera en k meses si una gran población de parejas estuviera expuesta a las tasas mensuales de concep-

[3] R. G. Potter, "Length of the observation period as a factor affecting the contraceptive failure rate", *Milbank Memorial Fund Quarterly,* vol. XXXVIII, No. 2 (1960), págs. 140 a 152.

[4] C. Tietze y S. Lewit, "Recommended procedures for the study of use-effectiveness of contraceptive methods", *International Planned Parenthood Federation Medical Hand-book,* parte I (Londres), págs. 63 y 64.

ción observadas en la muestra y si ninguna de esas parejas hipotéticas interrumpiera la contracepción hasta después del mes k, excepto por embarazo [5].

9. El valor aproximado del error típico de $P(k)$ se obtiene por medio de $P(k)$ $[\Sigma q_i/n_i p_i]^{\frac{1}{2}}$ cuando $q_i = 1 - p_i$ y n_i es el número de parejas expuestas durante el i^{o} mes de exposición. La exactitud de esta aproximación mejora al aumentar la magnitud de la muestra. De una serie inédita de experimentos de muestreo, que está siendo llevada a cabo en colaboración con Philip Sagi, se deduce que se necesitan muestras bastante grandes para que los intervalos de confianza basados en $P(k)$ y el mencionado error típico puedan abarcar la verdadera tasa de fracasos con frecuencias próximas a las previstas por la teoría normal.

10. Una medida resumida útil para fines comparativos es la tasa final de fracasos de un año o $1-P(12)$. Esta es la proporción de mujeres que sería de esperar que concibieran durante el primer año de exposición si estuvieran sometidas a las tasas mensuales de concepción observadas en una muestra y si sólo se retiraran por embarazo accidental durante ese año.

11. En los ensayos clínicos existe el peligro de que se produzcan tasas finales de fracaso falsamente bajas si muchas pacientes que no poseen una motivación poderosa abandonan el método prescrito antes de que pueda registrarse para ellas un embarazo accidental. Para evitar ese peligro, podría calcularse, además de las tasas finales de fracaso, las tasas finales de "interrupción pertinente". Ese concepto fue utilizado por Tietze para abarcar los casos de interrupción por cualquier motivo que sea desfavorable para la aceptabilidad o eficacia del método. Este suplemento se obtiene fácilmente calculando las tasas mensuales con inclusión en los numeradores de los abandonos pertinentes, mientras se deja en los denominadores el tiempo de exposición inmodificado, y procediendo a derivar tasas finales de la serie de tasas mensuales. Podría tener interés la incidencia de la concepción accidental cuando ha transcurrido tiempo de exposición suficiente para reducir la muestra primitiva a una submuestra seleccionada de parejas con motivación y que encuentran aceptable el método. Concretamente, la probabilidad de que se mantenga la protección un segundo año, si se ha logrado durante el primero, viene dada por $(1 - P(24))/(1 - P(12))$. Evidentemente, la técnica de tablas de mortalidad permite elegir muchas medidas diferentes según lo que interesa en un análisis determinado. Un buen ejemplo de la flexibilidad de la técnica puede encontrarse en uno de los informes del Dr. Christopher Tietze acerca del artefacto contraceptivo intrauterino (ACIU)[6]. Con la técnica de tablas de mortalidad no sólo se obtienen tasas de concepción indeseada, sino también tasas de expulsión indeseada, de "extracciones pertinentes", de episodios de afección inflamatoria pélvica y una tasa global de interrupción en la que se combinan las tres primeras categorías de razones aducidas para interrumpir el empleo del ACIU.

IV. CASI EQUIVALENCIA

12. Conociendo sólo la tasa de concepción de Pearl no puede ordinariamente calcularse la tasa final de fracaso de un año, porque para ello se requiere información detallada. La excepción, que rara vez se presenta en la práctica, es cuando la tasa de concepción de Pearl ha sido calculada utilizando sólo los doce primeros meses de exposición y cuando la incidencia de concepción es baja, con pocas parejas que abandonan antes de los doce meses. En esas condiciones muy especiales, la tasa de concepción de Pearl, dividida por 100, da un cálculo útil del límite superior de la tasa final de fracaso de un año. El siguiente razonamiento permite comprender fácilmente esa relación: sea $1200 \cdot R(12)$ la tasa de concepción de Pearl calculada utilizando sólo los doce primeros meses de exposición; $P(12)$ la proporción de parejas que conciben durante ese primer año; y $E(12)$ el promedio de meses de exposición por pareja durante el mismo período; en esa definición, $R(12)$ es igual al número de embarazos dividido por el de meses de exposición; dividiendo el numerador y el denominador por el número de parejas se obtiene $P(12)/E(12)$, y se llega a las igualdades $R(12)=P(12)/E(12)$ o $P(12)=E(12) \cdot R(12)$. Si ninguna pareja abandona durante los doce meses de exposición, entonces $P(12)$ satisface la definición de la tasa final de fracaso de un año. Si, además de no registrarse ningún abandono, la tasa de concepción $R(12)$ es baja, entonces $E(12)$ se aproxima a 12, y se tiene $P(12) = 12 \cdot R(12)$, o $P(12) = 1\,200\, R \cdot (12)/100$.

[5] Un examen más amplio de los procedimientos y del álgebra correspondiente se encuentra en R. G. Potter, "Additional measures of use-effectiveness of contraception", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLI, No. 4 (1963), págs. 400 a 418.

[6] C. Tietze, "History and statistical evaluation of intra-uterine contraceptive devices", *Public health and population change*, M. C. Sheps y J. C. Ridley, eds. (Pittsburgh, University of Pittsburgh, 1965).

13. Como ilustración de esas relaciones pueden servir la segunda y la tercera columna del cuadro 1, basado en datos del estudio de Princeton sobre la fecundidad. Puede verse que la tasa final de fracaso de un año es escasamente inferior a la tasa de concepción de Pearl dividida por 100 cuando esta última es baja, pero que la diferencia aumenta al elevarse la incidencia de concepción.

V. UN EJEMPLO

14. Se han mencionado las ventajas de la técnica de tablas de mortalidad para analizar la eficacia contraceptiva en un grupo clínico. Consideremos ahora una muestra general de usuarias de métodos contraceptivos que han comunicado sus experiencias retrospectivamente. Después de una interrupción deliberada de las prácticas contraceptivas, las esposas de los Estados Unidos conciben rápidamente: más del 50 por ciento en el plazo de tres meses, de 75 a 80 por ciento en seis meses, y 90 por ciento en un año. En parte por esta razón, casi la mitad de las parejas de los Estados Unidos tratan de aplazar el primer embarazo, y la mayor parte de las parejas tratan de espaciar los embarazos subsiguientes. Las proporciones de las que realmente logran aplazar el embarazo (k, $k+1$, $k+2$, ... meses) no pueden ser calculadas directamente, porque muchas esposas, que buscan breves aplazamientos, interrumpen deliberadamente la contracepción al cabo de poco tiempo. Las tasas finales de fracasos pueden utilizarse para calcular esas proporciones si se supone, como parece razonable, que las esposas que interrumpen deliberadamente la contracepción con el propósito de tener un hijo presentan casi la misma composición de riesgos mensuales de concepción que las esposas que tratan de aplazar el embarazo por lo menos un mes más.

15. En el cuadro 1 están calculadas las tasas finales de fracaso correspondientes a períodos de un año, de dos años y de 3,5 años, juntamente con los errores típicos, en las parejas del estudio de Princeton sobre fecundidad. Esas personas, que representan una muestra aleatoria de parejas nativas, blancas, casadas una sola vez y procedentes de siete de las mayores zonas metropolitanas de los Estados Unidos, fueron interrogadas por primera vez seis meses después de un segundo parto y volvieron a ser interrogadas al cabo de tres años [7]. Por lo tanto, se dispone de datos relativos a la contracepción durante el intervalo entre el matrimonio y el primer embarazo, el intervalo entre éste y el segundo parto, y el intervalo siguiente al segundo parto, hasta 42 meses.

16. La frecuencia de concepción varía entre esas esposas según el método utilizado, según la confesión religiosa y, lo que es más importante, según la etapa de crecimiento de la familia. Mientras la contracepción es practicada con el fin de espaciar los nacimientos, su eficacia es baja, probablemente porque una considerable minoría de parejas no tiene inconveniente en arriesgarse [8]. Aproximadamente una cuarta parte de las esposas habían conce-

[7] C. F. Westoff, R. G. Potter y P. C. Sagi, *The third child* (Princeton, Princeton University Press, 1963), caps. IV y V.

[8] R. G. Potter, P. C. Sagi y C. F. Westoff, "Improvement of contraception during the course of marriage", *Population Studies*, vol. XVI, No. 2 (Londres, 1962), págs. 160 a 174; P. C. Sagi, R. G. Potter y C. F. Westoff, "Contraceptive effectiveness as a function of desired family size", *Population Studies*, vol. XV, No. 3 (Londres, 1962), págs. 291 a 296.

Tasa de concepción de Pearl [a] y tasas finales de fracaso según la etapa de crecimiento familiar: estudio de Princeton sobre fecundidad

Etapa de crecimiento familiar	*Número de parejas expuestas*	*Tasa de concepción de Pearl 1200 • R (12)*	*Tasa final de fracaso*		
			1 año	*2 años*	*3,5 años*
Antes del primer embarazo..	495	38,8	0,317 ± 0,023	0,419 ± 0,027	0,498 ± 0,033
Antes del segundo y tercer embarazos.....	805	25,9	0,231 ± 0,016	0,340 ± 0,019	0,445 ± 0,025
Después del segundo embarazo:					
Deseo de espaciar los nacimientos.....	495	22,2	0,208 ± 0,018	0,359 ± 0,023	0,489 ± 0,025
Deseo de limitar los nacimientos.....	190	5,9	0,058 ± 0,017	0,106 ± 0,022	0,183 ± 0,028

[a] Basado en doce meses de exposición.

bido accidentalmente al cabo de un año, y casi la mitad al cabo de 3,5 años. En las tasas de fracaso relativamente más altas que caracterizan al intervalo entre el matrimonio y el primer embarazo se refleja en parte la falta de amenorrea *post-partum* y en parte la existencia de embarazos prematrimoniales, que no fueron enteramente excluidos en el presente análisis.

17. Las tasas de fracaso después del segundo parto en una familia resultan mucho más bajas entre las parejas que en la primera entrevista manifestaron desear sólo dos hijos y que practicaban la contracepción para limitar el número de hijos. Sólo 10 por ciento de esas 190 esposas concibieron accidentalmente durante los dos años siguientes al segundo parto, y menos de una quinta parte de ellas habían concebido al cabo de 3,5 años. Esas tasas de fracaso, aunque impresionantemente bajas para los métodos contraceptivos clásicos, no son lo bastante bajas para dar un nivel satisfactorio de protección en un gran grupo de madres que desean dejar de tener hijos a los 30 años y continuar su período reproductivo (de diez o quince años) sin embarazos. Este punto queda casi oscurecido por la tasa de Pearl de 5,9 embarazos por cien años de exposición, pero se manifiesta con bastante claridad en la cifra de 18 por ciento que se espera que conciban en 3,5 años.

Eficacia, aceptabilidad e inocuidad de los modernos métodos contraceptivos

CHRISTOPHER TIETZE

1. Hace diez años, un examen de los métodos contraceptivos modernos habría estado dedicado fundamentalmente al pesario vaginal, a contraceptivos químicos tales como jaleas, pomadas y comprimidos efervescentes, y quizá a la abstinencia periódica. Quizá hubiera incluido también el preservativo, cuyo empleo no se generalizó hasta que resultó posible la producción en gran escala en el siglo XIX. Es tan rápida la evolución en el campo de la regulación de los nacimientos, que esos métodos se califican ahora de "tradicionales", mientras que la denominación de "modernos" se aplica a los contraceptivos orales e intrauterinos.

2. Los contraceptivos orales que se estudian en este informe son combinaciones de hormonas sintéticas, análogas en estructura a las hormonas naturales del organismo humano. Cada tableta contiene unos miligramos de progestina y una cantidad menor de estrógeno. Esta combinación, tomada diariamente desde el quinto hasta el vigésimo cuarto día del ciclo menstrual, impide la ovulación. Dos factores adicionales pueden contribuir al efecto contraceptivo: la consistencia del moco cervical se mantiene en su estado anovulatorio impenetrable, y el endometrio resulta inapropiado para la implantación, ya que no se alcanza la fase secretoria completa.

I. EFICACIA DE LOS CONTRACEPTIVOS ORALES

3. Independientemente de cuál sea exactamente su modo de actuar, los contraceptivos orales son de suma eficacia. Los informes publicados hasta fines de 1964 abarcan en conjunto unos 165.000 ciclos de medicación, acumulados por más de doce mil mujeres. Durante este período de exposición sólo se produjeron doce embarazos sin que hubiera habido omisión de una o más tabletas, según testimonio de las usuarias. La tasa correspondiente de concepción es inferior a 0,1 por cien años-mujer.

4. El cálculo de tasas medias de concepción comparables a las obtenidas para otros métodos contraceptivos no es siempre posible, ya que requiere la inclusión de los llamados fallos de paciente, y en algunos informes clínicos sólo se dice que no se produjeron embarazos cuando se tomaron las tabletas de acuerdo con las instrucciones. Con datos aparentemente completos y 131.500 ciclos de medicación, se registraron en total en 20 estudios 71 embarazos, lo que corresponde a una tasa media de concepción de 0,7 por cien años-mujer. Las bajas tasas de 0,3 a 1,2 registradas en Puerto Rico contrastan notablemente con las tasas de 28 a 42 registradas con el empleo de seis contraceptivos tradicionales en poblaciones puertorriqueñas de situación socioeconómica análoga. Entre los seis métodos tradicionales figuraban el pesario y el preservativo.

5. Hay que señalar, sin embargo, que con los contraceptivos orales resulta más fácil que con los tradicionales el distinguir a las personas que los usan corrientemente de las que no los usan, ya que el número de tabletas que hay que tomar durante cada ciclo es fijo. Ordinariamente es posible descubrir las irregularidades de la medicación, ya sea porque queden tabletas después de un ciclo o porque la omisión de varias tabletas vaya seguida de hemorragia por supresión. Como consecuencia de ello, los períodos de exposición con contraceptivos orales incluyen menos irregularidades serias de empleo que los períodos durante los cuales se utilizan contraceptivos tradicionales. Esta situación contribuye sin duda a las diferencias observadas en las tasas medias de concepción. Las pequeñas irregularidades de medicación carecen relativamente de importancia. Según las observaciones realizadas en Puerto Rico, la omisión de una a cinco tabletas por ciclo aumenta la tasa media de concepción hasta aproximadamente dos por cien años-mujer. La no regularidad perfecta en el empleo de los contraceptivos tradicionales tiene consecuencias mucho más graves, ya que un solo coito sin protección, en un momento elegido al azar dentro de un ciclo, tiene por consecuencia una tasa media de concepción de aproximadamente 40 por cien años-mujer.

II. ACEPTABILIDAD DE LOS CONTRACEPTIVOS ORALES

6. La gran aceptabilidad de la contracepción oral en los Estados Unidos está indicada por

el hecho de que cuatro años después de ser aprobado el primer producto por la Food and Drug Administration y de iniciarse la distribución general, el número de mujeres que los utilizan de manera continuada ha llegado a un total que se calcula en 3.500.000. Esta cifra representa aproximadamente una cuarta parte del total de las personas que emplean métodos contraceptivos en los Estados Unidos.

7. Los clínicos de los Estados Unidos están en general de acuerdo en que casi todas las mujeres, incluso las que sólo han recibido una educación limitada, pueden aprender a tomar las tabletas contraceptivas orales con razonable regularidad, y en que este método de control de los nacimientos ha resultado aceptable para muchas parejas que se habían mostrado reacias a ensayar los métodos tradicionales o que habían sido incapaces de emplearlos con éxito.

8. Recientemente se ha estudiado en Chicago la persistencia en el empleo de la contracepción oral en un grupo de mujeres con un promedio bajo de renta familiar. Se llevó a cabo la investigación a base de la experiencia de 14.400 mujeres a quienes les fue prescrito *Enovid* (un contraceptivo oral) en Centros de Paternidad Regulada a lo largo de un período de tres años como una medida del servicio habitual y no como un proyecto de investigación con especiales esfuerzos para garantizar la máxima continuidad. Una técnica de tablas de natalidad mostró que por lo menos 70 por ciento, y quizá hasta 83 por ciento de las mujeres, seguían empleando la medicación al cabo de 30 meses. Esas cifras son considerablemente más altas que las registradas en los casos que utilizan métodos tradicionales a través de las clínicas.

9. Aunque investigadores de Birmingham (Inglaterra), Puerto Rico, Ciudad de México, Hong Kong, Singapur y Colombo (Ceilán) han publicado también informes entusiastas sobre la gran aceptación encontrada por los contraceptivos orales, los porcentajes de utilización continua parecen ser en la mayor parte de esos lugares más bajos que en Chicago. Además, es sabido que en algunos casos la observación ulterior fue mucho más rigurosa de lo que resulta factible dentro del programa general de una clínica. Son de esperar porcentajes más bajos de utilización continua y, por lo tanto, muchos embarazos indeseados, si las pacientes han de volver a la clínica por propia iniciativa y a su costa que si las tabletas les son llevadas a su casa por el personal del programa.

III. INOCUIDAD DE LA CONTRACEPCIÓN ORAL

10. Cuando se emplea por primera vez, la contracepción oral produce frecuentemente síntomas análogos a los que aparecen al comienzo del embarazo, tales como náuseas, vómitos, tumefacción mamaria o hemorragias irregulares. Esos síntomas tienden a desaparecer en pocos meses. En ninguna de las investigaciones publicadas de contraceptivos orales se han registrado efectos secundarios graves o permanentes. Los estudios de laboratorio han revelado en algunos casos desviaciones de los valores normales. Todavía no es posible evaluar la importancia de esas variaciones.

11. A pesar de los resultados alentadores de los ensayos clínicos, el empleo de contraceptivos orales ha producido preocupación en muchas personas, incluso médicos. En gran parte, esa preocupación se refiere a los posibles efectos de la utilización prolongada y se mantendrá probablemente hasta que un número considerable de mujeres haya utilizado contraceptivos orales durante largos períodos sin consecuencias lamentables. Esto requerirá algún tiempo, ya que ninguna mujer ha estado en tratamiento durante diez años y son relativamente pocas las que llevan cinco años tomando la medicación.

12. Hasta ahora no hay pruebas de que la inhibición prolongada de la ovulación cause daños permanentes al ovario o a la hipófisis. El ciclo de ovulación y menstruación se restablece inmediatamente al suspender las tabletas, y con el ciclo se restablece la capacidad de concebir y de gestar. En realidad, la "fecundabilidad" parece ser superior a lo normal. No hay razones sólidas para esperar que la menopausia se adelante o se retrase. No se han presentado pruebas de que ningún contraceptivo oral sea cancerígeno en el ser humano.

13. No se ha observado aumento de la prevalencia de malformaciones entre los hijos de mujeres que toman contraceptivos orales. Esto se aplica no sólo a los hijos concebidos después de interrumpir la medicación, sino también a los hijos nacidos después de embarazos resultantes de la omisión de una o más tabletas durante el tratamiento. Concretamente, no se ha registrado ningún caso de masculinización de una niña que pudiera atribuirse a la progestina tomada por la madre en un contraceptivo oral.

14. En 1961 y 1962, después de ser utilizada la tableta durante cierto número de meses por centenares de miles de mujeres en los Estados Unidos, se registraron casos de tromboflebitis y embolia pulmonar y varias defunciones por esas enfermedades entre mujeres que habían tomado contraceptivos orales. Esos informes, que coincidieron con el desastre de la talidomida, despertaron gran atención pública y llevaron al nombramiento de un comité especial de expertos por la Food and Drug Administration. Después

de un cuidadoso estudio de todos los datos disponibles, el comité llegó a la conclusión de que la incidencia de tromboembolias fatales no era significativamente más elevada entre las consumidoras de contraceptivos orales que entre las mujeres no embarazadas en edad de procrear. El comité recomendó, sin embargo, que se prosiguieran los estudios en gran escala, y dicha recomendación está siendo cumplida. Hasta este momento no se han registrado resultados desfavorables.

IV. Contraceptivos intrauterinos

15. Los artefactos contraceptivos intrauterinos (ACIU) ofrecen el único método enteramente reversible de regulación de los nacimientos que requiere una sola decisión de que sean insertados, en vez de una motivación sostenida y actos positivos por parte de la persona que emplea el método. El agotamiento paulatino del interés de la persona, que tantas veces ha hecho ineficaces todos los demás métodos de contracepción, es de escasa importancia con los ACIU. Independientemente de la apatía o fatiga o pasión sexual, el artefacto contraceptivo está en su sitio y ni el hombre ni la mujer tienen que hacer nada más.

16. Los artefactos intrauterinos son pequeños objetivos de formas variadas, tales como anillos, espirales, asas, etc., que son insertados en el útero por un médico. La colocación dura pocos minutos y no requiere anestesia ni, por lo general, dilatación del cuello uterino. Los artefactos se fabrican de materiales inertes, como polietileno o acero inoxidable, y pueden permanecer en el útero durante tiempo indefinido. Algunas clases de ACIU tienen una prolongación o "rabo" que se extiende por el conducto cervical hasta la vagina. Este apéndice permite comprobar fácilmente la presencia del artefacto y hace posible su extracción por personal paramédico e incluso por la misma paciente. Otras clases de ACIU son completamente intrauterinas, sin apéndice, y su extracción ha de realizarse con un instrumento a manera de gancho.

17. El modo de actuar de los ACIU no se conoce todavía exactamente, a pesar de haberse llevado a cabo en los últimos años muchas investigaciones clínicas y de laboratorio. Posibles modos de acción son la perturbación de la fecundación del huevo, de su transporte por la trompa de Falopio o de su implantación en el útero.

V. Eficacia de los contraceptivos intrauterinos

18. En varios países se están llevando a cabo estudios clínicos y prácticos de la contracepción intrauterina. El Nacional Committee on Maternal Health de los Estados Unidos ha reunido datos sobre 16.700 casos de 38 instituciones e investigadores que ejercen privadamente y ha informado sobre 132.500 meses-mujer de utilización. Este es el mayor conjunto de datos clínicos jamás analizado por procedimientos uniformes en toda la historia de las investigaciones sobre la contracepción. Se están llevando a cabo investigaciones independientes en Chile, China (Taiwan), la República de Corea, India, Paquistán y otros lugares.

19. Esos estudios clínicos muestran, con los ACIU más eficaces, tasas medias de concepción del orden de 1 a 2 por cien años-mujer. En las condiciones de la práctica privada o de un programa de sanidad pública son de esperar tasas algo más altas que en los estudios clínicos, ya que los artefactos pueden ser expulsados sin que lo note la paciente. Las frecuentes comprobaciones, habituales en los estudios clínicos, aumentan las probabilidades de descubrir una expulsión inadvertida antes de que se produzca el embarazo.

20. La eficacia contraceptiva de los ACIU es en gran medida independiente de la psicología y de la situación social de la paciente. La inteligencia y la motivación sólo son importantes en la medida en que pueden aumentar la probabilidad de que se descubra una expulsión. Las parejas bien educadas y emocionalmente bien adaptadas no pueden esperar con los ACIU un mayor nivel de protección que con el empleo sistemático de métodos tradicionales como el pesario o el preservativo. Ciertamente, pueden conseguir tasas medias de concepción más bajas con los contraceptivos orales que con los ACIU. La situación es totalmente distinta en las poblaciones no habituadas a la práctica sistemática de la contracepción, en las que las tasas medias típicas de concepción con los métodos tradicionales son del orden de 20 a 40 por cien años-mujer, o en situaciones en que dificultades emocionales perturban la práctica eficaz de la regulación de los nacimientos. Las ventajas de los ACIU resultan más evidentes precisamente en esas situaciones.

VI. Aceptabilidad de los contraceptivos intrauterinos

21. Los modernos ACIU son demasiado recientes para representar más que una pequeña fracción de la práctica contraceptiva actual en ningún país. No parece haber duda, sin embargo, respecto a la gran aceptabilidad de este método entre las posibles usuarias. En Buffalo (Nueva York, Estados Unidos), donde el Centro de Paternidad Regulada estudia los ACIU

desde 1960 y ofrece esos artefactos en las mismas condiciones que otros métodos, fueron elegidos por el 48 por ciento de las nuevas clientes en 1964; en el mismo año, 34 por ciento eligieron los contraceptivos orales, y las restantes eligieron los métodos tradicionales, incluido el pesario. En Taichung, China (Taiwan), donde se llevó a cabo una intensa campaña educativa en 1963, una encuesta realizada al final del año reveló que aproximadamente la mitad de las parejas que utilizaban alguna forma de contracepción empleaban los ACIU.

22. La continuación del empleo del ACIU está determinada de modo primordial por factores físicos, es decir, por la incidencia de expulsiones y de efectos secundarios, que pueden hacer necesaria la extracción del artefacto. La incidencia de expulsiones varía mucho según los tipos de ACIU. Actualmente se considera una proporción satisfactoria para los principales tipos un promedio de alrededor del 10 por ciento durante el primer año después de la inserción. La mayor parte de las expulsiones se producen durante los primeros meses después de la inserción; generalmente, pero no siempre, durante la menstruación. Después del primer año es infrecuente la expulsión. El riesgo de expulsión repetida después de la reinserción es mucho mayor que el riesgo de expulsión primaria. Algunas mujeres parecen ser incapaces de retener un ACIU durante un tiempo prolongado.

23. La incidencia de extracciones por razones médicas o por razones personales, como falta de confianza o temor a lesiones, ha sido del mismo orden que la incidencia de expulsiones, siendo por término medio de alrededor de 10 por ciento con los artefactos más eficaces. Con una política moderada de reinserción, puede esperarse que alrededor del 80 por ciento de los ACIU se encuentren *in situ* un año después de la primera inserción. En un estudio realizado en Taichung se encontró una proporción algo más baja (70 por ciento) *in situ* con un modelo inicial del asa de polietileno, que ahora se sabe que es demasiado pequeño para las mujeres que han tenido hijos.

VII. INOCUIDAD DE LOS CONTRACEPTIVOS INTRAUTERINOS

24. Las quejas más frecuentes, con mucha diferencia, entre las usuarias de ACIU son hemorragias, incluso hemorragias mínimas persistentes, y dolor, incluso calambres, dolor de espalda y otras molestias. Esos síntomas se presentan más a menudo inmediatamente después de la inserción y tienden a desaparecer en pocos meses. En algunos casos, la hemorragia o el dolor son de suficiente intensidad para requerir la extracción del artefacto.

25. Una complicación más grave que las mencionadas es la afección inflamatoria pélvica (AIP), que ha sido observada en el 2 a 3 por ciento de las pacientes de clínica en los Estados Unidos durante el primer año después de la inserción. No se dispone de datos comparables respecto a la incidencia de ese trastorno en la población general. Sin embargo, como la incidencia de la AIP es significativamente mayor en las mismas clínicas con algunos ACIU que con otros y como es improbable que ningún artefacto proteja de los procesos inflamatorios, parece que por lo menos algunos ACIU van unidos a una mayor incidencia de la AIP. En considerable medida, si no enteramente, esa mayor incidencia corresponde, más que a nuevas infecciones, a exacerbaciones de trastornos crónicos o subcrónicos preexistentes originadas por la inserción. La mayor parte de los casos de AIP en mujeres portadoras de ACIU son relativamente leves y pueden ser tratados eficazmente con antibióticos, sin extracción del artefacto. Además, en la medida en que los ACIU impiden embarazos indeseados y con ello abortos ilegales, que frecuentemente se acompañan de complicaciones sépticas, el balance neto de la AIP parece ser favorable a las portadoras de ACIU por un amplio margen. En un informe de Chile, presentado en la reciente Segunda Conferencia Internacional de Contracepción Intrauterina, se calculaba que de 100.000 mujeres chilenas portadoras de ACIU, 230 requerirían tratamiento hospitalario por AIP durante el primer año; sin embargo, si esas 100.000 mujeres no hubieran utilizado contracepción, el número de las que hubieran necesitado tratamiento hospitalario por aborto podría haber sido de unas 5.000.

26. El acero inoxidable y los plásticos se emplean mucho en cirugía moderna y se han implantado en diversos órganos durante largos períodos sin efectos nocivos manifiestos. No se han presentado pruebas de que los ACIU puedan producir cáncer del útero o del cuello uterino. La "fecundabilidad" después de la extracción se halla dentro de límites normales. No se ha registrado ningún caso de lesión de un niño concebido o gestado mientras la madre tenía un ACIU en el útero.

27. La evaluación sistemática de la contracepción intrauterina continuará sin duda durante cierto número de años. En este momento parece que el método es sumamente eficaz, muy aceptable, lo bastante inocuo para impedir muchos más daños de los que puede causar, y que tiene la máxima importancia demográfica.

Fecundidad y planificación de la familia en la Corea rural

JAE MO YANG

1. La República de Corea es un país cuya población asciende a 28.000.000 de habitantes, con una densidad de aproximadamente 280 habitantes por kilómetro cuadrado. Un reciente análisis de las cifras del censo indica que la tasa de natalidad es de más de 40 por mil habitantes. Ese nivel se ha mantenido probablemente hasta ahora. La tasa de mortalidad ha bajado marcadamente en Corea desde 1963. Recientemente se calculaba en 11 por mil habitantes. Si estas tasas se mantienen al nivel actual, la población de Corea se duplicará cada 24 años.

2. Desde 1962, bajo los auspicios de la Escuela de Medicina de la Universidad Yonsei, se encuentra en marcha en una zona rural de Koyang (República de Corea) un programa de acción-investigación que tiene por objeto reunir conocimientos y experiencia suficientes para la preparación de programas eficaces de servicios de planificación familiar. Una generosa subvención del Population Council, de Nueva York (Estados Unidos), hizo posible el programa. Los objetivos generales del Proyecto de Koyang son demostrar la posibilidad de reducir la tasa de natalidad por medio de educación y servicios de planificación familiar, y evaluar esa posibilidad.

I. Zona experimental y zona testigo

3. La principal razón de que se eligiera Wondang Myun (municipio), Koyang Gun (distrito), para el experimento de planificación de la familia fue la comodidad. Situado a 21 kilómetros al norte de Seul, el centro de sanidad rural de Koyang es desde hace varios años lugar de demostración y preparación para los estudiantes de medicina de la Universidad Yonsei y para los miembros del Instituto Nacional de Enseñanza de Sanidad Pública. En 1964, el municipio tenía aproximadamente 10.000 habitantes en siete aldeas que están situadas dentro de un radio de 6,5 kilómetros del centro de sanidad. La aldea suele tener de 200 a 250 familias, cuyo promedio es de 5,9 personas. La mayor parte de los aldeanos (83%) son agricultores, que se dedican sobre todo al cultivo de arroz y hortalizas. Los otros son vendedores, artesanos o trabajadores de los servicios locales.

4. El nivel de educación es el nivel medio de la Corea rural. Tres cuartas partes de los adultos comprenden el alfabeto coreano y 40% han asistido a la escuela primaria. La mayor parte de las personas no profesan ninguna religión; 5% son budistas y otro 5% son cristianos. Las viviendas están generalmente construidas con paredes de barro y techo de bardas de paja, y casi el 10% tienen electricidad. La mayor parte de las casas disponen de zonas de baño resguardadas. Las condiciones están cambiando lentamente en todas las aldeas, sobre todo en la cercana al centro de sanidad rural, donde se estableció la oficina de distrito después de iniciado el estudio. Un tren suburbano de Seul hace ahora breves paradas en esa aldea, aumentando la exposición de los indígenas a la influencia urbana.

5. La zona de Kimpo Myun, cuya población es análoga en magnitud y características a la de Wondang, fue elegida como zona testigo a base de los datos del censo de 1960. En 1964, ese municipio tenía una población de unos 13.600 habitantes, que vivían en siete aldeas. Está situado a 32 kilómetros al oeste de Seul y se halla separado de la zona de estudio por el río Han. Una de las aldeas, que ha tenido una oficina del Estado, está relativamente urbanizada, con teatros, escuelas, iglesias, etc. De aquí que el nivel medio, en lo que se refiere a analfabetismo y educación, sea un poco más alto que en Wondang. La proporción de no agricultores es aproximadamente doble que en Wondang; el número de personas que no profesan ninguna religión es algo menor que en Wondang.

6. Como la zona experimental, la zona testigo cuenta con los servicios de un activo centro de sanidad, con la plantilla normal de tres agentes de planificación familiar y un agente de nivel municipal, que llevan a cabo los servicios educativos y clínicos como parte del programa nacional de regulación demográfica. La zona está expuesta, por lo tanto, a un esfuerzo de planificación familiar análogo al de Wondang, pero menos intensivo.

II. Plan de investigación

7. El estudio comenzó en septiembre de 1962 con una encuesta básica sobre conocimiento,

actitud y práctica de la planificación familiar tanto en la zona experimental como en la zona testigo. Entre las 1.412 parejas elegibles (esposa de menos de 50 años de edad) de la zona experimental y entre las 1.739 parejas de la zona testigo se eligieron al azar sendas muestras de 500 parejas cada una para obtener un intervalo de confianza de 95% con 5% de margen para calcular las proporciones del universo. El trabajo sobre el terreno se llevó a cabo del 31 de agosto al 29 de septiembre de 1962.

8. Para observar las posibles variaciones de la tasa de fecundidad y de la práctica de la contracepción durante el primer año del programa, en el invierno de 1963 se volvió a interrogar brevemente a las mismas personas (sólo las esposas) con las que se estableció contacto en la encuesta básica. Para mayor garantía de una evaluación válida del programa de actividades al cabo de dos años (septiembre de 1962 a agosto de 1964), se llevó a cabo otra encuesta en el otoño de 1964. La población (es decir, las parejas elegibles hasta la edad de 49 años el 31 diciembre de 1963) se dividió en dos subuniversos para esta encuesta posterior. El subuniverso uno contiene las parejas elegibles previamente interrogadas a la primera encuesta, y el subuniverso dos contiene todas las demás parejas elegibles.

9. La magnitud de las muestras se determinó del siguiente modo: del subuniverso uno fueron seleccionadas todas las parejas elegibles con una probabilidad de uno; del subuniverso dos, se eligieron al azar 202 de la zona experimental y 219 de la zona testigo, con la esperanza de que al calcular el parámetro el intervalo de confianza de 95% no podría exceder de 5%. En conjunto, las muestras resultaron de 637 en Wondang y de 635 en Kimpo.

III. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

10. En los doce meses anteriores a la encuesta de septiembre de 1962, la tasa de natalidad por 1.000 habitantes resultó de 41,8 en la zona experimental de Wondang, y de 40,8 en Kimpo. Bajó a 32,1 en Wondang y a 34,0 en Kimpo en 1963. Siguió bajando en 1964, a 28,6 en Wondang y a 29,8 en Kimpo.

11. Según los resultados de la encuesta ulterior, la mayor parte de las personas de Wondang (96,0%) y de Kimpo (93,2%) están conformes con la idea de la contracepción como medio de "evitar el embarazo cuando un matrimonio ha tenido demasiados hijos o embarazos demasiado frecuentes", pero es menor el número de personas que han oído hablar realmente de métodos contraceptivos: 76% de las parejas elegibles en Wondang y 75% en Kimpo. La práctica de la contracepción aumentó en ambas zonas, siendo mayor el aumento en Wondang que en Kimpo. Las cifras aparecen en el cuadro 1.

Cuadro 1. Proporción de mujeres elegibles que han practicado o practican la contracepción entre el número total de mujeres elegibles, por años

Año	*Wondang (Porcentaje)*	*Kimpo (Porcentaje)*
1962	7,9	11,7
1963	36,8	21,9
1964	45,0	29,1

12. La distribución por edades de las usuarias actuales de métodos contraceptivos tiene su moda en las edades de 30 a 34 años en ambas zonas, pero en las edades de 20 a 24 y de 40 a 44, Wondang tiene proporciones más elevadas que Kimpo. Es decir, Wondang tiene una distribución unimodal plana, mientras que Kimpo tiene una curva leptocúrtica más bien concentrada.

13. Alrededor del 6% de todos los embarazos registrados en la primera encuesta en Wondang y en Kimpo corresponde a nacidos muertos y abortos, espontáneos o provocados. Pero en el año 1961 a 1962, la cifra correspondiente fue de 12,3% en Wondang y de 14,7% en Kimpo. En la encuesta posterior, la proporción de abortos provocados en el total de embarazos durante los dos años del programa de actividades resultó de 16,8% en Wondang y de 18,6% en Kimpo. Se ha revelado que en 40% de los embarazos accidentales de Wondang terminaron por aborto provocado. En realidad, los abortos provocados en los dos últimos años representan el 54,5% de todos los abortos provocados comunicados por las mujeres elegibles que actualmente residen en Wondang. A diferencia de Wondang, en Kimpo el número de abortos provocados en los dos años últimos representa sólo el 38,3% de todos los abortos provocados comunicados por las mujeres elegibles de la zona.

14. En el momento de realizarse la encuesta posterior se estaba introduciendo rápidamente en la República de Corea un nuevo método contraceptivo, el artefacto intrauterino, que hizo necesaria la determinación de la actitud general frente al nuevo método. Después de informar a las personas sobre las ventajas y desventajas de los artefactos intrauterinos, comprobamos que en Wondang era favorable al método el 41,6% y que en Kimpo lo aprobaba el 34,1%.

15. Entre quienes no habían utilizado nunca contraceptivos se investigó si deseaban o no utilizar uno de los métodos en lo futuro. Mostraron interés por el empleo en lo futuro el 45% en Wondang y el 37% en Kimpo. Estos resultados nos dan motivo para creer que puede reducirse la tasa de natalidad de Corea mediante un continuado esfuerzo para facilitar servicios a quienes se muestran favorables a la contracepción.

IV. Resultado de los servicios clínicos y educativos

16. Antes de la puesta en marcha de los servicios educativos y clínicos, el programa fue presentado a la población experimental en tres etapas: *a*) El programa fue explicado a los jefes de municipio y de aldea para obtener su confianza y cooperación. *b*) Los jefes de aldea invitaron entonces a los dirigentes de la opinión de cada aldea a una conferencia, en la que el inspector de trabajos explicó el programa y presentó al personal. *c*) Se celebraron reuniones públicas en las aldeas, generalmente por la noche, cuando los aldeanos estaban libres de trabajo. Ante un auditorio de hombres y mujeres se proyectaron películas y diapositivas, se pronunciaron conferencias y se repartieron octavillas sobre los métodos de planificación familiar, y se hizo la presentación del agente destinado a la aldea.

17. Los servicios contraceptivos se iniciaron en la zona de estudio en octubre de 1962. Se añadieron al personal del centro sanitario cuatro enfermeras de planificación familiar, entre ellas una enfermera experimentada de sanidad pública. Para aumentar la movilidad del personal y extender así su radio de acción, se facilitó un conductor y un vehículo.

18. Los dirigentes de las aldeas, en cooperación con las agentes de planificación familiar asignadas a las mismas, organizaron sesiones de enseñanza y reuniones para grupos de 10 a 15 mujeres. En el curso de esas reuniones se insistía en la necesidad de la planificación familiar. Se utilizaba una serie de tableros recubiertos de franela para describir gráficamente la historia de una familia planificada, reducida y feliz, en contraste con otra no planificada, numerosa y harapienta. La fisiología de la reproducción y los métodos contraceptivos se explicaban con ayuda de medios educativos visuales como tableros basculantes y tarjetones. Se presentaban muestras de artefactos contraceptivos y se explicaba su empleo. Se distribuían gratuitamente entre las mujeres, ejemplares de un folleto en lengua coreana y en términos sencillos sobre la necesidad de la planificación familiar y hojas con instrucciones para el empleo del medio contraceptivo. Se distribuían también tarjetas para anotar los períodos menstruales, juntamente con instrucciones de empleo.

19. Después de las sesiones de enseñanza del grupo, se concertaban, a petición, consultas individuales en la clínica o a domicilio. Fueron inscritas todas las mujeres que pedían consejo. Mensualmente se hacían visitas domiciliarias a las usuarias de contraceptivos para distribuir material y para examinar cualquier problema que hubiera surgido. En agosto de 1964, el número de mujeres inscritas llegaba a 743 (incluidas las que abandonaron el programa y fueron readmitidas).

20. Se hacían por término medio de 100 a 150 visitas domiciliarias mensualmente. En agosto de 1964 había llegado el número de visitas domiciliarias aproximadamente a 7.000. A petición de las agentes o de la población de las aldeas, de vez en cuando se celebraban sesiones de enseñanza para hombres a cargo de inspectores del programa.

21. Como el estudio tenía por objeto introducir y fomentar el empleo de métodos sencillos generalmente aceptados en otros lugares y evaluar la eficacia de dichos métodos en la reducción de la tasa de natalidad, el personal recomendaba el comprimido efervescente y el preservativo como primera elección para uso a modo de ensayo. Sin embargo, se explicaban a fondo cinco métodos (comprimidos efervescentes, preservativos, período de seguridad, pesario y jalea, y coito interrumpido) y se facilitaba gratuitamente material para dichos métodos.

22. Desde el principio del programa de actividades en septiembre de 1962 hasta agosto de 1964 se inscribieron en total como participantes en Wondang 769 mujeres. Esta cifra representa el 49,5% de 1.555 mujeres de 15 a 49 años de edad que vivían con sus maridos en la zona experimental el 31 de diciembre de 1963. Aproximadamente 70% de las aceptantes pertenecían al grupo de 25 a 39 años de edad, proporción que era aproximadamente de 52 por ciento entre todas las mujeres elegibles.

23. De las 769 participantes, 535 (79,6%) estaban clasificadas como usuarias activas en agosto de 1964. Las que dejaron de emplear medidas contraceptivas adujeron las siguientes razones: deseaban un hijo (7,7%), embarazo accidental (7,3%), desaparición del riesgo de embarazo por menopausia, muerte del marido, divorcio o enfermedad (3,1%), traslado fuera de la zona (6,4%), imposibilidad de establecer

contacto (0,7%) y embarazo antes de la inscripción (0,9%).

24. Según los resultados de la encuesta ulterior, el preservativo era el método preferido. En agosto de 1964 estaban ensayando este método 82,8% de las usuarias activas. Este hecho parece indicar que la práctica de la contracepción depende quizá de la iniciativa del marido, aunque el material contraceptivo fuera llevado por primera vez al hogar por las esposas a través de las agentes de planificación familiar.

25. Las tasas de concepción dan un indicio del efecto del programa a corto plazo. En el cuadro 2 se señala el número de embarazos accidentales y las tasas de concepción de las 769 mujeres participantes.

Cuadro 2. Embarazos accidentales y tasas de concepción por 100 años de exposición, según la duración del matrimonio (todos los métodos de regulación de los nacimientos, septiembre de 1962 a agosto de 1964)

Duración del matrimonio	*Meses de exposición*[a]	*Embarazos accidentales*	*Tasa de concepción*
0-4	788	23	35,0
5-9	1.200	28	28,0
10-14	1.465	44	36,0
15-19	1.215	30	29,6
20-24	1.389	29	25,1
25 y más	630	3	5,7
TOTAL	6.687	157	28,2

[a] Con exclusión de la amenorrea *post-partum*.

26. En el cuadro 3 se indica la eficacia de los diversos métodos utilizados por las 769 participantes en el programa de la zona experimental desde septiembre de 1962 hasta agosto de 1964. La tasa de concepción fue más baja con el preservativo que con otros métodos, pero el elevado nivel de embarazos accidentales en general parece indicar que los métodos ofrecidos fueron utilizados irregularmente o sin tener en cuenta las instrucciones.

V. RESUMEN Y RESULTADOS

27. Al cabo de 24 meses de aplicación de un programa de actividades en Koyang Gun para determinar la aceptación y eficacia de métodos contraceptivos tradicionales, se habían obtenido los resultados que se resumen a continuación. De las 1.555 mujeres elegibles, 769 (49,5%) participaron en el programa contraceptivo. De las 769, 70% eran usuarias activas en el momento de la evaluación. La aceptación fue máxima (72%) en las edades comprendidas entre 25 y 39 años. La aceptación fue también elevada (71%) entre las mujeres que tenían

Cuadro 3. Embarazos accidentales y tasas de concepción por 100 años de exposición, según método contraceptivo utilizado, septiembre de 1962 a agosto de 1964

Método	*Meses de exposición*	*Embarazos accidentales*	*Tasa de concepción*
Con inclusión de la amenorrea *post-partum:*			
Preservativo	5.838	79	16,2
Comprimidos efervescentes	1.386	34	29,4
Preservativo o comprimido efervescente	1.094	26	28,5
Abstinencia periódica y otros	316	18	68,4
TOTAL	8.634	157	21,8
Con exclusión de la amenorrea *post-partum:*			
Preservativo	4.446	79	21,3
Comprimidos efervescentes	1.137	34	35,9
Preservativo o comprimido efervescente	803	26	38,9
Abstinencia periódica y otros	301	18	71,8
TOTAL	6.587	157	28,2

tres o más hijos. La aceptación aumentó más de cinco veces (de 8 a 45%) como consecuencia del programa. Una tercera parte de las mujeres participantes inscritas en el centro de sanidad indicaron como principal motivo para practicar métodos de planificación familiar el deseo de "espaciar" los hijos; una cuarta parte indicaron el de "no desear más hijos"; otra tercera parte, el de "problemas económicos". El preservativo fue el método elegido más frecuentemente (82,8%), lo que parece indicar que quizá los maridos toman la iniciativa en la práctica de la contracepción.

28. La tasa bruta de natalidad bajó en 12 por mil en la zona experimental y en 11 por mil en la zona testigo. En el descenso parece influir mucho el número de abortos, pero es reflejo del creciente deseo de métodos eficaces para limitar el número de hijos. La tasa de concepción entre las participantes de la zona experimental bajó de 62 a 28. Sin embargo, el nivel generalmente elevado de las tasas de concepción (comprendidas entre 16,2 y 68,4, según el método utilizado) indica un empleo irregular o incorrecto.

RESUMENES DE MONOGRAFIAS

Problemas de población en Chile y papel de la Escuela de Salud Pública

G. Adriasola, R. Armijo, H. Behm y S. Plaza

La Escuela chilena de Salud Pública se considera responsable de la investigación sobre los problemas de población del país: la integración cultural y etnológica, las migraciones internas, la explosión de población, la planificación familiar y sus motivaciones, en relación con la salud, la reproducción humana, el crecimiento de niños y el desarrollo.

El Departamento de Epidemiología promovió la investigación de una muestra al azar de mujeres en edad de reproducción. Diferentes grupos sudamericanos han adoptado la misma técnica. De las entrevistas resultaron algunos descubrimientos muy valiosos: una mayor proporción de abortos en las clases más prósperas, aproximadamente un aborto por cada dos nacimientos, influencia del factor económico, libre uso de contraceptivos y escasa oposición a la contracepción. Un estudio longitudinal de una población cerrada que se está realizando, nos proporcionará alguna evidencia más amplia.

El estudio realizado por el Departamento Maternal y de Salud Infantil en los Hospitales del Servicio Nacional de la Salud muestra que el 8,1 por ciento de las admisiones se debieron a los abortos, con un 1,7 por ciento de ocupación de días-cama disponibles y un consumo de 26,7 por ciento del stock de bancos de sangre. Por cada 100 nacimientos hubo 31 abortos. El Comité para la Protección de la Familia respaldó su plan de una investigación cooperativa que intentase evaluar la aceptación, eficacia, e influencia sobre la tasa de abortos, de diversos medios contraceptivos.

El Departamento de Bioestadística ha mejorado su conocimiento demográfico en apoyo del Plan Nacional Sanitario. Ha proporcionado el análisis de la fiabilidad en la certificación y codificación de las causas de muerte, de las tablas de vida, de las proyecciones de población con sus componentes, de la mortalidad y su relación con el standard de vida. La enorme cuota de mortalidad infantil viene determinada por la mortalidad postnatal, especialmente en las clases trabajadoras, entre aquellos que no han recibido atención médica.

Estos descubrimientos hicieron posible promover algunos planes de investigación sobre problemas de población, que ya habían sido favorablemente recibidos en Chile, y en otros organismos internacionales, así como la iniciación de un departamento de investigaciones, que, en 1966, puede ampliarse por toda Latinoamérica, mediante cursos sistemáticos sobre demografía médica.

Un programa contraceptivo en una comunidad urbana de América Latina: directrices, objetivos y hechos

Onofre Avendaño y Aníbal Faundes-Latham

Chile, con una densidad promedio de 11,6 habitantes por kilómetro cuadrado, no es un país superpoblado; sin embargo, debido a la forma de su territorio, la población está distribuida desigualmente.

De igual forma, existe un tamaño desigual de familias según el status socioeconómico. Los grupos ricos y bien educados deliberadamente controlan su fecundidad, mientras que los menos privilegiados y menos educados generalmente tienen familias mayores.

Las mujeres chilenas hacen uso del aborto ilegal (criminal) como el medio más eficaz de limitar su fecundidad. Como colorario, existe una frecuencia creciente de abortos en el país y en la actualidad una estimación aproximada sería la de un aborto por cada dos nacidos vivos. De cada tres abortos, dos son ilegales. Dos de cada cinco muertes maternales en estos últimos años se debieron a los abortos. Las consecuencias son desastrosas para la salud del individuo, para la economía familiar y para el presupuesto de los Servicios Nacionales Sanitarios.

El Comité Chileno de Protección de la Familia, afiliado al International Planned Parenthood Federation/Western Hemisphere Region, se creó como organismo voluntario. Aspira a estimular la investigación sobre los problemas de abortos y a impedir el aborto criminal por

medio del uso extensivo de la contracepción. Durante los últimos tres años, el Comité ha estado trabajando en estrecha cooperación con el National Health Service y con la Universidad de Chile.

El Proyecto San Gregorio, patrocinado por el Population Council, es un programa típico de investigación sobre el problema del aborto, de la contracepción y de algunas de sus consecuencias demográficas en una comunidad urbana de la América Latina. Mediante el uso experimental de una contracepción extensiva, planeamos estudiar sus efectos sobre la influencia del aborto y las tasas de natalidad, al mismo tiempo que evaluar la aceptabilidad, la eficacia de utilización, y otros aspectos clínicos de la contracepción intrauterina.

Planificación de la población: sugerencias para la orientación de las futuras investigaciones

GEORGE W. CADBURY

Este artículo intenta explicar algunos problemas de la planificación de la población que se están convirtiendo en la preocupación más urgente de aquellos gobiernos que han reconocido que tienen un problema cuantitativo así como sanitario debido a la existencia de demasiados nacimientos. Lo hace así sugiriendo 12 áreas en los que se podría poner un énfasis mayor en nuestros programas de investigación.

En especial sugiere que existen consideraciones cualitativas que regularán el tamaño óptimo y la composición de la población nacional. Reconoce la naturaleza sensitiva de este problema, señalando que existirán soluciones diferentes según las comunidades, de igual forma que habrá diferencias según las familias. No se recomienda la interferencia desde el exterior. Se asienta sobre la creencia de que todavía hay tiempo para solucionar el problema de la población a base de medios voluntarios.

Las directrices prácticas que se discuten se han dividido entre aquellas que son importantes para una determinada situación en que una simple reducción de la tasa de natalidad constituye el objetivo inmediato, y aquellas otras en que están implicadas algunas otras consideraciones más complejas. En ambos casos se reconoce la influencia de las condiciones sociales y económicas junto a los efectos del condicionamiento educacional y moral. En los casos más complejos se sugieren inducciones más directas como necesarias para producir una pauta de población que se adapte a las necesidades y deseos de una comunidad.

El artículo concluye con doce sugerencias sobre temas a los que se debe dar más importancia en futuras investigaciones.

Experiencias realizadas en Checoslovaquia acerca de los efectos y consecuencias de la terminación artificial legalizada del embarazo

ANTONIN ČERNOCH

Las investigaciones ginecológicas de la salud de las mujeres a las que se les permitió oficialmente terminar sus embarazos en los años 1958 a 1964 han revelado entre un 75 y un 90 por ciento de disminución en los abortos criminales y en las inflamaciones ginecológicas subsiguientes. El análisis de los historiales de 491.000 interrupciones de embarazos realizadas en este periodo demuestra que se han logrado grandes mejoras, de forma que solamente ocurre una muerte por cada 82.000 interrupciones, sólo un 0,06 por ciento de daños, y entre un 3 y un 4 por ciento de inflamaciones ginecológicas. Una gran contribución de estos resultados mejores es la que se ha realizado mediante la determinación de contraindicaciones de las interrupciones en los embarazos que exceden de 12 semanas y que se dan en aquellas mujeres que nunca han tenido un niño. Las decisiones en cada caso individual se dejan a la discreción de los comités que permiten la terminación de los embarazos. Las regulaciones sobre la decisión de los comités se pueden modificar para prevenir los efectos adversos y para mantener un incremento de la población satisfactorio. A pesar de las mejoras considerables todavía existen algunas consecuencias desfavorables, por ejemplo, la parametritis, la insuficiencia de la cerviz uterina, y las molestias y complicaciones en los embarazos posteriores, de tal forma que las prácticas actuales no se pueden considerar totalmente satisfactorias.

Programas económicos para impedir los nacimientos

STEPHEN ENKE

Muchos de los países menos desarrollados parecen destinados a duplicar su población en 1955. Sin embargo, no pueden duplicar sus inversiones de capital con la misma rapidez, debido a que sus recursos naturales ("tierra") son fijos en su oferta, y a que su productividad técnica probablemente no aumentará el 2,5 por

ciento anual. Como resultado de ello el producto nacional bruto dividido por la población podrá apenas aumentar en estos países.

Si los recursos económicos nacionales se dedicaran a retardar el crecimiento de la población en lugar de acelerar el crecimiento de la producción, estos recursos podrían ser 100 veces más eficaces en aumentar el producto por persona de algunos de estos países. El valor económico de prevenir un nacimiento en un país menos desarrollado seriamente superpoblado es generalmente de una a dos veces la renta *per capita* anual de ese país.

El coste de impedir un nacimiento varía según el método utilizado, pero aproximadamente varía entre 5 y 7 1/2 dólares EE. UU. durante cinco años. Con los métodos más recientes, como la espiral intrauterina, puede que el coste sea incluso de 2 dólares EE. UU. El coste por pareja que participe en un programa de métodos razonablemente mezclados para reducir los nacimientos es aproximadamente de un dólar EE. UU. por año.

Un país menos desarrollado típico debe cortar su tasa bruta de natalidad en una tercera parte si es que desea dividir por la mitad su tasa de crecimiento natural. Esto significa que entre 8 y 12 adultos por cada 100 habitantes deberían estar practicando la contracepción de una manera bastante eficaz. El coste de este programa nacional sería de alrededor de 10 centavos EE. UU. anualmente por cabeza. El presupuesto resultante constituiría, para la mayoría de los países menos desarrollados, alrededor de un 1 por ciento del coste de su programa de desarrollo actual. Este 1 por ciento de los presupuestos totales de desarrollo, gastado para reducir los nacimientos, podría ser tan eficaz en aumentar el producto por persona como el otro 99 por ciento todo junto.

La partera como funcionaria local y su papel en la planificación de la familia: resultados de algunas investigaciones

HASSAN NAWAZ GARDEZI

Tradicionalmente las comadronas han ocupado un lugar importante en las comunidades paquistaníes como especialistas en maternidad, y en la actualidad continúan siendo indispensables para una gran masa de la población. La investigación indica que las comadronas en una gran ciudad paquistaní no constituyen una profesión hereditaria, sino que ciertas mujeres se ven llamadas a adoptar este trabajo debido a presiones económicas. Típicamente, la comadrona es analfabeta y posee un conocimiento escaso respecto al control deliberado de la fecundidad. Al mismo tiempo la comadrona reacciona favorablemente a la extensión de sus funciones, en el sentido de incluir el trabajo de la planificación familiar. Existe alguna evidencia de que algunas comadronas ya han comenzado a asesorar sobre planificación familiar guiando así a sus clientes. Esto es así a pesar del hecho de que se las ha dejado fuera de la corriente principal del movimiento de planificación familiar en Paquistán. Cuando se las expone a un curso motivacional, se observa una mejora positiva en el conocimiento de las comadronas sobre aquellos asuntos relacionados con el control deliberado de la fecundidad. De igual forma su actitud hacia la planificación familiar se hizo más favorable.

La conclusión a que se llega es que se necesita un esquema de incentivos económicos para reforzar el status de las comadronas como funcionarios locales. Más aún, se esperan ciertas ganancias positivas en la promoción del control deliberado de la fecundidad de su posición exclusiva si se las utiliza para servir de mediadoras entre los medios de comunicación de masas y el público general. Los cursos de motivación establecidos de una manera regular a intervalos cortos para comadromas, pueden servir como medios efectivos de aumentar su capacidad como agentes inductores de cambio en el área de la planificación de la familia.

Estudios de las actitudes relacionadas con la planificación de la familia en la India

R. P. GOYAL

El problema de la planificación familiar en la India consiste en cambiar las actitudes de la gente, sus normas y valores, en favor de familias de tamaño reducido. Un breve resumen sobre los estudios de actitudes en la India pone de manifiesto que una gran proporción de mujeres desea aprender sobre planificación familiar, pero no se puede dar demasiada fiabilidad a estas cifras. Por consiguiente, es necesario promover un programa educativo de gran amplitud. Esto se debería hacer bajo la supervisión de científicos sociales, en especial de sociólogos, antropólogos sociales, psicólogos sociales, demógrafos, economistas y profesores.

Se encuentran diferencias significativas de natalidad según la edad al casarse y según el

nivel de estudios. Por tanto, será aconsejable gastar los fondos disponibles en aumentar las posibilidades educacionales en el país.

Los estudios sobre actitudes señalan que las mujeres de más de 35 años que tienen más de cuadro hijos vivos son más receptivas a la planificación familiar que las otras mujeres. Por consiguiente, es preferible concentrar los esfuerzos sobre este grupo en las etapas iniciales en lugar de desperdiciar energías sobre un grupo mayor.

La actitud de las masas indias hacia el aborto y la esterilización como métodos de planificación familiar no es favorable. De igual forma, la esterilización puede no constituir ninguna ayuda en la reducción de la tasa de natalidad. Por consiguiente, estos métodos tienen una significación menor.

Los estudios de planificación familiar en que se basa este artículo son pocos en número y tienen un campo de acción limitado. Por consiguiente, no es necesario tomar los resultados como si estuviesen establecidos con toda exactitud. Y por ello, se necesitan estudios más inteligibles e investigaciones sobre la planificación familiar para mejorar nuestro conocimiento antes de adoptar decisiones adecuadas sobre directrices.

Un proyecto de investigación y de acción sobre planificación de la familia en barriadas pobres de la ciudad de Nueva York

ALAN F. GUTTMACHER y STEVEN POLGAR

La introducción de métodos orales de control de la natalidad así como las nuevas técnicas intrauterinas han proporcionado a las clínicas contraceptivas un éxito sin precedentes para atraer clientes, para animar al uso continuado de los métodos de control de la natalidad y para mantener una tasa alta de uso eficaz entre aquellas personas que adoptaban uno de estos métodos. Los informes procedentes de los Estados Unidos y de otros países indican la necesidad de que se realice un estudio sobre el impacto de estos nuevos métodos.

Uno de estos estudios se está realizando en la ciudad de Nueva York, donde la Planned Parenthood Federation of America, Inc., ha comenzado un proyecto de acción bastante extenso. La New York Mobile Unit ha enviado equipo y personas a seis lugares en 12 áreas de tres boroughs durante medio día cada semana. Asimismo se realizará una campaña educacional intensiva. Se ofrecerán gratis los servicios de las clínicas a aquellos que no puedan pagar y para las demás personas se utilizará una escala progresiva. Las mujeres que no sean elegibles para estos cuidados serán referidas a médicos privados que cooperan en este proyecto.

Se seleccionaron los diferentes lugares sobre la base de su designación como áreas "pobres" o de renta baja, porque existiesen viviendas subvencionadas en el barrio, o por falta de alguna clínica contraceptiva en el área. Las 2 áreas (que incluían alrededor de 70.000 personas cada una) fueron divididas en seis pares, haciéndose estos pares en base a su parecido en cuanto a la composición socioeconómica y étnica. Una de las áreas proporcionará servicios de control de la natalidad; la otra servirá como área de control.

En tres barrios se entrevistará a un total de 750 personas sobre temas como embarazos, status socioeconómico, origen étnico, educación, historial laboral, comportamiento en la planificación familiar, y experiencias anteriores con contraceptivos. Después de dos años se volverá a entrevistar nuevamente a las mismas personas. Se harán también otras investigaciones sobre los nacimientos de 1960 a 1967, así como sobre la medición de los cambios en el volumen de ventas de contraceptivos, y entrevistas con doctores sobre los cambios en el volumen de peticiones de asesoramiento sobre control de la natalidad y de contraceptivos, y se hará una comparación de los informes rutinarios sobre pacientes atendidos por la unidad móvil con aquellos otros informes proporcionados por otros centros que existiesen con anterioridad.

Estos datos servirán de ayuda para evaluar los cambios en la práctica de la contracepción, de las tasas de natalidad, y de las actitudes de los individuos hacia la planificación familiar.

Movilidad intergeneracional y planificación de la familia en el Brasil urbano

SUGIYAMA IUTAKA

Sobre la base de datos recogidos durante la investigación sobre fecundidad de Río de Janeiro, el autor analiza el efecto de la movilidad social sobre la utilización diferencial de las técnicas contraceptivas. El control de la natalidad está muy extendido, más de la mitad de los informantes utilizaban algún tipo de técnica contraceptiva. Existe una asociación entre la utilización de métodos de control de la natalidad

y el status social: cuanto mayor es la posición social del entrevistado, mayores probabilidades tienen de utilizar métodos contraceptivos. Cuando se toma en cuenta el factor de la movilidad la pauta general es la de que los individuos móviles socialmente son más propensos a ser planificadores de la familia, y esto es decisivo debido a que las personas móviles en Río de Janeiro constituyen más del 60% de la población total. La distancia atravesada en el proceso de movilidad social es crucial para comprender el comportamiento diferencial. Entre aquellos que ascienden socialmente, cuanto más intensa sea la movilidad, mayor será la probabilidad de que las mujeres utilicen métodos de control de la natalidad, mientras que lo contrario es cierto para aquellas que descienden socialmente. Los métodos utilizados por las personas móviles tienden a ser diferentes de los de aquellas que son inmóviles. Los móviles descendentes tienden a utilizar métodos más eficaces que los otros dos grupos. Los móviles ascendentes tienen una tendencia mayor a utilizar métodos que sean "aceptables" socialmente, sin embargo, cuando consideramos la cuestión de aceptación de la innovación de las píldoras de control de la natalidad, la consistencia se mantiene sólo parcialmente. Los móviles ascendentes todavía son los más resistentes pero los inmóviles tienden a aceptar esta innovación específica más rápidamente que los móviles descendentes.

La planificación del tamaño de la familia en las diferentes clases sociales según los resultados de investigaciones realizadas en Schleswig-Holstein, República Federal de Alemania

HANS W. JÜRGENS

Unas investigaciones sociales entre familias de la República Federal de Alemania ha demostrado que el número de hijos así como la diferencia en sus edades se planifican racionalmente. Las razones son, el deseo de mantener un alto nivel de vida, así como el de asegurar un standard razonable de educación para los hijos. Por primera vez en 1950 la población de la República Federal de Alemania fue sometida a una investigación en la forma de una muestra al azar para descubrir el número de hijos deseados por personas de diferentes clases sociales. Esta investigación demostró diferencias notables en los deseos con respecto al tamaño de la familia. A intervalos de seis y doce años después de esta investigación, determinamos el número de hijos en las diferentes clases sociales de Schleswig-Holstein, una parte de la República Federal de Alemania. Los planes para el número de hijos expresados en 1950 habían sido mantenidos en gran medida. La segunda investigación que se llevó a cabo después de 12 años puso de manifiesto un número de hijos algo mayor que el número que habían deseado las familias en 1950. Las diferencias sociales se mantuvieron en la misma forma que en 1950. Estos resultados demuestran que los juicios respecto a la planificación del tamaño de la familia se han de basar no sólo en cifras absolutas promedio sino principalmente en las relaciones sociales dentro de la población. Estas últimas se ven menos influenciadas externamente que las cifras promedio.

Algunos factores esenciales para el control de la fecundidad en el Japón

YOSHIO KOYA

Muy motivados por los esfuerzos que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, el pueblo japonés tomó la iniciativa en la planificación familiar antes de que el gobierno iniciase una acción oficial. El aborto inducido, que ya se había utilizado ampliamente como método de control de la natalidad, se vio alentado por el establecimiento de una Ley de Protección Eugénica en 1947. Una cláusula de esta Ley era la de legalizar el aborto para aquellas mujeres cuya salud pudiese ser afectada por el parto, tanto desde el punto de vista físico como desde el económico. Una decisión del Gabinete en 1951 trató de reemplazar el método de aborto inducido a base de alentar el uso de contraceptivos.

El autor sugiere que una vez que la gente se ha acostumbrado al aborto inducido, resulta difícil convercerles para que utilicen otros métodos de control de la natalidad. Como ejemplo muestra en forma tabular los resultados de un proyecto de instrucción en tres pueblos y en tres minas de carbón. Después de un período de asesoramiento de cinco años se consiguió una disminución en las tasas de natalidad y de embarazos con una disminución notable en los abortos inducidos, pero se necesitaron cinco años completos antes de que la disminución en los abortos mostrase un nivel significativo. Aunque el programa produjo una disminución en los abortos, no produjo ninguna disminución en el número de abortos una vez que los embarazos se habían producido. El autor previene a aquellas personas que se ocu-

pan de las leyes sobre abortos inducidos que tomen nota de este hecho y que enseñen métodos de planificación familiar en lugar de buscar el prohibir o limitar los abortos.

Un segundo cuadro muestra los resultados de una investigación que indican que la educación sobre planificación familiar se puede traspasar de una generación a la siguiente. La proporción de personas que practican la contracepción fue mucho mayor en los tres pueblos que habían recibido asesoramiento hace siete años que la gente de otras áreas agrícolas donde no se había dado ninguna instrucción.

Un tercer cuadro demuestra dónde obtiene la generación jóven su conocimiento sobre la contracepción. Las publicaciones son la fuente más frecuente, mientras que las comadronas constituyen la segunda fuente más importante. Las esposas jóvenes generalmente no lo aprenden de sus padres o de otros miembros de su familia, sino de las discusiones con amigas. Los pueblos antiguos a estilo feudal parecen ofrecer menos oportunidades para esas discusiones que los pueblos modernos donde muchas mujeres trabajan y ven a otras personas con entera libertad.

De la asistencia técnica en materia de planificación de la familia

ULLA LINDSTRÖM

La aspiración de la asistencia en la planificación familiar debe ser la de comenzar proyectos piloto, es decir "promover la promoción". Suecia tiene ahora dos programas en realización, uno ha estado funcionando en Paquistán desde 1960 y otro en Ceilán donde se ha venido realizando un proyecto de "acción con investigación" desde 1958.

Según la experiencia sueca los equipos exportados deberían consistir en personal médico así como en expertos en la enseñanza y las técnicas de información. El reclutamiento para los proyectos suecos se realiza en otros países y este empleo se hace atractivo desde el punto de vista de salario y profesional.

El trabajo de campo incluye investigación para obtener conocimientos sobre:

a) Qué información proporcionar a la gente que necesita contracepción;

b) Cómo dar la información;

c) Qué tipo de servicios debería haber disponibles;

d) Cómo medir los resultados del programa.

Los métodos contraceptivos deben adecuarse a las circunstancias médicas, sociales, culturales y religiosas. En la actualidad las técnicas intrauterinas parecen ser un contraceptivo aceptable. Las "píldoras orales" todavía son demasiado caras para su distribución masiva.

Para la organización de la asistencia de la planificación familiar se debería utilizar la infraestructura médica del país receptor. Si esta estructura es inadecuada se podría establecer una red de centros de información con el fin de promover el concepto de bienestar familiar del que la planificación familiar es solamente una parte. El gobierno del país receptor debería proporcionar los medios administrativos en el campo de la planificación familiar al mismo tiempo de hacer disponibles ciertos funcionarios cualificados y de fondos suficientes.

Repercusiones del movimiento de planificación de la familia sobre la población de la India

K. K. MATHEN

Después de examinar el reciente crecimiento de la población india originado por la fenomenal reducción de la mortalidad, el artículo considera las expectativas de una disminución similar en la fecundidad. Comparando las condiciones en las naciones occidentales que originaron dicha disminución en la fecundidad, uno observa que en la India la situación no es similar. La expansión de las industrias, el progreso en la tecnología y educación modernas, la amplitud de las migraciones, y la urbanización en gran escala, son algunos de los factores importantes que influyen sobre la fecundidad urbana en los países occidentales. En la presente etapa de desarrollo en la India, estos factores todavían no han comenzado a ejercer su influencia sobre las tendencias de fecundidad de su población. Un examen de las experiencias de algunos de los experimentos para popularizar la planificación familiar en la India muestra que existen cinco etapas en el progreso de la planificación familiar. En la etapa actual de desarrollo la comunidad pasa a través de estas cinco etapas a un ritmo lento. El papel de la urbanización y de la educación para aumentar la velocidad con que la comunidad alcanza la etapa final de control efectivo de la fecundidad es el tema que se discute en este artículo. Asimismo se presenta un esquema de la falta de idoneidad del conocimiento actual y de los métodos presentes de planificación familiar por lo que respecta a la po-

blación india, recalcándose la necesidad de un nuevo enfoque y de nuevas técnicas.

Factores sociales y psicológicos que influyen sobre la fecundidad en un sistema de aborto legalizado

KÁROLY MILTÉNYI

El estudio analiza los resultados de dos investigaciones idénticas en cuanto al contenido y método, que se basaban en la entrevista a 26.000 mujeres con hijos en 1960 y a otras 27.900 en 1964. Después de una investigación metodológica, el estudio se propone investigar el impacto de los factores sobre el control de la natalidad, mediante la razón de mujeres que tienen hijos y que abortan quirúrgicamente.

La tendencia a la natalidad está influida esencialmente por el estado civil, y en el caso de las mujeres casadas por el número de hijos. La disposición psicológica relacionada con la aceptación de un hijo (especialmente del primer hijo) apenas está influida por la edad; mujeres embarazadas, sin hijos, y casadas, que tienen ya una edad bastante avanzada, aceptan el embarazo en una razón bastante más alta que las mujeres casadas que tienen uno o más hijos en cualquiera de los grupos de edad. El control de la natalidad de las mujeres que tienen ocupaciones remuneradas es más intenso que el de las mujeres que son dependientes; la diferencia sin embargo entre los dos grupos está disminuyendo. El control de la natalidad de aquellas familias que son heterogéneas con respecto a la ocupación es más intenso que el de aquellas más homogéneas. En relación con el primer niño, no se observa ninguna relación entre el nivel de ingresos y la tendencia de la natalidad. En cuanto a la aceptación del segundo niño, se refleja una correlación negativa. La vivienda independiente tiene un papel significativo en la formación de la tendencia de natalidad; sin embargo, no se observa ningún impacto de la densidad de vivienda.

Los motivos con respecto a la decisión de interrumpir el embarazo (según la opinión de las personas interesadas) son de naturaleza subjetiva en dos terceras partes del total de casos; en alrededor de la mitad de estos casos el número de niños existentes se considera suficiente. En una tercera parte del total de casos se mencionan ciertas condiciones de vida no adecuadas (principalmente mala vivienda). Entre las mujeres que abortan quirúrgicamente, el 60 por ciento consideran que ya han completado su fecundidad; el 40 por ciento desean ser confinadas en un período posterior pero subordinan su confinamiento a ciertas condiciones. Entre las mujeres que abortan quirúrgicamente el 46 por ciento generalmente no practican la contracepción.

Investigación y acción sobre los métodos definitivos de planificación de la familia: esquema de un plan para Bengala Occidental

K. N. MITRA

El problema de la presión de población en la India, en especial en Bengala Occidental, que ocupa el puesto de segundo estado más poblado en la Unión, es el que se discute en este artículo. De igual forma se discute la necesidad de hacer disminuir las altas tasas de natalidad hasta un nivel más bajo a lo largo de los próximos años.

Se comparan los diferentes métodos de contracepción con respecto a su coste, eficacia y utilidad práctica. Se da más importancia a aquellos métodos que se utilizan una sola vez para tener éxito en la disminución de las tasas de natalidad de una forma eficaz y rápida.

Se señala asimismo el fracaso en la utilización de un método de control de natalidad de forma consistente. Se recomienda por tanto superar esta dificultad utilizando la iniciativa de los médicos a través de incentivos monetarios de pagos por prorrateo según los casos atendidos por éstos.

Se propone que un instituto no gubernamental organice el trabajo de campo, y que mantenga un control continuo sobre los datos, realice el estudio, la investigación, y en general supere la inercia y proporcione los medios para una campaña de control de natalidad. Se resumen brevemente, el coste, la estructura y función de este instituto y de la acción a seguir por dicho centro.

Estimación de las reducciones de la tasa de natalidad con varias combinaciones de programas de esterilización y de contracepción en la India

D. V. R. MURTY

En este artículo se ha hecho un intento de estimar las tasas de natalidad en la India que resultan de ciertas combinaciones y de programas de esterilización y contracepción. Los cálculos demuestran que el programa actual de

esterilización de cinco por 1.000 habitantes por año, en combinación con un programa de contracepción que tenga un promedio de eficacia de 54 por ciento para el total de la población, reducirá la tasa de natalidad desde 41,7 para el país en 1964 al nivel de 25 para 1973. Sin embargo, si la eficacia promedio contraceptiva es del 10 por ciento la tasa de natalidad reducida será de alrededor de 35.

Proceso de control de la natalidad

P. P. TALWAR

La tasa cada vez más acelerada del crecimiento de la población ha eliminado la mayor parte de los esfuerzos hacia el desarrollo económico. La mayoría de los países en desarrollo se ven expuestos a un crecimiento todavía rápido de su población puesto que la mortalidad está disminuyendo muy deprisa, mientras que la fecundidad continúa estando a un nivel relativamente alto y constante. La India tiene una gran carga de población; la aceleración en su tasa de crecimiento está frenando mucho su desarrollo económico, que ha sido intentado a través de los planes quinquenales. La importancia de la planificación familiar en conseguir el desarrollo económico se ha realizado desde el primer plan quinquenal.

Es preciso entender el proceso del nacimiento de niños antes que se pueda planificar el control. Los pasos básicos en el proceso del nacimiento de un niño son: *a*) unión de dos sexos, *b*) deposición de semen en la vajina con suficiente número de espermatozoos móviles y sanos de tal forma que algunos de ellos puedan introducirse en la cerviz y pasar a la trompa de Falopio a través del útero, *c*) existencia de un óvulo maduro, *d*) los espermatozoos deberán penetrar a través de la pared exterior del óvulo y fertilizarle, *e*) implantación adecuada del zigoto en el andometrio, *f*) desarrollo con éxito del óvulo fertilizado en el útero.

A pesar de la combinación necesaria de todos estos acontecimientos, el nivel de nacimientos es tan alto que se deben imponer ciertos controles a su ocurrencia. Estos controles se pueden agrupar en las siguientes tres categorías: *a*) controles impuestos por la naturaleza, *b*) controles impuestos por instituciones sociales y culturales, y *c*) controles impuestos por medios artificiales. Todas estas categorías de controles imponen un control en las diversas etapas del proceso del nacimiento del niño. Estas diversas etapas son: i) prevención de unión de los dos sexos, ii) si existe unión evitar la deposición de espermatozoos dentro de la vajina, iii) si se ha producido la eyaculación dentro de la vajina, controlar la entrada de los espermatozoos en la cerviz, iv) si los espermatozoos entran en la trompa de Falopio, asegurar que no exista óvulo, *v*) si se produce el embarazo evitar su terminación en un nacimiento vivo, y vi) si cada uno de estos factores de la vida sexual es normal todavía se pueden evitar los nacimientos.

Eficacia demográfica de diversos métodos de limitación de la familia

G. R. VENNING

Los tres criterios para medir la eficacia de cualquier método de limitación de la familia son el teórico, el práctico, y el demográfico. La eficacia teórica supone el uso correcto de un método. La eficacia práctica que permite condiciones normales de utilización se puede aplicar a cualquier grupo de personas que utilicen un método determinado. La eficacia demográfica es la eficacia de un método o grupo de métodos que se valoran por su influencia sobre la tasa de natalidad de una comunidad.

Existe poca información empírica respecto a la eficacia demográfica relativa de los diferentes métodos o combinaciones de métodos de limitación de la familia en cuanto a su valoración según su impacto sobre la tasa de natalidad de una comunidad. La explicación de que la utilización de los contraceptivos fue un factor principal en la disminución de la tasa de natalidad en los Estados Unidos y en Europa se puede rechazar por varias razones. La evidencia disponible respecto a la alta incidencia de abortos inducidos en los Estados Unidos y en otros países nos lleva a concluir que la abstinencia y el aborto inducido son las razones más probables de la disminución de la tasa de natalidad.

Existe una información bien documentada sobre la eficacia práctica de los métodos contraceptivos. En algunos casos la eficacia teórica también se conoce, pero en otros las tasas de fracasos se pueden atribuir bien a una eficacia (teórica) inadecuada o a una utilización defectuosa. El aborto inducido es virtualmente 100 por ciento eficaz tanto en teoría como en la práctica. Los fracasos ocurren tanto por lo que respecta a la esterilización masculina como a la femenina. Las tasas de fracasos de métodos químicos locales y mecánicos han sido tan altos que se puede suponer que estos métodos tienen una eficacia demográfica bastante pequeña.

Las píldoras contraceptivas orales y las nuevas técnicas prácticas intrauterinas tienen una ventaja consistente en que no suponen precauciones en el momento de la relación sexual, y que tampoco limitan la relación normal. La eficacia del método oral contraceptivo en su utilización práctica normal se ha aproximado mucho a la eficacia teórica.

Algunos métodos potencialmente eficaces son el retraso en la edad al matrimonio o la unión regular, el aborto, y la esterilización. El aborto y la esterilización no son siempre aceptables desde el punto de vista cultural, y la esterilización de la mujer es segura solamente cuando hay disponibles ciertas facilidades de hospitales. La esterilización como influencia probablemente sea desalentadora debido a que este método nunca está aplicado con justificación a parejas jóvenes con pocos hijos. Y el aborto tiene el inconveniente de que hay que repetirlo tantas veces como sea necesario.

Según la evidencia de que disponemos en la actualidad todos los métodos de limitación de las familias tienen algunas desventajas desde el punto de vista demográfico. La contracepción oral y las nuevas técnicas intrauterinas son potencialmente los dos métodos contraceptivos más útiles, mientras que la esterilización masculina y el aborto legalizado son potencialmente métodos eficaces.

Factores religiosos, educacionales y socioeconómicos relacionados con diversos métodos de control de la natalidad

J. YERUSHALMY

Se solicitó información a una cohorte de más de 6.000 mujeres embarazadas sobre las prácticas contraceptivas que habían seguido entre la terminación del embarazo precedente y el actual. Sobre esta base se clasificó a las mujeres en tres grupos: grupo I: no usuarias; grupo II: "embarazos planificados"; y grupo III: "fallos contraceptivos". El último grupo era responsable de más embarazos (34 por ciento) que las no usuarias (29 por ciento); el 37 por ciento de los embarazos fueron planificados.

Una proporción mayor de católicos que de protestantes no utilizaban contraceptivos. Cuanto mayor era el nivel educacional y económico de las mujeres, menor era la proporción de no usuarios. El método más corriente de contracepción era el diafragma para los protestantes y el ritmo para los católicos; sin embargo, una tercera parte de los católicos en este estudio utilizaban métodos contraceptivos diferentes del ritmo. El ritmo, la ducha y la gelatina, parecían ser menos eficaces que el diafragma, el condón y el *coitus interruptus*.

Las no usuarias mostraban el intervalo más corto entre embarazos, y las mujeres de "embarazos planificados" mostraban los intervalos más largos, mientras que el intervalo para las mujeres de "fallos contraceptivos" se encontraba entre los dos anteriores. El intervalo promedio aumentó notablemente a medida que aumentaba la edad de las mujeres en cada uno de los tres grupos. La diferencia entre los intervalos de las usuarias y las no usuarias de contraceptivos fue mayor en los grupos de edad más viejos. El grupo II proporciona los medios para estimar el intervalo deseado. Una comparación del intervalo deseado con el conseguido realmente muestra que éstos son más próximos entre las mujeres más jóvenes, mientras que el intervalo real entre las mujeres más viejas excede con respecto al intervalo deseado en alrededor de 10 meses.

Reunión A.2

MORTALIDAD

MONOGRAFIAS

Las medidas estatales en materia de sanidad y su influencia sobre la mortalidad de la población

S. Y. FREIDLIN

1. El nivel de mortalidad y su dinámica se consideran, con razón, uno de los índices fundamentales del bienestar y la salud, o, dicho de otro modo, del estado sanitario de la población.

2. Ya los médicos de los *zemstvos* (órganos de administración local en la Rusia anterior a la Revolución) señalaron la dependencia directa en que la tasa general de mortalidad se encuentra respecto de la posición económica: cuanto más elevada es ésta, menor es la mortalidad.

Cuadro 1. Mortalidad entre los campesinos según datos del *zemstvo* de Vorónezh

Fincas	*Número de defunciones por 1.000 habitantes*
Sin tierra	34,1
Hasta 5 desiatinas	35,0
De 5 a 15 desiatinas	33,2
De 15 a 25 desiatinas	28,2
Más de 25 desiatinas	26,2

3. En la Unión Soviética, una vez terminada la intervención extranjera y la guerra civil, con el paso a la construcción de paz, el nivel general de mortalidad empezó a descender. Ya en 1926, con el desarrollo y fortalecimiento de la economía y la cultura, la tasa de mortalidad había descendido un 30,2 por ciento con relación a 1913. En 1940, en el momento de ser coronada la construcción de los cimientos del socialismo, el descenso era del 38,1 por ciento, alcanzando el nivel general de 18 por mil. Al terminar la Gran Guerra Patria de 1941-1945 y ser superadas las consecuencias de la conflagración, la Unión Soviética pasó a una nueva expansión de su economía y su cultura, a la construcción de la base material y técnica de la sociedad comunista. Al propio tiempo creció incesantemente el bienestar de los trabajadores, mejoró el nivel de su estado de salud y se redujeron los índices de mortalidad. En 1963 ésta era cuatro veces menor que en 1913.

Cuadro 2. Tasa de mortalidad en la URSS

Año	*Número de defunciones por cada 1.000 habitantes*
1913	29,1
1926	20,3
1940	18,0
1950	9,7
1959	7,6
1963	7,2

4. Tomando la media de los últimos cinco años 1959-1963, la tasa de mortalidad en la URSS ha sido la más baja del mundo: 7,3 por mil. Al reducirse la mortalidad, la duración media de la vida, en 1960-1961, había aumentado un 60 por ciento en comparación con 1926-1927, y más del 100 por ciento con respecto al período anterior a la Revolución.

5. La duración media de la vida de toda la población de la URSS en 1960-1961 fue de 70 años, en 1926-1927 era de 44 años, y antes de la Revolución no pasaba de los 32.

6. ¿Qué factores han sido decisivos en tan intenso descenso de la mortalidad y en tal incremento de la duración media de la vida de la población de la URSS?

7. En primer término, el mejoramiento del estado de salud de la población y el aumento de la duración de la vida es consecuencia de factores socio-económicos. Entre ellos los más importantes son: el incremento de la renta nacional de la URSS, que en 1963 era cinco veces mayor que en 1940; el aumento de los ingresos reales de los obreros, que eran 5,9 vèces mayores que antes de la Revolución. Además del salario individual, los obreros de la URSS percibían sumas considerables procedentes de los fondos sociales con cargo a los servicios de seguridad social, subvenciones distintas, pensiones, becas, vacaciones pagadas, enseñanza gratuita, asistencia médica gratuita, etc. En 1960 terminó el paso de los obreros y empleados a la jornada de siete y seis horas. Durante los últimos diez años (1954-1963), en las ciudades y poblados industriales han sido construidas viviendas con una superficie total de 632 millones de metros cuadrados — más de 17 millones de departamentos —, y en las localidades rurales alrededor de seis millones de casas. Se han trasladado a edificios nuevos y han mejorado sus condiciones de vivienda 108 millones de personas, casi la mitad de toda la población de la Unión Soviética.

8. Las amplias medidas sanitarias llevadas a cabo para mejorar el estado de salud de la población y disminuir los índices de mortalidad tienen también gran importancia. La Sanidad en la URSS es función del Estado y constituye una de sus misiones más importantes. Ya el primer Presidente del Presidium del Soviet Supremo de la URSS, M. I. Kalinin, decía: "En nuestro país socialista la salud de los obreros y la salud de los campesinos es la preocupación fundamental del Estado."

9. El carácter estatal de la Sanidad soviética ha encontrado reflejo en la Constitución de la URSS, uno de cuyos artículos dice: "Los ciudadanos de la URSS tienen derecho a ver cubiertas sus necesidades materiales en la vejez, así como en caso de enfermedad y de pérdida de la capacidad de trabajo. Este derecho es garantizado por el amplio desarrollo de los seguros sociales de los obreros y empleados a cargo del Estado, por la asistencia médica gratuita a los trabajadores, y por la extensa red de balnearios puestos a disposición de los trabajadores."

10. El Estado soviético está vitalmente interesado en el buen estado de salud, en la prolongación de la vida y en el descenso de la mortalidad y en la prosperidad de sus ciudadanos. El Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética dice al particular: "El Estado socialista es el único Estado que toma a su cargo la protección y el mejoramiento constante de la salud de la totalidad de la población." Para conseguirlo, se ha trazado un amplio programa con el que se pretende prevenir y reducir enérgicamente las enfermedades en general, erradicar las enfermedades infecciosas masivas y dar satisfacción completa a las necesidades de la población en cuanto a una asistencia médica altamente cualificada.

11. En el cumplimiento de este programa, un lugar esencial corresponde a la capacitación del número suficiente de médicos, pues de antaño es sabido que entre el número de médicos y el estado de la salud existe una proporción directa: cuanto mayor es este número, más bajo es el índice de mortalidad.

Cuadro 3. Número de médicos y tasa de mortalidad, por provincias, de la parte europea de Rusia en 1913

Provincias con miles de habitantes por un médico	*Número de defunciones por 1.000 habitantes*
19,9	33,1
10,0	27,1
7,4	25,9
4,1	22,1

12. Desde sus primeros días de existencia, la Sanidad soviética prestó atención excepcional a la capacitación de médicos. En 1963 el número de éstos era 17,9 veces mayor que en Rusia en 1913. Su proporción, en cuanto al número de personas atendidas por cada uno de ellos, había aumentado 12,3 veces.

Cuadro 4. Número de médicos y proporción por habitantes de la URSS

	Número de médicos (sin contar a los militares)	
Años	*Miles*	*Por cada 10.000 habitantes*
1913	28	1,8
1917	—	—
1940	155	7,9
1953	301	15,7
1964	501	22,1

13. El número de médicos de la URSS representa la cuarta parte de los existentes en el mundo y casi la mitad de cuantos hay en Europa. Tan alta proporción asegura las premisas necesarias para la organización de una asistencia médico-sanitaria a muy alto nivel.

14. La orientación profiláctica de la Sanidad soviética ha impuesto, ante todo, el amplio desarrollo de una asistencia muy cualificada en ambulatorios y policlínicas, que acaso sean el sector más importante en el conjunto de los establecimientos médico-profilácticos. La significación especial de unos y otras viene determinada, en primer lugar, por la circunstancia de que son los centros más en contacto con grandes capas de la población y atienden a los contingentes más numerosos. Su número se acerca a los 40.000. Todos los años, estos centros registran más de 1.000 millones de visitas ambulatoriales y atienden a más de 100 millones de visitas a domicilio. En segundo lugar, la significación especial de policlínicas y ambulatorios en los servicios a la población y en el descenso de la mortalidad es impuesta por el hecho de que la actividad de los médicos de estos establecimientos posee un alto valor profiláctico. El médico de la policlínica es el primero en atender las enfermedades infecciosas en su fase inicial. Al médico de la policlínica recurren, además de los enfermos, personas sanas deseosas de aconsejarse en diversas cuestiones. En las policlínicas se decide la suerte del enfermo, puesto que es a ellas a donde recurre de ordinario en la primera fase de la enfermedad, y ya sabemos que un diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno son la garantía de una curación rápida y completa en la mayoría de los casos. Es de particular importancia el diagnóstico precoz, por ejemplo, en la tuberculosis, las enfermedades venéreas, los tumores malignos y las enfermedades cardiovasculares.

15. Estos pacientes exigen una observación médica activa y sistemática. Es preciso pasar de la actitud pasiva, a la espera de que el enfermo recurra a la asistencia, a una labor activa hasta encontrar la enfermedad. Es lo que en la URSS se llama método de dispensario. El empleo de este método se desprende de la orientación profiláctica de la Sanidad soviética. Es una síntesis de la medicina curativa y profiláctica en lo que lo principal no es ya el hombre enfermo, sino la propia persona sana. Ya desde los primeros años de Sanidad soviética empezó la enérgica organización de dispensarios antituberculosos y de enfermedades venéreas y de la piel.

16. Actualmente existen en todas las ciudades, los poblados industriales y las zonas rurales de la Unión Soviética. A ellos corresponde un importante papel en cuanto a la disminución de las defunciones por tuberculosis y al descenso de los casos de sífilis.

	Reducción de la tasa de mortalidad por tuberculosis entre la población urbana de la URSS (1950=100)	*Tasa de morbilidad de la sífilis activa (por 100.000 habitantes)*
1950	100,0	24,7
1955	37,6	5,6
1960	25,0	—
1961	22,8	1,5

17. Considerando la eficaz experiencia de los dispensarios antituberculosos y de enfermedades venéreas y de la piel, se inició la organización de dispensarios oncológicos y de gabinetes de cardiología en las policlínicas. Gradualmente, el método de dispensario se extiende a todas las policlínicas y afecta a capas cada vez más amplias de la población. Premisa de que se llegará a esto son las revisiones profilácticas masivas realizadas actualmente con el empleo de la fluorografía. Los primeros en ser reconocidos son los obreros de las empresas industriales, que en la URSS gozan de preferencia en cuanto a la asistencia médica. En las grandes empresas y obras han sido organizadas más de 1.000 secciones médico-sanitarias en las que el método de dispensario ocupa ya una posición dominante.

18. Los establecimientos extrahospitalarios tienen gran valor en el descenso de la tasa de mortalidad cuando se trata de enfermedades que exigen la intervención urgente del médico. La amplia red de servicios de urgencia y de estaciones de aviación sanitaria cubre todo el país. En la URSS hay más de 2.000 centros de urgencia con un parque de cerca de 10.000 ambulancias, parte de las cuales, en estos últimos se han especializado aún más, para atender a los afectados de trombosis, embolia y shock. Todos los años, estos establecimientos prestan ayuda a casi 30 millones de personas víctimas de accidentes o de enfermedades agudas. Todas las policlínicas poseen servicio de urgencia. Estaciones de aviación sanitaria funcionan en los 166 hospitales dependientes de organismos de República, de región y de territorio. Gracias a ello, buena parte de los enfermos necesitados de urgente intervención quirúrgica ingresaron a lo largo de 1961 en hospitales urbanos a las seis horas de haberse presentado los primeros síntomas: con úlcera perforada de estómago y de duodeno, el 76,7 por ciento; con hernia estrangulada, el 59,4 por ciento, con embarazo extrauterino, el 45,1 por ciento, y con obstrucción intestinal el 40,0 por ciento. El rápido traslado de estos pacientes al hospital es la condición primera y primordial que permite disminuir la tasa de mortalidad en tan peligrosas enfermedades. En efecto, en los últimos años la mortalidad poso-

peratoria de las intervenciones quirúrgicas urgentes en los hospitales urbanos se ha reducido: en la apendicitis aguda hasta el 0,2 por ciento; en el embarazo extrauterino hasta el 0,2 por ciento, y en la hernia estrangulada hasta el 2,4 por ciento. Tal descenso no puede por menos de reflejarse en los índices generales de mortalidad.

19. La tasa de mortalidad depende también en buen grado del volumen de la asistencia hospitalaria y del nivel de la misma. Durante los años del poder soviético, el número de camas hospitalarias en el país se ha multiplicado casi por diez. En 1963 había 90 camas por cada 10.000 habitantes.

Cuadro 5. Número total y relativo de camas hospitalarias en la URSS

	Número de camas (sin hospitales militares)	
Año	*Miles*	*Por 10.000 habitantes*
1913	208	13
1917	149	10
1940	791	40
1953	1.162	61
1964 (principios de año) ..	2.044	90

20. En los últimos años, en relación con los progresos de la ciencia médica y los éxitos de la cirugía del tórax, la endocrinología, la cardiología, la traumatología, etc., se observa un proceso de especialización de la asistencia hospitalaria, habiéndose logrado avances importantes: secciones hospitalarias especializadas existen en todos los centros republicanos, territoriales y de región, abarcando hasta las especialidades más nuevas. Un índice general de la labor de los hospitales puede ser, en cierto sentido, la mortalidad producida dentro de ellos, que durante los últimos doce años (1950-1961) se ha reducido casi a la mitad. En ciertas enfermedades la disminución ha sido todavía mayor.

Cuadro 6. Mortalidad de adultos en los hospitales urbanos

	Porcentaje de muertos	
Enfermedad	*1950*	*1961*
Todas las enfermedades	2,4	1,4
Defectos reumáticos del corazón .	11,0	4,4
Lesiones vasculares del cerebro ..	15,0	7,8
Hipertensión	5,3	3,4
Pulmonía	2,7	1,5
Ulcera de estómago y de duodeno	2,1	0,9

21. Las enfermedades enumeradas, como es sabido, ocupan en los índices de mortalidad un lugar bastante alto. Es, pues, lógico que los éxitos logrados al combatirlas se reflejen en el descenso de la tasa general de mortalidad de la población.

22. El primer lugar, entre todas las causas de defunción, corresponde a las enfermedades cardiovasculares. En 1960 significaron el 37 por ciento del total. La lucha contra ellas ocupa un lugar central en la Sanidad soviética. En el país existen varios institutos cardiológicos de investigación científica que estudian la etiología, la patogénesis, la clínica y la profilaxis de las enfermedades cardiovasculares. Los hospitales de ciudad poseen secciones especiales de cardiología, en las policlínicas hay gabinetes cardiológicos. El gran ejército de médicos internistas de sector se han planteado como tarea de primer orden el someter a régimen de dispensario a esos enfermos.

23. A los grandes éxitos alcanzados en la lucha contra las enfermedades cardiovasculares han contribuido de manera esencial las medidas generales encaminadas a mejorar las condiciones de trabajo y de vida. El progreso técnico contribuye en la URSS a aliviar incomparablemente el trabajo; muchas profesiones que influyen negativamente sobre el organismo, van desapareciendo. La posibilidad de elegir profesión de acuerdo con las inclinaciones personales y la observación de la ritmicidad en el trabajo adquieren creciente significación en la profilaxis de la hipertensión, de la aterosclerosis y de las enfermedades de los vasos coronarios. Tienen gran importancia a este respecto la educación física y la práctica de deportes no sólo por los jóvenes, sino también por las personas de edad mediana y avanzada, que en la URSS se halla muy extendida.

24. El segundo lugar entre las causas de defunción lo ocupan los tumores malignos. Para combatirlos, en la URSS existe una organización estatal anticancerosa, en la que todos sus escalones mantienen estrecha relación y se atienen a un mismo plan y a unos mismos métodos. La red de establecimientos oncológicos comprendía en 1962 hasta 19 institutos de investigación científica, 255 dispensarios y 2.058 secciones dispensariales y gabinetes en los hospitales y policlínicas. Existen más de 30.000 camas para cancerosos. El Consejo de Ministros de la URSS, que concede gran importancia a la lucha contra los tumores malignos, adoptó en 1959 una disposición "sobre el perfeccionamiento de las investigaciones del cáncer", en la que se determinaba la ampliación de los institutos oncológicos de investigación científica,

así como la instalación de nuevos institutos y laboratorios.

25. Un gran papel en el descenso de la tasa de mortalidad en la URSS ha correspondido al amplio sistema estatal de medidas para la protección de la salud de las mujeres y de los niños. Ya en los primeros meses de existencia del Poder soviético, el 31 de enero de 1918, el gobierno promulgó un decreto relativo a la protección de la maternidad y la infancia. En él se fijaban las direcciones principales a seguir en esta empresa. Otros decretos y disposiciones del gobierno soviético han venido a completar la estructura del sistema de protección de la maternidad y la infancia. Las leyes soviéticas amparan perfectamente los intereses de la madre y del niño. Así, está prohibido el trabajo de las mujeres en ocupaciones penosas y nocivas; se prohíbe no admitir a un trabajo, despedir o rebajar el salario a las mujeres embarazadas o lactantes; también se prohíbe el trabajo extra o nocturno de las embarazadas y madres lactantes. En los partos normales se concede un permiso de 112 días hábiles antes y después del alumbramiento.

26. Para atender a las embarazadas y parturientas, los hospitales y casas de maternidad de la URSS, disponían en 1963 de 227.000 camas. Existían también 18.500 consultorios de mujeres y policlínicas para niños. En el país unos 33.000 tocólogos ginecólogos.

27. En 1961, el índice de mortalidad entre las mujeres, a consecuencia del parto, había disminuido más de 15 veces en relación con el período anterior a la Revolución, cuando en Rusia morían por esta causa más de 30.000 mujeres al año. La mortalidad infantil en la Unión Soviética fue, en 1961, casi nueve veces menor que en 1913.

28. La protección de la maternidad y la infancia ha resistido en la URSS, durante 47 años, la prueba del tiempo, ha dado espléndidos frutos y con razón despierta ahora la admiración del mundo entero.

Las actividades de salud pública como factores que influyen en los niveles y tendencias de la mortalidad y la morbilidad en los países en desarrollo

GWENDOLYN Z. JOHNSON

1. El descenso histórico de la mortalidad en los países que se hallan en la actualidad económicamente adelantados ha sido tanto consecuencia del desarrollo socioeconómico general como resultado de acciones expresamente encaminadas a mejorar el estado sanitario y reducir la mortalidad [1]. Durante más o menos la pasada década, casi todos los países menos avanzados iniciaron o intensificaron proyectos de desarrollo económico, y prácticamente todos los resultados conseguidos han desempañado un papel, siquiera indirecto, en la mejoría del estado sanitario. En muchos de los países menos avanzados, las actividades de sanidad pública constituyen por sí mismas un aspecto importante de sus planes de desarrollo [2]. Este trabajo se propone, en la medida de lo posible y dentro de las limitaciones de espacio y de datos disponibles, exponer el papel desempeñado por las actividades de sanidad pública en la reducción de la mortalidad y morbilidad en estos países.

I. NIVELES Y TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD

2. Se ha comprobado que la mortalidad infantil y la mortalidad durante la primera infancia (edades de 1 a 4 años) son los indicadores demográficos más sensibles del nivel de vida de la comunidad. La mortalidad infantil (número anual de defunciones de niños menores de un año por cada 1.000 nacidos vivos en el mismo año) es particularmente sensible tanto a la mejora como al empeoramiento de las circunstancias ambientales que influyen sobre la salud. Para unos veinticuatro países insuficientemente desarrollados se dispone de estadísticas adecuadas que abarcan períodos determinados del pasado inmediato, lo que permite analizar los niveles y tendencias de la mortalidad infantil en estas regiones [3]. Además, las encuestas por muestreo efectuadas durante los años 1950 a 1959 en algunos países de Africa al sur del Sahara han proporcionado estimaciones de los niveles de mortalidad infantil: para diez países los valores varían entre 130 defunciones de niños por cada 1.000 nacidos vivos en Ruanda-Urundi (1952) y 293 en Malí (1955-1957) [4]. En los países, además de Malí, se registraron índices elevados: Niasalandia y Rhodesia del Norte, con 242 y 292, respectivamente. En Egipto y ciertas partes del Sudán se observaron tasas moderadamente altas en los últimos años. Aunque es dudosa la validez de algunos de estos datos, quizá las cifras tienden más bien a aminorar que a exagerar los niveles de mortalidad infantil. Por consiguiente, existen abundantes testimonios para afirmar que un derroche de vidas infantiles asola al continente africano. Se han registrado ciertos descensos en seis zonas de Africa (Gambia (Bathurst), Ghana, Rodríguez, Mauricio, y Ceuta y Melilla en el Africa occidental española) donde ha sido posible estimar las tendencias, pero algunos de estos lugares son muy pequeños y no cabe considerarlos como representativos de la región.

3. La mortalidad infantil es todavía relativamente elevada en los países de América Latina: en once de ellos la tasa en 1962 varió desde 42 defunciones por cada 1.000 niños nacidos vivos en Puerto Rico a 117 para Chile. Faltan datos dignos de confianza para la mayoría de las naciones de América del Sur; pero, si las estadísticas de los países donde existe un registro completo del estado civil — la mayoría

[1] Véase una exposición más detallada en Naciones Unidas, *Boletín de Población*, No. 6 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 62.XIII.2).

[2] "Encuesta entre los Gobiernos sobre los problemas resultantes de la acción recíproca del desarrollo económico y los cambios demográficos" (*Documentos Oficiales del Consejo Económico y Social, 37° período de sesiones, Anexos*, tema 21 del programa, documento E/3895/Rev.1).

[3] Naciones Unidas, *Demographic Yearbook 1959* y *1963* (publicaciones de las Naciones Unidas, Nos. de venta 59.XIII.1 y 63.XIII.1); Organización Mundial de la Salud, *Annual Epidemiological and Vital Statistics, 1939-1946*, parte 1 (Ginebra, 1951).

[4] G. Z. Johnson, "Health Conditions in rural and urban areas of developing countries", *Population Studies*, vol. XVII, No. 3 (marzo de 1964), págs. 298 a 299; T. E. Smith, y J. G. C. Blacker, *Population Characteristics of the Commonwealth Countries of Tropical Africa*, Commonwealth Papers 9 (Bristol, Universidad de Londres, 1963), págs. 41 y 42.

pertenecientes a América Central — son representativas de los niveles y tendencias de la región en conjunto, cabe afirmar que América Latina ha realizado impresionantes avances en la reducción de la mortalidad infantil, que se halla hoy muy por debajo de las elevadas tasas que prevalecieron durante las décadas 1930-1939 y 1940-1949. También Asia parece haber conseguido importantes descensos en la mortalidad infantil. Desde 1935-1939 a 1955-1959 las disminuciones en cinco países variaron desde el cincuenta por ciento en la Federación Malaya (excluido Singapur) al setenta y cinco por ciento en China (Taiwan), y de ocho países con datos bastante aceptables para el periodo 1955-1959, sólo Brunei y Adén tuvieron tasas medias superiores a 100. Sin embargo, como no están representadas las naciones mayores (que suelen tener condiciones de mortalidad menos favorables), los datos y tendencias indicados describen quizá un panorama demasiado favorable del estado actual y de las perspectivas de la mortalidad infantil en Asia. Así, por ejemplo, para la India rural y el Paquistán urbano se dan generalmente tasas más altas [5].

4. En las naciones altamente desarrolladas, sólo una pequeña fracción del número anual de defunciones corresponde a niños de uno a cuatro años de edad. Para Inglaterra y Gales, los Países Bajos y Suecia, los promedios del bienio 1960-1961 son, respectivamente, 0,5, 1,1 y 0,5 por ciento, pero en once de veintiún países en desarrollo, el diez por ciento o más de todas las defunciones corresponden a niños de este grupo de edad, y en cuatro de ellos las cifras superan al veinte por ciento [6]. Si se tienen en cuenta los probables perfeccionamientos de los libros de registro de defunciones para todas las edades, en particular para los niños, puede admitirse que durante la década 1950-1959 una mayoría de estos veintiún países en vías de desarrollo consiguió quizá ciertas reducciones en la proporción de defunciones infantiles; Ceilán, Singapur, Taiwan y otros pocos países registraron ganancias notables. Sin embargo, en vista de la falta de datos para las principales naciones de cada región, parece aventurado sacar conclusiones respecto a las tendencias generales que predominan en los países en desarrollo.

5. Las disminuciones observadas en la mortalidad infantil y juvenil se han logrado en ciertos países mediante la puesta en práctica de determinadas medidas de sanidad pública. En varias naciones de América Latina se han registrado incrementos en la proporción de embarazadas que reciben atención prenatal y en el porcentaje de niños que gozan de cuidado médico. Además, según se indicará más adelante, se han efectuado en la región progresos constantes en la construcción de sistemas urbanos de abastecimiento de agua, y muchos países han intensificado recientemente sus esfuerzos para proporcionar sistemas comunales de traída de aguas a los habitantes rurales. Sin duda, las campañas contra la difteria, la tos ferina y el paludismo han contribuido también a reducir la mortalidad infantil y juvenil en América Latina [7]. Las numerosas campañas contra el paludismo, la fiebre amarilla, la viruela, la bilharziasis y otras enfermedades que contribuyen mucho a la mortalidad infantil y juvenil en los países de Africa, parece que han sido fructíferas, principalmente en las zonas urbanas [8]. Quizá hayan sido particularmente eficaces las campañas contra el paludismo, ya que éste se considera como una de las principales causas de mortalidad para todas las edades en Africa tropical [9]. La disminución de la mortalidad infantil en Asia se atribuye a la lucha contra la enfermedad y a la puesta en práctica de medidas sanitarias generales. Aunque se han registrado avances sorprendentes, no cabe duda de que la mortalidad infantil y juvenil en los países en desarrollo es todavía notablemente superior a la de las zonas económicamente avanzadas, y de que queda aún mucha tarea por realizar.

6. Sólo se dispone de estadísticas de los niveles y tendencias de la mortalidad derivada de la maternidad para unos catorce países en vías de desarrollo. Si los datos de estos países son representativos, parece que en la década 1950-1959 se registró un descenso en la mortalidad derivada de la maternidad en las naciones en desarrollo. La tasa de 571 defunciones por 100.000 nacidos vivos para Ceilán en 1950-1952 (la máxima de todos los países de los que se tienen datos) disminuyó hasta 303 hacia 1960, y la correspondiente a Puerto Rico cayó verticalmente, desde 206 a 46, durante el mismo

[5] Organización Mundial de la Salud, *Annual Epidemiological and Vital Statistics, 1959* (Ginebra, 1961). Para Karachi y Dacca (Paquistán), las tasas fueron 77 y 225, respectivamente. Los resultados de la Encuesta Nacional por Muestreo para la India, catorceava tanda, indican una tasa de mortalidad infantil de 145,9 para las zonas rurales. Véase India, "Fertility and Mortality Rates in India", *The National Sample Survey* (Calcuta, 1963), pág. 17.

[6] Naciones Unidas, *Demographic Yearbook 1957, 1961 y 1963* (publicaciones de las Naciones Unidas, Nos. de venta: 57.XIII.1; 62.XIII.1 y 64.XIII.1).

[7] Organización Sanitaria Panamericana, "Summary of four-year reports on health conditions in the Americas, 1957-1960. Scientific Publication, No. 64, (Washington, D.C., 1962).

[8] Johnson, *op. cit.* pág. 302.

[9] Smith y Blacker, *op. cit.*, págs. 41 a 44.

periodo [10]. Estas tendencias reflejan la creciente atención prenatal y posnatal que se concede a las madres, así como una mejor situación sanitaria general, e indican también que las autoridades sanitarias de muchas naciones en desarrollo consideran la mortalidad derivada del parto y de causas relacionadas como accidentes evitables: entre 1950-1952 y 1960 disminuyeron las tasas de mortalidad debidas a tocaemias del embarazo y puerperio, características de inadecuado cuidado prenatal, y lo mismo ocurrió con las tasas de mortalidad por sepsis durante el embarazo, parto y puerperio, lo que revela un aumento de la proporción de mujeres que reciben atención posnatal [11].

7. Los frutos de los esfuerzos combinados para reducir la mortalidad en todas las edades se manifiestan en las ganancias conseguidas en la esperanza de vida al nacer. Es muy considerable la diferencia en cuanto a la esperanza media de vida entre las naciones económicamente avanzadas y los países en desarrollo: alrededor de 1955-1958, la vida media en la URSS, Europa, Oceanía y Norteamérica oscilaba de 68 a 70 años, mientras que en Africa, Asia y América Latina los promedios eran, respectivamente, "quizá inferior a 40", 40-50 y 50-55 [12]. Se observan avances espectaculares en la esperanza de vida al nacer en varios de los países en desarrollo para los que se dispone de estadísticas adecuadas. En Mauricio, por ejemplo, el aumento anual medio de la esperanza de vida entre 1942-1946 y 1951-1953 fue superior a dos años, y el incremento medio anual en Puerto Rico entre 1939-1941 ha sido mayor de un año. También Ceilán consiguió grandes progresos, alcanzando un promedio anual de más de año y medio durante el periodo de 1944-1945 a 1954. Cada uno de estos países se han beneficiado de campañas de sanidad pública. En Ceilán y Mauricio, los esfuerzos giraron en torno a la erradicación del paludismo, en tanto que en Puerto Rico la mejora de las condiciones de la vivienda y de la situación sanitaria general fueron algunos de los principales objetivos.

8. Se ha observado que en varios países en desarrollo el descenso de la mortalidad infantil es el factor aislado más importante para reducir las tasas de mortalidad, y la bibliografía pertinente revela la preocupación que existe en muchos países en desarrollo en torno al problema de rebajar las altas tasas de mortalidad infantil. Los importantes incrementos de la esperanza media de vida conseguidos en Puerto Rico (1950-1960) y Ceilán (1946-1952) se hallan asociados con considerables disminuciones de la mortalidad infantil. El cuadro 1 muestra que en estos países, aproximadamente una cuarta parte de la ganancia total en el caso de las mujeres se debió a la disminución de la mortalidad infantil [13]. En el cuadro 1 se dan también los resultados obtenidos en Argentina en el período 1946-1948 a 1956-1961.

II. MORTALIDAD Y MORBILIDAD EN ZONAS URBANAS Y RURALES [14]

9. En aquellos países en desarrollo para los que se han analizado los datos disponibles, los niveles de mortalidad indicados por la esperanza de vida al nacer y las tasas de mortalidad infantil no varían sistemáticamente de acuerdo con la residencia rural o urbana, aunque en las naciones de América Latina la mortalidad en la ciudad principal suele ser menor que en el resto del país. En los países de todas las regiones en desarrollo el equipo sanitario y médico se halla concentrado en la ciudad mayor, de ordinario la capital. No sólo estas ciudades cuentan con servicios médicos de mejor calidad que las poblaciones más pequeñas y las zonas rurales, sino que los habitantes de la ciudad principal tienen acceso por lo general a una variedad de servicios especializados mayor que en cualquier otro lugar del país. De ello se desprende que las pequeñas poblaciones, en las que faltan los medios existentes en las

[10] Organización Mundial de la Salud, *Epidemiological and Vital Statistics Reports*, vol. XVI, No. 11 (Ginebra, 1963).

[11] Organización Mundial de la Salud, "Maternal mortality, 1950-1960", *WHO Chronicle*, vol. XVIII, No. 3 (marzo de 1964), págs. 100 a 102.

[12] Naciones Unidas, *Boletín de Población*, No. 6, con especial referencia a la situación y las tendencias recientes de la mortalidad en el mundo (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 62.XIII.2), pág. 17.

[13] Las cifras se han calculado por un sencillo método de normalización. La ganancia total de la esperanza de vida en Puerto Rico se dedujo, por ejemplo, de las tablas resumidas de mortalidad para 1950-1960. Se construyó una tabla adicional de mortalidad utilizando la tasa de mortalidad infantil (q_0) de la tabla de mortalidad de 1960 y tomando las tasas de mortalidad para todas las edades superiores de la tabla de 1950. La diferencia entre el valor e_0° obtenido de esta tabla ficticia y el de la tabla de mortalidad para 1950 representa el incremento en la esperanza de vida al nacer debido a la reducción de la tasa de mortalidad infantil entre 1950 y 1960. Quizá pudieron aplicarse otros métodos más perfeccionados que hubiesen dado mejores resultados. Véase, por ejemplo, C. Chandra Sekar, "The effect of the change in mortality conditions in an age group on the expectation of life at birth", *Human Biology*, vol. XXI, No. 2 (1949), págs. 35 a 46.

[14] Lo que sigue es un resumen de otro trabajo preparado anteriormente por la autora. Véase G. Z. Johnson, "Health conditions in rural and urban areas of developing countries", *Population Studies*, vol. XVII, No. 3 (1964), págs. 293 a 309.

Incrementos estimados de la esperanza de vida al nacer debidos a disminuciones de la mortalidad infantil (los datos se refieren sólo a mujeres y a los países y períodos que se indican)

País y período	*Esperanza de vida al nacer*		*Tasa de mortalidad infantil de la tabla*		*Incrementos de e_0^0 debidos a la reducción de la mortalidad infantil*		
	(e_0^0)	*Incremento (en años)*	(q_0)	*Disminución porcentual*	Xe_0^0 [a]	*Número de años*	*Porcentaje de incremento total*
Argentina:							
1946-1948	62,95	5,90	0,06712	20,2	63,86	0,91	15,4
1959-1961	62,85		0,05356				
Ceilán:							
1946	41,63	13,9	0,14913	51,0	45,32	3,69	26,5
1952	55,5		0,07304				
Puerto Rico:							
1950	61,49	10,07	0,06175	38,9	64,10	2,35	23,3
1960	71,56		0,03775				

[a] $Xe_0^0 = e_0^0$ calculado utilizando para las edades 1 y superiores los valores de q de la primera tabla de mortalidad, a los de q_0, de la última. Los resultados muestran los valores de e_0^0 en el caso de que sólo hubiera variado la mortalidad infantil.

grandes pero que padecen de muchas de sus indeseables características sanitarias, pueden tener mayor mortalidad que las comunidades rurales o las ciudades.

10. La aparente inexistencia de diferencias sistemáticas puede deberse en parte a la calidad de los datos disponibles; pero, dado que la mortalidad es en general muy elevada y que los servicios sanitarios resultan inadecuados incluso en las principales ciudades, las distintas disponibilidades en cuanto a medios y servicios sanitarios no son quizá en muchos países en desarrollo de la suficiente importancia como para constituir el factor decisivo de la mortalidad diferencial. Las necesidades sanitarias de las pequeñas poblaciones y de las zonas rurales han estado en general desatendidas durante el pasado, pues las autoridades han tendido a concentrar sus actividades en este sector sobre la ciudad principal. Sin embargo, estas actividades han sido en gran proporción de naturaleza curativa; sólo durante las dos últimas décadas se han puesto en práctica medidas preventivas en gran escala, y en las ciudades que se han beneficiado de tales programas son evidentes los resultados en cuanto a la disminución observada en las tasas de mortalidad y morbilidad. Las medidas sanitarias preventivas y curativas se extienden en escala cada vez mayor a las zonas rurales de los países en desarrollo. La creación de centros de higiene materno-infantil y de dispensarios rurales, la prestación en varios países de servicios sanitarios generales por medio de unidades móviles y las campañas contra enfermedades como la frambesia, el paludismo, la bilharziosis y la fiebre amarilla ha reducido notablemente las tasas de morbilidad y mortalidad en las zonas rurales de algunas naciones en desarrollo. Tales diferencias entre los distintos países en desarrollo, respecto a las medidas sanitarias adoptadas en las localidades urbanas y rurales, justifican quizá en gran parte la ausencia de una mortalidad diferencial sistemática rural-urbana.

11. Parece que en la mayoría de los países en desarrollo, los progresos realizados en el establecimiento de sistemas de abastecimiento de agua adecuados han sido mayores en las aglomeraciones urbanas que en las zonas rurales. Por lo general la menor mortalidad infantil de las comunidades urbanas, con relación a las rurales, de las naciones de América Latina se debe al hecho de que es mucho más elevado el porcentaje de población de las comunidades mayores que dispone de agua corriente. Aunque hay una o dos excepciones notables en Africa, en general el porcentaje de habitantes del campo que cuenta con sistemas apropiados para la evacuación de desechos es mucho menor que el correspondiente a la población urbana, situación que, unida al consumo de agua potable impura, se halla asociada con la amplia prevalencia de las enfermedades gastrointestinales. Por otra parte, en las grandes ciudades de determinados países en desarrollo se dan con frecuencia altas tasas de morbilidad y mortalidad a causa de la tuberculosis y otras enfermedades contagiosas, debido a que las autoridades no han podido resolver satisfactoriamente el problema de las extensas zonas congestionadas e

inmundas que se forman como consecuencia de viviendas inadecuadas y de las condiciones a ella anejas.

III. MEDIDAS ESPECÍFICAS DE SANIDAD PÚBLICA QUE INFLUYEN SOBRE LAS TENDENCIAS DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD

12. *Saneamiento general del medio:* Las enfermedades debidas al consumo de agua potable impura (fiebre tifoidea, cólera, disentería, hepatitis infecciosa y otras) explican en gran parte las diferencias de mortalidad y morbilidad que existen entre las naciones desarrolladas y los países en vías de desarrollo. Todavía en 1963, cerca del cuarenta por ciento de los habitantes urbanos y del setenta por ciento de la población total de setenta y cinco países en desarrollo no disponían de conducciones de agua potable a una distancia razonable [15]. Para un grupo de naciones económicamente avanzadas, las causas principales de defunción en 1960 fueron, en este orden, cardiopatías, neoplasias malignas, lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central, accidentes, y gripe y neumonía. El cincuenta por ciento de todas las defunciones se debió a las dos primeras, y los accidentes fueron la causa principal de defunción entre los niños de uno a cuatro años. En doce países insuficientemente desarrollados de Asia, África y América Latina, la causa dominante de defunción en 1960 pertenece al grupo de enfermedades que incluye gastritis, duodenitis, enteritis y colitis (excluida la diarrea del recién nacido); siguen a continuación gripe y neumonía, cardiopatías y neoplasias malignas. Una quinta parte de las defunciones de niños de uno a cuatro años se debió también al grupo de enfermedades que incluye gastritis, duodenitis, enteritis y colitis [16].

13. Los cambios favorables aunque ligeros observados en los países en desarrollo durante los últimos años pueden atribuirse en gran parte a los progresos realizados en la calidad del agua potable, al mayor porcentaje de habitantes que dispone de sistemas adecuados de evacuación de desechos y a otras mejoras logradas en el saneamiento del medio [17]. Los ejemplos siguientes aclaran este punto. Después de la instalación de sistemas de abastecimiento de agua potable en treinta zonas rurales del Japón, los casos de enfermedades intestinales contagiosas se redujeron en el 72 por ciento; la prevalencia del tracoma, en el 64 por ciento; y las tasas de defunción infantil y juvenil, en el 52 por ciento. Después de realizar análogas mejoras en Uttar Pradesh, India, las defunciones debidas al cólera, fiebre tifoidea y enfermedades diarreicas disminuyeron en 74, 64, y 42 por ciento, respectivamente [18].

14. *Lucha contra enfermedades específicas* [19]: Los gobiernos de varias naciones en desarrollo consideran la morbilidad y mortalidad causadas por el paludismo como su problema sanitario más acuciante, y el esfuerzo internacional que se realiza para erradicar esta enfermedad constituye una de las principales razones de la disminución de las tasas de mortalidad en los países donde el paludismo es endémico. Se dice que la campaña contra el paludismo realizada en Ceilán ha reducido el número anual de casos de 2.750.000 en 1946 a 422 en 1960. Como resultado de su campaña, la India registró durante 1959-1960 78 por ciento menos casos de paludismo que en 1953-1954. Una intensa campaña internacional que alcanza, en distintas fases, de 75 a 275 millones de habitantes de regiones en desarrollo logró disminuir el número de casos de frambesia activa desde un 25-30 por ciento hacia 1955 hasta el 2 por ciento aproximadamente en 1960. Sólo en Nigeria, el porcentaje de personas con frambesias activas se redujo del 28,4 al 5,6 entre 1955 y 1960, como resultado de esfuerzos concentrados encaminados a luchar contra la enfermedad. Otro ejemplo del efecto de las medidas sanitarias sobre la mortalidad a causa de enfermedades específicas lo proporciona Costa Rica, donde la instalación de 10.455 retretes parece haber reducido a la mitad entre 1942 y 1954 la tasa de mortalidad por diarrea y enteritis [20]. Prácticamente todos los países en desarrollo que envían informes a

[15] Organización Mundial de la Salud, "The influence of community water supplies on health and social progress", *WHO Chronicle* vol. XVIII, No. 5 (mayo de 1964), pág. 180.

[16] Organización Mundial de la Salud, *Epidemiological and Vital Statistics Report*, vol. XVI, No. 1 (Ginebra, 1963), págs. 30 a 33; y vol. XVII, No. 3 (Ginebra, 1964) págs. 118 a 123.

[17] Véase también Organización Mundial de la Salud, *Segundo Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial en 1957-1960*, informes de 163 Estados y territorios (Ginebra, 1963).

[18] D.H. Dieterich y J.M. Henderson, *Urban Water Supply Conditions and Needs in Seventy-Five Developing Countries*, Organización Mundial de la Salud, Public Health Papers, No. 23 (Ginebra, 1963), pág. 20.

[19] Salvo cuando se indica el párrafo siguiente se ha resumido del Segundo Informe de la Organización Mundial de la Salud, *Segundo Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial en 1957-1960* (Ginebra, 1963), págs. 21 a 24, 162, y parte II, resúmenes por países.

[20] D. J. Schleissmann, "Diarroheal disease and the environment", *Bulletin of the World Health Organisation*, vol. XXI, No. 3 (Ginebra, 1959), págs. 381 a 386.

la Organización Mundial de la Salud indican que han utilizado la vacunación, la aplicación de insecticidas de acción residual u otros métodos para combatir las enfermedades que se consideran como los problemas principales contra la salud. Sin embargo, la mayoría de estos programas se han iniciado en los últimos años, y para los más recientes se carece de información en cuanto a su efectividad sobre las tasas de mortalidad y morbilidad.

Algunas características de la mortalidad en la región europea*

E. F. KROHN y A. WEBER

I. INTRODUCCIÓN

1. El objeto del presente trabajo es ofrecer una breve reseña de ciertas tendencias y modalidades importantes de la mortalidad que pueden considerarse como típicas de la región de Europa en conjunto y, en particular, de los países donde el adelanto técnico es mayor. Son, por otra parte, características que no se limitan a esta región únicamente. Las comparten también, en otras partes del mundo, otros países técnicamente adelantados, como Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelandia y los Estados Unidos de América. Pero, en la región de Europa las características a que habremos de referirnos interesan a un porcentaje muy elevado de la población y son de importancia inmediata para la planificación general de las actividades de salud pública y de estadística sanitaria.

2. En el presente trabajo el término "región" tiene el mismo alcance que en la subdivisión administrativa empleada por la Organización Mundial de la Salud. Sin embargo, en algunos casos se ha utilizado como base la subdivisión geográfica empleada por las Naciones Unidas.

3. La región de Europa es sin duda un territorio muy poblado y la densidad de su población, en la parte central, es la mayor del mundo, pero el ritmo de su crecimiento demográfico es mucho más lento que el de otras poblaciones. La tasa media de crecimiento anual de Europa es la más baja del mundo y se sitúa a un tercio de la más elevada, que es la de Centroamérica. Las poblaciones europeas, especialmente en las partes septentrional, occidental y central del continente, se caracterizan por sus bajas tasas de mortalidad y especialmente por sus bajas tasas de natalidad; la diferencia aritmética entre ambas tasas es también más baja que en otras regiones.

4. Sería equivocado, sin embargo, suponer que la región de Europa presenta características homogéneas. Entre un país y otro las diferencias de las tasas de natalidad y de mortalidad son considerables.

5. Otra característica importante de la región de Europa es la edad relativamente avanzada de su población. En el curso de los últimos 50 años la proporción de ancianos, en muchos países europeos no ha cesado de ir en aumento. La proporción de los niños de menos de 15 años disminuyó desde principios de siglo, pero en la mayoría de los países estudiados ha aumentado en el curso de los dos últimos decenios. Como término de comparación ténganse presentes los casos del Brasil, la República Arabe Unida y la India, cada uno de estos países considerado como representativo de una distinta región del mundo. El porcentaje de niños es más elevado en estos países que en los de la región de Europa, mientras el porcentaje de ancianos es, al contrario, más bajo y no tiende a aumentar regularmente.

II. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE MORTALIDAD EN EUROPA

6. Después de un descenso casi universal en el curso de los últimos decenios, las tasas de mortalidad tienden a estabilizarse e incluso a aumentar en algunos países. Este fenómeno, observado también en países situados fuera de Europa, es actualmente objeto de varios estudios. La evidente influencia del envejecimiento de las poblaciones no basta para explicar la estabilización; el fenómeno se observa también en las estadísticas ordenadas por grupos de edad.

7. En el norte de Europa la mayor parte de las defunciones se registran en los grupos de edad avanzada; en el sur, en cambio, los adultos jóvenes y, sobre todo, los lactantes mueren en proporción mayor, como puede verse por el cuadro 1.

8. En el cuadro 2 se reproducen las tasas de mortalidad de los cuatro países que se indican, clasificadas por grandes grupos de edad y por sexos. Para indicar mejor la tendencia de las tasas de mortalidad en años recientes, las tasas de los dos años 1961-1962 se indican

*El presente trabajo es, en parte, una adaptación del que fue presentado al Comité Regional de la OMS para Europa en su 13a. reunión en 1963.

Cuadro 1. Número de muertes de niños de menos de 5 años y de personas de menos de 25 años por 100 defunciones (todas las edades) en 5 países de la región de Europa

País	*Niños de menos de 5 años*	*Personas de menos de 25 años*
Suecia, 1961	2,7	4,3
Checoslovaquia, 1961	4,7	7,1
Italia, 1961	9,4	11,9
Portugal, 1962	23,3	26,5
Turquía (centros provinciales y de distrito) 1962	41,7	48,0

FUENTE: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook, 1963* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 64.XIII.1).

además en porcentajes de las tasas de 1951-1952.

9. Al operar esta selección se ha tratado de incluir en ella países que son representativos de la situación sanitaria en distintas partes de Europa. Nuestra posibilidad de escoger se ha visto, sin embargo, restringida por la ausencia en varios países, especialmente de Europa Oriental, de estadísticas comparables relativas a los primeros años del último decenio. Nuestra selección ha tenido que limitarse, por este motivo, a cuatro países del norte y del oeste de Europa.

10. Para cada uno de los grupos de edad las tasas de mortalidad de la población femenina son más bajas que las de la población masculina y, por lo tanto, la disminución de la mortalidad durante el período estudiado ha sido en general mayor entre las mujeres. Esto explica que las diferencias entre las tasas de mortalidad de uno y otro sexo se acentúen cada día más, especialmente en los grupos de 15-44 y 25-64 años de edad. La reducción más sensible de la tasa de mortalidad ha sido entre los niños y esto se refiere especialmente a Francia e Italia. Siendo así que las tasas de mortalidad de los niños eran en estos países mucho más elevadas que en Inglaterra y Suecia puede llegarse a la conclusión de que las diferencias de las tasas de mortalidad entre un país y otro están disminuyendo sensiblemente en este grupo de edad.

III. MORTALIDAD INFANTIL

11. En la propia Europa las tasas de mortalidad infantil en 1962 oscilaban entre 15,3 y 92 por 1.000 nacidos vivos. Las tasas más bajas son las de los Países Bajos y Suecia, las más altas las de Albania y Yugoslavia. No se dispone de datos precisos recientes sobre la mortalidad infantil en Argelia, Marruecos y Turquía (países incluidos en la Región de Europa), aunque se supone que en estos países la tasa es mucho más alta. La mortalidad infantil, especialmente la mortalidad posneonatal ha disminuido en todas partes durante los últimos diez años.

12. Entre un país y otro las variaciones de la mortalidad posneonatal son mucho mayores

Cuadro 2. Tasa media anual de mortalidad en 1961-1962 [a] según el sexo y el grupo de edad por 100.000 habitantes y porcentaje de la tasa anual media en 1951 (cifras entre paréntesis) en los cuatro países que se indican

Grupo de edad	*Inglaterra y Gales*	*Francia*	*Italia* [a]	*Suecia*
	Hombres			
Menos de 1 [b]	2.420,6 (75)	2.456,8 (51)	4.568,2 (66)	1.763,6 (76)
1-14	60,2 (72)	68,2 (50)	100,2 (52)	55,6 (65)
15-44	151,6 (81)	212,3 (83)	183,0 (82)	141,6 (82)
45-64	1.387,4 (96)	1.462,7 (100)	1.236,7 (99)	924,5 (95)
65 y más	8.279,8 (98)	7.425,8 (93)	7.160,3 (98)	6.620,4 (99)
	Mujeres			
Menos de 1 [b]	1.875,9 (75)	1.868,0 (48)	3.776,0 (63)	1.342,6 (74)
1-14	43,5 (68)	52,5 (46)	82,3 (47)	42,3 (71)
15-44	99,5 (71)	109,2 (63)	106,7 (64)	81,0 (68)
45-64	741,5 (88)	695,2 (80)	672,8 (82)	591,3 (78)
65 y más	6.044,0 (96)	5.420,9 (90)	5.579,9 (88)	5.539,4 (88)

FUENTES: Organización Mundial de la Salud, *Annual Epidemiological and Vital Statistics, 1951, 1952* y *1961* (Ginebra, 1954, 1955 y 1964); Organización Mundial de la Salud, *World Health Statistics Annual, 1962*, vol. I (Ginebra, 1965) (antes: *Annual Epidemiological and Vital Statistics).*

[a] Para Italia, 1962 únicamente.

[b] Tasa por 100.000 nacidos vivos.

que las de la mortalidad neonatal. En los países del norte de Europa los factores endógenos de origen genético o intrauterino han pasado a ser las causas más importantes de mortalidad infantil, de cuyo total la mortalidad neonatal representa hasta el 80 por ciento, mientras que en el sur de Europa la importancia de los factores exógenos sigue siendo considerable como causa de la elevada mortalidad posneonatal.

13. El estudio de la mortalidad infantil y sus diferentes causas en los países de la región pone de manifiesto la tendencia divergente de la mortalidad por malformaciones congénitas, lesiones al nacer, asfixia posnatal y atelectasis, que en Suecia representan ya más de la mitad de la mortalidad infantil, comparada con la mortalidad por todas las demás causas.

IV. MORTALIDAD EN EL GRUPO DE 1 A 14 AÑOS

14. Es en este grupo de edad donde ha sido mayor la disminución de las tasas de mortalidad durante los períodos estudiados. Ha seguido disminuyendo el número de defunciones debidas a enfermedades infecciosas y parasitosis (B1-B17) [1]. En Francia las tasas de 1961-1962 no alcanzan el 20 por ciento de las de 1951-1952; en Suecia, donde las tasas son las más bajas, el descenso es menos marcado y las tasas de 1961-1962 son todavía el 45 por ciento de las de 1951-1952. En este grupo de edad las muertes por malformaciones congénitas han aumentado durante casi todo el período. En Francia, Suecia e Inglaterra las muertes atribuidas a malformaciones son en mayor número que las causadas por enfermedades infecciosas y parasitosis. Sin embargo, la causa de defunción más importante en este grupo de edad siguen siendo los accidentes de todas clases. Para los muchachos la tasa se sitúa alrededor de 20 por 100.000, doble que para las muchachas. Entre los muchachos, una de cada cuatro defunciones fueron debidas a accidentes en Italia, una de cada tres en Francia y dos de cada cinco en Suecia (cifras correspondientes a 1961-1962).

V. MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN DE 15 A 44 AÑOS DE EDAD

15. Las principales causas de defunción en este grupo de edad son los accidentes, el cáncer, las cardiopatías, las enfermedades infecciosas y parasitosis y los suicidios, a las cuales hay que agregar, en las mujeres, los partos y las complicaciones del embarazo, el alumbramiento y el puerperio.

16. La comparación entre la mortalidad en los países europeos durante los períodos 1951-1952 y 1961-1962 revela un aumento de la mortalidad por accidentes durante el lapso que media entre ambos períodos. Es, con mucho, la causa de defunción más importante en la población masculina de este grupo de edad, entre la cual la tasa de mortalidad por accidente es 5 a 8 veces mayor que entre la población femenina. Se registró también en este grupo de edad un aumento considerable de los suicidios, especialmente entre las mujeres. En 1962 los accidentes y suicidios entre la población masculina de Suecia representaron las dos terceras partes aproximadamente de las defunciones en el grupo de edad 15-24 años, la mitad en el grupo 25-34 y una tercera parte en el grupo 35-44 años de edad. Entre la población femenina las proporciones de accidentes y suicidios fueron de una tercera parte, una cuarta parte y una sexta parte respectivamente.

17. En el grupo de 25-34 años de edad los suicidios representan, en muchos países, una proporción muy considerable de las defunciones, como puede verse en el cuadro 3.

Cuadro 3. Número de suicidios por cien defunciones (todas las causas) entre personas de 25 a 34 años de edad en los países que se indican (1962)

País	*Hombres*	*Mujeres*
Dinamarca	24	18
Hungría	22	10
Suecia	21	18
Finlandia	20	14
Suiza	17	11
Austria	17	13

FUENTE: Organización Mundial de la Salud, *World Health Statistics Annual, 1962*, vol. I (Ginebra, 1965) (antes: *Annual Epidemiological and Vital Statistics).*

18. Entre los 15 y los 44 años la mortalidad por neoplasmas malignos, al revés de lo que ocurre con la mayoría de las demás causas, es mayor en las mujeres que en los hombres. Entre 1951-1952 y 1961-1962 las modificaciones de la mortalidad son de muy escasa importancia en ambos sexos. La tasa de mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitosis, y en particular por tuberculosis, que en 1951-1952 representaba la casi totalidad de las defunciones por estas enfermedades, ha declinado muy visiblemente durante el período que se estudia.

[1] Organización Mundial de la Salud, *Anual Epidemiological and Vital Statistics* (Ginebra).

VI. MORTALIDAD A PARTIR DE LOS 45 AÑOS

19. Entre los 45 y los 64 años de edad, e incluso quizás a partir de los 35, uno o más factores han influido en la tendencia de la mortalidad masculina. Ha podido observarse que entre los 45 y los 64 años de edad la mortalidad no ha declinado a un mismo ritmo para ambos sexos: la tasa de mortalidad de los hombres ha disminuido mucho menos que la de las mujeres. Esta es la razón de que se haya analizado más de cerca — por grupos de edad quinquenales — la tendencia de la mortalidad en las personas de 35 a 74 años.

20. La mortalidad masculina siguió declinando visiblemente hasta 1955-1956, pero desde este último año en adelante se produjo, en términos generales, una estabilización de las tasas en la mayoría de los países. En las mujeres, sin embargo, esa estabilización es mucho menos sensible e incluso puede decirse que es inexistente. Esta pausa en el declinar de la tasa de mortalidad de la población masculina entre los 45 y los 64 años no puede explicarse enteramente por las variaciones en la composición por edades de este grupo: en efecto, la estabilización se manifiesta en cada uno de los grupos de edad quinquenales.

21. En el grupo de 45-64 años de edad las causas principales de defunción son las "cardiopatías", los neoplasmas, las enfermedades cerebro-vasculares, los accidentes, los suicidios, la gripe y las neumonías. En Francia e Italia las enfermedades infecciosas y las parasitosis siguen siendo la causa de un número importante de defunciones. Llama asimismo la atención el número importante de las muertes por cirrosis del hígado en Francia y por bronquitis en Inglaterra y Gales.

22. La mortalidad por cardiopatías y neoplasmas malignos aumenta entre los hombres y el aumento de la mortalidad por accidentes y por cirrosis del hígado es común a los dos sexos. Sin embargo, la tasa de mortalidad por estas últimas causas es mucho más baja que la de la mortalidad por cardiopatías y cáncer. Parece ser, por lo tanto, que en estas enfermedades hay que buscar la explicación de las modificaciones de la mortalidad infantil en la segunda mitad del último decenio.

23. Como puede verse en el cuadro 4 (con datos sobre Inglaterra y Gales y los Países Bajos) la mortalidad por enfermedades cardiovasculares de todas clases ha aumentado por lo general entre los hombres de 35 a 64 años entre los períodos 1954-1956 y 1958-1960, mientras que la mortalidad femenina no ha cesado de declinar durante el período que se estudia. Este aumento entre los hombres se debe principalmente a la mayor mortalidad por cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas (B26), que representan más de la mitad de la mortalidad masculina, entre los 35 y 74 años de edad, por enfermedades cardiovasculares de todas clases.

Cuadro 4. Tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares correspondientes a 100.000 personas de 35 a 74 años de edad, clasificadas por grupos de edad y sexo, durante los períodos 1954-1956 y 1958-1960 en los dos países que se indican

	Inglaterra y Gales				*Países Bajos*			
	Enfermedades cardiovasculares [a]		*Cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas (420-422)*		*Enfermedades cardiovasculares* [a]		*Cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas (420-422)*	
Grupo de edad	*1954-1956*	*1958-1960*	*1954-1956*	*1958-1960*	*1954-1956*	*1958-1960*	*1954-1956*	*1958-1960*
			Hombres					
35-44	77,6	82,2	40,3	47,4	39,3	48,0	19,8	28,0
45-54	293,6	306,9	182,8	202,0	177,4	176,5	114,1	121,8
55-64	964,7	977,6	579,9	621,0	585,4	588,5	366,4	385,9
65-74	2.828,2	2.762,7	1.581,8	1.580,0	1.804,4	1.727,6	997,9	980,3
			Mujeres					
35-44	48,3	43,2	7,2	7,4	26,0	20,4	5,8	4,0
45-54	149,2	137,0	37,6	37,3	88,9	74,5	26,2	21,9
55-64	501,6	472,5	189,6	189,3	348,7	304,3	143,8	132,7
65-74	1.869,7	1.752,7	835,6	791,5	1.572,5	1.367,6	696,9	616,3

FUENTE: Organización Mundial de la Salud, *Epidemiological and Vital Statistics Report*, vol. XII *(1959)*, págs. 335 a 394 y vol. XVI (1963), págs. 95 a 206.

[a] Números 022, 023, 330-334, 400-468, 754 y 782 de la lista detallada.

24. La mortalidad por cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas es mucho más alta entre los hombres que entre las mujeres. La diferencia, sin embargo, disminuye con la edad: la relación de mortalidad entre los sexos, que es de casi 7 entre los 35 y 44 años de edad, desciende a menos de 2 entre los 65 y 74 años. Este fenómeno contrasta con la ausencia de disparidad entre hombres y mujeres respecto de todas las demás enfermedades cardiovasculares.

25. No menos llamativas son las diferencias de mortalidad por cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas entre unos países y otros. Las alteraciones de la mortalidad por neoplasmas malignos son más complejas. Las tasas de mortalidad por cáncer de la tráquea, los bronquios y el pulmón siguen aumentando entre los hombres, por lo general a partir de los 55 años pero a veces incluso a partir de los 45, mientras en las mujeres el aumento ha sido ya observable a partir de los 35 años en un cierto número de países. En estas localizaciones la mortalidad masculina es mucho mayor que la femenina, sobre todo a partir de los 45 años. Son también importantes las diferencias entre países, como puede verse en el cuadro 5.

Cuadro 5. Tasa de mortalidad por cáncer de la tráquea, los bronquios y el pulmón correspondiente a 100.000 personas de 55 a 64 años de edad (año 1961) en los cuatro países que se indican

	Francia	*Inglaterra y Gales*	*Italia*	*Suecia*
Hombres	104,2	288,0	121,6	65,9
Mujeres	11,4	32,3	15,2	14,0
Relación de mortalidad entre los sexos	9,1	8,9	8,0	4,7

FUENTE: Organización Mundial de la Salud, *Epidemiological and Vital Statistics Report*, vol. XVII (1964), págs. 235 a 298.

26. La mortalidad por leucemia y aleucemia ha ido en aumento en el curso del último decenio y forma hoy una parte apreciable de la mortalidad por cáncer entre personas de menos de 35 años.

VII. RESUMEN Y CONCLUSIONES

27. En términos generales la población de la región de Europa se distingue por su elevada densidad, una tasa de mortalidad baja, una tasa de natalidad relativamente baja también, un nivel de longevidad más bien alto y una muy baja tasa de crecimiento. Son estas características semejantes a las de ciertos países técnicamente adelantados de otras regiones, pero se trata en suma de rasgos que, en el mundo, sólo son comunes a una muy pequeña minoría de poblaciones y países.

28. Después de declinar durante varios decenios, la tasa de mortalidad bruta tiende a estabilizarse, e incluso a aumentar, en ciertos países altamente desarrollados. En lo que a la mortalidad infantil se refiere, su disminución ha sido relativamente escasa en los países donde la tasa era ya baja al comenzar el período que se estudia.

29. En contraste con la mayoría de las demás regiones, las causas de defunción más importantes son las enfermedades crónicas y no infecciosas. Las arteriosclerosis coronarias y los neoplasmas malignos son las causas de defunción más frecuentes. Los accidentes cobran también un elevado tributo de vidas humanas, pero es mucho menor la importancia de las enfermedades infecciosas. Aun cuando las tasas de mortalidad infantil son bajas en Europa, aumentan, según puede observarse la importancia relativa de la mortalidad en la primera infancia, y, en particular, durante el primer mes siguiente al alumbramiento (cuadro 6).

Cuadro 6. Mortalidad anual media, clasificada por sexos y por ciertas causas, en personas de 45 a 64 años de edad (1951-1952 y 1961-1962), en cuatro países europeos

Causas de defunción	*Inglaterra y Gales*			*Francia*			*Italia*			*Suecia*		
	1951-1952 Tasa por 100.000 habitantes	*1961-1962 Tasa por 100.000 habitantes*	*1961-1962 Tasa calculada como porcentaje de 1951-1952*	*1951-1952 Tasa por 100.000 habitantes*	*1961-1962 Tasa por 100.000 habitantes*	*1961-1962 Tasa calculada como porcentaje de 1951-1952*	*1951-1952 Tasa por 100.000 habitantes*	*1961-1962 Tasa por 100.000 habitantes*	*1961-1962 Tasa calculada como porcentaje de 1951-1952*	*1951-1952 Tasa por 100.000 habitantes*	*1961-1962 Tasa por 100.000 habitantes*	*1961-1962 Tasa calculada como porcentaje de 1951-1952*
Hombres												
Todas las causas	1.441,3	1.387,4	96	1.462,2	1.462,7	100	1.244,8	1.236,7	99	972,2	924,5	95
B24-B28 "Cardiopatías"	411,3	478,4	116	227,3	243,6	107	252,8[a]	305,2	121	289,5	332,3	115
B18 Neoplasmas malignos	347,9	381,1	110	291,2	372,1	128	254,6	313,7	123	213,5	219,3	108
B22 Lesiones vasculares que interesan el sistema nervioso central	114,1	105,4	92	120,4	111,7	93	124,1	113,0	91	90,5	68,9	76
BE47-BE48 Accidentes	39,9	42,0	105	100,6	111,1	110	72,3	82,7	114	54,1	61,3	113
B1-B17 Enfermedades infecciosas y parasitosis	88,9	24,6	28	154,3	74,7	48	100,8[a]	70,3	70	48,2	16,5	34
B30-B31 Gripe y neumonías	68,8	49,1	71	38,8	18,2	47	42,0	24,0	57	18,9	13,8	73
B32 Bronquitis	122,8	115,3	94	4,5	3,8	84	20,2	42,8	212	2,6	3,7	142
B37 Cirrosis del hígado	5,9	6,3	107	71,8	108,3	151	50,0	65,1	131	7,4	14,4	194
BE Suicidios y autolesiones	24,9	24,1	97	46,4	49,5	107	21,6	15,4	71	48,8	48,7	100
Mujeres												
Todas las causas	843,5	741,5	88	865,4	695,2	80	824,1	672,8	82	760,5	591,3	78
B24-B28 "Cardiopatías"	192,2	172,4	90	128,1	95,7	75	194,6[a]	163,6	84	165,9	132,0	80
B18 Neoplasmas malignos	264,9	268,0	101	227,7	226,0	99	208,6	218,7	105	248,7	232,4	93
B22 Lesiones vasculares que interesan el sistema nervioso central	120,8	92,4	76	101,5	74,4	73	109,6	84,4	77	110,1	65,9	60
BE47-BE48 Accidentes	12,4	16,5	132	28,8	29,0	101	13,2	16,8	127	11,9	14,8	124
B1-B17 Enfermedades infecciosas y parasitosis	26,1	9,2	35	48,2	19,2	40	36,2[a]	17,4	48	26,1	7,5	29
B30-B31 Gripe y neumonías	35,4	27,4	77	21,4	8,2	38	28,3	12,2	43	16,6	8,5	51
B32 Bronquitis	28,5	22,0	77	1,2	0,7	58	10,0	11,0	110	2,1	2,1	100
B37 Cirrosis del hígado	3,9	4,1	118	40,2	43,5	108	17,7	21,2	120	4,9	5,9	120
BE Suicidios y autolesiones	14,0	17,7	126	13,5	13,5	100	5,6	5,5	98	13,6	13,5	99

FUENTES: Organización Mundial de la Salud, *Annual Epidemiological and Vital Statistics, 1951, 1952* y *1961* (Ginebra, 1954, 1955 y 1961); Organización Mundial de la Salud, *World Health Statistics Annual, 1962* (Ginebra, 1965) (antes: *Annual Epidemiological and Vital Statistics*).

[a] 1952 únicamente.

Factores sociales y económicos que influyen sobre la mortalidad en los países en desarrollo[1]

AKIRA KUSUKAWA

I. INTRODUCCIÓN

1. En los países cuyo desarrollo económico ha estado estabilizado a un alto nivel durante cierto tiempo, el descenso de la mortalidad que ha acompañado a su proceso de industrialización, en particular en el periodo anterior al uso de técnicas sanitarias y médicas modernas, se ha considerado consecuencia directa del mejoramiento de las condiciones económicas y sociales. Las primeras reducciones en las víctimas de la tuberculosis son un ejemplo del efecto favorable que ejerce, aun en ausencia de quimioterapia, el mejoramiento de las condiciones de vida.

2. Por otra parte, el rápido descenso de mortalidad que se observó inmediatamente después de la guerra mundial en los países en desarrollo (por ejemplo, Ceilán y Japón) puede atribuirse a la introducción de medidas médicas específicas y de higiene pública basadas en nuevos descubrimientos y técnicas. El nivel de vida en la mayoría de estos países en desarrollo permanecía estacionario o se elevaba a ritmo tan lento que no es posible atribuir a estos factores el brusco descenso de la mortalidad que se produjo en tan breve periodo.

3. En la actualidad, la adición de los beneficios de los modernos sistemas de sanidad e higiene públicas a condiciones sociales y económicas ya de por sí más avanzadas ha complicado el mecanismo que rige la reducción de la mortalidad en las naciones desarrolladas. Los países que iniciaron su desarrollo en la posguerra y que han conseguido rápidos progresos en la reducción de la mortalidad, posiblemente se han beneficiado de condiciones generales favorables a la ejecución efectiva de programas sanitarios, así como de una actividad intensificada en el campo de la medicina preventiva. Pero de las restantes naciones en desarrollo, aquellas donde la reducción de la mortalidad se efectúa a ritmo moderado, aunque pueden aplicar medidas médicas y de sanidad pública de alcance comparable a las de los países de la categoría precedente, la existencia de condiciones generales desfavorables constituye un obstáculo para la realización de programas sanitarios específicos.

II. CAUSAS QUE INFLUYEN SOBRE LA MORTALIDAD

4. En este trabajo, aunque se considera la cadena de relaciones causa-efecto con respecto al descenso de la mortalidad, se concede la máxima atención a los factores económicos y sociales indirectamente ligados o cooperantes a las causas inmediatas de mortalidad[2]. Con objeto de establecer una base comparativa se ha utilizado la esperanza de vida al nacer para uno y otro sexo, debido a que es un factor "controlado" tanto respecto al sexo como a la edad.

5. Por tanto, las hipótesis en que se basa este estudio pueden enunciarse del modo siguiente: hay dos grupos de condiciones — uno relacionado con los servicios de sanidad y el otro socioeconómico — que contribuyen indirectamente al descenso de la mortalidad en los países en desarrollo. Se ha tenido en cuenta preferentemente la variación de mortalidad entre países en un momento dado, más bien que la tendencia dentro de cada país. Esto ha sido necesario a causa de la carencia para un número importante de países en desarrollo de estadísticas dignas de confianza que abarquen cierto periodo de tiempo. Convendrá quizá mencionar también que un diseño de experimentos de esta naturaleza hubiese sido impracticable para grandes poblaciones.

III. SELECCIÓN DE INDICADORES *a priori* QUE CONTRIBUYEN A LA VARIACIÓN DE MORTALIDAD EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

6. No es preciso señalar la diferencia entre lo que, por una parte, se considera en términos

[1] En este trabajo, los países en desarrollo se definen como aquellos cuya renta anual per cápita en el periodo 1957-1959 era inferior a 350 dólares de los Estados Unidos, mientras que se entiende por países desarrollados los que, de acuerdo con las estimaciones de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, se hallan por encima de este nivel de 350 dólares.

[2] Véanse los párrs. 6 y 7.

abstractos como factores y lo que, por otra, se mide mediante indicadores. Es también obvia la necesidad de una considerable tolerancia, debido a las limitaciones impuestas por el grado de disponibilidad de indicadores para los países en desarrollo.

7. Para sesenta y tres países, que hacia 1957-1959 comprendían unas tres quintas partes de la población de las regiones en desarrollo del mundo, los valores de e_0^0 para uno y otro sexo se obtuvieron bien de fuentes oficiales o bien por estimación. En la medida de lo posible, se han obtenido para estos países los siguientes indicadores de servicios de sanidad, sociales y económicos, los cuales se supone *a priori* que contribuyen a la variación de la mortalidad:

Indicador de servicios de sanidad: [3]

Medios hospitalarios: Se mide por el número de camas de hospital por cada 1.000 habitantes; según los datos disponibles para los últimos años, la mayoría corresponden a 1954-1959; se denota por H.

Indicadores sociales:

Urbanización: Se mide por el porcentaje de la población total que reside en localidades de 20.000 o más habitantes, de acuerdo con los datos del censo más reciente y otras estimaciones; se denota por S(1).

Grado de instrucción: Se mide por el porcentaje de mujeres de 15 o más años que saben leer y escribir; se denota por S(2).

Proporción de radio-oyentes: se mide por el número de receptores de radio por cada 1000 habitantes en 1959 o en el último año para el que se dispone de datos; se denota por S(3).

Indicadores económicos:

Renta: Se mide por el equivalente en dólares de los Estados Unidos de la renta anual per cápita, calculada para 1957-1959; se denota por E(1).

Consumo de energía: Se mide por el equivalente del consumo de kilogramos de carbón per cápita durante 1960; se denota por E(2).

Actividades no agrícolas: Se mide por el porcentaje de varones económicamente activos ocupados en actividades distintas de la agricultura, silvicultura y pesca, según los datos del censo más reciente y otras estimaciones; se denota por E(3).

IV. Análisis de la varianza de e_0^0 en los países en desarrollo

8. Este análisis se basa en considerar que la población de las regiones en desarrollo está sometida simultáneamente a condiciones económicas y sociales variables y a diversos grados de servicios de sanidad, pero cada país se trata como una unidad en relación con un fenómeno concreto dado; por ejemplo, cierto nivel de mortalidad. Se supone que estas condiciones variables pueden definirse mediante apropiados niveles limitativos de cada indicador. Para la clasificación triple, se utilizó un total de 63 países, con niveles máximo y mínimo para cada indicador, disponiéndose en cada caso de los datos necesarios para una representación apropiada de los países. Como para varios países faltaban datos para efectuar todas las combinaciones de factores, el número de subclases divididas del modo antes indicado fue el límite máximo que pudo alcanzarse.

9. Otra limitación metodológica de que adolece este estudio se debe a los números desproporcionados de subclases. Se consideró que los datos disponibles difícilmente permitían aplicar otra técnica más refinada de análisis estadísticos, tal como la que maneja casos no ortogonales, debido, en parte, a los diferentes grados de exactitud de los datos utilizados y a causa también de la incertidumbre de los tipos de distribución de los indicadores, con la excepción de los valores de e_0^0 que, en el caso de los países en desarrollo, parecen ajustarse a una distribución análoga a la de la función *t*. Mediante un método simplificado auxiliar se estimó la varianza relativa a las diferencias de un país a otro independientemente de la varianza residual. En este estudio, aunque la primera de estas varianzas resultó grande no modificó, afortunadamente, la importancia relativa de los diferentes indicadores ni sus interacciones. Por tanto, los cálculos se efectuaron sin tener en cuenta la desproporción de los números de subclases.

10. A pesar de las limitaciones mencionadas, los resultados que siguen contienen más información de la que puede obtenerse por la mera descripción de las diferencias socioeconómicas de mortalidad:

Cuadro 1. Magnitud de los efectos de los factores desconocidos y de los factores de error en la variación de e_0^0

Número serial del análisis de la varianza	*Indicadores* [a]	*Número de países*	*Porcentaje de la varianza media residual en la varianza media total*
1	*H, S(1), E(1)*	52	*0,1*
2	*H, S(1), E(2)*	54	*1,1*
3	H, S(1), E(3)	39	3,5
4	*H, S(2), E(1)*	54	*0,4*
5	H, S(2), E(2)	59	7,4
6	H, S(2), E(3)	43	9,2
7	H, S(3), E(1)	57	17,7
8	H, S(3), E(2)	61	6,3
9	H, S(3), E(3)	43	[b]

[3] Se han descartado otros indicadores sanitarios tales como grado de tratamiento de aguas, nutrición, vestidos y asilos, debido a que los datos disponibles para los países en desarrollo tenían menor alcance.

Cuadro 1 (*continuación*)

Número serial del análisis de la varianza	*Indicadores*[a]	*Número de países*	*Porcentaje de la varianza media residual en la varianza media total*
10	H, S(1), S(2)	51	6,4
11	*H, S(1), S(3)*	53	*1,3*
12	H, S(2), S(3)	58	7,0
13	H, E(1), E(2)	58	4,8
14	H, E(1), E(3)	42	2,8
15	*H, E(2), E(3)*	46	*0,5*

[a] Véase el párr. 7.
[b] No pudo obtenerse una clasificación triple satisfactoria.

De 15 combinaciones de clasificación triple (el indicador de servicios sanitarios interviene siempre), se obtuvieron cinco casos con pequeñas proporciones de varianza media residual (es decir, inferiores al 1,5 por ciento) en la varianza media total (figuran subrayados en el cuadro 1). No se estudiaron con mayor detalle las restantes combinaciones, debido a que parecían indicar que la variación de e_0^o no quedaba suficientemente justificada por estas combinaciones de indicadores, y era preciso atribuir una parte importante de la variación e_0^o a factores desconocidos y a factores de error. Además, todos estos casos desechados no alcanzaban un nivel aceptable de significación estadística, ni respecto a cada indicador ni a sus interacciones. Así, por ejemplo, en la combinación No. 9, no pudieron clasificarse satisfactoriamente 43 países, debido a la imposibilidad de asignar más de una observación de e_0^o a cada una de las dos subclases mediante un desplazamiento aceptable de los límites de los niveles correspondientes a los tres indicadores en cuestión.

11. El cuadro 2, que incluye sólo los resultados de aquellos análisis de la varianza que alcanzaron un nivel satisfactorio de significación estadística, da los porcentajes probables de la varianza media total que corresponden a los indicadores elegidos. El intervalo de variación del indicador de servicios de sanidad varía entre un 5 por ciento aproximadamente en un extremo al 50 por ciento en el otro; para los indicadores sociales y económicos y sus interacciones de primer orden, del 39 al 72 por ciento, y para las interacciones de primer orden entre el indicador de servicios de sanidad y los indicadores sociales y económicos, del 7 al 24 por ciento, más o menos, de la varianza media total de e_0^o.

Cuadro 2. Magnitud de la contribución de los indicadores sociales, económicos y de servicios de sanidad a la variación de e_0^o

Número serial del análisis de la varianza[a]	*Indicadores*[a]	*Porcentaje de la varianza media total*		
		Indicador de servicios de sanidad	*Indicadores sociales y económicos, más sus interacciones de primer orden*	*Interacciones de primer orden entre el indicador de servicios de sanidad y los indicadores sociales y económicos*
1	H, S(1), E(1)	51,0	38,6	10,3
2	H, S(1), E(2)	41,7	49,8	7,4
4	H, S(2), E(1)	11,9	71,4	16,3
11	H, S(1), S(3)	35,0	45,9	17,8
15	H, E(2), E(3)	3,5	71,7	24,3

[a] Véase el cuadro 1.

12. El amplio alcance de las contribuciones del indicador de servicios de sanidad a la variación de e_0^o significa quizá que el concepto de número de camas hospitalarias por habitante posee numerosos elementos, que no sólo incluyen los relacionados específicamente con las actividades médicas y sanitarias, sino también otros orientados hacia actividades diferentes. En tanto que cabe considerar a los primeros como contribuyentes a las variaciones de e_0^o, sólo algunos de los últimos pueden influir en las causas de variación de la mortalidad. En los casos en que en los indicadores sociales y económicos elegidos para combinarlos con el número de camas hospitalarias por habitante faltan aquellos elementos que, siendo de carácter estrictamente socioeconómico, se supone no obstante que influyen sobre la mortalidad, algunos de los elementos socioeconómicos incluidos en el indicador de servicios de sanidad

pueden justificar en parte las variaciones de e_0^0. Por otro lado, los indicadores elegidos *a priori*, basándose en sus características puramente sociales y económicas, contienen también algunas veces elementos relacionados con actividades de los servicios de sanidad, en los cuales no figura la medida del número de camas hospitalarias por habitante. En tal caso, puede adquirir mayor importancia la contribución de los indicadores sociales y económicos, lo que indicaría que varios de los elementos socioeconómicos incluidos en el indicador de servicios de sanidad poseen sólo importancia secundaria respecto a los elementos de servicios de sanidad contenidos en los indicadores sociales y económicos.

13. Si cada indicador actúa de modo independiente sobre la mortalidad, algunos elementos, tanto del indicador de servicios de sanidad como de los indicadores sociales y económicos, pueden no tener relación con la mortalidad; pero, si los dos grupos de indicadores actúan a la vez, puede ocurrir que influyan sobre ella por medio de los procesos secundarios, esto es, de las interacciones. Si éstas son análogas al mecanismo de mortalidad denominado "enredado" (porque prácticamente es inseparable), el análisis de la varianza, como se indica en el cuadro 2, es algo más preciso que el método descriptivo basado en la observación de las diferencias de mortalidad entre diversos grupos. Pero, si se cree que proceden de la diferencia entre indicador y factor, el análisis de la varianza no resulta tan ventajoso.

14. El cuadro 3 muestra la proporción de significación estadística con que contribuye cada causa de variación a la variación total de e_0^0. Con las limitaciones mencionadas en los párrafos precedentes, cabe hacer el siguiente resumen en relación con los cuadros 1 y 3. Si hay que justificar la variación de e_0^0 para los países en desarrollo en función de medios hospitalarios, urbanización y renta (análisis No. 1), parece que los dos primeros indicadores deben desempeñar un papel de primordial importancia, seguidos por la interacción entre ambos. En tal caso, la renta y su interacción con los medios hospitalarios pueden contribuir en cierto grado a la variación de mortalidad. Conservando estos dos primeros indicadores, cabe hacer el intento de sustituir el tercero de manera que no sólo disminuya la varianza residual, sino también la probabilidad de que al nuevo tercer indicador le corresponda un mayor valor de F. En primer lugar, se ensayaron en este estudio los indicadores económicos. Ni el consumo de energía ni las actividades no agrícolas proporcionaron mejores resultados que la combinación de medios hospitalarios, urbanización y renta (véanse los análisis Nos. 2 y 3). La proporción de varianza residual resultó de once a treinta y cinco veces mayor que la correspondiente al análisis No. 1. En otras palabras, los dos últimos indicadores económicos no incluyen algunos de los elementos del "factor" económico relacionado con la mortalidad. En segundo lugar, se reemplazó el tercer indicador del análisis No. 1 por uno de los otros dos indicadores sociales. Los resultados fueron aún peores, aumentando todavía más la varianza residual (véanse los análisis Nos. 10 y 11). En un tercer ensayo, se conservaron los indicadores de medios hospitalarios y renta, y se sustituyó el de urbanización. Se obtuvo un resultado digno de mención para la combinación

Cuadro 3. Probabilidad [a] de obtener un valor mayor de F a causa de determinadas variaciones, para algunos análisis seleccionados de la varianza de e_0^0

	Causa de variación [c]											
Número serial [b] *del análisis de la varianza* — *Indicadores* [b]	*Indicadores aislados*					*Interacciones de primer orden*						
	H	*S*	*S*	*E*	*E*	*HxS*	*HxS*	*HxE*	*HxE*	*SxE*	*SxS*	*ExE*
1.....H, S(1), E(1)	***	***		*		**		*		—		
2.....H, S(1), E(2)	*	*		*		—		—		—		
4.....H, S(2), E(1)	*	***		*		*		—		—		
11.....H, S(1), S(3)	*	*	—			*	—				—	
15.....H, E(2), S(3)	*			**	**			—	**			—

[a] ***: 0,01 a 0,05; **: 0,05 a 0,10; *: 0,10 a 0,20; —: 0,20 +.
[b] Véase el cuadro 1.
[c] Cuando ambos indicadores no sanitarios son "sociales" o "económicos", el de la izquierda es el indicador con menor grado de significación y el de la derecha el de mayor grado.

medios hospitalarios, grado de instrucción y renta (análisis No. 4). Sin embargo, la varianza residual fue cuatro veces mayor que la correspondiente a la combinación medios hospitalarios, urbanización y renta. Interesa resaltar, no obstante, que si bien en el indicador social "grado de instrucción" no están representados ciertos elementos del indicador social "urbanización" relacionados con la mortalidad, parece que el indicador social "grado de instrucción" contiene elementos relativos a las actividades sanitarias específicas que no se hallan representados por el indicador de servicios de sanidad "medios hospitalarios". Finalmente, pueden ensayarse combinaciones del indicador servicios sanitarios con dos de los tres indicadores económicos. La magnitud de la varianza residual en los análisis No. 13, 14 y 15, que aparecen ordenados en el cuadro 1, disminuyó desde el 4,8 al 0,5 por ciento. Junto con este resultado, el nivel medio de significación estadística correspondiente al consumo de energía y a las actividades no agrícolas indica que estos dos indicadores, en particular el último, pueden manifestar cierta tendencia social cuando se comparan con el indicador económico "renta" (véase el análisis No. 15).

15. Cualquier conclusión respecto a la proporción en que los factores sociales y económicos contribuyen a la variación de la mortalidad, comparados con el indicador de servicios de sanidad, sólo puede tener por el momento un carácter puramente provisional. Pero, teniendo en cuenta las limitaciones expuestas, cabe sugerir la posibilidad de que en los países en desarrollo la mitad o incluso más de las variaciones de e_0^0 se deban al efecto combinado de urbanización, grado de instrucción, consumo de energía, actividades no agrícolas y renta, en este mismo orden, mientras que algo menos de la tercera parte de dicha variación puede atribuirse a los servicios de sanidad únicamente.

Medidas para la reducción de la mortalidad infantil en la República Socialista Soviética de Ucrania

R. V. MEDYANIK

1. La protección de la maternidad y la infancia en la RSS de Ucrania es ejercida a través de un sistema de medidas estatales con fuerza de ley, y por un sistema de medidas de tipo médico cuya aplicación corre a cargo de los organismos de Sanidad.

2. La legislación laboral soviética prohíbe el trabajo de la mujer en faenas pesadas. Está prohibido el trabajo de las embarazadas en horas extraordinarias y el trabajo en turnos de noche de las madres lactantes, durante todo el período de la lactancia. Además, las madres lactantes disponen, sin contar el descanso de la comida, de un descanso para dar el pecho al niño cada 3,5 horas, sin descuento alguno en su salario completo.

3. Todas las mujeres embarazadas, además de las vacaciones anuales, disfrutan de un permiso de 112 días, anterior y posterior al parto, cuando éste y el embarazo son normales, y de 126 días cuando se trata de un parto doble o patológico.

4. Después de dar a luz, la madre recibe del Estado un subsidio para la adquisición del equipo del recién nacido. A partir de un determinado número de hijos, se concede el título honorífico de "Madre Heroína", la orden de la "Gloria Maternal" y la "Medalla de la Maternidad". Al nacimiento del hijo tercero y sucesivos, las madres reciben del Estado un subsidio en metálico.

5. Además de las medidas especiales que el Estado adopta para la protección de la maternidad y la infancia, excepcional importancia para el mejoramiento de la salud de la población, y ante todo de las mujeres y los niños, tienen las grandes medidas que el Gobierno toma para el mejoramiento constante del bienestar material de todos. La base de la elevación del bienestar del pueblo soviético es el crecimiento incesante de la renta nacional, la cual es distribuida íntegramente en interés de los trabajadores. La renta nacional per cápita ha crecido en la URSS, en el período comprendido entre 1913 y 1963, 19 veces. Esto ha permitido cambiar radicalmente la situación de los trabajadores. En 1930 fue suprimido por completo y para siempre el paro. Los ingresos reales de los obreros de la industria y de la construcción, entre 1913 y 1963, han aumentado 5,9 veces; en cuanto a los campesinos, el aumento ha sido de más de 7 veces. En todo el país, Ucrania comprendida, se lleva a cabo un grandioso plan de construcción de viviendas. En 1960-1963, las asignaciones del Estado por este concepto ascendieron en Ucrania a una media anual de cerca de 750 millones de rublos, lo que representa el 30 por ciento más de las asignaciones utilizadas dentro de este capítulo en toda la URSS a lo largo de 1940.

6. Los obreros y empleados, además de sus sueldos y salarios, perciben del Estado sumas importantes con cargo a los fondos sociales de consumo, en forma de subsidios, pensiones, becas, enseñanza y asistencia médica gratuitas, estancia de los niños en las guarderías y jardines de la infancia, en los campamentos de pioneros, etc.

7. El mejoramiento constante del bienestar material de la población de la República de Ucrania, la elevación de la cultura general y de los conocimientos y hábitos médico-sanitarios de la totalidad de la población, así como las importantes medidas que el Estado adopta en cuanto a la protección de la maternidad y la infancia, aseguran de año en año la disminución de la mortalidad infantil.

8. La curva de descenso de la mortalidad infantil en la RSS de Ucrania es muy pronunciada. Sólo en los últimos diez años su disminución ha sido del 62 por ciento; desde 1959, del 33 por ciento, y comparándola con 1940, de 6,7 veces.

9. La tasa de mortalidad infantil fue, en 1962, del 25 por mil nacidos vivos, y en 1963, del 24 por mil. En algunas regiones de Ucrania, como Vínitsa, Kíev, Chernígov, Cherkasi y Sumsk, el nivel de la mortalidad infantil es inferior al 20 por mil. Todos los años aumenta el número de distritos rurales en que la tasa de mortalidad infantil es inferior a 10, y también el de localidades en las que durante

varios años ni se produce una sola muerte de niños de menos de un año.

10. En la sociedad socialista, donde la solicitud por el hombre, por la madre y el niño es tarea primordial del Estado, el factor principal en la disminución de la mortalidad infantil es la organización a elevado nivel de la profilaxis y el tratamiento médico de los niños.

11. A lo largo de los años de poder soviético, en Ucrania ha sido creado un sistema muy completo de protección de la maternidad y la infancia y se ha organizado una red especial de centros curativos y profilácticos en los que se atiende a mujeres y niños; las formas y los métodos de funcionamiento de estos centros son los mismos dentro de toda la sanidad soviética. La asistencia médica, cualquiera que ésta sea, a la población de la RSS de Ucrania, lo mismo que a la población de las restantes repúblicas de la URSS, es gratuita.

12. Durante la segunda guerra mundial, el territorio de la RSS de Ucrania se vio ocupado por los fascistas alemanes, los cuales destruyeron sus ciudades y aldeas. No obstante, la red de establecimientos infantiles y de maternidades, contruidos durante los años del poder soviético, no ha sido restablecida simplemente, sino que actualmente es mucho más amplia que en 1940.

13. Los organismos de la sanidad de Ucrania aplican las siguientes medidas principales al objeto de conseguir un descenso vertical de la mortalidad infantil.

14. El papel más importante corresponde a la organización de la protección prenatal del feto y al servicio profiláctico desde el día del nacimiento.

15. La profilaxis prenatal está a cargo de consultorios que en Ucrania existen en todas las ciudades y cabezas de distrito. En el campo, de esta función se encargan los centros médicos rurales y las comadronas de los puntos de primera asistencia y obstetricia y de las maternidades koljosianas.

16. En 1963 funcionaban en Ucrania cerca de 2.000 consultorios para mujeres, más de 18.000 centros de asistencia tipo ambulatorio atendidos por practicantes y cerca de 5.000 puntos de asistencia sanitaria (atendidos por médicos y practicantes). Dentro de las grandes empresas industriales y otras hay 307 centros médico-sanitarios y 5.647 puntos de asistencia sanitaria. Los consultorios para mujeres funcionan según el principio territorial. Para mayor comodidad de la población, todo el territorio de las ciudades y poblados industriales se halla dividido en sectores, correspondiendo un consultorio para un máximo de 4.000 personas.

17. Los consultorios de mujeres mantienen bajo su observación sistemática a todas las embarazadas a partir del tercer mes de gestación. Por término medio, cada mujer es reconocida si el embarazo es normal, de ocho a doce veces. Cada embarazada es sometida sistemáticamente a análisis de orina, de la sangre y a examen de la caja torácica por rayos X; en el análisis de la sangre se tiene en cuenta la existencia de toxoplasmas, la listerilosis, etc. Está muy extendido el método de visita de las embarazadas a domicilio.

18. En la actividad de los consultorios de mujeres ocupa un lugar importante la labor de difusión de los conocimientos sanitarios. Todos los consultorios poseen las denominadas escuelas de madres, en las que se da a conocer a las mujeres el régimen de vida que deben observar durante el embarazo y en el momento del parto, así como cuanto se refiere a los cuidados al recién nacido. Particular atención prestan estas consultas a las mujeres que trabajan en las empresas industriales y en las oficinas. De conformidad con el personal médico de los puntos de sanidad o de las secciones médico-sanitarias de las empresas, trazan el plan de medidas higiénico-sanitarias y vigilan su cumplimiento. Todas las medidas de carácter profiláctico (traslado de las mujeres a una ocupación más llevadera, distribución acertada de las mujeres en el trabajo) son realizadas por los médicos de acuerdo con los dirigentes de la empresa y con los sindicatos, con la amplia ayuda de los elementos activos de las organizaciones sociales. Las empresas que cuentan con más de 500 mujeres disponen de las denominadas "habitaciones de higiene personal", bien atendidas, a cargo de las cuales hay una enfermera. La observación sistemática de la salud de las mujeres permite prevenir las enfermedades y asegura un embarazo normal y el buen estado de salud del recién nacido.

19. Al descenso de la mortalidad prenatal contribuye también el hecho de que todas las mujeres den a luz en establecimientos apropiados. El problema de las casas de maternidad ha sido completamente resuelto en Ucrania, tanto en la ciudad como en el campo. A continuación se exponen datos sobre el alumbramiento en maternidades, correspondientes a una serie de años:

Porcentaje de alumbramientos en maternidades

1956	*1957*	*1958*	*1959*	*1960*	*1961*	*1962*	*1963*
93,9	95,9	97,1	97,7	99,5	99,2	99,5	99,4

20. En la República se llevan a cabo amplias medidas para combatir los partos prematuros. Tales trabajos se inician antes incluso de que las muchachas hayan alcanzado la pubertad y durante este período. Para contribuir a que la madurez sexual de las muchachas sea alcanzada en condiciones sanas, y también para atenderlas en otros períodos de su vida, en la RSS de Ucrania existe una amplia red de gabinetes de higiene y desarrollo físico de las muchachas (antes se les llamaba gabinetes de ginecología infantil). Los médicos de estos gabinetes, además de la labor curativa, se preocupan de reconocer grandes contingentes de niñas en las escuelas y establecimientos preescolares, esclareciendo a su debido tiempo los defectos de su desarrollo. La estrecha relación de los gabinetes de higiene y desarrollo físico con los consultorios infantiles, los médicos de escuelas y los padres, permite prevenir el desarrollo de una serie de trastornos de la función generativa ya en la edad adulta.

21. Nos hemos limitado a enumerar las medidas fundamentales que se aplican en orden a la profilaxis prenatal, puesto que la gran diversidad de trabajos realizados en este sentido dificultan su exposición en una breve memoria. Nuestra experiencia nos permite afirmar que la acertada solución del complicado problema de la profilaxis prenatal depende de manera esencial de la observación constante en los dispensarios de las embarazadas y de todas las mujeres consideradas como madres en potencia.

22. El trabajo de profilaxis prenatal llevado a cabo en la República ha contribuido a hacer disminuir el número de nacimientos de niños muertos, que en 1963 no pasaron de 0,94 por ciento.

23. Los recién nacidos son objeto de grandes atenciones. Las maternidades disponen para ellos de secciones especiales al cargo de médicos pediatras. Considerando que entre los niños nacidos muertos hay un gran número que corresponde a los partos prematuros, diversas medidas que se llevan a cabo en la República tienden a acabar con este fenómeno. En las capitales de región y en las ciudades grandes existen secciones de partos prematuros e incubadoras. En tales secciones son hospitalizadas las embarazadas con síntomas de parto prematuro desde las 24 a 28 semanas de embarazo o con los primeros síntomas del parto.

24. La experiencia de estos establecimientos indica que una gran parte de las mujeres con síntomas o con los primeros indicios de parto prematuro, después del tratamiento adecuado ven prolongado el embarazo hasta un período más favorable para el salvamento del feto y del recién nacido. Buena prueba de ello es la disminución del número de niños nacidos con un peso de hasta 1.500 gramos. En estas secciones han sido elaborados métodos especiales que se emplean en los partos prematuros y en los cuidados a que son sometidos los niños en la incubadora. Las medidas enumeradas han hecho disminuir la mortalidad entre los niños prematuros.

25. Una vez que son dados de alta en las maternidades, los niños quedan bajo la observación de las policlínicas y consultorios infantiles. En la RSS de Ucrania, lo mismo que en toda la Unión Soviética, se da gran importancia al desarrollo y perfeccionamiento de la base material y técnica de los consultorios y policlínicas infantiles, puesto que a ellos corresponde el primer papel en la conservación de la salud y en el descenso de la morbilidad y la mortalidad.

26. Actualmente (datos del 1 de enero de 1964) en la República funcionan más de 2.000 consultorios y policlínicas infantiles. Sólo en los últimos cinco años su número se ha acrecido en 752. Antes de la Revolución de Octubre, en lo que ahora es la RSS de Ucrania no había más que tres consultorios de mujeres y niños.

27. La labor de los consultorios y policlínicas infantiles se sujeta al principio territorial. En la República se está trabajando mucho para disminuir — aumentando su número — el volumen de los sectores pediátricos, eslabón fundamental dentro de la actividad de los consultorios y policlínicas infantiles. Durante los últimos cinco años su número ha aumentado en 1.260. El 1 de enero de 1964, en las ciudades había 5.331 sectores pediátricos. Por término medio, a cada sector territorial corresponden unos 1.000 niños de hasta 15 años, entre los cuales hay de 70 a 75 de menos de un año.

28. Los consultorios para niños funcionan en estrecho contacto con los consultorios de mujeres. Durante el último mes de gestación la embarazada es visitada a domicilio por el pediatra del sector y la enfermera adscrita a ella. Uno y otra hacen conocimiento con la futura madre, se ponen al tanto de las condiciones en que ésta vive y le dan los consejos necesarios. El personal de los consultorios no espera a que la madre acuda a ellos con el niño, sino que al recibir la notificación de la maternidad en el sentido de haber sido dado de alta el recién nacido, acuden y establecen constante observación de la salud del niño.

29. El 95,3 por ciento de los niños fueron visitados en 1963 a domicilio por médicos dentro de los tres días siguientes a su salida de las maternidades urbanas.

30. En la República se lleva a cabo la observación sistemática del desarrollo físico y neuropsíquico de los niños durante su primer año de vida. También se adoptan medidas en cuanto a su alimentación acertada y a la profilaxis del raquitismo, la hipotrofía y otras enfermedades.

Cuadro 1. Porcentaje de niños sometidos a observación sistemática durante el primer año de vida (datos de hospitales infantiles urbanos)

	1950	*1959*	*1960*	*1961*	*1962*	*1963*
Por médicos	67,5	93,3	94,7	94,5	95,8	96,6
Por enfermeras	84,3	97,1	98,6	98,0	98,5	98,5

31. Al estar adscrito a un sector fijo, el médico pediatra — que cuenta con los servicios permanentes de la enfermera encargada de las visitas domiciliarias — se halla en condiciones no sólo de estudiar el estado de salud de los niños sometidos a su observación, sino también de influir sobre las condiciones de vida de la familia, circunstancia esta muy importante para la aplicación del conjunto de medidas relacionadas con la conservación de la salud de los niños.

32. Como consecuencia de la propaganda permanente en pro de la alimentación por la madre, hemos conseguido llegar a una situación en la que sólo el 5,5 por ciento de los niños reciben alimentación artificial; alrededor del 8 por ciento reciben un suplemento alimenticio (según datos de los hospitales urbanos de niños).

33. Se presta atención especial a la alimentación racional de los niños. Estos últimos años ha aumentado considerablemente el número de gotas de leche y de centros de distribución. Según datos del 1 de enero de 1964, en la RSS de Ucrania funcionaban 1.133 gotas de leche y unos 500 centros de distribución. Se trabaja para la organización de nuevas gotas de leche en todos los poblados industriales y koljoses.

34. En Ucrania se ha montado también la producción industrial de harinas infantiles. En muchas regiones las fábricas de productos lácteos poseen secciones especiales para la producción de leche ionizada, las técnicas de la cual han sido elaboradas por científicos ucranianos.

35. El Gobierno destina anualmente grandes créditos con destino a la alimentación gratuita de los niños durante su primer año de vida, ante todo de cuantos reciben alimentación artificial y alimentación suplementaria.

36. Los pediatras y las enfermeras de sector garantizan la vacunación de los niños, en los plazos oportunos, contra la viruela, la difteria, la tuberculosis, la tos ferina, la poliomielitis y el sarampión. En los consultorios de las policlínicas, además de los pediatras, hay especialistas de estomatología, otorrinolaringología, oftalmología, dermatología, cirugía, rayos X, etcétera, los cuales atienden a los niños y participan en las medidas de índole profiláctica.

37. En el conjunto de las diversas medidas encaminadas a la lucha contra la mortalidad infantil, un papel importante corresponde a la labor de divulgación de los conocimientos sanitarios. Por muy bien que se halle montado el trabajo del médico de sector o de la enfermera, el éxito será imposible si los padres no poseen conocimientos higiénico-sanitarios relacionados con el cuidado, alimentación y profilaxis de las enfermedades del niño.

38. Las formas y los métodos del trabajo de divulgación de los conocimientos sanitarios no pueden ser más diversos. Se hallan muy extendidos a este respecto los gabinetes de la madre joven, las escuelas de madres, las veladas de preguntas y respuestas, las universidades de la salud, etcétera. Todo esto, unido a la instrucción de carácter general y a la publicación en tiradas enormes de obras científicas, de divulgación científica y literarias, garantiza un buen nivel de conocimientos sanitarios de la población, lo que, indudablemente, se ha dejado sentir en el descenso de la morbilidad y la mortalidad infantiles.

39. Disminuyen verticalmente de año en año las enfermedades infecciosas. La difteria y la polio han sido erradicadas casi por completo; en algunas regiones de la República no se ha producido un solo caso durante los últimos años.

40. El pediatra atiende al niño enfermo, y en dependencia del carácter de la enfermedad y de la gravedad de la misma asegura el tratamiento domiciliario o lo interna en un hospital del tipo correspondiente. En 1963 fueron hospitalizados el 71 por ciento de los niños afectados de neumonía, el 99 por ciento de dispepsia tóxica, etc. (según datos de los hospitales urbanos de niños).

41. El número de camas hospitalarias para niños aumenta todos los años. El 1 de enero de 1964 era en Ucrania de 56.898. Durante los últimos cinco años el incremento ha sido del 47 por ciento. De este modo, mientras que para la generalidad de la población el porcentaje de camas hospitalarias ha crecido en un 26 por ciento, el aumento, en lo que se refiere a camas para niños, ha sido del 34 por ciento.

42. Se trabaja en gran escala para perfeccionar el funcionamiento de las secciones de

niños en los hospitales y para dotarlas de los aparatos, instrumental y equipo más modernos. Dichas secciones existen en los hospitales de todos los distritos. El número de camas para niños, en los hospitales rurales, es superior a 7.000.

43. El perfeccionamiento de la labor de las secciones para niños ha conducido a la disminución de tasa de la mortalidad dentro de los hospitales.

Cuadro 2. Porcentaje de niños muertos en los hospitales (datos de los hospitales urbanos)

	Hasta los 14 años	*Hasta 1 año*
1959	1,51	3,91
1960	1,27	3,14
1961	1,00	2,55
1962	0,94	2,45
1963	0,92	2,45

44. Junto al incremento de la red de establecimientos de cura y profilaxis, en la RSS de Ucrania ha aumentado notablemente el número de pediatras.

45. Durante los primeros años del poder soviético hubo necesidad de superar grandes dificultades derivadas de la extremada escasez de pediatras y de tocólogos y ginecólogos. Debido a ello se debió trabajar para convertir en especialistas de estas materias a médicos del sistema general de la sanidad. En 1930 fueron creadas las Facultades de Pediatría en los Institutos de Medicina. Actualmente, Ucrania dispone de 13.400 pediatras y de 6.400 tocólogos-ginecólogos. En sus dieciocho centros de enseñanza médica e institutos de perfeccionamiento de médicos, en las cátedras de Pediatría y en los cuatro institutos de investigación científica de protección de la maternidad y la infancia hay un gran número de doctores y candidatos a doctor en Ciencias Médicas (grado intermedio entre el de doctor y el de licenciado).

46. Un factor que ha contribuido excepcionalmente a la reducción de la tasa de mortalidad infantil lo han constituido las medidas dirigidas a elevar la cualificación de los pediatras y de los médicos rurales, así como de los practicantes y enfermeras. La RSS de Ucrania dispone de tres institutos y dos facultades de perfeccionamiento de médicos, en los que se cursan ciclos de especialización de pediatras y actualización de sus conocimientos. Esta labor corre también a cargo de los hospitales de capital de región, en cada una de las cuales hay importantes establecimientos hospitalarios que son a la vez centros metodológicos y de consulta. Han dado muy buen resultado los cursillos para médicos que se vienen celebrando en todas las regiones de la República desde hace muchos años. A la elevación de la cualificación de los médicos de sector contribuye su trabajo regular en establecimientos hospitalarios.

47. El sistema de discernimiento de títulos contribuye en alto grado a elevar la cualificación de los pediatras. Los organismos de la sanidad trabajan sistemáticamente para elevar los conocimientos de practicantes, comadronas y enfermeras de niños. A este objeto, una vez al mes, en cada distrito se celebra con ellos una jornada de estudio con arreglo a un programa determinado (el llamado "día de la comadrona"). También se celebran décadas, seminarios y conferencias.

48. Una forma nueva en cuanto al perfeccionamiento del personal médico son las reuniones de estudio de la experiencia de los mejores establecimientos de cura y profilaxis (escuelas de experiencia avanzada), que tienen lugar en cada región.

49. Uno de los métodos de intercambio de experiencias y de elevación de la cualificación lo constituyen las conferencias científicas y prácticas, regionales, interregionales y republicanas, y los congresos científicos del personal médico.

50. Una importante medida de control en cuanto a la calidad de los servicios profilácticos y curativos prestados a los niños es el análisis detenido de cada caso de muerte (realizado en los días que siguen a la defunción). Nuestra experiencia nos permite llegar a la conclusión de que el control de la mortalidad infantil, en el que se revelan los errores de la observación profiláctica, de diagnóstico y de tratamiento, es el medio más eficaz en la reducción de dicha mortalidad. Este control permite corregir los defectos de organización y elevar los conocimientos de médicos, enfermeras de niños y comadronas.

51. Un aspecto excepcional en la reducción de la mortalidad infantil es el hecho de que toda la labor de los organismos de la sanidad de la RSS de Ucrania se lleva a cabo en relación íntima con las organizaciones sociales. A los trabajos de perfeccionamiento de la protección a la maternidad y la infancia son incorporadas todas las instituciones profiláctico-curativas y todo el personal médico, cualquiera que sea la especialidad y el puesto que ocupan. Ha aumentado en el personal médico el sentido de la responsabilidad por la salud y la vida de los niños.

52. Las cuestiones del mejoramiento de la atención médico-profiláctica a los niños absorbe

la atención del Ministerio de Sanidad de la RSS de Ucrania.

53. En el plano de las medidas fundamentales de organización del Ministerio de Sanidad de Ucrania se destacan a lo largo de una serie de años las relativas al mejoramiento de los servicios infantiles médico-profilácticos y a la reducción de la mortalidad infantil. Esta es sometida a un análisis mensual. Las causas principales de la mortalidad infantil en Ucrania son, según demuestran los datos del análisis, las enfermedades de las vías respiratorias y las propias de los recién nacidos (en el primer mes de vida), así como los defectos innatos de desarrollo.

54. El descenso de la mortalidad infantil se produce en todas las enfermedades, aunque no en todas ellas se da con la misma intensidad. Entre 1956 y 1963 dicho descenso fue el mayor en las enfermedades infecciosas, con el 57 por ciento, seguidas por las enfermedades del aparato digestivo, con el 54 por ciento, las enfermedades específicas de los recién nacidos, con el 44 por ciento, y las enfermedades de las vías respiratorias, con el 39 por ciento.

55. En la RSS de Ucrania, además de descender el nivel de la mortalidad infantil, mejora sensiblemente el estado de salud de los niños. A partir de 1960, en muchos consultorios y policlínicas se practica el estudio de un índice de la salud como la tasa de los niños de un año que a lo largo del año natural o del primer año de vida no han estado enfermos ni una sola vez. Este índice crece de año en año. En Kíev, en 1963, fue del 30 por ciento.

56. Los datos derivados del análisis de la morbilidad y la mortalidad infantiles demuestran que en Ucrania existen reservas para una mayor disminución de la tasa de mortalidad. El numeroso personal médico de la República trabaja para poner en juego estas reservas.

Evaluación de los aspectos sanitarios de la reproducción de la población en la Unión Soviética y en algunos países capitalistas económicamente desarrollados

A. M. MERKOV

1. La acertada valoración del nivel sanitario del pueblo y de los cambios que en él se producen es premisa necesaria cuando se trata de redactar un plan de medidas encaminadas a mejorar el nivel de la salud y parte integrante del control diario de su cumplimiento. Al mismo tiempo, la estimación de dicho nivel y de los cambios que en él se producen desempeña un papel importante a la hora de valorar la influencia de los distintos sistemas sociales sobre la salud de la población y ayuda a esclarecer la acción benéfica del socialismo en el campo de la sanidad.

2. Para determinar el nivel de la salud del pueblo se utilizan índices como: *a*) la estadística de la reproducción de la población; *b*) la estadística de enfermedades y sus clases, y *c*) la estadística del desarrollo físico. Este último apartado tiene particular importancia cuando se trata de la salud de la joven generación. Pero en el conjunto de los índices de la salud del pueblo, el primer lugar corresponde a la estadística de reproducción de la población y a la estadística de su morbilidad.

3. A pesar de la gran significación de la estadística de morbilidad, la dificultad de las comparaciones internacionales de sus índices — consecuencia de los diferentes métodos de estudio de la materia en los distintos países — nos obliga a concentrar la atención en el examen de los índices de reproducción, entre los cuales particular significado tienen los índices de mortalidad, puesto que permiten juzgar acerca de la duración media de la vida para personas de una edad determinada, el índice conjunto de modificación de la cual caracteriza bien los resultados producidos en la salud de la población, al manifestarse bajo la influencia del cambio y mejoramiento de las condiciones sociales generales e higiénico-sanitarias de su vida.

4. En una estimación aproximada del estado sanitario de la población pueden ser utilizados los índices ordinarios de su dinámica natural.

5. Actualmente, esta estimación puede ser llevada a cabo con arreglo al siguiente esquema:

Estimación	*Indice aproximado por 1.000 habitantes*		*Indice de mortalidad infantil por cada 1.000 nacidos vivos*
	Natalidad	*Mortalidad*	
Muy bajos	Hasta 10	Hasta 7	Hasta 20
Bajos	11-15	8	21–30
Menos de la media	16–20	9–10	31–34
Medios	21–25	11–12	35–49
Superior a la media	26–30	13–15	50–60
Altos	31–40	16–20	61–74
Muy altos	Más de 40	Más de 20	75 y más

6. La comparación con este esquema de los índices reales de natalidad y mortalidad registrados en los distintos países, nos puede proporcionar cierta orientación en cuanto a su estado sanitario. Los índices de la dinámica natural de la URSS y de algunos países capitalistas desarrollados (Estados Unidos, Inglaterra y País de Gales, Francia, República Federal de Alemania) son recogidos en la tabla que sigue a continuación:

País	Años	Por 1.000 habitantes		
		Nacimientos	Defunciones	Crecimiento natural
Unión Soviética	1913	45,5	29,1	16,4
	1959	25,0	7,6	17,4
	1960	24,9	7,1	17,8
	1961	23,8	7,2	16,6
	1962	22,4	7,5	14,9
	1963	21,2	7,2	14,0
Estados Unidos	1915	25,0	13,2	11,8
	1959	24,1	9,4	14,7
	1960	23,7	9,5	14,2
	1961	23,3	9,3	14,0
	1962	22,4	9,5	12,9
	1963	21,6	9,6	12,0
Inglaterra y Gales	1911-1913	24,3	14,2	10,1
	1959	16,9	11,7	5,2
	1960	17,5	11,5	6,0
	1961	17,9	12,0	5,9
	1962	18,3	11,9	6,4
	1963	18,5	12,2	6,3
Alemania	1910-1914	28,2	16,7	7,5
República Federal de Alemania	1959	17,7	10,8	6,9
	1960	17,8	11,3	6,5
	1961	18,3	11,0	7,3
	1962	18,2	11,1	7,1
	1963	18,5	11,4	7,1
Francia	1911-1913	18,1	19,0	0,9
	1959	18,3	11,3	7,0
	1960	17,9	11,4	6,5
	1961	18,2	10,8	7,4
	1962	17,7	11,5	6,2
	1963	17,9	11,7	6,2

7. Merece particular atención la circunstancia de que en la URSS, en 1963, la mortalidad había disminuido, en comparación con 1913, en cuatro veces, mientras que durante este mismo tiempo el descenso había sido: para Estados Unidos, el 38 por ciento; para Inglaterra, el 16 por ciento; para la República Federal de Alemania, tomando Alemania entera en 1913, el 50 por ciento, y para Francia, el 60 por ciento.

8. Un descenso tan importante de la mortalidad en la URSS en un período relativamente corto — a pesar de que durante este tiempo el país participó en las dos guerras mundiales y sufrió una guerra civil — nos habla de la benéfica influencia del intenso mejoramiento del bienestar material de la población, originado por los éxitos en la construcción del socialismo.

9. No obstante, el estudio y la estimación higiénico-sanitaria de los cambios en los índices más o menos largo, y también la comparación de estos índices con los de otros países, no puede ser realizado partiendo de los índices generales (*crude*), muy empleados, de natalidad, mortalidad y crecimiento natural de la población. Estos índices poseen gran valor a la hora de estimar las proporciones del aumento o de la disminución numérica de la población de un país, pero resultan insuficientes para la ca-

racterización y estimación sanitarias de los procesos de reproducción de la población, puesto que sus proporciones cambian no sólo por la modificación del estado sanitario de ésta, sino con la modificación de su estructura edad-sexo.

10. Más convenientes para la valoración de la reproducción son los coeficientes de fertilidad general y matrimonial, y los índices por edades de fertilidad y mortalidad (en grupos de edad por intervalos de cinco o diez años), así como las tasas comparativas, que eliminan la influencia de las diferencias de estructura edad-sexo sobre los índices de natalidad y de mortalidad.

11. El método más perfecto de estudio estadístico de la mortalidad y de la duración media de la vida de la población es la composición de tablas de mortalidad y de duración media de la vida. Los índices de dichas tablas reproducen con la mayor exactitud la correlación de fuerza de la mortalidad en las distintas edades y esclarecen las proporciones de duración de la vida en un próximo futuro.

12. Los coeficientes ordinarios de incremento natural son también demasiado groseros e insuficientes para la estimación comparada y la característica sanitaria de la reproducción en los grupos de población de diferente estructura edad-sexo. Para ello se deben utilizar índices que reflejen sólo el carácter de la reproducción y no dependan de la estructura edad-sexo de la población. Dichos índices son los coeficientes bruto y neto de reproducción, que permiten establecer la relación entre el número de personas de la nueva generación y de la vieja, es decir, mostrar en qué medida la generación actual reproduce a la que va a reemplazar. El censo de población de la URSS correspondiente a 1959 hizo posible el empleo de los métodos más exactos de investigación del estado actual de la salud de sus habitantes, habiéndose utilizado índices especiales sanitario-demográficos. Tal estudio y tal estimación sanitaria de la reproducción de la población de la URSS comparada con materiales análogos de algunos de los países capitalistas más desarrollados (Estados Unidos, Inglaterra, Francia, República Federal de Alemania), nos llevan a las siguientes conclusiones. En la URSS, en 1959, en comparación con los datos del censo de 1926, había aumentado el tanto por ciento de las personas de edad (mayores de 50 años), había disminuido el tanto por ciento de niños y adolescentes (hasta los 15 años) y había aumentado la parte de las mujeres en el conjunto de la población. La causa de estos cambios hay que buscarla en las importantes pérdidas humanas (particularmente varones) durante los años de la segunda guerra mundial, en la que desde 1941 hasta 1945 soportó la carga principal de la lucha y fue el factor más importante en la derrota de las fuerzas militares de los fascistas alemanes. Fruto de estos cambios fueron la reducción de la mortalidad y el aumento de la duración de la vida, y también cierto descenso de la natalidad. Todo esto se desprende de la figura I, referente a la estructura edad-sexo de la población de la URSS, compuesta según los datos de los censos de 1926 y 1959, dentro de los límites de los años correspondientes.

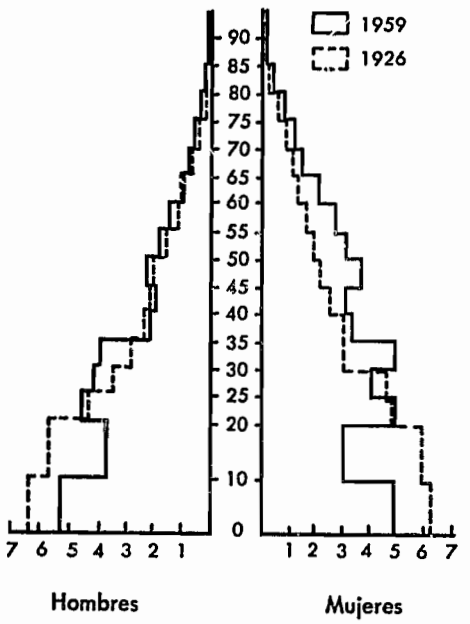


Figura I

Estructura de edades de la población de la Unión Soviética

13. Los datos anteriores señalan que la proporción, tanto de varones como de mujeres, hasta los 20 años, era en 1959 menor que en 1926; ello era resultado del descenso de la natalidad durante la guerra y en los años que siguieron. Entre los mayores de 20 años (en el conjunto de edades), la proporción de mujeres en 1959 era bastante mayor que en 1926. Entre los hombres, esta superioridad era relativamente pequeña, y en algunos grupos de edades desaparecía por completo a consecuencia de las pérdidas sufridas por los varones durante la segunda guerra mundial.

14. A pesar de los cambios señalados, la población de la URSS posee una estructura de edades más favorable que la de Estados Unidos, Inglaterra, Francia y la República Federal de Alemania. Así se puede apreciar en la figura II, en la que se ofrece la estructura de edades de la población de la URSS y de algunos países capitalistas desarrollados (Estados Unidos, República Federal de Alemania, Inglaterra y

País de Gales y Francia). La parte de la población comprendida entre los 15 y los 49 años es en la URSS superior a la de cualquiera de dichos países.

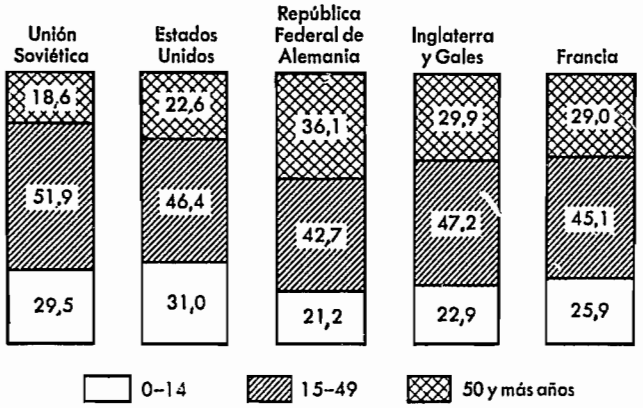


Figura II

Estructura de edades de la población de la Unión Soviética y de algunos países capitalistas

15. En 1959, la población de la URSS se componía de un 45% de varones y un 55% de mujeres (en 1926, 48 y 52%, respectivamente). Tal relación se formaba a expensas de las edades más altas. Las personas que en 1959 tenían hasta 32 años y que, por tanto, casi no habían tomado directamente parte en la segunda guerra mundial, en el conjunto de edades tenían un número aproximadamente igual de hombres y de mujeres (50,1 y 49,9 por ciento respectivamente). En los mayores de 32 años, esta relación era de 37,4 y 64,2 por ciento; en el grupo de 55-59 años los hombres eran el 33,4 por ciento y las mujeres el 66,6. Las figuras III y IV nos muestran que mientras en la URSS casi no hay hombres mayores de 35 años que no hayan contraído matrimonio, entre las mujeres en edad de procrear (de más de 16 años) había un 48 por ciento solteras, es decir, más que en los demás países confrontados.

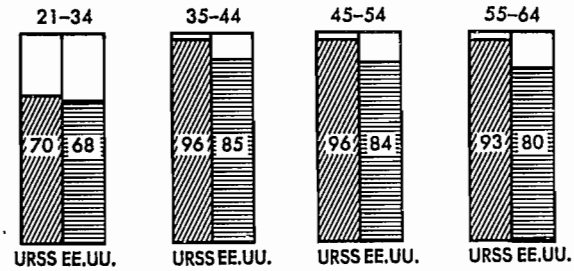


Figura III

Proporción de varones casados, a diferentes edades, en la Unión Soviética y los Estados Unidos de América en 1959

16. Estas correlaciones deben ser también atribuidas a las consecuencias sanitario-demográficas de la segunda guerra mundial. La duración media de la vida probable de la población de la URSS, según se desprende de la figura V, ha aumentado sensiblemente con respecto al período de antes de la Revolución (1896-1897), a los primeros años que la siguieron (1926-1927) y a 1938-1939.

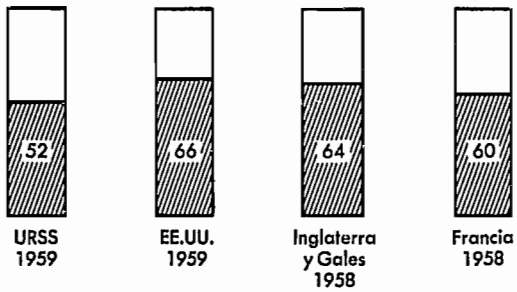


Figura IV

Porcentaje de mujeres casadas, a diferentes edades, desde los 16 años

17. En la tabla que sigue se compara la duración media de la vida probable en la URSS y en algunos países capitalistas.

Esperanza de vida (en años)

Edad (años)	*Unión Soviética (1958-1959)*			*Estados Unidos (1961)*		*Inglaterra y Gales (1961)*		*Francia (1961)*	
	Hombres	*Mujeres*	*Ambos sexos*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*
0	64	72	69	67	74	68	74	68	75
5	63	71	68	64	71	65	70	65	71
10	59	66	63	59	66	60	66	60	66
20	50	56	54	50	56	51	56	50	57
30	41	47	45	41	46	41	46	41	47
40	32	38	36	32	37	32	37	32	38
50	24	29	27	23	28	23	27	23	29
60	17	21	19	16	20	15	19	16	20
70	11	13	13	10	13	10	12	10	13

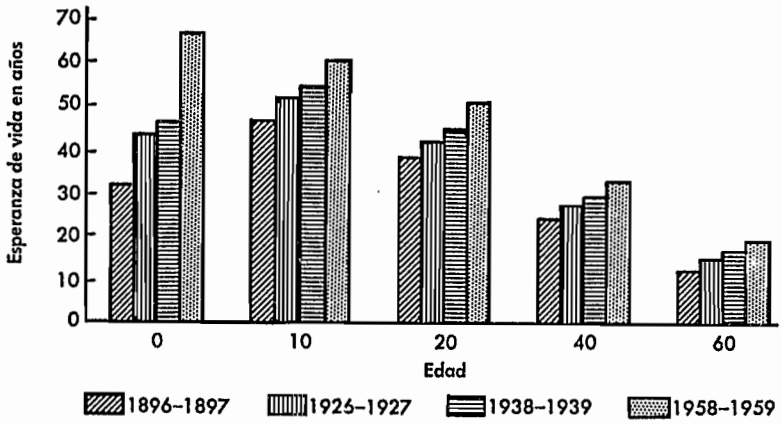


Figura V

Esperanza de vida en la Unión Soviética

18. Según se desprende de la tabla, la duración media de la vida probable es en la URSS, para los recién nacidos, menor que en los otros países confrontados. A la edad de 5-20 años estos índices se igualan, y a los 30 y más años los índices de duración media de la vida probable de la población de la URSS se hacen mayores que los correspondientes de Estados Unidos, Inglaterra y País de Gales y Francia. Después de 1958-1959 la duración media de la vida de la población de la URSS ha seguido creciendo, y en 1962-1963 es para los recién nacidos de 70 años (65 los varones y 73 las hembras), lo cual prueba el constante incremento del nivel sanitario de la población soviética.

19. Los éxitos de la URSS en el descenso de la mortalidad infantil nos los muestran los datos siguientes.

Número de niños muertos antes de alcanzar un año entre 1.000 nacidos vivos

	1913	*1940*	*1960*	*1962*	*1963*
URSS (límites actuales)	269	182	35	32	30,9
EE. UU.	99,9 (1915)	47	26	25,3	25,2
Inglaterra y Gales	108	61	23	22	22
Francia	112	92	27	26	26
República Federal de Alemania (en 1913 y 1940, toda Alemania)	151	64	34	29,1	27

20. En ninguno de los países sometidos a confrontación hubo una mortalidad infantil tan crecida como en Rusia en 1913, y en ninguno se ha producido un descenso tan rápido de la misma como en la URSS. Estos éxitos de la Unión Soviética son resultado de los grandes avances del bienestar material y la cultura de la población, y también de las medidas, ampliamente desplegadas, en cuanto a la protección del trabajo de la mujer y a la atención médica de la mujer y del niño (consultorios, maternidades, guarderías infantiles, gotas de leche, etc.), que en la Rusia anterior a la Revolución se desconocían en absoluto. No obstante, el ulterior descenso de la mortalidad infantil sigue siendo una de las tareas más importantes de la sanidad soviética.

21. En relación con la desproporción de la estructura edad-sexo de la población de la URSS — consecuencia de la segunda guerra mundial —, el índice de fecundidad general es actualmente en la URSS, según puede verse en la figura VI y en las tablas subsiguientes, inferior al de 1926, aunque en casi todas las edades resulta superior al de los países capitalistas sometidos a confrontación, excepto Estados Unidos. La fecundidad matrimonial (el índice sanitario más exacto de la tensión de la función generativa de la mujer) en los grupos de 15 a 49 años, aunque en la URSS también es actualmente inferior al nivel de 1926, resulta superior al de Inglaterra y Francia y es aproximadamente igual a los índices correspondientes de Estados Unidos; y eso que estos países no

sufrieron pérdidas de la población masculina como las que la URSS experimentó en la segunda guerra mundial.

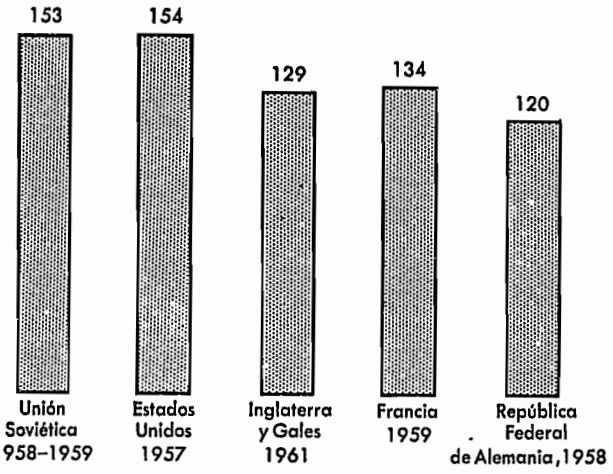


Figura VI

Tasas comparativas de fecundidad matrimonial de las mujeres entre los 15 y los 49 años

22. El índice más exacto de los resultados finales de la reproducción de la población — la tasa neta de reproducción — es en la URSS superior al de Inglaterra y la República Federal de Alemania, aproximadamente igual al de Francia, y asegura la reproducción en medida suficiente. Dicha tasa es: URSS, 1,26; EE. UU., 1,7; Inglaterra y País de Gales, 1,2; Francia, 1,3, y República Federal de Alemania, 1,1. La diferencia de niveles observada entre la URSS y Estados Unidos se debe a la distinta proporción del número de varones y mujeres en ambos países, consecuencia de los esfuerzos que la primera tuvo que realizar hasta conseguir la derrota de los nazis.

23. Los datos anteriormente expuestos son una prueba de la elevación del nivel de vida y sanitario de la población de la URSS. A pesar de las pérdidas experimentadas durante la segunda guerra mundial, la URSS aventaja por sus índices sanitarios a los países capitalistas más desarrollados del mundo. Esta circunstancia es tanto más de resaltar si se considera que la Rusia de antes de la Revolución y la URSS en sus primeros años de existencia se encontraban a un nivel extraordinariamente bajo de desarrollo económico y cultural, muy por debajo de los niveles señalados en la memoria para la confrontación con los países capitalistas desarrollados. En un breve plazo histórico, la URSS ha alcanzado a los países capitalistas avanzados no sólo en el sentido económico y cultural, sino también en cuanto a los índices sanitarios, que en la memoria son recogidos en lo que se refiere a la reproducción de la población.

24. A ello han contribuido notablemente los éxitos de la sanidad soviética, que asegura el más elevado nivel de los servicios médicos a la

A. Tasas de fecundidad general (por cada 1.000 mujeres de la edad correspondiente)

Edad (años)	*Unión Soviética* (1926-1927)	*Unión Soviética* (1958-1959)	*Estados Unidos* (1957)	*Inglaterra y Gales* (1958)	*Francia* (1958)
Hasta 20	38	29	96	31	21
20-24	259	162	261	158	154
25-29	269	165	200	161	174
30-34	225	110	118	94	108
35-39	172	67	61	46	58
40-44	91	24	16	12	18
45-49	23	5	1	0,8	2
TOTAL de 15 a 49 años	159	89	123	69	81

B. Tasas de fecundidad matrimonial (por cada 1.000 mujeres de la edad correspondiente)

Edad (años)	*Unión Soviética* (1958-1959)	*Estados Unidos* (1957)	*Inglaterra y Gales* (1961)	*Francia* (1959)
20-24	324	356	276	334
25-29	217	226	201	219
30-34	142	129	110	124
35-39	92	67	51	64
40-44	39	18	15	23
45-49	9	—	1	18
TOTAL de 15 a 49 años	153	161	100	118
Tasas comparativas para 15-49 años	153	154	129	134

población. Para confirmarlo bastará señalar que la Rusia anterior a la Revolución (1913) poseía únicamente 1,8 médicos de todas las especialidades por cada 10.000 habitantes, mientras que la URSS contaba en 1962 con 21,5, y en 1963 con 22,1. En 1962, este índice era en Estados Unidos de 18,0, en Inglaterra de 19,6, en Francia de 14,6, y en la República Federal de Alemania de 19,6. Paralelamente, aumentan los establecimientos médicos. Rusia en 1913 disponía de 13 camas hospitalarias por cada 10.000 habitantes, mientras que la URSS contaba con 87 en 1962 y con 90 en 1963 (un aumento de siete veces). El número de camas para embarazadas y parturientas se ha hecho treinta veces mayor (7.500 y 227.000) y el de consultorios para mujeres y niños se ha incrementado en más de 2.000 veces (9 y 18.500). Estos éxitos de la URSS son resultado de la construcción del socialismo.

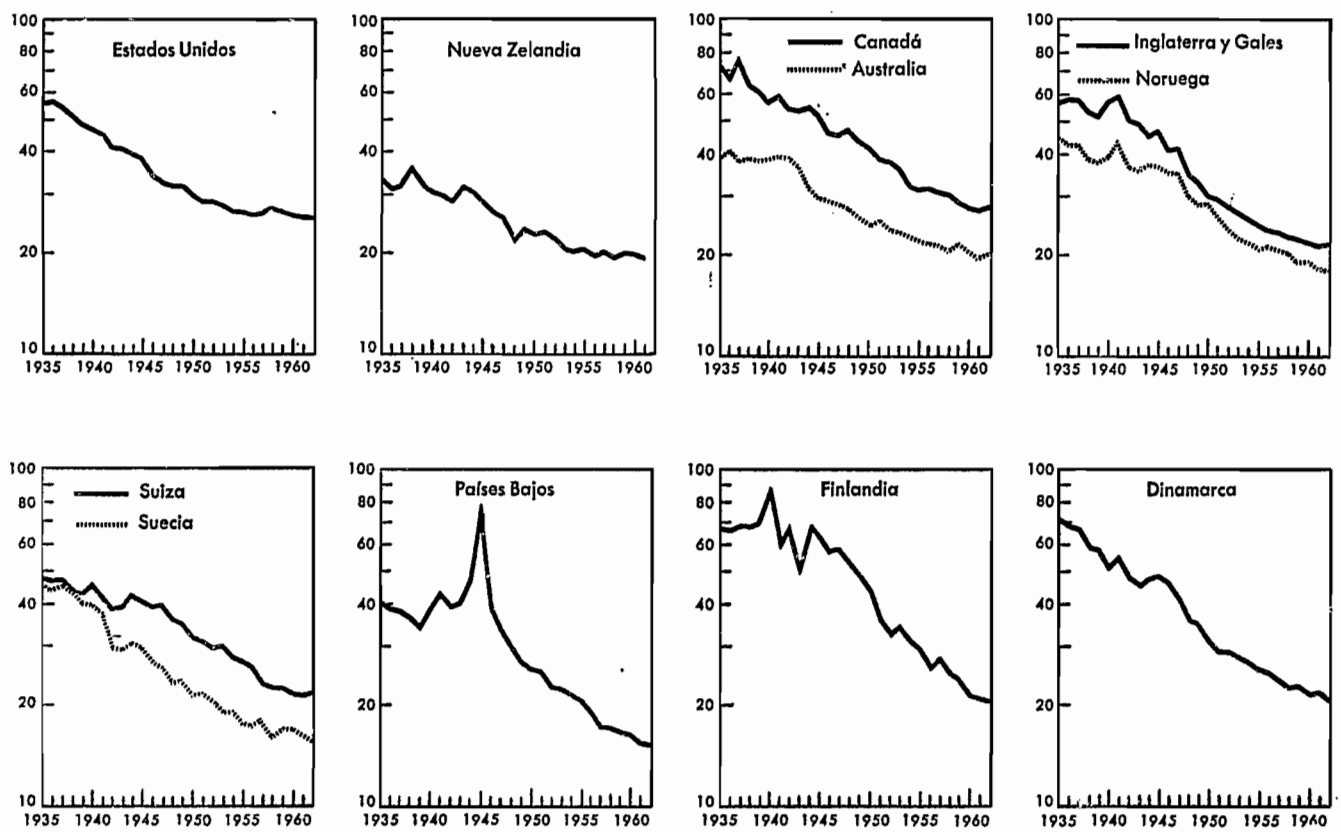
La mortalidad infantil en algunos países de baja mortalidad

IWAO M. MORIYAMA

1. Si se observan las tendencias de la mortalidad infantil, resulta evidente que sus tasas han experimentado importantes reducciones a lo largo de los años en los países de baja mortalidad (véase el gráfico). En varios países, a pesar de las discontinuidades motivadas por la segunda guerra mundial, dichas tasas están actualmente en el nivel mínimo de toda la historia de esos países. En Suecia y en los Países Bajos las tasas de mortalidad infantil son sensiblemente inferiores a 20 defunciones por 1.000 nacimientos de niños vivos y en otras cinco naciones — Australia, Dinamarca, Finlandia, Noruega y Nueva Zelandia — se han registrado tasas próximas a 20. Esto contrasta notablemente con lo que ocurría hace unos 25 años, cuando sólo tres países, Nueva Zelandia, Australia y los Países Bajos, habían alcanzado tasas de mortalidad infantil de 40 por 1.000 niños nacidos vivos, o inferiores. Sin duda, la tasa de mortalidad infantil en Nueva Zelandia en los primeros años de la década 1930-1939, era extraordinariamente reducida para aquel tiempo, y equiparable incluso a los niveles actuales. Sin embargo, los mínimos registrados ahora son aproximadamente la mitad de la tasa de mortalidad infantil para Nueva Zelandia en 1935.

2. Se han producido disminuciones de la mortalidad tanto en el período neonatal (primeros 28 días que siguen al nacimiento) como en el posneonatal (de 28 días a 1 año) de la vida humana. En Australia y Nueva Zelandia, la tendencia de la tasa de mortalidad posneonatal ha seguido un curso prácticamente paralelo al de la tendencia de la tasa de mortalidad neonatal, pero a un nivel bastante inferior. Esto difiere de la experiencia de otras naciones, donde las tasas posneonatales han disminuido a

Tasas de mortalidad infantil para algunos países, 1935-1962
(Tasa por 1.000 nacidos vivos)



un ritmo mucho más rápido que la tendencia general de mortalidad neonatal. En Finlandia y Dinamarca, la mortalidad posneonatal comenzó con un nivel muy superior al de la tasa de mortalidad neonatal, aunque ésta se halla ahora por debajo de aquélla, como sucede en otros países. En las naciones de baja mortalidad, los fallecimientos de recién nacidos oscilan hoy entre el 70 y el 80 por ciento aproximadamente del total de defunciones infantiles.

3. La mayor parte de las mejoras conseguidas en el pasado se ha debido a la disminución de las defunciones infantiles a causa de las enfermedades infecciosas, especialmente diarrea, enteritis y neumonía. La mejor aplicación de las medidas sanitarias y, en particular, la terapéutica antimicrobiana han contribuido considerablemente al descenso de la mortalidad motivada por las enfermedades infecciosas y, por tanto, a la disminución de la tasa global de mortalidad infantil.

4. El cuadro siguiente muestra el porcentaje anual de disminución de las tasas de mortalidad infantil para los periodos de tiempo indicados y para las naciones de baja mortalidad incluidas en este estudio:

País	*Período I*	*Porcentaje anual de disminución*	*Período II*	*Porcentaje anual de disminución*
Inglaterra y Gales	1943-1954	6,1	1955-1962	1,9
Noruega	1945-1955	5,9	1956-1962	3,1
Finlandia	1951-1960	5,2	—	—
Suecia	1936-1955	5,0	1956-1962	2,0
Países Bajos	1949-1956	4,7	1957-1962	2,6
Dinamarca	1948-1958	4,3	—	—
Suiza	1945-1956	4,3	1957-1962	1,7
Estados Unidos	1933-1949	4,3	1950-1962	1,1
Canadá	1943-1960	4,1	—	—
Nueva Zelandia	1943-1953	3,3	1954-1961	0,5
Australia	1944-1954	3,2	1955-1962	1,4

5. En el periodo inmediatamente posterior a la guerra, la disminución de la mortalidad infantil en Inglaterra y Gales y en Noruega fue excepcionalmente rápida, y lo mismo sucedió en Finlandia, Suecia y los Países Bajos. En ocho países (aquellos con porcentajes de decrecimiento del 4,3 por ciento anual o superiores), las tasas de mortalidad infantil se han reducido a la mitad en un periodo no mayor de 10 años. El mínimo porcentaje de disminución de la tasa de mortalidad infantil se registró en Nueva Zelandia y Australia, los dos países que hace unos 25 años tenían las tasas de mortalidad infantil más favorables. Sin embargo, un porcentaje medio de disminución ligeramente superior al 3 por ciento anual, mantenido durante un periodo de 10 o más años, equivale a una reducción global importante para estos países.

6. Después de un periodo de resultados altamente favorables en cuanto a la mortalidad infantil, en los primeros años de la década 1950-1959 comenzaron a observarse indicios de que el porcentaje de reducción tendía a decrecer. Este fenómeno se observó primero en la tendencia general de los Estados Unidos y posteriormente en otros países. Este efecto nivelador resulta ahora evidente en la tendencia de la mortalidad infantil de las distintas naciones de baja mortalidad, con la posible excepción del Canadá, Dinamarca y Finlandia. La variación más acusada del porcentaje de disminución se produjo en Nueva Zelandia, donde se ha mantenido prácticamente estacionaria la tasa de mortalidad infantil en los últimos 9 años. Durante los pasados siete años, el coeficiente de reducción de la tasa de mortalidad infantil para Inglaterra y Gales fue aproximadamente la tercera parte del correspondiente al periodo 1943-1954. En los Estados Unidos, el porcentaje anual de disminución en los últimos 13 años ha sido, más o menos, la cuarta parte del relativo al periodo 1933-1949. Noruega y los Países Bajos, entre las naciones donde se observa un cambio evidente en la tendencia de la mortalidad infantil, tienen actualmente los máximos porcentajes anuales de reducción: 3,1 y 2,6, respectivamente.

7. La interpretación de los datos bioestadísticos internacionales plantea problemas debidos a diferencias en cuanto a las definiciones, así como a las técnicas estadísticas utilizadas y a las prácticas seguidas en el registro civil. Sin embargo, no existe indicación alguna respecto a que los cambios observados en las tendencias de la mortalidad infantil estén relacionados con cualquier falseamiento involuntario de los datos.

8. Un aumento del número de alumbramientos prematuros o de los nacimientos ilegítimos, o cualquier variación en la distribución de los nacimientos de niños vivos según la edad de la madre o el orden del alumbramiento, pueden hacer que la tasa de mortalidad infantil resulte

exagerada. No se han analizado los datos relacionados con estos factores para todos los países, pero en los Estados Unidos la cuantía de las variaciones en el porcentaje de alumbramientos prematuros de niños vivos o de nacimientos ilegítimos no basta para justificar el cambio observado en la tendencia de la mortalidad infantil. Tampoco se han producido modificaciones en la distribución de nacimientos de niños vivos, de acuerdo con la edad de la madre y el orden del alumbramiento, que pudieran explicar el estancamiento de la tasa de mortalidad infantil.

9. Otra posible explicación del cambio de tendencia se basa en el hecho de que, debido a los progresos obstétricos, un mayor número de embarazos que hubieran terminado en casos de mortalidad fetal acaban ahora en el alumbramiento de niños vivos que no sobreviven a la primera infancia. El análisis de las tendencias de mortalidad perinatal para los distintos países no indica que el desplazamiento de la supervivencia de los fetos hasta el comienzo del periodo neonatal justifique el estancamiento de la tasa de mortalidad infantil.

10. La variación de la tendencia de la mortalidad infantil en los Estados Unidos parece que es el resultado de una combinación de circunstancias. Por una parte, se ha nivelado la tendencia de la tasa de mortalidad a causa de enfermedades infecciosas, especialmente neumonía, que durante mucho tiempo constituyó un factor importante en el descenso de la tasa de mortalidad infantil. Esto, junto con tendencias de mortalidad relativamente estacionarias para las enfermedades de la primera infancia y las malformaciones congénitas, que originan ahora la mayor parte de las defunciones infantiles, puede justificar el retardo observado en la tasa de mortalidad infantil. Queda por explicar, no obstante, la razón de que este retardo de las tasas de mortalidad infantil se haya producido a diversos niveles para los distintos sectores de la población (color y sexo) y las diferentes partes del país.

11. Aunque para comentar las perspectivas futuras de la tasa de mortalidad infantil en los países de baja mortalidad habrá que esperar a que se conozcan los resultados de estudios que se hallan en curso de realización, parece evidente la posibilidad de conseguir nuevas reducciones en la mortalidad infantil, al menos en los Estados Unidos y en otros varios países. Sin embargo, no cabe esperar ninguna disminución notable de la tasa de mortalidad infantil en los Estados Unidos salvo que se aborde de otra manera el problema de la neumonía. El empleo de antibióticos y la eficacia de la terapéutica en los niños son dos cuestiones que es preciso estudiar. Parecen dignos de investigarse los factores relacionados con las defunciones atribuidas actualmente a la enfermedad de la membrana hialina y a otras enfermedades del aparato respiratorio.

12. No se conseguirá ningún progreso importante en la reducción de la mortalidad infantil hasta que se realice algún descubrimiento revolucionario en relación con el tratamiento de las malformaciones congénitas y de las enfermedades de la primera infancia tales como traumatismos producidos durante el parto, asfixia posnatal y alumbramientos prematuros. Apenas se ha llegado aún al núcleo del problema de la mortalidad infantil.

13. Aunque queda todavía mucho por hacer en el campo de la mortalidad infantil, la prevención de las defunciones de niños menores de un año se considera ya en varias naciones de baja mortalidad como un objetivo restringido de sanidad pública. Se comienza a dirigir la atención hacia problemas relacionados con la mortalidad y morbilidad perinatales, que son más complejos y de mayor entidad que el de prevenir las defunciones infantiles. Si la mortalidad perinatal incluye o no por completo el sector de interrupciones del embarazo y salvamento del feto es cuestión de definición, pero el objetivo final de todos los países debe ser la prevención de la interrupción del embarazo.

14. La experiencia de las naciones de baja mortalidad tiene importancia para los países en desarrollo que se hallan ahora en la etapa en que estaban hace unos 40 ó 50 años muchas de las naciones desarrolladas. Las disponibilidades de conocimientos y medios técnicos para prevenir las defunciones infantiles motivadas por enfermedades de origen infeccioso ofrecen a los países en desarrollo la posibilidad de reducir de manera efectiva, en un periodo de tiempo relativamente corto, la tasa de mortalidad infantil. Dado que esta última representa un factor importante de la duración media de la vida, la disminución de la mortalidad infantil puede contribuir notablemente a incrementar la esperanza media de vida en los países que tratan de resolver el problema de aumentar rápidamente su población.

Tendencias de la mortalidad en la República Arabe Unida

A. E. SARHAN

I. INTRODUCCIÓN

1. La tasa de mortalidad de cualquier sociedad refleja los factores que influyen sobre el bienestar y el estado sanitario. De acuerdo con ello, la magnitud de los riesgos de mortalidad cambia de un país a otro y, dentro de una misma nación, varía de una época a otra. En los países donde existe un sistema estadístico adecuado de registro civil de defunciones, las tendencias de mortalidad deberían ser la resultante de todas las fuerzas que contribuyen a modificar las condiciones sanitarias. Tales tendencias deberían proporcionar también una estimación global del nivel de vida, así como indicar el grado de efectividad de las medidas de orden social, médico y sanitario.

2. El objeto de este trabajo consiste en exponer y analizar las tendencias de mortalidad a largo plazo en la RAU, así como los factores que influyen en sus variaciones. En Egipto, el registro civil de defunciones es legalmente obligatorio desde 1882, pero parece que en las últimas décadas del siglo decimonoveno tal registro no fue completo. El estudio que sigue se refiere al periodo que comienza en 1917, esto es, desde la primera guerra mundial. Los datos proceden de los anuarios estadísticos de la RAU, correspondientes a los años 1917-1960.

II. TENDENCIAS DE MORTALIDAD GENERAL

3. El cuadro 1 muestra la tendencia de las tasas de mortalidad por 1.000 habitantes, para ambos sexos. Es evidente que la tendencia de mortalidad femenina ha seguido más o menos la misma pauta que en el caso de los varones, aunque a un nivel ligeramente inferior, observación que es válida para la mayoría de los países. La máxima tasa de mortalidad para el periodo estudiado correspondió al año 1918 y fue debida a la epidemia de gripe. Resulta interesante observar la consecuencia de esto sobre la tasa de natalidad. La tendencia general de mortalidad muestra fluctuaciones, cuyos máximos coinciden con las epidemias de enfermedades contagiosas; por ejemplo, el de 1917-1922 coincidió con la ola de tifus que acompañó a la epidemia de gripe. Lo mismo se aplica a las fluctuaciones registradas durante los años de depresión de la década 1930-1939. Es evidente el efecto de la segunda guerra mundial; durante este periodo, el país fue asolado por epidemias de tifus, fiebre recurrente y paludismo. Después de la segunda guerra mundial, disminuyó sensiblemente la tasa de mortalidad, que alcanzó un nivel aproximado de 17 por 1.000 en 1960.

4. Durante el mismo periodo, la tasa de natalidad fluctuó por encima del nivel de 41 por 1.000 hasta 1939, con la excepción de los años inmediatamente siguientes a la primera guerra mundial. Al principio de la segunda guerra mundial se produjo un brusco descenso en la tasa de natalidad, que estuvo asociado con un incremento de la tasa de nupcialidad. Este último originó un aumento de la tasa de natalidad, que se hizo evidente en los años posteriores a la segunda guerra mundial. En términos generales, la tasa de mortalidad es decreciente, en tanto que la de natalidad oscila en torno a la cifra del 40 por 1.000.

III. TASA DE MORTALIDAD INFANTIL

5. En el periodo 1917-1932 se observó en la tasa de mortalidad infantil cierta tendencia creciente, quizá debido a que fue más completo el registro civil de defunciones infantiles. Durante este mismo periodo se produjo una tendencia general decreciente en las zonas urbanas, mientras que en las rurales, posiblemente a causa de la ampliación de los servicios sanitarios y el consiguiente registro civil más perfecto de las defunciones infantiles en dichas zonas, ocurrió el fenómeno contrario, lo que influyó en la tendencia general del país. El máximo de 1932 puede haberse debido a las epidemias de gripe y de meningitis cerebroespinal de dicho año. En el periodo de 1932-1940, la tendencia general se mantuvo al nivel elevado de unas 165 defunciones por cada 1.000 nacimientos de niños vivos. Los años de la guerra produjeron un máximo en 1942. En los años de la posguerra se manifestó una tendencia general decreciente, y la tasa de mortalidad infantil en 1960 fue de 109 por cada 1.000 niños nacidos vivos.

Cuadro 1. Tasas de natalidad y de mortalidad; incremento natural; tasas de mortalidad infantil y de mortinatalidad para la RAU (1917-1960)

Año	Tasa de natalidad	Tasa de mortalidad			Incremento natural	Tasa de mortalidad infantil	Tasa de mortinatalidad
		Varones	Mujeres	Total			
1917	40,1	33,3	25,5	29,4	10,8	251	12,1
1918	38,9	45,9	33,3	39,6	— 0,7	282	12,6
1919	37,7	34,3	24,4	29,4	8,4	128	11,5
1920	42,2	32,3	23,7	28,0	14,3	137	11,7
1921	41,8	29,1	21,0	25,0	16,8	133	12,2
1922	43,1	28,9	21,3	25,1	18,0	140	11,4
1923	43,1	29,1	22,5	25,8	17,3	143	10,2
1924	43,8	27,9	21,9	24,9	18,9	150	9,3
1925	43,5	29,5	23,4	26,5	17,1	155	8,8
1926	44,2	29,7	23,8	26,7	17,4	146	9,2
1927	44,0	27,9	22,4	25,2	18,8	152	8,1
1928	43,6	29,0	23,7	26,3	17,3	151	7,9
1929	44,2	30,2	25,0	27,6	16,6	159	7,4
1930	45,4	27,0	22,8	24,9	20,6	151	7,5
1931	44,5	28,5	24,8	26,6	17,9	160	7,3
1932	42,5	30,4	26,7	28,5	14,0	174	7,6
1933	43,8	29,3	25,8	27,5	16,2	162	7,4
1934	42,2	29,6	26,0	27,8	14,4	166	7,3
1935	41,3	28,4	24,4	26,4	14,9	161	7,1
1936	44,2	31,2	26,5	28,8	15,3	164	7,6
1937	43,4	29,4	24,9	27,1	16,2	165	7,8
1938	43,2	28,5	24,1	26,3	16,9	163	7,3
1939	42,0	27,9	23,8	25,9	16,1	161	7,7
1940	41,3	28,5	24,1	26,3	15,0	152	7,7
1941	40,4	27,9	23,4	25,7	14,8	150	7,3
1942	37,6	30,5	25,7	28,3	9,4	168	7,2
1943	38,7	30,4	24,9	27,7	11,1	160	7,3
1944	39,8	28,6	23,5	26,0	13,8	152	7,6
1945	42,7	30,2	25,3	26,7	14,6	153	7,7
1946	41,2	27,5	22,5	25,0	16,2	141	7,0
1947	43,8	22,4	19,5	21,4	22,3	127	7,1
1948	42,7	22,0	18,9	20,4	22,3	139	6,9
1949	41,8	22,1	19,2	20,6	21,1	135	7,0
1950	49,4	20,5	17,7	19,1	25,3	130	6,9
1951	44,8	20,6	17,9	19,3	25,5	129	7,9
1952	45,1	18,9	16,6	17,7	27,4	127	7,9
1953	42,5	20,3	18,7	19,5	23,0	146	8,4
1954	42,4	18,5	17,1	17,1	24,6	138	8,2
1955	40,2	18,2	17,0	17,6	22,6	136	8,5
1956	40,6	17,0	15,6	16,3	24,3	124	8,4
1957	37,8	18,5	17,1	17,8	20,1	130	7,7
1958	41,1	17,4	15,8	16,6	24,5	112	7,7
1959	42,6	16,9	15,5	16,2	26,4	109	7,0
1960	42,6	17,6	16,2	16,9	26,1	109	7,9

6. Debe hacerse notar que la tasa de mortalidad infantil en las zonas urbanas es por lo general mayor que en las rurales, a causa principalmente de un registro civil más completo. Puesto que unos dos tercios de la población habita en el campo, la tasa de mortalidad sigue generalmente un curso paralelo al de la tendencia correspondiente a las zonas rurales, aunque a un nivel algo mayor. La disminución observada durante los años de la posguerra refleja el perfeccionamiento de los servicios sanitarios, sociales y médicos de que disfruta ahora la población necesitada de las zonas rurales. La tasa de mortalidad infantil en Egipto en 1960 fue unas cuatro veces mayor que la de muchos países desarrollados, como Estados Unidos, las naciones escandinavas y Nueva Zelandia. En estos últimos países, la tasa de mortalidad infantil es de unos 26 por cada 1.000 niños nacidos vivos, y las principales causas de defunción corresponden a aquellas que son todavía inevitables. La mayor parte de la mortalidad en

Egipto, esto es, el 64 por ciento, se debe a las enfermedades gastrointestinales, seguidas por las del aparato respiratorio.

IV. Tasa de mortinatalidad

7. El registro civil de los mortinacimientos en Egipto se considera deficiente. La tendencia de la tasa de mortinatalidad, si se exceptúan los años 1917-1922, muestra un descenso sostenido desde 12,1 por cada 1.000 nacimientos de niños vivos a 8,1 por 1.000. Una vez alcanzado este nivel, la tasa de mortinatalidad se estabilizó alrededor del 7 por 1.000. Al parecer algunos de los mortinacimientos registrados no lo son en realidad, sino que parte de ellos corresponden a nacidos prematuros viables, que fallecen durante las primeras horas o los primeros días de sus vidas y que son inscritos como mortinacimientos.

V. Proporción de defunciones por una causa

8. Aunque la proporción de defunciones por una causa no expresa el riesgo de mortalidad debido a causas específicas, pone, sin embargo, de manifiesto la importancia y el orden de las principales causas. El cuadro 2 indica la proporción de defunciones para los grupos más importantes de causas, de acuerdo con la clasificación internacional de causas de defunción; incluye el año 1951 y los últimos datos disponibles para los años 1957-1960 inclusive. En la década 1950-1959, la causa principal de defunción fueron las enfermedades gastrointestinales, en especial gastroenteritis, que atacan mayormente a la primera infancia y a los niños menores de 5 años. La segunda de las causas más importantes estuvo representada por las enfermedades del aparato respiratorio, en particular, bronquitis y neumonía que atacan también con preferencia a dichos grupos de edades. En tercer lugar, figuraron las enfermedades de la primera infancia, especialmente el alumbramiento prematuro, que conduce en general al fallecimiento neonatal. Es evidente que estas tres causas principales ofrecen su máximo riesgo durante la primera infancia y la niñez, y representan en conjunto unas dos terceras partes de la mortalidad total. Mientras que las dos primeras de dichas causas principales son evitables, el alumbramiento prematuro se considera aún la causa más importante del tercer grupo. En los países avanzados, la mayoría de las defunciones ocurridas durante la primera infancia se deben a esta última causa. Las tres causas citadas mantuvieron su posición relativa a lo largo de la década 1950-1959.

Cuadro 2. Proporción de fallecimientos por cada una de las principales causas de defunción en localidades de Egipto que disponen de centros sanitarios, en 1951 y durante el cuatrienio 1957-1960

Causa de defunción	*Proporción de defunciones por una causa 1951*	*Distribución 1957-1960*
Enfermedades gastrointestinales	37,8	39,4
Enfermedades del aparato respiratorio	14,1	13,8
Enfermedades de la primera infancia	12,1	10,2
Enfermedades infecciosas y parasitarias	4,5	3,7
Cardiopatías y enfermedades del aparato circulatorio	3,8	7,5
Accidentes	2,6	3,3
Todas las demás causas	25,1	22,1
(Mal definidas)	(15,2)	(13,5)
TOTAL	100	100

9. Es interesante subrayar que en esa década las cardiopatías y las enfermedades del aparato circulatorio, que ocupaban el quinto lugar en 1951, durante 1957-1961 avanzaron hasta el cuarto, mientras que las enfermedades infecciosas y parasitarias, que estaban en cuarta posición en 1951, retrocedieron al quinto lugar. Esto puede explicarse por las mejoras conseguidas durante este periodo en las técnicas empleadas para combatir las enfermedades contagiosas, y también por la tendencia hacia una mayor esperanza de vida de la población. Los accidentes ocuparon la sexta posición. Estos seis grupos de causas originaron más del 75 por ciento de la mortalidad total registrada en el periodo 1950-1959.

Tendencias de la mortalidad en Asia y el Lejano Oriente

TAKEMUNE SODA

I. DISMINUCIÓN APARENTE DE LAS TASAS DE MORTALIDAD

1. El estudio de los datos bioestadísticos de que ahora se dispone revela que en países de Asia tales como Birmania, Ceilán, Filipinas, India, Japón, Tailandia y Taiwan no se observaba antes de la segunda guerra mundial ninguna tendencia claramente decreciente de mortalidad. Israel constituye una excepción, dado que ya desde el final de la primera guerra mundial pudo apreciarse en este país un descenso en las tendencias de mortalidad. En general, las tasas de mortalidad se mantuvieron invariables antes de la segunda guerra mundial, como consecuencia del estancamiento de las condiciones de vida de las poblaciones de Asia y del Lejano Oriente. En la mayoría de los países, salvo Filipinas e Israel, las tasas de mortalidad aumentaron durante el período bélico, esto es, desde 1940 a 1945. Aunque resulta dudosa la precisión de los datos bioestadísticos correspondientes a estos años, no puede negarse que la penuria de la época de guerra influyó sobre el estado sanitario de todas las naciones que intervinieron en ella, por distantes que se hallaran del campo de hostilidades. Es digno de mención el hecho de que los rápidos descensos en la tendencia de las tasas de mortalidad comenzaron a moderarse en muchos países después de terminada la segunda guerra mundial. Chile, Estados Unidos, Noruega y el Reino Unido experimentaron esta depresión hacia 1952, mientras que Japón, Jordania, Riukiu, Tailandia y Taiwan pasaron por la misma experiencia en 1955. Los factores que originaron este súbito cambio en las tendencias de mortalidad merecen un análisis cuidadoso.

II. TASAS DE MORTALIDAD POR EDAD

2. Un examen de las tasas de mortalidad por edad en los países de Asia indica cifras más altas de mortalidad en las primeras edades que en las más avanzadas. También el ritmo de disminución de las tasas de mortalidad es más pronunciado en los grupos más jóvenes que en los más viejos. Las diferencias en las tasas de mortalidad para el grupo de uno a cuatro años establecen un sorprendente contraste entre las naciones más avanzadas y los países de Asia y del Lejano Oriente. La tasa de mortalidad para el grupo más joven, tal como los niños menores de un año o cuatro semanas después de nacer, es menos digna de confianza, debido a que el registro civil de nacimientos y defunciones cuando los niños fallecen en el primer periodo de sus vidas parece que es incompleto. Incluso las tasas de mortalidad perinatal no permiten comparar adecuadamente la situación real de la mortalidad en torno al nacimiento, a causa de que los datos de mortinatalidad son también incompletos. No obstante, a juzgar por el número de defunciones infantiles estimado utilizando los datos del censo de población y otras fuentes, las tasas de mortalidad correspondientes a la infancia y a la primera infancia son muy elevadas en la mayoría de los países de Asia.

III. INDICE DE MORTALIDAD PROPORCIONAL (IMP)

3. Swaroop y Uemura han propuesto considerar el número de defunciones de personas de 50 o más años de edad, expresado en forma de porcentaje del número total de defunciones, como indicador del estado sanitario de un grupo específico de población, siempre que su estructura de edades no se halle perturbada durante un tiempo suficientemente prolongado por migraciones o por variaciones de la tasa de natalidad. Se admite generalmente que la elevada mortalidad motivada por condiciones adversas del estado sanitario disminuye el número de personas de edad avanzada. En una población con mortalidad elevada es también considerable el porcentaje de defunciones infantiles. El índice de mortalidad proporcional (IMP) es actualmente muy bajo en los países de Asia, y crece paralelamente con el mejoramiento de la mortalidad general, en particular entre los niños. La variación del IMP en los países de Asia y del Lejano Oriente es más rápida que en las regiones más avanzadas del mundo.

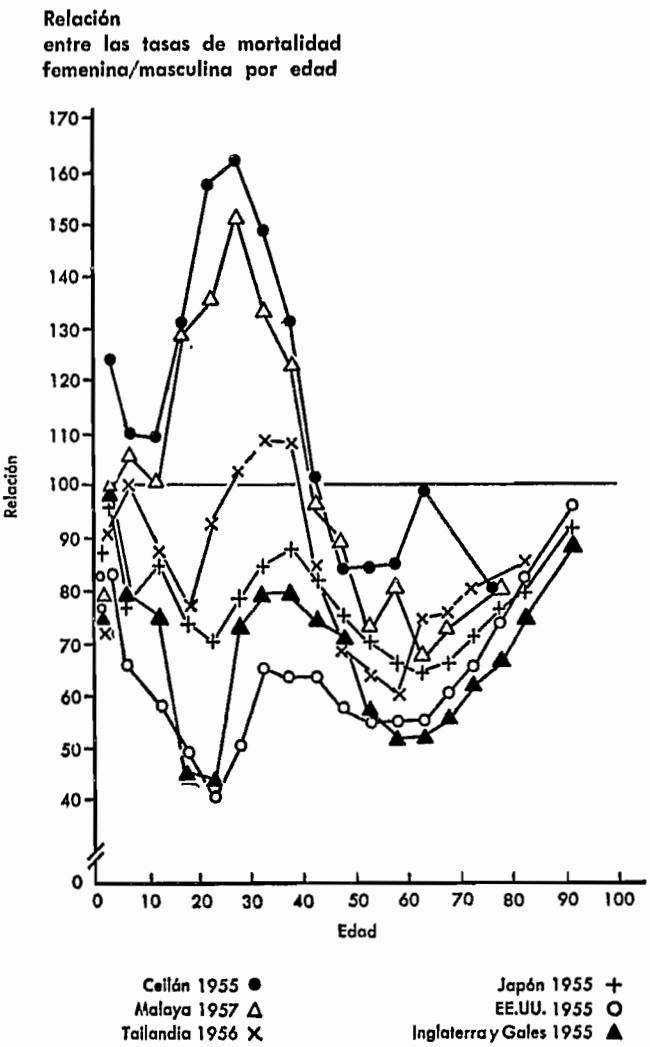


Figura I

IV. TASA DE MORTALIDAD POR SEXO

4. La opinión general de que los varones se hallan más expuestos a morir que las mujeres resulta también cierta para la mayor parte de los países de Asia y del Lejano Oriente. Sin embargo, en algunas naciones, tales como Birmania, Camboya, Ceilán, etc., las tasas de mortalidad femeninas superan a las de los varones, y en la mayoría de los restantes países de esta zona, donde la tasa bruta de mortalidad masculina excede a la femenina, se observa que la diferencia de sexo en la tasa de mortalidad por edades es poco importante y que la tasa de las mujeres supera a veces a la de los varones. Si se analiza el cambio secular en la diferencia de sexo de las mortalidades masculina y femenina, en particular por grupos de edades, se aprecia que la mejoría de la tasa de mortalidad femenina es más notable que la de los varones. Si existió alguna vez mayor mortalidad entre las mujeres, ha disminuido o desaparecido, y donde la tasa femenina estaba ya por debajo de la masculina, tal diferencia ha aumentado con el paso del tiempo.

5. La tasa más baja de mortalidad femenina si se compara con la masculina debe explicarse por razones de naturaleza biológica y social. Puede atribuirse a malas condiciones de vida, tales como desnutrición, trabajo duro, gravosa carga del embarazo, frecuente procreación y lactancia, insuficiente atención médico-sanitaria, etc. Por consiguiente, en la situación actual de los países de Asia y del Lejano Oriente, la proporción de la tasa de mortalidad femenina, expresada como porcentaje de la correspondiente a los varones, puede constituir un índice de las condiciones sanitarias y del nivel de vida en general. La pesada carga que gravita sobre las amas de casa, especialmente en los hogares agrícolas, se refleja en la mayor relación entre las tasas de mortalidad femenina y masculina durante el periodo de procreación, de los veinte a los treinta y cinco años. Tales relaciones han disminuido en ciertos países avanzados, como Canadá y Estados Unidos, en tanto que su tendencia en otras naciones europeas no es tan evidente. Si las tasas de mortalidad por edades son inferiores para las mujeres que para los varones, con la consiguiente acumulación de personas de edad avanzada entre la población femenina, tenderá a disminuir el ritmo de retardo de la tasa bruta de mortalidad femenina. En aquellos países donde las tasas de mortalidad por sexo y por grupos de edades se han mantenido a niveles suficientemente bajos, tenderán a decrecer las diferencias de sexo de las tasas brutas de mortalidad. Esto explica por qué la diferencia de sexo de dichas tasas brutas es más bien pequeña en algunos países europeos, incluso aunque sean bastante notables las diferencias de las tasas de mortalidad por grupos de edades.

V. TABLA DE MORTALIDAD

6. Las tasas de mortalidad por sexo y por grupos de edades son los datos básicos para construir las tablas de mortalidad. De acuerdo con el cuadro adjunto, que da la esperanza de vida al nacer (e_0^o), la tasa de mortalidad de la población estacionaria ($1/e_0^o$) y la probabilidad de supervivencia a los 50 años (l_{50}), resulta evidente el retraso de la situación sanitaria en las naciones de Asia y del Lejano Oriente. Según cabía esperar del hecho antes mencionado, la esperanza de vida para la mujer es mayor que para el varón en la mayoría de los países del mundo, pero en la mayor parte de las naciones de Asia esta diferencia en cuanto al sexo no es tan grande, y en algunas de ellas (tales como Camboya, Ceilán, India, etc.) la vida de

Datos de una tabla de mortalidad

Países	Año de la encuesta	e_0^0		$1/e_0^0$		l_{50}	
		Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
Camboya	1958-1959	44,2	43,3	22,6	23,1	—	—
Ceilán	1954	60,3	59,4	16,6	16,8	0,761	0,739
Taiwan	1959-1960	61,3	65,6	16,3	15,2	0,801	0,832
Chipre	1948-1950	63,6	68,8	15,7	14,5	0,791	0,851
India	1941-1950	32,5	31,7	30,8	31,6	0,483	0,459
Israel	1960	70,7	73,5	14,2	13,6	0,905	0,921
Japón	1959	65,2	69,9	15,3	14,4	0,846	0,879
Federación Malaya	1956-1958	55,8	58,2	17,9	17,2	0,707	0,706
Filipinas	1946-1949	48,8	53,4	20,5	18,7	0,570	0,623
Riukiu	1955-1957	65,8	72,0	15,2	13,9	0,830	0,871
Tailandia	1947-1948	48,7	51,9	20,5	14,3	0,569	0,614
Turquía	1950-1951	46,0	50,4	21,7	19,8	0,552	0,620
Canadá	1955-1957	67,6	72,9	14,8	13,7	0,870	0,913
Estados Unidos	1959	66,5	73,0	15,0	13,7	0,861	0,913
Francia	1960	67,2	73,8	14,9	13,6	0,873	0,920
Países Bajos	1953-1955	71,0	73,9	14,1	13,5	0,908	0.931
Suecia	1959	71,7	75,2	13,9	13,3	0,913	0,943
Inglaterra y Gales	1960	68,3	74,1	14,6	13,5	0,900	0,931
Australia	1953-1955	67,1	72,8	14,9	13,7	0,876	0,916

las mujeres es incluso más corta que la de los varones.

VI. ANÁLISIS DE LAS TASAS DE MORTALIDAD DE ACUERDO CON LAS CAUSAS DE DEFUNCIÓN

7. Clasifiquemos todas las causas de defunción enumeradas en la lista "B" de la Clasificación Internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción en los siguientes grupos generales, de acuerdo con la naturaleza de las causas:

a) Grupo A: principalmente enfermedades infecciosas y parasitarias (B. 1-17, 23, 24, 30-32, 36, 43);

b) Grupo B: principalmente enfermedades degenerativas de la población adulta y de edad avanzada (B. 18, 19, 22, 25-29);

c) Grupo C: principalmente enfermedades y anormalidades de las gestantes y de los niños (B. 40-42, 44);

d) Grupo D: traumatismos, accidentes y otras causas externas (B. 47-50);

e) Grupo E: otras causas (relacionadas en la lista "B").

Se observa una amplia discrepancia en cuanto a la distribución de defunciones en los cinco grupos anteriores entre los países de Asia y las naciones avanzadas de otras zonas. En términos generales, en los países de Asia y del Lejano Oriente son notablemente más prevalentes las enfermedades infecciosas y parasitarias (grupo A), y mucho más elevadas la mortalidad infantil y la derivada de la maternidad (grupo C), aunque la situación en relación con estas causas de defunción está mejorando incluso en los países asiáticos. Por otra parte, las denominadas enfermedades de adultos (grupo B), que incluyen las neoplasias malignas, los trastornos hipertensivos y las cardiopatías, son relativamente raras en los países de Asia, y las defunciones motivadas por accidentes y otras violencias externas se mantienen aún a un nivel inferior que el de las naciones más desarrolladas de Europa y los Estados Unidos.

8. A continuación, se examinan las defunciones motivadas por algunas de las causas más importantes relacionadas en la lista "B" de la clasificación internacional para cada país de Asia y del Lejano Oriente, comparándolas con los datos obtenidos para las naciones desarrolladas. Con objeto de determinar las causas más importantes de defunción en cada país, el autor selecciona las más prevalentes, con tasas superiores a 50 defunciones anuales por cada 100.000 personas. Contrariamente a lo que sucede en las naciones desarrolladas, donde las cardiopatías arterioscleróticas (B.26), las neoplasias malignas (B.18) y la apoplejía (B.22) son las causas principales y más corrientes de defunción, en los países de Asia y del Lejano Oriente la causa principal y más generalizada es la "neumonía (B.31)", y ocupan el segundo lugar la "gastritis, duodenitis, enteritis y colitis (B.36)", si se excluyen las causas no especificadas o ambiguas.

9. Las dos causas anteriores han disminuido en algunos países particulares, tales como Israel, Japón, Riukiu y Singapur, donde las causas de defunción antes mencionadas, B.26, B.18 y B.22, muestran la misma tendencia ascendente que en las naciones desarrolladas de Europa y América.

10. La tuberculosis (B.1) es todavía prevalente en algunos países, y las defunciones a causa de "otras enfermedades de la primera infancia (B.44)" asuelan también esta zona. Las altas tasas de mortalidad por "parto y complicaciones del embarazo (B.40)" de la mayoría de los países de Asia constituyen quizá una de las principales razones de la mayor mortalidad femenina, y a ello se debe también el aumento de la relación de mortalidad por sexo femenino/masculino en las naciones asiáticas, especialmente en las edades de procreación. Esto plantea la urgente necesidad de perfeccionar los servicios de higiene materno-infantil y de mejorar la situación social y económica de las mujeres en estos países, si bien tales problemas se hallan también ligados a la profunda tarea de desarrollo social general del país en conjunto.

VII. Fundamentos económicos y sociales de la situación de la mortalidad

11. Los fundamentos socioeconómicos de la situación actual y de las tendencias de mortalidad en los países de Asia y del Lejano Oriente son muy vastos y complejos y el análisis completo del problema queda fuera del alcance de este estudio. Debe mencionarse la publicación de las Naciones Unidas *Compendium of Social Statistics: 1963*[1], que incluye estadísticas sociales internacionales de diversos tipos y da valiosas indicaciones acerca de los hechos económicos sociales y demográficos que pueden influir sobre la situación de la mortalidad en general. Aunque muchas naciones asiáticas ofrecen grados de desarrollo social muy diversos, se dan a continuación las características generales de las poblaciones de Asia.

12. Como resultado de las altas de mortalidad y fecundidad, los países de Asia poseen mayor población joven que las naciones avanzadas; los medios sanitarios, tales como hospitales, camas, médicos, etc., son insuficientes; el nivel alimentario en grasas, proteínas (en particular, de origen animal), consumo de carne, huevos, leche, etc., es aún muy bajo, aunque en la mayor parte de los países se observa un progreso gradual. Sufren de analfabetismo, en especial la población femenina, sobre la que pesa la preparación del alimento, el embarazo, la lactancia y la crianza de los niños. La mayoría de la población está ocupada en trabajos de escasa productividad, tales como la agricultura, y la proporción de la población económicamente activa es más bien elevada, aunque los trabajadores familiares que no perciben salario representan un porcentaje considerable. Lo peculiar de las mujeres trabajadoras en Asia y el Lejano Oriente no es la cantidad sino la calidad de su faena, que cabe caracterizar como penosa, mal retribuida, tediosa e infrahumana. En la mayor parte de los países de Asia y del Lejano Oriente, el salario, la renta per cápita y el gasto per cápita destinado a consumo privado parecen ser muy bajos, con un índice de Engel muy elevado.

VIII. Sugerencias respecto a los servicios médico-sociales efectivos que se necesitan en Asia y el Lejano Oriente

13. Para reducir las tasas de mortalidad en esta región se proponen las siguientes medidas:

a) Fomento de los servicios de higiene materno-infantil (HMI), con el fin de reducir la mortandad de madres, niños y población joven en general. El programa de planificación de la familia en esta región puede y debería cumplirse simultáneamente con el programa general de HMI.

b) Las enfermedades infecciosas y parasitarias, aunque han comenzado a disminuir, son aún prevalentes en esta zona. Una tarea importante por el momento es la lucha contra la tuberculosis, el paludismo y otras enfermedades tropicales.

c) La situación relativamente insatisfactoria de la mortalidad femenina en los países de Asia, comparada con la de las naciones avanzadas, plantea la urgente necesidad de proporcionar servicios sanitarios que eleven el nivel general de vida de las mujeres trabajadoras.

d) Con relación a las condiciones de vida en que se desenvuelve la población laboriosa de Asia, las medidas más importantes para mejorar la situación de la mortalidad en esta región son: establecimiento de medios médicos y sanitarios, incluido el reclutamiento del personal profesional necesario; abastecimiento en cantidad suficiente de alimentos de mejor calidad; elevación del nivel de instrucción para combatir el analfabetismo, en particular entre las mujeres, etc.

[1] Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 63.XVII.3.

Variaciones de las tasas de mortalidad en Italia de 1951 a 1962

STEFANO SOMOGYI

1. Desde 1951 a 1962 la mortalidad en Italia experimentó variaciones muy ligeras, que oscilaron alrededor del 10 por mil (un mínimo de 9,5 por mil y un máximo de 10,6 por mil). Sin embargo, esto oculta los profundos cambios producidos en la estructura de la mortalidad por causas, lo que plantea considerables problemas técnicos y científicos tanto a las autoridades sanitarias como a la profesión médica, en particular a las personas encargadas de la investigación. Nos ocuparemos a continuación de las modificaciones referentes al diagnóstico que afectan a los 17 sectores de causas de defunción, pero no analizaremos aquellos cambios debidos únicamente a enmiendas introducidas en los criterios de clasificación de las estadísticas oficiales con el fin de ajustarse estrictamente a las normas formuladas por la Organización Mundial de la Salud. Estos cambios conciernen principalmente a ciertas enfermedades del aparato circulatorio.

2. Si se comparan las frecuencias relativas de defunciones por cada 10.000 habitantes para los 17 sectores (16 para los hombres) que corresponden al primero y último años del período en cuestión (cuadro I), se observa una disminución en todos los sectores, salvo en los relativos a neoplasias, enfermedades del aparato circulatorio, accidentes (envenenamientos y actos de violencia), malformaciones congénitas y enfermedades del sistema nervioso. Sólo los tres primeros muestran incrementos dignos de mención: en las neoplasias éste es del 41,7 por ciento para el sexo masculino y del 27,3 por ciento para el femenino; en las enfermedades del aparato circulatorio, 36,6 por ciento y 26,4 por ciento, respectivamente, y para los accidentes, envenenamientos y actos de violencia, 22,2 por ciento y 36,8 por ciento. En lo que respecta a las mujeres, sólo hubo un incremento en el sector III; enfermedades alérgicas, del sistema endocrino, del metabolismo y de la nutrición, y en las enfermedades de la piel y del tejido celular.

3. Las disminuciones fueron de importancia variable: dignas de mención son las relacionadas con los sectores de las enfermedades infecciosas y parasitarias (52,8 por ciento y 69,4 por ciento para los varones y las mujeres, respectivamente), senilidad y causas mal definidas (58,3 por ciento y 51,0 por ciento), enfermedades de los huesos y de los órganos de locomoción (46,4 por ciento y 54,5 por ciento) y trastornos mentales, psiconeuróticos y de la personalidad (38,6 por ciento y 46,0 por ciento).

4. Resulta evidente que la tendencia al aumento de las neoplasias no hay que atribuirla por completo al perfeccionamiento del diagnóstico, aunque en algunos casos pueda suceder así. Se debe a un incremento real de la frecuencia de tal enfermedad; de modo análogo, resulta excesivo el crecimiento de las enfermedades del aparato circulatorio, a pesar de que la costumbre de ciertos médicos de recurrir (por comodidad) a este diagnóstico al extender los certificados de defunción es cada vez menos frecuente. El aumento de las defunciones por accidentes es consecuencia del incremento general del tráfico y, por tanto, de los accidentes de la carretera (el número de vehículos de motor en circulación en 1951 era de 1.703.640, contra 7.776.411 en 1962).

5. Las disminuciones de las enfermedades infecciosas se deben a su vez a la acción de los antibióticos y de la vacunación obligatoria para muchas enfermedades de la infancia, mientras que las observadas en el sector de causas mal definidas y senilidad, a la mayor competencia de los forenses que efectúan las autopsias, los cuales señalan en el certificado de defunción el motivo real de ésta, en vez de atribuirla a causas generales e imprecisas.

6. La conocida diferencia de mortalidad entre ambos sexos no se ha mantenido invariable en el curso del tiempo: se produjo un ligero aumento para los varones, del 10,8 por mil al 10,9 por mil (población masculina), y una disminución mayor para las mujeres, del 9,6 por mil al 9,2 por mil (población femenina). Estos cambios de las tasas generales de mortalidad han originado variaciones en las relaciones de mortalidad entre uno y otro sexo para todos los sectores, salvo en el de las malformaciones congénitas. Si se toma como base la mortalidad masculina, resulta evidente que

Cuadro 1. Tasas de mortalidad y variaciones experimentadas desde 1951 a 1962 en Italia, clasificadas por sectores de causas de defunción

	Tasas de mortalidad por 10.000 habitantes				*Números índices*			
	Varones		*Mujeres*		*Mortalidad en 1962 1951 = 100*		*Mortalidad masculina = 100*	
Sectores [a]	*1951*	*1962*	*1951*	*1962*	*Varones*	*Mujeres*	*Mujeres 1951*	*Mujeres 1962*
I.....	7,2	3,4	4,9	1,5	47,2	30,6	68,1	44,1
II.....	12,0	17,0	11,0	14,0	141,7	127,3	91,7	82,4
III.....	2,4	1,7	2,0	2,4	70,8	120,0	83,3	141,2
IV.....	0,44	0,34	0,40	0,30	77,3	75,0	90,9	88,2
V.....	0,70	0,43	0,50	0,27	61,4	54,0	71,4	62,8
VI.....	14,7	15,1	13,6	14,6	102,7	107,4	92,5	96,7
VII.....	23,2	31,7	25,0	31,6	136,6	126,4	107,8	99,7
VIII.....	11,4	10,5	10,0	7,9	92,1	79,0	87,7	75,2
IX.....	9,4	7,6	6,8	4,7	80,9	69,1	72,3	61,8
X.....	2,9	2,6	1,5	1,2	89,7	80,0	51,7	46,2
XI.....	—	—	0,53	0,35	—	66,0	—	—
XII.....	0,13	0,13	0,15	0,17	100,0	113,3	115,4	130,8
XIII.....	0,28	0,15	0,44	0,20	53,6	45,5	157,1	133,3
XIV.....	0,86	0,93	0,74	0,80	108,1	108,1	86,0	86,0
XV.....	6,3	4,9	4,8	3,5	77,8	72,9	76,2	71,4
XVI.....	9,6	4,0	10,0	4,9	41,7	49,0	104,2	122,5
XVII.....	6,3	7,7	1,9	2,6	122,2	136,8	30,2	33,8
TOTAL	108,0	109,0	96,0	92,0	100,9	95,8	88,9	84,4

[a] I. Enfermedades infecciosas y parasitarias; II. Neoplasias; III. Enfermedades alérgicas, del sistema endocrino, del metabolismo y de la nutrición; IV. Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos; V. Trastornos mentales, psiconeuróticos y de la personalidad; VI. Enfermedades del sistema nervioso y de los órganos sensoriales; VII. Enfermedades del aparato circulatorio; VIII. Enfermedades del aparato respiratorio; IX. Enfermedades del aparato digestivo; X. Enfermedades del aparato génitourinario; XI. Partos y complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio; XII. Enfermedades de la piel y del tejido celular; XIII. Enfermedades de los huesos y de los órganos de locomoción; XIV. Malformaciones congénitas; XV. Ciertas enfermedades de la primera infancia; XVI. Síntomas, senilidad y causas mal definidas; XVII. Accidentes, envenenamientos y actos de violencia.

en la mayoría de los sectores las diferencias aumentaron más en 1962 que en 1951 (compárense las dos últimas columnas del cuadro 1).

7. En el tercer sector, enfermedades alérgicas, etc., la relación de mortalidad masculina/femenina aumentó desde 83,3 en 1951 hasta 141,2 en 1962. Debe recordarse, empero, la ligera repercusión de estas enfermedades, de modo que una variación cuantitativa comparativamente pequeña entraña variaciones relativas considerables.

8. En las enfermedades del aparato circulatorio, disminuyó de tal modo la mayor mortalidad femenina que prácticamente fue la misma para ambos sexos. Por lo que respecta a las enfermedades de la piel y al sector síntomas, etc., se ha acentuado aún más la supermortalidad femenina comparada con la masculina.

9. Debe mencionarse que no es arriesgado establecer una comparación entre el primero y último años del período en cuestión, ya que las tendencias generales muestran oscilaciones muy ligeras y las tendencias registradas se hallan prácticamente en armonía con las características previamente enunciadas. Esto resulta en particular obvio cuando se observan las distribuciones porcentuales de las 17 categorías de causas de defunción (cuadro 2).

10. Las enfermedades infecciosas, ciertas enfermedades de la primera infancia, la senilidad y las causas mal definidas muestran una reducción clara e ininterrumpida en el número de defunciones para ambos sexos. Idéntica tendencia, aunque menos acusada, se observa también para uno y otro sexo respecto a las enfermedades de la sangre, los trastornos mentales, psiconeuróticos y de la personalidad y las enfermedades de los huesos. En el caso de las mujeres, sólo se manifiesta la subsiguiente ininterrumpida reducción en las enfermedades del aparato digestivo, del sistema génitourinario y en las causas derivadas de la maternidad (sector XI).

Cuadro 2. Distribuciones porcentuales de las defunciones, clasificadas por sectores de causas, para ambos sexos, 1951-1962

Sectores	*1951*	*1951-1953*	*1954-1956*	*1957-1959*	*1960-1962*	*1962*
			Varones			
I	6,68	5,55	4,61	4,18	3,43	3,12
II	11,45	12,08	13,74	15,15	16,15	16,16
III	2,24	2,45	2,06	1,69	1,51	1,62
IV	0,41	0,41	0,38	0,36	0,33	0,32
V	0,66	0,70	0,49	0,44	0,42	0,40
VI	13,56	13,92	14,46	14,71	14,07	13,84
VII	21,37	22,54	25,35	26,64	28,31	28,96
VIII	10,51	10,03	9,25	9,23	9,19	9,66
IX	8,66	8,21	7,03	6,91	7,04	7,03
X	2,67	2,62	2,74	2,60	2,48	2,46
XII	0,13	0,13	0,17	0,16	0,13	0,13
XIII	0,26	0,25	0,21	0,19	0,16	0,14
XIV	0,80	0,86	0,98	0,88	0,89	0,85
XV	5,88	5,84	5,68	5,31	4,73	4,49
XVI	8,88	8,36	6,02	4,57	3,97	3,74
XVII	5,84	6,05	6,83	6,98	7,19	7,08
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
			Mujeres			
I	5,14	4,16	3,00	2,61	1,91	1,73
II	12,23	12,73	14,34	15,36	15,89	15,64
III	2,44	2,65	2,56	2,39	2,47	2,70
IV	0,41	0,43	0,42	0,39	0,37	0,35
V	0,52	0,62	0,44	0,36	0,32	0,30
VI	14,24	14,72	15,76	16,58	16,28	15,92
VII	26,09	27,41	30,76	31,71	33,51	34,39
VIII	10,42	10,00	8,84	8,52	8,24	8,62
IX	7,11	6,61	5,49	5,30	5,25	5,18
X	1,64	1,64	1,65	1,52	1,39	1,36
XI	0,55	0,54	0,51	0,45	0,43	0,38
XII	0,16	0,15	0,19	0,20	0,20	0,19
XIII	0,46	0,43	0,36	0,31	0,26	0,23
XIV	0,79	0,82	0,84	0,86	0,87	0,86
XV	5,03	4,99	4,83	4,51	4,04	3,83
XVI	10,75	10,13	7,70	6,31	5,64	5,40
XVII	2,02	1,97	2,31	2,62	2,93	2,92
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

11. Una tendencia opuesta, con un incremento continuo, se observa en las neoplasias y enfermedades del aparato circulatorio, así como en los accidentes y actos de violencia, etc. Si se comparan los porcentajes correspondientes al primero y último años, se obtiene, en 1951, la siguiente ordenación para ambos sexos: 1) aparato circulatorio, 2) sistema nervioso, 3) neoplasias, 4) aparato respiratorio, 5) causas mal definidas y senilidad, 6) aparato digestivo y 7) enfermedades infecciosas. En 1962, se tiene: 1) aparato circulatorio, 2) neoplasias, 3) sistema nervioso, 4) aparato respiratorio, 5) accidentes, 6) aparato digestivo y 7) ciertas enfermedades de la primera infancia; hay ligeras diferencias para las mujeres, ya que el sistema nervioso ocupa el segundo lugar (aunque muy próximo a las neoplasias), y las causas mal definidas y la senilidad, el quinto. Tales cambios de orden originan repercusiones más bien desfavorables que ventajosas tanto en el aspecto sanitario como en el económico.

12. Las variaciones ponen de manifiesto rasgos muy específicos cuando los fenómenos se analizan en relación con los diferentes grupos de edades, en lugar de estudiar sólo la frecuencia total de las enfermedades. A este respecto, únicamente se han tenido en cuenta cinco grupos como ejemplos aclaratorios: niños menores de 5 años, personas de 5 a 25

Cuadro 3. Defunciones por sexo, grupos de edad y sectores de causas, 1951 y 1962

Sectores		Total	Hasta 5 años	De 5 a 25 años	De 25 a 55 años	De 55 a 75 años	Más de 75 años
				Varones			
I.	1951	7,2	10,2	2,8	8,7	12,3	7,1
	1962	3,4	4,5	0,6	3,0	9,2	7,8
II.	1951	12,3	1,3	0,8	6,9	53,3	95,0
	1962	17,5	1,4	1,0	7,9	68,3	131,4
V-VI.	1951	14,5	2,8	0,7	2,8	54,3	248,7
	1962	15,6	2,9	0,6	2,9	45,8	245,8
VII.	1951	22,9	0,6	1,1	6,9	77,0	411,1
	1962	31,4	0,4	0,7	8,2	90,6	507,9
VIII.	1951	11,3	34,6	0,8	2,7	23,7	149,6
	1962	10,5	22,0	0,5	2,0	25,5	133,5
IX.	1951	9,3	38,8	0,9	4,2	20,1	43,1
	1962	7,6	12,7	0,4	3,9	23,3	47,4
XVII.	1951	6,3	3,6	3,8	6,5	11,9	19,4
	1962	7,7	2,9	4,8	7,5	12,9	31,0
TOTAL	1951	107,2	177,7	11,9	43,0	288,2	1.336,4
	1962	108,5	115,2	9,4	37,7	293,2	1.286,0
				Mujeres			
I.	1951	4,9	10,1	3,4	4,9	5,4	5,6
	1962	1,6	4,3	0,5	1,1	2,6	5,2
II.	1951	11,7	0,9	0,6	7,5	40,4	80,6
	1962	14,3	1,4	0,8	7,8	42,5	93,4
V-VI.	1951	13,7	2,3	0,5	2,4	43,2	203,5
	1962	14,9	2,6	0,4	2,2	35,0	203,0
VII.	1951	25,0	0,5	1,3	6,0	69,3	409,9
	1962	31,5	0,3	0,7	4,8	64,1	487,0
VIII.	1951	1,0	31,4	0,8	1,5	17,2	133,5
	1962	7,9	18,9	0,4	0,9	11,6	103,5
IX.	1951	6,8	36,8	0,6	2,0	10,8	34,0
	1962	4,7	11,4	0,3	1,5	10,7	33,7
XVII.	1951	1,9	2,9	1,0	1,2	3,1	13,8
	1962	2,7	2,3	1,0	1,4	4,3	23,4
TOTAL	1951	95,9	158,5	9,5	29,9	216,2	1.204,4
	1962	91,7	96,3	5,0	22,3	185,8	1.099,9

años, de 25 a 55, de 55 a 75, y, finalmente, ancianos de más de 75 años.

13. Es muy significativo que en los grupos de edad más avanzada han aumentado las tasas de mortalidad masculina para algunos de los siete sectores más importantes (neoplasias, aparatos circulatorio y digestivo, accidentes, etc.), incluso si en conjunto se ha producido una disminución. El caso es análogo para las mujeres, si bien menos acentuado. Con excepción de las enfermedades mentales e infecciosas, desde 1951 a 1962 ha empeorado la situación para los varones, así como para el grupo de 55 a 75 años de edad. Para las mujeres, esto es cierto sólo para las neoplasias y los accidentes. En el caso de los varones, se ha manifestado en el grupo de edades medias una tendencia desfavorable en todos los sectores en

cuestión, salvo los correspondientes a los aparatos digestivo y respiratorio. Para las mujeres, sólo ha ocurrido así con las neoplasias.

14. Estos sectores de enfermedades, junto con los accidentes, resultan los más temibles, ya que se ha producido un incremento general de la mortalidad en todos los grupos de edades (con excepción para los accidentes, del grupo de 5 a 25 años). En el período de doce años en cuestión han aumentado también las tasas específicas de mortalidad por edades para otros dos sectores: los trastornos mentales y las enfermedades del aparato circulatorio.

15. Las transformaciones registradas en las prácticas de diagnóstico tienen múltiples consecuencias sociales. Demográficamente, la disminución de la mortalidad a causa de las enfermedades derivadas de la maternidad (signo también evidente de un mayor cuidado durante el embarazo y el parto) mejora la prole, que nace en condiciones más favorables, disminuyendo en consecuencia la repercusión de las causas endógenas sobre la mortalidad infantil y perinatal. El considerable descenso de las enfermedades infecciosas y parasitarias más extendidas, en particular aquellas que afectan a los niños y a los jóvenes y que son de gran duración o entrañan altas tasas de mortalidad, ha eliminado en gran parte los deplorables efectos que se manifiestan en años posteriores sobre la capacidad mental y otras enfermedades que ponen en peligro la resistencia física. Como resultado de ello han mejorado las condiciones físicas y mentales de la juventud, que requiere por consiguiente menos atención médica y terapéutica que las generaciones pasadas, lo que hace disminuir también el volumen de gastos.

16. En tanto que la juventud goza de los beneficios de las nuevas condiciones de morbilidad, el continuo incremento de las neoplasias, de las enfermedades cardiovasculares y de los accidentes origina graves daños sociales y económicos. Las neoplasias no sólo eliminan prematuramente un número cada vez mayor de ancianos, sino que también retiran de la producción personas más jóvenes. Debido a las defunciones y enfermedades, las empresas privadas y públicas tienen que reemplazar personas que poseen todavía alta capacidad productiva. A su vez, las economías familiares sufren no sólo la carga de los elevados gastos de tratamiento, sino además una pérdida de ingresos.

17. Las enfermedades cardiovasculares están más difundidas, incluso en grupos de edades en los que anteriormente se presentaban sólo de modo esporádico y poco frecuente. Tales enfermedades, aun en los casos en que no producen la muerte, dejan muy debilitado el estado general de salud de las personas afectadas. Se reduce la capacidad de trabajo, tanto debido a la prolongada enfermedad como a que el cuerpo no podrá realizar en el futuro los mismos esfuerzos físicos que requería antes su trabajo. De no menor cuantía es el daño para las familias y la comunidad, a causa de la necesidad de una administración constante de medicinas que en general suelen ser caras.

18. Ya que las enfermedades cardiovasculares atacan principalmente a las personas de edad media, ello origina perturbaciones sociales importantes, pues con frecuencia resulta necesario trasladar personas de sus hogares a clínicas u hospitales especiales, lo que es perjudicial tanto para la familia como para el paciente. Este experimenta complicaciones psicológicas o mentales debidas a dicho traslado.

19. El número creciente de individuos que sufren accidentes de todo tipo, en particular accidentes de trabajo y de tráfico, acaba por influir sobre los restantes sectores de causas, incluso sin que haya una repercusión directa sobre los niveles de mortalidad (especialmente, en el caso de las mujeres). Los accidentes (envenenamientos, intoxicaciones, etc.) reducen la resistencia del organismo a la acción demoledora de otras enfermedades que pueda sufrir más adelante. Los factores más importantes son los períodos dilatados de enfermedad, la invalidez temporal o permanente y los deterioros físicos. Las consecuencias de éstos se manifiestan de manera mucho más acusada si las personas en cuestión son de edad avanzada. De este modo, las repercusiones sociales, financieras y económicas, en lugar de disminuir, crecen a menudo con el transcurso del tiempo.

20. Si bien la vida de la comunidad se ve seriamente perturbada por el conjunto de tales enfermedades y accidentes, de no menor importancia son sus repercusiones sobre el sector médico y hospitalario. Los cambios de diagnóstico demasiado bruscos trasladan muy rápidamente el interés médico hacia nuevos sectores, de forma que ni los hospitales y clínicas ni la asistencia social pueden responder de forma adecuada. Tales cambios hacen que una parte considerable del equipo resulte a menudo anticuada o de menor utilidad. En estas circunstancias, adquieren mayor importancia cada vez las estadísticas médicas y sanitarias. Para que las autoridades públicas y los encargados de la investigación puedan acometer adecuadamente los problemas sanitarios necesitan disponer de datos estadísticos rápidos y precisos.

Niveles y tendencias de la mortalidad en América Latina, expresados en función de la edad

JORGE L. SOMOZA

INTRODUCCIÓN

1. En este documento se considera un conjunto de tablas de vida de países de América Latina y se estima, sobre esa base, el nivel de la mortalidad en el período 1950-1960. Además, en aquellos casos en que los datos lo permiten, se examina la tendencia que han registrado en el tiempo las probabilidades de morir de edades seleccionadas.

2. Para realizar el estudio ha sido necesario seleccionar un conjunto de índices de mortalidad con criterio restrictivo. Para cada tabla del conjunto considerado se han elaborado cuatro probabilidades que corresponden a otros tantos tramos de vida muy diferentes entre sí. En cada caso, la probabilidad de muerte mide el riesgo de fallecer que tiene dentro de los cinco años que siguen al momento en que una persona cumple una edad determinada (${}_5q_x$). Las edades seleccionadas son: 0, 10, 40 y 70 años, de modo que las probabilidades de muerte que se analizan se refieren a los primeros años de vida (0-5 años), a los años juveniles (10-15), a un tramo de vida adulta (40-45) y finalmente a un intervalo correspondiente a la madurez (70-75). Consecuentemente, con las cuatro probabilidades mencionadas se tiene un panorama bastante completo y al mismo tiempo sintético del nivel de la mortalidad y su variacion con la edad.

LIMITACIÓN DE LOS DATOS BÁSICOS

3. La omisión que afecta a los registros de defunciones y la escasez de censos de población dificultan el cómputo de tasas de mortalidad por edades y por ende la construcción de tablas de vida. En la mayoría de los países de la región la omisión de los registros alcanza niveles tan elevados que las tablas de vida que se podrían elaborar con esa información subestimarían groseramente el nivel real de la mortalidad.

4. A fin de analizar sólo información razonablemente exacta, es necesario seleccionar entre las tablas existentes sólo aquellas que tienen una base estadística relativamente sólida; en otras palabras, es necesario tomar una decisión acerca de la calidad de la información básica que se ha empleado en la construcción de cada tabla. No es esta una tarea sencilla que pueda realizarse con completa objetividad. Opiniones personales del autor pueden haber eliminado del conjunto de tablas que se examinan algunas que, con otro criterio, debieron haber sido aceptadas y, contrariamente, incorporado otras que, con un juicio más estricto acerca de su valor, debieron haberse descartado.

5. El resultado final de la tarea de crítica y selección es un conjunto de 35 tablas, que corresponden a nueve países. El número de tablas seleccionadas es escaso si se tiene presente que en América Latina hay veinte países y que para estudiar el nivel actual de la mortalidad sería necesario contar con tablas recientes para cada uno de ellos, en tanto que para analizar las tendencias de la mortalidad resultaría apropiado disponer en cada caso de varias tablas de vida referidas a diferentes épocas.

6. Afortunadamente en ese conjunto hay tablas que corresponden a niveles muy diversos, desde las que representan una mortalidad muy alta (Guatemala, 1949-51; El Salvador, 1950-61), hasta la que traduce la situación de las poblaciones con menor nivel de la región (Argentina, 1959-61), habiendo otras con valores intermedios que posiblemente reflejan la situación de la mayoría de la población (Chile, 1960-61; México, 1959-61; Panamá (1950-60). Es muy posible, por lo tanto, que el conjunto de tablas seleccionadas sea representativo de la mortalidad de la región.

NIVEL DE LA MORTALIDAD DURANTE EL PERÍODO 1950-1960

7. A fin de no limitar la estimación del nivel de la mortalidad a los casos de unos pocos países (tres) para los que se cuenta con tablas de vida referidas al año 1960, se ha juzgado conveniente establecer un período de diez años, 1950-1960, y examinar los valores dados por las tablas disponibles para años comprendidos dentro de ese lapso. Con este criterio se dispuso de 18 tablas correspondientes a siete países.

Cuadro 1. Nivel de la mortalidad en América Latina entre 1950 y 1960 (tal como resulta del conjunto de tablas de vida considerado) y comparación con el correspondiente a tablas modelo de mortalidad de las Naciones Unidas y a tablas de los Estados Unidos

Vida media Probabilidad, de una persona de edad x, de morir en el intervalo $(x - x + 5)$ $({}_5q_x)$	*Nivel bajo de mortalidad*			*Nivel alto de mortalidad*	
	Valor extremo observado	*Valor tabla modelo N.U.* [a]	*Valor tabla de EE. UU.* [b]	*Valor extremo observado*	*Valor tabla modelo N.U.* [a]
			Hombres		
e_0^0 (en años)	63,13	63,59	63,54	43,82	43,93
${}_5q_x$					
x-x+5					
0-5	0,07524	0,07960	0,05150	0,22903	0,23693
10-15	0,00397	0,00527	0,00482	0,03349	0,01736
40-45	0,02501	0,02147	0,03031	0,07000	0,05849
70-75	0,22000	0,24771	0,27475	0,31906	0,34621
			Mujeres		
e_0^0 (en años)	68,87	68,83	68,43	43,52	43,57
${}_5q_x$					
x-x+5					
0-5	0,06777	0,05450	0,04122	0,22135	0,23786
10-15	0,00291	0,00357	0,00328	0,02999	0,02124
40-45	0,01592	0,01579	0,02146	0,06482	0,05657
70-75	0,18341	0,20066	0,21580	0,31483	0,32452

FUENTE: cuadro 2.

[a] Las tablas modelo de mortalidad utilizadas son las siguientes: hombres: número 8 y 23; mujeres: valores promediados de los números 6 y 7, y la tabla número 24.

[b] Los valores de las tablas de los Estados Unidos resultan de un promedio de los correspondientes a las tablas de 1939/41 y 1949/51.

8. En el cuadro 1 se resume la información sobre el nivel de mortalidad de países de América Latina entre 1950 y 1960. Se presentan allí los valores extremos, mínimo y máximo, de las probabilidades de morir en los intervalos de vida seleccionados que se observan en el conjunto de 18 tablas considerado. También se presentan en ese cuadro, como elementos de comparación, valores de esas mismas probabilidades extraídos de tablas modelo de vida de las Naciones Unidas y de la población de los Estados Unidos, con valores de la esperanza de vida al nacer similares a los observados en América Latina. En el cuadro 2 aparece la misma información de cada tabla del conjunto seleccionado.

9. El examen de la columna que presenta los valores mínimos registrados sugiere estos comentarios:

a) En algunos países de la región se ha alcanzado niveles de mortalidad moderadamente bajos. La esperanza de vida al nacer es del orden de 63 años para los hombres, 69 para las mujeres.

b) Si se considera la asociación entre la esperanza de vida al nacer y las probabilidades de muerte puede concluirse que la mortalidad en los primeros años de vida (0-5 años) para el sexo masculino es aproximadamente la que asignarían las tablas modelo de mortalidad de las Naciones Unidas[1] y es mayor que la que correspondería conforme con tablas de vida de población de los Estados Unidos. La mortalidad en ese intervalo de vida, en el caso del sexo femenino es superior a la que habría podido esperarse de acuerdo con los dos criterios de comparación mencionados.

c) En el tramo de vida correspondiente a los años juveniles (10-15 años) y a las edades avanzadas (70-75), las probabilidades de muerte latinoamericanas aparecen inferiores a las que podrían haberse anticipado dado los valores de las esperanzas de vida al nacer. Esto es así tanto para los hombres como para las mujeres y tanto si se hace la comparación

[1] Naciones Unidas, *Modelos de mortalidad por sexo y edad: tablas modelo de mortalidad para países insuficientemente desarrollados* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.9).

con las tablas modelo de vida, como con las de los Estados Unidos.

d) El nivel de mortalidad en edades adultas (40-45) se aproxima bastante al que podría haberse estimado utilizando los términos de comparación mencionados anteriormente.

10. El conjunto de valores máximos registrados presentan estas características:

a) La esperanza de vida al nacer es del orden de 43,5 años, con poca diferencia entre uno y otro sexo.

b) La desviación más notable entre el conjunto de probabilidades latinoamericanas y el de las tablas modelo se produce en el intervalo de vida 10-15 años. El valor observado supera por mucho al que podría haberse estimado en función de la vida media. La desviación tiene también el mismo sentido, pero menor importancia, en el tramo de vida 40-45 años.

c) En los primeros años de vida (0-5) las probabilidades de muerte son algo inferiores en América Latina a los valores que proporcionarían las tablas modelo de igual esperanza de vida al nacer.

d) Finalmente en el grupo de edades avanzadas, 70-75 años, se presenta la misma tendencia señalada al comentar los valores mínimos: el nivel de la mortalidad observada es relativamente bajo, inferior al esperado.

11. La comparación entre los valores mínimos y máximos ilustra acerca de la distancia que debe aún recorrerse para que los países de alta mortalidad en la región alcancen el nivel de los de mortalidad menor. Las diferencias son mayores en el grupo de edades 0-5 años, en términos absolutos, y en el tramo de vida 10-15 años, en valores relativos.

TENDENCIAS DE LA MORTALIDAD

12. Para indagar acerca de las tendencias a variar con el tiempo de las probabilidades de muerte solamente se dispone de información relativa a tres países. Afortunadamente este grupo comprende poblaciones con características de mortalidad muy diferentes; la Argentina, que ha alcanzado un nivel relativamente bajo, Chile y México, países que ilustran claramente lo sucedido seguramente en la mayor

Cuadro 2. Vida media y probabilidades de muerte para tramos de vida seleccionados, por sexo, en un conjunto de tablas de vida de América Latina y de los Estados Unidos

País	Período cubierto	Vida media (e_0^0) (en años)	Probabilidad de morir en el intervalo $x - x + 5$, de una persona de edad exacta x — Intervalo 0-5 ($_5q_x$)	10-15 ($_5q_x$)	40-45 ($_5q_x$)	70-75 ($_5q_x$)	Fuente
			Hombres				
Argentina	1914	46,93	0,19754	0,01306	0,06330	0,31543	*a*
	1946/48	58,68	0,09622	0,00613	0,03541	0,29875	*b*
	1959/61	63,13	0,07524	0,00397	0,02501	0,25043	*c*
Brasil	1940/50	39,96	0,25860	0,03582	0,06947	—	*d-e-f*
Costa Rica	1949/51	54,65	0,15892	0,00761	0,03313	0,29806	*g*
Cuba	1943/53	50,73	0,17833	0,01300	0,04710	0,30071	*h*
Chile	1919/22	30,90	0,37614	0,02419	0,10978	0,41249	*i*
	1929/32	39,47	0,30090	0,01460	0,07054	0,33777	*i*
	1939/42	40,65	0,28557	0,01468	0,06619	0,34705	*i*
	1952/53	52,95	0,16146	0,00871	0,04502	0,29925	*j*
	1960/61	54,35	0,15405	0,00608	0,04477	0,28320	*j*
El Salvador	1950/61	44,71	0,21900	0,03349	0,07000	0,22000	*k*
Guatemala	1949/51	43,82	0,22903	0,02530	0,06740	0,31906	*l*
México	1930	32,44	0,38515	0,02856	0,08422	0,34523	*m*
	1940	37,92	0,29879	0,02080	0,08363	0,34970	*m*
	1949/51	47,94	0,20136	0,01347	0,05932	0,28144	*n*
	1959/61	57,63	0,12142	0,00772	0,04120	0,22315	*o*
Panamá	1950/60	56,32	0,13888	0,02063	0,03512	0,24533	*p*
Estados Unidos	1900/02	47,88	0,19452	0,01389	0,05583	0,30251	*m*
	1909/11	49,86	0,17282	0,01216	0,05533	0,31622	*m*
	1919/21	55,50	0,11495	0,01179	0,04283	0,28618	*m*
	1929/31	57,71	0,08706	0,00869	0,04379	0,29856	*m*
	1939/41	61,60	0,06376	0,00587	0,03414	0,28537	*m*
	1949/51	65,47	0,03923	0,00376	0,02647	0.26414	*q*
	1960	66,58	0,03390	0,00279	0,02290	0.26076	*r*

Mujeres

Argentina	1914	48,86	0,18357	0,01517	0,05654	0,27534	*a*
	1946/48	62,95	0,00824	0,00564	0,02520	0,22314	*b*
	1959/61	68,87	0,06777	0,00291	0,01592	0,18341	*c*
Brasil	1940/50	43,80	0,24390	0,01620	0,06572	—	*f*
Costa Rica	1949/51	57,05	0,14365	0,00594	0,03303	0,27596	*g*
Chile	1919/22	32,21	0,36654	0,02709	0,09806	0,38300	*i*
	1929/32	41,75	0,28310	0,01664	0,06104	0,27511	*i*
	1939/42	43,06	0,27187	0,01626	0,05558	0,28596	*i*
	1952/53	56,83	0,14830	0,00782	0,03468	0,23504	*j*
	1960/61	59,90	0,13646	0,00499	0,02836	0,22454	*j*
El Salvador	1950/61	47,39	0,19950	0,02999	0,06399	0,20151	*k*
Guatemala	1949/51	43,52	0,22135	0,02388	0,06482	0,31483	*l*
México	1930	34,07	0,36869	0,02698	0,06815	0,37947	*m*
	1940	39,79	0,28806	0,01923	0,06549	0,35044	*m*
	1949/51	51,51	0,18528	0,01169	0,04302	0,26334	*n*
	1959/61	60,29	0,11638	0,00648	0,03085	0,21379	*o*
Panamá	1950/60	57,14	0,13321	0,01633	0,04193	0,24128	*p*
Estados Unidos	1900/02	50,70	0,16881	0,01331	0,04875	0,28015	*m*
	1909/11	53,24	0,14883	0,01093	0,04366	0,29150	*m*
	1919/21	57,40	0,09620	0,01053	0,03890	0,26665	*m*
	1929/31	60,99	0,07211	0,00700	0,03523	0,26027	*m*
	1939/41	65,89	0,05152	0,00426	0,02538	0,23488	*m*
	1949/51	70,96	0,03092	0,00229	0,01753	0,19672	*q*
	1960	73,15	0,02638	0,00164	0,01402	0,16924	*r*

Nota: Las tablas de vida de Brasil, El Salvador y Panamá consideradas en el cuadro han sido elaboradas mediante el procedimiento de comparar resultados de dos censos.

FUENTES:

a) Enrique R. Kern, *La mortalidad de la Ciudad de Buenos Aires* (con tablas de mortalidad de la Ciudad de Buenos Aires, años 1887, 1914, 1936-37, y de la República Argentina, año 1914), Instituto de Biometría, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Buenos Aires (Buenos Aires, 1948).

b) Zulma G. Camisa, *Tabla abreviada de mortalidad. República Argentina 1946-48,* CELADE, E/CN.CELADE/C.18,B.64.2/3.1 (Santiago, 1964).

c) Zulma G. Camisa, *República Argentina, Evaluación y ajuste del censo de población de 1960 por sexo y edad y tabla abreviada de mortalidad 1959-61,* CELADE, E/CN.CELADE/C.32, B.64.2/3.3 (Santiago, 1964).

d) Giorgio Mortara, *Conjeturas sobre a mortalidade no Brasil,* Investigaciones sobre la mortalidad en el Brasil, Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, Estudios de Estadística Teórica y Aplicada, Estadística Demográfica, No. 24 (Río de Janeiro, 1958).

e) Carmen Arretx, *Población masculina económicamente activa agrícola y no agrícola del Brasil,* CELADE, E/CN.CELADE/C.2, B.61.2/1.1 Rev.1 (Santiago, 1963).

f) Carmen Arretx, *Proyección de la población del Brasil, por sexo y grupos de edad. Período 1940 a 1980,* CELADE, inédito, Santiago (1963).

g) Dirección General de Estadística y Censos, *Tablas de vida de Costa Rica 1949-1951,* Ministerio de Economía y Hacienda (San José, 1957).

h) Leonel Alvarez, *Estimación de la mortalidad de Cuba 1943-1953,* CELADE, B.60.2/1,1 (Santiago, 1961).

i) O. Cabello, J. Vildósola y M. Latorre, *Tablas de vida para Chile 1920-1930-1940,* Centro Interamericano de Bioestadística (Santiago, 1953).

j) José M. Pujol y Odette Tacla, *Tablas abreviadas de mortalidad, República de Chile 1952-53 y 1960-61,* CELADE, B.62.1/10-15, inédito (Santiago, 1963).

k) Alex Alens, *Breve evaluación y análisis de las estadísticas demográficas de El Salvador en el período 1950-1961 y tabla abreviada de mortalidad por sexo,* CELADE, B.64.2/2.2, inédito (Santiago, 1964).

l) Jorge Arias, *Tablas abreviadas de mortalidad para la República, 1950, Dirección General de Estadística,* Boletín No. 54, marzo-abril de 1955 (Guatemala, 1955).

m) Naciones Unidas, *Anuario Demográfico 1953* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 53.XIII.9).

n) Raúl Benítez Z., *Tablas abreviadas de vida por sexo para México 1949-51,* CELADE, B.58.1/1, inédito (Santiago, 1958).

o) Zulma L. Recchini, *Tabla abreviada de mortalidad. República de México 1959-61,* CELADE, E/CN.CELADE/C.1, B.63.2/3.1 (Santiago, 1963).

p) Vilma Médica, *Análisis de la situación demográfica de Panamá entre 1950 y 1960 y proyección de la población total entre 1960 y 1980,* CELADE, inédito (Santiago, 1964).

q) Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social de los EE. UU., "United States Life Tables 1949-51", *Vital Statistics Special Reports,* vol. 41, No. 1 (Washington, 1954).

r) Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social de los EE. UU., *Life Tables,* Servicio de Salud Pública, Estadísticas Vitales de los Estados Unidos 1960 (Washington, 1960).

parte de la región en años recientes, es decir, un descenso muy pronunciado de las probabilidades de muerte a partir de niveles muy altos. El período que se analiza en esta sección está limitado por los años 1914 y 1961. Se considera información de 24 tablas: 6 de la Argentina, 10 de Chile y 8 de México. En este caso se utiliza como término de comparación el conjunto de tablas de la población total, por sexo, de los Estados Unidos, entre los años 1900 y 1960. Los resultados se resumen en el cuadro 2.

13. La información del cuadro 2 permite hacer los siguientes comentarios:

a) Se advierte cierto paralelismo en la marcha de los valores de la Argentina y los Estados Unidos. Las probabilidades de muerte de este país son siempre inferiores a las argentinas (con la excepción de la probabilidad correspondiente a los hombres en el tramo 70-75 años) y han venido descendiendo a un ritmo aproximadamente similar.

b) La mortalidad de Chile y México era muy alta en los años en que se inicia el estudio (1920 para Chile, 1930 para México). En ambos países se produjeron descensos muy bruscos en los cuatro tramos de vida que se analizan, que acortaron las distancias, absolutas y relativas, que los separaban de los valores de la Argentina y los Estados Unidos.

c) La baja en Chile se caracteriza por su falta de regularidad: es muy pronunciada entre 1920 y 1930, y entre 1940 y 1952, y lenta en los otros dos intervalos de tiempo considerados. El estancamiento del descenso de la mortalidad chilena ha sido cuidadosamente examinado en un documento reciente [2] y es un fenómero de gran interés. Se ha sostenido, en vista de hechos como éste, que para que el descenso de la mortalidad continúe más allá de cierto límite es necesario que se produzcan progresos significativos en el nivel de vida de una población, es decir, desarrollo económico y social.

d) Según resulta de las tablas analizadas, el descenso de la mortalidad mexicana sigue un ritmo más regular que el de Chile. Hay indicios [3], sin embargo, de que en los años próximos a 1960 fue menor que en el quinquenio 1950-55, lo que significaría que estaría siguiendo una tendencia similar a la observada en Chile. Los altos valores de las probabilidades de muerte en ciertas edades (0-5) y (10-15) especialmente, permitirían suponer que todavía podría mantenerse un ritmo de decrecimiento sostenido.

CONCLUSIONES

14. De los párrafos anteriores pueden extraerse estas breves conclusiones:

a) En América Latina se carece de información básica fehaciente, a nivel de la región, para establecer debidamente el nivel de la mortalidad y estudiar su evolución.

b) Pese a esas limitaciones, el examen de tablas de vida disponibles para algunos países de la región muestra que en años recientes la mortalidad era muy alta en algunos casos; moderadamente alta en posiblemente la mayoría de los países, y relativamente baja en algunos otros pocos.

c) Que la tendencia a bajar de las probabilidades de muerte, que fue muy marcada en períodos más o menos recientes, se ha vuelto mucho menos notable. Hay indicios, que posiblemente reflejan las condiciones predominantes de la región, de que el descenso de la mortalidad es actualmente lento.

[2] Behm, H., *Recent Mortality Trends in Chile*, Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias de los EE. UU., Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social, Servicio de Salud Pública (Washington, 1964).

[3] Zulma Recchini y Miguel Clavira, *Proyección de la población de México por sexo y grupos de edad: 1960-1980* (CELADE E/CN.CELADE/C.33, B.63.2/3 Rev.1, inédito) (Santiago, 1964).

Mortalidad reciente en países de mortalidad tradicionalmente baja

MORTIMER SPIEGELMAN

1. La situación sanitaria actual en países de mortalidad tradicionalmente baja es, en gran parte, la resultante de factores científicos, sociales y económicos que siguen un desarrollo gradual y se van integrando armónicamente. No obstante, incluso en estos países, que son principalmente los de Europa Occidental y las naciones de habla inglesa del resto del mundo, la historia de la reducción de su mortalidad es reciente; la de Suecia, que es la más antigua, data de sólo dos siglos. Stolnitz ha estudiado la tendencia de la mortalidad en Occidente para la centuria que comenzó en 1840 [1]. En la Conferencia Mundial de Población, celebrada en Roma en 1954, el autor del presente trabajo analizó las pautas de mortalidad hacia 1930 y para 1950 en países de mortalidad tradicionalmente baja [2]. Este estudio fue complementado con una memoria posterior donde se estudiaban con detalle los grupos de edad avanzada [3], y por otra en la que se dedicaba especial atención a las tendencias de las causas de defunción desde 1950 a 1960 [4]. Biraben, Péron y Nizard realizaron recientemente, para la mayoría de los países occidentales, un breve análisis de los datos relacionados con la esperanza de vida en los períodos alrededor de 1960 y 1950, además de estudiar las tasas brutas de defunción para cada año desde 1950 a 1962 y otros varios datos de mortalidad [5]. En este trabajo, se analizan las pautas de mortalidad en 1960 para países de mortalidad tradicionalmente baja y se establecen algunas comparaciones con datos análogos para 1950 y hacia 1930, las cuales fueron expuestas anteriormente por el autor.

[1] G. J. Stolnitz, "A century of international mortality trends: I", *Population Studies*, vol. IX, No. 1 (julio de 1955), pág. 24.

[2] Mortimer Spiegelman, "An international comparison of mortality rates at the older ages", *Proceedings of the World Population Conference 1954*, vol. I (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.8), pág. 289, y también Mortimer Spiegelman, "Recent trends and determinants of mortality in highly developed countries", *Trends and differentials in mortality* (Nueva York, Milbank Memorial Fund, 1956), pág. 51.

[3] Mortimer Spiegelman, "Recent trends in mortality at the older ages in countries of low mortality", *International Population Conference, New York, 1961*, vol. I (Londres, International Union for the Scientific Study of Population, 1963).

[4] Mortimer Spiegelman, "Mortality trends for causes of death in countries of low mortality", *Demography*, vol. II (1965).

[5] J. N. Biraben, Y. Péron y A. Nizard, "La situation démographique de l'Europe occidentale", *Population*, No. 3 (1964), pág. 439.

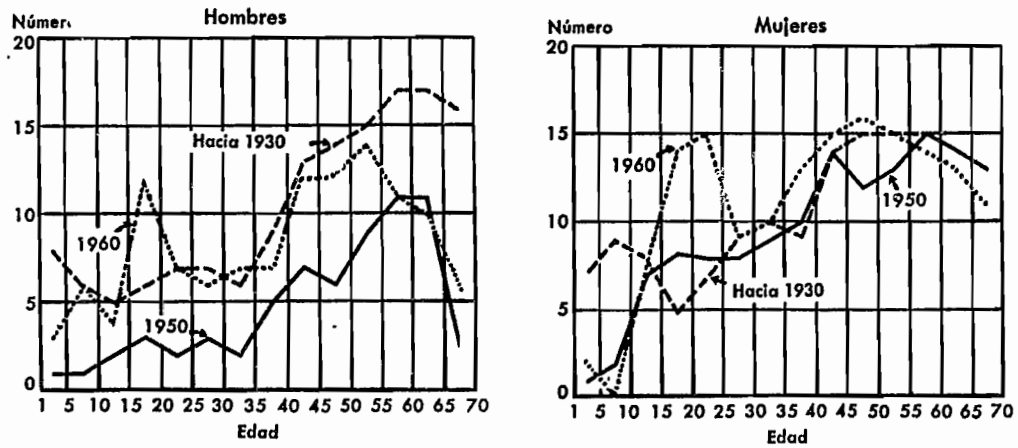


Figura I

Número de países [a] con tasas de mortalidad por edad inferiores a las de los Estados Unidos (población de raza blanca): años 1960, 1950 y 1930 [b]

[a] En total, 18 países de Europa occidental u otros países de habla inglesa del resto del mundo.

[b] Para cada país los años varían desde 1930 hasta 1932.

Cuadro 1. Tasas de mortalidad * por 1.000 habitantes, por sexo y por grandes grupos de edades, para algunos países de baja mortalidad; año 1960

País	Tasas de mortalidad por 1.000										Relación entre las tasas de mortalidad masculina y femenina				
	Varones					Mujeres									
	Todas las edades	Menos de 25 años	25-44 años	45-64 años	65 y más años	Todas las edades	Menos de 25 años	25-44 años	45-64 años	65 y más años	Todas las edades	Menos de 25 años	25-44 años	45-64 años	65 y más años
Estados Unidos población blanca	10,5	2,3	2,4	15,0	70,9	6,4	1,5	1,3	7,3	48,4	1,6	1,5	1,8	2,1	1,5
Inglaterra y Gales	10,5	2,0	1,7	13,4	78,6	6,6	1,4	1,2	7,0	51,9	1,6	1,4	1,4	1,9	1,5
Escocia	11,7	2,3	2,1	16,1	84,4	7,9	1,7	1,5	8,6	61,5	1,5	1,4	1,4	1,9	1,4
Australia[a]	10,6	2,1	2,2	13,5	77,7	6,7	1,5	1,4	7,3	51,3	1,6	1,4	1,6	1,8	1,5
Nueva Zelandia[b]	9,4	1,8	1,8	11,9	70,0	6,3	1,4	1,1	6,7	49,3	1,5	1,3	1,6	1,8	1,4
Canadá	9,9	2,6	2,2	12,8	67,8	6,6	1,8	1,3	7,0	49,3	1,5	1,4	1,7	1,8	1,4
Unión Sudafricana[c]	12,3	3,2	3,5	16,8	80,2	7,8	2,2	1,8	9,2	55,1	1,6	1,5	1,9	1,8	1,5
Irlanda	9,9	2,4	2,0	12,0	71,6	7,6	1,8	1,6	8,6	57,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,2
Países Bajos	8,1	1,7	1,5	9,7	60,5	6,0	1,2	1,0	5,7	49,8	1,4	1,4	1,5	1,7	1,2
Bélgica	11,2	2,7	2,2	14,4	79,9	7,3	1,9	1,3	7,1	57,7	1,5	1,4	1,7	2,0	1,4
Francia	10,6	2,4	2,5	14,0	73,5	6,4	1,7	1,4	6,7	47,9	1,7	1,4	1,8	2,1	1,5
Suiza	9,7	2,3	2,0	11,4	72,0	6,7	1,4	1,1	6,5	54,6	1,4	1,6	1,8	1,8	1,3
República Federal de Alemania	11,2	3,0	2,3	13,4	80,2	7,8	2,1	1,5	7,3	61,7	1,4	1,4	1,5	1,8	1,3
Dinamarca	8,6	1,9	1,6	10,1	65,3	6,7	1,3	1,3	6,8	54,5	1,3	1,5	1,2	1,5	1,2
Noruega	8,0	1,9	1,8	9,2	59,0	5,8	1,2	0,9	5,2	48,3	1,4	1,6	2,0	1,8	1,2
Suecia	8,3	1,7	1,6	9,2	64,8	6,3	1,1	1,1	6,1	52,8	1,3	1,5	1,5	1,5	1,2
Finlandia	12,5	2,2	3,3	17,3	86,4	7,9	1,4	1,4	7,6	65,4	1,6	1,6	2,4	2,3	1,3
Portugal	12,8	6,5	3,0	13,1	79,9	9,5	5,5	1,8	7,0	64,5	1,3	1,2	1,7	1,9	1,2
Italia	10,5	3,5	2,1	12,3	72,6	7,5	2,8	1,4	6,7	55,8	1,4	1,3	1,5	1,8	1,3
Promedio: 1960	10,3	2,6	2,2	12,9	73,4	7,0	1,8	1,3	7,1	54,6	1,5	1,4	1,6	1,8	1,3
1950	11,1	3,8	2,8	13,6	73,2	8,5	3,0	2,1	8,7	59,6	1,3	1,3	1,3	1,6	1,2
Hacia 1930	14,4	7,5	5,1	16,0	79,7	12,2	6,5	4,5	12,4	69,6	1,2	1,2	1,1	1,3	1,1
Desviación típica 1960	1,4	1,0	0,5	2,3	7,5	0,9	1,0	0,2	0,9	5,4	0,12	0,11	0,27	0,21	0,12
1950	1,7	1,8	0,9	2,7	7,1	1,1	1,7	0,6	1,0	4,5	0,11	0,12	0,20	0,21	0,11
Hacia 1930	2,4	2,5	1,5	3,1	8,7	1,7	2,5	1,0	1,7	5,7	0,07	0,06	0,14	0,19	0,08
Coeficiente de variación 1960	0,14	0,41	0,25	0,18	0,10	0,12	0,52	0,18	0,13	0,10	0,08	0,08	0,16	0,11	0,09
1950	0,15	0,48	0,31	0,20	0,10	0,13	0,58	0,28	0,11	0,08	0,08	0,09	0,15	0,13	0,09
Hacia 1930	0,16	0,34	0,29	0,19	0,11	0,14	0,39	0,21	0,14	0,08	0,06	0,05	0,13	0,15	0,07
Coeficiente de correlación por rangos[d]:															
1960 frente a 1950	0,92	0,91	0,86	0,93	0,75	0,93	0,83	0,86	0,90	0,84	—	—	—	—	—
1950 frente a 1930	0,83	0,86	0,81	0,80	0,71	0,83	0,89	0,69	0,61	0,44	—	—	—	—	—

Fuente: Los datos estadísticos para 1950 y hacia 1930 se han tomado de un trabajo anterior del autor, "An international comparison of mortality rates at the older ages", *Proceedings of the World Population Conference, Roma, 1954,* vol. I (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.8), pág. 289. Se han omitido los datos correspondientes a España a causa de no disponer entonces de una base poblacional para el cálculo de las tasas.

* Ajustadas sobre la base de la estructura por edades de la población total de los Estados Unidos, de acuerdo con el censo de 1 de abril de 1950.

[a] Se excluyen los aborígenes de raza pura.

[b] Se excluyen los maoríes.

[c] Unicamente los europeos.

[d] Los rangos se comparan mediante el coeficiente de Spearman.

2. *La situación en 1960.* A título comparativo, se han calculado las tasas de mortalidad por sexo en 1960 para cuatro grandes grupos de edades y para todas las edades combinadas, utilizando la misma base que en la ocasión anterior, esto es, la estructura por edades de la población total de los Estados Unidos en 1950. Los resultados se indican en la parte izquierda del cuadro 1. Para todas las edades, los promedios de las tasas de mortalidad por grupos de edad en 1960 fueron 10,3 por 1000 para los varones y 7,0 para las mujeres. Para cada sexo, las tasas mínimas de mortalidad se dieron en Noruega, ocupando el segundo lugar, con escasa diferencia, los Países Bajos. Por otra parte, las tasas máximas de mortalidad por grupos de edades se registraron en Portugal, donde fueron un 50 por ciento mayores que en Noruega, los Países Bajos o Suecia [6].

3. *Comparaciones con 1950 y 1930.* Los promedios de las tasas de mortalidad por sexo y por grupos de edades para 1960 se comparan con las correspondientes a 1950 y alrededor de 1930; estos datos figuran en la parte inferior del cuadro 1. Indican un descenso de mortalidad para cada grupo de edades, salvo para los varones de 65 o más años en 1960. Sin embargo, las tasas brutas de mortalidad de Biraben, Péron y Nizard revelan que la mayor parte de la reducción de la mortalidad en la década que siguió a 1950 se produjo durante los primeros años. Un análisis de acuerdo con las causas de defunción señala que esta situación pudo deberse a un progreso más lento o a una regresión en la tendencia de la mortalidad motivada por enfermedades renales y cardiovasculares, y también por gripe y neumonía [7].

a) La reducción general de la mortalidad desde 1950 a 1960 en los países estudiados estuvo acompañada por una disminución del ritmo de variación de sus tasas de mortalidad. Esto se deduce observando que las desviaciones típicas para 1960 son menores que las de 1950 en cada grupo de edad y sexo, con excepción de los varones de 65 o más años. La disminución del ritmo de variación sigue así la tendencia iniciada en 1930, señalada previamente por el autor y, con mayor generalidad para la centuria que se inicia en 1840, por Stolnitz.

b) A pesar de las importantes reducciones de mortalidad registradas desde 1930 a 1960, y de la correspondiente atenuación del ritmo de variación de sus tasas de mortalidad, ha habido relativamente pocos cambios en la ordenación de los países estudiados de acuerdo con el nivel de mortalidad. Así, el coeficiente de correlación por rangos para todas las edades combinadas fue, entre 1950 y 1960, 0,92 para los varones y 0,93 para las mujeres. Según cabía esperar, el coeficiente de correlación por rangos para el intervalo más amplio, comprendido entre 1930 y 1950, fue algo inferior: 0,83 para cada sexo.

4. *Relación entre las tasas de mortalidad de 1960 y 1950.* Para cada uno de los cuatro grandes grupos de edades indicados en el cuadro 2, la reducción media en las tasas de mortalidad por edades desde 1950 a 1960 fue mayor en los países considerados para el sexo femenino que para el masculino. El porcentaje de reducción tendió también a decrecer al aumentar la edad. Estas características están de acuerdo con las observadas anteriormente desde aproximadamente 1930 hasta 1950.

a) Cada uno de los países estudiados registró menores tasas de mortalidad en 1960 que en 1950 para los grupos de edades inferiores a 25 años. La reducción media fue del 31 por ciento para los varones, mientras que para las mujeres llegó al 35 por ciento. Finlandia consiguió las mejoras más importantes, con reducciones del 46 por ciento para el sexo masculino y del 53 por ciento para el femenino. La Unión Sudafricana logró disminuciones menores, de sólo el 9 por ciento para los varones y del 15 por ciento para las mujeres. Aunque la desviación típica en la relación de las tasas de mortalidad de 1960 a 1950 fue sólo 0,03 para el sexo masculino, alcanzó el valor 0,11 para el femenino.

b) Desde 1950 a 1960, la reducción de las tasas de mortalidad en las edades de 25 a 44 años fue del 19 por ciento para los varones y del 35 por ciento para las mujeres. Es notable el intervalo de variación de estos cambios. Así, Irlanda registró disminuciones del 39 por ciento para el sexo masculino y del 54 por ciento para el femenino. En la Unión Sudafricana, por otra parte, sólo en el caso de los varones se observó un incremento de las tasas de mortalidad que alcanzó un valor del 6 por ciento; el porcentaje mínimo de reducción para las mujeres se produjo en Dinamarca donde fue del 19 por ciento. La desviación típica de las relaciones entre las tasas de mortalidad de

[6] No se incluye España en este estudio porque fue omitida anteriormente por el autor, debido a que no se disponía entonces de una base de población para el cálculo de las tasas de mortalidad por grupos de edades.

[7] Mortimer Spiegelman, "Mortality trends for causes of death in countries of low mortality", *Demography*, vol. II (1965).

Cuadro 2. Relación entre las tasas de mortalidad de 1960 y 1950, por sexo y por grupos de edades, para algunos países de baja mortalidad

País	Varones					Mujeres				
	Todas las edades	Menores de 25 años	25-44 años	45-64 años	65 o más años	Todas las edades	Menores de 25 años	25-44 años	45-64 años	65 o más años
Estados Unidos población blanca	0,95	0,82	0,86	0,97	0,98	0,85	0,79	0,76	0,84	0,90
Inglaterra y Gales	0,92	0,74	0,74	0,92	0,97	0,83	0,67	0,63	0,83	0,88
Escocia	0,95	0,68	0,75	0,95	1,03	0,83	0,61	0,54	0,84	0,92
Australia [a]	0,95	0,78	0,92	0,94	0,98	0,86	0,79	0,78	0,84	0,90
Nueva Zelandia [b]	0,93	0,78	0,95	0,98	0,94	0,83	0,82	0,65	0,79	0,86
Canadá	0,98	0,70	0,92	0,99	1,06	0,85	0,64	0,65	0,82	0,92
Unión Sudafricana [c]	1,04	0,91	1,06	1,01	1,09	0,91	0,85	0,78	0,93	0,94
Irlanda	0,84	0,60	0,61	0,87	0,93	0,75	0,51	0,46	0,80	0,87
Países Bajos	0,96	0,71	0,88	1,07	0,98	0,82	0,67	0,71	0,79	0,86
Bélgica	0,93	0,60	0,71	0,96	1,04	0,82	0,58	0,59	0,78	0,94
Francia	0,88	0,59	0,76	0,94	0,95	0,78	0,53	0,61	0,79	0,88
Suiza	0,89	0,70	0,80	0,86	0,96	0,82	0,61	0,61	0,76	0,90
República Federal de Alemania	0,99	0,64	0,79	1,06	1,11	0,86	0,58	0,71	0,85	0,96
Dinamarca	0,92	0,70	0,84	0,98	0,97	0,84	0,68	0,81	0,83	0,87
Noruega	0,95	0,68	0,90	1,03	0,99	0,85	0,60	0,64	0,80	0,93
Suecia	0,92	0,77	0,84	0,92	0,96	0,83	0,73	0,69	0,78	0,87
Finlandia	0,89	0,54	0,73	0,89	0,99	0,83	0,47	0,56	0,82	0,95
Portugal	0,84	0,61	0,59	0,87	1,03	0,83	0,59	0,51	0,78	1,09
Italia	0,95	0,63	0,75	0,98	1,10	0,82	0,57	0,64	0,82	0,95
Promedio de las relaciones	0,93	0,69	0,81	0,96	1,00	0,83	0,65	0,65	0,82	0,92
Desviación típica	0,05	0,03	0,11	0,02	0,02	0,03	0,11	0,09	0,04	0,05
Coeficiente de variación	0,05	0,04	0,14	0,02	0,02	0,04	0,16	0,14	0,05	0,06
Indices de variación: desde 1930 aproximadamente hasta 1950 [d]										
Promedio de las relaciones	0,77	0,49	0,54	0,85	0,92	0,69	0,44	0,46	0,70	0,86
Desviación típica	0,07	0,09	0,08	0,09	0,08	0,06	0,08	0,08	0,07	0,08
Coeficiente de variación	0,08	0,17	0,14	0,11	0,09	0,08	0,19	0,18	0,10	0,09

FUENTE: véase el cuadro 1.
[a] Se excluyen los aborígenes de raza pura.
[b] Se excluyen los maoríes.
[c] Europeos solamente.
[d] En los índices de variación no se tiene en cuenta Alemania.

1960 y las de 1950 fue 0,11 para los varones y 0,09 para las mujeres.

c) En conjunto, las tasas de mortalidad por grupos de edades para los varones de 45 años fueron algo distintas en 1960 que en 1950. Para el grupo de edad de 45-64 años, la reducción media fue sólo del 4 por ciento, mientras que en las edades de 65 o más años no se registró apenas ningún cambio. También fue relativamente pequeña la variación en las relaciones de las tasas de mortalidad de 1960 con relación a las de 1950 entre los diversos países, y la desviación típica alcanzó sólo el valor 0,02 para los dos grupos de edades de 45-64 y de 65 o más años. En otras palabras, el coeficiente de variación de las tasas de mortalidad masculina para las edades de 45 y más años fue poco distinto en general de un país a otro. Por el contrario, la reducción media para las mujeres llegó a ser del 18 por ciento para las edades de 45-64 años y del 8 por ciento en el grupo de 65 y más años. Aunque las respectivas desviaciones típicas de las relaciones entre las tasas de mortalidad de 1960 y 1950 (esto es, 0,04 y 0,05) fueron algo mayores que para los varones, son todavía lo bastante pequeñas para deducir que en el transcurso de la década los coeficientes de variación se mantuvieron casi constantes en todos estos países. Es digno de mención el hecho de que las tasas de mortalidad masculina para las edades de 65 y más años fueron mayores en 1960 que en 1950 en 7 de los 19 países considerados; pero, en el caso de las mujeres, esto ocurrió sólo en uno. En el grupo de edad de 45-64 años se registró la misma experiencia para los varones en cuatro de los países y en ninguno para las mujeres.

5. *Relación entre las tasas de mortalidad masculina y femenina.* Estas relaciones están indicadas a la derecha del cuadro 1. En 1960,

la relación entre los promedios de las tasas de mortalidad masculina y femenina por grupos de edades fue 1,5 para todas las edades combinadas, mientras que estos valores fueron 1,3 y 1,2, respectivamente, en 1950 y hacia 1930. En otras palabras, la reducción relativamente mayor de la mortalidad femenina respecto a la masculina, observada ya entre 1930 y 1950, se ha mantenido a lo largo de 1960. Esta continuada ventaja del sexo femenino se ha producido en cada uno de los cuatro grandes grupos de edades. En general, fue mayor para el grupo de 45-64 años, y menor para las edades de 65 y más años en cada uno de los tres períodos que se comparan. Sin embargo, en 5 de los 19 países estudiados, tal ventaja no se registró en el grupo de 45-64 años.

6. *Clasificación.* La ordenación de los países a base de un solo índice de mortalidad, tal como la tasa de mortalidad por grupos de edades para todas las edades, enmascara el cambio de orden que se origina cuando se examinan en relación con la edad y el sexo. Así, entre los 19 países considerados, los varones de raza blanca de los Estados Unidos fueron sobrepasados en 1960 por 8 países que tuvieron menores tasas de mortalidad por grupos de edad para todas las edades; en el caso de las mujeres de raza blanca de los Estados Unidos, sucedió lo mismo con cuatro países. Sin embargo, las gráficas que se incluyen indican que en 1960 ningún país registró menor tasa de mortalidad en el grupo de 5-9 años que la de los varones de raza blanca de los Estados Unidos, mientras que hubo 15 países donde ocurrió lo contrario en las edades de 20-24 años, hecho que se debe a la extraordinaria mortalidad por accidentes en los Estados Unidos. El coeficiente de correlación por rangos entre las tasas de mortalidad por edades para los grupos de menos de 25 y de 65 o más años proporciona un índice del cambio de ordenación que se produce al aumentar la edad; este coeficiente fue 0,58 para los varones y 0,47 para las mujeres. Debe observarse de paso que las tablas de mortalidad modelo preparadas por las Naciones Unidas para los países en desarrollo darían un coeficiente igual a 1 [8].

7. *Conclusión.* Se ha hecho notar que "... en una proporción sorprendente, la enfermedad en cualquier sociedad se ajusta a modelos definidos que reflejan con todo detalle la estructura completa de dicha sociedad" [9]. Las reducidas tasas de mortalidad correspondientes a la primera mitad de la vida en los países de Europa occidental y en las naciones de habla inglesa del resto del mundo reflejan no sólo la lucha victoriosa contra las enfermedades infecciosas, sino también los avances de la terapéutica y de la cirugía; como consecuencia, las enfermedades crónicas constituyen ahora sus principales problemas sanitarios. Esto difiere de la situación que existe en cuanto a mortalidad en los países en desarrollo, donde las enfermedades infecciosas son en gran escala endémicas; estas regiones disponen aún de amplias oportunidades para perfeccionar sus programas de previsión médica y de sanidad pública. Los progresos que realicen en este sentido les permitirán sin duda alcanzar las pautas de mortalidad de los países que han logrado ya una etapa avanzada de desarrollo económico, y les conducirán también a enfrentarse con los problemas sanitarios asociados con la industrialización.

---

[8] Naciones Unidas, *Modelos de mortalidad por sexo y edad: tablas modelo de mortalidad para países insuficientemente desarrollados* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.9).

[9] K. M. West, ed., *First national institutes of health international symposium,* Servicio de Salud Pública, publicación No. 1210 (Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social de los EE. UU.), pág. 9. La cita es del Dr. Walsh McDermott, Facultad de Medicina de la Universidad de Cornell.

Descensos recientes de la mortalidad en América Latina, Asia y Africa: estado actual y perspectivas

GEORGE J. STOLNITZ

1. La revolución registrada después de la guerra en la mortalidad de las zonas del mundo de renta más baja prosigue ensanchando su curso. Hace un par de décadas comenzaron a manifestarse por primera vez inesperados descensos de mortalidad en algunos lugares dispersos de estas regiones. Hoy han adquirido carácter general y casi continental. En extensas zonas de América Latina y de Asia se han registrado ya tales descensos, y parece probable que suceda lo mismo en gran parte de Africa en un futuro próximo. Con sorprendente regularidad, las naciones de estas regiones que facilitan información relativamente digna de crédito muestran tendencias para los próximos diez o veinte años equiparables o superiores a los máximos descensos jamás observados en las zonas industrializadas, de baja mortalidad, del mundo.

2. Por lo general, los factores básicos que han originado este reciente cierre de la "brecha de mortalidad" entre las naciones más ricas y las más pobres no han sido económicos, o al menos no sólo económicos. Más bien, parece que ha dependido del empleo de métodos de higiene pública y de lucha contra la enfermedad que: *a*) son esencialmente nuevos en su grado de efectividad con relación a los costes y al personal necesario para llevarlos a cabo; *b*) pueden importarse mucho más fácilmente que en el pasado; *c*) apenas son entorpecidos por los obstáculos estructurales y sociales que se oponen a otras formas de desarrollo. Para explicar las tendencias de mortalidad observadas en América Latina, Asia y Africa hemos de considerar fundamentalmente la actividad de los gobiernos y de los organismos de sanidad pública, y no el desarrollo económico general ni siquiera la capacidad financiera. De igual modo, hay que buscar las causas principales en razones internacionales más bien que locales de pericia médica, e incluso debe tenerse más en cuenta la eficacia con que están organizados los recursos disponibles que su volumen global. Los nuevos sistemas de higiene pública en las regiones que se hallan hoy en desarrollo parecen romper con el pasado caso de modo tan sorprendente por sus innovaciones formales como por sus resultados.

3. Hace aproximadamente una generación, la situación en cuanto a mortalidad relativa de América Latina, Asia y Africa era tan simple como rígida. Hacia 1920, prácticamente por doquier en cada una de estas regiones, la esperanza de vida era muy inferior a los niveles existentes en Europa occidental tres cuartos de siglo antes, hacia 1850.

4. El periodo interbélico, con sus tendencias ocasionalmente dignas de atención, puede haber modificado los detalles de la brecha pero no su esencia. A este respecto, la población del "Occidente", o sea Europa central, nórdica y occidental, Canadá, Australia, Nueva Zelandia y Estados Unidos, donde se han iniciado las transiciones mundiales de mortalidad de la época moderna, proporciona un modelo adecuado y revelador. La conclusión general a que se llega es que en 1950 sólo un 5 a un 10 por ciento de la población total de América Latina, Asia y Africa había alcanzado un nivel de esperanza de vida equiparable al valor promedio en Occidente hacia 1900, medio siglo antes [1]. La iniciación, en partes importantes de cualquiera de las tres primeras regiones, de las modernas condiciones de mortalidad el siglo XX comenzó, por tanto, hace escasamente dos décadas.

5. En el cuadro 1 se resumen los datos disponibles acerca de las tendencias de la esperanza de vida al nacer en América Latina, Asia y Africa, en los años comprendidos entre 1930-1939 ó 1940-1949 y el último periodo para el que las Naciones Unidas han publicado una tabla de mortalidad. También se dan datos seleccionados para poblaciones de varias regiones europeas, con el fin de permitir la comparación con los valores de esta magnitud en zonas de renta relativamente alta. Los valores elegidos varían desde el bajo nivel correspondiente a Portugal al alto nivel de Suecia. Como

[1] G. J. Stolnitz, "A Century of international mortality trends: I", *Population Studies*, vol. IX, No. 1 (1955), págs. 24 a 55.

es bien sabido, tales comparaciones internacionales resultan muy significativas. En contraste con las tasas brutas de mortalidad, las medidas de la esperanza de vida están determinadas sólo por la mortalidad y son independientes de las diferencias de composición por edad o de fecundidad.

6. El cuadro 3, de tasas de mortalidad, se refiere sólo a América Latina, Asia y Africa, y su objeto principal es indicar las tendencias. Dado que para muchas poblaciones de estas regiones las tasas de mortalidad publicadas resultan muy dudosas a causa de su falta de precisión, incluso para determinar las tendencias, se incluyen sólo aquellas zonas cuyos datos se estiman relativamente dignos de confianza. El cuadro 2, que da los puntos medios de los intervalos de estimación recientemente preparados por la Comisión Económica para América Latina, ayuda a formarse una idea de conjunto acerca de la esperanza de vida en regiones de renta baja. Debido a que los intervalos originales son por sí mismos imprecisos y a que el uso de los puntos medios plantea aún otros problemas adicionales, la tabulación permite sólo reducir inferencias aproximadas, tanto acerca de los niveles como de las tendencias. Sin embargo, el hecho de disponer de periodos uniformes para calcular las variaciones ofrece ventajas que no procura el cuadro 1.

Cuadro 1. Tendencias recientes para ambos sexos de la esperanza de vida al nacer para poblaciones de América Latina, Asia y Africa.

Población	*Periodos*	*Varones*	*Mujeres*
América Latina			
Chile	1940	40,9	43,2
	1952	49,8	53,9
El Salvador	1949-51	49,9	52,4
	1960-61	56,6	60,4
Jamaica	1940-42	51,7	54,5
	1950-52	55,7	58,9
México	1940	37,9	39,8
	1956	55,1	57,9
	1960	56,9	60,4
Panamá	1941-43	50,5	53,5
	1952-54	60,4	63,1
Puerto Rico	1939-41	45,1	46,9
	1960	67,3	72,1
Trinidad y Tabago	1930-32	44,5	47,0
	1945-47	53,0	56,0
	1957	59,9	63,4
Venezuela	1941-42	45,8	47,6
	1950-51	56,3	58,8
Asia			
Ceilán	1947	52,6	51,0
	1954	60,3	59,4
India	1941-50	32,4	31,7
	1957-58	45,2	46,6
Japón	1935-36	46,9	49,6
	1949-50	56,2	59,6
	1962	66,2	71,2
Taiwan	1936-41	41,1	45,7
	1959-60	61,3	65,6
Africa			
Mauricio	1942-46	32,2	33,8
	1951-53	49,8	52,3
Sudáfrica			
Población asiática	1945-47	50,7	49,8
	1950-52	55,8	54,8
Población de color	1935-37	40,2	40,9
	1945-47	41,7	44,0
	1950-52	44,8	47,8
Otras regiones (algunos niveles recientes)			
Checoslovaquia	1960-61	67,6	73,1
Irlanda	1950-52	64,5	67,1
Italia	1954-57	65,8	70,0
Portugal	1957-58	59,8	65,0
Suecia	1962	71,3	75,4

FUENTE: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1957, 1961 y 1963 (publicaciones de las Naciones Unidas, Nos. de venta: 57.XIII.1, 62.XIII.1 y 64. XIII.1, respectivamente); *Population Index*, vol. 30, No. 4 (octubre de 1964) y números anteriores para Venezuela.

Cuadro 2. Estimaciones de la CEPAL de la esperanza de vida al nacer para poblaciones de América Latina; períodos 1945-1950 y 1955-1960; sexos combinados (puntos medios de los intervalos de estimación)

Población	*1945-1950*	*1955-1960*
Zona templada de América del Sur	58,6	62,6
Argentina	61,5	65,0
Chile	49,0	54,5
Uruguay	63,5	66,5
Zona tropical de América del Sur	44,0	51,6
Bolivia	39,0	42,5
Brasil	44,0	54,0
Colombia	46,0	50,5
Ecuador	40,5	45,5
Paraguay	50,0	54,0
Perú	44,0	51,5
Venezuela	47,5	55,0
América Central y Antillas	46,0	52,0
Costa Rica	55,0	59,0
Cuba	55,0	59,0
República Dominicana	41,5	47,0
El Salvador	43,5	50,0
Guatemala	39,5	43,0
Haití	35,0	40,5
Honduras	43,0	47,5
México	46,5	53,0
Nicaragua	48,5	52,5
Panamá	50,5	56,5

FUENTE: A. Sauvy, "La population des pays d'Amérique latine", *Population*, No. 1 (1963).

Probablemente, las variaciones señaladas indican el orden adecuado de magnitud del empuje ascendente registrado en la esperanza de vida en gran parte o en la casi totalidad de América Latina.

7. El aspecto más destacado de todas estas compilaciones es, por supuesto, la enorme extensión del cambio que parecen indicar. Si para conseguir uniformidad se refieren a una base anual, el incremento medio de la esperanza de vida en el cuadro 1 es de 0,5 años en casi todos los casos. Con frecuencia se aproxima o incluso supera a un año *per annum*. Es interesante que, a pesar de sus imperfecciones, el cuadro 2 da para la mayoría de América Latina un incremento anual medio superior a 0,5 años.

8. La experiencia adquirida en Occidente proporciona perspectiva a estas magnitudes. Conforme se ha indicado en otro lugar "... un aumento anual de sólo dos tercios de año está muy por encima de los máximos incrementos de corta duración observados en las naciones occidentales". De acuerdo con los datos disponibles, en Occidente y antes de 1900, "el incremento medio de la esperanza de vida era anualmente de unos dos décimos de año... Los aumentos registrados a partir de 1900, aunque mayores, han sido sólo de cuatro décimos..." [2]. Las comparaciones porcentuales serían, por tanto, improcedentes.

9. Las tendencias de las tasas de mortalidad indican también las correspondientes perspectivas. Salvo para Argentina, cada una de las regiones enumeradas en el cuadro 3 muestra entre 1935 y 1939 y desde 1955 a 1959 una disminución superior al 6 por 1.000 [3]. Los descensos más rápidos a lo largo de veinte años jamás registrados en las naciones occidentales se produjeron aproximadamente entre 1890 y 1910 o entre 1910 y 1930; el mayor de ellos, del 5 al 6 por 1.000, se observó en Alemania. Los Países Bajos ocupan el segundo lugar, con el 4 al 5 por 1.000, y casi todos los restantes países occidentales experimentaron cambios inferiores al 4 por 1.000. Los anteriores descensos a lo largo de veinte años durante el siglo decimonoveno, cuando los niveles de mortalidad en Occidente eran más semejantes a los de las regiones insuficientemente desarrolladas hace diez o veinte años, sólo muy rara vez superaron estos valores más bajos. De tal modo que, aun contando con posibles distorsiones cuando se comparan las variaciones de las tasas de mortalidad, es evidente que las recientes tendencias manifestadas en gran parte de América Latina y en varias zonas de Asia y Africa entrañan un intervalo más amplio y completamente diferente de magnitudes. En Occidente, las variaciones de las tasas de mortalidad sobre periodos de veinte años, casi nunca alcanzaron un ritmo anual de crecimiento equivalente al medio por ciento. En cualquier zona menos desarrollada, de la que se dispone de datos relativamente seguros, y quizá en muchos otros casos no reseñados aquí, los cambios recientes han superado, e incluso superado ampliamente, este nivel. Mucho más típico resulta el hecho de que los efectos sobre la tasa de crecimiento se han acercado mucho al 1 por ciento.

10. En cuanto al futuro, parece muy probable que, en vez de resultar prematuros o atípicos los datos actualmente registrados, se mantengan o acentúen los recientes descensos de mortalidad, y que se produzcan importantes disminuciones en otras regiones. No se observan signos de retroceso en ninguna de las zonas para las que se dispone de base para emitir juicio. Según se desprende de las tasas de mortalidad del periodo 1960-1963 que figuran en el cuadro 3, la mortalidad ha continuado disminuyendo constantemente, o se ha mantenido, al menos, estacionaria.

11. Indicaciones análogas de recientes e importantes descensos de mortalidad y de tendencias sostenidas de cambio se observan en muchas otras partes de América Latina, Asia y Africa, que o bien tienen poblaciones menores

Cuadro 3. Tendencias de las tasas brutas de mortalidad en América Latina, Asia y Africa; períodos 1935-1939, 1955-1959 y 1960-1963 [a]

Población	*1935-1939*	*1955-1959*	*1960-1963*
América Latina			
Argentina	11,6	8,6	8,1
Barbados	20,6	10,5	9,5
Guayana Británica	21,8	10,9	8,6
Chile	23,7	12,6	11,9
Costa Rica	20,0	9,6	8,4
El Salvador	21,1	13,2	11,0
Guatemala	26,5	19,9	17,0
Jamaica	16,6	9,7	8,9
México	23,3	12,5	10,9
Puerto Rico	19,0	7,1	6,8
Trinidad y Tabago	16,6	9,6	7,6

[2] Stolnitz, *op. cit.*

[3] En cierto sentido, la excepción apenas tiene que ver con la cuestión aquí considerada. Junto con Uruguay, Argentina ha figurado siempre a la cabeza del desarrollo económico con relación a la mayor parte de América Latina (así como respecto a zonas menos desarrolladas de otros lugares), y su población, desde el punto de vista étnico, es atípica para esta región. Quizá debido a estas razones, ambos países han experimentado antes de la guerra disminuciones a largo plazo muy importantes, tanto en fecundidad como en mortalidad.

Cuadro 3. Tendencias de las tasas brutas de mortalidad en América Latina, Asia y Africa; períodos 1935-1939, 1955-1959 y 1960-1963 [a] (*continuación*)

Población	*1935-1939*	*1955-1959*	*1960-1963*
Asia			
Ceilán	24,5	9,9	8,4
Federación Malaya	20,8	11,3	9,2
Hong-Kong	29,1	7,2	5,9
Japón	17,4	7,8	7,4
Singapur	22,1	7,3	6,0
Taiwan	20,2	8,0	6,5
Africa			
Islas de Cabo Verde	23,7	13,2	13,2
Mauricio	27,3	12,0	10,0

FUENTE: Naciones Unidas, *Demographic Yearbook*, 1954 y 1963 (publicaciones de las Naciones Unidas, Nos. de venta: 54.XIII.5 y 64.XIII.1, respectivamente). Suplementado en ocasiones por: Naciones Unidas, *Population and Vital Statistics Report*, vol. IV, No. 4 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 54.XIII.6).

[a] Esencialmente las zonas enumeradas, que pertenecen a las tres regiones, han tenido una población superior a 100.000 habitantes en un año reciente, han publicado tasas de mortalidad para los periodos indicados y disponen de un sistema de registro civil clasificado como "C" en el anuario o que se considera completo en un 90 por ciento, al menos. Ceilán no se halla en este caso, pero se ha incluido por estimar que la encuesta de 1953 se aproxima mucho a este nivel. Se ha excluido Surinam porque los datos anteriores a la guerra son muy dudosos, aunque por lo demás es aceptable. Se excluyen las poblaciones "europeas" de Africa por considerarlas atípicas de la región, si bien varias de ellas cumplen los anteriores requisitos. Algunos promedios se refieren a menos años de los indicados. Para otras aclaraciones suplementarias, véanse las fuentes citadas.

o bien datos menos dignos de confianza que las zonas citadas en los cuadros 1 y 3.

12. Como hipótesis general, parece probable que pronto se alcanzará una longevidad de por lo menos 50 a 55 años en todas las partes del mundo de renta baja donde los gobiernos se propongan conseguir tal objetivo. Una vez superado el punto de los cincuenta o cincuenta y cinco años, el progreso puede ser más lento. Si bien sería sorprendente que un número importante de poblaciones de las tres regiones citadas no supere el nivel 60 en los próximos diez o veinte años, aún lo sería más que un número mucho mayor no alcance el nivel 50 dentro del mismo periodo. En igualdad de las restantes condiciones, tal desarrollo entrañará una notable convergencia de las tasas de crecimiento de la población en todo el mundo insuficientemente desarrollado hacia los niveles que se observan ahora principalmente en partes de América Latina y Asia.

La mortalidad en Asia Sudoriental

H. WIESLER

I. INTRODUCCIÓN

1. Asia Sudoriental comprende aproximadamente los territorios situados entre el trópico de Cáncer y el paralelo de 10° de latitud sur, y entre los meridianos de 95° y 150° de longitud este; es decir, las naciones (o territorios) siguientes: Tailandia, Camboya, Laos, Vietnam del Norte, República del Vietnam, Federación Malaya, Singapur, Indonesia, Filipinas, Nueva Guinea, Timor, Brunei, Borneo Septentrional y Sarawak. Esta región tiene un total de unos 200 millones de habitantes, de los que la mitad pertenecen al archipiélago indonesio. Por otra parte, el conjunto de los dos Vietnam y Filipinas cuenta cada uno con cerca de 30 millones de habitantes, y la población de Tailandia es algo menor.

2. Esta vasta región, situada en torno al ecuador, posee un clima bastante uniforme, caracterizado por un calor intenso y un alto grado de humedad, con estaciones de lluvias y de sequía. Sin embargo, la región es bastante variada desde los puntos de vista orográfico y étnico. Llanuras inmensas, donde el principal cultivo es el arroz, contrastan con zonas montañosas. Junto a las primitivas comunidades indonesias hay varios millones de chinos concentrados sobre todo en las ciudades, mientras que en las montañas habitan numerosas tribus autóctonas, de origen no siempre conocido.

3. Resulta comprensible que en una región tan extensa la mortalidad no sea uniforme en todas partes, ya que hay en ella ciudades que poseen excelentes instalaciones sanitarias, y existen, por otro lado, zonas agrícolas y montañosas asoladas aún por numerosas enfermedades (paludismo, frambesia, tuberculosis, amibiasis, etc.).

4. Con algunas raras excepciones, las estadísticas de mortalidad en estos países son muy incompletas y poco dignos de fe los escasos datos de que se dispone. La razón principal de esto es el deficiente registro civil de las defunciones, lo que se debe a numerosas circunstancias. Así, en las zonas rurales, las oficinas del registro civil se hallan a menudo muy diseminadas, por lo que muchos de los habitantes no se toman la molestia de acudir a ellas en caso de defunción, dado que, por otra parte, los enterramientos pueden hacerse sin muchas formalidades.

5. Con excepción de la Federación Malaya, se ha comprobado que las cifras de defunciones facilitadas para todo un país no bastan para determinar la mortalidad en el país en cuestión. Esto obligó a recurrir a las encuestas por sondeo. Así se ha hecho en Camboya y el autor del presente trabajo realizó otra encuesta en la República del Vietnam. Los resultados así obtenidos se completan con un análisis de la mortalidad en la Federación Malaya.

II. MÉTODO DE CÁLCULO

6. Para determinar la mortalidad utilizaremos el método de la tabla de supervivencia que, como es sabido, proporciona los resultados más correctos y, al mismo tiempo, más detallados. Debido a que tanto el número de defunciones como el de supervivientes se nos facilitan sólo por grupos de edades, para construir la tabla de mortalidad es preciso recurrir a un método de grupo. El método que utilizaremos fue publicado por primera vez por el autor de esta memoria en 1947 y ha sido empleado después repetidas veces en varios países [1].

7. *Tabla de mortalidad para la Federación Malaya.* El número total de personas sometidas a riesgo corresponde al censo efectuado en junio de 1956. Dado que se consideran las defunciones de los años 1955, 1956 y 1957, es preciso triplicar tales efectivos. Como la fecha del censo coincide aproximadamente con el centro del intervalo de observación y este es más bien pequeño — e insignificante, por tanto, el balance migratorio —, la tasa central de mortalidad representa bien la mortalidad real. El censo fue efectuado cuidadosamente y el registro civil de defunciones y nacimientos es

[1] Detalles más amplios acerca de este método se dan, por ejemplo, en: H. Wiesler, "Une méthode simple pour la construction de tables de mortalité abrégées", *Comptes rendus du Congrès International de la population, 1954*, vol. IV (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.8), págs. 1063 a 1073.

uno de los más perfectos de Asia Sudoriental. Apenas intervienen las personas cuya edad no fue posible determinar, ya que se reducen a 535 fallecidos del sexo masculino, 243 del femenino, y a 1031 varones y 783 mujeres de la población considerada. Los resultados de los cálculos se indican en los cuadros 1, 2 y 3.

8. *Tabla de mortalidad para Saigón-Cholón y sus arrabales.* La construcción de una tabla de mortalidad para el conjunto del territorio del Viet-Nam, o incluso para el Viet-Nam del Sur, es por hoy una tarea prácticamente imposible. Entre los numerosos obstáculos citemos los siguientes: se ignora el número exacto de habitantes, así como su distribución por sexo y por grupos de edades; existen importantes omisiones en los libros del registro civil, especialmente en el campo; hay migraciones internas considerables para las cuales no existen estadísticas; se produce una inmigración continua que procede principalmente de la parte norte del Viet-Nam.

9. No obstante, los datos disponibles, al menos para Saigón y sus arrabales, permiten construir una tabla de mortalidad que refleje con bastante exactitud la mortalidad de la población de esta región en tiempo normal. Se trata especialmente de la ciudad de Saigón y de los cuatro arrabales de Bint-Hoá, Thanh-my-Tay, Hanh-Thông y Phu-Nhüan.

10. La tabla se refiere a las defunciones ocurridas durante los años 1958-1959. Es cierto que sólo dos años constituyen un período demasiado breve para una tabla que incluye únicamente la población de una ciudad, aunque ésta tiene cerca de millón y medio de habitantes. Aunque debido a esto es necesario tener en cuenta desvíos aleatorios notables, se ha tratado por otra parte de evitar los desvíos sistemáticos que, como es sabido, son mucho más indeseables. En efecto, según se ha dicho anteriormente, existe en el país un movimiento considerable de la población. Por tal razón, el número y, sobre todo, la estructura de la población por sexo y por grupos de edades pueden cambiar en poco tiempo. Por otra parte, al igual que en la mayoría de los países, no se dispone de estadísticas progresivas suficientemente precisas que permitan determinar la población y su estructura al final de cada año. Además, a medida que se retrocede en el tiempo, menos completos resultan los libros del registro civil de nacimientos y defunciones. Tampoco era aconsejable utilizar las observaciones correspondientes al año 1960, debido a que se produjo cierta inmigración hacia la ciudad a causa de la inseguridad de las zonas rurales. Por estas razones, las observaciones quedaron restringidas a los años 1958 y 1959, con lo que la fecha de la encuesta demográfica de finales de 1958 ocupa el centro del período.

11. Fue necesario, sin embargo, corregir las cifras de defunciones facilitadas por las oficinas del registro civil. Debido a que los hospitales principales se hallan en la capital, se produce cierta afluencia de enfermos, especialmente funcionarios, para utilizar sus servicios. Las defunciones ocurridas entre éstos se incluyen en las de Saigón, porque de hecho quedan allí registradas. Por otra parte, muchas personas ancianas, inspiradas especialmente por las ideas de Confucio, se retiran al campo y regresan a su aldea natal cuando sienten que se aproxima su fin.

12. En cierta medida, estas migraciones se equilibran entre sí; pero, como ya se ha hecho observar, no se dispone de datos exactos acerca de tales movimientos. Sin embargo, las estadísticas de los hospitales, por una parte, y la comparación de las pirámides de edades en la ciudad y en la provincia, por otra, pueden proporcionar algunas indicaciones a este respecto. El estudio de estos datos nos ha llevado a introducir correcciones en las tasas brutas de defunción, por lo que dichas cifras se han reducido en un 10 por ciento a partir de la edad de 40 años.

13. Debido a la falta de un censo general reciente que permitiese conocer la población global del Viet-Nam, o siquiera su población urbana, el Instituto Nacional de Estadística ha realizado una encuesta demográfica por sondeo en las principales ciudades del Viet-Nam del Sur. Estos estudios han permitido obtener datos numéricos acerca de la población y de su distribución por sexo, edad, estado civil, grado de instrucción, profesión, rama de actividad económica, etc. [2].

14. Partiendo de los números de fallecidos y de personas vivas, hemos construido una tabla de mortalidad cuyos resultados se dan en los cuadros 1, 2 y 3. La tabla completa se reproduce en el cuadro 4 [3]. En vista de las numerosas dificultades con que se ha tropezado en la elaboración de esta tabla y dada la imposibilidad práctica de disponer de algunas estimaciones sobre los importantes movimientos migratorios de mujeres, los cálculos se han efectuado sólo para el sexo masculino. Por

[2] Ministerio de Economía Nacional, Instituto Nacional de Estadística, *Etude démographique au Viet-Nam en 1958* (Saigón, 1959).

[3] El Instituto Nacional de Estadística facilita detalles más amplios acerca del método utilizado en su publicación *Table de mortalité pour Saigon-Cholon et ses faubourgs, 1958-1959* (Saigón, 1961).

otra parte, esta es la única tabla que se utiliza en la mayoría de los casos para las aplicaciones.

III. Resultados y comparaciones

15. Desgraciadamente existen muy pocas tablas modernas para los países de Asia que puedan compararse con las nuestras. Dado que en el curso de los últimos años la mortalidad en estas regiones se ha reducido considerablemente, apenas tendría interés la comparación de tablas elaboradas con una diferencia de una decena de años. Por ello, no se mencionan aquí los valores del orden de supervivencia y de la esperanza de vida de la tabla de 1946-1949 para Filipinas, ni de la de Tailandia de 1947-1948; en cambio, a título comparativo, se dan las de las tablas de Taiwan de 1956-1958 y del Japón de 1957. En el cuadro 1 figuran asimismo las tasas anuales (centrales) de mortalidad para Tailandia, Singapur, Taiwan y Japón, pero no se incluyen las de Filipinas, a causa de que contienen omisiones demasiado frecuentes.

16. Al estudiar en primer lugar las tasas de mortalidad que figuran en el cuadro 1, resulta sorprendente comprobar la importante mortalidad infantil. Debe recordarse, sin embargo, que se trata de regiones de gran natalidad, y, como es sabido, la tasa de mortalidad de los lactantes es, en general, proporcional a la de natalidad. Por lo que se refiere a Saigón, debe tenerse en cuenta que un pequeño número de mujeres vienen de la provincia para dar a luz en las clínicas y maternidades de la capital, por lo que de hecho queda incrementado el número de nacimientos registrados en ésta. Pero, como la mayoría de los nacidos en estado precario fallecen también en las primeras horas o días que siguen al alumbramiento y quedan incluidos por ello en el registro civil de la capital, las tasas de mortalidad no experimentan grandes modificaciones. Sin embargo, hay que tener en cuenta el pequeño número de niños que nacen en la capital y fallecen en la provincia. Por esta razón, las tasas que damos deben considerarse como valores mínimos. Si se toman en consideración las frecuentes omisiones en las declaraciones de nacimiento y, sobre todo, en las de defunciones infantiles, así como la incertidumbre que existe en la práctica respecto a los mortinacimientos y a los nacidos vivos, apenas resultan comparables entre sí las distintas tasas de mortalidad infantil en la mayoría de los países de Asia.

Cuadro 1. Tasas anuales de mortalidad para el sexo masculino

Número anual de defunciones por cada 1.000 personas de cada grupo de edad

Edad en años	*F. Malaya 1955-1957*	*Saigón 1958-1959*	*Tailandia 1957*[a]	*Singapur 1957*[a, b]	*Taiwan 1957*	*Japón 1957*
Inferior a 1....	84,9	66,9	65,7	48,8	39,6[c]	43,9
1-4.....	10,5	12,2	16,2	4,6	11,6	3,7
5-9.....	2,8	2,9	4,2	1,5	1,8	1,3
10-14.....	1,7	1,7	1,9	1,0	1,1	0,7
15-19.....	2,1	2,1	2,1	1,2	1,4	1,4
20-24.....	2,8	3,6	3,9	1,6	2,6	2,5
25-29.....	3,5	4,4	4,9	1,5	2,7	2,6
30-34.....	4,5	5,3	5,1	2,7	3,3	2,7
35-39.....	5,6	6,7	5,9	3,8	4,4	3,4
40-44.....	8,4	9,7	8,0	6,0	6,1	4,6
45-49.....	12,6	13,3	10,7	11,0	9,1	7,4
50-54.....	16,7	20,0	14,2	17,7	14,9	11,4
55-59.....	27,2	30,6	22,6	27,8	23,1	18,5
60-64.....	35,3	43,5	40,9	49,9	34,9	29,1
65-69.....	59,7	60,6	45,7	70,8	56,4	45,0

[a] Estadísticas establecidas según el año del registro civil y no el del acontecimiento.

[b] Tasas calculadas sobre la base de una cifra de población que no incluye las personas transeúntes ni los militares y funcionarios civiles domiciliados fuera del territorio, así como tampoco los miembros de sus familias.

[c] Esta tasa no tiene en cuenta las defunciones infantiles ocurridas con anterioridad al registro civil de su nacimiento.

Cuadro 2. Tabla de supervivencia (l_x) para el sexo masculino

Número de supervivientes por cada 10.000 nacidos vivos

Edad en años	*F. Malaya 1955-1957*	*Saigón 1958-1959*	*Camboya 1958-1959* [a]	*Taiwan 1956-1958*	*Japón 1957*
0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
1	9.151	9.331	8.730	9.637	9.577
5	8.775	8.888	7.863	9.254	9.436
10	8.562	8.760	7.593	9.178	9.377
15	8.580	8.677	7.495	9.129	9.344
20	8.490	8.584	7.272	9.064	9.278
25	8.371	8.441	7.093	8.943	9.163
30	8.224	8.257	—	8.825	9.044
35	8.044	8.040	6,624	8.678	8.917
40	7.813	7.778	—	8.488	8.768
45	7.491	7.445	5.815	8.227	8.570
50	7.032	7.006	—	7.870	8.262
55	6.466	6.408	4.653	7.321	7.798
60	5.641	5.587	—	6.537	7.095
65	4.724	4.588	3.133	5.485	6.102
70	3.594	3.556	—	4.167	4.787

[a] Sondeo efectuado en la población rural de 345 aldeas.

17. En el Japón, cerca de 93 por ciento de una generación vive todavía a la edad de 15 años; por el contrario, en la Federación Malaya y en Saigón, dicha cifra es sólo el 86 por ciento, y en Camboya, el 75 por ciento. El orden de supervivencia para Taiwan apenas tiene significado debido a que no se tienen en cuenta las defunciones de niños menores de un año cuando se producen antes de inscribir su nacimiento en el registro civil.

18. Puede comprobarse que la mortalidad en la Federación Malaya es casi la misma que en la ciudad de Saigón. Los valores correspondientes a Saigón parece que también son válidos para las restantes grandes ciudades de Asia Sudoriental, tales como Manila, Djakarta, Bandoung, Phnom-Penh, Bangkok. En cambio, creemos que la mortalidad en el campo es sensiblemente más elevada, dado que numerosas zonas rurales se hallan aún asoladas por plagas (en especial el paludismo) que han sido prácticamente erradicadas en las ciudades antes citadas. Además, el equipo sanitario es mucho menos satisfactorio en el campo y la mortalidad infantil es allí más elevada.

Cuadro 3. Esperanza de vida para el sexo masculino

Edad en años	*F. Malaya 1955-1957*	*Saigón 1958-1959*	*Camboya 1958-1959*	*Taiwan 1956-1958*	*Japón 1957*
0	56,6	55,9	44,2	60,45	63,24
1	60,8	58,9	49,6	61,73	65,01
5	59,4	57,7	50,9	60,20	61,96
10	55,2	53,6	47,6	55,67	57,32
15	50,6	49,0	43,2	50,96	52,52
20	45,6	44,5	39,4	46,30	47,87
25	41,2	40,2	35,4	41,89	43,44
30	36,9	36,1	—	37,42	38,98
35	32,6	31,9	27,5	33,00	34,50
40	28,5	27,9	—	28,68	30,04
45	24,6	24,1	20,6	24,51	25,67
50	21,1	20,4	—	20,50	21,53
55	17,7	17,1	14,5	16,84	17,65
60	14,9	13,2	—	13,54	14,14
65	12,3	11,8	9,2	10,63	11,01
70	11,0	9,7	—	8,18	8,31

Cuadro 4. Tabla de mortalidad para Saigón-Cholón y sus arrabales, años 1958-1959, sexo masculino

Edad en años x	*Orden de supervivencia* l_x	*Probabilidades anuales de defunción* q_x	*Edad en años* x	*Orden de supervivencia* l_x	*Probabilidades anuales de defunción* q_x	*Edad en años* x	*Orden de supervivencia* l_x	*Probabilidades anuales de defunción* q_x
0.....	10.000	0,0669	35.....	8.040	0,0060	70.....	3.556	0,0562
1.....	9.331	250	36.....	7.992	63	71.....	3.356	587
2.....	9.098	111	37.....	7.941	65	72.....	3.159	617
3.....	8.997	74	38.....	7.889	68	73.....	2.964	652
4.....	8.930	47	39.....	7.835	72	74.....	2.771	687
5.....	8.888	0,0038	40.....	7.778	0,0076	75.....	2.581	0,0730
6.....	8.854	32	41.....	7.718	81	76.....	2.392	765
7.....	8.826	28	42.....	7.655	86	77.....	2.209	805
8.....	8.801	24	43.....	7.589	92	78.....	2.031	850
9.....	8.780	22	44.....	7.519	98	79.....	1.858	900
10.....	8.760	0,0020	45.....	7.445	0,0104	80.....	1.691	0,0980
11.....	8.742	19	46.....	7.367	112	81.....	1.525	1090
12.....	8.725	18	47.....	7.284	120	82.....	1.359	1220
13.....	8.709	18	48.....	7.196	128	83.....	1.193	1370
14.....	8.693	18	49.....	7.104	138	84.....	1.029	1540
15.....	8.677	0,0019	50.....	7.006	0,0148	85.....	870	0,1730
16.....	8.661	20	51.....	6.902	160	86.....	719	1940
17.....	8.644	21	52.....	6.791	174	87.....	579	2170
18.....	8.626	23	53.....	6.672	190	88.....	453	2420
19.....	8.606	25	54.....	6.545	206	89.....	343	2690
20.....	8.584	0,0028	55.....	6.408	0,0227	90.....	250	0,2980
21.....	8.560	31	56.....	6.262	247	91.....	175	3230
22.....	8.533	33	57.....	6.107	269	92.....	116	3620
23.....	8.505	36	58.....	5.942	290	93.....	75	3970
24.....	8.474	38	59.....	5.769	314	94.....	45	4340
25.....	8.441	0,0040	60.....	5.587	0,0337	95.....	25	0,4730
26.....	8.407	42	61.....	5.398	362	96.....	13	5140
27.....	8.372	44	62.....	5.202	387	97.....	6	5570
28.....	8.335	46	63.....	5.000	410	98.....	3	6020
29.....	8.297	48	64.....	4.795	431	99.....	1	6490
30.....	8.257	0,0049	65.....	4.588	0,0450	—	—	—
31.....	8.216	51	66.....	4.381	472	—	—	—
32.....	8.174	53	67.....	4.174	496	—	—	—
33.....	8.131	55	68.....	3.967	520	—	—	—
34.....	8.086	57	69.....	3.760	542	—	—	—

RESUMENES DE MONOGRAFIAS

Algunas consecuencias sociales de las variaciones de la mortalidad

THOMAS K. BURCH

El general abandono en que se tienen los estudios sobre la sociología de la mortalidad se debe, en parte, a que existe más interés por las causas que por las consecuencias sociales directas de los variables niveles de la mortalidad. Los tres ejemplos que se citan a continuación indican que tales consecuencias son universales e importantes: Los ejemplos son: *a*) una extensión del trabajo analítico de Lotka sobre la incidencia de la orfandad; *b*) los resultados de las Naciones Unidas sobre la relación de la mortalidad con la carga de las personas dependientes de la familia; *c*) el estudio comparativo de Collver sobre los ciclos de vida de las familias de los Estados Unidos y de la India. El documento sugiere, después, algunas direcciones para futuras investigaciones. Estas incluyen la investigación de las estructuras de comunidades no familiares afectadas considerablemente por el nivel de la mortalidad; el estudio de las instituciones cuya principal función es ocuparse de las contingencias asociadas con el nivel de la mortalidad; y el estudio de la forma exacta de la influencia de la mortalidad, para evitar reincidir insensatamente en el determinismo demográfico.

La evolución de la mortalidad infantil en Polonia

JERZY HOLZER

Este trabajo describe los resultados de un análisis de la mortalidad infantil llevado a cabo en Polonia durante el periodo 1950-1960 basándose en datos de la población total como diferente de una muestra seleccionada. Tras unas definiciones preliminares y una descripción general de la metodología, se examinan las muertes infantiles según *a*) la edad: se pone de manifiesto un firme descenso en la proporción de muertes exógenas, *b*) el sexo: se percibe una desproporción relativamente creciente entre las muertes de los niños y las de las niñas y, finalmente, *c*) edad y sexo conjuntamente: durante los seis primeros meses de vida mueren más niños que niñas, tanto en números relativos como en absolutos. Otro punto interesante es puesto de manifiesto por los datos sobre la mortalidad al estudiar ésta según el orden de sucesión de los nacimientos. Se ve entonces que las tasas de mortalidad más bajas corresponden al primer hijo nacido de la madre, mientras que en el segundo, tercero e hijos sucesivos las tasas de mortalidad aumentan constantemente. El autor concluye con unas observaciones sobre las causas de muerte en la infancia.

La mortalidad infantil en Italia, según la profesión del padre

FABRIZIO LIBERATI

Existen muchos factores que influyen sobre la mortalidad, tanto general como infantil. Se recogieron datos sobre las defunciones de niños de 0-1 año de edad durante los años 1955-1960, de acuerdo con la profesión de los padres. Esta actividad de los padres se dividió en seis grupos profesionales y dos no profesionales, de conformidad con la clasificación del ISTAT (Istituto Centrale di Statistica).

Basándose en los datos así recogidos, se observó que el índice de mortalidad durante la primera semana de vida aumenta, en razón directa a la situación económica profesional, conforme nos movemos desde la clase socioeconómica más inferior a la más superior. Se observó además que las diferencias de mortalidad entre los diferentes grupos socioeconómicos son más marcadas después del primer mes de vida del niño. Finalmente, se estimó que si la mortalidad del total de nacidos vivos, en el periodo considerado, hubiera sido la misma que la registrada para los grupos profesionales más favorecidos, el volumen de los fallecimientos correspondientes a los niños de 0-1 año de edad se habría reducido en 20.000 por año, aproximadamente.

Tendencias de la mortalidad infantil en América Latina

MARÍA NYDIA MARAVIGLIA

Mientras que en los países altamente desarrollados la mortalidad infantil ha llegado a alcanzar un nivel bajo, casi estacionario, en América Latina permanece aún elevado. No se dispone de ninguna medida de lo incompleto que es el registro de las muertes infantiles en estas regiones del mundo, pero los datos por edades revelan que las omisiones son más frecuentes en los niños de menos de un año de edad y especialmente en las defunciones que ocurrieron en el primer día de vida. La evidencia de ese hecho se manifiesta al comparar el riesgo de muerte de los niños de menos de un día de edad y el riesgo medio por día de vida en los seis días siguientes. En los países iberoamericanos las proporciones de esos dos riesgos son notablemente menores que la de los países de América del Norte, indicando la omisión de inscripciones de niños fallecidos antes de las veinticuatro horas.

Las tendencias de la mortalidad postnatal de algunas naciones iberoamericanas se comparan con las tendencias a largo plazo de los mismos indicadores referentes a la población no blanca de los Estados Unidos y se ve que en aquellos países el descenso de la mortalidad postnatal es menor que la experimentada por los no blancos de los Estados Unidos durante los años precedentes.

En los países iberoamericanos, hay una elevada proporción de muertes infantiles debidas a enfermedades infecciosas. Un estudio detallado de estas causas en cada país podría indicar los problemas más urgentes a resolver.

La tendencia de la mortalidad en Venezuela durante los últimos veinte años

ERICH MICHALUP

Este estudio investiga la tendencia de la mortalidad en Venezuela durante los dos últimos decenios. El autor da una información sobre los datos básicos utilizados en la construcción de las tablas de mortalidad 1960/1961. El último censo fue referido al 26 de febrero de 1961, y los datos publicados se basaron en una muestra del 1,5%. Por primera vez en Venezuela se pidió al habitante la fecha del nacimiento y no solamente la edad como se había hecho en los 8 censos anteriores.

La comparación de los resultados de las tres tablas de mortalidad elaboradas por el autor, para los años 1941/1942, 1950/1951 y 1960/1961, permite conclusiones muy interesantes. La reducción de las tasas de mortalidad es verdaderamente notable y llegó casi al 80% desde 1941/1942 a 1960/1961, en algunas de las edades más bajas. La consecuencia es un aumento de la esperanza de vida, de 17,64 años para los varones y de 19,60 años para las mujeres. Se determinó después el aumento de años de vida de la población del censo. Las posibilidades de vida en potencia (o potencial de vida) se elevaron desde 299.000.000 de años, basados en las tablas de mortalidad 1941/1942, a 345.500.000 años, si nos basamos en las tablas de mortalidad 1950/1951, y, finalmente, a 376.000.000 de años, si utilizamos la esperanza de vida de las tablas de mortalidad 1960/1961. Eso representa un aumento de 77.000.000 de años de vida para la población censal.

Una investigación especial se refiere a la mortalidad durante los 5 primeros años de edad. Están publicadas las tasas de mortalidad correspondientes a los niños que nacieron en cada uno de los años desde 1949 a 1963. Para su comparación con las tablas de mortalidad se construyeron 4 tablas de mortalidad infantil con el fin de efectuar la observación en los años 1953/1954 y 1962/1963. Podemos observar una considerable disminución de las tasas de mortalidad, y se han formulado algunas conclusiones.

No fue posible investigar las causas de muerte y la influencia de las mismas porque las estadísticas de que se disponía eran incompletas.

El efecto del descenso de la mortalidad en los sistemas de pensiones de vejez

ROBERT J. MYERS

Las tendencias descendentes de la mortalidad tienen unos efectos costosos y significativos en los sistemas de pensiones de vejez. En un determinado plan hipotético de pensiones, el coste, en las condiciones de mortalidad de hace 60 años en los Estados Unidos, habría sido aproximadamente un 25 por ciento menor que en las condiciones actuales de mortalidad. De una manera análoga, los descensos de la mortalidad en el futuro podrían dar por resultado aumentos significativos en el coste de las pensiones. Por ejemplo, una tabla hipotética construida para una reducción, en las tasas de mortalidad por edades, del 50 por ciento en todas las edades, daría lugar a que el coste de

las pensiones se elevara alrededor de un 75 por ciento.

Un procedimiento para compensar el elevado coste de las pensiones es aumentar la edad mínima a partir de la cual se tiene derecho a la pensión. En las condiciones de mortalidad existentes en los Estados Unidos hace 60 años, una edad de retiro de 62 años equivaldría aproximadamente, relacionada con el coste, a una edad de 65 años de acuerdo con los niveles actuales de mortalidad. Si las tasas arbitrarias de mortalidad de la tabla hipotética a que antes nos referimos estuvieran vigentes, la edad pensionable equivalente se acercaría a los 72 años.

Si las normas sobre el retiro o jubilación permanecen invariables a pesar del descenso de la mortalidad, tendrán que resolverse muchos e importantes problemas sociales, de modo que las personas retiradas o jubiladas puedan vivir siendo útiles durante su más largo periodo de retiro. Con el creciente desarrollo de la automatización y, por lo tanto, con el vasto aumento de la productividad, cada vez mayor, es posible que no sólo pueda acortarse la semana laboral para la población activa, sino que también pueda dejarse sin cambiar la edad de retiro o, posiblemente, incluso sea posible bajarla, llevándose a cabo un poco de todo con un nivel de vida más elevado para ambos tipos de población, la activa y la de retirados y jubilados. Tal utópico resultado cual es el de acortar la jornada laboral para la población activa y aumentar el nivel de vida de toda la población, únicamente será posible mediante una creciente productividad compartida entre los trabajadores activos y los pensionistas.

La mortalidad infantil en Israel en 1960-1961; estudio basado en la comparación de los registros de nacimientos y defunciones

E. PERITZ

El emparejamiento de las notificaciones del nacimiento y de la muerte correspondientes a todos los fallecimientos de niños nacidos en 1960-1961 fue llevado a cabo con el fin de estudiar, principalmente, la mortalidad infantil, según la región de nacimiento y la época de inmigración de la madre.

Se vio que, aunque la mortalidad postneonatal era en general baja, resultaba aproximadamente el doble entre los niños de madres inmigradas procedentes de Asia o Africa, desde 1948, que en el resto de la población. La mortalidad neonatal era elevada entre los niños de los nuevos inmigrantes de Europa así como en todo el pequeño grupo de niños de antiguos pobladores que inmigraron desde Asia o Africa. Esas diferencias se mantienen también cuando se toman en consideración el número de orden del nacimiento y la edad de la madre. Existen algunas indicaciones de que las diferencias en la mortalidad postneonatal pueden ser menos pronunciadas en las clases sociales superiores que en las humildes.

Disminución de la mortalidad juvenil de los nuevos inmigrantes en Israel

O. SCHMELZ

Bajo el impacto de la inmigración en masa desde países de Asia y Africa, la tasa de la mortalidad infantil general de los judíos en Israel se elevó desde 29 por 1.000, en 1947, a 52 por 1.000, en 1949, pero retrocedió prontamente y ha permanecido siempre por debajo de 30 por 1.000, desde 1959 (con una tendencia descendente). Los datos, que han podido utilizarse desde hace muy poco tiempo, proporcionan un vívido cuadro de los progresos realizados. Por una parte, disponemos de cifras acerca de la precoz mortalidad juvenil entre los judíos en Asia y Africa, antes de su emigración a Israel. Esas cifras, aunque sujetas a ciertas reservas, indican claramente el alto grado de aquella mortalidad; revelan también las variaciones en la mortalidad juvenil según el período y el país, y según la asistencia escolar, la edad en el momento de la inmigración y el número de orden del nacimiento. Las tasas específicas de la mortalidad infantil entre los judíos en Israel, periodo 1960-1961, muestran no sólo su bajo nivel, que es lo general, sino también hasta qué punto se han vencido las diferencias por el país de nacimiento de los padres.

Reunión B.3

MORTALIDAD, MORBILIDAD Y CAUSAS DE DEFUNCION

MONOGRAFIAS

Estructura de las causas de defunción y nivel de mortalidad: una experiencia en América Latina

HUGO BEHM y HÉCTOR GUTIÉRREZ

1. ¿Cuál es el alcance, en la reducción de la mortalidad, de las técnicas médicas modernas cuando son aplicadas en el marco del proceso de cambio social y económico que está aconteciendo en los países subdesarrollados de la América Latina? Para contribuir a una respuesta, en este estudio se comparan las tendencias del nivel de mortalidad y de la estructura por causas de defunción de Chile con aquellas observadas en el pasado en países actualmente desarrollados. Chile es el único país de la región que tiene un Servicio Nacional de Salud integrado, el cual ofrece atención médica preventiva y curativa al 70% de la población. Además se dispone en él de mayor y mejor información estadística que la habitual en regiones subdesarrolladas.

LOS CAMBIOS EN LA MORTALIDAD DE CHILE: 1937-1963

2. El nivel de la mortalidad total ha tenido una reducción de 45% en este período. La tasa cruda de mortalidad general ha bajado de 22,0 por 1.000 habitantes en 1939-41 a 12,1 en 1959-61, y la esperanza de vida al nacimiento ha aumentado de 42 a 58 años en el mismo período. Estos progresos se han interrumpido en 1953-54, desde cuya fecha la reducción es muy pequeña.

3. El estudio de las causas de muerte se encuentra limitado por deficiencias en los datos básicos, las cuales han sido discutidas extensamente en otra publicación [1]. A pesar de esto ha sido posible estudiar las principales causas de muerte en el período 1937-1963 (véase el gráfico 1). Se observa que el descenso está vinculado preponderantemente a la reducción de las causas de etiología infecciosa, las principales de las cuales son las siguientes:

[1] Hugo Behm y otras, "Recent Mortality Trends in Chile", *Vital and Health Statistics*, Estudios Analíticos, serie 3, No. 2 (Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias de los EE. UU., 1964).

	Tasas por 100.000 personas (ajustadas por edad)			*Porcentaje sobre la reducción de la mortalidad general*
	1939-1941	*1959-1961*	*Reducción*	
Todas las causas	2.195	1.212	983	—
Neumonía, etc.	507	242	265	27
Tuberculosis	253	56	197	20
Diarrea	188	52	136	14
Otras enfermedades infecciosas	113	46	67	7

4. Todos estos grupos experimentan una detención en el descenso de la mortalidad en años recientes y en algunos hay tendencia al ascenso. Los niveles de estabilización de estas muertes, en su mayoría evitables, son definitivamente elevados si se comparan con las tasas de países más avanzados. Por otra parte, las enfermedades propias de la primera infancia, entre las cuales se incluyen defunciones prevenibles debidas a accidentes del parto, infecciones

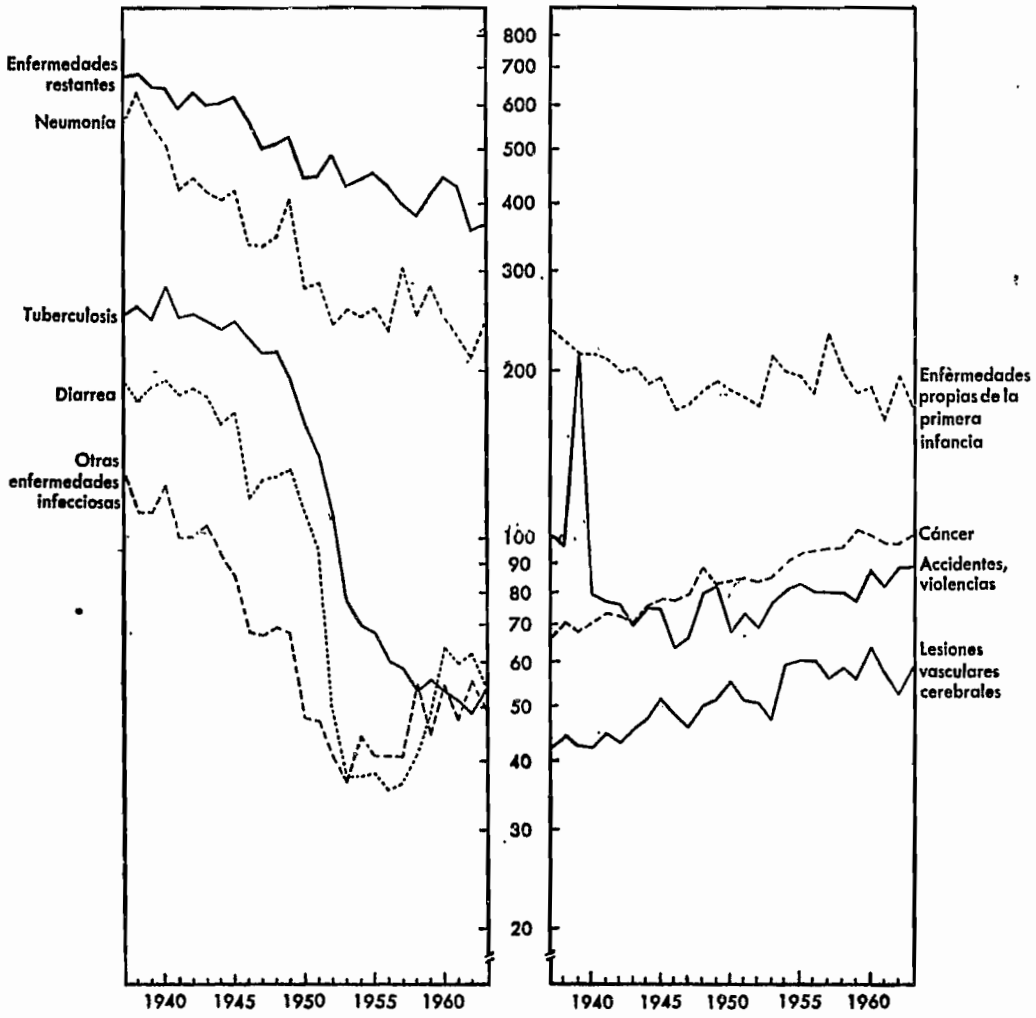


Figura 1

Mortalidad por grupos de causas, Chile, 1937-1963
(Tasas por 100.000 habitantes)

del recién nacido y desnutrición, continúan con una mortalidad alta sin cambio importante desde hace 20 años.

5. Los accidentes, el cáncer y las afecciones cardiovasculares — juzgadas estas últimas sólo a base de las tendencias de los accidentes vasculares cerebrales — emergen con tasas discretamente crecientes y cobran progresiva importancia en la mortalidad general. Este es uno de los factores de estabilización de la mortalidad general, pero, el principal es la interrupción en el descenso de las causas de etiología infecciosa, que aun en 1959-61 contribuyen con el 38% del total de defunciones.

COMPARACIÓN CON LA EXPERIENCIA HISTÓRICA DE PAÍSES DESARROLLADOS

6. Las Naciones Unidas[2] elaboraron en 1963 una primera aproximación a un modelo de cambio de la estructura por causas en función de la esperanza de vida al nacimiento. La evolución observada en Chile se compara en el cuadro 1, a igual nivel de la mortalidad general, con este modelo y con la de Inglaterra y Gales. La comparación es posible sólo en tres grandes grupos de causas.

7. Las cifras muestran los siguientes hechos principales:

a) Hay una concordancia general en la estructura de la mortalidad de etiología infecciosa, por cáncer y por causas violentas;

b) Hay un exceso en la mortalidad por accidentes y causas violentas, que coincide con observaciones hechas en otros países latinoamericanos;

c) La velocidad de cambio es definitivamente distinta. El aumento de 42 a 52 años de la expectativa de vida al nacimiento, registrado en Chile en el decenio 1940-50, se obtiene en

[2] Naciones Unidas, *Boletín de Población*, No. 6 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 62.XIII.2).

Cuadro 1. Estructura de mortalidad por causas seleccionadas a igual nivel de mortalidad general: Chile, Inglaterra y Gales, Modelo de Naciones Unidas [a]

(Tasas por 100.000 habitantes, ajustadas por edad)

Grupos de causas [b]	*Naciones Unidas*	*Inglaterra y Gales 1848-72*	*Chile 1939-41*	*Naciones Unidas*	*Inglaterra y Gales 1901-10*	*Chile 1949-51*	*Naciones Unidas*	*Inglaterra y Gales 1921-30*	*Chile 1959-61*
Infecciosas.....	931	978	873	486	511	548	304	321	344
Cáncer.....	91	35	83	91	83	92	91	105	106
Violentas.....	81	76	78	67	59	76	59	46	84
Todas las causas...	2.240	2.258	2.195	1.504	1.620	1.634	1.174	1.109	1.212
e_0^0.....	42,0	41,8	42,0	52,0	50,5	52,4	58,0	59,0	58,0
				Porcentaje sobre mortalidad por todas las causas					
Infecciosas.....	41,6	43,3	39,8	32,3	31,5	33,5	25,9	28,9	28,4
Cáncer.....	4,1	1,6	3,8	6,1	5,1	5,6	7,8	9,5	8,7
Violentas.....	3,6	3,4	3,6	4,5	3,6	4,7	5,0	4,1	6,9

[a] Ver referencia bibliográfica, nota 2.
[b] Infecciosas: grupos B 1-17 y B 30-32. En Inglaterra y Gales, y modelo Naciones Unidas, se incluye sólo bronquitis bajo 5 años de edad; cáncer: grupo B 18, violentas: grupo B 47-50.

Inglaterra y Gales en un período de 45 años, cumplido en parte en el siglo pasado. La ganancia para el decenio siguiente en Chile se reduce a 6 años y el plazo en que Inglaterra hace igual progreso es ahora menor de 20 años.

8. Este agrupamiento de causas es demasiado grande para fines de mayor análisis. Las cifras publicadas por Mackeown [3] sobre mortalidad de Inglaterra y Gales en el siglo pasado, proporcionan mayor detalle para estudiar por lo menos la mortalidad de etiología infecciosa. En el cuadro 2 se hace un paralelo en decenios consecutivos a partir de una tasa cruda de mortalidad similar, de 21-22%. Las cifras deben ser interpretadas con las naturales reservas por la calidad de los datos básicos y los criterios de agrupación, que pueden no ser iguales. En el momento inicial, en ambos países las enfermedades infecciosas pesan severamente en la mortalidad general: Inglaterra, 29,5%; Chile, 25,2%. En el primero se observa una mayor mortalidad en enfermedades trasmisibles agudas, entre otras razones por la existencia de viruela — enfermedad erradicada en Chile por vacunación — y la alta letalidad de la escarlatina en Inglaterra en el siglo pasado. Por el contrario, la mortalidad atribuida a diarrea es muy superior en Chile.

9. En los 30 años siguientes la reducción de la mortalidad por este grupo de causas es mucho mayor en Chile (72%) que en Inglaterra (34%). De este modo, la tasa cruda de

[3] T. Mackeown y R. G. Record, "Reasons for the decline of mortality in England and Wales during the nineteenth century", *Population Studies,* vol. XVI, No. 2 (1962), págs. 94 a 122.

Cuadro 2. Mortalidad por enfermedades infecciosas, Chile 1939-1961, Inglaterra y Gales 1871-1900 y 1962

(Tasas por 100.000 habitantes, ajustadas por edad en Chile)

Causas de defunción [a]	*Inglaterra y Gales*				*Chile*				*Inglaterra y Gales*
	1871-80	*1881-90*	*1891-1900*	*% reduc. 30 años*	*1939-41*	*1949-51*	*1959-61*	*% reduc. 30 años*	*1962*
Todas las causas...	2.127	1.908	1.819	14	2.195	1.634	1.212	45	—
Tuberculosis.....	288	243	201	30	253	165	56	78	6,6
Enfermedades trasmisibles agudas..	246	167	141	43	113	54	46	59	4,6
Diarreas.....	94	67	74	21	188	112	52	72	5,5
Total infecciosas...	628	477	416	34	554	331	154	72	16,7
% sobre total defunciones.....	29,5	25,0	22,9	—	25,2	20,3	12,7	—	—

[a] Enfermedades trasmisibles agudas incluyen: Chile: grupos B 3-17; Inglaterra: viruela, sarampión, escarlatina, difteria, tos ferina, tifus, fiebre entérica, fiebre simple continua; diarrea y disentería incluyen: Chile: grupo B 36; Inglaterra: diarrea, disentería, cólera. (Lista B, Abreviada, Clasificación Internacional de Enfermedades).

mortalidad baja en Inglaterra de 21,3 a 18,2% en este período, en tanto que en Chile lo hace de 22,0 a 12,1 por 1.000. La reducción del grupo estudiado contribuye al descenso de la mortalidad total con 69% y 41%, respectivamente.

10. Conviene hacer notar que en Chile el nivel de estabilización de la mortalidad es alto, 8-10 veces mayor que las tasas de Inglaterra y Gales en 1962 (última columna, tabla 2). La tasa cruda de mortalidad de Inglaterra 1956-57, ajustada por edad, es 6,0 por mil, que es precisamente la mitad de la registrada en Chile en años recientes.

11. ¿Qué conclusiones sugieren estos hechos? Mackeown piensa que la reducción de la mortalidad en Inglaterra en el siglo pasado ha sido debida fundamentalmente a mejoras en el nivel de vida, en especial mejor saneamiento y mejor higiene personal. El conocimiento médico sobre prevención y tratamiento era entonces muy reducido o se aplicaba escasamente. En cuanto a la escarlatina, piensa que se produjo un espontáneo cambio en su letalidad. No tenemos elementos para comparar los cambios en el nivel de vida de ambos países en los períodos que se estudian. Si se acepta que ellos no fueron muy diferentes — a juzgar por el similar nivel inicial de la mortalidad general — las mayores reducciones de la mortalilad en Chile podrían expresar el alcance de las técnicas médicas cuando se aplican a un país subdesarrollado con las características del nuestro.

12. El gráfico muestra que la baja acelerada de la mortalidad en este grupo de causas se inicia en el quinquenio 1945-50, desde cuando se dispone de sulfas, antibióticos y otras drogas terapéuticas modernas. El efecto de éstas cuando el nivel de mortalidad es muy elevado, es notable aunque persistan condiciones de vida deficientes. El ejemplo de la fiebre tifoidea en Chile es ilustrativo: la incidencia de la enfermedad se mantiene elevada debido al saneamiento deficiente (tasas estimadas de 120 por 100.000 habitantes), pero la mortalidad experimenta una baja de 78%.

13. La estabilización de la mortalidad a niveles aún altos, con una proporción también elevada de muertes por causas evitables, resultaría así del agotamiento del alcance de las técnicas médicas aplicadas en comunidades subdesarrolladas cuyo proceso de desarrollo es lento. Persisten de este modo factores socioeconómicos que determinan una alta frecuencia de enfermedad y muerte y, por otra parte, la propia aplicación de las técnicas médicas está limitada por la disponibilidad restringida de recursos y la ineficiencia de su manejo.

14. Nosotros hemos examinado este tipo de problema en Chile con respecto a la mortalidad infantil, indicador particularmente sensible a los diferentes componentes del nivel de vida [4]. En el año 1957 esta mortalidad era 147 por 1.000 nacidos vivos en la clase obrera sin atención médica, 102 en los hijos de obreros que habían tenido esta atención y 57 en la clase media que tenía cuidado médico. Estas cifras dan una idea del alcance, importante pero limitado, que pueden tener las técnicas sanitarias en condiciones de subdesarrollo.

15. Los hechos sugieren que en aquellos países subdesarrollados donde existe una elevada mortalidad, determinada en parte por enfermedades para las cuales disponemos de técnicas de control eficientes — aun en comunidades de bajo nivel de vida — para evitar la enfermedad (viruela y malaria, por ejemplo) o para tratarla (tuberculosis, tifoidea), debe esperarse una reducción relativamente rápida e importante del nivel de mortalidad. Ello supone, sin embargo, que tales técnicas médicas alcancen a sectores importantes de la población.

16. Cuando la mortalidad general se ha reducido a niveles que quizás pudieran corresponder a tasas crudas de mortalidad de 10-12 por 1.000 — para las jóvenes estructuras por edad que caracterizan a estas poblaciones — y a expectativas de vida al nacimiento de 55-60 años, los progresos requieren mejoras cada vez más efectivas en el nivel de vida, inclusive una atención de salud más eficiente que alcance a la gran mayoría de la población, en especial a los grupos socioeconómicos más vulnerables. Estas condiciones son más difíciles de satisfacer y por ello los descensos de la mortalidad son más lentos. En rigor, ningún plan de salud debería plantearse sin considerar el conjunto de actividades que tienden a mejorar los niveles de vida de una población, los cuales definen de hecho su factibilidad y su alcance.

[4] Hugo Behm, *Mortalidad infantil y nivel de vida* (Santiago de Chile, Ediciones de la Universidad de Chile, 1962).

Importancia de las estadísticas de la morbilidad en la evaluación de la salud de la población

L. A. BRUSHLINSKAYA

1. Desde sus primeros días de existencia, el Estado soviético tomó a su cargo la protección y constante mejoramiento del nivel de salud de la población entera. Esto lo garantiza todo un sistema de medidas económico-sociales y médicas. En la URSS se cumple un extenso programa encaminado a prevenir y reducir enérgicamente las enfermedades, a la erradicación de las enfermedades infecciosas de carácter masivo, a aumentar la duración de la vida.

2. La asistencia médica se ve asegurada en la URSS por un gran número de médicos y por una amplia red de establecimientos curativos y profilácticos, muy concurridos debido al carácter gratuito de los mismos. En ellos todos pueden recibir asistencia médica muy cualificada. Esta circunstancia permite obtener estadísticas completas y fieles acerca de la morbilidad y de las causas de la muerte.

3. Los datos relativos a la morbilidad en la URSS son utilizados para caracterizar el nivel y los cambios de la salud de la población, para controlar la eficacia de las medidas curativo-profilácticas, y son una fuente valiosa en cuanto a la planificación de la sanidad.

1. Fuentes y métodos de estudio de la morbilidad

4. Las fuentes principales para el estudio de la morbilidad son:

a) Registro de las enfermedades en los casos en que se acude a los establecimientos curativo-profilácticos,

b) Resultado de las revisiones médicas profilácticas;

c) Registro de las causas de defunción.

5. El estudio de la morbilidad se lleva a cabo en las direcciones que siguen y con los métodos correspondientes.

a) *Estadística de la morbilidad general.* Los datos estadísticos relativos a la morbilidad general proporcionan una noción de la estructura y la difusión de las distintas formas y grupos de enfermedades entre el conjunto de la población del país. El cómputo de las enfermedades se realiza en todos los sitios por la totalidad de ambulatorios y policlínicas (generales y especiales), los cuales registran cualquier enfermedad, tanto aguda como crónica, la primera vez que el enfermo acude a ellos dentro de cada año.

b) *Estadística de las enfermedades infecciosas* en los casos de aviso urgente. El cómputo obligatorio de las llamadas urgentes en el caso de enfermedades infecciosas se practica en todo el país, y se refiere a treinta infecciones fundamentales. El médico que diagnostica una enfermedad infecciosa o sospecha su presencia, lo da a conocer inmediatamente, dentro de las primeras doce horas, a la estación sanitario-epidemiológica (ESE) del distrito o ciudad. Esta última comprueba el diagnóstico y redacta informes mensuales, trimestrales y anuales. Dicho cómputo de las enfermedades infecciosas más importantes tiene gran importancia práctica: sus datos se emplean ampliamente cuando se trata de adoptar medidas antiepidémicas.

c) *Estadística de la morbilidad en las enfermedades no epidémicas más importantes.* El estudio de la morbilidad se basa aquí en el cómputo específico de los casos nuevos de tuberculosis activa, de enfermedades venéreas y micosis, de tracoma, cáncer y otras formaciones malignas. Cada uno de estos casos es dado a conocer por el médico al dispensario correspondiente.

Los dispensarios toman bajo su observación a los nuevos enfermos, llevan a cabo las necesarias medidas curativo-profilácticas y redactan informes sobre el número y composición de los enfermos según la edad, el sexo, la localización y la gravedad del caso.

d) *Estadística de la morbilidad con pérdida temporal de la capacidad de trabajo en obreros y empleados.* El sistema de seguros sociales garantiza en la URSS a todos los obreros y empleados la percepción de un subsidio de pérdida temporal de la capacidad de trabajo a cargo del Estado hasta la recuperación completa. El estudio de la morbilidad con pérdida

temporal de la capacidad de trabajo se basa en los datos que proporciona la "Hoja de incapacidad temporal", la cual es entregada por el médico y sirve de fundamento para dar de baja en el trabajo y para el pago del subsidio. En la URSS se presta atención especial a la asistencia médica a los obreros y al estudio de su salud. En sus fichas personales quedan registradas todas las enfermedades tanto con pérdida como sin ella de la capacidad de trabajo. La ordenación de los informes de las fichas personales permite el estudio de la salud de las personas dedicadas a un trabajo.

e) Estadística de invalidez, de pérdida definitiva o duradera de la capacidad de trabajo. En la URSS, el concepto de "invalidez" comprende el reconocimiento de la necesidad de una ayuda estatal y social a la persona que perdió la capacidad de trabajo. Están sujetos a cómputo todos los casos de revisión para la declaración de la invalidez y para su confirmación. La estadística de invalidez permite apreciar el modo como la morbilidad y los traumas se reflejan en la capacidad de trabajo de los obreros y empleados. Los índices de invalidez dependen en alto grado de la legislación, que determina el paso de los inválidos a la situación de pensionistas. Debido a las diferencias de esta legislación en los distintos países, también son diferentes los índices de invalidez en un país y en otro, y no es posible su comparación. En la URSS, en 1963, el primer lugar entre las causas de invalidez figuraban las enfermedades cardiovasculares, seguidas de la tuberculosis, los tumores malignos, las enfermedades del sistema nervioso, las de huesos y articulaciones, etc.

f) Estadística de las revisiones médicas profilácticas. En la URSS, grandes grupos de la población son reconocidos anualmente al objeto de localizar a su debido tiempo los casos de tuberculosis, cáncer y otras enfermedades. Además, a título de control sistemático del estado de salud, se lleva a cabo periódicamente la revisión médica de determinados grupos de la población (niños, embarazadas, deportistas, obreros, etc.). Así, por ejemplo, sólo en lo que se refiere a la tuberculosis fueron reconocidos en 1961, en dispensarios, secciones dispensariales y gabinetes de los hospitales urbanos, así como en los hospitales rurales, 46,3 millones de personas.

g) Mortalidad de la población según sus causas. En la URSS se halla establecido el registro médico de las causas de defunción. En las localidades rurales, en ciertos casos, cuando por cualquier causa el médico no se halla presente, el registro se realiza según el certificado de defunción extendido por un practicante. Los certificados de defunción proporcionan los primeros datos sobre las causas de la muerte. Los datos son analizados mensualmente, según un breve programa, y anualmente, según un programa amplio con clasificación de los fallecidos por sexo y edad. Entre las causas de defunción, el primer lugar corresponde a las enfermedades cardiovasculares (incluidos el reumatismo y las lesiones vasculares del cerebro). En las ciudades de la URSS, en 1960, les correspondía el 37% (29,3% entre los hombres y 44,9% entre las mujeres). El segundo lugar lo ocupan el cáncer y otras formaciones malignas.

6. Durante los últimos años, la mortalidad en la URSS ha sido la más baja del mundo (en 1959-1963, el 7,3). La mortalidad global de la población se ha reducido en 4 veces con respecto al período anterior a la Revolución, y en 1963 era de 7,2 fallecidos por cada 1.000 habitantes, contra 29,1 en 1913.

7. La mortalidad infantil se ha reducido casi 9 veces: del 269 por mil en 1913 a 30,9 en 1963. También ha disminuido la mortalidad en los otros grupos de edades.

8. La mortalidad general en las ciudades de la URSS era en 1962 2,8 veces inferior a la de 1940; en cuanto a las enfermedades del aparato digestivo era casi 14 veces menor; en las enfermedades infecciosas, 12 veces, comprendiendo la escarlatina, 122 veces, la difteria, 75 veces, el sarampión, 62 veces, y la tos ferina, 47 veces. Esta reducción de la mortalidad es consecuencia del descenso de la morbilidad y de la menor gravedad de dichas enfermedades.

9. En la URSS, como resultado del descenso de la mortalidad en todas las edades, y particularmente de la mortalidad infantil, ha aumentado considerablemente la duración media de la vida, que en 1960-1961 era de 70 años. En comparación con el período anterior a la Revolución, es 2,2 veces mayor (en 1896-1897 era de 32 años).

10. La estadística de las causas de defunción, como es sabido, no refleja por completo el estado de la salud de la población, ya que se refiere únicamente a las enfermedades graves, que condujeron a la muerte. Para juzgar ese estado de salud, la estadística de la morbilidad general es la base, por cuanto refleja todas las formas de enfermedad de toda la población, todos los casos en que se recurre a asistencia médica. El resto de los tipos de estadística de morbilidad se refiere o a determinadas enfermedades o a ciertos grupos de la población, y tiene un carácter operativo excepcionalmente

importante. La estadística de las causas de muerte caracteriza la morbilidad en cuanto ésta va acompañada de un fin funesto; también es muy necesaria para apreciar el nivel de mortalidad y para la lucha por su reducción.

2. Desarrollo de la estadística de la morbilidad en la URSS

11. La prioridad en la utilización de los datos relativos a la morbilidad para determinar el nivel de salud de la población pertenece a la estadística sanitaria rusa de los zemstvos. Este hecho fue ya señalado por los asistentes a la Exposición Internacional de Higiene celebrada en Dresde, en 1911.

12. En los años 60 del siglo XIX, poco después de la supresión de la servidumbre en Rusia fueron creados los zemstvos, u órganos de la administración local. Estaban encargados, entre otras misiones, de la asistencia médica a los campesinos. La generalidad de los médicos de los zemstvos comprendían la necesidad de amplias medidas sanitarias y, compaginando esta labor con la curativa, se ocupaban del estudio de la morbilidad en el sector por ellos atendido. La estadística sanitaria de los zemstvos tuvo que abrirse camino por sí misma, puesto que en aquel entonces ni en Rusia ni en el extranjero estaban organizados los estudios de esta clase. Sus investigaciones pusieron de relieve las causas de la elevada morbilidad y mortalidad de la población en las aldeas de Rusia.

13. La situación de la estadística de la sanidad, lo mismo que de toda la sanidad en su conjunto, mejoró considerablemente en la Unión Soviética.

14. Ningún otro país cuenta, proporcionalmente, con tantos médicos como la URSS. El número de éstos por cada 10.000 personas ha aumentado de 1,8 en 1913 a 22,1 en 1963, es decir, más de 12 veces. En 1963 ascendían a 501.000 (sin los médicos militares).

15. La estadística de la morbilidad ha adquirido importancia para el Estado en su conjunto. El estudio de la morbilidad de la población afecta en la Unión Soviética a la totalidad del país.

16. En repúblicas como Kirguizia, Uzbekistán, Turkmenistán y Tadzhikistán, antes de la Revolución se desconocía casi por completo la asistencia médica. Tomemos, por ejemplo, la RSS de Turkmenia, en el territorio de la cual, con una población de 1.042.000 habitantes, en 1913 no había más que 70 médicos, es decir, que a cada uno de ellos correspondían unos 15.000 habitantes. Actualmente (1-I-1964) el número de médicos es de 3.579, correspondiendo a cada uno de ellos 504 habitantes. En Ashjabad — capital de la República —, en 1939 se llevó a cabo un profundo estudio de la morbilidad. Dicho estudio se repitió en 1959. Este trabajo puso de manifiesto los grandes avances conseguidos durante esos veinte años en el mejoramiento del estado de salud de la población: habían disminuido verticalmente los casos de tuberculosis y de enfermedades venéreas, habían desaparecido el paludismo y el tracoma, sin hablar ya del cólera y de la viruela, expulsados ya por completo hace más de treinta años.

17. Una característica del sistema en vigor de cómputo de la morbilidad es su vínculo orgánico con la esencia del trabajo de los médicos, a quienes permite conocer el estado de salud de la población a la cual atienden. Otra característica de este sistema es que separa del conjunto de todos los enfermos a aquellos que sufrieron la enfermedad por primera vez en su vida (diagnosticados por primera vez dentro del año).

18. Dentro de los países en desarrollo, donde la sanidad no ha alcanzado aún el nivel necesario, el estudio del nivel de salud de la población debe ser objeto de una atención preferente. Dicho estudio conviene efectuarlo mediante la organización de expediciones científicas integradas por especialistas para realizar, en amplia escala, revisiones médicas detenidas de la población. Los datos de esas revisiones son un valioso material que ayuda a conocer la patología de cada una de las regiones del país.

3. Fundamentos organizativos y metodológicos para el estudio de la morbilidad general

19. La estadística sanitaria es en la Unión Soviética parte de la estadística conjunta de todo el Estado. El cómputo de las enfermedades es obligatorio para todos los ambulatorios, policlínicas y dispensarios y para todos los médicos, lo mismo de la ciudad que de las localidades rurales. Las indicaciones metodológicas para el cómputo de la morbilidad general se reducen, en lo fundamental, a lo siguiente.

20. Es registrada la primera petición de asistencia médica en cada enfermedad concreta dentro del año en curso. Se tienen presentes las enfermedades diagnosticadas por los médicos en las consultas de los establecimientos curativos y profilácticos, en las visitas a domicilio, y también los casos descubiertos en las revisiones profilácticas masivas y en la amplia actividad de los dispensarios.

21. En la ficha médica del enfermo hay una "hoja de diagnósticos definitivos" en la que el médico anota su diagnóstico completo. Con los datos de esta "hoja" se rellena el "talón de estadística", el cual es utilizado en la ordenación de los datos relativos a la morbilidad. La enfermedad diagnosticada por primera vez en la vida del paciente queda señalada con un signo especial (+). Del mismo modo se señala cada nuevo caso de enfermedad aguda y de trauma. Los datos de los talones de estadística, una vez ordenados, son incluidos en el informe del establecimiento.

22. El sistema existente de cómputo garantiza la organización de estudios profundos de la morbilidad según un amplio programa. Estos estudios se llevan a cabo también en los años en que se realiza el censo de la población, el cual proporciona datos exactos sobre la composición en cuanto a la edad y al sexo. El programa del estudio de este género realizado en 1958-1960 comprendía una amplia relación de enfermedades (257), la agrupación por sexos y por grupos detallados de edad de los enfermos (16 grupos, de los que 6 correspondían a los niños), se esclarecían cuestiones de hospitalización, de letalidad y otras.

23. Un estudio profundizado de la morbilidad ha sido llevado a cabo en la URSS en 130 ciudades, 94 distritos rurales y 100 empresas industriales con una población total de 31,5 millones de habitantes, de los cuales unos 20 millones correspondían a las ciudades de la Federación Rusa. Dicho estudio se hizo coincidir con el censo de población de 1959. La ordenación de los materiales se llevó a cabo *in situ* según un programa único. La generalización de los resultados se hizo en las repúblicas federadas.

4. UN BALANCE DEL ESTUDIO DE LA MORBILIDAD

24. Al comparar los niveles de morbilidad en distintos períodos, es necesario señalar el considerable descenso de las enfermedades infecciosas dentro de la Unión Soviética.

25. En la URSS han desaparecido por completo enfermedades infecciosas tan graves como el cólera, la peste, la viruela y el tifus parasitario, que tantos estragos causaban en otros tiempos. En la actualidad ha sido erradicado prácticamente el paludismo, y han disminuido mucho los casos de difteria y de poliomielitis. Siguen disminuyendo los casos de fiebre de Malta, de tracoma, de tuberculosis y de otras enfermedades.

26. Antes de la Revolución, en Rusia estaba muy generalizada la tuberculosis. Según datos muy incompletos, incluso en Moscú y en San Petersburgo los casos de tuberculosis pulmonar oscilaban entre el 20 y el 25 por mil habitantes. Actualmente, la tuberculosis se ha reducido en las ciudades en decenas de veces y sigue disminuyendo. En 1961, en comparación con 1950, los casos de tuberculosis en las ciudades se habían reducido a la mitad, y las defunciones en más de cuatro veces.

27. Algo parecido ocurre en muchas otras enfermedades. Según los datos de la Federación Rusa, correspondientes a 1963, en comparación con 1955, los casos de difteria y de poliomielitis han disminuido en 21 veces.

28. La reducción de las enfermedades antes indicadas y de alguna otra, relacionada estrecha y directamente con los factores del medio ambiente, viene condicionada por la elevación del bienestar material y de la cultura de la población, por el incremento de la construcción de viviendas, por una mejor urbanización y por unas mejores condiciones higiénico-sanitarias de vida y de trabajo, por el desarrollo y el perfeccionamiento de la labor profiláctica de los establecimientos médicos.

29. En otras enfermedades, las condiciones de cuya aparición no son suficientemente claras, como, por ejemplo, las formaciones malignas, el glaucoma, la diabetes sacarina, las enfermedades de los riñones y de las vías urinarias, las anginas y otras, todavía no se ha llegado a un descenso tan señalado.

30. Al estudiar la morbilidad se hace diferencia entre los informes relativos a las enfermedades por primera vez diagnosticadas y la llamada propagación de las enfermedades, la cual comprende no sólo los primeros diagnósticos, sino también los casos en que se recurre al médico, dentro del año en curso, en relación con enfermedades ya registradas en los años precedentes.

31. Hay enfermedades que se propagan casi por igual entre los hombres y las mujeres: anginas, flemones y abscesos, enfermedades de los nervios, conjuntivitis, etc. Otras ofrecen acusadas diferencias, como son, por ejemplo, las neurosis, los trastornos del sistema endocrino, el reumatismo, la úlcera, la colecistitis, la colangeitis, etc.

32. Son muy importantes las diferencias de edad-sexo en la frecuencia de las enfermedades. Así lo prueban las cifras que exponemos a continuación de enfermedades diagnosticadas por primera vez por 1.000 habitantes (según

Cuadro 1. Morbilidad de la población de 65 ciudades (unos 20 millones de habitantes) de la República Socialista Federativa Soviética de Rusia en 1958

Clases y formas de enfermedad	*Número del total de enfermedades (diagnosticadas por primera vez y ya registradas en años anteriores) por 1.000 habitantes*		
	Hombres	*Mujeres*	*Ambos sexos*
Enfermedades infecciosas	225,8	197,1	208,8
Gripe	78,8	64,0	70,4
Anginas	65,2	66,9	65,7
Flemones y abscesos	14,2	14,5	14,4
Enfermedades parasitarias	15,2	17,2	15,9
Traumas	148,9	80,3	110,3
Intoxicaciones	1,5	1,4	1,4
Avitaminosis	0,8	0,5	0,7
Reumatismo	5,5	10,0	8,1
Enfermedades del metabolismo y trastornos alérgicos	6,9	8,3	7,7
Diabetes sacarina	0,8	1,1	0,9
Asma bronquial	1,4	1,9	1,7
Tumores	9,3	14,2	12,3
Malignos	3,7	5,9	5,2
Enfermedades del sistema endocrino	1,9	10,0	6,4
Hipertiroidismo	0,9	4,1	2,7
Bocio	0,7	4,9	3,1
Enfermedades del sistema hematogenético	0,6	0,8	0,8
Alteraciones síquicas	10,2	5,0	7,4
Esquizofrenia	1,9	1,7	1,8
Alcoholismo y narcomanías	2,4	0,2	1,2
Enfermedades del sistema nervioso	48,9	57,6	54,4
Lesiones vasculares del cerebro, radiculitis lumbar y del sacro y otras enfermedades de los nervios	27,2	25,4	26,2
Neurosis	12,5	20,8	17,7
Enfermedades de los órganos de la vista	61,9	68,1	65,5
Conjuntivitis	26,7	27,3	27,0
Anomalías de la refracción	14,0	18,4	16,6
Enfermedades de garganta, nariz y oído	240,6	218,0	227,5
Catarro agudo de las vías respiratorias altas	170,5	145,2	156,2
Enfermedades de los órganos respiratorios	51,0	38,5	44,0
Bronquitis (aguda y crónica)	25,9	20,2	22,7
Bronconeumonía	16,0	11,5	13,6
Enfermedades de los órganos de la circulación sanguínea	50,5	71,5	62,8
Angina de pecho	4,4	4,3	4,3
Cardiosclerosis aterosclerósica	11,6	17,6	15,0
Hipertonía	14,7	26,8	21,6
Enfermedades del aparato digestivo	56,8	56,7	56,3
Gastritis aguda	5,7	5,3	5,7
Gastritis crónica y sin indicaciones	13,6	14,5	14,1
Úlcera	8,2	2,0	4,7
Enteritis y colitis	6,3	5,1	5,6
Apendicitis	6,3	9,3	7,9
Enfermedades del hígado	4,8	11,3	8,2
Enfermedades de los huesos, músculos y articulaciones	33,6	34,0	33,8
Enfermedades de la piel	64,8	58,7	61,4
Enfermedades de los riñones y las vías urinarias	7,4	16,5	13,6
Nefritis y nefrosis	0,8	0,6	0,6
Piedras en los riñones y en las vías urinarias	2,0	1,9	2,3
Enfermedades de los órganos genitales masculinos	3,1	—	1,4
Enfermedades de los órganos genitales femeninos	—	60,2	34,0
Otras enfermedades	2,3	14,9	11,6

Cuadro 2

Edad	*Ulcera*		*Angina de pecho*		*Sistema endocrino*		*Neurosis*		*Hipertonía*		*Colecistitis y colangeitis*	
	Hombres	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*
15–17	0,5	0,1	0,03	0,02	1,1	5,3	3,1	3,8	0,5	0,4	0,4	0,7
18–19	0,9	0,3	0,07	0,06	1,9	7,7	4,8	5,6	1,9	0,9	0,5	1,2
20–24	1,4	0,2	0,1	0,1	1,5	9,0	5,7	8,1	1,5	1,0	0,7	1,7
25–29	2,7	0,6	0,4	0,4	1,7	11,4	7,4	14,6	2,5	2,2	1,8	4,0
30–39	3,2	0,8	1,0	1,0	1,7	10,0	10,8	19,1	3,3	4,4	2,2	4,6
40–49	3,3	1,0	3,8	3,4	1,2	5,8	12,4	21,6	7,8	12,2	2,6	5,3
50–59	2,6	0,9	6,2	4,5	0,8	3,0	8,1	11,9	14,6	18,9	2,4	4,3
60–69	1,2	0,4	4,0	2,8	0,6	1,2	2,9	3,4	14,7	18,7	2,1	3,2
70–79	0,5	0,2	2,7	2,0	0,4	0,4	1,3	1,2	14,5	15,7	1,9	2,3
80 y más	0,4	0,2	2,5	1,4	0,5	0,5	1,3	0,9	12,2	10,5	0,8	1,9

Cuadro 3

Edad	*Traumas*		*Reumatismo*		*Bronconeumonía*	
	Hombres	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*	*Hombres*	*Mujeres*
Hasta 1 año	17,2	15,4	0,2	0,4	175,6	144,7
1	48,1	42,0	0,3	0,5	122,8	113,5
2	59,3	52,2	1,0	1,1	86,6	86,1
3–4	59,5	44,7	2,2	2,2	51,2	51,3
5–6	68,6	42,2	4,0	3,9	25,5	25,9
7	80,6	48,1	5,1	4,8	21,3	20,8
8–14	95,4	58,7	4,7	6,2	7,9	8,4
15–17	226,4	88,3	2,4	3,8	4,6	2,2
18–19	240,3	112,1	2,6	3,7	5,4	2,5
20–24	156,2	88,7	1,7	4,0	3,3	2,3
25–29	229,3	97,6	2,0	4,5	6,0	3,5
30–39	181,6	81,0	2,2	4,2	6,0	3,6
40–49	164,9	99,3	1,8	3,6	7,4	4,9
50–59	138,1	91,3	1,5	2,2	9,2	6,3
60–69	89,1	67,3	0,9	1,1	9,4	7,0
70–79	76,3	50,3	0,9	0,7	10,7	8,2
80 y más	84,2	39,9	1,3	0,8	18,9	10,4

datos de la morbilidad en 65 ciudades de la Federación Rusa en 1958).

33. En líneas generales, la evolución de la morbilidad por edades puede ser caracterizada por los siguientes procesos, que se refieren a la población adulta:

a) La morbilidad comprende enfermedades agudas, de larga duración y crónicas. Estas últimas, a su vez, son un conjunto integrado por casos diagnosticados por primera vez durante el año en curso y por enfermedades diagnosticadas en años anteriores, acerca de las cuales los pacientes acuden a consulta durante el año en curso;

b) Con el aumento de la edad, disminuye el valor relativo de los grupos de enfermedades que de manera más estrecha y directa guardan relación con los factores higiénico-sanitarios y con el nivel cultural de la población (enfermedades infecciosas, las relacionadas con el enfriamiento del organismo, parasitarias, enfermedades agudas del estómago y del intestino, enfermedades purulentas de la piel, traumas y otras). El peso específico de estas enfermedades, que a los 15-17 años es del 96%, disminuye al 77% en los 40-49 y al 40% en los 80 y más; disminuyen las enfermedades diagnosticadas por primera vez; aumenta el tanto por ciento de enfermedades de larga duración que necesitan de observación en el dispensario. El peso específico de estas enfermedades aumenta del 10% en los 15-17 años al 27% en los 40-49 y al 52% en los 80 y más. En grado considerable, este aumento guarda relación con el de las enfermedades cardiovasculares en las edades más adultas.

La mortalidad infantil en la ciudad de Madrás

S. CHANDRASEKHAR

1. En la mayoría de los países en desarrollo, y particularmente en los países como India, la población está aumentando con mucha rapidez. Por esta razón pueden descuidarse inconscientemente los esfuerzos de los gobiernos por reducir la tasa de mortalidad, en especial la infantil. Los grandes aumentos anuales de la población existente se deben más a la disminución definitiva de la tasa de mortalidad que a un aumento de la tasa de natalidad. Sin embargo, es evidente la necesidad de reducir rápidamente la mortalidad infantil, pues se considera que la tasa respectiva es un buen índice de las condiciones sanitarias generales y del medio cultural general de una comunidad. No puede exagerarse la importancia que reviste el estudio de la mortalidad infantil en un país en desarrollo, sobre todo teniendo en cuenta que en la mayor parte de los países subdesarrollados aproximadamente uno de cada cinco o seis niños pequeños fallece antes de cumplir un año de vida. Una elevada tasa de mortalidad infantil significa no sólo que la comunidad está insuficientemente desarrollada, en el sentido de que en la zona no se ha hecho todo lo posible, sino también que las estadísticas de mortalidad infantil son inapropiadas y poco confiables.

2. *La ciudad de Madrás.* La ciudad de Madrás, capital del Estado del mismo nombre y una de las principales ciudades de la India, está situada en la costa oriental del país. De pequeña localidad costera con una población calculada en 7.000 seres en 1639, pasó a tener aproximadamente 400.000 habitantes en 1871, cuando se hizo el primer censo, y en 1964 era una metrópoli de casi 2.000.000 de personas. La superficie de la ciudad ha subido de 69 kilómetros cuadrados, más o menos, a 127,6.

3. *Fuentes de los datos.* Si bien las estadísticas del estado civil para el país en general y sobre todo para las zonas rurales son deficientes e insuficientemente representativas, en las principales ciudades es relativamente preciso el registro de nacimientos y defunciones, inclusive el de defunciones de niños pequeños, debido a la existencia de algunos servicios de sanidad y a la aplicación estricta del registro de sucesos vitales. En ellas son considerablemente más elevados tanto el nivel de instrucción del ciudadano medio como la conciencia estadística de las autoridades pertinentes. Y entre las ciudades de la India, Madrás y Bombay se destacan por sus eficientes estadísticas de sucesos vitales.

4. Madrás constituye un buen ejemplo para el estudio de la mortalidad infantil porque lleva desde hace casi un siglo un registro ininterrumpido de las tasas correspondientes. Lo que es más, algunos estudios en el terreno efectuados durante los últimos años tienden a confirmar las estadísticas oficiales. En otras palabras, la falta de representatividad de las estadísticas, particularmente en los años recientes, es suficientemente reducida como para resultar despreciable.

5. La municipalidad de la ciudad de Madrás, desde 1880, publica todos los años dos informes detallados: el *Administration Report of the Corporation of Madras,* que analiza los problemas administrativos del año anterior y la forma en que fueron abordados; y el *Annual Report of the Health Department of the Corporation of Madras,* que proporciona una relación detallada de todos los nacimientos, defunciones (inclusive de niños pequeños y las derivadas de la maternidad), la población estimada a mediados de año, las enfermedades causantes de la tasa de mortalidad, las diversas medidas tomadas por el Departamento de Salud y los resultados obtenidos con ellas. En este informe también se calcula hasta qué punto son representativas las estadísticas del estado civil y se analizan los problemas encontrados para registrar todos los nacimientos y defunciones y determinar las causas de estas últimas. Además de estos datos primarios oficiales no verificables, se han reunido algunos datos nuevos de una encuesta demográfica de la ciudad de Madrás realizada por el Instituto de Estudios Demográficos de India en 1962-1964.

6. *Crecimiento de la población de la ciudad de Madrás.* Si bien el crecimiento de la ciudad de Madrás y de su población se remontan a los comienzos del siglo XVII, solamente desde el primer censo de India, efectuado en 1871, se dispone de cifras confiables sobre el número

de habitantes de la ciudad. En ese año la población de la ciudad era de 397.552 habitantes. En menos de un siglo esa cifra relativamente pequeña se ha cuadruplicado con creces: el censo de 1961 dio 1.700.000 habitantes, y a mediados de 1964 la población se calculó en 1.400.000. La tasa y forma de crecimiento de la población de Madrás reflejan en gran medida el crecimiento de la población del país en general y de sus ciudades en particular. Si bien la población de la ciudad ha aumentado constantemente, la tasa de crecimiento ha sido desigual. Como puede verse en el cuadro 1, el porcentaje de crecimiento varía de 1,6 en 1921 a 61,8 en 1951, variación considerable para una ciudad de este tamaño.

7. En los últimos años del siglo XIX la población de la ciudad comenzó a aumentar con bastante rapidez. La tasa de crecimiento, que en 1871-1881 fue de sólo 2,1%, ascendió a 11,5 y a 12,6% respectivamente en 1881-1891 y en 1891-1901. Las dos décadas siguientes fueron de crecimiento lento, con tasas de 1,8 en la primera y de 1,6 en la segunda. Este fue el período de menor crecimiento durante el siglo que se analiza. En las tres décadas siguientes, 1931-61, la tasa aumentó continuamente, llegando a 61,8%, la más alta en la historia de la ciudad, en la década 1941-1951 (durante la cual India obtuvo su independencia); sin embargo, en la siguiente, 1951-61, la tasa bajó a 21,8% (véase cuadro 1).

Cuadro 1. Crecimiento decenal de la población de la ciudad de Madrás, 1871-1961

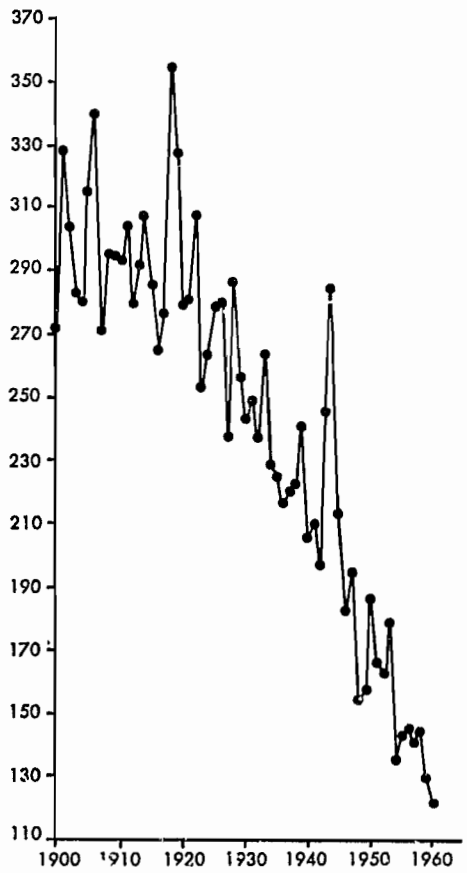
Año	*Población*	*Aumento de la población*	*Porcentaje de aumento de la población*
1871.....	397.552	—	—
1881.....	405.848	8.296	2,1
1891.....	452.518	46.670	11,5
1901.....	509.346	56.828	12,6
1911.....	518.660	9.314	1,8
1921.....	526.911	8.251	1,6
1931.....	647.230	120.319	22,8
1941.....	777.481	227.954	35,2
1951.....	1.418.056	540.872	61,8
1961.....	1.730.141	312.085	23,4

8. *Tendencias de la mortalidad infantil en la ciudad de Madrás.* El gráfico que acompaña a este trabajo muestra el movimiento de la tasa de mortalidad infantil desde 1900 hasta 1960, años entre los cuales bajó de 280 a 116 por 1.000 nacimientos. La tasa más elevada, 360, se registró durante la epidemia de influenza al terminar la primera guerra mundial (cuadro 2). Este cuadro da las tasas de mortalidad infantil en la ciudad de 1925 a 1961.

Cuadro 2. Tasas de mortalidad infantil en la ciudad de Madrás, 1925-1961

Año	*Tasas de mortalidad infantil*	*Año*	*Tasas de mortalidad infantil*
1925.....	279	1944.....	284
1926.....	282	1945.....	214
1927.....	240	1946.....	183
1928.....	289	1947.....	196
1929.....	259	1948.....	157
1930.....	246	1949.....	159
1931.....	251	1950.....	188
1932.....	239	1951.....	167
1933.....	268	1952.....	164
1934.....	232	1953.....	180
1935.....	227	1954.....	136
1936.....	118	1955.....	143
1937.....	224	1956.....	145
1938.....	222	1957.....	140
1939.....	242	1958.....	145
1940.....	206	1959.....	129
1941.....	209	1960.....	121
1942.....	197	1961.....	116
1943.....	247		

9. Es evidente que las tasas generales de mortalidad infantil disminuyen cuando baja la mortalidad en general. La reducción de esta



Mortalidad infantil en la ciudad de Madrás (1900-1961)

última tasa en los países en desarrollo depende de diversos factores, como la disponibilidad de alimentos, la sanidad y la higiene de la población y la existencia de algunos servicios básicos de sanidad y médicos, inclusive profilácticos, de diagnóstico y terapéuticos. Esto involucra la existencia de hospitales y dispensarios, médicos generales, obstétricos, pediatras y otros especialistas. Más importante aún es que estos servicios estén al alcance de todas las personas que los necesiten, puedan o no pagarlos. Naturalmente, hay también una relación entre la disminución de la mortalidad infantil y la de la mortalidad femenina, en particular la derivada de la maternidad.

10. El estudio de los datos oficiales disponibles de la ciudad de Madrás revela que las tasas de mortalidad infantil durante 60 años aproximadamente reflejan más o menos la tendencia de las tasas de mortalidad en general y las de mortalidad derivada de la maternidad en la misma ciudad. Los progresos registrados a este respecto han sido particularmente notables en los últimos diez años. El cuadro 3 proporciona datos sobre tasas de natalidad y de mortalidad en general, infantil y derivada de la maternidad en la ciudad de Madrás durante el último decenio.

Cuadro 3

Año	*Tasa de natalidad*	*Tasa de mortalidad*	*Tasa de mortalidad infantil*	*Tasa de mortalidad derivada de la maternidad*
1951.....	41,11	29,31	166,57	2,50
1952.....	42,28	29,03	163,82	2,40
1953.....	35,20	28,37	180,28	2,78
1954.....	37,12	20,78	136,24	2,47
1955.....	—	—	—	—
1956.....	39,59	19,90	145,24	2,18
1957.....	39,35	20,91	139,71	2,08
1958.....	39,65	20,34	144,60	1,95
1959.....	33,24	15,88	129,17	1,93
1960.....	32,88	15,27	121,60	1,58
1961.....	41,61	18,71	115,79	1,15
1962.....	42,47	16,15	115,10	1,12

11. Durante esa década, la tasa bruta de mortalidad general ha sido reducida casi a la mitad, de 29,31 en 1951 a 16,15 en 1962. La tasa de natalidad, en cambio, osciló alrededor de 39 durante la mayor parte del decenio. La disminución de la tasa de mortalidad explica en gran medida el fuerte aumento habido en la tasa de crecimiento natural. También han bajado de manera significativa las tasas de mortalidad infantil y de mortalidad derivada de la maternidad, que son índices mejores de las condiciones sanitarias generales existentes en la comunidad. La tasa de mortalidad infantil decreció de 166,57 en 1951 a 115,10 en 1962, en tanto que la de mortalidad derivada de la maternidad en el mismo período disminuyó de 2,50 a 1,12. En ambas se refleja la reducción operada en la tasa de mortalidad general.

12. El progreso registrado en la ciudad por lo que se refiere a mortalidad durante la última década puede atribuirse a varias causas. En primer lugar, comenzaron a surtir efecto las diversas medidas adoptadas por el Departamento de Salud de la municipalidad para mejorar las condiciones sanitarias y sus esfuerzos para mitigar los efectos de dos epidemias leves. Entre las medidas sanitarias tomadas por las autoridades municipales se encuentran la vacunación obligatoria, la formación de parteras y el suministro de servicios prenatales y posnatales básicos a las madres y a los niños en las casas de maternidad. Quizás el factor de mayor importancia sea que más del 80% de los partos ocurridos en la ciudad tienen lugar en los hospitales. Esto reviste particular trascendencia porque en el país en general alrededor del 85% de los niños nacen en las casas de sus madres, donde no existen condiciones asépticas. Además, en las zonas rurales y aun en algunas zonas urbanas, los partos no son atendidos por médicos ni siquiera por personal paramédico.

13. Por otra parte, el Programa de Lucha contra el Paludismo iniciado en la ciudad de Madrás en 1955, que posteriormente se convirtió en el Programa de Erradicación del Paludismo, redujo el número de muertes de adultos y niños pequeños causadas por esa enfermedad. Este programa ha tenido asimismo una influencia indirecta en el nivel sanitario general de la ciudad. En efecto, las personas debilitadas por el paludismo son especialmente vulnerables a otras enfermedades, y como el paludismo ha sido más o menos erradicado en la ciudad, ha aumentado en cierto grado la resistencia a otras enfermedades, sobre todo entre los niños pequeños y las madres, los grupos vulnerables.

14. Este breve estudio revela que la actual tasa de mortalidad infantil en la ciudad de Madrás, 115 por 1.000 nacimientos de niños vivos, si bien es elevada si se la compara con la que se ha logrado en los países avanzados (entre 20 y 25 por 1.000 nacimientos de niños vivos), representa un progreso considerable en relación con la situación existente hace 20 años. En segundo lugar, todo programa de acción para reducir la mortalidad infantil en el futuro debe basarse en una clasificación confiable de las causas de defunción. Este es un sector en el que la ciudad de Madrás falla. Cuando se

reúnan informaciones precisas sobre las causas de la mortalidad infantil la tarea será más fácil. Sin embargo, en vista de los limitados conocimientos que se tienen actualmente, puede señalarse que las tasas de mortalidad infantil disminuyen siempre que una comunidad cuenta con los recursos suficientes para asegurar que los partos tengan lugar en los hospitales, mejorar la sanidad y la higiene pública e impartir cierta instrucción sanitaria a sus ciudadanos y en especial a las mujeres embarazadas. En las zonas rurales contiguas a la ciudad de Madrás, las tasas de mortalidad infantil son mucho más altas que en ella. Y la sencilla razón de esta diferencia es, por supuesto, que las zonas rurales no tienen ni siquiera una pequeña parte de los servicios sanitarios y médicos de que disfrutan los habitantes de la ciudad. En una palabra, una baja tasa de mortalidad infantil es "artículo" comprable, particularmente en un país insuficientemente desarrollado.

BIBLIOGRAFIA

Chandrasekhar, S., "Some observations on infant mortality in India", *Eugenics Review* (Londres, enero de 1955).

———, "Mortalidad infantil en la India: 1901-1951", *Proceedings of the World Population Conference, Rome, 1954,* vol. I (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 55.XIII.8).

———, *Infant mortality in India: 1901-1951* (Londres, Allen and Unwin, 1959).

———, "Mangadu: vital statistics of an Indian village", *Population Review,* vol. VI, No. 2 (julio de 1962).

———, "Growth of population in Madras City: 1639-1931", *Population Review,* vol. VIII, No. 1 (enero de 1964).

La morbilidad de la población según las estadísticas de hospitales

M. A. HEASMAN

I. INTRODUCCIÓN

1. La morbilidad, de acuerdo con una definición reciente, es "una pérdida de bienestar físico o mental debida a una enfermedad o lesión de la que tiene conocimiento el individuo" [1]. La definición mencionada, si bien no abarca las enfermedades de las cuales no tiene conocimiento el enfermo, bastará perfectamente para los propósitos de este documento.

2. Es evidente que en dicha definición representa toda la gama de severidad de las enfermedades o heridas, desde la persona sana en un extremo hasta la muerte en el otro. La ilustración I lo representa esquemáticamente para una enfermedad hipotética.

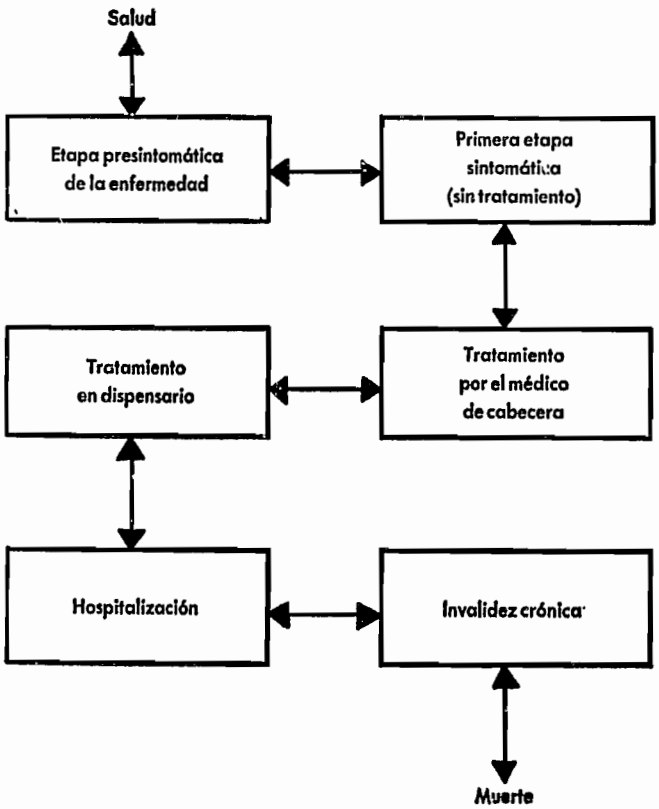


Figura I

Representación diagramática del proceso de morbilidad

[1] Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias, Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social de los EE. UU., *Health Survey Procedure*, Serie 1, No. 2 (Washington, D. C., 1964).

3. La longitud de cada etapa varía no solamente en cada enfermo, sino también con cada enfermedad. El proceso de la enfermedad puede detenerse o revertir en cualquier fase anterior a la muerte, y esto puede ocurrir espontáneamente o como consecuencia del tratamiento médico. Además, aun cuando en el diagrama el enfermo sólo pasa una vez por cada etapa, en la vida real puede pasar en diversas oportunidades por alguna de ellas, como, por ejemplo, una estadía en el hospital.

4. Si se tienen en cuenta estas circunstancias se llega inmediatamente a la conclusión de que para que las estadísticas de los hospitales tengan valor en cuanto a la medición de la morbilidad de la población, deben satisfacerse algunas condiciones. Una de ellas es *sine qua non:* el enfermo debe internarse en el hospital. Sin embargo, si el proceso de la enfermedad es sumamente variable y sólo una proporción pequeña de los casos adquiere suficiente gravedad como para exigir la hospitalización, el número de admisiones en el hospital da pocos indicios en cuanto al número total de casos en la comunidad. Así, si nos atenemos a las estadísticas de los hospitales obtendremos muy poca información con respecto a la incidencia y prevalencia del resfrío común y sólo una guía aproximada por lo que se refiere a los casos de bronquitis producidos en la comunidad.

5. Sin embargo, la extrapolación de los datos estadísticos de los hospitales presenta dificultades a pesar de que el tratamiento de pacientes internos, idealmente, debería considerarse obligatorio para todos los casos o para los más graves. Estos dependen de la disponibilidad y utilización de las facilidades de los hospitales y del tipo de datos estadísticos usados corrientemente. Más adelante se los analiza en mayor detalle.

II. LA DISPONIBILIDAD DE FACILIDADES EN LOS HOSPITALES

6. Si se quiere utilizar los datos estadísticos de los hospitales para indicar la morbilidad, es necesario que la cantidad de camas en los hospitales sea suficiente para la atención y tratamiento necesarios de todos los pacientes con

la afección en cuestión; que esas camas estén distribuidas de manera equilibrada desde el punto de vista geográfico; que estén disponibles para todas las personas; y que cualquiera pueda usarlas cuando su estado lo justifique. Si las camas son escasas o geográfica o socialmente inasequibles, o si el miedo y la superstición alejan a los enfermos de los hospitales, la extrapolación de los datos de los hospitales dará un cuadro engañoso.

7. Por ejemplo, se sabe que hay escasez de camas para la atención y tratamiento de los mentalmente subnormales y que al respecto existen algunas diferencias geográficas. Los enfermos admitidos son aquellos que se encuentran en peor estado o los que, por alguna razón, no pueden ser atendidos en sus casas. El nivel en que estos factores médicos o sociales se hacen sentir varía en las distintas zonas según la cantidad de camas disponibles. Así, pues, los datos estadísticos sobre los enfermos hospitalizados no pueden proporcionar más que cifras mínimas de la prevalencia de la subnormalidad mental. Además, las estadísticas de enfermos que aguardan admisión también son engañosas, pues cuando la posibilidad de admisión es remota muchos enfermos no se anotan en las listas de espera.

8. Un segundo ejemplo es el del prolapso uterovaginal, afección que, para un tratamiento radical, exige la internación en el hospital. El cuadro 1 muestra que el porcentaje de concesión de altas a las mujeres con esta afección varía casi en un 100% de una región de Inglaterra a otra de Gales, elegidas a título de ilustración. No resulta concebible que esto represente una diferencia real de la morbilidad en dichas regiones, que, aunque no idénticas, tampoco son disímiles desde el punto de vista racial, cultural y social. Al parecer, la diferencia se debe a una disparidad en la disponibilidad de camas para el tratamiento de enfermedades ginecológicas, que también se muestra en el cuadro 1. A pesar de esta pronunciada disparidad entre los números de camas disponibles para el tratamiento de afecciones ginecológicas, existen pocas indicaciones efectivas de que sobren las camas en una región o de que falten en la otra. Se diría, que, no obstante su aparente similitud, las mujeres de las dos regiones o sus médicos han formado actitudes distintas en cuanto al tratamiento de estas enfermedades. Se ignora si esta es la razón o el resultado de las diferentes disponibilidades de camas en los hospitales.

Cuadro 1. Tratamiento en el hospital de prolapso uterovaginal en dos regiones de Inglaterra y Gales-1961

Región	*Número de altas por 10.000 habitantes*	*Duración media de la estadía (en días)*	*Número de camas para atención ginecológica por 10.000 habitantes*
East Anglia.....	12,7	14,8	2,85
Leeds.....	22,9	16,8	5,27

9. Como se ve, la disponibilidad de suficientes camas es una expresión relativa. Las diferencias en la disponibilidad y utilización de camas dificultan una medición precisa de la morbilidad, aun en un país donde se considera que están muy desarrollados los servicios hospitalarios. Por otra parte, las dificultades aumentan como consecuencia del tipo de datos estadísticos empleados.

III. EL TIPO DE DATOS ESTADÍSTICOS

10. Con algunas excepciones, la mayoría de los datos estadísticos de los hospitales son del tipo de "un solo suceso", es decir que una estadía en el hospital es considerada un suceso independiente y cada oportunidad en que se readmite en el hospital al enfermo, aunque sea por la misma afección, se trata como un episodio discreto, sin que se intente relacionar la admisión con ninguna de las previas. Para algunas enfermedades los datos de sucesos solos proporcionan un cuadro estadístico acertado, pero con mucha frecuencia, cuando una enfermedad causa un estado suficientemente grave como para que sea necesario internar al paciente en el hospital, lo probable es que haya más de una internación.

11. Esto se aplica en particular a los enfermos de neoplasma maligno. En los países desarrollados, casi todos los enfermos de cáncer son internados en el hospital por lo menos una vez, y sin embargo las estadísticas de sucesos solos en los hospitales no dan una buena idea del número total de casos de cáncer en la comunidad. Se calcula que en Inglaterra y Gales hubo en 1961 34.530 ingresos en los hospitales [2] por carcinoma del pulmón, enfermedad que sigue siendo casi mortal, y sin embargo sólo se atribuyeron 22.810 defunciones [3] a la misma causa. Debe presumirse que esta diferencia se debe en su mayor parte a que las mismas personas fueron admitidas varias veces. Por car-

[2] Los datos sobre ingresos en los hospitales, a menos que se indique lo contrario, se han tomado del Ministerio de Salud y de la Oficina General de Estadística, *Report on Hospital In-Patient Enquiry* (H.M.S.O., Londres, 1964).

[3] Los datos sobre mortalidad reproducidos en este documento se han tomado de: Oficina General de Estadística, *Statistical Review for England and Wales*, part I (Londres, H.M.S.O., 1963), cuadros médicos.

cinoma del cuello uterino hubo 10.600 admisiones y 2.504 defunciones. Esta última forma de cáncer no es, ni mucho menos, invariablemente mortal, pero sobre la base de otros datos se calcula que el índice de supervivencia al cabo de cinco años es de 42% [4]. En consecuencia, el número de admisiones está bastante por encima de una por persona. En realidad, se ha calculado que, si bien la duración media de la estadía en el hospital por carcinoma del cuello uterino es de 18,7 días, el tiempo total que cada enferma pasa en el hospital es de 48 días [5]. Así, pues, toda observación sobre la incidencia de carcinoma del cuello uterino que se basase exclusivamente en estadísticas hospitalarias del tipo de un solo suceso exageraría considerablemente la realidad.

12. Además, las normas que se siguen en cuanto a tratamiento, según indican las admisiones en los hospitales, varían considerablemente entre las regiones, lo que dificulta las comparaciones geográficas de incidencia y prevalencia. Esto se muestra en la figura II, donde el índice de altas en los hospitales por neoplasma maligno del pulmón se expresa como porcentaje de la tasa de mortalidad. Si las normas de los hospitales en materia de tratamiento fuesen uniformes en todo el país, cabría esperar que este porcentaje fuese razonablemente constante en las distintas zonas. La verdad es que existen diferencias de más de 50% en esta relación, lo que sólo puede deberse a la existencia de distintas normas en materia de admisión, quizás como resultado del número de camas disponibles.

13. Existen, sin embargo, algunas afecciones por las cuales, una vez diagnosticadas, puede considerarse casi obligatoria la admisión en el hospital y que por lo general requieren una sola admisión. Los datos estadísticos hospitalarios proporcionan un índice bastante preciso de la morbilidad de estas afecciones, algunas de las cuales se enumeran en el cuadro 2. La lista se funda en la experiencia de Gran Bretaña, y aun cuando no pretende ser completa muestra que son relativamente pocas las afecciones que satisfacen este criterio.

IV. Comparaciones temporales entre las estadísticas de hospitales

14. La exposición anterior pone de relieve algunas de las dificultades que presenta hacer la extrapolación de la morbilidad en los hospitales a la morbilidad en la comunidad sobre bases geográficas. Igualmente difíciles son las comparaciones temporales. El cuadro 3 muestra la tendencia secular en el número de altas para determinadas afecciones en Inglaterra y Gales. En ninguno de los ejemplos expuestos puede uno estar seguro de que la tendencia exhibida represente un verdadero cambio de la morbilidad, un cambio de normas en materia de tratamiento, o un cambio en la morbilidad o tratamiento de otras enfermedades como consecuencia del cual se ofrecen más o menos camas para el tratamiento de la enfermedad en estudio.

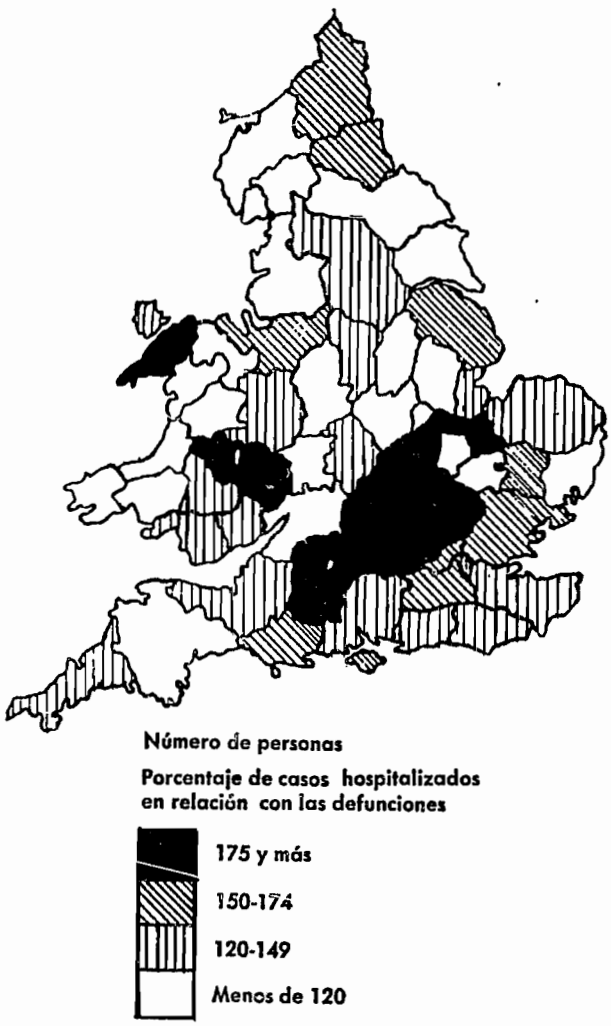


Figura II

Neoplasma maligno del pulmón: porcentaje de altas concedidas en los hospitales en relación con las defunciones causadas por la misma enfermedad en los condados en que residían los enfermos, 1959

FUENTE: Ministerio de Salud y Oficina General de Estadística, *Report on Hospital In-Patient Enquiry 1959* (Londres, H.M.S.O., 1963).

V. El valor de las estadísticas hospitalarias del tipo de "un solo suceso"

15. Hasta ahora he examinado datos recogidos en un país en que existe un servicio nacional de sanidad, en que virtualmente todos

[4] J. C. Bailar, *Symposium on End Results of Cancer Theraphy* (Oslo, 1963).

[5] L. Lipworth, comunicación personal (1964).

Cuadro 2. Afecciones corrientes que requieren hospitalización y cuyo tratamiento se completa en una estadía

	I.C.D. No.
Neoplasma benigno del sistema respiratorio	212
Neoplasma benigno del pecho	213
Fibromioma uterino	214
Otros neoplasmas benignos del útero	215
Neoplasma benigno del ovario	216
Ulcera de estómago perforada	540,1 [a]
Ulcera del duodeno perforada	541,1 [a]
Apendicitis aguda	550
Hernia de la cavidad abdominal con obstrucción	561 [a]
Intususcepción	570
Estenosis hipertrófica congénita del píloro	756
Heridas de cierta gravedad [b]	—

[a] Estas afecciones pueden volver a presentarse en la misma persona, pero cada caso se considera por lo general un suceso separado.

[b] Algunos consideran que la admisión en el hospital indica una herida "importante".

los hospitales participan en la estadística y en que las cifras de la población se conocen con precisión. En los países que no están a la misma altura en esos sentidos, es aún más difícil el empleo de estadísticas de hospitales con fines de morbilidad.

16. Entonces ¿debemos considerar inútiles las estadísticas de hospitales? La respuesta a esta pregunta es una negativa categórica. No obstante sus muchas fallas, las estadísticas de hospitales siguen siendo muy útiles. Su primera utilidad radica en la ayuda que pueden representar para la administración del hospital. Se requiere un sistema estadístico eficiente para estudiar el trabajo de un hospital y tratar de mejorarlo, pues sólo un sistema de este tipo permitirá que las decisiones administrativas se basen en todo lo posible en hechos y no en suposiciones. Sin embargo, este empleo de la estadística está fuera del ámbito del presente documento.

17. En segundo lugar, debe recordarse que sólo en raros casos las estadísticas de hospitales se estudian aisladamente. Muchas veces se las compara con datos de otros tipos, como por ejemplo de morbilidad, o de tipo análogo de otra región o país. Además, quienes estudian las estadísticas de hospitales de un país raramente lo hacen sin tener, como antecedente, conocimiento de la gama de las enfermedades en dicho país. Esto significa que las estadísticas de hospitales pueden ser un elemento útil para tener una comprensión más completa de la morbilidad. Es verdad que sólo en pocas ocasiones será posible calcular la frecuencia o la tendencia de una enfermedad determinada en una comunidad determinada, pero no se necesitan cálculos precisos, particularmente en los países que no están tan desarrollados. Lo que se necesita son datos que, agregados a otros conocimientos, contribuyan a componer un cuadro de la morbilidad. El hecho de que esto sólo se pueda comprender en términos relativamente ajenos a la estadística desmerece en poco su valor. Al aumentar la comprensión de la relación existente entre una determinada serie de datos y la morbilidad correspondiente en la comunidad, se hace posible utilizar las estadísticas de hospitales en un sentido estadístico más formal, pero el momento en que esta situación se presenta debe dejarse al criterio de quienes trabajan en la zona respectiva.

VI. ESTADÍSTICAS "ESLABONADAS" DE HOSPITALES

18. Debemos examinar ahora el futuro de las estadísticas de hospitales en países que, como Inglaterra y Gales, puede considerarse que están adelantados tanto en lo que se refiere a los servicios de hospitales como a las estadísticas coleccionadas a ese respecto. Ya he señalado en este trabajo cuán difícil es llegar a cálculos precisos de la morbilidad en la comunidad, ya sean absolutos o, cuando intervienen comparaciones, relativos. ¿Qué se necesita para dar mayor valor a las estadísticas en cuanto se relacionan con la morbilidad de la población?

19. Se ha demostrado que las estadísticas del tipo de "un solo suceso" son difíciles de utilizar

Cuadro 3. Número calculado de altas en Inglaterra y Gales

Diagnóstico	*1955*	*1956*	*1957*	*1958*	*1959*	*1960*	*1961*
Diabetes mellitus	26.000	27.000	28.900	29.900	31.600	32.960	35.630
Enfermedades de los ojos	72.500	76.900	79.500	85.600	86.100	86.960	84.830
Bronquitis	35.400	47.600	47.800	57.600	60.200	61.450	68.330
Ulcera péptica	74.000	73.300	68.900	67.600	66.500	68.000	67.040
Enfermedades de la vesícula y de los conductos biliares	35.200	34.800	37.300	38.100	38.800	39.580	41.550

en este sentido. Lo que se requiere es un sistema que relacione con la primera las admisiones posteriores de una persona. Si fuese posible lograr tal cosa, podrían producirse estadísticas que indicasen, no el número de admisiones por una enfermedad particular, sino el número de personas admitidas por esa enfermedad. Esto significa que si una enfermedad cualquiera puede causar la internación de una persona en el hospital en uno u otro momento de su vida, las estadísticas pertinentes de hospitales, llamadas por lo general "eslabonadas", proporcionarán un dato preciso sobre la prevalencia de esa enfermedad en la comunidad. La cantidad de enfermedades que satisfacen tal condición es mucho mayor que la indicada en el cuadro 2 y puede llegar a la mitad del total de las enfermedades y afecciones identificadas separadamente en la Clasificación Internacional.

20. Las estadísticas eslabonadas pueden llevarse en dos planos. El primer método y el más fácil es el eslabonamiento de distintas admisiones de la misma persona en el mismo hospital. Para esto no se necesita más que trasladar a las estadísticas hospitalarias la información contenida en los libros corrientes del hospital. Sin embargo, este método no parece haber sido muy usado. La gran desventaja de los datos de este tipo es que no eslabonan las admisiones en más de un hospital de una persona aquejada de una enfermedad. Tal cosa ocurre con frecuencia, y será necesario tomarlo en cuenta si se quiere que las estadísticas hospitalarias resulten valiosas para medir con precisión la morbilidad. Este método requiere el establecimiento de una organización central (o regional) para efectuar el necesario eslabonamiento de datos (generalmente sumarios) e inevitablemente resulta costoso.

21. Se sabe desde hace muchos años que en el estudio de las enfermedades psiquiátricas se necesitan, tanto con fines administrativos como epidemiológicos, estadísticas basadas en datos eslabonados, y en Inglaterra y Gales desde 1964 se eslabonan las estadísticas de salud mental. El registro de casos de cáncer, aunque se utiliza primordialmente con el objeto de seguir la marcha del mal en cada enfermo, también resulta valioso, cuando la cobertura es completa, a fin de superar los problemas que las admisiones repetidas plantean para calcular la incidencia de la enfermedad partiendo de datos hospitalarios del tipo de "un solo suceso".

22. Sólo en los últimos años se ha expresado abiertamente la necesidad de contar con estadísticas generales eslabonadas de hospitales. Esto se debe al valor cada vez menor que tienen las estadísticas de mortalidad para indicar la morbilidad, al creciente interés existente en la morbilidad de la población *per se* y en la epidemiología en general, y finalmente al perfeccionamiento de la elaboración automática de datos, que permite el eslabonamiento de los mismos por medio de computadoras electrónicas.

23. En Inglaterra y Gales, Acheson [6] está investigando actualmente los problemas de la recolección y eslabonamiento de datos corrientes de hospitales. Acheson ha iniciado un programa experimental en Oxfordshire que tiene por objeto eslabonar no solamente los datos de hospitales de toda la población, sino también los contenidos en los certificados de nacimiento y defunción, y es posible que más adelante extienda su trabajo a otros.

24. En el primer año, Acheson estableció que de 22.525 enfermos internados en los hospitales, 18.366 habían sido admitidos previamente. Eran particularmente comunes las readmisiones de enfermos dados de alta por los departamentos de radioterapia, neurocirugía, dermatología y cirugía torácica.

25. Es de esperar que en los próximos años trabajos como los de Acheson revelarán todas las posibilidades de las estadísticas de hospitales, no solamente desde el punto de vista administrativo, sino, lo que es más importante por lo que se refiere al presente estudio, como un arma sumamente valiosa para los estudios de los epidemiólogos sobre los orígenes y la prevalencia de las enfermedades graves.

VII. Datos sobre pacientes externos

26. El presente trabajo se ha ocupado sólo de las estadísticas referentes a pacientes internos. Sin embargo, es muy necesario perfeccionar las estadísticas de pacientes externos sobre la base del diagnóstico. Evidentemente, las críticas hechas a la utilización de datos sobre pacientes internos con fines epidemiológicos se aplican con mayor fuerza aún a los datos sobre pacientes externos. Para que los datos tengan algún valor en el orden epidemiológico, será esencial eslabonar no sólo las visitas sucesivas de la misma persona al hospital, sino también el tratamiento de esa persona como paciente interno y externo.

[6] E. D. Acheson, "Oxford record linkage study", *British Journal of Preventive and Social Medicine*, vol. XVIII (1964), págs. 8-13.

La migración y la convergencia de las tasas de enfermedad mental de blancos y negros

EVERETT S. LEE

1. En los últimos años se ha registrado una rápida convergencia de las tasas de mortalidad de blancos y de negros, medidas en función de las diferencias absolutas de las tasas, brutas o por edades, y con algunas excepciones, independientemente de la causa de defunción. En general, esta tendencia puede atribuirse al mejoramiento de la condición social y económica de los negros en relación con los blancos, pero la migración ha desempeñado también un papel, dado que en su redistribución los negros han salido de zonas en que la mortalidad era elevada para radicarse en zonas de baja mortalidad. Esto ha sido particularmente cierto en la mortalidad infantil y en la mortalidad debida a enfermedades infecciosas.

2. No es seguro que la convergencia de las tasas en mortalidad haya ido acompañada de una convergencia de los índices de morbilidad. Los estudios de la morbilidad por color forman parte ahora del *National Health Survey* (Encuesta de la sanidad nacional) pero se dispone de pocos datos anteriores a 1950 que puedan compararse con la información más reciente. Además, los días de ausencia escolar o laboral o los días de actividad restringida, que son el criterio usual en que se basan las encuestas de morbilidad, tienen diferentes significados para distintos grupos de ingresos o étnicos, porque representan, además de las enfermedades, actitudes con respecto a la escuela y diferencias económicas entre los trabajadores asalariados o los empleados a sueldo. Por estas razones, las comparaciones de morbilidad generalmente se limitan a las enfermedades crónicas graves, ante las cuales, necesariamente, la reacción general es bastante parecida.

3. La adopción de este riguroso criterio permite hacer una de las comparaciones de morbilidad más difíciles, la de las tasas relativas de perturbación mental, y es posible investigar el papel que desempeña la migración en los cambios que se han producido. Esta afortunada situación se debe a lo excelente de los datos relativos a la internación en los hospitales de enfermedades mentales del Estado de Nueva York, donde desde hace mucho tiempo no hay discriminación alguna contra ningún grupo étnico en la política de admisión. A nadie se niega la internación por falta de espacio y se hace cuidadosa distinción entre los enfermos mentales y los deficientes mentales. Se elaboran informes sobre las internaciones en todos los tipos de hospitales para enfermos mentales: privados, penales, de ex combatientes y públicos. De este modo las estadísticas abarcan todas las internaciones por enfermedades mentales, excepto las que se registran en las salas de psiquiatría de los hospitales generales y las de las personas que salen del Estado para hospitalizarse. Se han excluido los no residentes que llegan al Estado de Nueva York, para seguir un tratamiento, ya que el estudio versa sobre la población del Estado de Nueva York.

4. Una de las principales ventajas de los datos del Estado de Nueva York es que pueden limitarse las comparaciones a las tasas de primera internación. Para muchos desórdenes, las reinternaciones son comunes, y son más características de unas enfermedades que de otras, y por consiguiente más comunes en algunos grupos étnicos que en otros. Mediante la eliminación de las reinternaciones, es posible calcular las tasas de morbilidad de las personas internadas en los hospitales por primera vez en un período determinado.

5. En el Estado de Nueva York se han calculado las tasas de primera internación por edad, sexo, raza o color, y condición migratoria, para períodos bienales o trienales en torno a los censos de 1940, 1950 y 1960. Para cada uno de esos períodos, las primeras internaciones de residentes del Estado de Nueva York sumaban de 40.000 a 60.000, y aun pequeñas diferencias en las tasas resultan significativas desde el punto de vista puramente estadístico. Aunque también se calcularon tasas para determinadas psicosis y psiconeurosis, la falta de espacio obliga a limitar este documento a las internaciones totales. Sin embargo, cabe señalar que las relaciones que aquí se establecen para todos los desórdenes mentales se aplican

igualmente a todas las psicosis. No obstante, hay marcadas diferencias en las relaciones epidemiológicas comprobadas en el caso de las distintas psicosis y las psiconeurosis, que a veces invierten las diferencias raciales o socioeconómicas usuales.

6. A lo largo del período de 1939-1941 a 1959-1961, las diferencias entre las tasas de primera internación para blancos y no blancos en el Estado de Nueva York han venido disminuyendo. Esto significa en realidad que las diferencias entre blancos y negros se han reducido, ya que los negros constituyen la abrumadora mayoría de la población no blanca de este Estado. Seguidamente se consignan las tasas comparativas por edades para los grupos de 15 años o más, elaboradas por el método directo:

	Blancos		*No blancos*		*Proporción entre blancos y no blancos*	
	Varones	*Mujeres*	*Varones*	*Mujeres*	*Varones*	*Mujeres*
1939-1941.....	146	129	410	291	281	226
1949-1951.....	148	144	355	268	240	187
1959-1961.....	167	160	353	260	211	163

7. Las diferencias en las tendencias son notables. La tasa correspondiente a los varones blancos aumentó en un 14% de 1939-1941 a 1959-1961, en tanto que la correspondiente a los varones no blancos disminuyó en igual proporción. Para las mujeres blancas la tasa aumentó en más de una quinta parte, en tanto que para las mujeres no blancas se redujo en más de una décima parte. En el primer período, las tasas correspondientes a los varones no blancos eran casi tres veces más elevadas que las correspondientes a los blancos, pero al cabo de 20 años tan sólo eran poco más del doble. Y entre las mujeres, la diferencia se reducía de un 125% a poco más del 60%.

8. Las diferencias por sexo dentro de las razas resultaron también afectadas, particularmente entre los blancos. Las tasas de perturbación mental han sido tradicionalmente más elevadas para los varones que para las mujeres en los Estados Unidos, pero hacia 1950 las diferencias generales por sexo se habían vuelto insignificantes en los blancos. No ha ocurrido lo mismo entre los no blancos, en los que la diferencia ha sido siempre mayor que entre los blancos. En 1939-1941 las tasas para los varones no blancos eran un 40% más elevadas que para las mujeres no blancas, y esta relación había sufrido muy ligeros cambios en 1959-1961. Acaso esta gran diferencia constante entre los no blancos se relacione con las diferencias en la estructura de la familia y la situación de la mujer. Entre los no blancos, la mujer continúa siendo el pilar de la familia y asume responsabilidades que normalmente corresponden a los varones en la sociedad blanca.

9. Para los negros, el decenio de 1940 parece haber sido decisivo en muchos aspectos. El decenio de 1930 se caracterizó por la Gran Depresión, en la que los negros sufrieron más que los blancos. Sin embargo, en el decenio de 1940 la guerra engendró demanda de mano de obra y una mayor prosperidad constante desde entonces trajo aparejado no sólo un brusco aumento de ingresos para los negros, sino también muchas satisfacciones psicológicas. Los datos correspondientes a 1929-1931, que no son enteramente comparables con los que aquí se presentan, indican que las tasas de perturbación mental entre los negros del Estado de Nueva York eran mucho más elevadas en 1939-1941 que en 1929-1931, lo que tal vez refleje el gran impacto de la depresión de los años 1930 en este grupo racial. El subsiguiente descenso en las tasas de perturbación mental entre los negros es pues, hasta cierto punto, la vuelta a una situación en que prevalecían tasas inferiores y los diferenciales entre blancos y no blancos no eran tan grandes.

10. A fin de examinar el efecto de la migración en las tasas globales que acaban de mencionarse, cada uno de los cuatro grupos por sexo y color se ha dividido en tres segmentos: los nacidos en el Estado de Nueva York, que denominaremos no migrantes; los nacidos en otros Estados del territorio continental de los Estados Unidos, que llamaremos migrantes internos; y los nacidos en el extranjero, o migrantes externos. Se calcularon tasas por edades para estos grupos en relación a las poblaciones totales, pero las tasas comparativas por edades que seguidamente se citan corresponden a edades de 20 o más años, y no de 15 o más años.

	Varones			*Mujeres*		
	Nacidos en el Estado de Nueva York	*Nacidos en otros estados*	*Nacidos en el extranjero*	*Nacidos en el Estado de Nueva York*	*Nacidos en otros estados*	*Nacidos en el extranjero*
Blancos						
1939-1941...	137	216	162	115	199	154
1949-1951...	157	179	155	137	180	165
1959-1961...	161	214	143	150	196	148
No blancos						
1939-1941...	304	455	342	207	316	304
1949-1951...	297	372	230	243	282	204
1959-1961...	313	381	201	190	280	223

11. Para los tres períodos y para los cuatro grupos por color-sexo, la diferencia por migración fue considerable. La tasa para los migrantes internos fue invariablemente mayor que la de los otros grupos, excediendo a la tasa correspondiente a los no migrantes en un 50% a un 70% durante el primer período. Para 1959-1961, esta diferencia se había reducido a un 20% ó 30%, excepto para las mujeres no blancas que, al final del período de 20 años, se mantenía aproximadamente en el mismo nivel que en el comienzo. Durante este período la migración indudablemente se hizo más fácil y es posible que los migrantes no fuesen tan diferentes de los no migrantes en lo que respecta a educación y otros factores socioeconómicos como lo habían sido a fines de la gran depresión.

12. Para los dos primeros períodos, las tasas correspondientes a los blancos migrantes externos tuvieron un valor intermedio entre las correspondientes a los no migrantes y los migrantes internos, pero en 1959-1961 las tasas correspondientes a los blancos nacidos en el extranjero fueron inferiores a las de ambos grupos nacionales. Entre los varones no blancos, las tasas correspondientes a los nacidos en el extranjero fueron inferiores a las de los nacidos en el Estado de Nueva York en 1949-1951 y en 1959-1961, pero entre las mujeres no blancas sólo ocurrió esto en 1949-1951. A tono con la teoría de que las mujeres encuentran mayor dificultad que los varones para asimilarse a un nuevo país, la relación entre las tasas correspondientes a los nacionales y a los nacidos en el extranjero es constantemente más favorable para los hombres que para las mujeres.

13. Mientras las tasas correspondientes a los no migrantes son a menudo inferiores a la de los nacidos en el extranjero, en ningún caso las tasas correspondientes a los migrantes externos dejaron de ser inferiores a las de los migrantes internos y a menudo por un margen considerable. Una explicación parcial de este fenómeno es que los migrantes externos son objeto de una selección más cuidadosa que los migrantes de otras partes de los Estados Unidos y, aunque sus problemas de adaptación acaso sean mayores que los de los migrantes internos, están mejor dotados, física y psicológicamente, para hacerles frente. Especialmente en los últimos años, los inmigrantes blancos han estado desproporcionadamente representados en las profesiones liberales y oficios calificados, al paso que se cree en general que los negros nacidos en el extranjero gozan de una condición social superior a la de los negros del país, particularmente los migrantes al Estado de Nueva York desde los Estados del Sur.

14. Las tendencias en las tasas de primera internación difieren considerablemente en función del carácter migratorio. Entre los blancos nacidos en el Estado de Nueva York la tasa aumentó en un 20% para los varones y en un 30% para las mujeres. Pero entre los migrantes procedentes de otros Estados la tasa se mantuvo esencialmente sin modificaciones, mientras se registraba cierto descenso entre los blancos nacidos en el extranjero. El aumento en las tasas globales de perturbación mental entre los blancos del Estado de Nueva York se debe enteramente, por consiguiente, a aumentos entre la población nacida en el Estado.

15. Entre los no blancos prevalece una situación similar. Las tasas correspondientes a los nacidos en el Estado de Nueva York aumentaron ligeramente para los varones y disminuyeron ligeramente para las mujeres durante el período de 20 años. Entre los migrantes de otros Estados, sin embargo, se registró una disminución de casi el 15%, y las tasas descendieron aún más bruscamente entre los nacidos en el extranjero. Por tanto, toda la disminución de primeras internaciones entre los varones no blancos y la mayor parte de la disminución entre las mujeres no blancas debe atribuirse a cambios en las tasas entre los migrantes.

16. Una comparación de las tasas de blancos y de no blancos por sexo y por carácter migra-

torio revela además que buena parte de la diferencia entre las tasas generales correspondientes a las dos razas se debe a la diferencia de estructura en lo que respecta a la migración. Una elevada proporción de los no blancos (entre las personas de mayor edad, más de la mitad) han nacido en otros Estados y migrado a Nueva York, en tanto que la gran mayoría de los blancos que viven en el Estado de Nueva York han nacido en él. En cada uno de los tres períodos la relación entre las tasas correspondientes a blancos y no blancos fue, para cada uno de los subgrupos clasificados por carácter migratorio, inferior a la correspondiente a la población total. En 1959-1961, por ejemplo, la diferencia entre varones blancos y varones no blancos fue del 111%, pero para los nacidos en el Estado de Nueva York fue del 94%, para los migrantes internos del 78%, y para los migrantes externos sólo del 41%. Entre las mujeres, los resultados de este tipo de comparación son aún más notables. Mientras que la diferencia para la población femenina total, blanca y no blanca, era del 63%, fue sólo del 27% para las nacidas en el Estado de Nueva York, 43% para las migrantes de otros Estados, y 51% para las nacidas en el extranjero. Los ajustes por carácter migratorio y por edad reducirían las diferencias generales en una quinta parte aproximadamente.

CONCLUSIONES

17. En este trabajo se han señalado tres aspectos importantes. En primer lugar, hay una considerable diferencia en las tasas de primera internación en los hospitales por perturbación mental entre la población nacida en el Estado de Nueva York y la población migrante de otros Estados. En segundo lugar, aunque las tasas de los no blancos siguen siendo mucho más elevadas, ha habido una considerable convergencia entre las tasas de los blancos y de los no blancos. En tercer lugar, esta convergencia se ha debido casi totalmente a una marcada reducción en las tasas de los migrantes, mientras las tasas de los no migrantes han aumentado o permanecido aproximadamente estables.

18. Es imposible decir si los cambios en las tasas de primera internación corresponden o no a cambios concomitantes en las tasas de perturbación mental. El término "perturbación mental" puede denotar indisposiciones menores, poco más graves que el resfrío común, o reservarse para indicar enfermedades graves. Sin embargo la importancia de los datos expuestos no mengua por esta reserva, ya que la hospitalización es de por sí un índice de la gravedad que se atribuye a la enfermedad y trae aparejados muchos gastos al Estado.

19. La convergencia entre las tasas de los blancos y de los no blancos concuerda con los datos obtenidos en los estudios sobre la mortalidad y, en cierta medida, es aún más impresionante. En las comparaciones de la mortalidad se ha llegado a la conclusión general de que han disminuido las diferencias absolutas en las tasas, en tanto que la proporción entre las tasas correspondientes a blancos y no blancos ha permanecido más o menos invariable. Sin embargo, en este aspecto las proporciones han disminuido también, indicando que, cualesquiera sean los factores que han producido el descenso, han influido más poderosamente en los no blancos, sector donde era más necesaria una mejora.

20. La última cuestión gira en torno a la importancia de tener en cuenta a la migración en los estudios de sanidad. Los migrantes no son una selección al azar de la población en el punto de origen, e invariablemente difieren de la población en el punto de destino. A veces estas diferencias son positivas y a veces negativas, pero pocas veces son despreciables. Aunque sólo sea por esta razón, cabe esperar que los migrantes difieran de los no migrantes en cuestiones de sanidad, y que sus desplazamientos tengan repercusiones en el nivel general de salud de las poblaciones de origen y de destino. Además, hay elementos en la situación de migración propiamente dicha, por ejemplo la tensión debida a la adaptación a la nueva comunidad, que tienen importantes consecuencias en la salud. A medida que se vencen las enfermedades infecciosas y que los factores socioeconómicos adquieren cada vez mayor importancia en los estudios epidemiológicos, se hace más necesario tener en cuenta la migración.

La mortalidad a partir de los 45 años: tendencias recientes en Noruega y otros países de bajo nivel de mortalidad

JACQUES LÉGARÉ

1. Como la mortalidad en las edades jóvenes ha alcanzado un nivel muy bajo en algunos países, sólo se puede esperar el mejoramiento de la esperanza de vida al nacer si se llega a una disminución apreciable de la probabilidad de muerte en las edades adultas. En el transcurso del último cuarto de siglo, la esperanza de vida a los 45 años se ha prolongado en la mayoría de los países del mundo [1] y en cinco de ellos es por lo menos igual a 31 años: Noruega, Puerto Rico, Holanda, Suecia e Israel, por orden decreciente. Estos cinco países son los únicos que presentan, en el sexo masculino, una esperanza de vida a los 45 años superior a 30 años; este hecho, por otra parte, les permite figurar entre los primeros en cuanto a los dos sexos combinados. En efecto, varios otros países [2] han alcanzado en el sexo femenino un nivel por lo menos igual al de los países nombrados.

2. En demografía, como en muchos otros campos, es usual prever la evolución de un fenómeno en un país dado mediante el estudio de la evolución de dicho fenómeno en un país más adelantado. En las previsiones de la mortalidad, a menudo ha resultado ser bastante exacto un simple traslado en el tiempo para los países con parecida evolución de la mortalidad. Por lo tanto, no carece de interés examinar la reciente evolución de la mortalidad después de los 45 años en los países más adelantados. En primer lugar nos ocuparemos del caso de Noruega — que figura en primera fila — y luego, basados en la comparación internacional, formularemos algunas hipótesis para tratar de explicar las tendencias que se deducirán del análisis descriptivo que haremos.

I. Evolución reciente en Noruega

3. Una publicación reciente de las Naciones Unidas afirmaba que "en los países adelantados, la tasa de mortalidad de las personas ancianas ha disminuido relativamente poco y en algunos casos ha demostrado recientemente tendencia a volver a subir..." [3]. Tal es especialmente el caso de Noruega. En la tabla de mortalidad de 1951-55 la esperanza de vida a los 45 años era de 32,1 años y en la de 1956-60 es de 32,0 años; en cuanto al sexo masculino solamente, esos índices son de 31,0 y 30,6 años, respectivamente [4]. En la tabla más reciente, los coeficientes de mortalidad masculina entre los 55 y los 75 años son los más altos de la posguerra, mientras que los de mortalidad femenina suben en forma cada vez más lenta. ¿Es este un fenómeno pasajero, debido a las perturbaciones de algunos "años malos"? Para observar el fenómeno en toda su amplitud, nuestro análisis partirá de la terminación de la primera guerra mundial.

4. Para este período de 40 años sólo teníamos a nuestra disposición cinco tablas de mortalidad y por ello nos pareció preferible utilizar las tasas anuales de mortalidad de cada grupo quinquenal de edades, a fin de contar con el mayor número posible de índices. Sin embargo, como no nos interesaban las fluctuaciones anuales, sino la tendencia durante un período mediano o largo, hemos formulado medias móviles sobre cinco años — $M^t_{x,\,x+4}$ — definidas así: para cada grupo de edades x, $x+4$,

$$M^t = 1/5 \sum_{t=t-2}^{t+2} m^t$$

en que m^t es la tasa del año "t".

Analicemos ahora esta evolución con respecto a cada sexo.

5. El gran descenso de la mortalidad femenina desde 1919 puede ser representado gráficamente por una recta, ya que las perturbaciones

[1] "International gains in longevity after midlife", *Statistical Bulletin*, vol. XLV (Nueva York, Metropolitan Life Insurance Company, 1964), págs. 1 a 3.

[2] Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y Gales, Dinamarca, España, Francia, Polonia, Unión Soviética, Chipre y Nueva Zelandia (con exclusión de los maoríes).

[3] Naciones Unidas, *Boletín de Población*, No. 6 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 62.XIII.2), pág. 13 y sigs.

[4] En la tabla de mortalidad de 1946-50, la esperanza de vida a los 45 años es para el sexo masculino de 30,7 años.

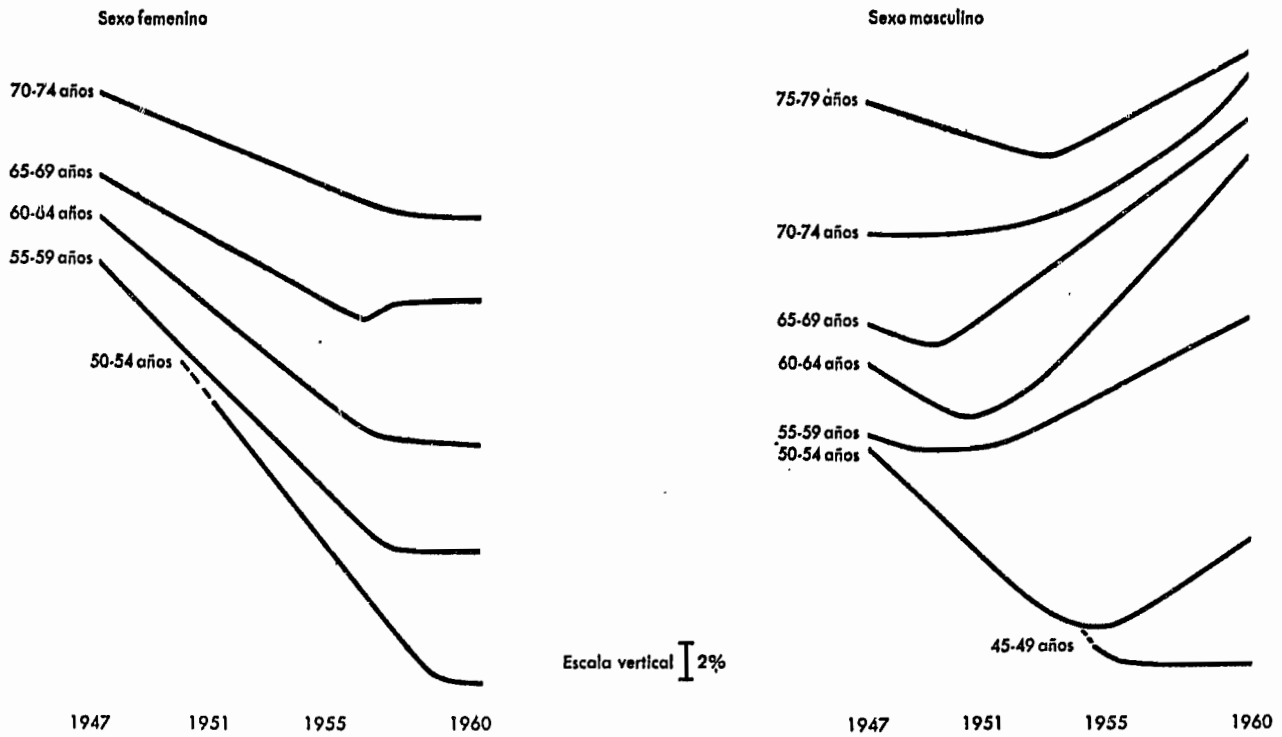


Figura I

Noruega

Medias móviles — $M^{t}_{x,\,x+4}$ — de las tasas anuales de mortalidad $M^{1947}_{x,\,x+4} = 100$

Noruega — 1919-1962: Medias móviles de las tasas de mortalidad (por mil); variaciones medias por año (por ciento)

Grupos de edades	*45-49*	*50-54*	*55-59*	*60-64*	*65-69*	*70-74*	*75-79*
			Sexo masculino				
M^{1921} [a]	8,68	10,71	14,52	21,72	32,66	51,37	84,62
$M^{t}\alpha$	4,05	6,58	10,35	15,77	24,82	42,03	69,18
$t\alpha$ [b]	1955	1953	1948	1950	1949	1949	1953
$t\beta$ [c]	—	1955	1951	1953	1949	1949	1953
$M^{t}\beta$	—	6,51	10,35	16,06	24,82	42,03	69,18
M^{1960}	4,03	6,90	11,31	18,66	28,67	46,64	74,25
Disminución anual (por ciento)	1,57	1,20	1,06	0,95	0,86	0,65	0,57
Aumento anual (por ciento)	—	1,22	1,03	2,32	1,41	0,95 [d]	1,05
			Sexo femenino				
M^{1921} [a]	7,66	9,47	12,50	17,68	27,35	44,20	73,90
$M^{t}\alpha$	2,53	3,78	6,32	10,69	18,57	33,86	60,22
$t\alpha$ [b]	1960	1959	1957	1956	1956	1957	1960
$t\beta$ [c]	—	—	—	—	—	—	—
M^{1960}	2,53	3,84	6,30	10,57	18,90	33,61	60,22
Disminución anual (por ciento)	1,72	1,58	1,37	1,13	0,92	0,90	0,48

[a] Media móvil sobre cinco años. Para la definición, véase el párrafo 4.
[b] $t\alpha$: último año que figura en la tendencia descendente de un largo período.
[c] $t\beta$: primer año que figura en la tendencia a un nuevo ascenso pronunciado.
[d] Caso excepcional de un nuevo ascenso exponencial (gráfico 1).

debidas a la última guerra son bastante poco apreciables. Como podía esperarse, el ritmo de la disminución disminuye a medida que la edad aumenta (véase el cuadro). Sin embargo, entre los 55 y los 75 años los años 1956-57 parecen señalar los puntos en que se detiene dicho descenso (figura I). Luego las tasas se han estabilizado en la mayoría de los casos en el nivel del mínimum alcanzado [5]. ¿Se habría llegado en Noruega al nivel más allá del cual la lucha contra la muerte dependería únicamente del descubrimiento de nuevas terapéuticas contra las enfermedades específicas en esta segunda parte de la vida adulta? No olvidemos que en el curso del período 1956-60 la población femenina de Noruega alcanzó el nivel de longevidad a esas edades más alto que se haya registrado jamás, esto es, 33,4 años [6].

6. En cuanto al desnivel entre las tasas femeninas y las masculinas, se ensancha cada vez más, tanto en valores absolutos como relativos; ya no es la consecuencia de una disminución menos acentuada de la mortalidad masculina, sino de una neta elevación de esta última a los 50 años y más (véase el cuadro).

7. A pesar de importantes perturbaciones debidas a la última guerra, a partir de 1947 vuelven a encontrarse tasas masculinas que muestran la tendencia a un período largo. Las características de esta evolución, empero, no son idénticas en los dos sexos y se observa una doble diferencia de tiempo. Los puntos de detención de la evolución descendente se hallan alrededor de 1950 y por consiguiente, para ciertos grupos de edades, cerca de diez años antes de que se haya comprobado el mismo fenómeno en el sexo femenino. El desnivel es de semejante magnitud en cuanto a las diferencias de edades para un ritmo igual de descenso de las tasas. Después de un período más o menos largo de estabilidad de las tasas en el nivel del mínimum alcanzado, ellas comienzan a subir de nuevo y a ritmos a menudo bastante rápidos (figura I). Por ejemplo, entre los 60 y los 65 años, el porcentaje medio anual de aumento es de 2,32%; de ello se sigue que la tasa de 1960 es 18% más alta que la de 1950, año del mínimum alcanzado por ese grupo de edades. La tendencia es bien definida: cualquiera sea el ritmo, la vuelta al ascenso no deja ninguna duda sobre la evolución reciente. Estamos sin discusión frente a un nuevo ascenso, de proporciones importantes, en las tasas de mortalidad de Noruega, sin que haya en los últimos años ningún factor que permita pronosticar para el futuro inmediato una detención repentina de esa tendencia.

II. COMPARACIONES INTERNACIONALES

8. El caso de Noruega no es excepcional, sin embargo [7]. Hemos estudiado, pues, la evolución de la mortalidad masculina en Suecia y en Holanda, ya que tienen un pasado demográfico bastante comparable al de Noruega. En Holanda se manifiesta un alza del mismo carácter que en Noruega, entre los 55 y los 75 años [8]; en cuanto a las tasas de Suecia, su ritmo de descenso va disminuyendo. Esta comparación tiene por objeto observar cómo ha evolucionado — o evolucionará — la mortalidad masculina en esos países después de haber alcanzado los niveles mínimos ya comprobados en Noruega.

9. Los resultados que de ello se deducen no son tan definidos como sería de desear, pues la situación varía de un grupo de edades a otro:

a) entre 45 y 50 años: los tres países están al mismo nivel — 4,0 por mil — desde 1956;

b) entre 50 y 55 años: en Holanda la situación ha cambiado poco durante los últimos diez años, en que la tasa ha sido de 7,0 por mil; en cuanto a Suecia, acaba de alcanzar el nivel mínimo alcanzado por Noruega en 1955, de 6,5 por mil;

c) entre 55 y 65 años (figura II): en Suecia sigue la tendencia al descenso, pero no se han alcanzado aún los mínimos de Noruega; en Holanda la evolución es muy semejante a la de Noruega, pero a un nivel más alto, es decir, que antes de su nuevo ascenso las tasas de dicho país no llegaron en ningún momento al bajo nivel de las de Noruega;

d) entre 65 y 75 años (figura II): la evolución es muy lenta, tanto ascendente como descendente, pero en niveles superiores a los mínimos de Noruega, de 10% en Holanda y de 15% en Suecia.

[5] Tal vez debería atribuirse esto a los primeros efectos de un aumento de las enfermedades cardiovasculares en las mujeres, previsto por Jean-Noël Biraben, Yves Péron y Alfred Nizard, "La situation démographique de l'Europe occidentale", *Population*, No. 3 (1964), pág. 467.

[6] En períodos más recientes, otros dos países han alcanzado ese nivel: Puerto Rico (1960): 33,6 años; Unión Soviética (1958-59): 33,4 años. (FUENTE: "International gains in longevity after midlife", *Statistical Bulletin*, vol. XLV (Nueva York, Metropolitan Life Insurance Company, 1964), págs. 1 a 3).

[7] Naciones Unidas, *Boletín de Población*, No. 6 (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 62.XIII.2), págs. 60 a 63; J.-N. Biraben, Y. Péron y A. Nizard, "La situation démographique de l'Europe occidentale", *Population*, No. 3 (1964), pág. 466.

[8] Aunque en un nivel de mortalidad algo más alto, Dinamarca registra el mismo fenómeno de ascenso entre los 55 y los 70 años.

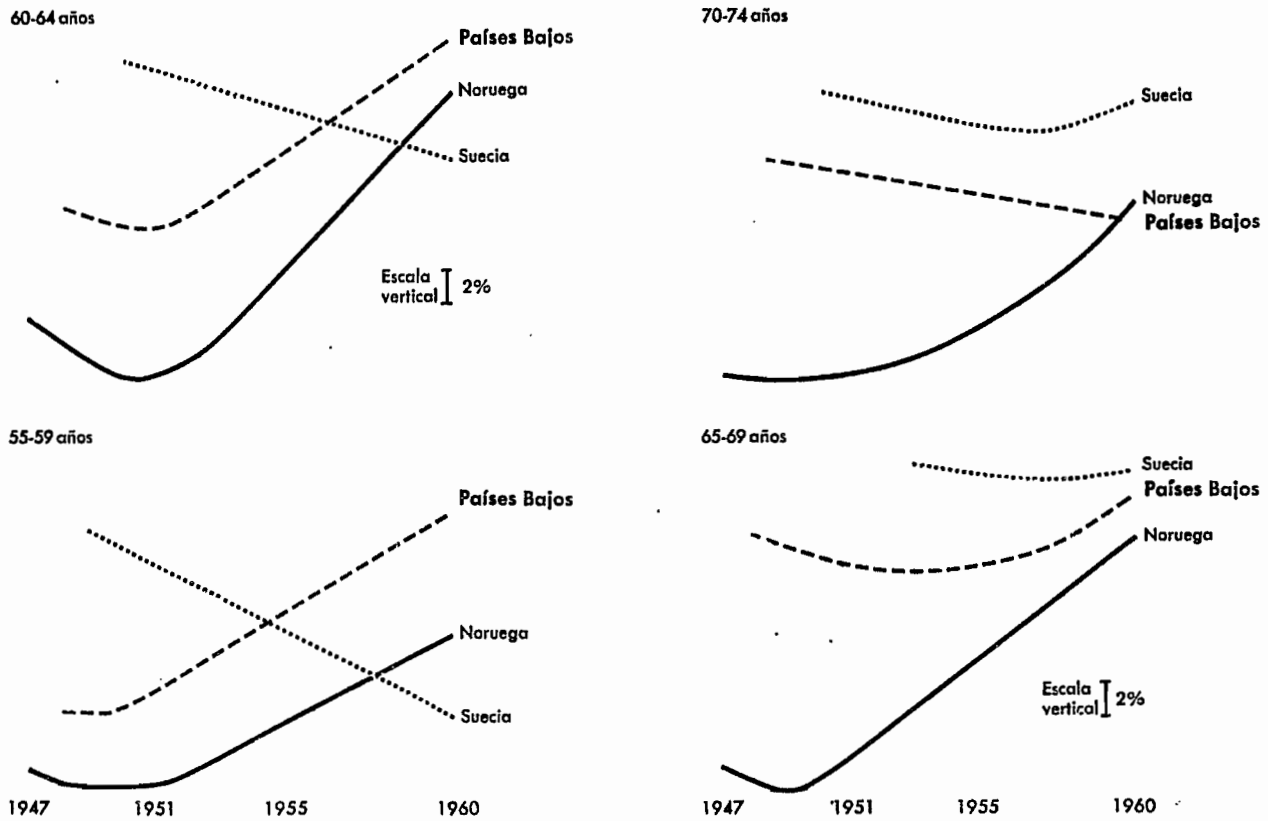


Figura II

Noruega-Suecia-Países Bajos: Sexo masculino
Medias móviles — $M^{t}_{x,\,x+4}$ — de las tasas anuales de mortalidad ($M^{1947}_{x,\,x+4}$ (Noruega) = 100)

10. De este análisis se deduce que Suecia es el país que está en mejores condiciones para que sus tasas tengan la probabilidad de superar los mínimos de Noruega, pero será preciso aguardar todavía algunos años antes de poder percibir la tendencia posterior a esta etapa. Habría sido también interesante estudiar los datos respectivos de Puerto Rico, dada la elevada tasa de mortalidad registrada en ese país a principios del siglo. Por desdicha, los datos que poseemos son demasiado fragmentarios para permitir la realización de un análisis tan detallado. Por lo que se refiere a Israel, no hemos considerado útil estudiar sus estadísticas en razón de que la forma en que se ha poblado ese país es bastante especial.

III. Conclusión

11. Desde hace varios años, algunos investigadores han tratado de medir los efectos y las consecuencias de una ausencia cada vez más pronunciada de selección natural por la mortalidad; lo que tratan de medir son las repercusiones del pasado distante sobre los acontecimientos presentes o, para emplear una terminología demográfica, el efecto de generación. Sin embargo, muchos demógrafos consideran que los índices de mortalidad, distintos en ello de otros índices demográficos como, por ejemplo, los de la fecundidad, resultan poco alterados por esos efectos de generación: los índices del momento, como los que hemos estudiado, darían entonces una imagen bastante exacta de las condiciones de vida durante el período en observación. Pero es el caso que muchos creen que las condiciones de la vida moderna — nos referimos más especialmente a la vida en los grandes centros urbanos [9] — pueden trastornar cada día más el sistema psico-fisiológico de los individuos que llegan al umbral de la vida activa. Al parecer, a medida que la ciencia médica logra dominar ciertas enfermedades se desarrollan otras, de tipo completamente nuevo.

12. Supongamos, en un modelo simplificado, que esos dos tipos de factores entran en juego en el instante de morir un individuo, es decir,

[9] La tasa tan baja de mortalidad en las edades avanzadas, observada desde hace tiempo en Noruega, se explicaría en parte por el hecho de que un gran número de sus habitantes vivían en distritos rurales. R. L. Gwilt, "Mortality in the past hundred years", *Transactions of the Faculty of Actuaries*, vol. XXIV (1956), págs. 60 y 61.

su pasado, próximo y distante, y las circunstancias del momento. En el caso de nuevo ascenso de la mortalidad, como en Noruega, resultaría que el factor preponderante tiene efectos cada vez más nefastos. Pero, ¿cuál es en realidad el factor preponderante? Es en este punto, sobre todo, que el caso de un país como Puerto Rico merecería ser profundizado, pues dicho país va a tender gradualmente a formas de vida equivalentes a las que se encuentran en los países muy desarrollados. Si se alcanzara esa etapa de desarrollo antes de que se encontrasen nuevos métodos curativos de las enfermedades propias de las edades avanzadas y entonces se manifestara cierta estabilidad — o un nuevo ascenso — de la tasa de mortalidad a esas edades, se podría identificar el segundo tipo de factores. En caso contrario, se podría suponer que es verdaderamente la ausencia de selección natural por la mortalidad lo que más afecta la supervivencia a los 45 años y más, ya que esa selección ha sido mucho más importante a comienzos de siglo en Puerto Rico que en los países nórdicos. Otra manera de descubrir ese factor consistiría en analizar con gran detención las tablas de mortalidad por generación.

13. ¿Cuál será la evolución futura de la mortalidad después de los 45 años en los países de tasa de mortalidad muy baja? Perspectivas recientes de la evolución de la mortalidad en Estados Unidos [10] permiten prever para el principio del siglo XXI coeficientes para el sexo masculino entre los 55 y los 65 años que se aproximarían al 70 u 80% de los mínimos comprobados en Noruega. Además, esas previsiones suponen una disminución sensible de la supermortalidad masculina, hipótesis que es contraria a la evolución reciente (véase el párrafo 6). Cierto es que hasta ahora se ha comprobado que las perspectivas de mortalidad habían sido formuladas siempre basándose en hipótesis demasiado conservadoras y que los progresos sanitarios han dejado muy atrás las esperanzas entonces concebidas. ¿Sucederá lo mismo ahora que se trata de luchar contra los elementos biológicos que controlan la vida humana? Después del estudio que acabamos de presentar, se nos permitirá que seamos bastante escépticos sobre la amplitud de ese descenso.

[10] Paul H. Jacobson, "Cohort survival for generations since 1840", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLII, No. 3 (1964), págs. 36 a 53.

Factores y tendencias de la morbilidad y su relación con el nivel de la mortalidad en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas

V. K. OVCHAROV

1. La morbilidad de la población y las tendencias en que ella cambia dependen por completo de las condiciones económico-sociales que caracterizan el estado sanitario del país.

2. A principios del siglo XX, el estado sanitario de Rusia se diferenciaba poco del estado actual de los países en desarrollo. En aquel período, en Rusia, lo mismo que ahora sucede en muchos países de Asia, Africa y América Latina, surgían a menudo epidemias de cólera, de viruela, de tifus y de otras enfermedades infecciosas, provocadas por las desfavorables condiciones económico-sociales y de la vida diaria de la población, por el escaso nivel de desarrollo de la sanidad. Sólo en 1913, en Rusia se registraron más de 72.000 casos de viruela, 184.000 de tifus exantemático, 342 de cólera y 535 de peste. En aquel mismo año fueron diagnosticados 1.200.000 casos de sífilis, o sea el 77 por 10.000 habitantes. En las ciudades grandes, los casos de sífilis eran dos y tres veces más abundantes. Los enfermos de tuberculosis en las ciudades grandes representaban del 2,0 al 2,5% de sus habitantes.

3. La carencia de un servicio estatal de sanidad, la escasez de médicos y de hospitales y, por consiguiente, el difícil acceso a la asistencia médica limitaban considerablemente las posibilidades de estadística de los enfermos. El registro de las enfermedades, en lo fundamental de las epidémicas, se llevaba a cabo únicamente en la parte del país donde la medicina de los zemstvos estaba más desarrollada.

4. Entre las personas que recurrían a la asistencia médica predominaban las enfermedades de curso agudo, relacionadas con la acción de factores desfavorables del medio. Según los datos de este género relativos a 1914, del total de las enfermedades el 18% correspondía a las enfermedades de los órganos digestivos, el 16% a enfermedades infecciosas, el 11% a enfermedades de los órganos respiratorios, el 9% a enfermedades de la piel, el 8% a enfermedades parasitarias, el 7% a los traumas, y el 31% a otras enfermedades.

5. La mortalidad reflejaba también el grave estado sanitario de la Rusia anterior a la Revolución. La mortalidad global era del 29,1 por mil habitantes.

6. La mortalidad era aún más alta en aquellos sitios donde las condiciones desfavorables de vida se veían agravadas por una carencia casi absoluta de médicos. En las provincias donde a cada médico correspondía alrededor de 4.000 personas, la mortalidad era del 22,1 por mil; y donde a cada médico correspondían unas 20.000 personas, la mortalidad se elevaba al 33,0 por mil. La mortalidad infantil en Rusia era de 269 por mil nacidos vivos (1913).

7. En 1914, entre las causas de muerte en 92 ciudades de Rusia con registro de defunción, el 18% de los casos obedecían a enfermedades de los órganos digestivos, el 15% correspondía a enfermedades contagiosas agudas (sin bronconeumonía), el 14% a enfermedades de los órganos respiratorios (incluida la bronconeumonía) y el 12% a la tuberculosis. Las enfermedades de los órganos de la circulación sanguínea y los tumores malignos eran causa, respectivamente, del 6 y el 4% de todas las muertes.

8. Después de la Revolución Socialista de Octubre (1917), la actividad del Estado en el campo de la sanidad se basó en la aplicación de amplias medidas profilácticas y curativas. El Gobierno soviético se planteó la tarea inmediata de sanear las ciudades y aldeas, la organización de comedores públicos sobre principios higiénicos científicos, la organización de medidas para evitar el desarrollo y propagación de las enfermedades infecciosas, la creación de una legislación sanitaria y la lucha contra la tuberculosis, las enfermedades venéreas y el alcoholismo. Ya entonces se sentaron las bases de un sistema estatal de asistencia gratuita, al alcance de toda la población, que debería abarcar al aspecto médico y al farmacéutico.

9. La sanidad soviética, en los años 20, orientó sus esfuerzos hacia la superación de las consecuencias de la intervención y de la guerra civil: epidemias de tifus parasitario, viruela, lucha contra la tuberculosis, la sífilis y otras enfermedades.

Cuadro 1. Enfermedades infecciosas agudas en Rusia antes de la Revolución, y en la URSS

(Por 10.000 habitantes)

	1913	*1928*
Tifus exantemático	8,1	2,1
Tifus recurrente	2,2	0,3
Tifus abdominal y fiebre paratifóidica	27,5	7,5
Disentería	34,9	9,6
Paludismo	216,6	222,3
Difteria	34,4	5,6
Escarlatina	31,0	22,0

10. Por decreto del Gobierno, en 1919 fue implantada la vacunación antivariólica obligatoria. A consecuencia de ello, por ejemplo, en Petrogrado, en el mes de septiembre de 1920 apenas si se declaraban seis u ocho casos de viruela al mes, en lugar de los ochocientos que se registraban antes de la promulgación del decreto.

11. Fue creada una amplia red de establecimientos curativos y profilácticos, aumentó el personal médico y se concedió gran importancia a la divulgación de conocimientos sanitarios. Todo esto, en medio de los éxitos alcanzados en el restablecimiento de la economía nacional, destruida por la guerra, y del desarrollo de la misma, permitió ya en los primeros diez años de existencia lel Poder Soviético modificar sensiblemente la fisonomía sanitaria del país.

12. En cuanto a las enfermedades infecciosas, la morbilidad descendió verticalmente, si bien en su dinámica influyó el cómputo realizado, más completo que el de 1913. Si este último año el cómputo de la morbilidad hubiera sido como el de 1928, el descenso de la morbilidad habría resultado mayor todavía.

13. Poco después de la Revolución desaparecían la viruela, el cólera y la peste, y se conseguían grandes éxitos en la lucha contra las enfermedades parasitarias.

14. En Moscú, donde el cómputo era más completo, los casos de sífilis se redujeron de 206 por diez mil, en 1913, a 84 en 1926 y a 22 en 1932. La tuberculosis con pérdida temporal de la capacidad de trabajo disminuyó de 8,9 casos por cada cien personas ocupadas, en 1925 (en 19 sectores de la industria), a 2,3 en 1931. La mortalidad por tuberculosis, en Moscú, fue rebajada de 236 casos por cada 100.000 personas, en 1915, a 147 en 1931.

15. Durante los años 30, en la URSS fueron resueltos con éxito los problemas científicos y organizativos fundamentales de la lucha contra el paludismo. En 1934 se registraron en el país más de 9,5 millones de casos de paludismo, mientras que en 1940 fueron 3,2 millones; en 1950, 781.000, y en 1955, 36.000. En 1960 fueron muy contados los casos que se registraron de esta enfermedad, antes tan extendida.

16. En vísperas de la segunda guerra mundial, la sanidad del país, particularmente en lo relativo a la lucha antiepidémica, se había fortalecido considerablemente. En aquel momento habían sido creados 1.943 estaciones sanitario-epidemiológicas, casi 1.500 laboratorios e institutos sanitario-bacteriológicos, y alrededor de 3.000 estaciones y centros antipalúdicos. En todos ellos estaban ocupados 12.500 médicos del grupo sanitario-antiepidémico. En 1940 se había triplicado el número de camas hospitalarias y el de médicos era casi cinco veces mayor. El número de visitas médicas en las ciudades había aumentado de 136 por cada 100 habitantes, en 1913, a 653 en 1940.

17. La segunda guerra mundial, desencadenada por los fascistas alemanes, originó en el país soviético destrucciones enormes. En el campo de la sanidad, destruyeron y desmantelaron 6.000 hospitales, 33.000 policlínicas, dispensarios y ambulatorios, 976 sanatorios y 656 casas de reposo. Fueron necesarios siete u ocho años para restablecer el nivel de la economía anterior a la guerra. Debemos señalar, sin embargo, que si bien la sanidad soviética sufrió graves pérdidas en el curso de la guerra, el país no conoció los focos de enfermedades epidémicas que suelen acompañar a estas calamidades. A ello contribuyó el gran número de establecimientos médicos creados en el período de la construcción socialista durante los años de paz. Dichos establecimientos, en las penosas condiciones de la guerra, pudieron reestructurar su trabajo de tal modo, que se impidió la aparición de tales enfermedades.

18. Después de la segunda guerra mundial y de la superación de sus consecuencias, las tendencias de la morbilidad y de la mortalidad experimentaron en la URSS cambios radicales. Las condiciones de vida material de la población cambiaron esencialmente, se hizo más poderosa la organización médico-sanitaria del país. La renta nacional per cápita, en comparación con 1913, en 1940 fue 4,5 veces mayor, y en 1962, 19 veces.

19. En 1960 fue coronado en el país el paso de todos los obreros a la jornada de siete y seis horas, hecho que se realizó a la vez que se mantenía e incluso se elevaba el salario. La duración media de la jornada de los obreros adultos disminuyó de 9,9 horas, en 1913, a 6,93

horas, en 1963. Considerando la jornada reducida de las vísperas de fiesta y las fiestas extraordinarias, la duración media de dicha jornada para los obreros de la industria es de 6,67 horas. La duración media de la semana para los obreros de la industria es de 40 horas, y para todos los obreros y empleados de la economía nacional de la URSS (considerando la jornada reducida de los maestros, personal médico, etc.) es de 39,4 horas.

20. Los ingresos reales de los obreros (salario real con inclusión de la enseñanza y asistencia médica gratuitas, pensiones, socorros y otros subsidios y privilegios procedentes de los fondos sociales, y también la reducción de la jornada de trabajo) era en 1963, en comparación con el período anterior a la Revolución, 5,9 veces mayor. El salario en metálico ha crecido en medida mucho mayor que el aumento de los precios de artículos y servicios. Los gastos de alquiler de vivienda y de los servicios comunales, que antes de la Revolución consumían el 20% del presupuesto de los obreros, y que en bastantes casos llegaban a un tercio del salario, son ahora de 5 a 6 veces menores.

21. Además del salario individual, los obreros de la URSS perciben sumas considerables, procedentes de los fondos sociales. Esto se refiere al seguro social, a distintos subsidios, pensiones, becas, vacaciones pagadas, enseñanza gratuita, asistencia médica gratuita, etc. Lo percibido por los obreros de la industria y de la construcción por encima del salario individual, había aumentado en 1963 en relación con 1913, en precios comparativos, alrededor de 25 veces.

22. Los ingresos reales de los campesinos (ingresos en metálico y en especie procedentes de la economía social e individual, incluidos los ingresos destinados a aumentar los fondos indivisibles y las reservas de los koljoses), en 1963 habían aumentado, en comparación con los ingresos de los campesinos trabajadores de la Rusia anterior a la Revolución, más de siete veces. En aquel entonces debían pagar enormes impuestos y contribuciones de todo género (contribución sobre la tierra, arriendos y seguros, todo género de cargas, etc.), la suma de los cuales se aproximaba al 20% de los ingresos procedentes de la agricultura. Actualmente, los pagos de los koljosianos equivalen, aproximadamente, al 3% de los ingresos. Los beneficios que los campesinos koljosianos de la URSS obtienen de los fondos sociales, incluyendo pensiones, ayuda a las familias numerosas, enseñanza gratuita, asistencia médica gratuita y otros servicios sociales-culturales, en 1963, en comparación con 1913, habían aumentado, calculados por persona que trabaja y en precios comparativos, unas 40 veces.

23. En 1963, en comparación con 1940, los ingresos reales de los obreros y empleados habían aumentado 2,2 veces, y los ingresos reales de los campesinos 2,7. Los ingresos reales de todos los trabajadores, durante los 10 últimos años (1954-1963), han aumentado el 61%.

24. Durante los años del Poder Soviético, lo relativo a la alimentación ha mejorado considerablemente. Así, los datos de un estudio de los presupuestos de familias de obreros de la industria textil en el período anterior a la Revolución, comparados con los datos de los presupuestos de esa misma industria en 1962, señalan que el consumo de productos cárnicos ha aumentado 2,5 veces; el de productos lácteos, 4,5 veces; el de pescado, 2,3 veces; el de huevos, 3,8 veces, y el de azúcar, 3 veces.

25. En el período de 1953-1963 se han producido cambios sensibles en la estructura del consumo. Ha aumentado el consumo de productos de la ganadería y ha disminuido el de productos de los cereales y de la patata. Así, el consumo de productos cárnicos por las familias de obreros industriales ha aumentado el 52%; el de productos lácteos, el 47%; el de pescado, el 41%, y el de huevos, el 67%. El consumo de productos de los cereales ha disminuido un 18%, y el de patatas, un 10%.

26. Condición importante para el mejoramiento del nivel de salud de la población ha sido la construcción de viviendas, que aventaja considerablemente al crecimiento de la población. Durante los años del poder soviético la población de las ciudades se ha hecho cuatro veces mayor, y el fondo de viviendas en las mismas, más de seis veces mayor (1.128 millones de metros cuadrados en 1963, contra 180 millones en 1913).

27. Sólo en 1954-1963, 85,3 millones de personas recibieron vivienda en casas nuevas, y en total, durante los últimos diez años, 108 millones de personas — casi la mitad de la población — se han trasladado a casas nuevas o han mejorado sus condiciones de vivienda.

Cuadro 2. Asistencia médica a la población

Años	*Médicos (sin médicos militares)*		*Camas hospitalarias (sin hospitales militares)*	
	Total (miles)	*Por 10.000 habitantes*	*Total (miles)*	*Por 10.000 habitantes*
1913.....	28	1,8	208	13
1940.....	155	7,9	791	40
1962.....	480	21,5	1942	87
1963.....	501	22,1	2043	90

Todos los años, en el país se construyen de once a doce apartamentos por cada mil habitantes.

28. El incremento de la cultura general y sanitaria ha sido también una condición importante para fortalecer el estado de salud de la población. En el país ha sido suprimido el analfabetismo, que antes afectaba a casi tres cuartos de los habitantes. El 1 de enero de 1963, a cada mil habitantes correspondían 75 con instrucción superior, instrucción superior no terminada e instrucción especial media, mientras que en 1913 no pasaban de dos.

29. De conformidad con el programa trazado, en la URSS se ha alcanzado por completo la asistencia médica gratuita, general y cualificada. Cada vez es mayor el lugar que ocupa la asistencia especializada.

30. Tomando en consideración los sanatorios, en 1962 había más de 100 camas por cada 10.000 habitantes, casi ocho veces más que antes de la Revolución. En cuanto a los médicos, su proporción se ha elevado en doce veces, y ahora el país ocupa el primer lugar del mundo en cuanto a su número por 10.000 habitantes. Cambios particularmente grandes, entre 1913 y 1962, se han producido en las repúblicas centroasiáticas, antiguas regiones periféricas semicoloniales de Rusia. Por ejemplo, en Uzbekistán el número de médicos por cada 10.000 habitantes ha aumentado 51 veces; en Kazajstán, 38 veces; en Turkmenia, 29 veces, etc. En cuanto a las camas hospitalarias en estas repúblicas, durante el período indicado aumentaron, respectivamente, 36,27 y 32 veces.

31. En la sanidad se generaliza cada vez más la orientación profiláctica, el método de los dispensarios. Se hallan sujetos a observación médica sistemática los niños desde su nacimiento hasta que salen de la escuela, los adolescentes que trabajan, los obreros que tienen contacto con substancias nocivas, las personas que practican la cultura física y el deporte, las embarazadas, etc.

32. El sistema de la adscripción de determinados niños, el aumento de número de pediatras y, por consiguiente, la reducción del número de niños que corresponde a cada uno de ellos, ha permitido, ya en los últimos años, rebajar la mortalidad infantil en una serie de ciudades y regiones del país hasta 20-25 casos por cada 1.000 nacidos vivos.

33. Prácticamente han desaparecido las diferencias en cuanto al acceso a la asistencia hospitalaria entre la población urbana y la rural: en 1961 fueron tratados en hospitales 20 enfermos de ciudad y 17 del campo por cada 100 habitantes.

34. Una gran ayuda en la lucha planificada por la reducción de la morbilidad y de la mortalidad presta la estadística sanitaria, que dispone de un amplio sistema de índices. En la URSS, el cómputo urgente y obligatorio de las enfermedades infecciosas se extiende al país entero, abarcando a 30 enfermedades distintas. La estadística de las enfermedades no epidémicas más importantes se basa en el cómputo especial de casos nuevos de tuberculosis activas, de las enfermedades venéreas y micosis de distinto tipo, del tracoma, del cáncer y de otras formaciones malignas.

35. La estadística de la incapacidad temporal para el trabajo se hace por sondeo y abarca, aproximadamente, el 60% de los obreros y empleados ocupados en los sectores fundamentales de la economía nacional del país. El cómputo de la incapacidad permanente para el trabajo (invalidez) afecta a todos los casos.

36. La estadística de los enfermos hospitalizados se basa en el registro de cada caso de hospitalización.

37. Un material importante para la planificación de las medidas sanitarias es la estadística de las revisiones médicas profilácticas masivas, a través de las cuales son diagnosticadas las formas iniciales de las enfermedades, que se prestan a tratamiento más eficaz.

38. En la URSS es obligatorio el registro médico de las causas de defunción. La elaboración de estos datos permite juzgar del nivel de mortalidad según las distintas enfermedades, y saber dónde es preciso concentrar los esfuerzos para mejorar el nivel de salud y reducir la mortalidad general.

39. Además de los métodos anteriormente enumerados de estudio de la salud, en la URSS, sobre la base del cómputo de las llamadas de asistencia médica, se lleva a cabo la estadística de la morbilidad general, que proporciona una noción conjunta de la estructura y difusión de las distintas formas y grupos de enfermedades.

40. Como resultado de las amplias medidas para elevar el bienestar material de los trabajadores, de los progresos en la ciencia médica y de la organización de la sanidad, durante los últimos veinte años se han producido grandes cambios en la morbilidad y la mortalidad de la población.

41. En el país se ha alcanzado un régimen de reproducción ampliada de la población más favorable en el sentido sanitario; su tasa neta fue en 1960-1961, de 1.255.

Cuadro 3. Natalidad, mortalidad y crecimiento natural de la población

Años	No. de nacidos Por 1.000 habitantes	No. de muertos	Crecimiento natural	Niños muertos antes de 1 año (por cada 1.000 nacidos)
1913.....	45,5	29,1	16,4	269
1940.....	31,2	18,0	13,2	182
1962.....	22,4	7,5	14,9	32
1963.....	21,2	7,2	14,0	30,9

42. Se ha modificado la estructura de las enfermedades por los datos de solicitud de asistencia médica. Al hacerse esta última todavía más accesible, los primeros lugares han pasado a ocuparlo enfermedades de curso menos grave. Por ejemplo, en la ciudad de Ivánovo, en 1955, en todas las llamadas hechas por primera vez, la gripe y el catarro de las vías respiratorias superiores representaban el 19,6%; los traumas, el 9,6%; las enfermedades infecciosas, el 8,9%; las enfermedades de los órganos del aparato digestivo, el 6,8%; las enfermedades de la vista, el 6,6%; las anginas, el 6,3%, etc. Con relación a 1914, en esa misma ciudad, habían disminuido de 2 a 2,5 veces las llamadas motivadas por enfermedades infecciosas o de los órganos del aparato digestivo. Durante ese mismo período aumentaron de tres a cuatro veces las llamadas motivadas por enfermedades de los órganos de la circulación sanguínea. Este tipo de llamadas representaban, en 1955, el 7 al 10%. Estudios especiales realizados en Noguinsk, Frunze y otras ciudades señalan que por cada 1.000 personas, en 1955-1956 había una media de 140-150 casos de enfermedades cardiovasculares (incluidos el reumatismo y las lesiones vasculares del cerebro). El aumento de las enfermedades de los órganos de la circulación sanguínea guarda relación con el aumento del número de personas de edad madura, consecuencia esto último de la mayor duración media de la vida. Las enfermedades cardiovasculares afectan de ordinario, hasta los 40 años, al 5 o el 6% de la población; entre los 40 y 59 años, al 33% aproximadamente, y desde los 60 en adelante a más del 50% de la población.

43. En cuanto a las formaciones malignas, la morbilidad entre la población de las ciudades del país ha crecido de 119,2 casos por 100.000 habitantes en 1958, a 147,5 en 1961. Una de las causas de este fenómeno ha sido el aumento de la proporción de personas de edad madura. Entre los hombres hasta los 30 años fueron diagnosticados, por término medio, 7 casos de formaciones malignas por cada 100.000 habitantes de esta edad; entre los 30 y los 39 años, 48; entre los 40 y los 49 años, 185; entre los 50 y los 59, 461, y a partir de los 60 años, 822.

44. En el aspecto síquico se han producido cambios favorables. Según datos de los dispensarios siconeurológicos de Moscú, que desde hace mucho tiempo garantizan por completo una asistencia especializada, el número de nuevos casos en dichos dispensarios ha disminuido (calculados por 100.000 habitantes) de 54,4 en 1940 a 33,95 en 1959. Los casos de esquizofrenia han sido, respectivamente, de 5,5 y de 3,3; los de epilepsia de 3,5 y de 1,1; los de estados de reacción y de neurosis el 16,4 y el 6,3. Durante este período ha aumentado únicamente el número de sicosis derivadas de lesiones vasculares del cerebro: del 2,6 al 3,2 por 10.000, y de sicosis de origen traumático: de 2,3 a 3 por 10.000, como consecuencia, fundamentalmente, de la segunda guerra mundial.

45. Otras muchas enfermedades han experimentado una disminución durante los años del Poder Soviético. En 1950, las formas activas de sífilis ascendían aún al 24,7 por 100.000, y de gonorrea aguda al 81,6; en 1961 estas cifras habían descendido hasta 1,5 y 55,4, respectivamente.

46. En 1958 los casos de difteria en el país fueron 5,3 veces menos que en 1913. En Leningrado disminuyeron de 19 por 10.000 habitantes en 1940 a 0,07 en 1959; en la actualidad son muy contados los casos.

47. La modificación de la estructura de las enfermedades en el país durante los últimos decenios ha obedecido también a los éxitos de la medicina curativa, al mejoramiento del diagnóstico y a la localización de casos que antes resultaban difícilmente diagnosticables. Por ejemplo, cierto aumento observado en el número de estenocardias, de infarto de miocardio y de hipertonía, además de los cambios producidos en la estructura de la población por edad, se debe, en gran parte, a la generalización de la electrocardiografía, es decir, a unos métodos más exactos de diagnóstico. Lo mismo puede decirse de los tumores malignos de los órganos internos (riñones, estómago, hígado, etc.) y a otras enfermedades. Los últimos avances permiten el diagnóstico diferencial y una localización más precisa de la gripe virúsica, de las enfermedades agudas de los órganos respiratorios de etiología virúsica, de la poliomielitis epidémica, etcétera.

48. Un lugar importante entre las causas directas de modificación de la estructura de las enfermedades y de la mortalidad corresponde

al descenso de letalidad, especialmente de las enfermedades infantiles e infecciosas. Por ejemplo, la letalidad de la escarlatina fue en Leningrado, en 1910-1914, del 16%; en el período anterior a la guerra descendió al 3% y en los años 50 ha sido reducida al cero.

49. Sólo entre 1955 y 1960, la letalidad hospitalaria de la úlcera disminuyó del 1,3% al 0,9. Entre los niños, la letalidad de la disentería aguda se redujo del 3,3% al 1,8, y de la bronconeumonía, del 4,3% al 2,9, etc.

50. Se ha reducido muy notablemente la mortalidad de las parturientas. Según datos de las maternidades, donde ahora son atendidos la inmensa mayoría de los partos, la mortalidad de las madres es de 6 casos sobre 10.000; es decir, que ha disminuido más de 15 veces en comparación con 1913 y más de 3 veces en comparación con 1940.

51. Entre las causas de muerte la reducción más intensa corresponde a las enfermedades de los órganos del aparato digestivo, a las infecciosas y a las de los órganos respiratorios. Por ejemplo, en 1939 la mortalidad general en la ciudad de Krasnodar se había reducido en 2,2 veces, mientras que en las enfermedades infecciosas la reducción era de 8,6 veces, en las enfermedades del aparato digestivo de 15,3 veces, y en las de los órganos respiratorios de 7,3. Al mismo tiempo la mortalidad por enfermedades de los órganos de la circulación de la sangre — al aumentar el peso específico de la población a partir de los 60 años (el 4,6%) — aumentó 4,6 veces, y por formaciones malignas el 43%.

52. En 1939, el primer lugar entre las causas de muerte correspondía en Krasnodar a las enfermedades infecciosas (el 27,3% de todas las causas, correspondiendo a la tuberculosis el 14,1%); el segundo lugar, a las enfermedades de los órganos del aparato digestivo (18,9%); el tercero, a las enfermedades de los órganos respiratorios (15,5%). Seguían los tumores (7,4%) y el reumatismo (6,8). A las enfermedades del aparato circulatorio correspondía solamente el 2,2% de la totalidad de las causas de muerte, y ocupaban el noveno lugar. En 1958 a las enfermedades del aparato circulatorio correspondía el 31,8 de todas las causas de muerte; a los tumores, el 23,3%; a las enfermedades del sistema nervioso, el 11,4; a los traumas, el 7,6, y a las enfermedades infecciosas, el 6,9. Las enfermedades de los órganos del aparato digestivo y respiratorio se habían desplazado de los primeros lugares al sexto y séptimo.

53. Los datos totales relativos a las causas de muerte en las ciudades de la URSS señalan esa misma relación. En 1960, el 37% de todos los fallecimientos se debían a enfermedades cardiovasculares (el 29,3% de hombres y el 44,9 de mujeres). Eran, en lo fundamental, la cardioesclerosis ateroesclerótica, la hipertonía, la ateroesclerosis de los vasos del cerebro, el infarto de miocardio, etc. El índice comparativo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares era, en 1958, el 12% inferior al de 1939 (tomado como 100); es decir, que el aumento del índice general de mortalidad se debía a la modificación de la estructura de edad y sexo de la población.

54. La mortalidad por formaciones malignas entre la población de las ciudades ha aumentado en los hombres del 79,6 en 1940 al 124,5 en 1960, y en las mujeres del 79,7 al 119,6, respectivamente. Los índices comparativos de mortalidad, a su vez, han aumentado con relación a los hombres en el 29% y con relación a las mujeres en el 7,5%, fundamentalmente por el aumento de la mortalidad de los tumores malignos de los órganos respiratorios. La mortalidad por tuberculosis se ha reducido considerablemente entre la población de las ciudades: más de 4 veces en 1961 con relación a 1950.

55. Gracias a la reducción de la mortalidad infantil por causas diversas, particularmente por enfermedades del aparato digestivo, por enfermedades infecciosas y del aparato respiratorio, la mortalidad infantil ha descendido considerablemente. Mientras que en 1955 era de 60 casos por 1.000 nacidos vivos, en 1963 era de 30,9.

56. El resultado final de las tendencias señaladas en la morbilidad y la mortalidad ha sido la conservación de millones de vidas humanas: según las tablas actuales de mortalidad, del 70 al 80% de la población alcanza los 60 años. La duración media de la vida es muy superior a los índices anteriores siendo en 1960-1961 de 70 años (65 para los hombres y 73 para las mujeres), contra los 32 años de 1896-1897 y los 44 de 1926-1927. Durante los 46 años de poder soviético, de los cuales muy cerca de 20 corresponden a guerras que le fueron impuestas y a la superación de las consecuencias de las mismas, se ha conseguido un nivel de salud de la población que los países capitalistas avanzados alcanzaron solamente después de 80-100 años. Esto se debe a los radicales cambios de vida de la población que se han producido durante los años del poder soviético.

Investigación interamericana de la mortalidad *

RUTH R. PUFFER y G. WYNNE GRIFFITH

1. Las amplias variaciones de las tasas de la mortalidad debida a las enfermedades cardiovasculares [1] y especialmente a las cardiopatías arterioscleróticas en diversos países del mundo hacía necesario realizar investigaciones sobre las estadísticas de mortalidad. El grupo de estudio de la Organización Mundial de la Salud [2] sobre clasificación de las lesiones arterioscleróticas sugirió que se hiciesen estudios comparativos de los certificados de defunción de diversos países. Las variaciones podrían reflejar diferencias de conceptos nosológicos, de terminología o de procedimientos de certificación y clasificación médica. Por ello era preciso emprender estudios para revisar la terminología empleada e idear procedimientos comparables para establecer la causa fundamental de la defunción con miras a clasificar las causas de conformidad con la Clasificación Internacional de Enfermedades [3]. El Centro de la Organización Mundial de la Salud para la Clasificación de las Enfermedades y el Centro Latinoamericano en Venezuela podrían prestar asistencia a este respecto.

2. Estos acontecimientos de 1957 revelaron a la Organización Sanitaria Panamericana (OSPA) la necesidad de realizar investigaciones para preparar estudios epidemiológicos de las enfermedades cardiovasculares. La Organización, con personal sobre el terreno y en las oficinas regionales, se encuentra en condiciones óptimas para formular un programa de investigación conjunta en la región. En 1960 se estudiaron el interés y la viabilidad de un proyecto en gran escala para América con la participación de las escuelas de salud pública y de medicina. Para estudiar las defunciones producidas por enfermedades cardiovasculares se necesitaría información sobre todas las defunciones. Por esta razón se previó el estudio simultáneo de las demás causas, especialmente los tumores malignos.

3. La labor de exploración puso de relieve la necesidad de reunir especialistas en estadísticas sobre mortalidad, enfermedades cardiovasculares y cáncer, pertenecientes a la OMS, la OSPA, el Instituto Nacional de Sanidad y otras instituciones, para asesorar a la Organización sobre estas investigaciones. Posteriormente, del 1° al 4 de mayo de 1961 se celebró una conferencia de planificación para el desarrollo regional de estudios epidemiológicos [4], para la cual un pequeño grupo de trabajo [5] preparó un proyecto de propuesta. La Conferencia llegó a la conclusión de que el objetivo principal de preparar un recuento seguro y detallado de la mortalidad era suficientemente importante para justificar el esfuerzo y los gastos necesarios.

4. En 1961 fueron elegidos los colaboradores principales y se llegó a un acuerdo sobre procedimientos uniformes. El Instituto Nacional de Sanidad aprobó una solicitud común de subsidio de investigación destinado a trabajos sobre el terreno y una oficina central. El desarrollo y la metodología de la Investigación Interamericana de la Mortalidad [6] se han descrito en otro lugar

* El presente estudio pudo realizarse gracias a un subsidio de investigaciones (GM-08682) otorgado por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas Generales del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos.

[1] R. R. Puffer y L. J. Verhoestrate, "Mortality from cardiovascular disease in various countries, with special reference to atherosclerotic heart disease", *Boletín de la Organización Mundial de la Salud,* vol. XIX (1958), pág. 315.

[2] Organización Mundial de la Salud, "Clasificación de las lesiones arterioscleróticas, informe de un grupo de estudio", *Serie de Informes Técnicos,* No. 143 (1958).

[3] Organización Mundial de la Salud, *Manual de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción,* revisión (Ginebra, 1955).

[4] Esta conferencia de planificación pudo realizarse gracias a un subsidio (GM-8682) de la División de Ciencias Médicas Generales del Instituto Nacional de Sanidad de los Estados Unidos.

[5] Dr. Percy Stocks, antiguo Director del Centro de la Organización Mundial de la Salud para la Clasificación de Enfermedades; Dr. Darío Curiel, Director del Centro Latinoamericano para la Clasificación de Enfermedades; Dr. Iwao Moriyama, del Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias de los Estados Unidos, y Srta. Mary Burke y Dra. Ruth R. Puffer, de la OSPA.

[6] R. R. Puffer, G. W. Griffith, D. Curiel y P. Stocks, "Investigación internacional colaborativa sobre mortalidad", aceptado para publicación en los documentos de salud pública de la Organización Mundial de la Salud y publicado en español en el *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana,* vol. LVIII (enero de 1965).

y este informe trata brevemente de tres aspectos. En primer término, se esboza el método de estudio en doce ciudades muy distantes unas de otras. En segundo término, se dan los resultados preliminares correspondientes a ocho ciudades en el primer año de la investigación, para indicar el tipo de material que se obtiene. En tercer término, se describe el uso de los resultados como base para emprender estudios epidemiológicos y mejorar la calidad y la comparabilidad de las estadísticas de mortalidad.

I. MÉTODO DE ESTUDIO DE LAS DEFUNCIONES

5. Para obtener información completa respecto de las defunciones, incluidos los resultados de análisis clínicos, quirúrgicos, de laboratorio y de autopsias, se organizó la investigación en grandes ciudades que son también centros médicos. En esa forma se redujo al mínimo el efecto de las diferencias de servicios médicos.

6. Casi todas las defunciones de las ciudades elegidas son certificadas por médicos y se dispone, en proporción relativamente elevada, de informes de hospitales y de autopsias. La labor sobre el terreno se llevó a cabo bajo la dirección de expertos que colaboraron en el estudio[7]. El proyecto tenía por objeto estudiar aproximadamente 40.000 defunciones, en un período de dos años, de personas comprendidas entre 15 y 74 años de edad y residentes en las ciudades. En cuatro ciudades se investigan todas las defunciones de este grupo de edad. En las otras ocho ciudades se toma una muestra a intervalos regulares para obtener unas 2.000 defunciones anualmente. Cada colaborador principal cuenta con un reducido personal compuesto por un médico, como mínimo, una o varias enfermeras de salud pública y personal de secretaría. Para cada defunción incluida en la investigación, la enfermera de salud pública hace una visita al hogar a fin de determinar las fechas y lugares en que se ha dado atención médica al muerto. Se verifican la edad y el domicilio y se toma nota del lugar de nacimiento y la ocupación. El médico encargado de la entrevista reúne la información clínica pertinente para establecer la causa de la defunción. Se hacen resúmenes de los registros del hospital y se toman los datos quirúrgicos y de la autopsia, los resultados de los análisis de laboratorio, de radiología, de electrocardiografía y de otras investigaciones especiales. Cuando resulta conveniente se hacen entrevistas con los médicos que atendieron al fallecido. Se envían a la Organización los cuestionarios completados, por duplicado.

7. En la oficina central se revisa cada cuestionario para la elaboración necesaria y para establecer de manera uniforme las causas de defunción. Los cuestionarios se clasifican en dos grupos, de conformidad con los procedimientos establecidos, a saber:

a) Los que han de ser enviados a los dos médicos dictaminadores (Dr. Darío Curiel y Dr. Percy Stocks) que en forma independiente establecen las causas de defunción según las normas internacionales; y

b) Aquellos en que solamente aparece una causa de defunción. Al seleccionar la causa fundamental de la defunción se tiene en cuenta toda la información recogida, así como los principios para codificar certificados de defunción establecidos en la Clasificación Internacional de Enfermedades. Una característica poco común, que se describe plenamente en otra parte, es el sistema de ponderación ideado por el Dr. Percy Stocks y que se emplea para establecer las causas de defunción[8].

8. En la oficina central los datos importantes de los cuestionarios se pasan a planillas mediante las cuales se preparan tarjetas perforadas para la tabulación corriente en la Sede de la Organización Mundial de la Salud bajo la dirección del Sr. K. Uemura, de la División de Estadísticas Sanitarias. El material correspondiente al primer año de la investigación fue estudiado en una Conferencia de Colaboradores Principales que se celebró del 1° al 5 de febrero de 1965. Cada colaborador analizará el material

[7] Bogotá, Colombia: Dr. Luis E. Giraldo, Director del Instituto Nacional de Sanidad, Ministerio de Sanidad; Brístol, Inglaterra: Prof. R. C. Wofinden, Médico de Sanidad, Ciudad y Condado de Brístol; Cali, Colombia: Dr. Pelayo Correa, Profesor de Patología y Jefe del Departamento de Patología, Facultad de Medicina de la Universidad de Valle; Caracas, Venezuela: Dr. Carlos L. González, Profesor de Medicina Preventiva, Escuela Médica Vargas, Universidad Central de Venezuela; Ciudad de Guatemala, Guatemala: Dr. J. Romeo de León, Jr., División de Epidemiología del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP); La Plata, Argentina: Dr. Carlos Ferrero, Profesor de Bioestadística, Escuela de Salud Pública de la Universidad de Buenos Aires; Lima, Perú: Dr. Abelardo Temoche, Jefe de Bioestadística, Ministerio de Salud Pública y Profesor de Estadística Médica, Escuela de Medicina de San Marcos; México, D. F., México: Dr. Miguel Angel Bravo Becherelle, Investigador Científico del Instituto de Sanidad y Enfermedades Tropicales; Ribeirão Preto, Brasil: Dr. Geraldo García Duarte, Profesor Adjunto, Departamento de Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo; San Francisco, California, EE. UU.: Dr. Ellis D. Sox, Director de Sanidad, Ciudad y Condado de San Francisco, California, Estados Unidos; Santiago de Chile: Dra. Adela Legarreta, Profesora de Bioestadística, Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile; São Paulo, Brasil: Dra. Elza Berquo, Profesora de Bioestadística, Departamento de Estadística de la Facultad de Higiene y Salud Pública, Universidad de São Paulo.

[8] Puffer, Griffith, Curiel y Stocks, *op. cit.*

procedente de su ciudad comparándolo con datos de otras ciudades. Los análisis serán publicados cuando el proyecto esté terminado.

II. Resultados preliminares

9. Por primera vez se dispone de datos correspondientes a ciudades donde se han seguido en todo momento procedimientos uniformes para la recopilación y establecimiento de la causa de la defunción. En lo pasado frecuentemente no se tomaba nota del domicilio en los limitados datos correspondientes a ciudades latinoamericanas. Actualmente se presentan datos preliminares correspondientes a ocho ciudades; en fecha posterior se darán los resultados definitivos para los dos años completos. Hay amplias variaciones en la mortalidad por grupos de edad, sexo y causas específicas. Hasta ahora se ha destacado la importancia de los factores de ambiente en la mortalidad infantil y en la primera infancia pero las tasas de mortalidad en estas ciudades evidencian también diferencias importantes en la vida adulta. Indudablemente algunas diferencias revelan problemas de sanidad que pueden ser atacados mientras que otros requieren más investigación.

10. Son dignas de señalar las amplias variaciones de las tasas de mortalidad específicas para hombres y mujeres en estas ocho ciudades (figura I), registrándose las mayores diferencias en los grupos de edades menores. La tasa de mortalidad masculina para el grupo de edad de 35 a 44 años correspondiente a una de las ciudades es más del cuádruple de la tasa correspondiente a otra ciudad. Las variaciones de esta clase sugieren que deben existir factores de ambiente y condiciones sociales.

11. Las tasas de mortalidad ajustadas por edad para grupos de causas con subdivisión limitada figuran en el cuadro 1 y gráficamente

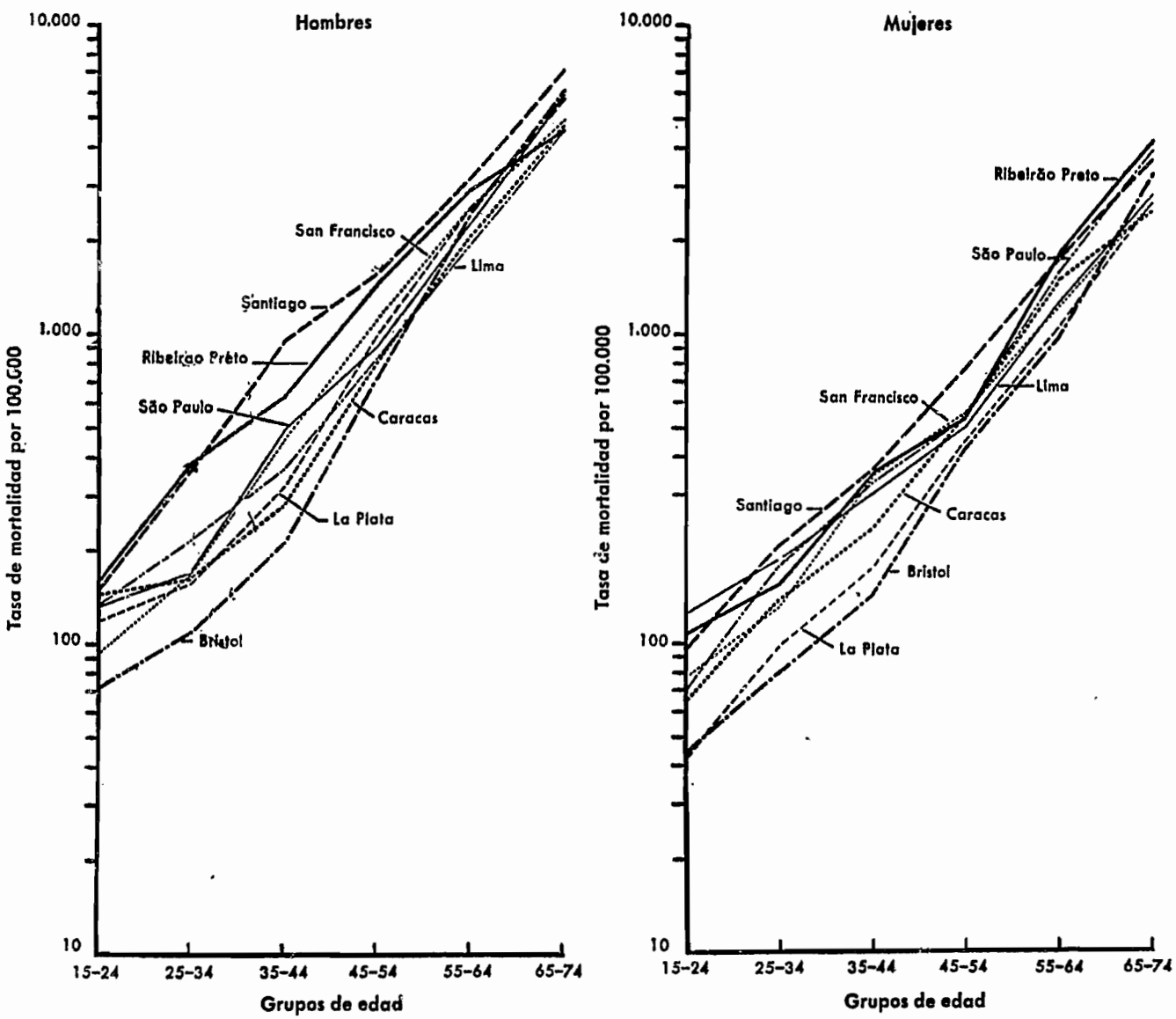


Figura I

Tasas de mortalidad por grupos de edad de 10 años entre adultos de 15 a 74 años de edad, en ocho ciudades durante el primer año de la investigación interamericana de la mortalidad

Cuadro 1. Tasas de mortalidad ajustadas por edad por 100.000 habitantes para grupos de causas de la clasificación definitiva, entre adultos de 15 a 74 años, en ocho ciudades durante el primer año de la investigación interamericana de la mortalidad, 1962-1963

Grupos de causas	Varones								Mujeres							
	Bristol	Caracas	La Plata	Lima	Ribeirão Preto	San Francisco	Santiago	São Paulo	Bristol	Caracas	La Plata	Lima	Ribeirão Preto	San Francisco	Santiago	São Paulo
Todas las causas	646,3	612,9	707,6	616,6	876,8	711,7	1.070,1	722,2	337,6	400,7	329,3	432,7	538,2	407,8	555,4	491,2
Enfermedades infecciosas y parasitarias (001-138)	11,9	44,6	24,4	95,1	200,9	20,2	110,7	52,6	3,4	15,3	11,2	54,2	77,3	4,3	35,5	27,0
Tuberculosis (001-019)	7,1	17,9	10,2	84,3	49,1	11,6	97,5	32,2	3,2	7,9	6,4	46,4	10,9	1,7	25,2	11,2
Enfermedad de Chagas (121)	—	3,5	0,4	—	132,4	—	—	4,5	—	2,4	0,5	—	58,4	—	—	5,8
Tumores malignos (140-205)	154,2	134,1	188,1	103,5	178,5	124,2	150,7	119,5	98,2	114,5	96,7	127,7	88,8	107,6	122,0	109,4
Del estómago (151)	24,2	32,8	23,0	27,6	60,2	9,1	42,4	35,9	8,3	13,0	11,7	24,0	16,0	7,7	19,5	19,8
De la tráquea, los bronquios y del pulmón (162, 163)	56,8	30,2	60,1	11,6	12,9	35,0	30,0	17,8	5,8	4,1	2,8	5,4	5,5	8,5	7,2	4,3
Del cuello del útero (171)	—	—	—	—	—	—	—	—	5,4	22,0	9,0	32,8	13,7	8,6	19,2	13,0
Enfermedades cardiovasculares (330-334, 440-468)	280,2	207,1	258,4	182,7	252,2	279,7	249,3	303,7	132,1	137,2	120,4	109,9	221,3	134,1	155,5	213,5
Lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central (330-334)	60,4	41,1	72,5	63,3	104,8	40,3	82,9	89,3	47,5	39,6	38,7	35,0	88,7	40,0	53,9	63,2
Cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas (420-422)	173,2	129,1	111,2	66,2	59,5	196,2	102,9	119,8	50,4	59,2	37,6	29,9	50,7	62,1	50,2	55,4
Otras cardiopatías (400-416, 430-443)	28,4	27,9	46,6	40,3	73,4	22,7	47,5	74,7	28,3	30,8	34,1	35,3	71,3	16,0	38,4	87,0
Enfermedades del aparato respiratorio (470-527)	85,3	15,9	31,2	33,6	33,3	27,7	85,9	38,6	28,9	12,0	2,7	14,0	22,3	6,8	30,6	17,4
Influenza y neumonía (480-493)	10,5	8,1	4,4	23,0	11,2	10,5	47,2	8,1	11,8	5,4	1,3	7,1	15,4	2,4	15,1	6,0
Bronquitis (500-502)	67,7	6,1	17,2	2,5	7,8	5,2	23,2	25,5	14,5	2,6	0,6	3,6	—	1,4	13,1	7,2
Enfermedades del aparato digestivo (530-587)	20,2	40,5	45,6	51,9	36,8	90,3	198,1	52,2	10,0	26,0	23,6	28,4	26,6	55,3	89,8	20,9
Cirrosis hepática (581)	3,0	22,2	22,1	20,0	11,6	71,5	166,2	24,8	1,3	3,0	3,6	8,1	3,8	44,4	47,1	2,5
Enfermedades del aparato génito-urinario (590-637)	10,0	19,5	11,4	14,7	23,3	9,7	22,3	10,5	4,9	9,7	6,1	13,8	13,2	5,9	13,2	11,6

Partos y complicaciones del embarazo, del nacimiento y del puerperio (640-689)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,2	11,0	19,3	7,1	1,1	32,8	10,9
Todas las demás enfermedades (el resto de 210-795)	37,5	56,3	69,5	61,1	63,0	42,1	83,6	65,0	26,3	47,4	42,2	46,4	59,6	43,5	40,7	54,3
Accidentes, envenenamientos y violencias (E800-999)	47,0	94,9	79,0	74,0	88,8	117,8	169,5	80,1	33,8	23,4	15,4	19,0	22,0	49,2	35,3	26,2
Accidentes del tráfico automovilístico (E810-835)	21,8	16,3	27,1	25,6	19,4	38,5	63,1	17,8	10,4	5,3	5,5	7,2	2,6	10,0	11,0	4,3
Suicidios y lesiones auto-infligidas (E963, 970-979)	12,7	15,6	21,2	14,7	10,3	38,4	26,9	18,1	11,3	7,7	7,1	4,6	7,8	22,9	9,7	9,7
Homicidio y operaciones de guerra (E964-965, 980-999)	—	40,4	11,2	4,4	14,4	12,7	26,3	9,5	2,2	2,8	1,4	—	—	3,5	2,6	2,3

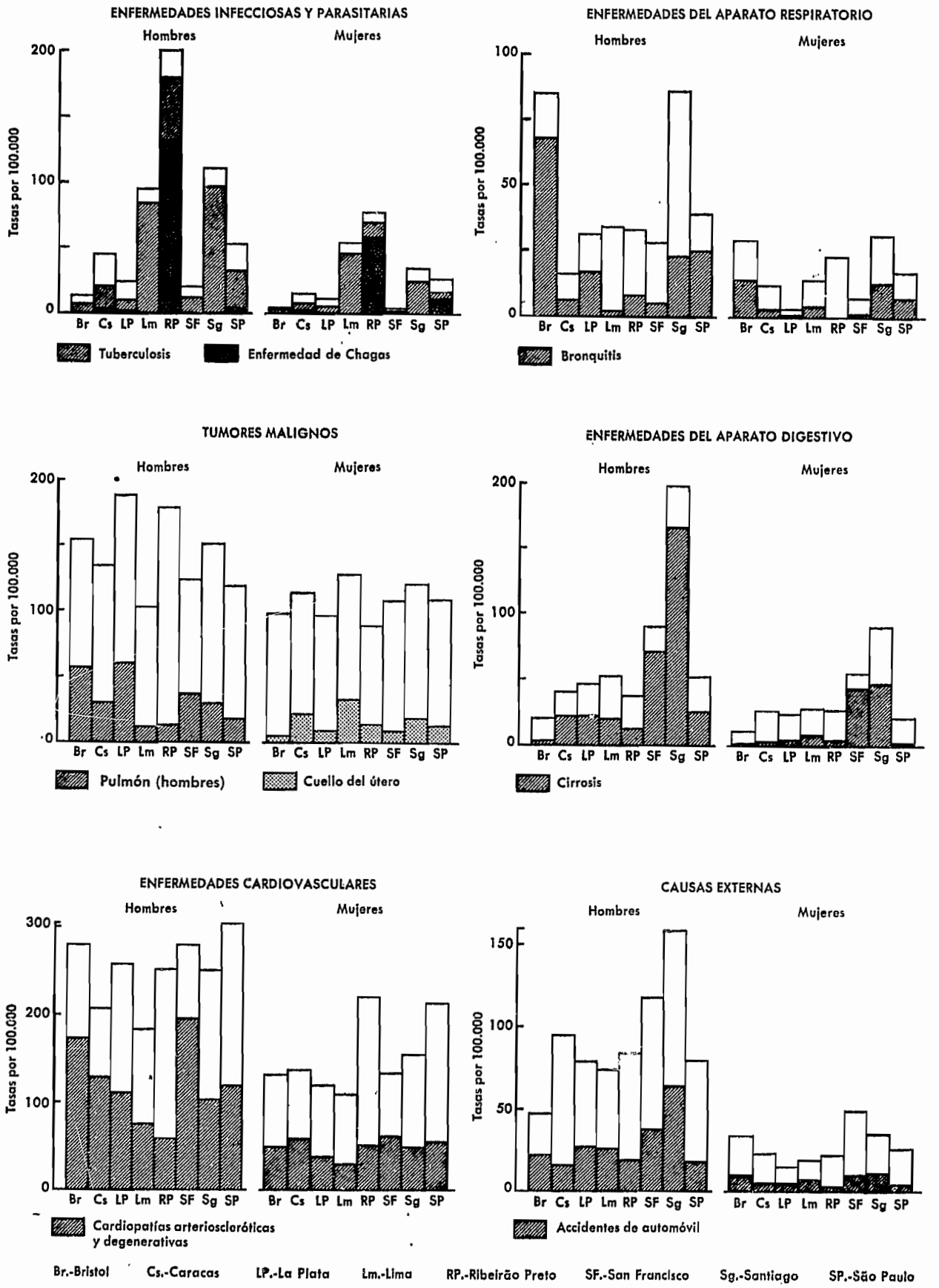


Figura II

Tasas de mortalidad ajustadas por edades por 100.000 habitantes para varones y mujeres entre 15 y 74 años de edad, correspondientes a seis grupos de causas en ocho ciudades, durante el primer año de la investigación interamericana de la mortalidad

en la figura II. Las tasas de mortalidad masculina debidas a enfermedades infecciosas y parasitarias varían del 11,9 por 100.000 habitantes en una ciudad a 200,9 en otra. En esta última ciudad la mortalidad excesiva se debe en gran medida a la cardiopatía de Chagas. En otras dos ciudades las tasas de mortalidad por tuberculosis son también elevadas. Respecto de los tumores malignos, la variación de la mortalidad es mayor para los hombres que para las mujeres y las tasas de mortalidad producida por cáncer en diversos lugares concretos muestran diferencias importantes. Dos diferencias notables, respecto del cáncer de la tráquea, los bronquios y el pulmón en los varones y del cuello del útero se muestran en la figura II. Las tasas de mortalidad producida por enfermedades cardiovasculares varían considerablemente. Para los hombres las tasas correspondientes a las cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas fueron mucho más elevadas en las dos ciudades de habla inglesa que en las ciudades de América Latina y les correspondió una proporción mucho más elevada en las tasas totales. Los factores determinantes muy probablemente deben ejercer su efecto sobre todo en los varones. Dos ciudades tienen una mortalidad excesiva debida a enfermedades del aparato respiratorio, especialmente en los hombres; en una ciudad la bronquitis es la principal causa de mortalidad. Una conclusión sorprendente es la amplitud de la mortalidad debida a enfermedades del aparato digestivo, siendo la cirrosis hepática en gran medida responsable de la variación. Las causas externas han contribuido apreciablemente a la alta mortalidad de varones en varias ciudades. Las diferencias en las tasas de mortalidad producidas por accidentes del tráfico automovilístico, suicidio y homicidio requieren un estudio adicional.

12. La información adicional obtenida mediante entrevistas de médicos y consulta de los registros de hospitales y de otra clase tuvieron como consecuencia muchos cambios en la atribución de algunas categorías en los certificados de defunción originales, generalmente a categorías más concretas. El cuadro 2 contiene información relativa a los cambios por grupos amplios de causas para diversas categorías concretas correspondientes a las ocho ciudades combinadas. Para los grupos de enfermedades infecciosas y parasitarias, tumores malignos y enfermedades cardiovasculares, los cambios totales fueron inferiores al 10% con un aumento

Cuadro 2. Cambios en la atribución definitiva de causas de defunción: porcentaje de cambios en ocho ciudades para el primer año de la investigación interamericana de la mortalidad, 1962-1963

Grupos de causas	*Original*	*Definitiva* [a]	*Porcentaje de cambio*
Todas las causas	13.996	13.996	—
Enfermedades infecciosas y parasitarias (001-138)	886	956	+ 7,9
Tuberculosis (001-019)	613	642	+ 4,7
Enfermedad de Chagas (121)	100	98	− 2,0
Tumores malignos (140-205)	2.996	3.110	+ 3,8
Del estómago (151)	489	515	+ 5,3
De la tráquea, los bronquios y el pulmón (162-163)	472	489	+ 3,6
Del cuello del útero (171)	117	193	+65,0
Enfermedades cardiovasculares (330-334, 400-468)	5.227	5.018	− 4,0
Lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central (330-334)	1.355	1.411	+ 4,1
Cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas (420-422)	2.470	2.247	− 9,0
Otras cardiopatías (400-416, 430-443)	892	1.004	+12,6
Enfermedades del aparato respiratorio (470-527)	890	785	−11,8
Influenza y neumonía (480-493)	442	268	−39,4
Bronquitis (500-502)	248	370	+49,2
Enfermedades del aparato digestivo (530-587)	1.052	1.181	+12,3
Cirrosis hepática (581)	530	627	+18,3
Enfermedades del aparato génito-urinario (590-637)	303	275	− 9,3
Partos y complicaciones del embarazo, del nacimiento y del puerperio (640-689)	122	157	+28,7
Todas las demás enfermedades (el resto de 210-795)	1.249 [b]	1.220	− 3,3
Accidentes, envenenamientos y violencias (E800-999)	1.271	1.294	+ 1,8
Accidentes del tráfico automovilístico (810-835)	265	369	+39,2
Todos los demás accidentes (800-802, 840-962)	619	410	−33,8
Suicidio y lesiones auto-infligidas (963, 970-979)	242	332	+37,2
Homicidio y operaciones de guerra (964-965, 980-999)	145	183	+26,2

[a] Cifras redondeadas al entero más próximo.
[b] Incluidas 15 con codificación local no suministrada.

en el número de defunciones atribuidas al cáncer y una reducción en las defunciones atribuidas a enfermedades cardiovasculares. Dentro de estos grupos, se observaron cambios más notables, tales como un aumento constante de las defunciones atribuidas al cáncer del cuello del útero y una reducción del 9% en el número de defunciones producidas por cardiopatías arterioscleróticas y degenerativas. La información adicional y el estudio de la misma tuvieron como consecuencia una reducción del 39% en las defunciones producidas por influenza y neumonía. El aumento del 29% en las muertes puerperales es un resultado importante. Se produjeron aumentos importantes en el número de defunciones debidas a cirrosis hepática. Hubo cambios importantes en el grupo de causas externas; en realidad los resultados de las investigaciones de dichas defunciones frecuentemente no se incluyen en los certificados de defunción en todas las ciudades, de modo que las estadísticas oficiales no reflejan la verdadera situación. En las ciudades estudiadas la importancia de los accidentes del tráfico automovilístico, los suicidios y los homicidios está ahora más claramente delimitada.

III. UTILIZACIÓN DE LOS RESULTADOS

13. Las variaciones de las tasas de mortalidad por grupo de edad y por causas dan alguna idea de la magnitud de los problemas sanitarios de la vida adulta. Algunas diferencias son evidentemente de origen ambiental o debido a los hábitos y costumbres de la gente, por ejemplo, las tasas de mortalidad excesiva en dos ciudades debidas a la cirrosis hepática y a causas externas. La tuberculosis continúa siendo una importante causa de mortalidad en algunas ciudades y la mortalidad puerperal es excesiva en algunas. Para muchas otras enfermedades, sin embargo, las razones de las diferencias se ignoran. Se notaron variaciones sorprendentes en la mortalidad producida por el cáncer de los pulmones, del estómago, del cuello del útero y de otras partes. Igualmente, la amplitud de la mortalidad en los grupos de enfermedades cardiovasculares plantea muchos problemas que serán resueltos mediante investigaciones futuras. Las causas de las altas tasas de mortalidad debidas a enfermedades del aparato respiratorio en dos ciudades también requieren estudio. En consecuencia, estas estadísticas por una parte suministran una base sólida para programas de salud pública y, por otra, indican la necesidad de estudios epidemiológicos.

14. El programa de investigaciones ha demostrado que se dispone de abundante información en los registros de los hospitales, informes de autopsias e informes de médicos, los cuales a menudo no se utilizan para establecer la causa fundamental en el certificado de defunción. Es necesario idear métodos para complementar los certificados oficiales con dichos datos adicionales. La investigación operacional puede indicar nuevos métodos para la recopilación corriente y la utilización de dicha información adicional con miras a establecer las causas de la defunción. Se necesita una evaluación crítica de los procedimientos de preparación de estadísticas de mortalidad. Debido a la mayor utilización de computadoras, los métodos de reunión y elaboración de dichos datos son una esfera importante de futuras investigaciones. Las estadísticas de mortalidad pueden desempeñar una función cada vez más importante en la investigación y los programas de sanidad si se adoptan ahora medidas para organizarlas sólidamente en lo futuro.

Modificaciones estructurales de la mortalidad por causa, sexo y grupo de edad, registradas en la República Popular Rumana durante los tres últimos decenios

I. SANDU y P. MURESAN

1. La elevación continua del nivel de vida, el nivel cultural cada vez más alto de las masas populares y la creciente eficacia del sistema sanitario han determinado el mejoramiento del estado de salud de la población durante el período posterior a la segunda guerra mundial. Este fenómeno se ha reflejado en un considerable descenso de la mortalidad general e infantil, así como de la mortinatalidad, y en una disminución progresiva de las defunciones producidas por la tuberculosis, la sífilis y las demás enfermedades infecciosas y parasitarias, algunas de las cuales están en vías de erradicación (fiebre recurrente, paludismo), mientras que otras están por desaparecer completamente (difteria, poliomielitis, tétanos, fiebre tifoidea, rabia, etc.). Las considerables mejoras observadas en el desarrollo físico de los niños y los adolescentes, a la vez que la prolongación de la duración media de la vida, reflejan de una manera sintética los éxitos alcanzados por nuestro país en el campo de la protección de la salud.

2. A igual de otros países europeos que se caracterizan por una buena situación sanitaria, la evolución de la mortalidad registrada en la República Popular Rumana señala un descenso notable de la mortalidad causada por la tuberculosis; las enfermedades de los aparatos respiratorio, digestivo y urogenital; las enfermedades infecciosas y parasitarias; las enfermedades del embarazo, el parto y el puerperio; las enfermedades específicas de la primera infancia, etc. Sin embargo, se ha comprobado un aumento de la mortalidad provocada por las enfermedades del aparato circulatorio, las lesiones vasculares que afectan al sistema nervioso central, los tumores malignos y las malformaciones congénitas, lo cual ha determinado modificaciones fundamentales en la estructura de las causas de defunción.

3. Entre 1938 y 1963, la mortalidad causada por las enfermedades específicas de la primera infancia ha disminuido 12,4 veces, la de las enfermedades del aparato respiratorio 3 veces y la de las enfermedades del aparato digestivo 4,9 veces. Esta última disminución, que abarca principalmente a los lactantes y los niños, se debe a las medidas de carácter profiláctico, a los cuidados que se prestan a la madre y el niño, al mejoramiento de la alimentación y a la superior infraestructura médica con que cuentan los servicios de protección de la salud (establecimientos sanitarios, especialistas).

4. Durante el mismo período, la mortalidad causada por la tuberculosis disminuyó 5,8 veces; la de las enfermedades infecciosas y parasitarias (con excepción de la tuberculosis y las enfermedades venéreas) 7 veces; la de las enfermedades del embarazo, el parto y el puerperio 10,3 veces, etc.

5. La mayor masa de la población de edad avanzada ha hecho subir la tasa de mortalidad causada por las enfermedades del aparato circulatorio (1,7 veces) y por las lesiones vasculares del sistema nervioso central (2,8 veces). Se ha comprobado igualmente una elevación de la tasa de mortalidad causada por los tumores malignos (2,6 veces) y por las malformaciones congénitas (2 veces), cifra esta última en que ha influido empero el perfeccionamiento de los diagnósticos.

6. Las diez causas de defunción más importantes en 1963 fueron pues: las enfermedades del aparato circulatorio, del aparato respiratorio (inclusive la gripe), los tumores malignos, las lesiones vasculares del sistema nervioso central (estas tres últimas categorías de enfermedades se presentan en cifras muy próximas; los tumores malignos y las lesiones vasculares del sistema nervioso central tendrían tendencia a colocarse en segundo y en tercer lugar, respectivamente), los accidentes, las enfermedades del aparato digestivo, la tuberculosis, las enfermedades específicas de la primera infancia, las enfermedades del aparato urogenital y las enfermedades infecciosas y parasitarias.

7. Aunque la mortalidad, clasificada por sexo, ha seguido registrando hasta los años recientes cifras más elevadas en los hombres, existe sin embargo una tendencia a la aproximación entre las tasas de mortalidad de los dos sexos.

8. No obstante, la estructura de la mortalidad por enfermedad y por sexo presenta modificaciones considerables en el curso de los últimos 25 años. En efecto, en 1938 la mortalidad provocada por los tumores malignos (inclusive los tumores de los tejidos linfáticos y hematopoiéticos) era mucho más elevada en las mujeres que en los hombres. En las zonas urbanas, donde el diagnóstico de las causas de defunción era, desde luego, más exacto, se registró una mortalidad de 139,2 por 100.000 en el sexo femenino contra la de sólo 91,8 por 100.000 en el masculino. Durante los decenios siguientes esas diferencias se atenuaron netamente para llegar, en 1963, a una tasa de mortalidad más elevada en los hombres (142 por 100.000) que en las mujeres (136,3 por 100.000) de las zonas urbanas.

9. Esta evolución, característica de muchos otros países de estado sanitario elevado, resulta determinada por un aumento más rápido entre los hombres de la mortalidad causada por los tumores malignos de la cavidad bucal y la faringe, del estómago y el recto, de la laringe, los bronquios, la tráquea, los pulmones y las pleuras, así como por los linfosarcomas. En cambio, se ha comprobado entre las mujeres una mayor mortalidad debida a los tumores malignos del intestino y, desde luego, del seno.

10. La elevada tasa de mortalidad correspondiente a ciertos tumores malignos presenta en la actualidad tendencia a bajar, a raíz, sobre todo, de los diagnósticos y las intervenciones quirúrgicas precoces facilitados por la obligación, impuesta a toda persona que acude a la consulta médica, de someterse a un examen oncológico. Se trata, especialmente, de los tumores del útero (35,3% en 1938 contra 21,9% en 1963 [1]) y los tumores del esófago.

11. Otras afecciones, como las enfermedades del aparato circulatorio y las lesiones vasculares del sistema nervioso central, que en 1938 presentaban una frecuencia de defunciones mayor en los hombres, son en la actualidad la causa de una mortalidad netamente mayor en las mujeres; esto sucede principalmente con las lesiones vasculares de sistema central y con la hipertensión arterial. Sin embargo, esta evolución se caracteriza por el predominio del sexo femenino en la estructura de la población de edad avanzada que presenta una tasa elevada de mortalidad por esas enfermedades.

12. La situación es la contraria en cuanto a las enfermedades del aparato urogenital, cuyas tasas de mortalidad eran casi iguales en 1938; en efecto, si bien han disminuido en los dos sexos (principalmente en el caso de las nefritis), dichas tasas presentan una disminución más rápida en el femenino.

13. En los tres últimos decenios el descenso de las tasas de mortalidad se ha manifestado en todos los grupos de edades, sobre todo entre los jóvenes. El análisis de las causas de defunción por grupos de edades muestra, empero, diferencias fundamentales, a saber:

a) *La mortalidad causada por las enfermedades del aparato circulatorio* está aumentando de manera pronunciada, pero sólo entre las personas de 65 años y más. En las personas que no han alcanzado esa edad dicha tasa de mortalidad está en descenso, a consecuencia, sobre todo, de las medidas preventivas tomadas con respecto a las enfermedades infecciosas y parasitarias. Si se tiene en cuenta que la población de 65 años y más representaba en 1963 el 7,3% de la población total, mientras que en 1938 sólo alcanzaba al 4,3%, se ve que el movimiento de aumento de la mortalidad corresponde de modo apreciable, por una parte, a la prolongación de la duración media de la vida (26 años más que en el período anterior a la guerra) y, por otra parte, se debe también a la determinación más exacta de las causas de defunción. En efecto, en 1938 las defunciones atribuidas a la senilidad representaban una mortalidad de 301,9 por 100.000 habitantes, mientras que en 1963 sólo fue de 0,2 por 100.000 habitantes. En otras palabras, esto significa que un número considerable de defunciones antes clasificadas en esa forma eran provocadas en realidad por enfermedades del aparato circulatorio. En las zonas urbanas en que, ya en aquella época, el establecimiento de las causas de defunción se hacía con mayor precisión que en las zonas rurales, la mortalidad va en descenso en todos los grupos de edades, incluido el de más de 65 años. De estas observaciones se deduce que la buena profilaxis de las enfermedades infecciosas y parasitarias, la tuberculosis, la sífilis, las afecciones determinadas por un foco de localización y las formas manifiestas de reumatismo cardiaco, así como el tratamiento cuidadoso de esas afecciones, han permitido prevenir las enfermedades cardiovasculares y trasladar a las edades más avanzadas las defunciones correspondientes. Por consiguiente, la capacidad de labor física e intelectual se ha visto aumentada y la duración de la vida activa ha sido prolongada.

b) *La mortalidad causada por las enfermedades del aparato respiratorio* está disminuyendo de manera pronunciada en todos los grupos de edades, con excepción de la población rural de más de 65 años, lo que refleja, también en

[1] Porcentajes del total de defunciones causadas en mujeres por los tumores malignos.

este caso, el aumento del número de personas de edad avanzada en relación con la población total (4,3% en 1938 contra 7,3% en 1963, zona rural). El descenso más notable se ha producido entre los jóvenes y los adultos, pero sobre todo en los niños de 1 a 4 años y los lactantes que, merced a las múltiples medidas de protección, se benefician de la reducción más importante en el número de defunciones.

c) La mortalidad causada por los tumores malignos y los tumores de los tejidos linfáticos y hematopoiéticos presenta un aumento apreciable en todos los grupos de edades, en particular el de las personas de más de 65 años. Sin embargo, es muy alentador comprobar que la población adulta de las zonas urbanas presenta un movimiento de disminución de la mortalidad causada por los tumores malignos, debida a los diagnósticos y tratamientos precoces que son consecuencia de la obligación de someterse al examen oncológico. Durante el período 1938-63 esa disminución fue del 36,6% en las personas de 25 a 34 años, de 42,1% en las de 35 a 44 años, etc.

d) La mortalidad causada por las legiones vasculares del sistema nervioso central presenta un aumento en la población de 65 años y más, particularmente en el sexo femenino. Las causas de este fenómeno deben buscarse en la nueva situación ya señalada en el caso de las enfermedades del aparato circulatorio, esto es, la considerable prolongación de la duración media de la vida y la mayor precisión de los diagnósticos de las causas de defunción.

e) La mortalidad causada por los accidentes presenta un ligero aumento (que va del 41,3 por 100.000 en 1938 al 42,3 por 100.000 en 1963), debido principalmente a los accidentes de tráfico; en cambio, el número de accidentes de trabajo disminuye constantemente. Señalemos, no obstante, que entre las mujeres muestra tendencia a bajar la mortalidad por accidentes. Por último, se ha registrado una reducción muy acentuada entre los niños de 1 a 4 años.

f) La mortalidad causada por las enfermedades del aparato digestivo presenta asimismo una disminución muy importante en todos los grupos de edades, con excepción de las personas de edad avanzada de las zonas rurales, lo que nos lleva a aplicar aquí las consideraciones ya hechas al analizar la mortalidad por enfermedades del aparato respiratorio. También en este caso el grupo de edades de menos de 5 años, y sobre todo el de 1 a 4 años, es el que se beneficia de la disminución más considerable; debe verse aquí, a igual que en el caso anterior, un resultado de las medidas encaminadas a prevenir y combatir los trastornos de la nutrición y la digestión. El análisis de las causas de defunción por enfermedades del aparato digestivo, clasificadas por grupos de edades, presenta características completamente diferentes: los niños, en particular, están sujetos a las afecciones agudas de la digestión y la nutrición; las personas de edad avanzada son víctimas de la cirrosis y, con menos frecuencia, de la oclusión intestinal; la población adulta, por último, es la más afectada por las enfermedades ulcerosas.

g) La mortalidad causada por la tuberculosis ha registrado igualmente una disminución muy acentuada debido, sobre todo, a la calidad de las nuevas viviendas, al mejoramiento de la alimentación, a los diagnósticos precoces (por medio de métodos biológicos y radiofotográficos practicados en gran escala), a los tratamientos eficaces y a las medidas especiales tendientes a localizar y combatir la enfermedad. Los jóvenes y los adultos se benefician de la mayor disminución de la mortalidad.

h) La mortalidad causada por las enfermedades específicas de la primera infancia ha disminuido de una manera considerable, paralelamente a la mortalidad infantil en general. La tasa de mortalidad de 326,9 por 100.000 registrada en 1938 puede ser comparada con la de sólo 26,3 por 100.000 en 1963, debiendo añadirse que esta tasa no cesa de bajar de año en año.

Subrayemos que las niñas presentan una tasa de mortalidad inferior (aproximadamente en un tercio) a la de los varones, diferencia que es menos pronunciada, empero, en las zonas urbanas que en las rurales.

i) La mortalidad causada por las enfermedades infecciosas y parasitarias ha bajado durante el mismo período en todos los grupos de edades y, particularmente, en los niños de 1 a 4 años, los jóvenes y los adultos menores de 40 años. La disminución es también apreciable entre los lactantes y las personas mayores de 40 años. Como consecuencia del mejoramiento de las condiciones económicosociales, higiénicas y sanitarias, del suministro de agua potable, de la alimentación y la vivienda, así como de las vacunaciones preventivas, que superan la cifra de 20 millones por año, han dejado de ser causa de defunción muchas enfermedades infecciosas y parasitarias, salvo en casos extremadamente raros (difteria, poliomielitis, fiebres paratifoideas y otras infecciones de salmonella, ántrax, escarlatina, etc.).

j) La mortalidad causada por las enfermedades del aparato urogenital ha disminuido un 70% durante el período 1938-63 en todos los

grupos de edades, pero sobre todo entre los niños de 1 a 4 años. Las tasas más elevadas se encuentran entre las personas mayores de 65 años y se deben principalmente a las nefritis crónicas y a la hipertrofia de la próstata. El aumento de la población de este grupo de edades en relación con el total de la población ha hecho más lento el movimiento de disminución de la mortalidad registrado en este grupo de edades.

14. La evolución en el número de defunciones registradas durante los últimos decenios permite, por lo tanto, establecer una reducción constante de la mortalidad causada por una gran mayoría de enfermedades, en especial las infecciosas y parasitarias, la tuberculosis y las enfermedades de los aparatos respiratorio y digestivo. Por lo que se refiere a los tumores malignos, ha de señalarse que, si bien no se conocen todavía la etiología y la patogénesis de esas afecciones, se está en condiciones de reducir la mortalidad que causan, merced a los diagnósticos y tratamientos precoces facilitados por los exámenes oncológicos obligatorios para toda la población.

15. Finalmente, en cuanto a las enfermedades del aparato circulatorio y otras enfermedades crónicas (hepáticas, renales, del metabolismo, etc.), la mortalidad puede ser motivo de nuevas e importantes reducciones entre los jóvenes y los adultos, ya que las tasas más altas se han trasladado a los grupos de edades más avanzadas, proceso que podrá realizarse siempre que se adopten las medidas de profilaxis correspondientes.

Consecuencias sociales de la morbilidad en el Reino Unido

ALWYN SMITH

1. Posiblemente sea necesario, al comenzar un informe sobre las repercusiones sociales de la morbilidad, indicar los alcances de los términos empleados. En trabajos estrictamente estadísticos se ha generalizado restringir el uso del término "morbilidad" a las enfermedades de las cuales se ha obtenido información de fuentes distintas que las estadísticas sobre las causas de defunción. Esta es una restricción arbitraria: para los diversos grupos importantísimos de enfermedades que virtualmente como regla determinan la muerte, las estadísticas sobre las causas de defunción proporcionan probablemente los gastos más confiables que puedan obtenerse. En el presente documento el término se utilizará en su acepción más acostumbrada, abarcando todas las enfermedades, determinen o no la muerte, pero será conveniente distinguir entre las letales y las no letales porque hay importantes diferencias entre las repercusiones que unas y otras tienen en la población.

2. Se dispone de mucho mayor información sobre la frecuencia de la morbilidad letal que sobre la de la morbilidad no letal. Esto es particularmente cierto cuando se consideran tendencias seculares, importantes no sólo para comprender cómo se han desarrollado las presentes circunstancias, sino también por su valor para el pronóstico. La mayor parte de las reservas que podrían hacerse se refieren a la interpretación de la coherencia del diagnóstico, pero esto nada tiene que ver cuando se considera la mortalidad en general.

3. En el Reino Unido se han producido durante los últimos cien años cambios notables en las características de la mortalidad, que se relacionan principalmente con la distribución por diagnóstico y con la distribución por sexos y por edades. No necesitamos detenernos a considerar los cambios habidos en la distribución por diagnóstico, salvo para observar que ha disminuido considerablemente la mortalidad por infecciones, en particular por tuberculosis, y que parece haberse registrado un incremento relativo, y posiblemente también absoluto, de la mortalidad atribuida a enfermedades neoplásicas y degenerativas.

4. Las diferencias en cuanto a sexos son más susceptibles de interpretación, porque probablemente el sexo se haya registrado en las actas de defunción con más regularidad que el diagnóstico. Han aumentado las diferencias en las tasas de mortalidad por sexos, tanto brutas como por edades, pues mientras las de mortalidad femenina han disminuido sostenidamente durante ese período, las de mortalidad masculina dejaron de bajar hace veinte años y, por lo contrario, han comenzado a subir ligeramente. Parece haber pocas dudas de que dichas diferencias se deben principalmente a las que existen entre los sexos en cuanto a la morbilidad por enfermedades de la arteria coronaria y cáncer del pulmón, pero más importantes que sus causas son las consecuencias de esas tendencias. Han dado como resultado que la composición por edades de la población femenina variase con respecto a la de la población masculina y que aumentase el predominio de las mujeres entre las personas de edad, a tal punto que para fines del siglo podemos esperar que las mujeres superarán a los hombres por un margen de aproximadamente 2 a 1 entre las personas de más de 65 años.

5. Han sido particularmente notables los cambios en la relación entre la mortalidad y la edad. Ha disminuido pronunciadamente la mortalidad entre las edades de un mes y cincuenta años, de modo que actualmente hay muy pocas probabilidades de que el superviviente del período neonatal fallezca antes de llegar a la edad madura. McKeown (1964), que estudió estos cambios, ha llegado a la conclusión de que la virtual eliminación de la muerte en este período de la vida se ha debido a que en la vida postnatal han disminuido considerablemente los efectos de la morbilidad causada por el medio ambiente [1]. Las consecuencias de la selección hubiesen asegurado ya que la morbilidad por causas genéticas tuviese poca importancia por lo que se refiere a la mortalidad a esas edades. Del mismo modo, el efecto relativamente pequeño de los cambios

[1] T. McKeown, "The next forty years in public health", *Population Studies*, vol. XVII, No. 3 (1964), pág. 239.

en el medio ambiente sobre la mortalidad durante el período postreproductivo de la vida puede atribuirse a la contribución comparativamente mucho mayor de las causas de origen genético a estas edades. Así, pues, quizás en el futuro debamos aceptar que muchas enfermedades son imposibles de impedir y que la salud de la población dependerá más de la terapéutica que de la profilaxis.

6. En el Reino Unido, la mortalidad a las edades más avanzadas es actualmente atribuible en gran parte a las enfermedades cardiovasculares, las malignas y las obstructivas del pulmón. Es casi seguro que en la etiología de estas enfermedades hay un factor ambiental, pero también es muy evidente que ese factor depende en grado apreciable de la conducta del individuo más que de agentes del medio físico. Como también existe probablemente un factor hereditario importante, es indudable que los esfuerzos por impedir esas enfermedades mediante una acción social general plantearán problemas muy distintos de los que encararon los precursores de la salud pública en el siglo XIX. La diferencia fundamental es que en el siglo anterior las características del medio ambiente que debían modificarse se consideraban inconvenientes desde mucho antes de que se supiera a ciencia cierta que ejercían una influencia perjudicial en la salud. Por lo tanto, había un consenso social en favor de la acción social necesaria. Los factores del comportamiento que hoy tienen importancia en la morbilidad involucran con frecuencia hábitos placenteros muy generalizados y las personas que los practican consideran que el gusto que derivan de ellos compensa con creces sus riesgos. Aun a largo término, es improbable que la humanidad desarrolle una repugnancia de orden genético por estos riesgos como ocurrió casi seguramente con la falta total de aseo; en efecto, la aversión por el exceso de comida, la falta de ejercicio o el cigarrillo probablemente tenga efectos selectivos mínimos, pues estos hábitos influyen de manera predominante en la mortalidad en el período postreproductivo de la vida, mientras que la falta total de aseo influía principalmente en la mortalidad durante los primeros años de ella.

7. Existe otro elemento que a primera vista parece desalentador. Evidentemente, aun cuando son muy comunes los factores ambientales que intervienen en muchas de las enfermedades importantes en la morbilidad actual, en general hay muy pocas probabilidades de que la persona que se exponga a ellos sufra consecuencias perjudiciales. Como ejemplo podemos citar el cáncer del pulmón. Es casi seguro que la mayoría de los casos se deben principalmente al cigarrillo, pero al mismo tiempo es muy pequeña la proporción de fumadores que contraen la enfermedad. Como fumar es una costumbre agradable y está generalizada y como el riesgo de enfermarse de cáncer del pulmón es relativamente pequeño, resulta sumamente difícil justificar una lucha sin diferenciaciones contra el cigarrillo e igualmente difícil, por las mismas razones, lograr buenos resultados con ella. El problema podría ser más fácil de resolver si fuese posible identificar a las personas más vulnerables, de modo de poder encauzar hacia ellas los consejos de orden preventivo. Ciertas características de las tendencias seculares recientes en las tasas de mortalidad por edades (Smith, 1964) [2] sugieren que el riesgo varía con las personas y que esa variación puede deberse por lo menos parcialmente, a razones genéticas. Esta teoría de que el grado de riesgo está determinado hasta cierto punto por razones genéticas aumenta, paradójicamente, la posibilidad de vencer esta enfermedad, pues nos dice que las personas con mayores riesgos podrían ser individualizadas oportunamente. La inferencia de que la medicina preventiva puede en el futuro depender más de la identificación y educación especial de personas con riesgos mayores tiene consecuencias sociales que no sólo atañen a las funciones y a la organización de los servicios de salud y a la formación de médicos, sino también a la educación general del público.

8. La cuestión de la mortalidad en los primeros años de la vida plantea similares derivaciones. Debido a los efectos de la selección, es improbable que las causas de orden genético tengan particular importancia para determinar la morbilidad letal en este período de la vida, y es probable que la mortalidad sea determinada en forma muy considerable por las circunstancias prenatales e intranatales. En cuanto se refiere a causas certificadas, confirma esta opinión el predominio de la prematuridad, las deformidades congénitas, la asfixia y las lesiones al nacer, pero la circunstancia registrada que más vinculación tiene con la variación de la mortalidad perinatal es la clase social de los padres. A pesar de la disminución gradual de la mortalidad perinatal durante los últimos 25 años, sus diferencias entre clases se mantienen sin mayor variación. El riesgo de muerte por numerosas causas distintas en el período perinatal es de 2 a 5 veces mayor en la clase social V (trabajadores no calificados) que en

[2] A. Smith, *Supplement to Annual Report of Registrar General for Scotland, 1963* (London, Her Majesty's Stationery Office, 1964).

la clase I (trabajadores intelectuales, profesionales y de dirección). No puede exagerarse la importancia que reviste esta diferencia. Por ejemplo, si en Escocia todas las clases sociales tuviesen la misma tasa de mortalidad perinatal que la I, el número de defunciones disminuiría aproximadamente en 1.500 por año, lo que representaría una economía en años de vida humana comparable a la que se lograría mediante la eliminación de la muerte por cáncer. Como este exceso de mortalidad se debe en gran parte a causas evitables mediante una buena atención obstétrica durante el embarazo y el parto, debe llegarse a la conclusión de que la prevención de tal mortalidad depende de identificar y modificar los factores que determinan la posibilidad de obtener una buena atención. Parece haber pocas dudas de que entre estos factores se destacan los antecedentes educativos, psicológicos y sociales de la madre y la actitud de los médicos con respecto a su función en el servicio nacional de salud.

9. Al considerar el problema de la morbilidad no letal, es mucho menos notoria la polarización en las edades extremas. Sin embargo, lo importante es la dificultad de obtener datos a los cuales pueda atribuirse significación. Mientras que la muerte es un incidente único e inequívoco en la vida de una persona, la enfermedad no lo es. Son pocos los países que tratan de reunir datos sobre la frecuencia total de las enfermedades, y esto no es sorprendente en vista de la falta de una definición precisa de lo que es enfermedad. Las estadísticas de que se dispone en general se refieren al empleo de la atención médica más que a la enfermedad, y a menudo se presume que si se incluyen datos sobre todos los tipos de atención médica existentes no se introduce un sesgo importante. Empero, basta considerar las variaciones en el uso de la atención médica para el embarazo normal, un estado relativamente inequívoco para reconocer que la autoselección para presentarse a los servicios de salud constituye un elemento de importancia y poco comprendido en cuanto a la interpretación de cualquier estadística de morbilidad.

10. Esto tiene especial trascendencia en el Reino Unido, pues probablemente una mayoría considerable de la morbilidad se relacione con enfermedades mentales y enfermedades de las personas de edad, sectores en que es razonable suponer que la autoselección desempeña un papel particularmente importante para determinar si la morbilidad se denuncia por los procedimientos estadísticos acostumbrados.

11. Algunas pruebas sobre la importancia de este factor en lo que se refiere a enfermedades mentales pueden obtenerse considerando las tasas de ingreso en los hospitales para mentales durante el último medio siglo. El aumento registrado en Escocia, de 80 por 100.000 en 1901 a 280 por 100.000 en 1961, no puede atribuirse, evidentemente, a un aumento comparable en la frecuencia de enfermedades mentales graves y seguramente se debe en gran parte a un criterio distinto en cuanto a la función de la atención psiquiátrica, no sólo entre los enfermos sino también entre los médicos. Los cambios registrados en un período más reciente son aún más difíciles de interpretar, pues la tendencia gradual a que disminuyera la duración de la estadía en el hospital ha estado acompañada por un índice creciente de admisiones, de modo que la tasa media de internación se ha mantenido constante dentro de los límites del índice menor de ocupación de camas impuesto por el mayor movimiento de pacientes. Esto podría interpretarse como efecto, primordialmente, de innovaciones terapéuticas determinantes de una reducción del período de hospitalización, lo que permitiría una mayor tasa de admisiones. Por otra parte, la reducción del período de hospitalización podría deberse a la presión de los enfermos para ser admitidos y no a innovaciones terapéuticas. En cualquier caso, puede considerarse que la prevalencia de enfermos mentales hospitalizados depende más de la disponibilidad de comodidades que de la frecuencia de enfermedades mentales o la eficacia del tratamiento. Las consecuencias sociales de estos cambios en las características del tratamiento psiquiátrico están ligadas a los cambios que se producen en la actitud con respecto a las enfermedades mentales.

12. No es menos difícil la interpretación cuando se examinan las características demográficas. Se ha producido un cambio muy notable en la relación entre los sexos por lo que respecta a admisiones de casos mentales en los hospitales. Hace cincuenta años, en el Reino Unido (como sucede en los Estados Unidos actualmente) la proporción de varones con enfermedades mentales admitidos en los hospitales excedía al de mujeres, mientras que ahora ocurre lo contrario. La situación presente parece deberse principalmente a mujeres de edad madura y casadas de los sectores de la comunidad que están en mejor posición económica y a casos de psicosis afectiva (Lowe and Garratt, 1959) [3]. Es difícil saber con seguridad hasta qué punto este cambio representa una

[3] C. R. Lowe y F. N. Garratt, *British Journal of Preventive and Social Medicine*, vol. XIII (1959), pág. 88.

variación en la distribución de las enfermedades mentales o si se debe principalmente a un cambio de diagnóstico o de las normas de admisión.

13. El otro gran campo de morbilidad en el Reino Unido se refiere a las enfermedades que predominan entre las personas de edad. Un estudio reciente (Williamson y otros, 1964) ha revelado no sólo que existe una elevada prevalencia de incapacidad entre las personas de edad, sino que son pocos los casos de dicha incapacidad que conocen los médicos generales de esas personas.[4] No son claros, ni mucho menos, los motivos de la discrepancia, pero evidentemente muchos casos de morbilidad quedan inadvertidos por el aislamiento social y porque ni el enfermo ni el médico aprecian el carácter potencialmente progresivo de muchos casos de incapacidad inicialmente triviales.

14. Podemos ahora resumir las repercusiones sociales del estado actual y las tendencias discernibles de la morbilidad:

a) la salud de la comunidad depende actualmente más de la intervención durante la enfermedad que de su prevención;

b) la terapéutica no puede ya dar resultados eficaces si se la aplica sin contar con la cooperación del individuo para el mantenimiento de la salud de la persona;

c) la eficacia de la atención médica sigue dependiendo tanto de su accesibilidad como de su eficiencia tecnológica.

15. Todas estas derivaciones nacidas del estudio de los problemas más importantes de la morbilidad actual subrayan la necesidad de mejorar la comunicación entre la medicina organizada y los individuos que componen la comunidad. Confirman que es preciso, simultáneamente, inspeccionar y fiscalizar en forma inteligente los servicios nacionales de salud y establecer de modo permanente y probablemente desarrollar el concepto de un servicio personal de salud y médico. Estas dos necesidades pueden parecer incompatibles; no hay duda que satisfacerlas simultáneamente presenta dificultades. Las sociedades que han encontrado dichas dificultades han hecho hasta ahora relativamente pocos progresos en cuanto a su solución. Pero es justo observar que los problemas son comparativamente nuevos y que sólo hace poco tiempo se han puesto en manos de las autoridades las facultades para atacarlos.

[4] J. Williamson, J. H. Stokoe, S. Gray, M. Fisher, A. Smith, A. McGhee y E. Stephenson, *Lancet*, i (1964), pág. 1117.

Relación entre los problemas demográficos y la salud mental

ERIK STRÖMGREN

1. El principal de los métodos convenientes para estudiar la relación existente entre los problemas demográficos y la salud mental consiste en determinar la existencia de perturbaciones mentales en diferentes grupos de la población. Dichos estudios deben tener dos aspectos, de orden cualitativo y de orden cuantitativo. En primer lugar ¿existen en todas las poblaciones los mismos tipos de perturbaciones mentales? Y, en segundo lugar ¿con qué frecuencia se presentan los distintos tipos en distintas poblaciones?

2. La clasificación psiquiátrica no tiene muy buena reputación. Se afirma que los conceptos son vagos y la terminología, variada. Por supuesto, hasta cierto punto esto es verdad, pero no está probado que la situación a tal respecto sea peor en la psiquiatría que en la mayoría de las otras disciplinas clínicas. En lo que se refiere a varios tipos importantes de perturbaciones mentales existe un criterio generalizado y, teniendo cuidado suficiente, pueden hacerse comparaciones entre diferentes grupos de la población.

3. Por ejemplo, no habría mayor oposición a que se establecieran cuatro grupos principales de anormalidades mentales: *a*) psicosis; *b*) neurosis; *c*) perturbaciones del comportamiento, perturbaciones de la personalidad y estados psicosomáticos; y *d*) deficiencias mentales. Los primeros dos grupos tienen en común que son enfermedades que atacan a personas que pueden haber sido sanas previamente y pueden en muchos casos desaparecer más o menos completamente. En contraste, los últimos dos grupos abarcan estados anormales, que de una u otra manera afectan al individuo durante toda su vida. En cambio, si estudiáramos los cuatro grupos principales desde el punto de vista de la posibilidad de efectuar una delimitación exacta, nos sentiríamos inclinados a agrupar juntas las psicosis y las deficiencias mentales; en estos casos resulta mucho más fácil definir lo anormal que cuando se trata de neurosis y perturbaciones del comportamiento; entre estos dos grupos y las personalidades normales existe una transición completamente gradual y no tenemos medios para hacer una delimitación exacta. Por lo tanto, es evidente que los estudios estadísticos sobre la existencia de perturbaciones mentales sólo pueden hacerse con una precisión razonable para las psicosis y las perturbaciones mentales, y que las cifras relativas a la frecuencia de las neurosis y perturbaciones del comportamiento deben aceptarse con grandes reservas; solamente pueden comprenderse cuando quienes aplican los conceptos proporcionan definiciones y ejemplos detallados.

4. El concepto de "frecuencia" debe descomponerse. Para las estadísticas psiquiátricas se utilizan tres medidas distintas de frecuencia: *a*) probabilidad de enfermedad; *b*) incidencia; y *c*) prevalencia. Probabilidad de enfermedad significa la probabilidad que la persona tiene de adquirir la enfermedad en cuestión, es decir, el riesgo de que la contraiga si vive durante toda la "zona de peligro" en que la enfermedad puede ocurrir. Incidencia significa el número de nuevos casos de la perturbación que se producen en la población durante cierto período de tiempo, por lo general un año. Y prevalencia es el porcentaje de la población que padece, en determinado momento, la anormalidad en cuestión. Evidentemente, estos tres conceptos significan cosas completamente distintas y las cifras respectivas jamás podrían compararse directamente. Los métodos para determinar esas cifras también difieren considerablemente. Las relativas a la probabilidad de enfermedad, de especial importancia para las investigaciones sobre genética, han sido determinadas tradicionalmente mediante estudios de familias, o sea los parientes de ciertos sujetos estudiados (*propositus*) o "casos índice", que comprenden información acerca de ellos durante toda su vida, hayan estado o no con vida en el momento de la investigación; esto significa que tienen poca importancia los errores debidos a la mortalidad diferencial de los miembros afectados o no afectados de la familia. Las cifras de incidencia, por lo menos para las perturbaciones más graves, se derivan en general de estadísticas de los hospitales y, en consecuencia, sólo abarcan una selección de casos cuya naturaleza varía necesariamente según las condiciones existentes en cada hospital. Las cifras de prevalencia se derivan por lo común de estadísticas sobre personas

internadas en instituciones en una zona más amplia o de investigaciones en el terreno sobre todas las personas que residen en determinada zona más pequeña.

5. Los estudios de frecuencia realizados en todo el mundo con respecto a las psicosis tienden a mostrar un grado sorprendentemente pequeño de variación en la probabilidad de enfermedad para las psicosis principales, en primer lugar para la esquizofrenia, que en la mayoría de las regiones del mundo es, por mucho, la principal perturbación mental y que en la mayor parte de las poblaciones tiene una probabilidad de aproximadamente 1%. Naturalmente, hay excepciones: a veces se han encontrado probabilidades de hasta 3%, pero esto sólo ha ocurrido en grupos de población relativamente pequeños y aislados que no representan a la población total.

6. Otros tipos de psicosis tienen diversas probabilidades, especialmente los de carácter orgánico debidos a infecciones, avitaminosis u otros desórdenes físicos que afectan el cerebro directa o indirectamente. En el mundo occidental esas enfermedades tienen una importancia muy limitada desde el punto de vista cuantitativo. En los países en desarrollo pueden constituir un porcentaje elevado de las perturbaciones mentales.

7. Las cifras de incidencia que aparecen en la literatura psiquiátrica se derivan en su mayor parte de las estadísticas de los hospitales, y sus dimensiones guardan relación principalmente con el número de camas de hospital disponibles, más que con el verdadero número de enfermos existente en la población. Esas cifras, por lo tanto, tienen un valor muy limitado, en especial cuando se comparan países diferentes.

8. Las cifras de prevalencia son, ante todo, de gran importancia social: revelan, por ejemplo, la necesidad de asistencia terapéutica. Es muy escasa, empero, la relación entre dichas cifras y la probabilidad de enfermedad. En tanto que la probabilidad de enfermedad es independiente de la composición por edad de la población y de la mortalidad diferencial de los miembros afectados de la población, estos factores influyen considerablemente en las cifras de prevalencia. Si, por ejemplo, el promedio de esperanza de vida en un país en desarrollo es de 30 años, la prevalencia de psicosis maníaco-depresiva, cuya zona de peligro se distribuye equilibradamente entre los 15 y por lo menos los 70 años de edad, no puede ser muy alta si se la compara con la de una población con una vida media de 60 años. Estas diferencias a menudo se acentúan porque en las poblaciones con una alta mortalidad general la supermortalidad de los psicóticos es por lo común especialmente elevada, lo que reduce la prevalencia de la psicosis. En países con un sistema eficiente de salud pública ha disminuido extraordinariamente en las últimas décadas la supermortalidad. En la Europa septentrional, la supermortalidad de los esquizofrénicos, que hace 40 años llegaba a 500 y 1.000%, ha bajado en los últimos años a una cifra insignificante.

9. La migración tiene importancia en cuanto a la prevalencia de las psicosis. La migración interna en un país, por ejemplo en forma de una urbanización creciente, por lo general afecta más a los mentalmente sanos que a los perturbados. Los deficientes mentales, los epilépticos y los psicóticos crónicos tienden a quedarse donde están; por consiguiente, cuando los individuos sanos de la población tienden a abandonar la zona en cuestión, aumenta la frecuencia relativa, la prevalencia de las perturbaciones mentales en la "población residual". En contraste, es baja la prevalencia de las mismas perturbaciones en los suburbios de las grandes ciudades, zonas a las que se dirige la mayor parte de los migrantes. Estudios efectuados recientemente en Dinamarca, con intervalos de cinco años, acerca de todos los casos hospitalizados de perturbaciones psiquiátricas han comprobado con abundante claridad lo antedicho, y en otros países se han hecho observaciones semejantes. Sin embargo, las cifras de Dinamarca posiblemente sean dignas de especial confianza, porque la población danesa es muy homogénea desde el punto de vista antropológico, lo cual hace improbable que las diferencias encontradas en ese país puedan explicarse antropológicamente. Parece evidente, en consecuencia, que la reducida prevalencia de perturbaciones mentales encontrada en los suburbios no se deba a que en esas zonas haya condiciones de vida particularmente buenas; puede explicarse como efecto de factores migratorios.

10. ¿No tienen los factores sociales ninguna influencia en la etiología de las perturbaciones mentales? Si bien por el momento no hay probablemente indicio alguno de que los factores sociales incidan en las principales perturbaciones mentales, como la esquizofrenia y los desórdenes maníaco-depresivos, existen otros desvíos mentales en los cuales evidentemente tienen alguna influencia. Pueden servir como ejemplo unos estudios realizados hace pocos años en los suburbios de la ciudad de Copenhague. El índice de admisión de personas de una sección suburbana relativamente pobre en las salas de psiquiatría de los hospitales generales duplicaba con creces el índice correspondiente a una sección de gente relativamente adinerada. Un

estudio más a fondo reveló que ello se debía principalmente a un exceso de admisiones de casos causados por agudos factores ambientales sociales y que no llegaban al grado de psicosis. Una comparación de estos índices de admisión de personas de las mismas secciones en el hospital local para enfermos mentales mostró que eran exactamente iguales: las perturbaciones más graves y duraderas, las más importantes de todas las psicosis principales, tenían igual frecuencia en estas dos poblaciones socialmente distintas.

11. La comparación de la frecuencia de las anormalidades mentales en diferentes capas sociales de la población se dificulta considerablemente porque las posibilidades de recibir un tratamiento adecuado puede variar mucho entre una y otra. Una afección que en un grupo social invariablemente determina la intervención de las autoridades sanitarias puede ser completamente ignorada si se presenta en un grupo diferente. Una neurosis en un plano social más elevado tiene muchas más probabilidades de recibir tratamiento psiquiátrico que un caso análogo en un barrio de tugurios. A la inversa, en los círculos adinerados pueden existir durante largo tiempo casos de alcoholismo de ciertos tipos sin que intervengan las autoridades sanitarias u organismos sociales, aun cuando sean de grado tan excesivo que esa intervención se produciría invariablemente si las personas fuesen de condición social más baja.

12. En general, con respecto a la mayor parte de las perturbaciones mentales puede decirse que la sensibilidad de la población a ellas y las posibilidades de tratamiento varían mucho más que su incidencia real, lo cual hace imposible, partiendo de cifras brutas de incidencia, llegar a ninguna conclusión confiable con respecto a la existencia de verdaderas variaciones y diferencias en la probabilidad de enfermedad o en la incidencia de dichas perturbaciones.

13. En los últimos años se ha prestado mucha atención a las variaciones aparentemente amplias que tienen las tasas de suicidio en distintas poblaciones. Estas tasas, empero, deben interpretarse con especial cuidado, porque de una población a otra difiere de manera pronunciada la determinación de los suicidios. En general puede manifestarse que los países con elevadas tasas oficiales de suicidio son los mismos que tienen registros más precisos y detallados de suicidios. Las comparaciones más confiables son las que se hacen entre tasas de diferentes sectores de la misma población. Aun tomando en consideración todas las fuentes de error, sin embargo, no hay duda que existen grandes diferencias en las tasas de suicidio. Estas diferencias no pueden atribuirse a variaciones en la probabilidad de perturbaciones mentales a las que se asocia con un riesgo de suicidio particularmente elevado; al parecer, hay otras fuerzas más importantes, relacionadas con las tradiciones culturales. En algunas poblaciones el suicidio es una forma frecuente de resolver los conflictos mentales, sean de naturaleza normal o anormal (patológicas). En otras poblaciones el suicidio, sencillamente, no forma parte de la cultura. Como ejemplo podemos mencionar las diferencias existentes entre las Islas Faroe y el resto de Dinamarca. En Dinamarca en general la probabilidad de suicidio es apreciablemente elevada, mientras que en las Islas Faroe prácticamente no hay suicidios, a pesar de que, por ejemplo, las psicosis maníaco-depresivas, que por lo general determinan un elevado índice de suicidios, es decididamente más frecuente en las Islas Faroe que en el resto de Dinamarca.

14. No hay duda que los suicidios son relativamente frecuentes en las partes centrales de las grandes ciudades. Hasta cierto punto, esto puede deberse a las especiales condiciones de vida, ante todo el aislamiento de muchas personas. Por otro lado, es evidente que los fenómenos migratorios tienen importancia; algunos tipos de desviados mentales con una alta probabilidad inherente de suicidio tienen tendencia a instalarse en dichas partes centrales de las ciudades, donde se acentuará el aislamiento a que están inclinadas.

15. ¿Qué dirección tomarán los cambios que se produzcan en la frecuencia de las perturbaciones mentales en un país en desarrollo? Primeramente, varias psicosis orgánicas causadas por infecciones, avitaminosis, etc., disminuirán de frecuencia; en segundo lugar, el aumento de la longevidad hará que suba la prevalencia de las perturbaciones involutivas; en tercer término, el cambio de la composición por edad motivará también una mayor prevalencia de la esquizofrenia y especialmente de las psicosis maníaco-depresivas; no obstante, el incremento en el número de esquizofrénicos probablemente se hará más conspicuo que el de los psicóticos maníaco-depresivos, porque la supermortalidad de los primeros disminuirá rápidamente. Con respecto a las perturbaciones de la personalidad y del comportamiento parece imposible decir si variarán la probabilidad o la prevalencia; sin embargo, un número cada vez mayor de personas con estas perturbaciones pasará de las manos de las autoridades penales a las manos de los médicos. Finalmente, no hay duda que se prestará más atención al problema de las neurosis, pero la cantidad de cucharadas del océano de las neurosis que consumirán los terapeutas dependerá de las condiciones locales.

Influencia de las variaciones de la morbilidad en la capacidad productiva de la fuerza de trabajo

MILOŠ VACEK

I. PROPÓSITOS Y DATOS BÁSICOS

1. Los cambios producidos en la morbilidad que han dado como resultado una disminución considerable de la tasa de mortalidad durante los últimos cincuenta años han influido también, indudablemente, en la capacidad productiva de la fuerza de trabajo. Sin embargo, hay muchos factores que han afectado la morbilidad, en relación con la mortalidad, no sólo en distinto grado, sino a veces hasta en sentido opuesto. Por lo tanto, creemos conveniente estudiar por separado tres componentes principales de la pérdida total de capacidad de trabajo: la incapacidad temporal (w_x), la incapacidad permanente (i_x) y la muerte antes de que comience la incapacidad permanente (q_x). Para establecer las tendencias respectivas es necesario un período de observación relativamente largo. Utilizaremos los datos estadísticos de hombres ocupados en Checoslovaquia de 1962 y 1935-1937. Para la época de alrededor de 1900 sólo se dispone de datos de Alemania. Desgraciadamente, no disponemos de datos comparables para el importante grupo de edad de más de 60 años. En consecuencia, tendremos tres series de datos [1]:

i) Las tasas w_x, basadas en observaciones (1887-1907) del Seguro de Enfermedad de Leipzig; las tasas de invalidez y mortalidad, de los Ferrocarriles Prusianos (1868-1884).

ii) Las tasas w_x, i_x, q_x, del Seguro Social de Checoslovaquia (1935-1937).

iii) Las tasas w_x, i_x, q_x, del Seguro Nacional de Checoslovaquia (1962).

2. Las poblaciones i, ii y iii están definidas por las composiciones w_x, i_x, q_x, derivadas de grupos de población que en forma alguna eran homogéneas. Empero, un análisis detallado, que no puede reproducirse en este trabajo, ha mostrado que los datos seleccionados no tenían un sesgo grave. Aunque no permitan medir exactamente el efecto de las variaciones de la morbilidad sobre la capacidad productiva, por lo menos proporcionan una estimación razonable de la tendencia respectiva.

[1] Puede obtenerse bibliografía solicitándola al autor.

II. MÉTODO

3. Si llamamos l_x al número de hombres de edad x que no están permanentemente incapacitados,

$$l_{x+i} = l_x\ (1 - i_x - q_x)\ ;\ l_{20} = 100.000$$

en que la probabilidad anual de quedar permanentemente incapacitado está expresada por l_x, y la de morir durante la vida activa (es decir antes de que comience la incapacidad permanente) por q_x. Las pérdidas en años de vida productiva antes de los 60 años como consecuencia de sucesos vitales ocurridos a la edad $(x,\ x+1)$ son: $l_x\ q_x\ (60 - x)$: pérdidas por muerte anterior al comienzo de la incapacidad permanente; y $l_x\ i_x\ (60 - x)$: pérdidas por incapacidad permanente, inclusive las causadas por muerte posterior.

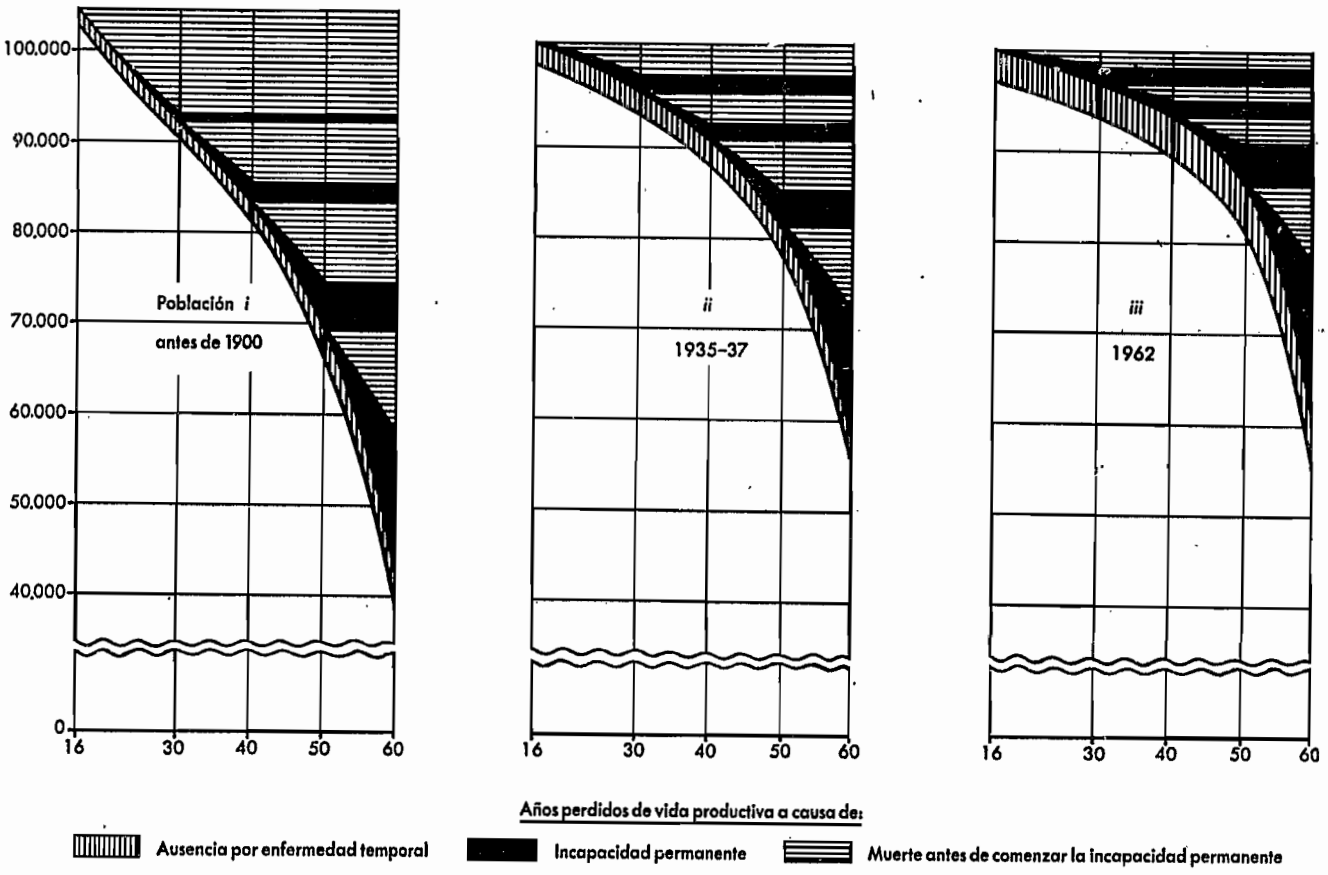
4. El número de hombres temporalmente incapacitados a la edad x será $l_x\ w_x$. El gráfico adjunto muestra dos curvas para cada una de las poblaciones i, ii y iii: $y = l_x$, curva superior e $y = l_x\ (1 - w_x)$, curva inferior.

5. La zona entre ambas curvas representa las pérdidas por incapacidad temporal para el trabajo; está subdividida por líneas verticales en cuatro secciones que corresponden a las pérdidas en los grupos de edad respectivos. La zona sobre la curva superior representa las pérdidas por incapacidad permanente (en negro) y por muerte durante la vida activa (secciones marcadas por líneas verticales). Las pérdidas causadas por sucesos vitales ocurridos dentro de los grupos de edad 16 - 29, 30 - 39, 40 - 49 y 50 - 59 han sido resumidas (véase gráfico). No es necesario dar los detalles técnicos en este documento.

III. RESULTADOS

6. Del cuadro 1, resumido, puede obtenerse información general sobre los resultados.

7. Las pérdidas totales han disminuido sostenidamente durante los últimos años como resultado de la decreciente tasa de mortalidad, mientras que las causadas por incapacidad permanente se han mantenido relativamente esta-



Cuadro 1. Promedio de años perdidos de vida productiva, por persona

Población	Como consecuencia de: Incapacidad temporal	Incapacidad permanente[a]	Muerte durante la vida activa	Todas las causas
i.....	0,93	2,05	7,51	10,49
ii.....	1,11	2,24	3,20	6,55
iii.....	1,74	2,29	1,86	5,89

[a] Incluyendo pérdidas por muerte posterior.

bles y las ocasionadas por incapacidad temporal han aumentado durante el mismo período. El porcentaje de varones de 16 años de las poblaciones i, ii y iii que llegaron a los 60 años estando aún activos eran respectivamente de 41,3, 57,1 y 62,0.

8. En el cuadro 2 puede observarse la diferente estructura de las pérdidas permanentes totales según se tome a personas o años perdidos como base para la comparación.

Cuadro 2. Pérdidas totales, expresadas como porcentajes del total, causadas por sucesos vitales en el grupo de edad (x, $x + d$) años

Grupo de edad	Por incapacidad permanente[a]: Personas	Años perdidos	Por muerte durante la vida activa: Personas	Años perdidos
16-29.....	7,3 (5,2)[b]	27,0 (18,3)[b]	11,5 (8,2)[b]	34,5 (24,6)[b]
30-39.....	7,3	18,0	11,5	22,1
40-49.....	17,7	25,4	21,6	24,4
50-59.....	67,7	29,6	55,4	19,0
TOTALES	100,0	100,0	100,0	100,0

[a] Incluyendo pérdidas por muerte posterior.
[b] Corregida para un intervalo de 10 años (dividida por 1,4).

9. Las pérdidas totales por edad sólo se dan para las poblaciones i), ii) y iii):

Cuadro 3. Pérdidas (en años) por varón de 16 años causadas por sucesos vitales ocurridos en el grupo de edad (x, $x + d$) de la población

Grupo de edad (x, $x + d$)	*i*	*ii*	*iii*
16-29.....	4,63 (3,31) [a]	2,13 (1,52) [a]	1,73 (1,24) [a]
30-39.....	2,24	1,46	1,19
40-49.....	2,23	1,63	1,48
50-59.....	1,39	1,33	1,51
TOTAL	10,49	6,55	5,89

[a] Corregida para un intervalo de 10 años (dividida por 1,4).

Todos los indicadores decrecieron considerablemente excepto entre ii) y iii), en el grupo de edad más elevada. El índice de decrecimiento disminuyó rápidamente con el aumento de la edad.

10. Examinemos ahora la pérdida total de vida activa futura de un hombre de x años:

Cuadro 4

Edad x	*Duración máxima de la futura vida activa*	*Pérdida media de futura vida activa en la población*					
		i		*ii*		*iii*	
		En años	*En % del máximo*	*En años*	*En % del máximo*	*En años*	*En % del máximo*
16.....	44	10,5	23,9	6,6	15,0	5,9	13,4
30.....	30	6,6	22,0	4,6	15,3	4,3	14,3
40.....	20	4,5	22,5	3,3	16,5	3,2	16,0
50.....	10	2,1	21,0	1,6	16,0	1,8	18,0

En *i* la pérdida media (expresada como porcentaje del máximo) disminuyó ligeramente con la edad; en *ii* tuvo sólo ligeras variaciones; y en *iii* aumentó con la edad.

11. Comparemos ahora el aumento de la duración media de la vida activa y de la duración media de la vida entre *ii* y *iii*:

Cuadro 5

Edad x	e_x^0 *hombres en Checoslovaquia*			*Duración media de la futura vida activa* [a]		
	1929-32	*1960-61*	*Incremento por %*	*ii*	*iii*	*Incremento por %*
16.....	51,9	67,6	+30,3	37,4	38,1	+1,9
40.....	29,0	32,0	+10,3	16,7	16,8	+0,6

[a] (60-x), menos el promedio de pérdidas totales en años.

En contraste con el aumento de la duración media de la vida, el aumento del promedio de futura vida activa (hasta los 60 años de edad) fue muy pequeño. Las causas de estas tendencias diferentes pueden resumirse de la siguiente manera:

a) El aumento de e_x^0 se debió principalmente a la reducción de la mortalidad por enfermedades infecciosas y otras afecciones agudas que en su mayoría eran más importantes como causas de defunción que como causas de incapacidad.

b) A veces la vida sólo puede salvarse a costa de una mayor prevalencia de enfermedades (*diabetes mellitus*), de una mayor duración de la incapacidad temporal para el trabajo, o de un mayor número de episodios repetidos de la enfermedad básica (infarto del miocardio); o la menor tasa de letalidad sólo puede dar como resultado una incapacidad permanente prolongada (*cor pulmonale*).

c) En muchas enfermedades mortales la ciencia médica ha tenido más éxito en cuanto a encontrar métodos de tratamiento — mediante los cuales puede evitarse la muerte pero a menudo no puede devolverse al paciente toda la salud — que medidas preventivas que permitan reducir todas las causas principales de las pérdidas de capacidad para el trabajo (excepciones notables, entre otras, son la tuberculosis y la poliomielitis). Por lo tanto, la duración media de la vida activa, que aumenta lentamente, refleja el estado actual del desarrollo de la ciencia y las prácticas médicas. Futuros descubrimientos en la etiología y prevención de las principales causas de incapacidad y muerte pueden modificar considerablemente el cuadro.

Clasificación de la población en función de la incapacidad

THEODORE D. WOOLSEY

1. Muchos autores han tratado el tema de la salud en general como un aspecto de la demografía, y a menudo han subrayado "las dificultades existentes para definir y medir los componentes esenciales del concepto central: la salud" [1]. Este trabajo versará sobre un componente de la salud — la incapacidad —, que puede, quizás, ser definido y medido objetivamente y presenta ciertas ventajas conceptuales como variable de clasificación de la población de un país, desde el menos desarrollado hasta el más adelantado. Sin embargo, antes de que la incapacidad pueda tener amplia aceptación como eje normal de clasificación será necesario realizar una intensa labor metodológica, y el presente documento formula sugerencias para la investigación futura.

2. Ante todo, consideremos brevemente la utilidad del concepto de la salud en el análisis demográfico.

3. En casi todos los análisis anteriores referentes a la salud en que se empleaban las variables demográficas tradicionales, el índice de la salud, fuese la mortalidad o la morbilidad, se ha tratado como variable dependiente. Esto se debe a que los estudios mencionados tenían objetivos relacionados con la salud pública o con la epidemiología y el nivel de salud se consideraba resultante de factores sociales y ambientales. No obstante, varios autores han demostrado las ventajas de tomar la salud como variable independiente y examinar los efectos que tiene sobre otros índices demográficos [2, 3, 4, 5].

4. Para probar el valor de dicho método basta mencionar algunos de los factores importantes del estudio de la población que podrían ser afectados por el nivel de la salud. La salud de la población, por ejemplo, bien puede afectar: *a*) su fecundidad; *b*) su tasa de actividad o coeficiente de población activa, su productividad y la distribución de ingresos familiares; *c*) sus modalidades migratorias; *d*) el índice de asistencia a la escuela y el nivel de la instrucción; y *e*) la distribución profesional [6].

5. Además, no debemos descuidar el estudio de la salud de la población como variable dependiente en investigaciones puramente demográficas. La buena salud es desde todo punto de vista conveniente, y el grado de buena salud puede considerarse una medida de la "calidad" de la población [7]. En el estudio de la población probablemente deba prestarse tanta atención a estas características cualitativas como a la dimensión y la tasa de crecimiento.

6. Así, pues, la solución de los problemas conceptuables y metodológicos abriría un nuevo y fructífero campo para la investigación demográfica.

7. ¿Qué significa el término "incapacidad"? La incapacidad es una disminución, causada por morbilidad, de la aptitud del individuo para actuar en su medio social. Se la mide por el grado en que el individuo no puede desarrollar actividades normales para una persona de su edad, sexo y posición en la familia. Esas actividades comprenden, ordinariamente, la ejecución de trabajo productivo en el empleo o en la casa, la asistencia a la escuela, la participación en juegos normales, la posibilidad de andar sin ayuda, subir o bajar escaleras, y muchos otros actos cotidianos corrientes.

8. En el pasado, con suma frecuencia se ha expresado cuantitativamente la incapacidad por el número de días-persona de actividad reducida en una u otra forma. Esa medida es muy útil en salud pública, y en los Estados Unidos se calculan corrientemente, con datos obtenidos en la Encuesta sobre la Salud mediante Entrevistas, los totales de días de actividad limitada, días en cama, días de trabajo perdido por empleados y obreros y días de escuela perdidos

[1] Forrest E. Linder, "Health as a demographic variable", *International Population Conference, Vienna, 1959* (Viena, International Union for the Scientific Study of Population, 1959).

[2] *Ibid.*

[3] P. S. Lawrence, "Chronic illness and socio-economic status", *Public Health Reports,* No. 63 (1948), págs. 1507 a 1521.

[4] Jacob J. Feldman, "Barriers to the use of health survey data in demographic analysis", *The Milbank Memorial Fund Quaterly,* vol. XXXVI, No. 3 (1958), págs. 203 a 221.

[5] John E. Gordon, John B. Wyon y Theodore H. Ingalls, "Public health as a demographic influence", *The American Journal of the Medical Sciences,* No. 227 (1954), págs. 326 a 357.

[6] Feldman, *op. cit.*

[7] Linder, *op. cit.*

por niños de edad escolar, y los resultados se han publicado [8]. Sin embargo, para los fines de clasificar a la población, en este documento se expresará la incapacidad como una característica del individuo en el momento de efectuarse el censo o encuesta por muestreo. Con este objeto es más conveniente considerar, no los cambios que se producen de día en día en cuanto a la actividad del individuo, sino su estado presente típico.

9. Este estado presente de incapacidad es el resultado, en la mayoría de los casos, de una enfermedad crónica, una antigua lesión o un impedimento físico. Por lo tanto, para distinguirlo de otros índices de incapacidad se ha adaptado la expresión "limitación crónica" [9].

10. La limitación crónica puede ser de diversos grados y medirse según más de un eje. En los Estados Unidos sólo se utilizan dos clasificaciones bastante sencillas. Una de ellas se llama "limitación crónica de la actividad" y tiene por objeto mostrar el grado en que la persona puede participar en juegos (para párvulos), asistir a la escuela (para niños en edad escolar), cuidar la casa (para mujeres adultas que no forman parte de la fuerza de trabajo), y trabajar, esto es, en actividades remuneradas (para todas las demás personas). La otra clasificación se denomina "limitación crónica de la movilidad" y tiene por fin agrupar a los individuos según su aptitud para andar sin ayuda.

11. Además de las aplicaciones sugeridas en demografía, vale la pena mencionar las que tendrían en materia de salud pública las medidas de incapacidad del tipo recién descrito.

12. Gran parte de la morbilidad de la población, particularmente la de carácter crónico, no puede impedirse con los medios que conoce actualmente la ciencia médica. Se ha señalado que una proporción cada vez mayor de enfermedades crónicas no es incompatible con el mejoramiento de la sanidad [10]. A falta de los medios para impedir la enfermedad, los médicos y las autoridades de salud pública dedican sus esfuerzos en gran medida a lograr que el enfermo se someta a tratamiento al principio de su mal para impedir los efectos perjudiciales de la morbilidad, es decir, la incapacidad y la muerte prematura. Pero muchas enfermedades de importancia en materia de salud pública en la segunda mitad del siglo XX no son importantes como causas de defunción (la artritis constituye un ejemplo sobresaliente). Esto explica el interés cada vez mayor que hay por utilizar otros indicadores a fin de determinar la prioridad que debe darse a los problemas y medir los progresos realizados para superarlos.

13. La incapacidad, entonces, es uno de esos indicadores. Podría usarse para medir el grado de fracaso de nuestros esfuerzos en el campo de la medicina y de la salud pública. Sostenemos que, como barómetro del estado de la salud pública, es más adecuado que la prevalencia total de morbilidad.

14. Para dar un ejemplo de las formas en que se utilizan las clasificaciones aquí estudiadas, se presentan algunos datos de los Estados Unidos obtenidos de la Encuesta sobre la Salud mediante Entrevistas. Las cifras dadas son estimaciones para la población civil del país, excluyendo a las personas internadas en instituciones, y se basan en muestreos aleatorios de aproximadamente 35-40.000 familias entrevistadas cada año por empleados de la Dirección del Censo para el Centro Nacional de Estadísticas de Salud, del Servicio de Salud Pública.

15. Estos datos son promedios de cuatro años de entrevistas, desde el 1º de julio de 1957 hasta el 30 de junio de 1961. Durante ese período hubo muy poca tendencia secular en los porcentajes de población en cada categoría de limitación.

16. Como se ha señalado, no es necesario dar la clasificación de incapacidad como la variable dependiente, pero en estos cuadros se ha seguido la práctica de la salud pública, pues los cuadros se produjeron con el propósito primordial de dar índices de salud de la población para los diversos grupos demográficos.

17. El cuadro 1 presenta la clasificación por limitación de la actividad. Nótese que en un extremo de la escala la población más sana se separa en dos divisiones: la de las personas de quienes en la entrevista no se informó que tuvieran ninguna afección crónica, y las de aquellas de quienes se informó que tenían alguna morbilidad crónica pero cuya actividad no estaba limitada. El próximo grupo consiste de los individuos que están limitados solamente en la cantidad o clase de "otras" actividades que pueden desarrollar. Estas son personas que, por afecciones crónicas, ven limitadas su participa-

[8] Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias, Servicio de Salud Pública, Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social, "Current estimates from the health interview survey, July 1962 — June 1963", *Vital and Health Statistics,* Serie 10, No. 5 (Washington, D.C., 1964).

[9] Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias, Servicio de Salud Pública, Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social, "Health survey procedures — concepts, questionnaire, development, and definitions in the health interview survey", *Vital and Health Statistics,* Serie 1, No. 2 (Washington, D.C., 1964).

[10] Barkev S. Sanders, "Measuring community health levels", *American Journal of Public Health,* No. 54 (1964), págs. 1.063 a 1.070.

Cuadro 1. Distribución de la población por grado de limitación de la actividad, según la edad: Estados Unidos, julio 1957-junio 1961

	De toda edad	*Menos de 6 años*	*6-16*	*17-44*	*45-54*	*55-64*	*65-74*	*75 y más*
				Números en miles				
Población total (excluyendo internados en instituciones)	173.069	23.692	36.586	62.413	20.208	15.168	9.864	5.138
Personas sin afecciones crónicas	101.389	20.278	29.278	34.598	8.670	5.267	2.478	819
Personas con una o más afecciones crónicas:								
Sin limitación de actividad	53.584	3.186	6.497	23.465	8.800	6.487	3.720	1.430
Con limitación, pero no de la actividad principal	4.747	14	518	1.484	839	829	679	384
Con limitación en cuanto a cantidad y tipo de actividad principal	9.574	173	198	2.457	1.567	1.923	2.000	1.255
Imposibilitadas de desarrollar cualquier actividad importante	3.776	41	94	409	333	662	986	1.250
				Distribución porcentual				
Población total (excluyendo internados en instituciones)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Personas sin afecciones crónicas	58,6	85,6	80,0	55,4	42,9	34,7	25,1	15,9
Personas con una o más afecciones crónicas:								
Sin limitación de actividad	31,0	13,4	17,8	37,6	43,5	42,8	37,7	27,8
Con limitación, pero no de la actividad principal	2,7	0,1	1,4	2,4	4,2	5,5	6,9	7,5
Con limitación en cuanto a cantidad y tipo de actividad principal	5,5	0,7	0,5	3,9	7,8	12,7	20,3	24,4
Imposibilitadas de desarrollar cualquier actividad importante	2,2	0,2	0,3	0,7	1,6	4,4	10,0	24,3

ción en actividades sociales, cívicas, de recreación o deportivas, pero no en la actividad que constituye su mayor función en la sociedad.

18. La cuarta categoría, la de personas "con limitaciones en cuanto a la cantidad y tipo de actividad principal", comprende a las que, si bien pueden participar en juegos, ir a la escuela, hacer un trabajo remunerado, o cuidar la casa, están parcialmente limitadas en cuanto a la forma en que ejecutan estas actividades principales. Finalmente, se encuentra el grupo de quienes se informó que no podían desarrollar en absoluto la actividad principal.

19. Ya se han descrito los criterios empleados para establecer la actividad principal. Para los "párvulos", los límites de edad son 0 y 5 años; para los niños de "edad escolar", 6 y 16 años; y, como se ha dicho, las personas de 17 años y más se han separado en amas de casa y todas las demás. La principal actividad de este último grupo es el trabajo remunerado, lo cual significa que para hombres de una edad en que se los podría considerar retirados el criterio utilizado es, no obstante, su aptitud para trabajar.

20. Por el cuadro 1 podrá verse que la limitación en "otras" actividades solamente tiende a ser menos frecuente que la limitación parcial en la actividad principal. Con frecuencia se combinan estas dos categorías en las estadísticas. Todas las formas de limitación crónica tienden a aumentar de frecuencia en forma considerable al avanzar la edad, pero como entre las personas con alguna morbilidad crónica la proporción de incapacitados sube rápidamente con la edad, quedan menos con morbilidad crónica no causante de incapacidad.

21. El cuadro 2 hace la clasificación según la limitación de la movilidad. La primera categoría de la clasificación, la de personas sin morbilidad crónica, es idéntica a la del cuadro previo, basado en la limitación de la actividad. El segundo grupo comprende a las personas con morbilidad crónica pero sin limitación en

Cuadro 2. Distribución de la población por grado de limitación de la movilidad, según la edad: Estados Unidos, julio de 1957-junio de 1961

	De toda edad	*Menos de 6 años*	*6-16*	*17-44*	*45-54*	*55-64*	*65-74*	*75 y más*
				Números en mile				
Población total (excluyendo los internados en instituciones)	173.069	23.692	36.586	62.413	20.208	15.168	9.864	5.138
Personas sin afecciones crónicas	101.389	20.278	29.278	34.598	8.670	5.267	2.478	819
Personas con una o más afecciones crónicas:								
Sin limitación de movimientos	66.953	3.338	7.187	27.296	11.084	9.037	6.243	2.769
Con dificultad para salir de su domicilio sin ayuda	2.761	17	59	336	306	560	708	775
Imposibilitados de salir de su domicilio por sí solas	975	34	35	95	72	143	227	370
Obligadas a permanecer en sus domicilios	990	25	27	89	76	160	209	401
				Distribución porcentual				
Población total (excluyendo los internados en instituciones)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Personas sin afecciones crónicas	58,6	85,6	80,0	55,4	42,9	34,7	25,1	15,9
Personas con una o más afecciones crónicas:								
Sin limitación de movimientos	38,7	14,1	19,6	43,7	54,8	59,6	63,3	53,9
Con dificultad para salir de su domicilio sin ayuda	1,6	0,1	0,2	0,5	1,5	3,7	7,2	15,1
Imposibilitados de salir de su domicilio por sí solas	0,6	0,1	0,1	0,2	0,4	0,9	2,3	7,2
Obligadas a permanecer en sus domicilios	0,6	0,1	0,1	0,1	0,4	1,1	2,1	7,9

su aptitud para salir del domicilio. El tercer grupo abarca a las que pueden salir de su domicilio sin la ayuda de otras personas, pero con alguna dificultad.

22. El siguiente es el grupo de personas que necesitan la ayuda de otras para salir de sus domicilios, y finalmente está el de las personas obligadas a permanecer en sus domicilios en todo momento, excepto en casos de emergencia. No hay duda que los últimos dos grupos, que en conjunto constituyen sólo el 1,2% del total, representan las personas más gravemente incapacitadas, excluyendo a las internadas en instituciones.

23. Con fines de salud pública, naturalmente, tiene particular importancia poder clasificar a las personas incapacitadas según la naturaleza de las enfermedades crónicas que causaron su incapacidad. Esto es factible en los países en los que una gran fracción de las afecciones crónicas son tratadas por médicos y donde existe un amplio conocimiento de cuestiones relacionadas con la salud. En esas circunstancias, el pariente que responde al entrevistador puede transmitirle la descripción de la enfermedad o impedimento que la familia ha recibido del médico. Este procedimiento no es perfecto en modo alguno, pero permite clasificar los datos por grandes categorías de enfermedades [11].

24. Es dudosa la información médica de este tipo que podría obtenerse en países con pocos recursos médicos. Debiera experimentarse para establecer si las descripciones sintomáticas podrían clasificarse en categorías de diagnóstico útiles y significativas.

25. La gran ventaja de utilizar a la familia del incapacitado como fuente de información es que está mejor enterada que él de las actividades que puede o no puede desarrollar y el grado en que puede salir de su domicilio sin su ayuda.

[11] Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias, Servicio de Salud Pública, Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social, *Chronic conditions causing limitation of activities, United States, July 1959—June 1961*, Estadísticas Sanitarias de la Encuesta Nacional de Sanidad de los EE. UU., Serie B, No. 36 (Washington, D.C., 1962).

26. Las clasificaciones aquí analizadas pueden refinarse con una mayor investigación, y pueden formularse nuevas escalas para medir otros aspectos de la capacidad del individuo para actuar en su medio social. Algunas escalas dependerían tanto de la cultura del país que las diferencias entre las clasificaciones de países con sociedades muy distintas no se deberían solamente a diferencias en materia de salud. Pero otras escalas, particularmente las que se han construido o podrían construirse sobre ejes de movilidad o de otras actividades humanas básicas, deberían resultar muy útiles como medidas sumarias de los efectos comparados de la mala salud en países en distintas etapas de desarrollo o con culturas diferentes.

27. Metodológicamente, la mayor ventaja de las escalas es que son relativamente sencillas de aplicar en censos y en encuestas de muestreo de la población mediante entrevistas, y se cree que los errores de medición, como los que ocurren en todos los datos de morbilidad reunidos por medio de interrogatorios a los parientes del sujeto, son relativamente pequeños.

28. Su mayor desventaja metodológica, por lo menos en la forma en que se han utilizado en los Estados Unidos, es que dividen a la población en grupos muy diferentes en tamaño. La forma más extrema de limitación crónica por lo general afecta a menos del 1%, o a lo sumo al 2 ó 3%, de la población de los Estados Unidos, mientras que el grupo de personas clasificadas como "sin limitación" puede representar el 90% o más. Esto, naturalmente, se debe al hecho afortunado de que estas manifestaciones extremas de mala salud son relativamente raras en la población, pero tiene el resultado de que para producir estimaciones confiables es necesario efectuar grandes muestreos.

29. La investigación en el futuro debe encaminarse a buscar medios objetivos de clasificar a los sectores de la población con una incapacidad menos severa en función de las actividades que pueden o no pueden desarrollar; preparar listas de actividades físicas comunes a la cultura de todas las regiones del mundo y escalas de incapacidad basadas en esas listas; y probar los sistemas de clasificación en muchos grupos culturales.

RESUMENES DE MONOGRAFIAS

Estimación de las tendencias de la mortalidad mediante ecuaciones diferenciales con parámetros de urbanización e industrialización

FELIX BURKHARDT y LUCIE OSADNIK

Cuando se examina el desarrollo de la tasa de mortalidad $q(t)$ se puede utilizar perfectamente las ecuaciones

$$d_q(t) = a.\ q(t)\ dt$$

$$d_q(t) = b.\ [q_o - q\ (t)].\ dt$$

De la ecuación (i) se deduce que la mortalidad excedente de la población industrial es mayor en las ciudades que en los pueblos.

La ecuación diferencial (ii) conduce a la conclusión de que la tendencia descendente de la mortalidad es más acusada con respecto a la población industrial que en el caso de la población agrícola. Dentro de la población industrial la disminución del excedente de la mortalidad es mayor en las ciudades que en los pueblos. Por lo tanto deberá prestarse especial atención a la tendencia de la mortalidad de la población rural.

Características socioeconómicas relacionadas con la morbilidad crónica entre los varones de edad en las ciudades

ROBERT G. BURNIGHT

Con miras al futuro se está llevando a cabo un estudio cuyo objetivo de largo alcance es investigar los cambios ocurridos en las características sanitarias de los varones en la séptima década de su vida, para interpretar su significación funcional, y examinar las relaciones recíprocas entre esos cambios y las variables socioeconómicas y demográficas. La población a estudiar está formada por una muestra de probabilidades del 27 por ciento de los varones blancos casados que no habitaban en establecimientos en que se vive en régimen de colectividad, cuyas edades oscilaban entre los 60 y los 64 años y que residían en Providencia, Rhode Island, el 1 de mayo de 1962.

Utilizando procedimientos similares a los empleados por la U. S. National Household Health Survey, se obtuvo un extenso cuestionario de 605 hombres representativos. Entre los datos de la información obtenida se encontraban características socioeconómicas, número y clase de los procesos patológicos crónicos presentes y número de reclusiones que impedían el trabajo, número este último que era consecuencia de esas afecciones crónicas.

La notificación de uno o más procesos crónicos correspondientes a esa población, en 1962, se manifiesta más claramente asociada con la situación o categoría en la profesión o empleo y con la propia valoración de la posición económica: la proporción de los que comunicaban la presencia de una afección crónica fue significativamente mayor entre los no pertenecientes a la población activa que entre los que pertenecían a ésta, y había una significativa asociación inversa entre la posición económica autovalorada y los procesos crónicos notificados. El grado de instrucción, la renta familiar y las circunstancias del nacimiento mostraron una asociación estadísticamente significativa (al nivel de 0,05) con las afecciones crónicas que comunicaron, asociación no observada en el caso de la ocupación más reciente o la de toda la vida. Considerando las consecuencias de las afecciones crónicas notificadas según el tipo de la reclusión incapacitante, permanencia en casa, en cama o en el hospital, únicamente la posición económica y la situación en la profesión indicaron una relación significativa. Otras medidas corrientes de la situación socioeconómica — grado de instrucción y profesión u ocupación — y circunstancias del nacimiento no señalaron una significativa asociación con la reclusión incapacitante para el trabajo.

Incidencia de la mortalidad debida a enfermedades cardiovasculares, por sexo y edad, en las regiones italianas

NORA FEDERICI

La investigación llevada a cabo sobre los datos de muerte por enfermedades cardiovasculares en las diferentes regiones de Italia durante 1961-1962 condujo a los siguientes resultados:

a) El riesgo de muerte por estas enfermedades es, en conjunto, más elevado en las regiones del Norte si se compara con las regiones centrales y meridionales.

b) La desventaja del Norte es mucho más evidente entre los varones que entre las mujeres y se marca más en los grupos de edad presenil.

c) Entre las enfermedades cardiovasculares, las formas arterioscleróticas tienen una supermortalidad más alta en el Norte, mientras que las cardiopatías reumáticas presentan una mayor incidencia en las regiones del Sur.

d) La supermortalidad masculina se registra en todas las edades (hasta los 80-90 años) para la mayoría de las enfermedades cardiovasculares; la mortalidad femenina se observa en las formas reumática e hipersensible, aunque con una considerable irregularidad en la edad y sin una sistemática diferenciación regional.

Causas múltiples de defunción en los Estados Unidos, 1955

LILLIAN GURALNICK

Con respecto a las muertes ocurridas en los Estados Unidos durante el año 1955, se tomó una muestra grande y de ésta todos los procesos patológicos que figuraban en el certificado médico se codificaron. Los resultados se tabularon, para todos esos procesos, por edad, color y sexo; y también para las combinaciones de causas seleccionadas comunicadas conjuntamente. Los datos indicaron que en más de la mitad de las defunciones aparecían dos o más procesos patológicos en el certificado médico. Mediante la tabulación de las causas coadyuvantes se obtuvo una considerable cantidad de información importante para los programas de la salud pública, aunque las causas principales de muerte no cambiaron radicalmente cuando se clasificaron de un modo ordenado todas las causas patológicas en lugar de solamente la fundamental. Las tabulaciones de las causas en que figuraban dos procesos conjuntamente pusieron de manifiesto que el estudio de las enfermedades complejas haría comprender mejor las causas de muerte que el estudio de la causa fundamental solamente.

Un cierto número de causas se notifican característicamente solas; otras, por lo general, son notificadas junto con procesos o complicaciones coadyuvantes y existen causas, por último, que aparecen solamente como secundarias debido, bien a la naturaleza de la enfermedad o proceso patológico, o bien como resultado de las normas seguidas para la selección de la causa fundamental. La interpretación del dato de la causa múltiple de muerte depende de los conocimientos acerca de la redacción del parte y de la experiencia en la clasificación.

Organización de las estadísticas de mortalidad perinatal en Australia

L. C. HOPKINS

La Organización Mundial de la Salud define el periodo perinatal diciendo que es el que se extiende desde la veintiocho semana de embarazo al séptimo día de vida extrauterina. Las autoridades australianas prefieren un periodo más largo, extendiéndose desde la vigésima semana de embarazo hasta veintiocho días después del nacimiento. Prolongan el límite superior porque las muertes ocurridas en la segunda, tercera y cuarta semana de vida se deben aún principalmente a causas prenatales, y han visto que estas causas pueden ser averiguadas.

Las investigaciones realizadas en Tasmania y en Nueva Gales del Sur indican que un número importante de niños de menos de veintiocho semanas de gestación nacen vivos, pero no sobreviven el periodo neonatal, y que se pueden conseguir datos de un considerable número de muertes de fetos cuya gestación no llegó a las veintiocho semanas, apoyando así la extensión del periodo en su límite inferior. La notificación de muertes fetales de veinte semanas es ya la costumbre en dos Territorios y un Estado de Australia.

Para fines estadísticos es necesario trazar la línea de separación entre una muerte fetal y una muerte neonatal, la cual se determina mediante los criterios de signos de vida. A este respecto, en Australia se tiene la intención de adoptar el latido cardíaco, en lugar de la respiración, como el signo definitivo de vida.

La Clasificación de las Causas de Natimortalidad elaborada por la OMS en 1948 proporciona un medio mejor para clasificar las causas de muerte neonatales que la Sección de Enfermedades de la Primera Infancia de la propia "ICD", pero necesita una ligera adaptación para tener en cuenta las defunciones neonatales por procesos patológicos que se presentan tras el nacimiento. La clasificación de las muertes neonatales en Nueva Gales del Sur, durante 1962, de acuerdo con ambos sistemas, ilustra la eficiencia de la adaptada clasificación de la natimortalidad, reduciendo los números asignados simplemente a las lesiones o traumatismos al nacer y a la inmaturidad.

Algunos de los datos que se necesitan para la clasificación de las causas de muerte neonatal,

según la clasificación de la natimortalidad adaptada, no se pueden averiguar mediante el certificado corriente de defunción. Es necesario, por eso, un certificado especial de defunción perinatal, para su aplicación en los casos de muertes neonatales y fetales, que substituya al habitual siempre que se trate de muertes neonatales. El certificado proyectado en Australia figura en el apéndice.

Algunos aspectos de la investigación de las cardiopatías arterioscleróticas a partir de los datos de mortalidad declarados

C. A. McMAHAN

Esta discusión no médica tiene su origen en las diferencias puestas de manifiesto en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares entre algunos países iberoamericanos y los Estados Unidos. Al afrontar en el pasado problemas ostensiblemente análogos, parece que los métodos epidemiológicos contribuyeron de una manera significativa a la comprensión de la enfermedad siempre que existía un conocimiento bastante fidedigno de la enfermedad en estudio o de las variables asociadas, y siempre que el "tiempo transcurrido entre causa y efecto" era relativamente corto. Ninguna de las dos condiciones parecen mantenerse de un modo firme por lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, se acepta generalmente que los estudios epidemiológicos, a pesar de sus limitaciones, tienen la posibilidad de proporcionar pistas para la investigación por otros métodos así como para contrastar si las hipótesis son conciliables o no. Las hipótesis concernientes a la relación entre una enfermedad y ciertos factores seleccionados, que tienen su representación en las poblaciones, se pueden "contrastar" haciendo comparaciones dentro de, y entre, tales poblaciones. Con el fin de llevar esto último a efecto, el primer paso que debe darse es determinar si en la extensión y severidad de dicha enfermedad existen verdaderas diferencias entre poblaciones cuyas características ambientales y hereditarias son distintas.

El presente trabajo trata solamente de métodos toscos e indirectos para determinar la prevalencia y gravedad de una afección: *a*) mortalidad asignada a una causa específica; estadísticas vitales registradas, y *b*) resultados obtenidos de la observación de lesiones en las muestras arteriales postmortem humanas. Las tasas de mortalidad de la enfermedad cardiovascular se obtienen de los organismos que llevan las estadísticas vitales en los países respectivos, y resultan de atribuir determinadas defunciones a las enfermedades cardiovasculares como "causa de la muerte". El segundo método lleva en sí el examen de muestras de tejido arterial (aorta, arterias coronarias y arterias cerebrales) obtenidas mediante necropsias efectuadas en ciertos enfermos en los correspondientes países; esos trozos de arteria representan muestras no probables sumamente seleccionadas. Así, pues, un problema que se presenta es el de la relación entre los datos procedentes de esas dos distintas fuentes.

Tendencias de la mortalidad y causas de defunción en Bélgica

G. REGINSTER-HANEUSE

La evolución de la mortalidad en Bélgica en el curso de los 60 últimos años está presente en un gráfico, en paralelo con la curva del movimiento natural de la población. La disminución de la tasa de letalidad es cierta; sin embargo, el nivel que alcanza (11,58 por 1.000 habitantes en 1961) es todavía demasiado elevado; el envejecimiento de la población belga influye esta realidad.

Ciertos grupos presentan, en el análisis por sexo y edad, una mejora particularmente clara: en general, los grupos de edades por debajo de los 45 años, y más especialmente, entre 5 y 25 años. Es en la población femenina donde la situación es más satisfactoria.

Las principales causas de muerte se presentan en dos grupos: por una parte, las enfermedades que determinan un alza constante de la letalidad (enfermedades cardiovasculares, tumores malignos, accidentes de la circulación) y, por otra, las afecciones, tras las cuales las muertes están en baja manifiesta (tuberculosis, enfermedades infecciosas, enfermedades del embarazo y del parto).

El segundo gráfico indica la caída progresiva de la mortalidad infantil desde hace unos cuarenta años. La presentación por separado de los dos sexos pone de manifiesto el exceso de la mortalidad masculina.

El encadenamiento de los fenómenos morbosos que conducen directamente a la muerte; un problema práctico y metodológico

J. STŘITESKÝ, M. ŠANTRŮČEK y M. VACEK

La exactitud de las estadísticas de las causas de muerte no puede asegurarse más que por un

"certificado médico de defunción" (CMD) debidamente llenado por el médico. Si éste menciona varios diagnósticos, en la parte correspondiente del CMD, sin ninguna determinación precisa de sus relaciones recíprocas y sin ninguna indicación de su importancia relativa, la aplicación de las normas de selección no puede asegurar la determinación de la causa real del fallecimiento. Para mejorar la calidad de las estadísticas de las causas de muerte, es necesario ante todo prestar atención al trabajo del médico que llena la parte del diagnóstico del CMD. La revisión ha demostrado que numerosos errores son debidos al solo hecho de que los médicos no están suficientemente informados de los principios del llenado del CMD o a que ellos no prestan la suficiente atención a este trabajo. Se ha revelado también que no había unidad en la interpretación de esos principios.

Se ha de desempeñar las siguientes tareas: Dar a conocer, en primer lugar, a todos los médicos los principios a que han de atenerse para extender correctamente el CMD y, a continuación, tratar de hacer más concisos estos principios. Una tarea a realizar a largo plazo es la precisión en el diagnóstico de las causas de muerte propiamente dichas. Aquí, un capítulo especial es el de lo problemático de la determinación del diagnóstico basándose en datos incompletos sobre el estado de salud del fallecido y sobre las circunstancias de la muerte.

Los problemas principales se pueden caracterizar por las preguntas siguientes: ¿Qué estados deben registrarse en los CMD? ¿Qué es lo que se entiende exactamente por encadenamiento de los fenómenos que conducen a la muerte? ¿Cuáles son los criterios mínimos para el establecimiento del diagnóstico?

Se subraya, por último, que el problema de la causa de muerte no puede ser resuelto por una evaluación estadística mecánica del conjunto de diagnósticos registrados de una manera muy poco sistemática en el CMD. El estudio de las causas ligadas de muerte es un trabajo aún más difícil que el estudio de la causa inicial. Una solución de este problema sería que se asegurase un procedimiento uniforme para todos los médicos que hayan de llenar el CMD.

Las estadísticas de las causas de muerte no pueden responder a todas las preguntas sobre el estado de la salud; a este fin es preciso desarrollar un sistema de estadísticas de morbilidad, comprendiendo en el mismo estudios epidemiológicos profundizados.

Medición y proyección de la mortalidad por causa de defunción en los países en desarrollo

WALLIS TAYLOR

En muchos países en vías de desarrollo las tasas de mortalidad son actualmente muy elevadas. Un descenso grande de la mortalidad tendría, por lo tanto, serias repercusiones sobre la tasa de crecimiento natural y, en consecuencia, sobre la tasa de crecimiento de la población. Se ha sugerido que un análisis cuidadoso de las estadísticas de las causas de muerte de un país permitiría hacer estimaciones de cambios en la mortalidad cuya presentación es probable que ocurra en un futuro próximo.

Para aclarar este procedimiento se utiliza material que procede de la unidad de las estadísticas vitales y sanitarias modelo establecida en Nagpur, la India, en 1956, por el Gobierno de este país apoyado por la Organización Mundial de la Salud.

Hay que establecer una distinción entre las estadísticas de las causas de muerte que provienen de instituciones (defunciones certificadas médicamente) y las que proceden de fuentes no institucionales. Tal separación es esencial para la acurada determinación de la verdadera causa de muerte, pero se ha visto también que algunos datos no procedentes de instituciones eran acurados y valiosos.

Para facilitar esta investigación se ha indicado que convendría establecer más centros de esa naturaleza en otras zonas de alta mortalidad y donde las estadísticas de mortalidad y fecundidad no son aún de un elevado nivel de acuracidad. De ese modo se podrían prever los grandes descensos de la mortalidad que es probable que ocurran en los países en vías de desarrollo a medida que los problemas sanitarios y sociales se van superando y de ese modo también podrían efectuarse proyecciones fidedignas del cambio en la población.

Reunión B.12

GENETICA DE POBLACIONES

MONOGRAFIAS

Perspectivas de la demografía genética

WALTER BODMER y L. L. CAVALLI-SFORZA

1. La teoría clásica de la genética de la población, de conformidad con la desarrollada originalmente por Fisher, Haldane y Sewall Wright, fue formulada en primer lugar únicamente para los caracteres heredados, suponiendo generaciones discretas, emparejándose al azar con respecto a esos caracteres y midiéndose la selección como las proporciones relativas que se mantienen de una generación a la siguiente. Un ejemplo de esas características heredadas lo constituyen los grupos sanguíneos. La información respecto al hombre es aprovechable con mucho más detalle que la especificada por aquellos modelos. La selección deberá medirse mediante valores tales como la tasa intrínseca de aumento de la población que tiene en cuenta la dependencia de la edad respecto a la mortalidad y la fecundidad. Muchas de las características que interesan son variables socioeconómicas y demográficas sin un patrón sencillo de herencia. Las asociaciones entre parejas con respecto a esas características están lejos de ser aleatorias. Las personas que preparan amplios modelos genéticos de la población humana deben tener en cuenta esas complicaciones, que son en gran manera de naturaleza demográfica, y pedir que los datos que hayan de recogerse tengan una orientación familiar. La conexión o encadenamiento de la información demográfica con la de otros tipos puede facilitar mucho tal orientación. Nosotros preferimos la expresión "concatenación de datos" en lugar de "eslabonamiento de datos" para evitar confusiones con la locución "ligadura o ligazón genética" que tiene un sentido bastante diferente. Existen dos principales categorías de eslabonamiento de datos. La primera se refiere a la información de fuentes distintas sobre el mismo individuo, mientras que la segunda se refiere a la información, por lo general de la misma fuente, sobre individuos diferentes destinada a la formación de agrupamientos familiares. Un problema que se da en los datos existentes, tales como los de un censo, es que la información se recoge considerando la familia censal en lugar de considerar la familia biológica.

2. En este ensayo trataremos de la herencia de las variables socioeconómicas y demográficas, del análisis comprensivo de la reproductividad diferencial, del análisis de la estructura de las parejas o unión conyugal y de un intento de síntesis de la "mecánica de la población".

3. No pretendemos que nuestro examen sea exhaustivo. Tanto las materias de que hablaremos como aquellas otras que no podemos abarcar son tratadas en parte por las referencias bibliográficas cuya lista damos a pie de página en las notas [1, 2, 3, 4, 5, 6].

I. HERENCIA DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

4. Entre las variables de interés estrictamente demográfico están la duración de la vida o longevidad, la fecundidad, la relación de mas-

[1] R. H. Post, "Genetics and demography", *Eugenics Quarterly*, vol. XII, No. 2 (1965), págs. 41 a 71.

[2] Walter F. Bodmer, "A program for genetic demography based on data from large-scale social surveys", *Eugenics Quarterly*, vol. XII, No. 2 (1965), págs. 85 a 89.

[3] L. L. Cavalli-Sforza, "Demographic attacks on genetic problems", *Seminar on Use of Vital and Health Statistics for Genetics and Radiation Studies* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XVII.8), págs. 221 a 233.

[4] K. Mather, "Genetical demography", *Proceedings of the Royal Society of Biology*, No. 159 (1963), págs. 106 a 125.

[5] J. Sutter y J. M. Goux, "Lethal equivalents and demographic measures of mortality", *Cold Spring Harbor Symposium*, vol. XXIX (1964), págs. 41 a 50.

[6] H. B. Newcombe, "Pedigrees for population studies — a progress report", *Cold Spring Harbor Symposium*, vol. XXIX (1964), págs. 21 a 30.

culinidad y el "gemelismo" o "gemelidad". En la comunicación de Cohen en estas actas de la conferencia se mencionan estudios sobre la herencia de la longevidad. La herencia de la fecundidad fue tratada por Fisher [7] al tiempo que subrayaba la importancia de la fecundidad como factor contribuyente a las diferencias selectivas. Este punto fue puesto de relieve recientemente por Crow [8] utilizando su índice de oportunidad para la selección. Se han publicado algunos trabajos sobre la herencia de las diferencias en la relación de masculinidad y de las tasas de gemelidad [9, 10, 11]. Las variables socioeconómicas de las que generalmente se puede disponer mediante investigaciones normales incluyen la educación, la profesión, la renta, el historial de las migraciones, y, en algunos casos, la religión y la raza.

5. Se puede considerar que todas esas variables están determinadas esencialmente por características del comportamiento, que, sin duda, tienen algún componente genético. Su herencia ha de investigarse utilizando técnicas de herencia cuantitativa y suponiendo que los caracteres pueden ser afectados por muchos genes. El principal problema es desenmarañar del efecto genético los efectos ambientales. Como este desenredamiento requiere el estudio de las correlaciones entre parientes es importante reconstruir los grados de parentesco en los datos demográficos habituales. A continuación citamos una serie de tipos de parentesco que probablemente son asequibles: *a*) gemelos idénticos (similares) criados juntos, *b*) gemelos idénticos criados separadamente, *c*) gemelos no idénticos (disimilares), *d*) descendencia de los padres, *e*) parientes, *f*) medio parientes, *g*) tío-sobrina y tía-sobrino, *h*) primos carnales, *i*) hijos de primos hermanos, *j*) primos segundos, *k*) otras relaciones, incluyendo niños adoptados. Un problema de la mayor importancia en los estudios de la herencia humana cuantitativa es la resolución de las diferencias ambientales "entre familias" como opuestas a las de "dentro de la familia", porque la herencia social y los antecedentes, o fondo cultural, generales imponen una fuerte correlación sobre el ambiente de los individuos dentro de una familia. La comparación entre los gemelos idénticos criados juntos y los criados separados es únicamente informativa sobre este punto [12, 13]. Por ser tan raro el hecho de que los gemelos idénticos se críen separados, tal rareza limita el estudio de esa comparación y parece que valdría la pena hacer un esfuerzo, utilizando a ese fin las técnicas demográficas para su descubrimiento. El análisis de la herencia cuantitativa en el hombre podría mejorarse en gran manera enfocándolo simultáneamente de muchas formas [14], incluyendo el análisis de la regresión de las medias de la descendencia de uniones entre consanguíneos respecto a sus coeficientes de endogamia.

6. Una importante técnica para el estudio de la herencia cuantitativa, que no se puede aplicar mediante el uso de los datos demográficos de los que se dispone habitualmente en estos tiempos, es estudiar la ligazón de los rasgos cuantitativos con los indicadores genéticos conocidos. Indudablemente la resolución última de la herencia de los rasgos del comportamiento dependerá del análisis de la base bioquímica de las diferencias del comportamiento.

II. SELECCIÓN

7. La aptitud biológica de un individuo o grupos de individuos se mide idealmente por su contribución relativa a la futura generación. Supuestas estables las distribuciones de la fecundidad y mortalidad con respecto a la edad, la aptitud sería la correspondiente tasa intrínseca de aumento o "parámetro maltusiano". En tanto que las características que nos interesan tengan componentes heredables, las diferencias en aptitud con respecto a estas características darán por resultado cambios de su distribución en la población de una generación a la siguiente. Hemos de insistir en que sólo serán afectados los caracteres con componentes heredables.

8. En la figura, y a modo de un diagrama o esquema de movimiento, se da una representación esquemática de todos los diversos factores (y sus interacciones) que contribuyen a las diferencias en la reproductividad individual. La hoja de movimientos está impresa en un modelo apropiado para redactar en él un programa de computador y simular el proceso reproductivo. El tiempo se aumenta en una unidad $(t \rightarrow t+1)$

[7] Ronald A. Fisher, *The genetical theory of natural selection* (Nueva York, Dover, 1958), págs. 213 a 218.

[8] James F. Crow, "Some possibilities for measuring selection intensities in man", *Human Biology*, vol. XXX, No. 1 (1958), págs. 2 a 13.

[9] A. W. F. Edwards, *Genetics and the human sex ratio advances in genetics*, vol. II (Nueva York, Academic Press, 1962), págs. 239 a 272.

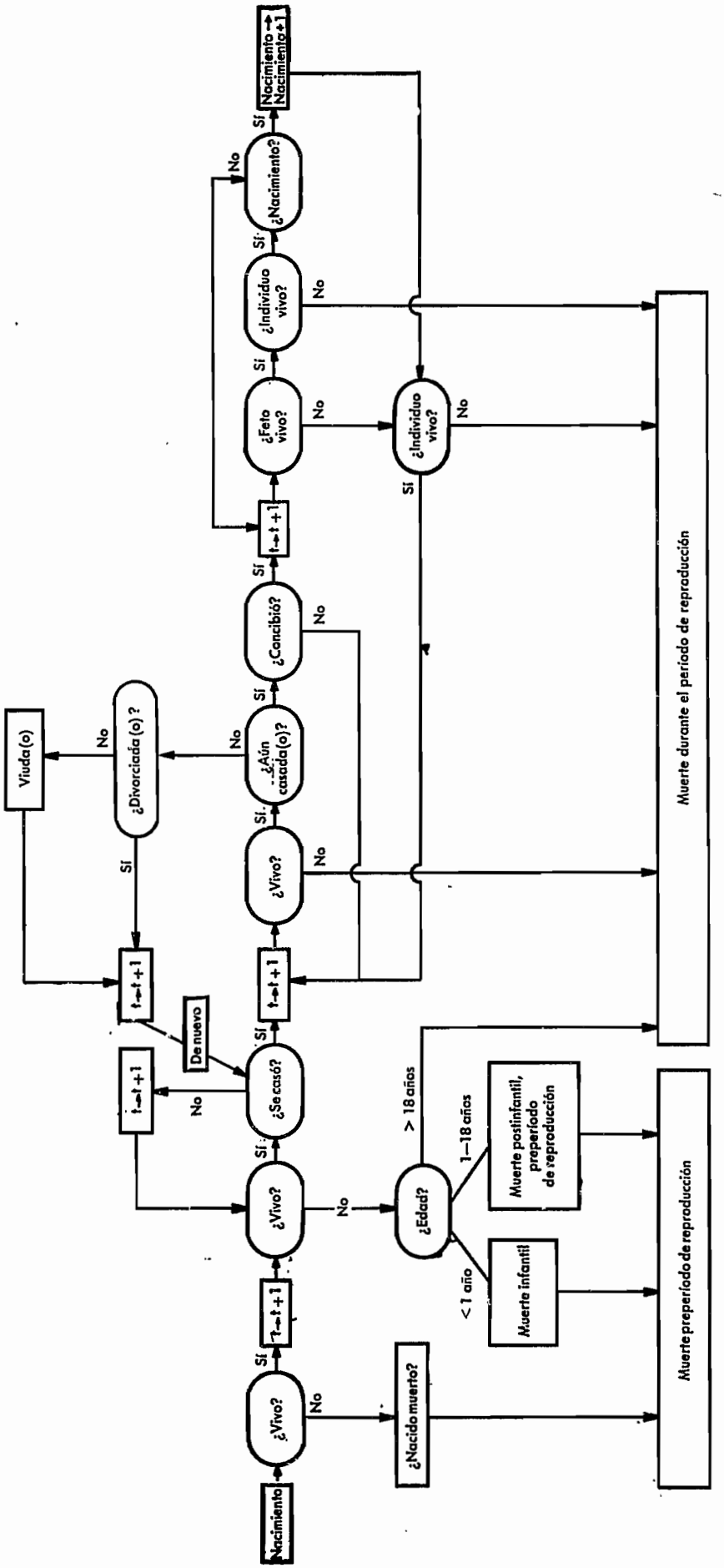
[10] L. L. Cavalli-Sforza, "Indagine speciale su alcune caratteristiche genetiche della popolazione italiana", *Note e Relazioni*, No. 17 *(Istituto* Centrale de Statistica, 1962).

[11] Curt Stern, *Principles of human genetics* (San Francisco, W. H. Freeman, 1960), 2a. ed., págs. 540 a 543.

[12] H. H. Newman, F. N. Freeman y K. J. Holzinger, *Twins: a study of heredity and environment* (Chicago, University of Chicago Press, 1937).

[13] J. Shields, *Monozygotic twins* (Londres, Oxford University Press, 1962).

[14] I. Barrai, L. L. Cavalli-Sforza y M. Mainardi, "Testing a model of dominant inheritance for metric traits in man", *Heredity*, vol. XIX (1965), págs. 651 a 668.



Hoja de movimiento (del proceso) de aptitud

conforme se indica, y las preguntas encerradas dentro de "círculos" indican decisiones que hay que tomar, las cuales, en general, serán funciones tanto del tiempo como de la historia previa del individuo. Por ejemplo, la probabilidad de matrimonio dependerá de la edad, de la historia marital anterior, si se trata de divorciados o viudos, y posiblemente de la historia de la previa reproductividad. La probabilidad de concepción dependerá del espacio de tiempo desde el nacimiento anterior, del número de nacimientos previos y de la edad de la persona. La probabilidad de vivir dependerá del historial matrimonial, fecundidad y edad. El resultado del proceso es el número de nacimientos. Una nueva "línea de vida" se inicia en cada nacimiento. Hay en este proceso cuatro componentes principales: mortalidad previa a la reproducción, mortalidad durante el período de reproducción, matrimonio y fecundidad.

9. Los efectos de cada factor se pueden considerar en función de una reducción de la reproductividad máxima que pueda lograrse con las óptimas condiciones para todos los factores, excepto para aquel de que se trate. La reproductividad máxima se conseguirá solamente si no hay nacidos muertos, ni muertes infantiles, ni muertes antes del período de reproducción o durante ese período, si el matrimonio se efectúa tan pronto como es posible y no se rompe por el divorcio o muerte del cónyuge, y si la máxima fecundidad con un mínimo período estéril postpartum se mantiene a lo largo del máximo período reproductivo posible. Haciendo caso omiso de los nacimientos múltiples, treinta parece ser, poco más o menos, el número máximo de hijos que una mujer puede tener. Sin embargo, incluso en poblaciones de elevada fecundidad, ese número es mucho menor de treinta. Entre los "hutterites" la edad media de matrimonio es de 22 años para las mujeres (aproximadamente, sólo el 1%, de uno y otro sexo, de 45 años de edad no se ha casado nunca) y el control de natalidad jamás[15] se practicó; sin embargo, el número medio de niños nacidos de mujeres de 45 años o más, en 1950, fue 8,9. La tasa de reproducción obtenida realmente, en forma aproximada al menos, podemos considerar que es la máxima menos la suma de las reducciones o "cortes" aportados por todos los factores individuales. Obtenemos así un balance de las contribuciones de los diversos factores al "coste de la vida" biológico. Se puede formular un análisis detallado de estas ideas y será presentado en otro lugar.

10. Las diferencias de aptitud estarán representadas por las diferencias de las diversas distribuciones de los componentes de la hoja de movimiento. Las interacciones entre los individuos con respecto a la aptitud, especialmente en cuanto se refieren a las características del esposo y de la esposa, deberán tenerse en cunta en cualquier modelo general. Esas diferencias, finalmente, necesitarán ser repartidas conforme a sus componentes heredables y no heredables.

11. La selección entre grupos de individuos, por ejemplo sociedades o grupos culturales, puede también medirse mediante las tasas intrínsecas de aumento de esos grupos. Estas, sin embargo, no tendrán en cuenta componentes importantes que afectan a la tasa global de aumento de grupos definidos por atributos socioeconómicos y culturales. Tales componentes se refieren a la migración dentro de los grupos, por ejemplo, conversiones religiosas, y a la herencia social, tales son los casos en que todos los hijos toman los atributos sociales de uno cualquiera de los padres. Esos factores pueden aumentar enormemente la tasa con que una "cultura" es capaz de dar alcance a otra, como lo demuestran los resultados de la revolución industrial.

III. Estructura de las uniones o casamientos

12. La estructura de los casamientos viene definida por la distribución de las frecuencias de parejas de cónyuges con respecto a las características que nos interesan. Es bien conocido que en la elección de consorte influye la edad, la situación geográfica, los factores socioeconómicos y culturales, así como la religión y la raza.

13. Existen dos posibles consecuencias de la estructura de la unión conyugal. La primera es la selección debida a que unos matrimonios tienen lugar con preferencia a otros, lo que hace que ciertos tipos genéticos estén más o menos frecuentemente representados en la generación siguiente. La segunda es una selección de matrimonios que puede afectar la composición de la población sin que resulte una selección diferencial. Se conoce alguna selección de matrimonios con respecto a ciertas características físicas, pero debe subrayarse que las correlaciones observadas entre los cónyuges pueden ser la consecuencia de la estratificación social y de las uniones seleccionadas con respecto a

[15] J. W. Eaton y A. J. Maier, citado por Alan F. Guttmacher, "Factors affecting normal expectancy of conception", *Journal of the American Medical Association*, vol. CLXI, No. 9 (1953), págs. 855 a 860.

condiciones sociales o también de las tendencias seculares de las características en cuestión [16].

14. La relación genética entre cónyuges es una parte importante de la estructura de los casamientos. Las reglas sociales que, prácticamente en todas las sociedades humanas, impiden o estorban los matrimonios "incestuosos" hacen infrecuente su presentación. El grado de parentesco es una variable complicada, que depende de cuáles sean los antecesores y de cuántos de ellos sean comunes a los dos cónyuges. La existencia de registros demográficos en las pasadas generaciones, a partir de los libros parroquiales [17, 18], hace posible reconstruir las genealogías en un número considerable de generaciones. En algunos casos se ha podido obtener la distribución de los coeficientes de endogamia para algunos individuos de una población [19].

IV. MECÁNICA DE LA POBLACIÓN

15. Definimos la mecánica de la población como el estudio general de la composición de las poblaciones, de sus cambios en el tiempo y en el espacio y de las fuerzas que llevan a cabo esos cambios. En esta sección daremos un esquema de un armazón general para la especificación de los problemas de la mecánica de la población.

16. En un tiempo dado cualquiera, un individuo, I, se caracteriza por un gran número de parámetros que se pueden agrupar conforme indicaremos en el párrafo que sigue.

17. I_f,I_m son los identificadores individuales del padre y de la madre, respectivamente. Estos definen la ascendencia o linaje de un individuo y su relación con todos los demás miembros de la población, pasada y presente. Conociendo para cada individuo a los identificadores de los padres, es posible calcular la distribución completa de F (valores de los coeficientes de endogamia de sus antecesores) y, naturalmente, su propio coeficiente de endogamia, g, un vector que define el genotipo, p, un vector que define al fenotipo. El fenotipo incluirá los atributos físicos, culturales y socioeconómicos; $h(t)$ es un vector que define el historial de un individuo hasta el tiempo presente t. Este incluirá, por ejemplo, la tasa de natalidad, el lugar de nacimiento, la historia matrimonial, la fecundidad, la migración, los cambios en el fenotipo (por ejemplo, educación o enseñanza escolar, profesión, renta, y quizá condiciones físicas). El vector x define la situación geográfica habitual del individuo. El conjunto de cantidades $z=(I_f, I_m, g, p, h\ (t), x)$ define un punto en un espacio multidimensional. Cada individuo I, en un tiempo dado estará asociado con un determinado punto en ese espacio. En el problema general de la mecánica de la población se da la distribución de los individuos en ese espacio y todas las relaciones genéticas entre ellos, en el tiempo t_0, para predecir esta distribución de los individuos y sus relaciones en un tiempo futuro, t_1. La demografía y la genética de la población, de conformidad a como se las considera habitualmente, están interesadas cada una de por sí en sólo parte de tal problema general. De interés fundamental para ambas es la distribución $f\ (z, t)$, que da la densidad de los individuos en el punto z en el tiempo t.

18. Quizá la función más fundamental de la mecánica de la población sea $P\ (z, t, z_1, t_1, r)$ = a la probabilidad de que un individuo en z en el tiempo t tenga un pariente, definido por un vector de parámetros para la relación r, en z_1 en el tiempo t_1. Esta función debe incluir una especificación de las leyes de herencia y de las diferenciales de aptitud entre los individuos. El segundo elemento esencial para la predicción de los cambios de la población es la definición de la estructura de la unión conyugal. Esto nos lo da la función $M\ (z_1, z_2, r, t)$. La probabilidad de que un individuo en z_1 que se casa con un individuo en z_2, en el tiempo t, tenga con éste un parentesco dado por r será función de M y P. Evidentemente, sólo se definirán ciertos subconjuntos de los parámetros de z, de modo que únicamente se pueden estudiar los cambios con respecto a éstos. Los modelos de la mecánica de la población definen las funciones apropiadas concernientes a las variables contenidas dentro de z, de las cuales se pueden deducir las funciones P y M. Las pruebas o verificaciones de esos modelos, al igual que para cualquier otro modelo, será el emparejamiento de los cambios y observaciones predichos con los cambios y distribuciones observados. El análisis de las frecuencias de diversos tipos de matrimonios

[16] Lars Beckman, "Assortative mating in man", *Eugenics Review*, vol. LIV, No. 2 (1962), págs. 63 a 67.

[17] M. Moroni, "Sources, reliability and usefulness of consanguinity data with special reference to catholic records", *Seminar on Use of Vital and Health Statistics for Genetics and Radiation Studies* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XVII.8), págs. 109 a 117.

[18] I. Barrai, L. L. Cavalli-Sforza y A. Moroni, "Record linkage from parish book data", *M. R. C. conference on the use of mathematics and computer science in biology and medicine* (1964).

[19] A. P. Mange, "Growth and inbreeding of human isolate", *Human Biology*, vol. XXXVI (1964), págs. 104 a 133.

consanguíneos por Cavalli [20] y Hajnal [21] proporciona un buen ejemplo de este enfoque. La definición de los tipos de migración, especialmente como una función de parentesco, es una importante parte de la definición de la función *P*. Tal cosa se puede obtener fácilmente de muchas de las fuentes de datos demográficos que existen, como, por ejemplo, el censo de los Estados Unidos.

19. Es claro que las proyecciones de la población, que constituyen una parte esencial de la genética de la población y de la demografía, requieren para su completa especificación un conocimiento de los parámetros demográficos como función de la relación genética.

[20] L. L. Cavalli-Sforza, I. Barrai y A. W. F. Edwards, "Analysis of human evolution under random genetic drift", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology*, vol. XXIX (1964), págs. 9 a 19.

[21] J. Hajnal, "Concepts of random mating and the frequency of consanguineous marriages", *Proceedings of the Royal Society of Biology*, vol. CLIX (1963), págs. 125 a 177.

Estudios demográficos de poblaciones pequeñas basados en encuestas genealógicas familiares

V. V. BUNAK

1. El estudio de las poblaciones poco numerosas aisladas comprende un material valioso para la solución de muchos problemas de la demografía. La descripción monográfica de grupos aislados de la población se hace indispensable en aquellos casos en que es preciso obtener informaciones demográficas en países que no poseen un sistema de registro desarrollado de la composición y del movimiento de la población, o fijar las diferencias demográficas de grupos separados de población (étnicas, religiosas, territoriales, por ejemplo, de los habitantes de los desfiladeros montañosos) en los países que poseen tal sistema. Atraen la mayor atención las poblaciones aisladas en centros de poblaciones rurales en los cuales en un tiempo significativamente dilatado (digamos un siglo) no se ha operado una migración significativa de la población, y en consecuencia los índices generales se caracterizan a base del crecimiento natural de la población, su natalidad y mortalidad.

2. Los coeficientes medios de incremento de la población para todos los países o regiones importantes de los mismos en gran parte no caracterizan suficientemente la intensidad del incremento natural, en tanto que las variaciones territoriales del incremento con frecuencia son muy significativas y los desplazamientos de población dentro de los confines del país y más allá de sus fronteras complican los índices medios en el tiempo. Por ejemplo, de los años 1867 a 1913 la cifra de población de la Rusia europea se incrementó de 62,5 millones a 121,8 millones, es decir el doble, el incremento medio anual de la cifra de población de estos 48 años consistió aproximadamente en 15 hombres de cada 1.000. En realidad el coeficiente del crecimiento natural de la población sobrepasa considerablemente esta magnitud, puesto que solamente en los últimos 12 años del período considerado de la Rusia europea se trasladaron a Siberia cuatro millones y medio de personas y tres millones y medio al Cáucaso septentrional.

3. Un profundo examen de los grupos separados de la población permite poner en claro de la manera más plena la mutua relación entre los diversos índices demográficos, por ejemplo la dependencia entre el nivel de la natalidad por edades y el número de los alumbramientos precedentes, y también otros factores, que influyen en el nivel de la natalidad. Bajo determinadas condiciones pueden ser calculados coeficientes de correlación intragrupo y determinarse la parte de influencia de cada factor en los materiales masivos, que abarcan grandes territorios; si además estos materiales incluyen índices heterogéneos, el problema planteado se resuelve con menos determinación: los índices medios inevitablemente atenúan las dependencias reales correspondientes a los grupos separados.

4. El estudio de la dinámica de los índices demográficos en los grupos concretos adquiere una especial claridad, puesto que los grupos de edades comparados, si han sido elegidos correctamente, caracterizan naturalmente las generaciones relacionadas-inicial, de padres, de abuelos.

5. En resumen, cada grupo concreto caracteriza únicamente un determinado tipo de población, que se distingue por tales o cuales caracteres, por ejemplo la población agrícola de cierta región, la población de una colonia de obreros industriales de tal o cual zona. La información de algunas poblaciones típicas de una cifra de dos o tres mil personas cada una, puede dar índices suficientes y resultados estadísticos fidedignos.

6. Ningún material como característica demográfica de grupos aislados de población proporciona la estadística corriente. Pero en las publicaciones estadísticas de varios países se facilitan resúmenes para divisiones administrativas de regiones o de dimensión superior, y por lo general estas informaciones no permiten fijar las mutuas relaciones de índices heterogéneos.

7. Para la resolución del problema planteado se organizan investigaciones especiales, muy diferentes en su contenido en dependencia de la tarea del trabajo y la magnitud de la población estudiada. Los materiales recopilados hasta uno/dos pueblos o lugares, pueden ser obtenidos

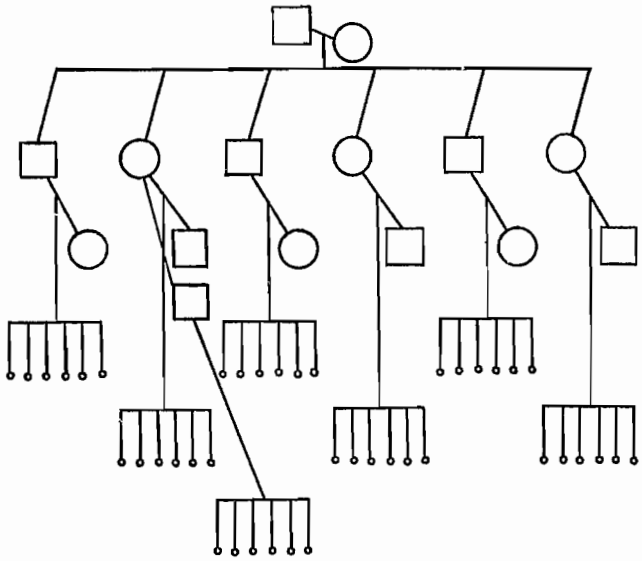
mediante una investigación por encuesta que abarque toda la población o gran parte de la misma. Semejante clase de investigación puede ser efectuada por un pequeño grupo de colaboradores en un plazo relativamente corto. En este plano los estadísticos soviéticos han elaborado un método especial, conocido como anamnésico, que incluye el estudio retrospectivo de los fenómenos demográficos.

8. Junto al método anamnésico existe el método "genealógico-familiar". La particularidad del último consiste en tener en cuenta obligatoriamente las relaciones de parentesco entre las personas interrogadas, posibilidad reveladora de comprensión adicional de muchas cuestiones demográficas. Los materiales genealógicos que abarcan la parte predominante de la población de un punto dado, si en él no se ha operado una migración significativa de la población, caracterizan una unidad básica de población, que ha obtenido en la literatura americana la denominación convencional de "dem" (de la palabra griega "demos").

9. En vista de que el método genealógico se utiliza poco en demografía expondré los fundamentos del procedimiento y algunos de los resultados de su aplicación, obtenidos con ocasión de un estudio de cinco grupos de la población agrícola rusa de Siberia meridional [1].

10. La primera etapa del estudio — el registro de los investigados — se obtiene con auxilio de tablas gráficas, que muestran las relaciones de parentesco de determinadas personas dentro de los límites de dos-tres, y si es posible de mayor número de generaciones (gráfico). Para cada miembro se registra la genealogía, en dependencia de su sexo, en cuadrado o en redondo, en los cuales se describe el número de orden para el individuo. Las relaciones de parentesco se representan por líneas rectas verticales, las relaciones matrimoniales por líneas oblicuas. Si una persona dada se ha casado más de una vez, para cada matrimonio se traza una línea oblicua por persona.

11. En calidad de persona inicial en el establecimiento de una genealogía se toma el denominado probando, lo más cómodo es elegir un hombre o una mujer de edad media (de 20 a 45 años), que tienen padres vivos de uno o de los dos, e hijos. El padre y la madre del probando constituyen la primera generación de la población estudiada, el mismo probando y sus hermanos y hermanas la segunda generación, sus hijos la tercera generación. Los padres del probando y toda su descendencia se designan con cifras romanas sucesivas, el probando y sus hermanos y hermanas en el orden de nacimiento, con letras mayúsculas latinas, sus esposas con estas mismas letras, pero con subíndices 1, 2, etc., los representantes de la tercera generación con cifras árabes. En la aplicación se subrayan las cifras en el texto de la persona de un sexo, más cómodo el masculino. De esta manera el hijo segundo en orden de nacimiento del padre del probando (esto es, hermano del probando) de genealogía VII recibe la cifra VII B, su segunda esposa VII B_2, el hijo tercero de ello VII B_3.



12. Se adjunta en calidad de ejemplo el formulario de registro genealógico calculado para registro de seis miembros de la segunda generación y por seis de los niños de la tercera generación. En el formulario se pueden fácilmente marcar líneas intermedias y adicionales, especialmente para los representantes sin hijos de la segunda generación, y si la columna no es suficiente entonces una genealogía (bajo un número) puede describirse en dos formularios. En círculos, cuadrados y bajo cifras de la última serie se inscriben el número de orden de los investigados. Debajo de estos números en el pliego de la encuesta se inscriben las necesarias informaciones.

13. Los designados para el estudio demográfico de la genealogía deben incluir no solamente los miembros presentes en el momento de la encuesta, sino también los parientes, no residentes en el lugar dado, y, ciertamente, todos los que han muerto representantes de cada

[1] No me concierne el método genealógico en la investigación de la frecuencia de los matrimonios entre parientes, del círculo de los vínculos matrimoniales y otras cuestiones análogas, que llaman la atención de los sociólogos, demógrafos, antropólogos y médicos. Para estas cuestiones existen una literatura general, una metodología elaborada de la composición de la genealogía y aplicaciones de las máquinas computadoras para el análisis de la genealogía.

una de las tres generaciones. En algunos casos resulta posible recopilar material de confianza sobre los parientes entrantes en una genealogía dada en calidad de esposa o esposo de sus miembros. Tales informaciones se registran en formularios separados y se computan aparte, como material complementario.

14. El programa de la encuesta, en dependencia de su volumen fijado, puede ser formado de manera muy diversa. Se cita la enumeración de los puntos del programa, más esenciales para las características demográficas de los grupos.

1) Apellido, nombre, patronímico (para los fines de control).

2) La fecha de nacimiento y la edad de cada miembro de la genealogía, para los miembros difuntos la edad en el momento del fallecimiento, y además la fecha de la defunción (los difuntos se distinguen por el signo †).

3) Para los hombres y las mujeres que se han casado, el año (y también la edad) en que contrajeron matrimonio, el primero y los siguientes.

4) Ocupaciones y situación en las mismas.

5) Lugar de nacimiento de cada investigado.

6) Para los que no son oriundos de los lugares: tiempo de permanencia en el lugar dado.

7) Para los parientes que se han trasladado: lugar y tiempo de la partida a residencia estable.

8) Puesto que los representantes de la primera más antigua generación se encuentran emparentados entre sí, para la precisión de la edad indicada, y para otros fines es conveniente especialmente distinguir entre los más antiguos miembros de las diversas genealogías, por ejemplo el hermano VII y el primo hermano (prima hermana) del grupo VIII, XII, etc., de la generación de los abuelos y determinar convenientemente genealogías especiales.

9) De manera análoga se distinguen los casos de matrimonio entre primos hermanos, y si es posible también entre parientes más lejanos.

15. Para el establecimiento de las genealogías es preciso utilizar declaraciones personales de todos los parientes adultos presentes. La confrontación de la información obtenida por diferentes medios demostró que la información sobre la cantidad de niños y su edad en el momento de la encuesta o en el momento del fallecimiento, comunicados por las mujeres, salvo las muy ancianas, son suficientemente fidedignas. Como material suplementario y de comprobación sirve la información, comunicada por los probandos o por sus hermanos o hermanas.

16. A base de los formularios de inscripción se realizan elaboraciones de tablas, que permiten obtener tales o cuales características demográficas del grupo examinado.

17. El programa trazado ante todo da la posibilidad de determinar la intensidad de desplazamiento de la población: el número de los habitantes estables de una localidad dada, el número de las personas que se han trasladado, su edad en el momento de la migración y las regiones a las cuales se ha dirigido la corriente de los emigrantes.

18. La segunda parte de los procesos demográficos — la natalidad —, requiere más detallada elaboración. Para la consecución de los índices de natalidad se calculan:

a) El número general de todas las mujeres en edad de 19 a 44 años (conciernen de manera principal a la segunda generación, probandos y sus hermanas, las mujeres de los probandos y sus hermanos) incluyendo las mujeres fallecidas a esa edad. No incluyendo las mujeres que se han marchado del lugar dado, y no han dejado en él sus hijos; en caso contrario también se incluyen en el cómputo general. El contingente separado se distribuye por grupos de edades de hasta 20 años, 20-24, etc., y en cada grupo se distinguen subgrupos de mujeres, que han tenido al menos un hijo, vivo o muerto, y las mujeres sin hijos.

b) El número de niños, vivos o muertos, en cada grupo de edad de las mujeres.

c) El número relativo de niños (nacidos) para cada grupo de edades de las mujeres, y en el grupo suma; con distinción de subgrupos de las mujeres que han tenido al menos un hijo.

19. Por lo general, las madres de más edad tienen más hijos. En la época actual esto no concierne a las mujeres de los grupos de edades mayores, puesto que cierta parte de las mismas ha quedado sin hijos. Si calculamos la edad media de las mujeres entre las cuales han dado a luz la mitad del número general de niños (en orden riguroso) esta edad resulta próxima a los 30 años.

20. Para la eliminación de las fluctuaciones accidentales de la composición por edades de la generación maternal, además de la nivelación de la serie por ajuste general del cálculo de la variación, es posible llevar índices estimados a cierta distribución típica por edades de las mujeres.

21. De esta manera, para la generación femenina media (edad 19-44 años) según los datos genealógicos se puede estimar los siguientes índices: proporción de mujeres sin hijos, coeficiente general de fecundidad, coeficiente de fecundidad por edades de las madres.

22. De acuerdo con los datos que poseemos se puede establecer cierto coeficiente general del nivel de la fecundidad masculina, calculando la proporción todo el número de niños que han nacido con todo el número de hombres en la edad de 19 a 50 años, independientemente de que estén casados, excluyendo las personas que se han marchado del lugar dado. Por supuesto, los coeficientes de fecundidad, tanto masculina como femenina, caracterizan la fecundidad no en el sentido del término fisiológico sino demográfico.

23. De modo análogo puede determinarse el coeficiente de fecundidad para los grupos de edades mayores. Para este fin sirven los datos de las mujeres de 45 años y más, es decir, sobre las madres de los probandos, particularmente sobre sus hermanas y mujeres de sus hermanos. Es de desear el incluir en el grupo de más edad, así como el medio, 25 años de edad, de 45 a 70, pero como ya se observó, las informaciones, sobre los niños más jóvenes, comunicadas por las mujeres muy viejas, no siempre son fidedignas. Por esta razón es más correcto limitar el grupo más viejo a 15 años de edad, de 45 a 60 años.

24. En los grupos agrícolas rurales estudiados por nosotros, con pequeña afluencia hacia adentro y hacia afuera de la población, la fecundidad general de las mujeres en el período reproductivo de 25 años finalizado en el grupo de edad mayor, consta de 4,01. Este índice testimonia el relativamente elevado nivel de natalidad. En el grupo de edad media, que incluye las mujeres con una posibilidad no acabada de tener hijos, si se toma en consideración la edad de 26 a 44 años, el índice es un poco inferior, 3,7.

25. Los índices de fecundidad masculina y la distribución por grupos de edades de la fecundidad de las mujeres exigen un análisis más detallado, y en este informe, que tiene especialmente una misión de método, nosotros no los tomamos en consideración.

26. En relación con los materiales genealógicos quedamos indiferentes ante la cuestión de la duración del período, en cuya extensión una generación reemplaza a otra, siguiente a ella. La generación reemplazada es un proceso continuo, anualmente un grupo de personas nacen, parte de los individuos vivos mueren, parte continúan viviendo un año más, en el curso de cierto lapso de tiempo simultáneamente existen niños pequeños, sus padres, abuelos, y a veces también bisabuelos.

27. Exige la máxima atención la generación activa media; su límite inferior de edad se forma sin dificultades especiales 18-20 años. En cuanto al límite superior, no rigiéndose éste por signos fisiológicos definidos sino demográficos, se puede decir que del total de personas que alcanzan los 20 años sólo la mitad continúa viviendo. La edad determinada así mediante tablas de mortalidad se muestra elevada y poco significativa.

28. Entre otros criterios propuestos figuran el de la edad media del padre al nacer el hijo intermedio en el orden de nacimientos (Fournier) y el de la edad media al casarse más la mitad del período de fecundidad marital (Rumelin). En un reciente trabajo de Y. S. Ulitsky se ha publicado un estudio de los diversos métodos empleados para determinar la longitud de una generación.

29. Nosotros utilizamos una fórmula algo modificada, adoptada por Deblin, para cuyo cálculo no son necesarios cualesquiera otros datos, salvo las informaciones accesibles sobre el número de nacimientos en un grupo de madres de edad diferente. Si se distribuye el contingente total estudiado de mujeres de edad fecunda, de 15 a 45 años, por grupos de edades de cinco años (15-19, 20-24, etc.), para indicar el número de niños, que han nacido de madres de cada grupo de edad, simbolizamos . . . , el correspondiente número de madres . . . , y el número total de madres — y de niños —, no es difícil determinar la edad de las madres "a" a las cuales atañe la venida al mundo de la mitad del número total de los niños que han nacido (promedio de la serie del número total de los que han nacido). Bajo condición de que en el curso de dos o tres decenios la edad mediana no sufra alteraciones importantes, la edad "a" caracterizará simultáneamente también la edad de alumbramiento en la mitad del número total de niñas del grupo investigado, es decir la dimensión de la generación femenina.

30. Se puede hallar una magnitud adecuada para la generación masculina añadiendo a la magnitud "a" la diferencia media de la edad en que se casan hombres y mujeres. En los grupos investigados por nosotros la dimensión media de la generación de las mujeres es de 25,7 años, de los hombres 30,5, la media general 28,7.

31. Los índices de mortalidad de acuerdo con los materiales genealógicos familiares pueden ser establecidos mediante la relación del número de los que han fallecido en la edad quinquenal dada, del número de los hermanos y hermanas mayores, vivos o fallecidos, en los últimos años, con la suma de dos grupos, los miembros de la generación que han fallecido y los supervivientes de cada edad. Puesto que las tasas de mortalidad en la población contemporánea no son elevadas y la confrontación del material de diversas genealogías con frecuencia resulta insuficientemente precisa, y además, exige gran trabajo, cuyos resultados no se justifican, para características de la mortalidad por datos genealógicos, son más preferibles otras aceptadas. En los últimos tiempos se adopta un método de construcción de las tablas de mortalidad fundado en la proporción calculada de los fallecidos a una edad dada con el número de los fallecidos de todas las edades. Las tablas elaboradas de esta manera fueron aplicadas para la determinación de la mortalidad de la población de épocas pasadas conocidas por restos esqueléticos, que se nos han conservado en antiguas inhumaciones (1957, 1959, 1962; 1954; 1960; 1957). A pesar de que las tablas adoptadas tienen tolerancias eventuales y no pueden ser reconocidas como métodos irreprochables, ellas permitieron obtener una característica de mortalidad completamente verosímil habiendo confirmado estas mismas su utilidad para la previsión a corto plazo. Se citan magnitudes de duración media de vida, calculadas por Engel para diversos períodos de la antigua población de Grecia:

Epoca prehelena	31,3
Edad de bronce	34,9
Edad de hierro (antiguo)	35,8
Epoca helenística	40,4
Romana	38,1
Edad Media	34,7

32. En la población de la Edad Media de Hungría (siglos X-XII) la esperanza de vida para la edad 0 años se elaboró según materiales de autores húngaros: 27,6 (Cementerio de Kerputd), 30,6 (Jalimba), 35,4 (Capilla de Salas); en 1958 la media para todo el país fue de 67,3.

33. Para la determinación de los coeficientes de mortalidad por datos genealógicos se prefiere un procedimiento mucho menos detallado pero más seguro, el cálculo de la proporción de los fallecidos a una edad dada con el número total de los fallecimientos registrados y la comparación de los hallados en el grupo de los coeficientes con los uniformes para todo el país. En el grupo investigado por nosotros los coeficientes de mortalidad en dos grupos de cinco años más jóvenes resultaron un poco mayores que el promedio para el país.

34. Para el hallazgo del crecimiento de la población pueden servir los datos sobre los nacimientos y las defunciones que se han registrado del grupo en el año de la investigación o mejor los cuatro años más cercanos al momento de la encuesta. La cifra del grupo durante el año antes de la encuesta es igual (en ausencia de migración) al número total de los miembros de todas las familias en el momento de la encuesta menos el número de los que han nacido y más el número de los que han fallecido en ese año. Análogamente se determina el número del grupo para dos años antes. Con estos números se comparan el número de los que han nacido y han fallecido en cada año; asimismo se determina también la media para el período cuatrienal, atenuándose las posibles fluctuaciones accidentales de los índices. Los índices obtenidos pueden ser usados para la comparación de los diversos grupos para tal o cual estructura típica por edades.

35. En la población rural con una pequeña proporción de elemento forastero y una intensidad moderada de desplazamientos a los centros industriales los coeficientes de natalidad y de mortalidad son un poco superiores a los medios para el país; la diferencia de los dos coeficientes (coeficiente de crecimiento natural) en la población investigada es algo superior a la media general y se compone en promedio para el período cuatrienal de 16 hombres por 1.000. Si semejante magnitud de crecimiento es característica también para los decenios precedentes, entonces la cifra de la población se ha duplicado en cincuenta años y cien años después el grupo inicial debe componerse de un cuarto del contemporáneo.

36. Los materiales genealógicos permiten caracterizar la intensidad del crecimiento en el curso de los siguientes decenios. Muy significativa la ramificación de líneas genealógicas: el número de los nietos que sobrepasan 10-12 en una pareja de abuelos, denota ritmos elevados de crecimiento de la población. Teniendo en cuenta la generación de bisabuelos se puede abarcar el período en 75-80 años. Si dividimos la generación de progenitores (la segunda) en grupos, procedentes de una pareja de abuelos (primos hermanos), el número de tales grupos en una población con fuerte ritmo de procreación y que cuenta con 2.000 individuos, generalmente no supera a dos-tres decenas. Los matrimonios entre descendientes de una pareja de abuelos (primos hermanos y primas

hermanas) suceden en la población rusa como excepcionales, pero la intersección de una línea un poco más separada se observa con frecuencia, indicando estas mismas que la pareja inicial de la genealogía parcialmente se componía de representantes de unos mismos grupos, A y B, A y C, B y C. Los nietos de las mencionadas parejas proceden de unos antepasados comunes cuyo número corresponde aproximadamente al número de los grupos de primos segundos en la segunda generación actual [2].

37. El recuento del número de los parientes de diversas categorías en la población, también a causa de la limitación de las tablas genealógicas de las generaciones tercera y cuarta, de una presentación sobre el número del grupo inicial 100-120 años después. De acuerdo con los resultados dados por nosotros del cálculo de los parientes, coinciden con el análisis de los nombres familiares. En conjunto demuestran que los ritmos de crecimiento de la población en la segunda mitad del siglo XIX fueron más elevados que en la época actual.

38. Para poblaciones agrícolas rurales que se elevaban a 2.000 personas en los años 1955-1962, la cifra del grupo inicial a mediados del siglo pasado no ha superado 300 personas o 50 familias, y en algunos casos se componía de no más de 30 familias.

39. En resumen, que los materiales genealógicos familiares, incluso en un volumen relativamente limitado, accesible para la recopilación mediante una encuesta corriente, dan la posibilidad de obtener otros índices demográficos ampliados y profundizados, análisis de la fecundidad, de la mortalidad y del crecimiento de la población.

[2] Según nuestros datos, el 85% del número total de matrimonios se celebró entre habitantes de una aldea. El parentesco más alejado entre los oriundos del punto de población rural (en la edad de 30 años y mayores) corresponde al parentesco entre primos segundos, esto es el octavo grado (V. V. Bunak, 1964).

Apuntes sobre la organización y realización de estudios genéticos sobre el terreno

BERNICE H. COHEN

I. Valor del estudio de campo en la investigación genética

1. Como una consecuencia de la singularidad del hombre entre las especies y la riqueza de datos clínicos, biológicos y bioquímicos acumulados concernientes a su naturaleza, la esfera de la genética humana abarca, hoy, una extensión infinitamente mayor que la del estudio genético de cualquier otra especie. Por este motivo, la investigación en la genética humana requiere una metodología flexible y ampliamente basada. Incluso en lo tocante a los más simples problemas de herencia, los métodos de la genética humana deberán ser diferentes de los de la genética experimental. La naturaleza consciente del hombre no solamente excluye los apareamientos y líneas endógamas experimentales, exigiendo mayor confianza en lo fenotípico con respecto a la clasificación genotípica, sino también favorece el pequeño tamaño de los grupos de "fratrias" en largo tiempo de procreación, lo cual impone otras limitaciones en cuanto a la naturaleza informativa de los datos genéticos disponibles.

2. Evidentemente, algunos de los métodos tradicionales utilizados para evadir el problema de tratar los datos humanos entrañaban serios peligros. Los parentescos mantenidos a través de muchas generaciones y registrados retrospectivamente están cargados de sesgos y exageraciones. Viene perfectamente al caso el famoso árbol genealógico Lambert de la *ictiosis hystrix gravior,* que fue durante muchos años el modelo de la herencia holándrica. Cuando la familia Lambert fue investigada de nuevo, Stern y Penrose encontraron, basándose en datos médicos y en otros documentos [1], que el encadenamiento *Y* no tenía consistencia. Incluso en estudios en que la validez de las clasificaciones individuales es aceptable, la extrapolación a la población, partiendo de la investigación de parentescos singulares o de colecciones de genealogías, seleccionados de diferentes formas, por diseño, al azar o mediante alguna desconocida razón, envuelve numerosos supuestos que ni son comprobables ni se pueden comprender bien de una manera lógica. Excepto para el estudio de rasgos y encadenamientos raros, las genealogías individuales parecen ser de poco valor, salvo para obtener pistas referentes a una hipótesis específica que ha de investigarse por métodos más sistemáticos y definitivos.

3. Como resultado de la falta de adecuación de esos métodos, así como de los refinamientos de las técnicas epidemiológicas, se pone cada vez más de manifiesto que los estudios de campo constituyen un enfoque del máximo valor, ya como método básico, ya como procedimiento concomitante, para la investigación genética humana. Creemos que vale la pena considerar algunos aspectos pertinentes al diseño y dirección de los estudios genéticos de campo y a las inferencias genéticas que de ellos se pueden deducir, incluyendo:

a) La elección de los procedimientos de muestreo, especialmente por lo que se refiere a muestras no apareadas, en contraste con muestras apareadas,

b) Los principales problemas de la recogida y análisis de datos en los estudios genéticos, y

c) El establecimiento de una base adecuada para la inferencia genética.

II. Diseño del estudio de campo: selección muestral

4. En todos los estudios de campo, el punto más crítico es el de la selección de los grupos de estudio. Pueden presentarse serios problemas como consecuencia de la recogida de datos en sectores de la población altamente seleccionados, estratificados y no representativos y de hacer inferencias de las mismas como si ellas fueran muestras probabilísticas. Lilienfeld ha señalado este hecho en sus escritos [2, 3]. La

[1] C. Stern, "The problem of complete *Y*-linkage in man", *American Journal of Human Genetics,* vol. IX (1957), págs. 147 a 166.

[2] A. M. Lilienfeld, "Sampling techniques and significant tests", en W. J. Burdette, ed., *Methodology in Human Genetics* (San Francisco, Holdey Day, 1962), págs. 3 a 16.

[3] A. M. Lilienfeld, "Problems and areas in genetic-epidemiological field studies", *Annals of the New York Academy of Science,* vol. XCI (1961), págs. 797 a 805.

elección final del procedimiento de muestreo depende del problema que se va a estudiar y de: *a*) la frecuencia de la característica decisiva (normal o patológica) en la población, *b*) la facilidad con que dicha característica se pueda reconocer y del crédito que merezca el diagnóstico de que se dispone, y *c*) la edad de manifestación. A menos que de un modo incuestionable esté contraindicada por la naturaleza específica de la condición o circunstancia que se va a investigar, la muestra probabilística basada en la población, ya sea como grupo de estudio ya como grupo de control, deberá ser, por lo general, la recomendada, porque tiene diversas ventajas sobre otras muestras de estudio. No solamente es representativa de la población base, sino que también proporciona estadísticos que son útiles para los estudios comparativos, puesto que los errores estándar y los límites de confianza se pueden calcular fácilmente. Además, la muestra probabilística da el tipo más satisfactorio de grupo de estudio para una amplia esfera de investigaciones genéticas (véase cuadro 1). Cuando no se dispone de listas totales para el muestreo aleatorio y los costes de este tipo de muestreo son prohibitivos, a menudo resulta factible utilizar otros tipos de muestras probabilísticas, tales como el muestreo por conglomerados o el "muestreo por áreas" [4, 5, 6, 7].

5. En algunos estudios de casos control existen ciertos factores epidemiológicos básicos que influyen tanto, bien sobre la presentación del proceso en estudio, bien sobre las características que son de esperar en los allegados, que la variación entre casos y controles con respecto a esos factores pueden dar lugar a grandes diferencias de los casos control, las cuales son función de factores, reales e identificables, pero distintos de los sometidos a investigación, tal ocurre, por ejemplo, con la edad materna en el mogolismo. Para resolver dichos problemas, la práctica que comúnmente se ha venido utilizando ha sido "casar" o emparejar tales características como medio definitivo de eliminar esas contribuciones ajenas a la varianza. En un estudio de patrones de mortalidad familiar, una muestra de "probandos" (individuos sometidos a estudio) fallecidos, basada en la comunidad, fue emparejado con sujetos vivientes de control de la misma edad, sexo, raza y vecindad [8, 9].

Cuadro 1. Muestras probabilísticas en la investigación genética

A. Muestras de individuos para la deducción de las frecuencias del gen de la línea base que se requieren para:
   - *a*) Características de la población;
   - *b*) Ciertas verificaciones de hipótesis genéticas;
   - *c*) Estudio de rasgos polimorfos;
   - *d*) Valoración de las asociaciones entre los rasgos de referencia y las enfermedades comunes, etc.;
   - *e*) Estudio de las tendencias seculares y diferencias geográficas de las poblaciones;
   - *f*) Valoración de los factores que influyen sobre las frecuencias de los genes:
     - i) Selección;
     - ii) Tasas o cœficientes de mutación;
     - iii) Deriva genética;
     - iv) Corriente de genes a través de la migración y — o de — la mezcla racial.

B. Muestras aleatorias de familias para:
   - *a*) Verificaciones de una hipótesis genética específica simple, basadas en las razones de Snyder y — o — el conjunto total de razones de Hardy-Weinberg, o
   - *b*) Investigación de la asociación de la incompatibilidad del grupo sanguíneo materno-fetal.

C. Muestras de estudio para la:
   - *a*) Determinación del conjunto familiar con rasgos comunes, y
   - *b*) Concordancia gemelar sobre rasgos comunes (hábito de fumar).

D. Grupos de control para la
   - *a*) Comparación con grupos investigados mediante casos índices o características índices (es decir, exigiendo estudios de casos control)
     - i) Conjunto familiar (morbilidad, mortalidad, fecundidad, componentes patogénicos)
     - ii) Asociaciones de enfermedades: indicador genético
     - iii) Asociaciones entre la frecuencia de las referencias genéticas y — o — los componentes patogénicos de la enfermedad, respuesta a la droga, etc.
     - iv) Interacciones genético-ambientales (valoración de los agentes ambientales, drogas o medicamentos, dieta, etc., sobre las características en estudio).
   - *b*) Pruebas o experimentos clínicos sobre grupos con diferentes características genéticas.

[4] T. D. Woolsey, "Sampling methods for a small household survey", Public Health Monograph No. 40, *Public Health Report*, vol. LXXI (1956), págs. 827 a 829.

[5] A. M. Lilienfeld, "Diagnostic and therapeutic X-radiation in an urban population", *Public Health Report*, vol. LXXIV (1959), págs. 29 a 35.

[6] W. G. Cochran, *Sampling Techniques* (Nueva York, John Wiley and Sons, 1963).

[7] F. Yates, *Sampling Methods for Censuses and Surveys* (Nueva York, Hafner, 1953), 2a. ed.

[8] B. H. Cohen, "Family patterns of mortality and life span", *Quarterly Review of Biology*, vol. XXXIX (1964), págs. 130 a 181.

[9] B. H. Cohen, "Family patterns of longevity and mortality", *Genetics and the Epidemiology of Chronic*

a) Aun cuando el casamiento o emparejamiento de control puede ser útil en la varianza decreciente, resulta a menudo un procedimiento tan costoso y largo que algunos estadísticos han puesto seriamente en duda su mérito en relación con el aumento del gasto de tiempo, energía y dinero que exige [10, 11, 12]. Billewicz, mencionando el peligro que supone el que el emparejamiento pudiera erróneamente "excusar al investigador de considerar más de un aspecto de los datos", presentó un "alegato con el fin de mantener el emparejamiento para las situaciones en que resulta ventajoso". Esos criterios armonizan perfectamente con los primitivos hallazgos de Cochran, quien demostró estadísticamente que el muestreo aleatorio no tiene ninguna ventaja a menos que la variable apareada esté altamente correlacionada con la variable que se está midiendo.

b) Aplicando esos principios a los problemas reales de los estudios de campo, E. L. Diamond ha sugerido (en comunicación personal) una alternativa, un procedimiento "de equilibrio", que utiliza un número aleatorio para la selección del hogar donde las probabilidades en el muestreo se basan en la edad, sexo y distribución racial de la población de probandos que ha de aparearse. No diferente a esto es lo que Billewicz describió como apareamiento de "frecuencias". Este diseño es mucho más económico que el apareamiento individual de probandos control y, sin embargo, conserva mucho de la eficiencia de la reducción de la varianza llevada a cabo por el apareamiento. Una descripción detallada de este diseño se publicará en breve.

6. Es posible juntar las ventajas de la referenciabilidad y representatividad de los controles basados en la población y la eficacia de los controles apareados, utilizando para ello múltiples series de comparación. Tal plan se ha seguido en un estudio sobre la colitis ulcerativa, en donde se están utilizando una población de control, así como diversos conjuntos de individuos "apareados" respecto a diferentes características (M. A. Monk, comunicación personal). Aunque este enfoque polifacético evita el problema de tener que elegir entre diversos tipos de control, cada uno de los cuales tienen ventajas y desventajas, el uso de múltiples grupos de control no siempre es una solución practicable. En los casos en que resulta conveniente una sola serie de control, se elige por lo general una muestra basada en la población o alguna modificación de la misma (la muestra poblacional estratificada o, por lo menos, la "muestra de frecuencias" semiapareada de control basado en la población).

III. PROBLEMAS DE LA RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS

7. Además del problema de suma importancia de seleccionar la muestra, la recogida y análisis de datos presenta numerosos peligros en los estudios genéticos al igual que en otros estudios de campo. Supuestos defectuosos u omitidos o faltos de la debida atención, concernientes ya a la propia muestra de estudio o a su comparabilidad con las series de control, pueden conducir a errores de interpretación fundamentales. Un hecho de que a menudo se hace caso omiso en las hipótesis genéticas específicas es el de que el principio de Hardy-Weinberg, y todas las verificaciones estadísticas de hipótesis genéticas específicas basadas en él, suponen la unión aleatoria, con respecto a la característica estudiada, e igual fecundidad de los diferentes genotipos y tipos de unión, así como la ausencia de selección y de frecuencias perturbadoras de la corriente o mutación de genes. Otros supuestos habituales, inherentes a las verificaciones de hipótesis, se manejan a veces como "supuestos de conveniencia o comodidad", aunque se reconoce que no son verdaderos, como en la valoración del papel relativo de las contribuciones genéticas y ambientales en los estudios sobre mellizos, donde las diferencias intragemelares en la exposición ambiental se supone que son similares para los gemelos univitelinos o verdaderos gemelos y para los bivitelinos o falsos gemelos. Se ha demostrado que este supuesto no es realista [13].

8. *Completitud y calidad de los datos.* Siempre que no exista una seguridad objetiva de que un segmento que falta sigue el mismo patrón, en las características críticas, que la porción observada, cualquier incompletitud involuntaria en los datos o en la indagación de sujetos puede introducir un sesgo inapreciable y deformar el patrón existente. Un déficit relativo de muertes en la primera infancia y en la edad adulta

Diseases, Public Health Service Publication, No. 1163 (Washington, Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social de los Estados Unidos, 1965).

[10] W. G. Cochran, "Matching in analytical studies", *American Journal of Public Health,* vol. XLIII (1953), págs. 684 a 691.

[11] J. Worcester, "Matched samples in epidemiologic studies", *Biometrics,* vol. XX (1964), págs. 840 a 848.

[12] W. Z. Billewicz, "Matched samples in medical investigation", *British Journal of Preventive and Social Medicine,* vol. XVIII (1964), págs. 167 a 173.

[13] R. T. Smith, "A comparison of socioenvironmental conditions in monozygotic and dizygotic twins", trabajo presentado en la 92a. Reunión anual de la American Public Health Association, Sesión de Genética y Epidemiología (1964).

avanzada, descubierto en los datos de Beeton y Pearson, dio lugar a una curva bimodal en la frecuencia de las defunciones registradas, "un fenómeno no conocido en las tablas de mortalidad para adultos" [14, 15]. De un modo análogo, en la familia Hyde, la moda de la curva de mortalidad fue desplazada hacia abajo, desde la edad corriente de setenta a ochenta años a la de veinte a veinticinco, debido a la inclusión de personas a las que no se dio la oportunidad de vivir hasta el fin de sus vidas antes de la terminación de los expedientes [16, 17].

9. Para conseguir la completitud y precisión máximas, los objetivos de cualquier investigación deberán traducirse en un plan practicable, basado en estudios piloto y en una amplia información básica. El cuidadoso diseño de los impresos para las entrevistas y de los procedimientos a seguir; la estrecha supervisión del personal de campo utilizado para la recogida de datos, y del personal de oficina, para el registro de los mismos, unida a la rápida corrección y a la búsqueda de omisiones e incompatibilidades; y el empleo de múltiples informadores acerca de cada probando o familia indagados, así como la incorporación de verificaciones de validez en las fases de campo y de oficina o gabinete, todo ello contribuye a la calidad de los resultados finales. Debido a los riesgos de confiar en fuentes secundarias y en la información no comprobada, la excesiva familiaridad con los medios de verificación mejor conocidos (documentos personales, tales como Biblias y archivos familiares, y archivos públicos y privados que pueden poner a disposición del investigador los médicos, hospitales, centros docentes, departamentos de sanidad, oficinas de censos, y los organismos gubernamentales y privados) y el ingenio para descubrir material de fuentes menos notorias pueden volverse elementos peligrosos en una investigación.

10. *Precisión diagnóstica.* La precisión y especificación en la diagnosis de la característica índice es fundamental para la validez de cualquier investigación, epidemiológica, clínica o genética. Los peligros de una equivocada clasificación en los estudios epidemiológicos se han discutido ya extensamente en otros escritos [18]. Tan peligrosos por lo menos como en esos estudios resultan en la investigación genética, donde los problemas corrientes de los errores de diagnóstico son complejos por la circunstancia común de la heterogeneidad genética, esto es, por el mismo fenotipo que resulta de dos o más genotipos que comprenden diferentes "loci" y diferentes patrones de herencia, como sucede en los numerosos tipos de sordera genéticamente determinadas [19, 20], en los seis tipos genéticos de la enfermedad de almacenamiento de glicógeno [21], en los tres tipos de distrofia muscular [22], y en por lo menos

Cuadro 2. Consideraciones preliminares para la inferencia genética

1. *Supuestos:* ¿Se ha establecido algún supuesto discutible?
2. *Heterogeneidad de los datos:* ¿Son los datos lo más homogéneos posible, conforme a los conocimientos actuales?
3. *Muestreo y la selección de controles:* ¿Es satisfactorio el método de muestreo y, siempre que los controles estén indicados, se han seleccionado éstos mediante los óptimos métodos de muestreo de que se dispone?
4. *Criterios múltiples:* ¿Qué criterios adicionales son necesarios para aumentar la validez de la inferencia genética?
5. *Potencia del contraste:* ¿Cuál es la potencia del contraste que se está utilizando?
6. *Penetrancia e hipótesis secundarias:* ¿Se han considerado exhaustivamente las diversas hipótesis genéticas aplicables a la situación en estudio?
7. *Factores no genéticos:* ¿Se han excluido adecuadamente los factores y hechos ambientales que podrían ser responsables de las asociaciones observadas?
8. *Singularidad del hombre:* ¿Ha conducido a conclusiones especiosas o carentes de garantía el juzgar en función de material no humano?

[14] M. Beeton y K. Pearson, "On the inheritance of duration of life and on the intensity of natural selection in man", *Biometrika,* vol. I (1901-1902), págs. 50 a 89.

[15] E. B. Wilson y C. R. Doering, "The elder Pierce's", *Proceedings of the National Academy of Science,* vol. XII (1926), págs. 424 a 432.

[16] A. G. Bell, *The Duration of Life and Conditions Associated with Longevity. A Study of the Hyde Genealogy* (Washington, Oficina de Registros Genealógicos, 1918).

[17] I.-C. Yuan, "A critique of certain earlier work on the inheritance of duration of life in man", *Quarterly Review of Biology,* vol. VII (1932), págs. 77 a 83.

[18] E. L. Diamond y A. M. Lilienfeld, "Effects of errors in classification and diagnosis in various types of epidemiological studies", *American Journal of Public Health,* vol. LII (1962), págs. 1.137 a 1.144.

[19] A. C. Stevenson y E. A. Cheeseman, "Heredity of deaf-mutism with particular reference to Northern Ireland", *Annals of Human Genetics,* vol. XX (1956), págs. 177 a 231.

[20] W. Tietz, "A syndrome of deaf-mutism associated with albinism showing dominant autosomal inheritance", *American Journal of Human Genetics,* vol. XV (1963), págs. 259 a 264.

[21] H. Harris, ed., *Garrod's Inborn Errors of Metabolism* (Cambridge University Press, 1963).

[22] C. S. Chung y N. E. Morton, "Discrimination of genetic entities in muscular dystrophy", *American Journal of Human Genetics,* vol. XI (1959), págs. 339 a 359.

nueve tipos de defectos de la coagulación determinados genéticamente [23]. Familias en comunidad en las que hay fenotipos similares de diferente base etiológica, evidentemente presentan resultados que dejan de ajustarse a toda esperanza calculada basada en una sola hipótesis genética. Mientras que el uso de una prueba de discriminación sería una solución ideal para medir el error proteico fundamental (por ejemplo, enzima o hemoglobina), dicha prueba muchas veces no es posible hacerla, puesto que los propios estudios genéticos conducen muchas veces al descubrimiento de diferentes formas clínicas de la enfermedad. En la cistinuria, una dicotomía paralela fue descubierta en la anormalidad clínica a través de la dicotomía en la manifestación genética.

11. *Elaboración y clasificación de los datos por edades y cohortes.* La influencia de las tendencias seculares en la frecuencia de la enfermedad, resultante no sólo de las diferencias en las normas de diagnóstico durante un período de tiempo, sino también de las diferencias seculares en la exposición a los agentes ambientales, así como de la manifestación preferente en diversos grupos de edad, puede traer como consecuencia una gran divergencia en las esperanzas (estadísticas), incluso entre miembros de familia con el mismo grado de parentesco genético. Es importante controlar grupos de cohortes y también utilizar tasas específicas por edades y tasas ajustadas según la edad. Esto puede ser particularmente difícil en el análisis de datos genéticos en que los familiares se agrupan, habitualmente, por clases según las frecuencias de un determinado carácter, independientemente de las edades o de la fecha de observación.

12. *Base adecuada para la inferencia genética.* Es claro que la validez de una inferencia genética se puede aumentar mediante el control de los factores extraños o mediante la previa valoración y ajuste de su interacción con el componente genético. El estudio de campo, con su capacidad para incorporar simultáneamente gran número de verificaciones y características de control, tiene una clara ventaja que contrasta con las limitaciones de las únicas verificaciones de las hipótesis genéticas específicas, muchas de las cuales parecen ser relativamente incapaces de distinguir las hipótesis genéticas de las no genéticas. Utilizando el contraste o verificación binomial, Lilienfeld demostró que la característica, asistencia a la Medical School, de la Universidad de Buffalo, representaba una distribución compatible con un rasgo o carácter recesivo, indicando que los rasgos que no son necesariamente de etiología genética, sino que muestran una agregación familiar, pueden, a menudo, ajustarse a un "patrón genético simple" [24]. En vista de la discutible potencia de muchos contrastes genéticos y de la advertencia de Neel en contra del uso de una hipótesis secundaria de penetrancia incompleta [25], es evidente que todas las conclusiones *a posteriori* son imprudentes.

13. La preocupación, cada día mayor, por el hecho de que los contrastes utilizables no son concluyentes, ha llevado a los genetistas a recalcar la necesidad de múltiples criterios para aumentar la fiabilidad de las inferencias genéticas. Dahlberg ha sugerido que al determinar la herencia de un factor único simple se estudie cada clase de familiares separadamente y se comparen las frecuencias del rasgo en ellas, basando las esperanzas en la teoría genética [26]. David y Snyder han señalado que "la fuerza lógica de los datos sobre la incidencia familiar o sobre la concordancia gemelar, como prueba de la significativa implicación de los factores genéticos en la etiología de una enfermedad, se apoya, en última instancia, en la minuciosidad con que haya sido posible excluir los factores ambientales como responsables de las asociaciones encontradas" [27]. En el mismo sentido, James Neel, en un discurso pronunciado en la American Society of Human Genetics, previno a los investigadores diciendo: "Paren, miren y escuchen antes de hacer inferencias genéticas". Sus cuatro advertencias y las de otros investigadores se incluyen en el cuadro 2.

14. Debido al peligro de sacar conclusiones de los datos recogidos, se necesitan nuevas y más potentes verificaciones, así como ajustes y factores de corrección adecuados que se puedan aplicar con los actuales métodos genéticos. Teniendo en cuenta que los objetivos metodológicos de los estudios genéticos requieren un diseño que asegure la recogida de la máxima cantidad de datos útiles apropiados al caso, con

[23] P. Didisheim y J. H. Lewis, "Congenital disorders of the mechanism for coagulation of blood", *Pediatrics*, vol. XXII (1958), págs. 478 a 493.

[24] A. M. Lilienfeld, "A methodological problem in testing a recessive genetic hypothesis in human disease", *American Journal of Public Health*, vol. XLIX (1959), págs. 199 a 204.

[25] J. V. Neel, "On some pitfalls in developing an adequate genetic hypothesis", *American Journal of Human Genetics*, vol. VII (1955), págs. 1 a 14.

[26] G. Dahlberg, "Genetic investigations in different populations", *Acta Genetica*, vol. III (1952), págs. 117 a 142.

[27] P. R. David y L. H. Snyder, "Genetics and disease", *Actas de la Segunda Conferencia Nacional del Cáncer*, vol. II (1952), págs. 1.128 a 1.138.

un mínimo de tiempo, esfuerzo y dinero [28], es evidente que el estudio de campo genético, ya solo, ya en combinación con otros procedimientos, proporciona probablemente la mejor oportunidad para la realización específica de esos objetivos metodológicos. Para hacer que esa oportunidad sea una realidad y que los resultados sean significativos, el estudio de campo genético deberá, por una parte, cumplir los requisitos genéticos y, por otra, ajustarse a las rígidas normas estadísticas y epidemiológicas del diseño y dirección en todos los demás estudios de campo.

[28] C. Selitz, M. Johoda, M. Deutsch y S. W. Cook, *Research Methods in Social Relations* (Nueva York, Henry Holt, 1960).

La frecuencia de individuos con anormalidades cromosómicas y sus consecuencias en relación con la enfermedad

W. M. COURT BROWN

1. En 1956, Tjio y Levan probaron que el número deploide de cromosomas humanos es cuarenta y seis [1]. Siguiendo a esta revelación, los descubrimientos efectuados, en 1959, sobre la anormalidad autosómica en el mogolismo y sobre los principales complementos de *XXY*, *XO* y *XXX* del cromosoma sexual anormal dieron un ímpetu inicial a los trabajos acerca de la relación entre las anormalidades cromosómicas y la enfermedad. Los descubrimientos referentes a las anormalidades del cromosoma del sexo se debieron en gran parte al primitivo trabajo de Barr y sus colaboradores [2] sobre el dimorfismo de las células masculina y femenina y la existencia del cuerpo de cromatina sexual en los núcleos de las células de la interfase de las hembras.

2. Un número creciente de informes liga las anormalidades cromosómicas con la enfermedad. De tres clases de sujetos vamos a tratar en el texto que presentamos: *a*) los que tienen un número anormal de cromosomas, *b*) los que presentan un nuevo ordenamiento estructural cromosómico, los cuales no todos son perceptibles en las células somáticas (por ejemplo, las inversiones paracéntricas), y *c*) los que tienen un cromosoma anómalo de pares 13/15 o par 16, o pares 21/22. En las clases *a*) y *b*), se han identificado algunos individuos que poseían mosaicismo cromosómico, y en la clase *c*) los cambios son heredados y carecen de efecto fenotípico.

3. Existe una regla según la cual los sujetos que tienen un número anormal de cromosomas en todas sus células, excepto las mujeres *XXX*, muestran alteraciones en el fenotipo. No hay ningún ejemplo convincente de monosomía autosómica que comprenda un cromosoma completo en la vida postnatal, debido seguramente al efecto letal del desequilibrio genético que sobreviene. Aunque en teoría son posibles 22 trisomías autosómicas, sólo se han identificado con certeza tres donde se presume cada célula que está implicada (trisomía 13/15, 17/18 y 21/22). El mogolismo se debe a una trisomía correspondiente a un pequeño autosoma acrocéntrico, designado convencionalmente con el número 21, pero aquí existe de nuevo la incertidumbre, porque no está aún claro si está complicado el 21 o el 22. Un detalle importante es que la trixomía 13/15 y la 17/18 no fueron reconocidas como síndromes clínicos hasta el desarrollo de la citogenética humana. Existe, por consiguiente, la posibilidad de que puedan salir a la luz más estados trisonómicos y reconocer a los mismos como nuevos síndromes.

4. En el mosaicismo, una línea celular normal puede enmascarar en grado variable la expresión fenotípica de la línea anormal. Se conocen casos de individuos que tienen una línea celular normal y otra trisonómica para el 21, pero que no presentan rasgos patentes de mogolismo. Es cierto que hay personas con diversas anormalidades congénitas que pueden sobrevivir gracias a su estado mosaico, y que no podrían lograr la supervivencia si mostraran una trixonomía sencilla. Se requiere más experiencia antes de poder conseguir una sistematización detallada de las anormalidades autosómicas y de los defectos congénitos.

5. Los individuos que tienen un complemento *XO*, o un mosaicismo con una línea celular que tiene un complemento *XO*, pueden presentar anormalidades congénitas. Esos factores pueden afectar el desarrollo del corazón, riñones, huesos y vasos linfáticos subcutáneos. Por contraste, los varones *XXY* y *XXYY* son fenotípicamente normales en el momento de nacer; los cambios se producen únicamente en la época de la pubertad normal; el más importante de ellos es la degeneración de los túbulos seminíferos de los testículos. Otras alteraciones,

[1] J. H. Tjio y A. Levan, *Hereditas,* vol. XLII (1956), pág. 1.

[2] M. L. Barr, *Journal of Mental Deficiencies, Res,* vol. III, pág. 78; M. L. Barr y E. G. Bertram, *Nature,* vol. CLXIII, pág. 676; M. L. Barr, E. L. Shaver, D. H. Carr y E. R. Plunkett, *Journal of Mental Deficiencies, Res,* vol. XIV, pág. 89; D. H. Carr, contribución a la *Human Chromosome Newsletter,* No. 15 (1965); D. H. Carr, M. L. Barr y E. R. Plunkett, *Canadian Medical Association Journal,* vol. LXXXIV (1961), pág. 873.

tales como el aumento de las masas y anormalidades en la distribución del cabello, son variables en su impacto. Aun cuando las mujeres tienen a menudo un desarrollo físico inalterado, pueden presentar una menopausia precoz y una deficiente madurez de los caracteres sexuales. Se tiene la fuerte impresión de que cualquier varón o mujer fenotípicos con adicional materia cromosómica *X* acusa cierto deterioro intelectual, pero este deterioro no parece ser cierto para las mujeres con un complemento *XO*.

6. Por lo que se sabe, los reordenamientos cromosómicos estructurales equilibrados no van acompañados por ninguna anormalidad fenotípica, pero se insinúa aquí un círculo vicioso en la argumentación. Si microscópicamente no existe ningún desequilibrio evidente y fenotípicamente ninguna evidente anormalidad, se dice que el reordenamiento está equilibrado. Cierta lógica se impone, sin embargo, para aquellos reordenamientos que, a la inspección, aparecen desequilibrados. Muchos, pero no todos, se asocian con anormalidades congénitas.

7. Se han efectuado estudios sobre la frecuencia de anormalidades del cromosoma del sexo en poblaciones que o disfrutan de buena salud o padecen diversas incapacidades. Entre las investigaciones de las poblaciones normales están las de Kaplan y Norfleet (1961) [3], quienes hallaron que dos de entre 1.000 reclutas varones de las Fuerzas Armadas de los EE. UU. eran cromatínico-positivos, las de Paulsen y sus colegas (1964) [4] que también hallaron dos casos cromatínico-positivos entre 1.000 enfermos de un hospital de varones, y las de Nakagome (1963) [5], quien, estudiando colegialas japonesas, más de "2 S. D." por debajo del promedio, encontró que el 7,3% eran cromatínico-negativas. Asimismo se han investigado muchos miles de anormales mentales; la frecuencia global, en casi veinte estudios, da un 1% de varones cromatínico-positivos, 0,5% de mujeres doblemente positivas y un 0,03% de mujeres cromatínico-negativas. Forssman y Hambert (1963) [6] descubrieron que un 2% de 760 criminales o enfermos subnormales, varones, difíciles de manejar eran cromatínico-positivos. Ferguson-Smith y sus compañeros (1957) [7] informaron que el 3% de los varones que asistían a una clínica para el tratamiento de la baja fecundidad eran cromatínico-positivos, y el 11% de los hombres padecían oligospermia o azoospermia serias. Una anormalidad del cromosoma sexual fue descubierta por Jacobs y sus compañeros (1961) [8] en el 40% de las mujeres enviadas a una clínica ginecológica con el presunto diagnóstico de amenorrea primaria.

I. La población general en la región de Edimburgo

8. La información respecto a la frecuencia de individuos anormales de una población urbana en una zona relativamente circunscrita, Edimburgo, Escocia, y sus alrededores, se ha obtenido mediante una investigación del sexo nuclear de 20.725 niños y niñas nacidos vivos, estudiándose el cromosoma de los que tenían un sexo nuclear anormal a la vez que se estudiaba el cromosoma de más de 1.000 adultos. Todos los detalles de los estudios sobre los niños de ambos sexos nacidos vivos se dan en la tabla 1, junto con datos comparables recogidos por otros investigadores. Los estudios cromosómicos sobre 18 de los 21 varones anormales mostraron que entre un tercio y un cuarto de ellos poseía una constitución mosaica con una línea que tenía un complemento *XY*, mientras que en el resto, todos, excepto uno, tenían una constitución *XXY*. Esa única excepción poseía una constitución *XXYY*. Evidentemente, las anormalidades extremas, tales como *XXXY* y *XXXXY* son, en verdad, raras. Tres de las cuatro niñas cromático-negativas tenían una constitución *XO*, mientras que la cuarta era un mosaico del tipo *XO/X* suprimido el brazo largo *X*. Nueve de las 12 niñas doblemente cromatínico-positivas, que pudieron ser examinadas, tenían un complemento *XXX*.

9. La información sobre una muestra de adultos de 207 varones y 231 mujeres seleccionados aleatoriamente de listas generales de profesionales, se basó en un estudio de los cromosomas de cada individuo. Las anormalidades que se encontraron fueron las siguientes:

Varones

Reordenamiento estructural autosómico	1
Cromosoma *Y* estructuralmente anormal ...	1
Variaciones autosómicas	6
Variaciones del cromosoma *Y*	4

[3] N. M. Kaplan y R. G. Norfleet, *Annual of Internal Medicine*, vol. LIV (1961), pág. 461.

[4] C. A. Paulsen, A. de Souza, T. Yoshizuma y B. M. Lewis, *Journal of Clinical Endocrinology*, vol. XXIV (1964), pág. 1.182.

[5] Y. Nakagome, I. Hibi, K. Konoshita, T. Nagao y M. Aikawa, *The Lancet*, vol. II (1963), pág. 412.

[6] H. Forssman y G. Hambert, *The Lancet*, vol. I (1963), pág. 1.327.

[7] A. Ferguson-Smith, B. Lennox, W. S. Mack y J. S. S. Stewart, *The Lancet*, vol. II (1957), pág. 167.

[8] P. A. Jacobs, M. Brunton y W. M. Court Brown, *Annals of Human Genetics*, vol. XXVII (1964), pág. 353.

Anormalidades del cromosoma sexual en los niños recién nacidos (técnica de frotis bucal)

	Total nacidos varones	*Sexo nuclear anormal*	*Total nacidos mujeres*	*Sexo nuclear anormal*
Maclean y otros,[a] 1964, Edimburgo (Escocia).	10.725 [g]	21 (1,96/1.000)	10.000 [g]	16 (4 cromotínico-negativos; 12 doblemente crom. positivos) (1,6/1.000)
Moore, 1959[b], Winipeg (Canadá).....	1.911	5 (2,62/1.000)	1.804	0
Bergemann, 1961[c], Berna (Suiza).....	1.890	4 (2,12/1.000)	1.838	1 (0,54/1.000)
Subray y Prabhaker, 1962[d], Bombay (India)..	2.058	0	1.832	0
Marden, Smith y McDonald, 1964[e], Madison, Wisconsin.....	2.195 [h]	7 (3,2/1.000)	2.195 [h]	1 (doblemente cromatínico-positivo) (0,46/1.000)
Robinson y Puck,[f] 1965, Denver, Colorado....	V + M: 3.367 [i]	V + M: 6 (1,87/1.000)		

[a] N. Maclean, D. G. Harden, W. M. Court Brown, J. Bond y D. J. Mantle, *The Lancet,* vol. I (1964), pág. 286.
[b] K. L. Moore, *The Lancet,* vol. I (1959), pág. 217.
[c] E. Bergemann, *Schweiz med. Wschr.,* vol. XCI (1961), pág. 292.
[d] N. Subray y S. Prabhaker, *Science,* vol. CXXXVI, pág. 1.116.
[e] P. M. Marden, D. W. Smith y M. J. McDonald, *Journal of Pediatrics,* vol. LXIV (1964), pág. 357.
[f] A. Robinson y T. T. Puck, *Science,* vol. CXLVIII (1965), pág. 83.
[g] Nacimientos consecutivos de nacidos vivos.
[h] Nacidos vivos.
[i] La investigación se inició en frotis bucales; el sexo de la mayoría se determinó, por último, mediante el examen de las células amnióticas.

MUJERES

Reordenamiento estructural autosómico	1
Variaciones autosómicas	3

10. Los datos de los adultos muestreados aleatoriamente se compararon con los de los grupos que se citan a continuación, en los cuales todos los estudios se basaron también en cultivos de sangre:

Varones con sospechado complemento anormal del cromosoma sexual	116
Mujeres con sospechado complemento anormal del cromosoma sexual	156
Varones con espondilitis anquilosante	139
Individuos con cáncer (epitelial)	44
Antiguos pintores de esferas luminosas ..	63
Mujeres diversas	64

11. Los datos de que se dispuso correspondían a 1.020 personas, incluyendo en éstas las muestreadas aleatoriamente.

12. La consistencia de los datos se comprobó calculando el número esperado de personas con un reordenamiento, o variación, autosómicos, basándose para cada grupo en la experiencia de todos ellos. La probabilidad se determinó por una tabla de distribución de probabilidad de Poisson destinada a encontrar por casualidad una diferencia por lo menos tan grande, en la dirección registrada, entre los números observados y esperados. Se encontró que todos los datos eran mutuamente compatibles, y los hallazgos se resumen, en porcentajes, del modo que sigue:

	Porcentajes
Reordenamientos estructurales autosómicos	0,5
Variaciones autosómicas: 13/15	0,5
16	0,5
(Satélites en el brazo corto de un homólogo) 17/18	0,4
21/22	1,2
Cromosoma *Y*: grande	1,8
pequeño	0,8

13. Las frecuencias citadas para los individuos que tienen una anormalidad cromosómica o una variación se refieren a una población urbana en un área geográfica. En otras áreas es posible que se hubieran encontrado unos resultados diferentes (como lo indican los resultados de Bombay dados en el cuadro), y que esto hubiera sucedido también en poblaciones aisladas. Es obvio, que todo lo hecho hasta ahora es sólo un comienzo en los estudios de la población general, y que estos estúdios llegarán a su plenitud únicamente mediante el perfec-

cionamiento de técnicas automatizadas para el análisis cromosómico.

II. ANORMALIDAD CROMOSÓMICA Y ENFERMEDAD

14. Las implicaciones referentes a la enfermedad permanecen, por lo general, obscuras, si bien se han efectuado algunos avances. Uno de los más notables progresos tiene su origen en el trabajo de Carr, cuyo estudio sobre el aborto espontáneo precoz prueba la presencia de anormalidades cromosómicas en, aproximadamente, el 20% de los fetos.

15. Podemos considerar, como primarios, aquellos efectos que se derivan directamente de la anormalidad observada y de la naturaleza de la misma, y como secundarios aquellos otros que son los riesgos del propio desarrollo, el cual está aumentado, apreciablemente, en individuos que tienen una determinada anormalidad. Por ejemplo, el síndrome de anormalidades conocido como mogolismo (o mongolismo) es el resultado directo de la trisomía 21, mientras que un efecto secundario es el aumento en el riesgo de que aparezca una leucemia (que se estima que es 15 veces mayor en los niños mogólicos). Otro ejemplo de un efecto secundario es que los varones que poseen más de un *X* en el complemento cromosómico están más expuestos a la presentación de un cáncer de mama. Sabemos más acerca de los efectos primarios de las anomalías del complemento del cromosoma sexual, en función de la epidemiología de la enfermedad, que de lo referente a los autosomas. En cuanto a los efectos secundarios, nuestra ignorancia sigue siendo lamentable respecto a los complementos anormales tanto de los cromosomas del sexo como de los autosomas.

16. Por último, ha de hacerse hincapié en que todo de cuanto se ha tratado representa solamente un lado de la moneda. En cualquier muestra de la población general que sea bastante grande, los estudios que utilicen la técnica de los cultivos de sangre encontrarán individuos cuyos cultivos tendrán una proporción de células mostrando cierta variedad de aberraciones cromosómicas producidas por la exposición a la radiación, a dosis terapéuticas. La radiación es, por tanto, un agente ambiental que puede producir anormalidades en las células germinales y en las células somáticas. Lo más improbable es que sea el único agente capaz de actuar de esa forma. Los productos químicos y los virus han de tomarse también en consideración, y las aberraciones causadas por la acción ambiental deberán valorarse en función de sus posibles efectos, a largo plazo, en la producción de una prole anormal y en la inducción al cáncer en sus portadores.

La práctica del matrimonio consanguíneo y sus efectos genéticos

NEWTON FREIRE-MAIA

1. Las tasas de endogamia varían mucho en las poblaciones humanas. Los más altos coeficientes de endogamia fueron hallados en el Japón, la India, Brasil e Israel; los más bajos, en los Estados Unidos. Ninguna homogeneidad existe, sin embargo, dentro de un país, de una provincia o incluso de un municipio. En Israel, por ejemplo, la endogamia es relativamente elevada en algunas comunidades, pero no en otras. En el Brasil, la incidencia de matrimonios consanguíneos presenta un nivel "europeo" en el Sur, pero alcanza niveles más bien altos en algunos otros Estados, especialmente en el interior de la región Nordeste. Es bien conocido que las grandes ciudades poseen una baja endogamia comparadas con las ciudades pequeñas y las comunidades rurales. En el Japón, no obstante, se han encontrado frecuencias elevadas de matrimonios consanguíneos aun en sus mayores comunidades urbanas, tal como Tokio.

2. Los coeficientes más altos de endogamia puestos de manifiesto en las comunidades humanas "modernas" oscilan entre 0,015 y 0,020. Sólo en muy pocas poblaciones se han descubierto coeficientes mayores de 0,22. Sin embargo, las comparaciones en este campo están expuestas a fuertes sesgos a causa de los diferentes métodos empleados en la obtención de los datos sobre matrimonios consanguíneos. Cuando se dispone de una genealogía completa de la población, se pueden descubrir grados lejanos de parentesco y, por consiguiente, las estimaciones de F representarán la situación real mucho mejor que cuando sólo se tiene noticias de los parentescos cercanos. En los casos en que los datos se basan en los archivos de los obispados, por ejemplo, cabe esperar que los valores de F se subestimen, puesto que respecto a consanguinidad no se puede obtener información más distante que la de primos segundos. La extensión que alcanzan los matrimonios entre cónyuges lejanamente emparentados influirá sobre la fiabilidad de las estimaciones. Verbigracia, en las comunidades aisladas, fundadas por un pequeño número de familias, el nivel de endogamia puede ser mucho más elevado que el estimado apoyándose en las dispensas del impedimento canónico de la consanguinidad.

3. Se conoce un cierto número de factores que son capaces de influir sobre el número de casos de matrimonios consanguíneos: el tipo o patrón cultural, el nivel económico, la migración, la densidad de población, la proporción de población rural, los intereses económicos, etc. Es imposible aislar cada uno de ellos para determinar el grado de su contribución individual. Es de suponer que la importancia de los mismos varíe considerablemente de una población a otra. Debe también señalarse que esos factores no son independientes unos de otros en su acción. El "tipo cultural", por ejemplo, es influido intensamente por el nivel económico, la migración, la densidad de población, la proporción de población rural, etc. Algunos patrones o normas de comportamiento pueden ser, sin embargo, bastante estables, a pesar de cambiar las condiciones sociales y demográficas. El hecho de que las grandes ciudades en el Japón presentan niveles de endogamia comparables a los que prevalecen en las pequeñas ciudades y comunidades rurales de otros países es una clara indicación de que las peculiaridades de la política o principios del matrimonio pueden resistir el impacto de las condiciones cambiantes de la población.

4. La interconexión que existe entre los factores que actúan para definir los niveles de endogamia se puede también estudiar atendiendo a lo que sigue:

a) La composición étnica, el tipo cultural, la estructura religiosa, el grado de instrucción, el grado de urbanización pueden haber cambiado en una determinada zona por la influencia de un solo fenómeno, a saber, la migración externa.

b) Teóricamente, es de esperar que el analfabetismo sea un importante factor en las poblaciones con elevada tasa de alfabetismo, pero, por lo menos en algunos países, el propio analfabetismo puede ser el resultado de factores tales como aislamiento, pobreza y vida rural. En regiones con elevados índices o tasas de analfabetismo, sin embargo, cabe esperar que la frecuencia de los matrimonios consanguíneos

sea poco influida por el grado de instrucción de las desposadas y de los desposados.

c) En algunas regiones, las clases sociales elevadas pueden permanecer un tanto aisladas, dentro de comunidades relativamente pobres y sin adulteración. En esos casos, es de esperar que los niveles de endogamia sean más altos en los estratos socioeconómicos elevados que en las clases media y humilde. El dinero puede actuar, no obstante, en otras poblaciones como un poderoso agente para ensanchar fronteras incomunicadas y disminuir la incidencia de los matrimonios consanguíneos.

5. El análisis del problema en el Brasil indicó que los factores más influyentes en la distribución diferencial de los niveles de endogamia son el tipo cultural, el nivel económico, la migración y la proporción de población rural. La densidad de población, a pesar de su importancia, no parece ser, de por sí, un agente influyente. La estructura religiosa, un factor probablemente eficiente en otras poblaciones, parece carecer de importancia; y el grado de instrucción no parece desempeñar un papel importante por sí mismo.

I. CARGA GENÉTICA Y EFECTO ENDOGÁMICO

6. La carga genética total de una población puede dividirse en varios componentes. La terminología y clasificación sólo recientemente han empezado a interesar a los expertos en genética humana (Haldane, 1957 [1], 1963 [2]; Crow, 1958 [3]; Kimura, 1959 [4]; Crow y Morton, 1960 [5]; Freire-Maia, 1963 [6]; Morton, 1963 [7]).

7. La primera definición de lo que llamamos cargas mutacional, o mutativa, y segregativa, así como las fórmulas matemáticas fundamentales para estimar el papel que esas dos componentes desempeñan en el mantenimiento de la variabilidad genética, tiene, sin embargo, más de veinticinco años (Haldane, 1937 [8]).

8. Una de las fracciones más importantes de la carga genética es aquella que se revela en la descendencia de los matrimonios consanguíneos. Esa fracción, en general, se compone presumiblemente de raras variantes deletéreas y acerca de las cuales se piensa que en su mayor parte se mantienen en las poblaciones por presión de la mutación. Los estudios de la endogamia son, por consiguiente, un instrumento para descubrir y medir la "carga mutacional".

9. La carga mutacional se define generalment como aquella producida por genes que se mantienen en equilibrio por mutación recurrente. Esta es una definición simple, clara y práctica que se remonta hasta Haldane (1937) [9]. Se ha definido, sin embargo, como "la carga aportada por genes que son perjudiciales en los homocigotos y no beneficiosos en los heterocigotos" (Freire-Maia, 1963)[10], y como la que resulta de la eliminación de mutaciones nocivas (Kimura, 1959) [11]. Ambas definiciones son demasiado vagas, demasiado libres para ser útiles, puesto que muchas cargas diferentes pueden estar compuestas de mutaciones completamente perjudiciales sin ser por esto necesariamente cargas "mutacionales". El postulado de una carga genética elevada sugerido para explicar las elevadas tasas de mortalidad observadas entre negros endógamos en el Brasil (Freire-Maia y colaboradores, 1961 [12], 1963 [13]), no está relacionado de una manera obligada con el hecho de que esta carga deba

[1] J. B. S. Haldane, "The cost of natural selection", *Journal of Genetics*, vol. LXV (1957), págs. 511 a 524.

[2] J. B. S. Haldane, "The concentration of rare recessive genes in the past and in modern times", en Elisabeth Goldschmidt, ed., *The Genetics of Migrant and Isolate Populations*. Actas de la Conferencia de Genética de la Población Humana, Israel (Baltimore, Williams and Wilkins, 1963), págs. 243 a 247.

[3] J. F. Crow, "Some possibilities for measuring selection intensities in man", *Human Biology*, vol. XXX (1958), págs. 1 a 13.

[4] M. Kimura, "Genetic load of a population and its significance in evolution", *Japanese Journal of Genetics*, vol. XXXV (1959), págs. 7 a 33.

[5] J. F. Crow and N. E. Morton, "The genetic load due to mother-child incompatibility", *American Naturalist*, vol. XLIV (1960), págs. 413 a 419.

[6] N. Freire-Maia, "Carga genetica, o preço da evolução", en C. Pavan y A. B. da Cunha, eds., *Genetica —Aspectos Modernos da Genetica Pura e Aplicada* (São Paulo, Cía. Editora Nacional, 1963), págs. 290 a 317.

[7] N. E. Morton, "The components of genetic variability", en Elisabeth Goldschmidt, ed., *The Genetics of Migrant and Isolate Populations*, Actas de la Conferencia de Genética de la Población Humana, Israel (Baltimore, Williams and Wilkins, 1963), págs. 225 a 236.

[8] J. B. S. Haldane, "The effect of variations on fitness", *American Naturalist*, vol. LXXI (1937), págs. 337 a 349.

[9] *Ibid.*

[10] N. Freire-Maia, "The effect of the load of mutations on the mortality rate in Brazilian populations", *The Genetics of Migrant and Isolate Populations*, Actas de la Conferencia de Genética de la Población Humana, Israel, Elisabeth Goldschmidt, ed. (Baltimore, Williams and Wilkins, 1963), págs. 220 a 225.

[11] M. Kimura, "Genetic load of a population and its significance in evolution", *Japanese Journal of Genetics*, vol. XXXV (1959).

[12] N. Freire-Maia, A. Freire-Maia y A. Quelce-Salgado, "Lethal mutations in Brazilian human populations", *Nature*, vol. CLXXXIX (1961), págs. 80 y 81.

[13] N. Freire-Maia, A. Freire-Maia y A. Quelce-Salgado, "The load of lethal mutations in White and Negro Brazilian populations, I. First Survey", *Acta Genetica*, vol. XIII (1963), págs. 185 a 198.

ser mutacional en sentido estricto, para la mayor parte de los casos, solamente porque no parezca ser segregativa (Freire-Maia, 1963a[14]; Haldane, 1963[15]). Esa carga podría ser luego una carga de migración, desarrollada sobre la base de una probable carga mutacional previa (Freire-Maia, 1963c[16]).

10. La carga mutacional que aparece en la descendencia de matrimonios consanguíneos no ha de ser necesariamente o mutacional, en su sentido estricto, o segregativa, conforme se mantiene por dos escuelas del pensamiento. La disputa puede ser situada en términos de considerar a la carga como mutacional en el amplio sentido contrasegregativo, o como mutacional en el también amplio sentido de incorporar todas las cargas que no son debidas a las influencias de la selección. Visto de este modo, nuestra impresión es que la carga que aparece en la descendencia de los matrimonios consanguíneos es en su mayoría "mutacional", es decir, que no está mantenida en su nivel actual por ningún factor relacionado con una selección positiva.

II. Métodos para estimar la "carga mutacional"

11. De seis métodos se dispone en la actualidad para la estimación de la carga genética que aparece en la descendencia de los matrimonios consanguíneos. Los detalles sobre los mismos pueden verse en los documentos originales en que se presentaron y discutieron. Esos documentos son los siguientes: *a*) Slatis, 1954[17]; *b*) Morton, Crow y Muller, 1956[18]; *c*) Morton, Crow y Muller, 1956[19]; Schull, 1958, 1959[20,21]; *d*) Böök, 1957[22]; *e*) Penrose, 1957[23]; Slatis y colaboradores, 1958[24]; Freire-Maia y Freire-Maia, 1960[25]; Freire-Maia y Freire-Maia, 1964[26].

12. Los métodos arriba citados como *a*) y *d*) solamente pueden utilizarse con datos sobre anomalías específicas debidas a genes recesivos autosómicos; el método *c*) es un modo de abordar apropiado basado en el enfoque correcto referido aquí como el *b*); los métodos *c*) y *e*) pueden conducir en algunos casos a estimaciones bastante incorrectas; el *f*) no lleva consigo ninguna simplificación y conduce a valores que son equivalentes a los obtenidos mediante el método *b*). Sobre estos métodos fue presentado previamente un detallado análisis (Freire-Maia, 1964)[27].

III. Estimaciones de la "carga mutacional"

13. Se han publicado diversos trabajos que presentan estimaciones de la frecuencia de los equivalentes letales en diferentes países y grupos étnicos. Algunas de esas estimaciones se refieren a la mortalidad desde aproximadamente el segundo mes de gestación hasta los primeros años de la edad adulta. Otras se refieren únicamente a fracciones de esa "mortalidad total", generalmente a la mortalidad perinatal y a la infantil-juvenil. Obtenido por distintos autores con metodologías diferentes, ese gran conjunto de información ofrece sus peligros cuando se trata de hacer comparaciones. Resulta también difícil asegurar la cuantía de variables extrañas que pueden estar actuando para enmas-

[14] N. Freire-Maia, "Carga genetica, o preço da evolução", *Genetica — Aspectos Modernos da Genetica Pura e Aplicada*, C. Pavan y A. B. da Cunha, eds. (São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1963), págs. 290 a 317.

[15] J. B. S. Haldane, "The concentration of rare recessive genes in the past and in modern times", *The Genetics of Migrant and Isolate Populations*, Actas de la Conferencia de Genética de la Población Humana, Israel, Elisabeth Goldschmidt, ed. (Baltimore, Williams and Wilkins, 1963), págs. 243 a 247.

[16] N. Freire-Maia, "The load of lethal mutations in White and Negro Brazilian Populations, II. Second Survey", *Acta Genetica*, vol. XIII (1963), págs. 199 a 225.

[17] H. M. Slatis, "A method of estimating the frequency of abnormal autosomal recessive genes in man", *American Journal of Human Genetics*, vol. VI (1954), págs. 412 a 418.

[18] N. E. Morton, J. F. Crow y H. J. Muller, "An estimate of the mutational damage in man from data on consanguineous marriages", *Proceedings of the National Academy of Science*, vol. XLII (1956), págs. 855 a 863.

[19] *Ibid.*

[20] W. J. Schull, "Empirical risks in consanguineous marriages: sex ratio, malformations, and viability", *American Journal of Human Genetics*, vol. X (1958), págs. 294 a 343.

[21] W. J. Schull, "Inbreeding effect on man", *Eugenics Quarterly*, vol. VI (1959), págs. 102 a 109.

[22] J. A. Böök, "Genetical investigation in a north-Swedish population. The offspring of first-cousin marriages", *Annals of Human Genetics*, vol. XXI (1957), págs. 191 a 223.

[23] L. Penrose, "A note on the prevalence of genes for deleterious recessive traits in man", *Annals of Human Genetics*, vol. XXI (1957), págs. 222 y 223.

[24] H. M. Slatis, R. H. Reis y R. E. Hoene, "Consanguineous marriages in the Chicago region", *American Journal of Human Genetics*, vol. X (1958), págs. 446 a 464.

[25] N. Freire-Maia y A. Freire-Maia, "Estimate of the human load of mutations from heterogeneous consanguineous samples", *Science*, vol. CXXXII (1960), pág. 1317.

[26] N. Freire-Maia y A. Freire-Maia, "Estimate of the genetic load disclosed by inbreeding", *Genetics*, vol. L (1964), págs. 527 a 529.

[27] N. Freire-Maia, "On the methods available for estimating the load of mutations disclosed by inbreeding", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology*, vol. XXIX (1964), págs. 31 a 40.

carar o exagerar el efecto endogámico en cada caso particular. La fluctuación o recorrido comprobado hasta ahora para el número medio de equivalentes letales por persona se puede determinar considerándole como que va desde menos de uno hasta diez. Si el postulado de que las poblaciones humanas difieren tan ampliamente en el número de "equivalentes letales" demuestra ser correcto, la distribución de la carga de mutaciones en el hombre resultaría mucho mejor descrita como una serie de valores dispuestos a lo largo de una línea que como un grupo de medias arracimadas alrededor de un punto (Freire-Maia y colaboradores, 1964) [28].

IV. CARGA MUTACIONAL EN LA POBLACIÓN BRASILEÑA

14. Los datos acerca del efecto endogámico en distintos grupos de población brasileña revelan una sorprendente situación: los caucasianos y negros que viven en el Sur del Estado de Minas Gerais y pertenecen a niveles socioeconómicos similares parecen estar bajo la acción de "cargas" de magnitud bastante diferente (Freire-Maia, 1963 [29]; Freire-Maia y colaboradores, 1963 [30]). Los extremos del espectro arriba mencionado estarían ocupados, por lo tanto, por dos grupos étnicos diferentes que viven en la misma región, comparten la misma cultura y tienen aproximadamente el mismo nivel socioeconómico. Los datos correspondientes a otras regiones brasileñas presentan situaciones similares a las halladas en poblaciones de los mismos antecedentes étnicos que viven en otros países. Estos también presentan negros con una aparente carga mutacional baja, tal sucede, por ejemplo, con los de Bahía (A. Quelce-Salgado, comunicación personal) y los de Espíritu Santo (A. Freire-Maia, comunicación personal).

15. La información histórica ofrece algunas pruebas de que los negros de Minas Gerais pueden ser los más mezclados racialmente entre los negros brasileños (Carneiro, 1964) [31]. No conocemos, sin embargo, si este hecho podría ayudarnos en la explicación de nuestros hallazgos. De todas estas consideraciones salta a la vista la necesidad de realizar nuevas investigaciones entre los negros del Brasil, tanto de los de otras regiones de Minas Gerais como de los de otros Estados brasileños.

[28] N. Freire-Maia, M. A. Guaraciaba y A. Quelce-Salgado, "The genetical load in the Bauru Japanese isolate in Brazil", *Annals of Human Genetics,* vol. XXVII (1964), págs. 329 a 339.

[29] N. Freire-Maia, "The load of lethal mutations in White and Negro Brazilian populations, II. Second Survey", *Acta Genetica,* vol. XIII (1963c), págs. 199 a 225.

[30] N. Freire-Maia y colaboradores (1963), *op. cit.*

[31] Edison Carneiro, *Ladinos e Cricoulos* (São Paulo, Editora Civil, 1964).

Progresos recientes de la teoría de la genética de poblaciones

MOTOO KIMURA

1. El objetivo de la genética de la población es investigar las leyes que gobiernan la estructura genética de las poblaciones naturales y, a través de ese estudio, esclarecer el mecanismo de la evolución. La teoría matemática que sirve de base a la genética de la población fue formulada por primera vez de una manera amplia hacia 1930 por R. A. Fisher, J. B. S. Haldane y S. Wright. La teoría ha ejercido una profunda influencia en el pensamiento de los evolucionistas y ha dado lugar a importantes aplicaciones en la formación de teorías para la cría de animales y el cultivo de plantas. No menos importante es su aplicación al estudio genético de los grupos humanos de población. Además, crecen las señales de que la genética del hombre será uno de los campos más fecundos y propicios para la actividad de los genetistas de la población. En el presente trabajo pasaré revista a algunos de los últimos avances en la teoría de la genética de la población pertinentes al estudio genético de los grupos humanos.

2. *Mantenimiento de la variabilidad genética.* Los estudios experimentales y de observación han demostrado claramente que una población de vasta mezcla de razas, tal como la del hombre, contiene una gran cuantía de variabilidad genética. No tan claro, sin embargo, es el mecanismo mediante el cual se mantiene dicha variabilidad. Para la variabilidad se han indicado varias causas. Las dos que se indican a continuación pueden ser especialmente importantes: *a*), la mutación recurrente equilibrada o compensada por la selección, y *b*), la sobredominancia, es decir, la superioridad heterocigótica en la aptitud. Sobre cuál de estas dos causas es la principal responsable del mantenimiento de la variabilidad genética se discutió apasionadamente durante el pasado decenio (las clásicas hipótesis del contrapeso, equilibrio o compensación). El problema no quedó resuelto en modo alguno, pero es probable que, en casi todos los "loci" (incluyendo los loci "polimórficos"), exista la causa *a*), aunque la contribución *per locus* aportada a la variabilidad total pueda ser muy pequeña. Por otra parte, en una determinada población mendeliana, el número de loci en que se mantienen alelomorfos sobredominantes puede ser relativamente pequeño, pero, conforme fue señalado por J. F. Crow[1], cada uno puede contribuir en una cuantía desproporcionadamente grande a la variabilidad total, conduciendo frecuentemente a un llamativo polimorfismo. Deberá subrayarse que la causa del polimorfismo no queda limitada a la sobredominancia. Recientemente, J. B. S. Haldane y S. D. Jayakar[2] demostraron un interesante teorema considerando una situación en la que la selección a veces favorece un fenotipo y a veces otro con lo cual mantiene un polimorfismo. En cuanto a la conservación de la variabilidad genética en los caracteres cuantitativos, he presentado[3] un nuevo modelo que supone que en cada locus comprometido con el carácter cuantitativo, la mutación puede producir una infinita sucesión de alelomorfos o alelógenos y el efecto de un nuevo alelomorfo es sólo un poco diferente de aquel del alelógeno parental, del cual derivó mediante un único paso mutacional. Este nuevo modelo contrasta agudamente con los modelos tradicionales en los que se supone que la mutación ocurre solamente entre un par de alelomorfos, por ejemplo, *A* y *a*. Junto con los supuestos adicionales de que los genes son aditivos con respecto al carácter cuantitavo, de que se fija el valor fenotípico óptimo y de que la aptitud disminuye en proporción a la desviación cuadrática respecto al óptimo, se han determinado las propiedades del modelo. El nuevo modelo posibilita hacer predicciones sobre la relación entre las tasas mutacionales, la varianza genotípica y la carga mutacional. Para comprobar la validez del modelo se necesitan amplios estudios de observación con el fin de estimar la relación entre el valor fenotípico y la aptitud en caracteres cuantitativos.

3. *Medida de la intensidad de la selección.* Para estudiar la acción de la selección natural, hemos de tener un índice adecuado que nos

[1] J. F. Crow, "Dominance and overdominance", *Heterosis* (Ames, Iowa, Iowa State College Press, 1952), págs. 282 a 297.

[2] J. B. S. Haldane y S. D. Jayakar, "Polymorphism due to selection of varying direction", *Journal of Genetics*, vol. LVIII (1963), págs. 237 a 242.

[3] M. Kimura, "Diffusion models in population genetics", *Journal of Applied Probability*, vol. I (1964).

permita medir su intensidad. Haldane [4] definió la intensidad de la selección natural como $I = \text{Log}_e s_o - \text{Log}_e S$, en donde s_o y S son las fracciones de supervivientes en el fenotipo óptimo y en el total de la población, respectivamente. Crow [5] propuso medir la intensidad de la selección genotípica por la carga genética, la cual fue definida por él como la proporción en que la aptitud de la población disminuye en comparación con un genotipo óptimo, esto es, $L = (W_{op} - \overline{W})W_{op}$, en donde $\overline{W}$ es la aptitud media de la población y W_{op} es la aptitud del genotipo óptimo. Ambas definiciones se refieren a la proporción de individuos que en cada generación son eliminados por la selección natural que actúa sobre las diferencias genotípicas y, por lo tanto, adecuadas para medir la intensidad de la selección. El concepto de carga genética fue utilizado con buenos resultados por Morton, Crow y Muller [6] para analizar datos acerca del efecto de la endogamia en el hombre. Morton dedujo también un principio muy útil al determinar la carga de segregación [7], a saber, una estimación mínima de la carga se obtiene multiplicando la frecuencia de un alelomorfo por la viabilidad disminuida del homocigoto para aquel alelomorfo [8]. Algunas de las críticas equivocadas dirigidas estos últimos años contra el concepto de la carga genética de Crow no se hubieran producido si los críticos hubiesen conocido la finalidad original de la definición de Crow. La carga fue definida en términos de aptitudes intrapoblacionales (dentro de las poblaciones) que tienen poca relación con el valor selectivo del intergrupo de la población. Para aclarar estos puntos, he propuesto dos expresiones: "carga interna" y "carga externa" [9]. La primera se refiere a la disminución de la aptitud relativa al genotipo óptimo y concierne a la selección del intragrupo, mientras que la segunda se refiere a la selección del intergrupo. Los nuevos progresos en la teoría de la carga genética han sido revisados por Crow y Kimura [10].

4. *Estructura de la reproducción de las poblaciones.* Por lo general, una población total que forma una especie no es una unidad de apareamiento aleatorio, porque la distancia de la migración del individuo es corrientemente mucho menor que el campo completo de distribución de la especie. Este fenómeno, al que Wright llamó "aislamiento por la distancia", dará lugar a la diferenciación local aleatoria de las frecuencias de los genes. Dicho autor consideró un modelo en el que una población se distribuye uniformemente sobre un gran territorio, pero los padres de un determinado individuo son tomados al azar de una pequeña región circundante. El tamaño de la vecindad, es decir, el número de habitantes de tal región circundante desempeña un papel fundamental en su análisis. Wright estudia, por su método de los coeficientes de recorrido, el tipo de variación habido en el coeficiente de endogamia de los subgrupos relativos a una población mayor en que ellos están incluidos [11]. El demostró que la tendencia a la diferenciación local es mucho más marcada en un hábito lineal que en uno bidimensional. El problema de la diferenciación local puede también estudiarse en función del cambio en correlación con la distancia según lo consideró Malécot [12], puesto que los individuos que viven cerca tienden a ser más semejantes que los que viven lejos. En las poblaciones naturales, los individuos a menudo se distribuyen más o menos discontinuamente para formar colonias, y pueden intercambiarse entre colonias contiguas. Para analizar tal situación, propuse un modelo denominado modelo del estriberón. Recientemente, fue presentada la solución a ese modelo para casos uni, bi y tridimensionales, haciendo referencia especial al coeficiente de correlación de las frecuencias de los genes entre las colonias [13]. El hombre constituye probablemente uno de los mejores materiales para estudiar el tipo de migración y la estructura de la reproducción en relación con la genética de la población. Sin embargo, mucha labor ha de hacerse aún en ese campo. Me

[4] J. B. S. Haldane, "The measurement of natural selection", *Caryologia,* vol. VI (1954), págs. 480 a 487.

[5] J. F. Crow, "Some possibilities for measuring selection intensities in man", *Human Biology,* vol. XXX (1958), págs. 1 a 13.

[6] N. E. Morton, J. F. Crow y H. J. Muller, "An estimate of the mutational damage in man from data on consanguineous marriages", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* vol. XLII (1956), págs. 855 a 863.

[7] N. E. Morton, "The mutational load due to detrimental genes in man", *American Journal of Human Genetics,* vol. XII (1960), págs. 348 a 364.

[8] J. F. Crow, "Population genetics", *American Journal of Human Genetics,* vol. XIII (1961), págs. 137 a 150.

[9] M. Kimura, "Genetic load of a population and its significance in evolution", *Japanese Journal of Genetics* (1960), vol. XXXV, pág. 33.

[10] J. F. Crow y M. Kimura, "The theory of genetic loads", *Proceedings of the XI International Congress in Genetics* (1963).

[11] S. Wright, "The genetical structure of populations", *Annual in Eugenics,* vol. XV (1951), págs. 323 a 354.

[12] G. Malécot, "Decrease of relationship with distance", *Cold Spring Harbor Symposium,* vol. XX (1955), págs. 52 y 53.

[13] M. Kimura y G. H. Weiss, "The stepping stone model of population structure and the decrease of genetic correlation with distance", *Genetics,* vol. XLIX (1964), págs. 561 a 576.

gustaría citar aquí, como ejemplo, un estudio iniciado hace poco por Cavalli y sus colaboradores. La finalidad de ese trabajo es elaborar una teoría que pueda predecir las frecuencias de los diversos tipos de matrimonios consanguíneos, basándose en las distribuciones de frecuencias por edades y distancias migratorias de las personas que aparecen en las genealogías de esos tipos de matrimonios [14]. El trabajo sigue en marcha.

5. *Procesos estocásticos en el cambio de las frecuencias de los genes.* En numerosos estudios matemáticos de la genética de la población, el proceso del cambio en las frecuencias de los genes se trata como si tal fenómeno fuera determinista. Ese tratamiento, ideado por Haldane hace unos 40 años, es por lo general lo suficientemente realista para que sirva como una primera aproximación. Debido a su sencillez, el tratamiento determinista es todavía el más utilizado y a menudo la única forma manejable de enfocar tantos problemas. En la naturaleza, sin embargo, el proceso de cambio puede no ser totalmente determinista, a causa de la existencia de factores que producen una fluctuación aleatoria en las frecuencias de los genes, dos de las cuales pueden tener especial importancia: el muestreo aleatorio de gametos y la fluctuación aleatoria de las intensidades de la selección. De un modo ideal, el proceso del cambio sería tratado como un proceso estocástico, en donde la expresión "proceso estocástico" indica la formulación matemática de un suceso fortuito que prosigue en el tiempo. El trabajo en esta línea fue iniciado por Fisher, y las contribuciones aportadas por él y por Wright han sido muy importantes. Siguiendo esa misma línea, un avance posterior lo constituye el libro de Moran [15] y también lo expuesto en un artículo mío de revista [16]. Aquí presentaré algunos de los últimos adelantos que pueden ser de interés para los genetistas de la población humana. Alan Robertson [17] estudió el proceso de decadencia de la variabilidad genética en una pequeña población, suponiendo un par de alelomorfos superdominantes. Demostró que cuando la frecuencia de los genes en equilibrio rebasa el recorrido de 0,2 a 0,8 hay algunas circunstancias en que la superioridad heterocigótica realmente acelera la tasa de fijación y pérdida de alelomorfos en lugar de retardarla. Este hallazgo fue completamente inesperado, puesto que en la teoría determinista la sobredominancia siempre conduce a un equilibrio estable de la frecuencia alela. Kimura y Crow [18] estudiaron el número de alelomorfos que pueden mantenerse en una población finita, suponiendo que cada mutación es única. Sus resultados muestran que la sobredominancia es extremadamente ineficaz como factor para conservar un gran número de alelógenos en una población finita: en orden a mantener un número grande de alelomorfos dentro de una población se precisa una elevada tasa de producción de nuevas mutaciones. En una población pequeña, la frecuencia de los genes está sujeta a fluctuaciones aleatorias, y el tratamiento tradicional de la carga mutacional, basado en la teoría determinista, puede no resultar satisfactorio. Realmente, se demostró [19] que en las pequeñas poblaciones la carga es bastante mayor que en una población grande. Además, en una amplia gama de tamaños de población, un mutante que es ligeramente perjudicial resulta más dañino para la aptitud de la población que otro mutante con mayor efecto perjudicial. La probabilidad de fijación (es decir, la supervivencia final) de un gen mutante en una población finita es también una importante materia de estudio para el tratamiento estocástico de la frecuencia de genes. Dadas las ventajas selectivas de un gen mutante en las combinaciones homocigotas y heterocigotas, hagamos la pregunta: ¿Cuál es la probabilidad de que el gen mutante se fije en una población de tamaño N, si su frecuencia inicial es p? La respuesta a esta pregunta fue dada por el autor [20, 21], que utilizó la ecuación regresiva de Kolmogorov y designó tal probabilidad por $u(p)$. La función $u(p)$ desempeña un papel importante en la teoría de los límites en la selección artificial presentada por Robertson [22]. Este consideró a $u(p)$ como

[14] L. L. Cavalli-Sforza, I. Barrai y A. W. F. Edwards, "Analysis of human evolution under random genetic drift", *Cold Spring Harbor Symposium,* vol. XXIX (1964).

[15] P. A. P. Moran, *The Statistical Processes of Evolutionary Theory* (Oxford, Clarendon Press, 1962).

[16] M. Kimura, "A stochastic model concerning the maintenance of genetic variability in quantitative characters", *Proceedings of the National Academy of Sciences* (1964).

[17] A. Robertson, "Selection for heterozygotes in small populations", *Genetics,* vol. XLVII (1962), págs. 1.291 a 1.300.

[18] M. Kimura y J. F. Crow, "The number of alleles that can be maintained in a finite population", *Genetics,* vol. XLIX (1964), págs. 725 a 738.

[19] M. Kimura, T. Maruyama y J. F. Crow, "The mutation load in small populations", *Genetics,* vol. XLVIII (1963), págs. 1.303 a 1.312.

[20] M. Kimura, "Some problems of stochastic processes in genetics", *Annual Mathematical Statistics,* vol. XXVIII (1957), págs. 882 a 901.

[21] M. Kimura, "On the probability of fixation of mutant genes in a population", *Genetics,* vol. XLVII (1962), págs. 713 a 719.

[22] A. Robertson, "A theory of limits in artificial selection", *Proceedings of the Royal Society,* 153 (B) (1960), págs. 234 a 249.

"el límite esperado", porque si asignamos un valor *l* al valor fenotípico del homocigoto mutante, *u(p)* es el valor esperado con respecto a este locus en el límite. El avance total por selección es *u(p)-p*. Robertson demostró que para un carácter gobernado por genes aditivos el avance total es *2N* veces el cambio de la primera generación, siempre que *Ns* por locus sea pequeño, en donde *s* es el coeficiente de selección. En contraste con la teoría corriente de la selección artificial, en la que el interés supremo es que cada generación aumente la ganancia genética hasta el punto máximo, esta nueva teoría de los límites puede tratar problemas tales como "¿Qué programa de selección habría que seguir para poder alcanzar el límite extremo?" Esta teoría no es solamente importante para la reproducción de animales y plantas, sino que podría convertirse en fundamental si el hombre comienza a mejorar su propia dotación genética bajo el gran proyecto que Muller describe en su trabajo "Guía de la evolución humana" [23].

[23] H. J. Muller, "The guidance of human evolution", *Perspectives in Biology and Medicine III* (1959), págs. 1 a 43.

Las medidas que influyen en las tendencias demográficas y sus posibles consecuencias genéticas

Ei Matsunaga

1. Las tendencias de las poblaciones modernas hacia la baja mortalidad y la crisis de los aislamientos son casi universales. En los países avanzados las tasas de mortalidad han ido disminuyendo lentamente durante más de un siglo, mientras que en los países ahora en vías de desarrollo este decrecimiento en la tasa de mortalidad se produce rápidamente, debido a la diligente introducción de la medicina moderna y de medidas sanitarias. Allí donde la industrialización y la urbanización avanzan, caen las barreras geográficas entre las poblaciones. La difusión de la instrucción y de la democracia va eliminando gradualmente las barreras sicológicas que prohibían los matrimonios entre grupos socialmente diferentes.

2. Por lo que se refiere a las tasas de natalidad, sin embargo, las diferencias son considerables según las distintas naciones. En los países en que las tasas de mortalidad empezaron a disminuir hace ya muchos años, se ha producido una baja en las tasas de natalidad a causa de lo extendidas que están las prácticas de la planificación de la familia y de diferir el matrimonio. En los países en vías de desarrollo, las tasas de reproducción continúan muy altas. Este hecho, combinado con el súbito descenso de las tasas de mortalidad, ha dado como resultado un rápido crecimiento de la población, que dificulta seriamente el progreso económico de esas naciones. En tales países, el problema más urgente, en cuanto a la población, es reducir sus tasas de natalidad.

3. El Japón, cogido en medio del colapso económico que siguió a la segunda guerra mundial, se vio fuertemente impulsado a limitar el tamaño de las familias. Un repentino aumento de la población sobrevino por la repatriación de unos seis millones de personas del extranjero, por el auge brusco del número de nacidos en la postguerra y por un marcado descenso en la tasa de mortalidad, conseguido gracias al mejoramiento de los servicios sanitarios y de asistencia médica. La Ley de Protección Eugenésica promulgada en 1948 para sustituir la primitiva Ley Eugenésica Nacional, permite la esterilización voluntaria y los abortos provocados por razones económicas, así como por consideraciones a la salud de la madre. Esta Ley resalta los incentivos de la planificación de la familia por medio de la contracepción. La ley autorizó a la Asociación Médica Japonesa a designar médicos especializados para garantizar la seguridad y pericia en las operaciones quirúrgicas. Además, la ley estableció un Consultorio para la Protección Eugenésica en cada centro sanitario, destinado a dar consejos sobre el matrimonio y difundir información referente al control de la concepción.

4. El cuadro 1 explica claramente los cambios seculares que tuvieron lugar en el Japón durante el período comprendido entre 1947 y 1960. El descenso en los nacimientos y en las defunciones de menores de un año fue precipitado. La caída en los nacimientos se elevó al 50% durante aquel período, quizá la más rápida caída ocurrida jamás en toda una nación. Hubo también el hecho de diferir los matrimonios; la edad media de la mujer a su primer casamiento se elevó desde 22,9 en 1947 a 24,2 en 1958. Se ha establecido un tipo de familia de dos a tres hijos, nacidos cuando la madre tiene de 20 a 24 años de edad, y en un corto período ha llegado a ser la norma para todo el país. Deberá observarse, sin embargo, que el pueblo japonés limitó el tamaño de su familia en su propio interés y en el de sus hijos y no por inquietarle la superpoblación de su patria. La política gubernamental, cuya mayor preocupación era prevenir el aborto peligroso y tratar de reemplazar las prácticas abortivas por la contracepción, solamente favoreció esa tendencia.

5. En una situación demográfica tal como la que ha surgido en el Japón, una consecuencia genética directa se deriva de dos cambios notables. Primero, un considerable descenso en la proporción de los nacidos de número de orden elevado conduciría a la reducción de la frecuencia de enfermedades tales como la eritroblastosis-Rh, acerca de la cual ya se sabe que el riesgo de que aparezca aumenta al acrecentar el número de orden del nacimiento. La incidencia de la enfermedad varía de población a po-

Cuadro 1. Algunas características de las tendencias de la población en el Japón (comparación de los datos oportunos de 1947 con los correspondientes de 1953 y 1960, basados en las estadísticas vitales del Ministerio de Sanidad y Obras Sociales)

		1947	1953	1960
1)	Tasa de natalidad por 1.000 habitantes	34,3	21,5	17,2
2)	Tasa de mortalidad infantil por 1.000 nacidos vivos	76,7	48,9	30,7
3)	Total de nacidos vivos [a]	2.678.792	1.868.040	1.606.041
4)	Total de abortos provocados notificados	—	1.068.066	1.063.256
5)	Total de esterilizaciones notificadas	—	32.552	38.722
6)	Número y porcentaje de nacidos vivos según el orden de nacimiento [a]:			
	Orden de nacimiento de 1 a 3: número	1.716.073	1.401.910	1.450.229
	porcentaje	64,1	75,1	90,3
	Orden de nacimiento superior al 3: número	961.402	466.112	155.795
	porcentaje	35,9	25,0	9,7
7)	Número y porcentaje de nacidos vivos según la edad de la madre [a]			
	Menores de 19 años: número	61.223	31.796	19.739
	porcentaje	2,3	1,7	1,2
	De 20–29 años: número	1.442.259	1.201.357	1.192.350
	porcentaje	53,9	64,3	74,2
	De 30–34 años: número	645.329	409.333	300.684
	porcentaje	24,1	21,9	18,7
	De más de 34 años: número	528.690	225.539	93.263
	porcentaje	19,8	12,1	5,8

[a] El número de nacidos vivos que figura en 3) incluye una pequeña fracción de nacidos vivos cuyo orden de nacimiento se desconoce y los de madre de edad desconocida, de modo que las sumas que aparecen en 6) y 7) son ligeramente menores que los totales dados en el cuadro.

blación, dependiendo de la frecuencia de los alelomorfos correspondientes. En Europa y Norteamérica, ésta es aproximadamente uno por cada 150 nacimientos, mientras que en el Japón, la incidencia parece ser más baja, uno por 5.000 nacidos. Suponiendo que la enfermedad no aparece en los niños procedentes del primero y segundo embarazo, sino solamente en los nacidos de partos de un número de orden más elevado, se puede estimar que la disminución en la frecuencia de la eritroblastosis-Rh en el Japón ascendió un 54% desde 1947 a 1960. En segundo lugar, un descenso en la proporción de nacidos de madres de más edad daría como resultado una baja en la frecuencia de ciertas enfermedades como, por ejemplo, el síndrome de Down, cuya presentación conocemos que depende del avance de la edad materna. La frecuencia de esta anomalía ha sido fijada en el 1,5 por 1.000 del total de nacidos, pero investigaciones recientes han indicado cifras más altas, en algunos casos hasta del 2,5 por 1.000. El aumento con la edad materna es bastante lento hasta que la madre alcanza la edad de 35 años, haciéndose entonces rápido conforme la madre se acerca a la menopausia. Comparándolo con la frecuencia global, aumenta de dos a cuatro veces en el grupo de edad de treinta y cinco a treinta y nueve años, de cinco a diez veces en el grupo de edad de cuarenta a cuarenta y cuatro, y por encima de la edad de cuarenta y cinco años el aumento es de diez veces [1]. Un tipo similar de aumento con el crecimiento de la edad de la madre se ha observado también en el Japón [2]. Considerando el cambio efectuado en la distribución por la edad de la madre en el Japón desde 1947 a 1960, se supone que la frecuencia del síndrome de Down se ha reducido a tres quintos durante el transcurso de ese período.

6. Otra consecuencia genética de la disminución del tamaño de la familia es indirecta, resultante de una caída en la frecuencia de los matrimonios consanguíneos. Al reducirse las familias, una persona tiene menos parientes, por ejemplo menos primos, que cuando las familias eran mayores en número. Ese cambio, junto con la crisis de los aislamientos, llevaría a una dismi-

[1] W. Lenz, "Der Einfluss des Alters der Eltern und der Geburtennummer auf angeborene pathologische Zustände beim Kind", Spezieller Teil, *Acta Genetica et Statistica Medica*, vol. IX (1959), págs. 249 a 283.

[2] E. Matsunaga, "Down's syndrome in Japan", *Annual Report of the National Institute of Genetics*, vol. XIV (1964), págs. 128 a 130.

nución de la frecuencia de los enlaces consanguíneos debida al simple azar. Un ejemplo de dicha disminución se expone en el cuadro 2, la cual fue observada en nuestra reciente encuesta llevada a cabo en Ohdate City, prefectura de Akita, situada en la parte septentrional de Honshu. De los diversos matrimonios consanguíneos, el efectuado entre primos carnales es el más frecuente en el Japón. Teniendo en cuenta que las uniones consanguíneas aumentan los riesgos de enfermedad, de muerte prematura y de anormalidad congénita de la descendencia, la disminución de la frecuencia de tales matrimonios conducirá a una reducción en la expresada carga genética de la sociedad, al menos durante un largo período de tiempo.

Cuadro 2. Cambio secular en las frecuencias de los matrimonios consanguíneos entre 3.427 parejas en Ohdate City (extendiéndose la edad de la esposa desde los 30 a los 40 años)[a]

Año del matrimonio	*Anterior a 1945*	*1946-1949*	*1950-1953*	*1954-1957*	*1958-1961*	*Total*
Número de parejas examinadas.....	977	1.346	702	309	93	3.427
Parejas consanguíneas: número.....	88	85	24	4	1	202
porciento.....	9,01	6,32	3,42	1,29	1,08	5,89
Coeficiente medio de endogamia.....	0,0033	0,0021	0,0010	0,0003	0,0003	0,0020

[a] La edad media de las esposas en la fecha del matrimonio era 21,7 entre las parejas no emparentadas y 19,8 entre las consanguíneas.

7. Los dos puntos que se acaban de mencionar son más bien de importancia secundaria desde el punto de vista de factores contribuyentes a la reducción de nuestra carga genética. Quizá el aspecto más importante en lo que concierne al efecto genético de las diversas medidas aplicadas para el control de la natalidad es que éstas pueden fácilmente utilizarse para fines eugenésicos, especialmente en los países donde la planificación de la familia ha sido estimulada en gran escala. Si el nacimiento de un niño con algún trastorno hereditario pudiera disuadir a los padres de una ulterior reproducción, se reduciría no solamente el número absoluto, sino también la frecuencia relativa de individuos afectados en la población. Este problema fue hace poco tratado matemáticamente por Goodman[3] de un modo general. Para un caso especial, el cuadro 3 indica que la frecuencia de una enfermedad recesiva mendeliana simple decrece de acuerdo con el tamaño de la familia, cuando el nacimiento de un niño atacado por la enfermedad excusa a los padres de posteriores alumbramientos. Si cada pareja de padres tuviera exactamente tres hijos salvo en el caso de que naciera uno enfermo, entonces la disminución en la frecuencia de la enfermedad sería, independientemente de la frecuencia genética, alrededor del 23% comparada con el caso en que no hubiera limitación selectiva.

[3] L. A. Goodman, "Some possible effects of birth control on the incidence of disorders and on the influence of birth order", *Annals of Human Genetics*, vol. XXVII (1963), págs. 41 a 52.

Cuadro 3. Frecuencias de una enfermedad recesiva mendeliana simple por millón de habitantes, cuando el nacimiento de un niño afectado por ella disuade a los padres su ulterior reproducción

Frecuencia del gen	*Con limitación selectiva, tamaño de la familia*						*Sin limitación selectiva*
	2	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	
0,002.....	3,5	3,1	2,7	2,4	2,2	2,0	4,0
0,005.....	22	19	17	15	14	12	25
0,01.....	86	76	67	60	54	49	98
0,02.....	336	296	263	235	211	191	384
0,05.....	1.986	1.751	1.555	1.388	1.248	1.128	2.268

8. Hemos de hacer algunas consideraciones respecto a la fecundidad diferencial introducida por la distribución sesgada de las prácticas de la planificación de la familia. Estas prácticas, por lo general, se extienden más rápidamente en unos estratos sociales que en otros y más rápidamente también entre las personas bien educadas que entre las que tienen una menor

educación. El cuadro 4, por ejemplo, muestra los cambios seculares en la diseminación de los "practicantes de métodos contraconceptivos" entre los japoneses durante el período que abarca desde 1950 a 1959. En efecto, la distribución está sesgada por las diferencias en la ocupación del esposo o del grado de cultura o educación de la pareja. Esto puede reflejarse en las diferencias de fecundidad, pero, por ahora, es difícil valorar la extensión del efecto disgenésico de esos factores. El experimento en el Japón indica que la difusión de la experiencia contraceptiva en el estrato social en que inicialmente era mínima experimentó un alza tan notable en el transcurso de un corto período de tiempo que el sesgo ha disminuido considerablemente. Este hecho indica que el problema de la fecundidad diferencial introducida por la distribución sesgada se podrá resolver dentro de un espacio de tiempo relativamente breve, si se realiza un esfuerzo especial para instruir a gente a la que es difícil inculcar la práctica de la contracepción.

Cuadro 4. Difusión de las prácticas contraceptivas en los diferentes estratos del Japón desde 1950 a 1959 (sin incluir los abortos provocados)[a]

	Porcentajes de los "practicantes de métodos contraceptivos" en los años				
	1950	*1952*	*1955*	*1957*	*1959*
1. Por ocupación del esposo:					
Agricultores y pescadores	11,5	17,0	25,4	30,5	34,9
Braceros		23,9	35,8	37,6	40,1
Comerciantes e industriales	25,9	24,7	37,4	39,0	40,4
Asalariados		36,9	39,7	49,1	50,7
Otros[b]		35,2	41,0	47,0	—
2. Por la duración de la escolaridad en años					
Esposo:					
Menos de 10 años	14,2	18,2	28,2	33,4	37,6
10-12 años	25,4	37,0	37,7	46,5	43,9
Más de 12 años	37,3	47,0	48,8	52,5	54,0
Esposa:					
Menos de 10 años	13,0	20,1	28,2	33,3	35,0
10-12 años	32,4	38,7	46,1	48,4	51,6
Más de 12 años[b]	36,0	59,1	47,8	53,2	51,9
3. Totales	19,5	26,3	33,6	39,2	42,5

[a] Basada en encuestas sucesivas efectuadas por los "Mainichi-Newspapers". En cada encuesta se muestrearon aleatoriamente unas 3.000 parejas, aproximadamente, de todo el país.
[b] Pequeño tamaño muestral.

9. Otra solución para aliviar la presión demográfica es ajustar la distribución geográfica de la población. En los países superpoblados a menudo se estimula la emigración a ultramar. Actualmente, esa política no es por lo general factible debido a varias razones. Por otra parte, la política de reinstalación o de evacuación de poblaciones en zonas superpobladas dentro de un país se está convirtiendo en un problema de especial interés para los gobiernos de muchas naciones en las que corrientes migratorias procedentes del campo se vierten en las ciudades para buscar oportunidades socioeconómicas. Por ejemplo, la población total de Tokio pasó de 5,0 millones en 1947 a 10,5 millones en 1963; de este aumento, 3,9 millones, aproximadamente, fue debido a la migración neta. El Gobierno ha decidido tomar medidas para evacuar de la metrópoli ciertos servicios. Tal política gubernamental dará como resultado un cambio en la distribución de genes, que afectará a ambas áreas, la de inmigración y la de emigración, siempre que el grupo migratorio sea en algún aspecto genéticamente diferente. En el pasado, por lo general, los emigrantes no eran seleccionados aleatoriamente del total de la población, sino que, por razones políticas, sociales o religiosas, lo eran sólo de grupos particulares. Incluso en el caso de no haber una selección clara, es probable que los emigrantes tengan algunos atributos genéticamente selectivos con respecto a los grupos no migratorios. Así, por ejemplo, pueden estar dotados de un vigor físico y mental que les haga capaces de resistir

las penalidades de la nueva vida. Tal migración selectiva se ha demostrado, en efecto, dentro de los países [4].

10. La crisis de los aislamientos debida a las migraciones tiende a igualar las frecuencias de aquellos alelomorfos que primitivamente eran diferentes en los grupos separados. El número de individuos homocigotos en una población mezclada es siempre menor que la suma de los individuos homocigotos de los subgrupos originales. La disolución de los aislamientos da lugar a una reducción de la incidencia de individuos afectados de enfermedades hereditarias debidas a genes recesivos. Esta reducción será especialmente grande en el caso de haber existido una gran variabilidad en las frecuencias de los genes recesivos de los subgrupos primitivos. Además, el entremezclamiento de los diferentes subgrupos hace posible nuevas combinaciones genéticas.

11. La mayoría de los puntos tocados en este trabajo pueden ser referidos a aspectos evidentemente "positivos" de las consecuencias genéticas de medidas que afectan a las tendencias de la población. Ahora bien, al llegar aquí, se presenta la cuestión de si de la tendencia hacia un menor tamaño de familia se originará algún posible efecto disgenésico. La disminución del número de nacimientos como resultado de las medidas que estimulan la planificación de la familia va acompañada, por lo regular, de una disminución de la mortalidad juvenil. Como consecuencia de esto, sobrevivirá y alcanzará la madurez una mayor proporción de niños. Tal hecho podría dar lugar a una mitigación de la selección natural en lo que a la viabilidad se refiere, pero no necesariamente a una mitigación de la intensidad total de la selección. Esta puede continuar siendo tan eficaz en esa población en que la mayoría de los niños sobreviven, si el número de ellos por familia varía según la constitución genética de los padres [5, 6]. Por otra parte, si la varianza del tamaño de la familia decrece de un modo más rápido que el número medio de niños por familia, entonces los genes que afecten adversamente a la fecundidad se pueden ir acumulando gradualmente en la población. El cuadro 5 presenta algunos datos del Japón, relacionados con los hechos que nos ocupan, indicando que la varianza ha decrecido con mayor rapidez, relativamente, que el tamaño medio de la familia durante los últimos treinta años. No cabe duda de que esa tendencia se hará más evidente cuando diversas medidas de las destinadas al control de la natalidad se utilicen más ampliamente. Aunque la naturaleza y extensión de los posibles efectos disgenésicos de esa tendencia no pueden predecirse por ahora, un cierto aumento en nuestra carga genética de los componentes, debida al menoscabo de la fecundidad, podrá considerarse como innocua en términos de la carga social si este aumento no es demasiado grande.

[4] R. Illsley, A. Finlayson y B. Thompson, "The motivation and characteristics of internal migrants", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol. XLI (1963), págs. 45 a 144 y 217 a 248.

[5] J. F. Crow, "Some possibilities for measuring selection intensities in man", *Human Biology*, vol. XXX (1958), págs. 1 a 13.

[6] J. N. Spuhler, "Empirical studies on quantitative human genetics", *The Use of Vital and Health Statistics for Genetic and Radiation Studies* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XVII. 8), págs. 241 a 252.

Cuadro 5. Media ($\bar{x}$) y varianza (V) del número total de niños nacidos de todas las mujeres de 40 y más años de edad, casadas al menos una vez, basadas en los datos del Censo del Japón de 1960 [a]

Variable	*Edad de las mujeres casadas*								
	40-44	*45-49*	*50-54*	*55-59*	*60-64*	*65-69*	*70-74*	*75-79*	*80-*
$\bar{x}$	3.286	3.931	4.466	4.675	4.688	4.680	4.683	4.574	4.670
V	3.664	5.428	7.291	8.479	8.801	8.784	9.045	8.675	8.447
$V/\bar{x}^2$ [b]	0,339	0,351	0,366	0,388	0,400	0,401	0,412	0,415	0,387

[a] La media y la varianza son un poco menores que los verdaderos valores porque el censo presenta englobadas varias clases cuando el número de nacidos es mayor de 11.

[b] $V/\bar{x}^2$ es el índice de la intensidad total de la selección con respecto a la fecundidad diferencial definida por Crow.

Estudios sobre consanguinidad en el Japón

JAMES V. NEEL, TOSHIYUKI YANASE y WILLIAM J. SCHULL

1. Por una serie de razones, el Japón es un país excepcionalmente adecuado para realizar estudios sobre los efectos de los matrimonios consanguíneos. Hasta hace poco, estos matrimonios daban lugar a una elevada tasa de consanguinidad que se extendía desde aproximadamente un 4-7% en las ciudades, a un 20-25%, o más, en las zonas rurales. Aunque la frecuencia del matrimonio consanguíneo disminuyó notablemente en el pasado decenio, continúa siendo relativamente alta con relación a las medias mundiales. El fuerte sentimiento de familia, el elevado grado de instrucción y la esperanza de vida relativamente alta en el Japón da por resultado una población preparada para proporcionar información acurada. Las completas estadísticas vitales y el nivel de la práctica médica se comparan favorablemente con los de otros países. El Sistema de Registro de Familia, el *koseki*, suministra al investigador un conjunto de registros abiertos de parentescos familiares, de gran exactitud, mucho menos sujetos a errores de memoria que el corriente historial de familia (Ohkura, 1960; Ohkura y Watanabe, 1961; Yanase, 1960, 1962a) [1, 2, 3, 4]. En algunas partes del Japón, la creencia en el catolicismo está lo suficientemente generalizada para poder ofrecer una tercera fuente de información en cuanto a la consanguinidad, que puede ser contrastada con la declaración del interesado y el *koseki*.

2. Las ventajas que se acaban de esbozar han conducido a numerosos estudios de los efectos de la consanguinidad en el Japón, en los últimos años. Muchos de estos estudios están aún en curso. No procederemos a la revisión de todos los estudios relativos a la frecuencia de los matrimonios consanguíneos en ese país (Schull y Neel, 1965) [5]. El propósito de este trabajo será más bien resumir los descubrimientos referentes a las consecuencias biológicas de los citados matrimonios en el Japón. Las cuestiones, tan importantes, del modo en que los matrimonios consanguíneos se pueden detectar, el impacto en los datos de los diversos métodos de detección, el problema de la selección de los controles apropiados y las distintas formas en que se puede hacer el análisis, no es posible discutirlas dentro de los límites de este documento. La manera de hacer frente a esas cuestiones origina implicaciones muy importantes para los datos y hace que sea oportuno considerar en qué medida son realmente comparables los descubrimientos de diversas investigaciones. Si bien la comparabilidad es un problema perenne en los estudios de la población, en el terreno en que ahora estamos adquiere una especial significación, porque los datos, de limitada fluctuación, de los coeficientes de endogamia encontrados en los matrimonios se han sometido a extrapolaciones que son muy sensibles a los pequeños sesgos y errores de muestreo.

3. Desde el principio, nos gustaría subrayar que, mientras la mayoría encontramos difícil separar el estudio sobre los efectos de la consanguinidad de las consideraciones que conciernen a su interpretación, el hecho es que las interpretaciones pasan, pero queda un intrínseco valor en el conocimiento de los efectos de la consanguinidad en las diferentes poblaciones humanas y de la comparabilidad de los datos referentes al hombre con los relativos a otros mamíferos. Si se viera que los efectos de la consanguinidad eran similares, no sólo entre las diversas poblaciones humanas, sino también en unas ciertas variedades, incluido el hombre, estaría justificado el sacar la conclusión, con todas las reservas necesarias, de que determinadas analogías fundamentales en

[1] K. Ohkura, "Use of the family registration in the study of human genetics in Japan", *Japanese Journal of Human Genetics*, vol. V (1960), págs. 61 a 98.

[2] K. Ohkura y K. Watanabe, "Some problems in the study of consanguinity, with special reference to methodology", *Japanese Journal of Human Genetics*, vol. VI (1961), págs. 26 a 38.

[3] T. Yanase, "The study of isolated populations, with special reference to methodology (1)", *Japanese Journal of Human Genetics*, vol. V (1960), págs. 25 a 45.

[4] T. Yanase, "The use of the Japanese family register for genetic studies", *The Use of Vital and Health Statistics for Genetic and Radiation Studies* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XVII.8), págs. 119 a 132.

[5] W. J. Schull y J. V. Neel, *The effects of Inbreeding in Japanese Children* (Nueva York, Harper and Row, 1965).

la estructura genética habían persistido, a pesar de la divergencia evolutiva ya existente desde mucho tiempo atrás.

I. DATOS QUE HAN DE RECOGERSE PARA LOS ESTUDIOS SOBRE LOS EFECTOS DE LA CONSANGUINIDAD

4. La serie de datos que pueden recogerse acerca de los efectos de la consanguinidad podemos agruparlos en los seis epígrafes que siguen:

a) Mortalidad entre la descendencia de matrimonios consanguíneos.

b) Desarrollo físico e intelectual y morbilidad entre la descendencia de matrimonios consanguíneos.

c) La fecundidad de los matrimonios consanguíneos.

d) Mortalidad entre los hijos de individuos que son fruto de la endogamia (sin parentesco con el cónyuge).

e) Desarrollo físico e intelectual y morbilidad entre los hijos de individuos que son producto de la endogamia, y

f) La fecundidad de los individuos que son fruto de la endogamia.

5. Los datos a recoger aparecen en la lista ordenados de acuerdo con la facilidad de su recogida en el Japón y, en general, en el mundo. Como era de esperar, los datos disponibles reflejan esa ordenación: los más corrientes en la literatura atañen a la mortalidad, son menos corrientes los datos sobre las características de los niños endógamos o sobre la fecundidad consumada, y casi no existen los referentes a los efectos de la endogamia paterna y materna, sin embargo, los estudios sobre los efectos de la endogamia en otros mamíferos, especialmente en los cerdos, indican que esos efectos pueden ser de gran importancia (Dickerson y colaboradores, 1954) [6].

II. RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS SOBRE LOS EFECTOS DE LA CONSANGUINIDAD EN EL JAPÓN

6. Resumiremos los resultados de los estudios realizados en el Japón sobre los efectos de la consanguinidad, agrupándolos bajo los mismos epígrafes y siguiendo el mismo orden en que aparecen en la lista de la sección I.

[6] G. E. Dickerson, C. T. Blunn, A. B. Chapman, R. M. Kottman, J. L. Krider, E. J. Warwick y J. A. Whatley, Jr., "Evaluation of selection in developing inbred lines of swine", *Missouri Research Bulletin*, No. 551 (1954).

a) *Mortalidad entre la descendencia de los matrimonios consanguíneos*

7. El cuadro 1 resume los resultados de los estudios sobre mortalidad. El cuadro 2 presenta ciertos análisis de esos datos. En ninguna muestra la información se extiende más allá del segundo decenio de la esperanza de vida. Los datos y los análisis se diferencian mucho en el contenido de la información (véase, por ejemplo, Kishimoto, Masuda, Fujiki, Watanabe) [7, 8, 9]. El tamaño de algunas muestras es veinte veces mayor, o incluso más, que el de otras; algunas investigaciones comprenden sólo una parte de los años previos al período de reproducción; y algunas regresiones envuelven únicamente dos puntos, otras cuatro. Considerándolo estrictamente, hay una triple variación en el número estimado de equivalentes letales [10], y hay que multiplicar por diez la variación en las razones estimadas B/A. Pese a la posibilidad de variar los sesgos socioeconómicos de grupo a grupo (lo que incluso puede efectuarse actuando en opuestas direcciones en las poblaciones urbanas y rurales) y a pesar de la posibilidad de incurrir en error, al determinar el coeficiente de endogamia, no se puede probar que ninguno de los coeficientes de regresión, sobre los que esos cálculos se basan, difiera significativamente de los demás. Hemos de concluir, pues, diciendo que si en el Japón existe o no variación local en los efectos de la endogamia sobre la mortalidad, durante los años que anteceden al período de reproducción, es una cuestión que queda pendiente. Parece ser que el número de equivalentes letales es aproximadamente uno, y la razón B/A alrededor de cinco.

b) *Desarrollo físico e intelectual y morbilidad entre la descendencia de matrimonios consanguíneos*

8. La tasa de mortalidad infantil de los niños menores de un año, más elevada que la de las

[7] K. Kishimoto, "Preliminary report of activities of the consanguinity study group of the Science Council of Japan", *Eugenics Quarterly*, vol. IX (1962), págs. 5 a 13.

[8] M. Masuda y N. Fujiki, observaciones inéditas.

[9] M. Watanabe, "Racial hygienical studies on dwellers in a mountainous district. I. On the frequency of consanguineous marriage among villagers of Aizu, a mountainous district of Fukushima Prefecture", *Fukushima Igaku Zasshi*, vol. VI (1956), págs. 111 a 117.

[10] El equivalente letal se define, por lo general, como "un grupo de genes de un número tal que... podrán ocasionar, por término medio, una muerte, es decir, un mutante letal, o dos mutantes con un 50% de probabilidad de causar la muerte, etc.". N. E. Morton, J. F. Crow y H. J. Muller, "An estimate of the mutational damage in man from data on consanguineous marriages", *Proceedings of the National Academy of Science*, vol. XLII (1956), págs. 855 a 863.

Cuadro 1. Mortalidad en la descendencia de matrimonios consanguíneos en el Japón

Investigador	*Población investigada*	*Nivel de endogamia en la población*	*Detección de matrimonios consanguíneos*	*Detección de matrimonios de control*	*Parentesco de los padres*	*Número de grupos de fratrias*	*Número total de niños*	*Número total de fallecidos*	*Porcentaje de mortalidad*
Watanabe, 1956	Aizu, un distrito montañoso de la Prefectura de Fukushima	23,1% de todos los matrimonios consanguíneos	Mediante el estudio de la población de una escuela secundaria inferior (por lo menos, un niño de un grupo de fratrias tenía que sobrevivir a esta edad)	Mediante el estudio de la población de una escuela secundaria inferior, aprovechando la investigación de la población consanguínea	No emparentados...	2.674	14.867	1.258	8,46
					Parentesco lejano..	288	1.579	124	7,85
					Primos segundos...	166	922	78	8,45
					Hijos de primos carnales.....	75	419	41	9,78
					Primos carnales....	277	1.674	192	11,47
					TOTAL	3.480	19.461	1.693	8,70
(La distribución por edades de la población sujeta a riesgo no definido, probablemente se extiende alrededor de 1 a 20 años. La inclusión de los nacidos muertos es dudosa.)									
Schull, 1958	Kure		Mediante la inscripción del embarazo	Mediante la inscripción del embarazo	No emparentados...	—	7.486	265	3,54
					Primos segundos...	—	139	7	5,04
					Hijos de primos carnales.....	—	111	1	0,90
					Primos carnales....	—	314	13	4,14
(La edad límite de la población sujeta a riesgo es un mes.)									
Schull y otros, 1962	Kuroshima, budistas y católicos	Budistas: F = 0,018 Católicos: F = 0,006	Mediante un estudio de los registros *koseki* y de la Iglesia católica	Mediante un estudio de los registros *koseki* y de la Iglesia católica	Budistas:				
					No emparentados.	21	101	11	10,89
					Emparentados...	14	74	10	13,51
					Católicos:				
					No emparentados.	113	676	61	9,02
					Emparentados...	22	149	20	13,42
(En ambos grupos religiosos la edad límite de la población sujeta a riesgo es 20 años. Los datos representan los frutos de todos los matrimonios que se contrajeron en tres aldeas durante los años 1920-1939.)									
Schull y Neel, 1965	Hiroshima		Mediante la inscripción del embarazo	Mediante la inscripción del embarazo	No emparentados...	—	1.970	162	8,22
					Primos segundos...	—	390	42	10,77
					Hijos de primos carnales.....	—	356	32	8,99
					Primos carnales....	—	951	108	11,36
(Edad límite de la población sujeta a riesgo, ocho años por término medio.)									
Schull y Neel, 1965	Nagasaki		Mediante la inscripción del embarazo	Mediante la inscripción del embarazo	No emparentados...	—	2.847	269	9,45
					Primos segundos...	—	600	67	11,17
					Hijos de primos carnales.....	—	466	26	5,58
					Primos carnales....	—	1.542	161	10,44
(Edad límite de la población sujeta a riesgo, nueve años por término medio.)									
Tanaka y otros, inédito; véase también Tanaka, 1962, e Hishimoto, 1962	Shizuoka, ciudad		Mediante el estudio de la población de una escuela primaria, es decir, por lo menos un niño de un grupo de fratrias tenía que sobrevivir a esta edad	Mediante el estudio de la población de una escuela primaria (por lo menos un niño de un grupo de fratrias tenía que sobrevivir a esta edad)	No emparentados...	921	4.227	490	11,59
					Primos segundos...	131	573	78	13,61
					Hijos de primos carnales.....	94	417	67	16,07
					Primos carnales....	268	1.215	183	15,06
					TOTAL	1.414	6.432	818	12,72
(La edad límite de la población sujeta a riesgo es 20 años.)									

Yanase y otros, inédito, preliminar	Hoshino, un distrito aislado de la Prefectura de Fukuoka	22,27% de todos los matrimonios (F = 0,01088)	Mediante una encuesta casa por casa, más los registros *koseki*	Mediante una encuesta casa por casa, más los registros *koseki*	No emparentados...		1.184	NM[a]	18	1,52
								ME[b]	27	2,28
								TOTAL	45	3,80
					Primos carnales....		808	NM	16	1,98
								ME 1	35	4,33
								TOTAL	51	6,31
Masuda y Fujiki, inédito, preliminar	Isla Mishima, a 35 km. de la ciudad costera Hagi, en la Prefectura de Yamaguchi	23,9% de todos los matrimonios consanguíneos (F = 0,0115)	Examen de los registros *koseki*, suplementándolo con entrevistas	Examen de los registros *koseki*, suplementándolo con entrevistas	No emparentados...	164	648	NM[a]	4	0,62
								ME[b] 1	40	6,17
								ME 2-24	20	3,09
								ME 25-60	11	1,70
								ME > 60	20	3,09
								TOTAL	95	14,67
					Consanguíneos (F = 0,0524)....	52	211	NM	3	1,42
								ME 1	11	5,21
								ME 2-24	7	3,32
								ME 25-60	7	3,32
								ME > 60	6	2,84
								TOTAL	34	16,11

(El límite de edad para la población sujeta a riesgo no definido, es probable que se extienda de 1 a 20 años aproximadamente.)

a) = Nacido muerto.
b) = Mes.

Cuadro 2. Un resumen de los equivalentes letales, de acuerdo con los estimados para diversas poblaciones japonesas contemporáneas (El "total" representa la suma de los equivalentes letales que se manifiestan por sí mismos como nacidos muertos o como muertos entre el parto y la edad madura)

País	*Equivalentes letales*				
	Nacidos muertos	*Muertes neonatales*	*Muertes infantiles y juveniles*	*Total*	*B/A*
Aizu.....	—	—	—	0,96[a]	5,85
Kure.....	—	0,04[b]	—	0,04	1,22
Kuroshima					
Católicos.....	—	—	—	7,33	—
Budistas.....	—	—	—	1,46	—
Hiroshima.....	0,14	0,29	0,63	1,06	6,08
Nagasaki.....	— 0,02	0,20	0,15	0,33	1,08
Shizuoka.....	—	—	—	1,11[a]	5,74
Hoshino.....	0,15	0,67	—	0,82	10,57
Mishina.....	0,26	— 0,29	0,55	0,52	1,58

[a] La inclusión de los nacidos muertos es dudosa.
[b] Incluyendo nacidos muertos.

niñas, y la evidencia de que la tasa de masculinidad en la concepción puede ser significativamente más elevada que la relación de masculinidad de los nacidos, sugiere que el aumento de la homocigosis para los genes semiletales, consecuencia esperada de la endogamia, pudiera dar como resultado la muerte de más niños que niñas, proporcionalmente, *in utero*. Es posible que este hecho se refleje en la relación de masculinidad; sin embargo, ninguno de los estudios realizados en el Japón hasta la fecha ha revelado que sea este el caso (Schull, 1958; Tanaka, 1964) [11, 12].

9. Con respecto a otras diferencias físicas entre el niño endógamo y el no endógamo, hay cinco estudios que merecen particular mención. Ichiba (1953, 1954) examinó 2.829 niños (190 de matrimonios consanguíneos, cuyo grado iba de uno a seis, que vivían en Itadori, Prefectura de Gifu; Ina y Katagiri, ambas de la Prefectura de Nagano; Okisawa, de la Prefectura de Fukushima; y Sekihara, de Tokio) [13, 14]. Se obtuvieron catorce medidas antropométricas, la fuerza de agarre o de presión de la mano, el tiempo empleado en la carrera de 50 metros, el comportamiento en la Prueba de Inteligencia Tipo B de Tanaka, y apreciaciones sobre el temperamento o modo de ser. El efecto de la consanguinidad se estimó mediante la conversión de las medidas observadas en los 2.829 niños a una medida estándar ajustada y determinando, después, si las medidas de los grupos consanguíneos se distribuían uniformemente alrededor de cero. No se llevó a cabo ninguna regresión sobre el grado de consanguinidad. Para todos los indicadores, más del 50% de los niños nacidos de matrimonios consanguíneos dio medidas menores que las del promedio correspondiente a los 2.829 niños, pero las diferencias no fueron significativas. Ichiba resumió sus datos con la afirmación de que los efectos de la consanguinidad sobre las variables por él estudiadas debían de ser pequeños, si es que realmente existían.

10. En un estudio efectuado sobre niños de edad preescolar y escolar realizado en Kiyotakemura, Prefectura de Miyazaki, Shiroyama (1953) tomó los pesos al nacimiento, tallas y perímetros torácicos de 121 niños nacidos de padres emparentados y de 858 niños de padres sin parentesco alguno [15]. No encontró diferencias significativas con respecto a ninguna de las medidas. En otro estudio, E. y T. Shiroyama (1953) investigaron el desarrollo mental de 374

[11] W. J. Schull, "Empirical risks in consanguineous marriages: sex ratio, malformation and viability", *American Journal of Human Genetics*, vol. X (1958), págs. 294 a 343.

[12] K. Tanaka, "Preliminary report of studies on genetic effects of consanguineous marriages. Ascertainment and estimation of mortality — a consanguinity study in Shizuoka", *Proceedings of the Japanese Academy*, vol. XL (1964), págs. 285 a 290.

[13] M. Ichiba, "Study on children born as the result of consanguineous marriage. II. On their physical and mental constitutions", *Nihon Ika Daigaku Zasshi*, vol. XX (1953), págs. 916 a 922.

[14] M. Ichiba, "Study on children born as a result of consanguineous marriage. III. Fingerprints, blood and morphological characteristics", *Nihon Ika Daigaku Zasshi*, vol. XXI (1954), págs. 113 a 118.

[15] E. Shiroyama, "On the relation of growth of newborn infants, sucklings and children to consanguineous marriage", *Taishitsu Igaku Kenkyusho Hokoku*, vol. III (1953), págs. 462 a 464.

niños [16], 48 de los cuales eran descendientes de padres emparentados. Una significativa proporción de los hijos de este último tipo de padres presentaron cocientes de inteligencia por debajo de 70, proporción más elevada que entre los hijos de padres no emparentados. En ninguno de estos dos estudios se sometieron los datos al análisis de regresión, y para ninguno de los tres estudios resumidos se dispone de datos socioeconómicos.

11. En un estudio sobre la estatura de 1.896 individuos de 533 familias residentes en K., aldea situada en la parte sur de la Prefectura de Fukuoka, Furusho (1963) vio que el valor medio de toda la muestra tiende a decrecer cuando F aumenta, aunque el coeficiente de regresión no difería significativamente de cero [17]. Los valores medios en los descendientes de primos carnales y primos segundos eran, de un modo significativo, más pequeños que los controles, mientras que las medias correspondientes a la descendencia de primos carnales eran significativamente mayores que los valores de control. La varianza de la progenie de primos carnales era mayor, en forma significativa, que la de los controles; para la progenie de primos segundos, era significativamente menor. Para los otros grupos no era diferente. Estos hallazgos desorientadores necesitan una ampliación.

12. Del gran número de datos referentes a características físicas recogido por un numeroso equipo de investigadores japoneses en Shizuoka, sólo los pertenecientes a la antropometría se han descrito de un modo preliminar (Komai, 1963; Ito y Kudo, 1965) [18, 19]. El análisis, basado en el supuesto de que los efectos de la endogamia eran los mismos en todas las escuelas muestreadas y que las distintas matrices de la varianza-covarianza eran homogéneas, reveló pequeñas, pero significativas, disminuciones en la estatura, peso, envergadura acromial, perímetro torácico, longitud de la cabeza, anchura de la cabeza y circunferencia de ésta, pero no señaló ninguna disminución significativa en la altura en posición de sentado.

13. Los datos más extensamente publicados sobre este aspecto de la consanguinidad son los de Schull y Neel, obtenidos en Hiroshima y Nagasaki. Los hechos notables de sus descubrimientos se explicarán brevemente.

i) Las dimensiones físicas de los niños endógamos presentan reducciones pequeñas, pero uniformes. El vector de los coeficientes de regresión asociado con el coeficiente de endogamia difiere significativamente de cero. Los hallazgos de Furusho referentes a la estatura indican que esas diferencias antropométricas pueden persistir en la edad adulta, es decir, la reducción existente en la infancia no resulta compensada por una prolongación del período de crecimiento. Se precisan más datos acerca de este punto. La comparación de las mediciones en las niñas de las cuatro diferentes clases de matrimonios de primos carnales (cuyos coeficientes de endogamia correspondientes a los genes ligados al sexo varían desde cero, para las hijas nacidas de cónyuges descendientes de hermanos varones, a 3/16, para las hijas de primos carnales emparentados a través de dos hermanas) no proporciona ninguna prueba para los modificadores ligados al sexo, pues no se ven mayores efectos sobre los rasgos o caracteres sometidos a consideración (Schull y Neel, 1963) [20];

ii) Existe una marcada concordancia entre la reducción endógama con respecto a las variables de los resultados escolares, por una parte, y las variables sicométricas, por otra. Esa concordancia parece implicar que en el Japón hay una alta correlación entre potencial y realización. Como los niños retrasados o visiblemente anormales no se incluyen en ninguno de los dos conjuntos de estadísticas, la correlación no es explicable en función de unos pocos "testigos" (observaciones aisladas) intelectuales, presentes en ambos conjuntos de observaciones;

iii) En esos datos, alrededor de un 10 a un 20% de la "manifiesta" disminución o depresión endógama es asignable a la variación socioeconómica. Especial interés tiene el grado en que los efectos antropométricos y sicométricos resultan hinchados. Los primeros están sobreestimados en un 15%, y los últimos en un 18%. Estos valores indican una igualdad de plasticidad ambiental que algunos podrían considerar como sorprendente; sin embargo, cuando pasamos desde esas observaciones al resultado escolar, hallamos que el último está abultado en un 23%, por término medio, y el impacto de

[16] E. Shiroyama y T. Shiroyama, "Constitutional studies on the intelligence quotient of pupils in an agricultural district", *Taishitsu Igaku Kenkyusho Hokoku*, vol. III (1953), págs. 465 a 470.

[17] T. Furusho, "Genetic effects of inbreeding on stature", *Japanese Journal of Human Genetics*, vol. VIII (1963), págs. 195 a 201.

[18] T. Komai, "Preliminary reports of studies on genetic effects of consanguineous marriages. I. Anthropometric data", *Proceedings of the Japanese Academy*, vol. XXXIX (1963), págs. 380 a 384.

[19] K. Ito y A. Kudo, "Certain multivariate problems arising in human genetics. II", *Japanese Journal of Human Genetics*, vol. IX (1965).

[20] W. J. Schull y J. V. Neel, "Sex linkage, inbreeding, and growth in childhood", *American Journal of Human Genetics*, vol. XV (1963), págs. 106 a 114.

las diferencias socioeconómicas se hace más claro. Es un hecho patente que cuanto más depende la variable del "ambiente hogareño" mayor es el abultamiento del efecto de la endogamia. Incluso en variables que pudieran ser consideradas como elevadamente dependientes, tal como el resultado de la escuela, persiste un efecto de la endogamia, significativo, pero ligero. El efecto endógamo sobre la morbilidad parece ser, en esencia, el mismo para las enfermedades de etiología infecciosa que para las enfermedades de naturaleza congénita o "idiopática".

c) *La fecundidad de los matrimonios consanguíneos*

14. La luz a que se considere la significación que para las especies tienen los datos de mortalidad y morbilidad, presentados en las secciones anteriores, estará influida en gran manera por el potencial reproductor de los matrimonios consanguíneos. Si tales matrimonios fueran por naturaleza más fecundos — y, en teoría, deberían dar como resultado una menor "carga de incompatibilidad" (Crow y Morton, 1960) [21] — entonces ese hecho podría parcial o completamente neutralizar el aumento de la mortalidad y morbilidad descrito en las secciones precedentes. Y, a la inversa, una disminución del potencial reproductor intensificaría el efecto. Desdichadamente, la fecundidad humana está tan sujeta a manipulaciones, conscientes e inconscientes, que el investigador se muestra extremadamente precavido en la utilización de ese procedimiento de medida como indicador de la capacidad biológica de reproducción. Para los estudios sobre la relación entre consanguinidad y fecundidad, las poblaciones que se reproducen a casi su máxima capacidad pueden prestarse, de un modo particularmente favorable, a la investigación. Las poblaciones rurales japonesas de la época que precedió a la segunda guerra mundial parecían encontrarse cerca de ese caso.

15. Los datos del Japón sobre ese punto de que podemos disponer son muy escasos y proceden de los estudios de Yanase (1962, 1964) y de Schull, Yanase y Nemoto (1962) [22, 23, 24]. Dado que habían transcurrido veinte años por lo menos desde la celebración de los matrimonios cuya fecundidad se valoró, el tamaño de las familias era virtualmente el definitivo en la mayoría de esas parejas. En ambos conjuntos de datos, la tasa de reproducción tiende a ser alta, superada, en el resumen de Spuhler (1962), solamente por la capacidad reproductora de los "hutteritas" [25]. Aun así, el que la cifra sea más elevada para los católicos que para los budistas, en los datos de Schull, Yanase y Nemoto, sugiere cierto grado de control de la población en los budistas. Esos escasos datos no indican que la fecundidad de los matrimonios consanguíneos esté disminuida y hacen pensar en la posibilidad de un aumento en el nivel de la fecundidad.

16. Debido al gran deseo de tener niños que existe en las zonas rurales del Japón, el intervalo entre la fecha del matrimonio y el nacimiento del primer hijo pudiera ser un indicador del potencial de fecundidad, tan bueno como el tamaño completo o definitivo de la familia. Sin embargo, sobre este punto, no se dispone de ningún dato en el Japón rural. En tres poblaciones urbanas, Hiroshima, Nagasaki y Kure, el intervalo entre el comienzo de la cohabitación y la inscripción del primer embarazo a fines de racionamiento fue de 12,2 meses en los padres no emparentados y de 13,6 meses en los primos carnales, pero esa diferencia, estadísticamente, no era significativa.

d) *Mortalidad entre los hijos de individuos que son fruto de la endogamia*

17. Los datos sobre la mortalidad de estos niños son escasos. Aunque son limitados, tales datos indican un pequeño aumento en la mortalidad precoz al crecer la endogamia materna (véase Schull, 1959) [26]. Evidentemente, se necesitan más observaciones sobre este efecto.

e) *Desarrollo físico e intelectual y morbilidad entre los hijos de individuos producto de la endogamia*

18. *The Genetics Long Form,* que fue el cuestionario empleado en el estudio de los efectos genéticos de la bomba atómica (Neel y Schull, 1956), contenía una rúbrica referente a la consanguinidad de los padres del padre y

[21] J. F. Crow y N. E. Morton, "The genetic load due to mother-child incompatibility", *American Naturalist,* vol. XCIV (1960), págs. 413 a 418.

[22] T. Yanase, "The study of isolated populations: an estimation of endogamy", *Japanese Journal of Human Genetics,* vol. VII (1962), págs. 20 a 29.

[23] T. Yanase, "Manifestation of congenital abnormalities in the unit of the individual, a kindred, and a population group", *Journal of Public Health,* vol. XXVIII (1964), págs. 61 a 69.

[24] W. J. Schull, T. Yanase y H. Nemoto, "Kuroshima: the impact of religion on an island's genetic heritage", *Human Biology,* vol. XXXIV (1962), págs. 271 a 298.

[25] J. N. Spuhler, "Empirical studies on quantitative human genetics", *The Use of Vital and Health Statistics for Genetic and Radiation Studies* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XVII. 8), págs. 241 a 250.

[26] W. J. Schull, "Inbreeding effects on man", *Eugenics Quarterly,* vol. VI (1959), págs. 102 a 109.

de la madre del niño [27]. Algunos niños, para quienes se cumplimentó el citado cuestionario, fueron posteriormente incluidos (bien como control, bien como niños endógamos) en la muestra de niños examinada en el curso del estudio de Schull-Neel sobre los efectos de la consanguinidad en Hiroshima y Nagasaki. De esta manera se determinó una muestra de 151 niños cuyos padres eran ambos endógamos. Los hallazgos efectuados en esos niños son los más llamativos (Schull, 1962) [28, 29]. Con respecto a la antropometría, los hijos de padres endógamos son mayores en todas las dimensiones, salvo en una, que los controles. Los cambios son exactamente opuestos en signo a los producidos por la endogamia en el niño, aunque ni las regresiones individuales ni el vector multivariante difieren significativamente de cero. En cuanto a los pocos datos sicométricos y neuromusculares de que se puede disponer, el cuadro es menos consistente. El posible papel de los factores socioeconómicos no ha sido examinado para esos datos.

f) *La fecundidad de los individuos frutos de la endogamia*

19. Los datos referentes a este punto son muy limitados. Las observaciones más amplias son, quizá, las de Tanaka, Yanase y Furusho sobre los pueblos de Hishino y Kurogi pertenecientes a la Prefectura de Fukuoka [30, 31]. Estos autores encontraron setenta parejas, entre 1.662, que llevaban cohabitando cinco años o más, sin que la esposa hubiese quedado nunca embarazada. El análisis de regresión de esos datos, basados en el modelo que supone que la tasa de infecundidad es una función del parentesco entre *a*) los cónyuges, *b*) los padres del esposo, *c*) los padres de la esposa, puso de manifiesto un significativo decrecimiento de la infecundidad al aumentar el parentesco entre los cónyuges, y una creciente tasa de infecundidad con la endogamia de la mujer, pero ningún efecto significativo de la endogamia paterna. El interés respecto a si el grupo "cónyuges no emparentados, y ninguno de los cónyuges endógamo" era similar a otros grupos condujo a esos investigadores a ajustar a los datos el modelo de regresión previamente descrito, después de la exclusión del grupo antes mencionado. Siguió habiendo un aumento significativo en la tasa de infecundidad con la endogamia materna, pero ahora la infecundidad aumentó, aunque no significativamente, con el parentesco entre los cónyuges. Es evidente que se precisan más observaciones sobre este efecto.

20. Actualmente, están llevándose a cabo en el Japón varios amplios estudios por Yanase, Yamaguchi y sus colaboradores, y por Schull, Neel y los suyos, que podrían proporcionar cuantiosos datos acerca de los tres aspectos de los efectos de la consanguinidad que acabamos de mencionar.

[27] J. V. Neel y W. J. Schull, "The effect of exposure to the atomic bombs on pregnancy termination in Hiroshima and Nagasaki", *National Academy of Sciences—National Research Council Publication*, No. 461 (1956), págs. xvi y 241.

[28] W. J. Schull, "Inbreeding and maternal effects in the Japanese", *Eugenics Quarterly*, vol. IX (1962), págs. 14 a 22.

[29] W. J. Schull y J. V. Neel, "The Child Health Survey: a genetic study in Japan", *The Use of Vital and Health Statistics for Genetic and Radiation Studies* (publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 61.XVII.8), págs. 171 a 193.

[30] K. Tanaka, T. Yanase y T. Furusho, "Effects of inbreeding on sterility in man", *Proceedings of the Japanese Academy*, vol. XLI (1965).

[31] K. Tanaka, "Consanguinity study on Japanese populations", en E. Goldschmidt, ed., *The Genetics of Migrant Isolate Populations* (Nueva York, Association for Aid to Crippled Children, 1963), págs. 169 a 176.

Uso de las estadísticas vitales

HOWARD B. NEWCOMBE

1. La mayoría de los estudios genéticos de las poblaciones humanas buscan información referente a los factores que actúan, bien para modificar la composición de la asociación colectiva de genes, o bien para determinar la forma en que una combinación de genes se manifestará en los fenotipos de las personas de una población dada. En principio, tales estudios serán facilitados utilizando casi cualquier archivo o registro de datos en que de una forma sistemática se hayan recogido diversos hechos concernientes a parentescos familiares o a características biológicas y sociales de los componentes individuales de la población. En la práctica, sin embargo, la importancia del uso de un determinado registro dependerá de la calidad, cantidad y accesibilidad de la información apropiada al caso.

I. CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN DE LOS REGISTROS VITALES

2. Desde un cierto punto de vista, la información de que se dispone mediante las actas de los registros vitales es única. En la mayor parte de los países industriales, las inscripciones acumuladas de nacimientos, matrimonios y defunciones incluyen identificaciones lo suficientemente claras de las personas y de sus familiares cercanos para constituir un "árbol genealógico" de la población en conjunto. Esa información es no sólo acurada y virtualmente completa para todos los hechos recientes, sino que constantemente se actualiza. En muchas zonas de inscripción, los registros comprenden a los nacidos muertos, presunciones de muerte, anulaciones, divorcios, legitimaciones, adopciones y, para algunas poblaciones, muertes fetales precoces. En el pasado, la accesibilidad de tal información genealógica, para los estudios científicos llevados a cabo a escala estadística, se consideró como mala; sin embargo, hay ahora abundantes pruebas de que, con métodos adecuadamente planeados y las nuevas facilidades del proceso electrónico de datos, se pueden establecer registros vitales de agrupaciones familiares y se puede obtener con extrema rapidez, información genealógica [1, 2, 3]. Los principales impedimentos para la utilización de los datos genealógicos son, habitualmente, de organización, más que tecnológicos.

3. Se considera acertadamente que la información biológica, médica y social contenida en estos registros es menos uniformemente fidedigna que la genealógica; no obstante, para ciertos estudios genéticos de la población las aplicaciones de esa información son mayores, quizá, de lo que generalmente se reconoce. Además de la relativa a las causas de muerte y a los nacidos muertos, los sistemas de registros civiles recogen, por lo general, información sobre el número de orden de los nacimientos, edad de los padres, peso del nacido, gestación, legitimidad, si hubo gemelos, raza, residencia, profesión del padre en la fecha del nacimiento del niño; y religión, profesión y residencia de los desposados. Los sistemas de registros civiles proporcionan inscripciones virtualmente universales de un pequeño número de características biológicas y sociales básicas, que pueden estudiarse en relación con la localización geográfica y las agrupaciones familiares.

4. A veces los registros de hechos biológicos y médicos son tratados como partes integrantes del sistema de registros civiles. En algunas zonas de inscripción, las malformaciones congénitas descubiertas al producirse el nacimiento son consignadas por el médico, bien en el acta de nacimiento, bien, por separado, en una "nota del médico" sobre un nacido vivo o un nacido muerto. En algunas localidades tal como la provincia canadiense de la Colombia Británica, la información concerniente al parto se incluye bajo esa forma de nota del médico. Esta infor-

[1] H. B. Newcombe, J. M. Kennedy, S. J. Axford y A. P. James, "Automatic linkage of vital records", *Science*, vol. CXXX (1959), págs. 954 a 959.

[2] J. M. Kennedy, "Linkage of birth and marriage records using a digital computer", *AECL Report*, No. 1258 (Chalk River, Ontario, Atomic Energy of Canada Limited, 1961).

[3] H. B. Newcombe y J. M. Kennedy, "Record linkage: making maximum use of the discriminating power of identifying information", *Communications of the Association for Computing Machinery*, vol. V (1962), págs. 563 a 566.

mación puede comprender la reclasificación de datos, la estimación sobre el tiempo de gestación dada por el médico (como distinta de la estimación de la madre), trabajo del parto espontáneo *versus* inducido, procedimientos quirúrgicos, anestésicos o sedantes administrados, complicaciones del embarazo o del trabajo del parto, lesiones producidas durante éste y requisitos para reanimar al niño. Muchos de esos hechos serán útiles para ayudar a separar las contribuciones del ambiente y de la herencia de las causas diagnosticadas, posteriormente, como de origen mixto.

5. En algunas localidades, especialmente en la Ciudad de Nueva York, los tipos de sangre ABO y Rh de la madre, y a veces de los padres, se incluyen entre los datos del nacimiento; y por lo menos en una zona de inscripción (Colombia Británica), se considera como parte integrante del sistema de registro civil a una lista de incapacidades de los niños y adultos, uniéndose cada asiento al acta o ficha de nacimiento del individuo en cuestión. En la Colombia Británica, los diagnósticos de hospital, referentes a malformaciones congénitas, se han empleado recientemente para hacer más completa la indagación de esas circunstancias de una manera sistemática. La integración de un sistema de registro civil y otra fuente de información sanitaria, de posible significación genética, se ha llevado a cabo a escala limitada. La escala podría aumentarse si hubiese suficiente demanda de información complementaria.

6. Los sistemas corrientes de estadísticas vitales o biodemográficas, es decir, las tabulaciones referentes a los hechos de un año, son de uso muy limitado en los estudios genéticos de la población. Estos hacen uso de una pequeña parte de la información inherente a los repletos archivos y explican poco acerca de los antecedentes sanitarios y de la reproducción de los individuos y familias contenidos en la documentación recogida. En este trabajo se expondrán ejemplos del uso de la información que, procedente del registro civil, no aparece en las tabulaciones corrientes.

II. APLICACIONES A PROBLEMAS DE GENÉTICA DE LA POBLACIÓN

7. La genética de la población trata de identificar las fuentes de la variabilidad genética, que se presenta a través de mutaciones, y del influjo, dentro de una población, de genes procedentes de otros grupos; de explicar las expresiones fenotípicas de esa variabilidad genética, conforme se modifica por las desviaciones de los casamientos aleatorios de los individuos y por las variaciones ambientales; y de medir la extensión de las consecuencias genéticas de las fuerzas selectivas, que actúan a través de las diferencias de la fecundidad y la mortalidad entre distintos fenotipos, para modificar la transmisión de los genes que ellos llevan y determinar la dirección y magnitud de los cambios en la combinación colectiva de genes de la generación siguiente.

8. Según nuestra experiencia, los datos del registro civil han sido particularmente útiles para el estudio de las correlaciones entre las edades de los padres (de interés al indicar la posibilidad de elevadas tasas de mutación en los padres que van envejeciendo), de la selección (observada como diferencias de la fecundidad maternal que sigue a un nacido muerto o al nacimiento de un niño vivo registrado más tarde como incapacitado o como muerto), y de los aumentos de riesgos para los hermanos y hermanas de los niños que se registran como incapacitados, muertos, o nacidos muertos por causas diversas (de interés por su relación con la cuestión de la herencia poligénica "cuasi continua" *versus* monomérica).

9. Otras investigaciones genéticas de las poblaciones, realizables mediante el uso de los datos del registro civil, se refieren a uniones conyugales selectivas (es decir, uniones no aleatorias que se distribuyen en concordancia con alguna característica), a las migraciones, a la mezcla de razas, a la concordancia gemelar, a la selección con respecto a características de distribución continua, tales como el peso en el momento del nacimiento, y a caracteres monoméricos, como son los grupos sanguíneos, a la identificación de matrimonios entre primos, y al descubrimiento de efectos de lo materno, en comparación con el genotipo fetal, por el examen de riesgos correlacionados en los emparentamientos de primos de las cuatro diferentes clasificaciones. Quizá resulten más importantes aquellos estudios que es posible hacer mediante la utilización de una cierta variedad de información de tipo biológico y médico, rutinariamente recogida en archivos distintos al registro civil, combinándola con la información genealógica inherente a los sistemas de registro civil. Unos cuantos ejemplos del trabajo realmente llevado a cabo ilustrarán algunos de esos usos.

III. LA EDAD DE LOS PADRES Y EL NÚMERO DE ORDEN DE LOS NACIMIENTOS, CORRELACIONES

10. La posibilidad de que el riesgo que corren algunos niños con respecto a determinadas enfermedades pueda estar asociado con la edad de sus padres ha estimulado la esperanza de descubrir los efectos de los aumentos en la

tasa de mutación cuando los padres envejecen [4, 5]. Debido a que la correlación puede presentarse por otras razones, esas causas interdependientes han de ser identificadas si se desea que el estudio tenga algún valor. En nuestros estudios, una circunstancia que indicó una fuerte correlación con el avance de la edad del padre (cuando se eliminaron los efectos de las diferencias de la edad materna) fue la muerte por neumonía de los niños pequeños y de los que no alcanzaron aún la adolescencia. El examen de los datos mostró un riesgo desproporcionado para los niños de los indios norteamericanos y una tendencia de los padres indios a alcanzar mayor edad que los padres no indios. Este efecto de la edad paterna se probó que era debido a la heterogeneidad de la población, y desaparecía cuando los dos grupos de población se trataban independientemente. El ejemplo ilustra la necesidad de utilizar la información sobre las características sociales contenidas en el registro civil y de emplear las poblaciones nativas de las que se extrajeron los casos.

11. Los estudios de los cuales se tomó ese ejemplo se basaron en registros de incapacidades y de muertes de niños que se habían ligado, utilizando un calculador, con las inscripciones de nacimiento de los mismos individuos, para obtener los números de orden de nacimientos y las edades de los padres, que se precisaban. Se usaron ficheros enlazados con el fin de identificar los efectos de la edad materna que son independientes del número de orden del nacimiento (tales como la parálisis cerebral y las malformaciones congénitas del sistema nervioso central), los efectos del número de orden del nacimiento que son independientes de la edad de la madre (como son, entre otros, el estrabismo y ciertas malformaciones congénitas del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos), y los efectos de la edad paterna que son independientes de la edad materna (tales como las malformaciones congénitas consideradas en grupo y las muertes por afección respiratoria) [6, 7, 8].

12. La prueba de que la mutación no es el origen de dichas correlaciones puede deducirse, en algunos casos, de los cambios aparentes experimentados por las magnitudes de los efectos peculiares de la edad de los padres, según se ve en los datos clasificados por alguna otra característica. Esto se ha observado, por ejemplo, en el elevado riesgo de asfixia que tienen los recién nacidos descendientes de madres "viejas", siendo el efecto de la edad maternal mucho mayor en el primero y segundo nacimientos que en los nacimientos de orden más elevado. Para llegar a este detalle, se debe hacer un gran número de averiguaciones respecto a las causas de muerte y de incapacidad, con una completa especificación de los datos por casos y de la población nativa de que aquéllos proceden. Estos hechos de características sociales figuran ya en los registros de matrimonios, nacimientos y muertes.

IV. SELECCIÓN FENOTÍPICA

13. Los sistemas de los registros civiles son especialmente adecuados para los estudios de la selección, ya que la precisión y completitud de las historias familiares de la fecundidad y mortalidad superan en mucho a las historias similares obtenidas mediante los procedimientos de entrevista o de cuestionario. La cantidad de información que se puede extraer por los métodos modernos de elaboración o tratamiento de datos de los archivos de nacimientos y matrimonios es grande en comparación con la que puede conseguirse por entrevista, aunque los estudios que utilizan los registros civiles estarán inicialmente limitados al uso de historias familiares que abarcan cortos períodos de tiempo.

14. En un estudio de la selección, se llevó a cabo una prueba referente a la "compensación" de reproducción por parte de las madres cuyos hijos habían nacido muertos o habían muerto de varias causas, incluyendo la eritroblastosis [9]. Esta compensación fue hallada, pero no completamente en la forma que se esperaba. Las madres de los nacidos muertos tendían a tener más niños en el año siguiente al que habría sido de esperar dadas sus edades y paridez, pero tal fecundidad compensatoria era de corta vida. En un plazo de cuatro años, demostraban ser menos fecundas que el término medio de las mujeres. Las madres cuyos hijos habían muerto de eritroblastosis no mostraron ninguna compensación, aunque tal resultado se había

[4] L. S. Penrose, "Parental age and mutation", *The Lancet* (13 de agosto de 1955), págs. 312 y 313.

[5] T. M. Sonneborn, "Paternal age and stillbirth rate in man", *Records of The Genetics Society of America,* No. 25 (1956), pág. 661.

[6] H. B. Newcombe, "Screening for effects of maternal age and birth order in a register of handicapped children", *Annals of Human Genetics,* vol. XXVII (1964), págs. 367 a 382.

[7] H. B. Newcombe y O. G. Tavendale, "Maternal age and birth order correlations. Problems of distinguishing mutational from environmental components", *Mutation Research* (1965).

[8] H. B. Newcombe y O. G. Tavendale, "Effect of father's age on the risk of child handicap or death" (1965).

[9] H. B. Newcombe y P. O. W. Rhynas, "Child spacing following stillbirth and infant death", *Eugenics Quarterly,* vol. IX (1962), págs. 25 a 35.

dado por sentado que era debido a la prevalencia continuada del gen Rh-negativo en la población.

15. Los estudios de la selección no requieren una completa indagación de todos los casos del hecho en estudio para lograr un alto nivel de precisión. Los resultados son de interés, tanto si los fenotipos vienen determinados por una multiplicidad de genes — lo que sucede en el peso al nacimiento y en algunas de las malformaciones congénitas — como por diferencias de un gen solo, que es lo que ocurre en los grupos sanguíneos. La Ciudad de Nueva York y Hawaii, en donde la cuantía de la información registrada sobre grupos sanguíneos es importante, y en donde las muertes fetales precoces son registradas de acuerdo con la ley, serían lugares ideales para ciertos estudios sobre la selección utilizando el registro civil.

V. RIESGOS EMPÍRICOS EN LOS FAMILIARES DE LOS AFECTADOS

16. El conocimiento del mecanismo de la herencia depende en gran manera de la información empírica acerca del riesgo de que un proceso aparezca en más de un miembro de una familia, por ejemplo, en un cogemelo (gemelo de otro en el mismo parto), en una fratria, en un padre, en una prole, o en un primo (de una de las cuatro clases posibles) de una persona afectada por el proceso o estado en cuestión. Tal información desempeña un gran papel en la distinción de la herencia monomérica de la polimérica, por cuanto que puede descubrir un posible componente recesivo en la herencia (ya se trate de un gen principal o de alelomorfos polígenos), y en la distinción de las llamadas variaciones "cuasi continuas" de las simples características mendelianas con reducida penetración o expresividad. Los datos del registro civil no se han utilizado por extenso en tales estudios; sin embargo, deben mencionarse los grupos familiares de casos de malformaciones del sistema nervioso central, espina bífida, meningocele y anencefalia, descubiertos por Milham [10], utilizando las actas de nacimiento del Estado de Nueva York. En este ejemplo, se emplearon laboriosos métodos manuales para eslabonar los registros de datos. Los estudios de Milham demostraron que en las familias doblemente afectadas no existe ninguna especial tendencia para que las calidades de los nacimientos inmediatos resulten comprometidas. Esta observación minimiza el papel de los factores causales que son contagiosos o limitados en el tiempo.

17. La variedad de las aplicaciones potenciales de los sistemas de registros civiles supera a la de los casos reales que se explican en los ejemplos del trabajo habitual. La utilidad potencial aumentará cuando otros sistemas de registros, tales como registros de incapacidad y las historias de los diagnósticos de hospital, lleguen a integrarse con las inscripciones de nacimientos, matrimonios y muertes. Incluso la integración de las inscripciones del registro civil y otros registros administrativos, tales como los de los subsidios familiares, seguros sociales y servicio médico, aumentaría el valor potencial de los sistemas de estadísticas vitales (o del movimiento natural de la población) para el estudio de la genética de la población. Se debe recordar, no obstante, que el grado en que los archivos se organizan para su cómoda utilización depende del grado de interés que se muestre por tales estudios.

[10] S. Milham, "Random distribution of affected birth ranks in anencephalic and spina bifida sub-ships with two affected cases", *Nature*, vol. 200 (1963), págs. 480 y 481.

Pruebas de la selección natural debida a los grupos sanguíneos

T. EDWARD REED

1. Los conocidos sistemas de grupos sanguíneos (por ejemplo, *ABO, Rh, MNSs, P, Kell, Duffy, Kidd, Lewis, Lutheran, Diego, Xg*[a]) son "polimorfos", conforme a lo definido por E. B. Ford[1]; es decir, dos o más grupos (fenotipos) de cada sistema están presentes con frecuencias de alrededor del 1% o más en una o más amplias poblaciones o zonas. Polimorfismos ahora difundidos es muy probable que hasta hace poco fueran polimorfismos estables. La prueba de la estabilidad emana de la consideración de sus distribuciones en el espacio y en el tiempo. Teniendo en cuenta la distribución especial, el sistema *MNSs* parece ser polimórfico en todas las poblaciones y en todos los continentes. El sistema *Rh* parece casi igualmente polimórfico, mientras que el *ABO* es polimórfico en casi cada población original (no inmigrante) fuera de Sudamérica y de América Central. Afirmaciones similares se pueden hacer acerca de los otros sistemas, aunque reconociendo que algunos, como el *Diego*, tienen distribuciones relativamente restringidas. Por lo que respecta a la distribución en el tiempo, no son posibles afirmaciones tan convincentes, pero parece improbable que todos los polimorfismos actualmente difundidos hayan surgido recientemente, es decir, durante los últimos 5.000 años. Por lo tanto, al menos algunos de los sistemas son probablemente polimorfismos estables.

2. Todos los procesos, teóricamente posibles, que pueden mantener polimorfismos estables requieren diferencias entre los genotipos en los valores de la selección natural, es decir, en la aptitud relativa. La aptitud se mide por la contribución que un individuo recién nacido aportará, por término medio, a los genes del recién nacido de la generación siguiente. Los procesos reconocidos hoy son los siguientes:

a) Heterocigoto más apto ("Sistema alelomórfico doble o modificación del sistema alelomórfico triple") [2], [3].

b) Diferentes valores selectivos de dos "nichos ecológicos" diferentes, cualquiera de los cuales puede ser ocupado [4].

c) Valor selectivo de un genotipo que cambia (adecuadamente) cuando cambia su frecuencia [5].

d) Diferentes (opuestos) valores selectivos en los varones y en las mujeres [6].

e) Diferentes (opuestos) valores selectivos en los gametos y en los cigotos [7].

El proceso que figura en *a*) es, de los posibles, el mejor conocido, pero los otros cuatro aumentan la variedad.

3. Si, como parece probable, algunos de los sistemas de grupos sanguíneos son (o fueron) polimorfismos estables y si, como parece lógico, los únicos mecanismos para obtener polimorfismos estables precisan diferencias selectivas entre los genotipos, se puede deducir, entonces, que hay diferencias de aptitud — expresadas, bien en la viabilidad, bien en la fecundidad o en ambas —, entre los genotipos de algunos sistemas de grupos sanguíneos.

I. EXAMEN DE LA PRUEBA DE LA SELECCIÓN NATURAL

4. *Gametos.* E. Matsunaga y Y. Hiraizumi indicaron, basados en un estudio de los grupos *ABO*, contenidos en los datos de la familia japonesa, que el semen del grupo *O* de los hombres *AO* (heterocigotos con un gen *A* y un gen *O*) tenía alguna ventaja sobre el semen *A* ("transmisión meiótica")[8], pero esta conclu-

[1] E. B. Ford, "Polymorphism and taxonomy", *The New Systematics* (Oxford, Oxford University Press, 1940).

[2] R. A. Fisher, *The Genetical Theory of Natural Selection* (Oxford, Clarendon Press, 1930).

[3] S. P. H. Mandel, "The stability of a multiple allelic system", *Heredity*, vol. XIII (1959), págs. 289 a 302.

[4] H. Levene, "Genetic equilibrium when more than one ecological niche is available", *American Naturalist*, vol. LXXXVII (1953), págs. 331 a 333.

[5] R. C. Lewontin, "A general method for investigating the equilibrium of gene frequency in a population", *Genetics*, vol. XLIII (1958), págs. 419 a 434.

[6] J. B. S. Haldane, "Conditions for stable polymorphism at an autosomal locus", *Nature*, vol. CXCIII (1962), pág. 1.108.

[7] Y. Hiraizumi, "Are the *MN* blood groups maintained by heterosis?", *American Journal of Human Genetics*, vol. XVI (1964a), págs. 375 a 379.

[8] E. Matsunaga y Y. Hiraizumi, "Prezygotic selection in *ABO* blood groups", *Science*, vol. CXXXV (1962), págs. 432 a 434.

sión es incierta por varias razones. La posible existencia de selección del gen *P* y del gen *N* fue indicada por Hiraizumi [9]. Las mismas objeciones se aplican aquí. La existencia ya conocida de proporciones de segregación aberrante en los ratones [10], y su probable existencia en el hombre [11], hace que la transmisión meiótica sea una posibilidad interesante, pero aún no demostrada, en la genética de los grupos sanguíneos.

5. *Selección* in utero. La selección *in utero,* cuando existe, puede ser descubierta por la alteración de las proporciones o porcentajes de segregación y por las muertes fetales. Como las proporciones alteradas pueden ser también el resultado de la transmisión meiótica, se necesita más información para atribuir la perturbación a la selección *in utero*. La causa principal de las alteradas proporciones de segregación en el sistema *ABO* se ha dicho que es la incompatibilidad fetal materna, pero es ahora evidente que tal efecto es variable de población a población, extendiéndose desde deficiencias reseñadas del 23% de niños *A* en el apareamiento $A♂ \times ♀O$ en algunos estudios japoneses [12], a ninguna deficiencia de niños *A* de ese emparejamiento, o de niños *B* de los emparejamientos $B♂ \times ♀O$, en un reciente estudio japonés [13]. Estos resultados japoneses son especialmente interesantes ya que el autor, Y. Hiraizumi, ha demostrado que de otros estudios, japoneses también, los realizados antes de 1945 muestran la deficiencia de los niños *A* y *B* maternalmente incompatibles hallada por Matsunaga, pero los efectuados después de 1949 no, estando de acuerdo con el resultado negativo de Hiraizumi. Tales resultados se interpretan en el sentido de que indican el efecto de las condiciones ambientales, recientemente mejoradas. Estos efectos temporales, últimamente encontrados, hacen un poco menos claras las interpretaciones que sobre los datos japoneses mancomunados dieron Chung, Matsunaga y Morton [14]: ellos hallaron unos definidos, pero variables efectos de incompatibilidad. La incompatibilidad *ABO* en los caucasoides (utilizando aquí tal término para designar a los individuos de ascendencia europea) ha sido estudiada por muchos investigadores. Chung y Morton [15], en su investigación de datos publicados, hallaron una incompatibilidad significativa (*A* o *B*) en los datos mancomunados. Considerando la segregación independientemente de los efectos de la incompatibilidad en el sistema *ABO*, estos últimos autores, en los datos caucasoides, y Chung, Matsunaga y Morton, en los japoneses [16], pretenden encontrar un exceso de heterocigotos en los apareamientos compatibles. Debe observarse que la incapacidad serológica para distinguir *AA* de *AO* y *BB* de *BO* y los supuestos utilizados en su modelo (que incluye el de que los tres heterocigotos tienen igual aptitud) ha de reducir la certeza de esa conclusión.

6. Las proporciones de segregación en el sistema *MN* se ha estudiado con frecuencia, observándose un manifiesto exceso de niños *MN* en ciertos matrimonios (con uno o ambos padres *MN*). Esto es debido a la superioridad *MN* y no a un error técnico, de acuerdo con los estudios de Morton y Chung [17], y a los de Chung con Morton y Matsunaga [18]. La importancia del modelo de selección, contrastado para llegar a esa conclusión, es de nuevo subrayada por Hiraizumi [19]. Este demostró formalmente que un modelo sin superioridad o ventaja de *MN*, pero con una anormal proporción de segregación meiótica (favoreciendo a los gametos *N* sobre los *M*) y una inferioridad o desventaja de individuos *N* podría explicar las proporciones de segregación familiar observadas y conducir a un polimorfismo estable. Parece que puede haber un exceso real de niños *MN*, que es posible que se deba a la selección en una de las distintas partes del ciclo de la vida.

7. También se ha notificado segregación anormal en el sistema *Rh*, información que se

[9] Y. Hiraizumi, "Prezygotic selection as a factor in the maintenance of variability", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology,* vol. XXIX (1964).

[10] L. C. Dunn, "Variations in the segregation ratio as causes of variations of gene frequency", *Acta Genetica et Statistica Medica,* vol. IV (1953), págs. 139 a 147.

[11] M. W. Shaw, H. F. Falls y J. V. Neel, "Congenital aniridia", *American Journal of Human Genetics,* vol. XII (1960), págs. 389 a 415.

[12] E. Matsunaga, "Intra-uterine selection by the *ABO* incompatibility of mother and foetus", *American Journal of Human Genetics,* vol. VII (1965), págs. 66 a 71.

[13] Y. Hiraizumi, "Prezygotic selection as a factor in the maintenance of variability", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology,* vol. XXIX (1964).

[14] C. S. Chung, E. Matsunaga y N. E. Morton, "The *ABO* polymorphism in Japan", *Japanese Journal of Human Genetics,* vol. V (1960), págs. 124 a 134.

[15] C. S. Chung y N. E. Morton, "Selection at the *ABO locus*", *American Journal of Human Genetics,* vol. XIII (1961), págs. 19 a 27.

[16] Chung, Matsunaga y Morton, *op. cit.*

[17] N. E. Morton y C. S. Chung, "Are the *MN* blood groups maintained by selection?", *American Journal of Human Genetics,* vol. XI (1959), págs. 237 a 251.

[18] C. S. Chung, E. Matsunaga y E. E. Morton, "The *MN* polymorphism in Japan", *Japanese Journal of Human Genetics,* vol. VI (1961), págs. 1 a 11.

[19] Y. Hiraizumi, "Are the *MN* blood groups maintained by heterosis?", *American Journal of Human Genetics,* vol. XVI (1964), págs. 375 a 379.

debe a Gershowitz [20]. Tal autor, estudiando antígenos independientes *C*, *c*, *D*, *d*, *E* y *e*, encontró un exceso de heterocigotos en los emparejamientos *Cc* × *cc*, *Dd* × *dd* y *Ee* × *ee*, siendo significativo el exceso del primer emparejamiento al nivel de 0,001. Las familias del mismo fueron seleccionadas por la presencia de un niño con una enfermedad grave, lo que puede explicar por qué este fenómeno no fue hallado anteriormente. La proporción mendeliana es 1/64. Esos resultados indican que en algún período precoz hay una selección *Rh* meiótica, gamética o cigótica.

8. Se dispone ahora de datos sobre seis sistemas de grupos sanguíneos y muertes fetales (abortos y nacidos muertos). La gran cantidad de datos del *ABO*, del Japón, sobre parejas normales, proporciona una vez más interesantes resultados. Dos extensos estudios, el de Matsunaga e Itoh [21], y el de Haga [22], concordaban al mostrar una frecuencia de abortos significativamente más elevada en las parejas incompatibles que en las compatibles, pero los recientes estudios de Hiraizumi no indicaban diferencia alguna [23]. Un estudio de los caucasoides seleccionados por el aborto habitual señalaba un aumento en la proporción de parejas incompatibles *ABO* [24], mientras otro indicaba un aumento similar en las últimas muertes fetales [25]. En contraste con esto, un estudio sobre parejas caucasoides (americanas) normales no halló ningún efecto de los grupos *ABO* sobre el aborto o los nacidos muertos [26]. Otro estudio acerca de las parejas americanas encontró que las parejas incompatibles *ABO* tenían más hijos que las parejas compatibles [27]. En el sistema *Rh*, los efectos clínicos de la enfermedad hemolítica de los recién nacidos (debida principalmente al anticuerpo anti-*D*) son bien conocidos. A pesar de esto, Grubb y Sjöstedt no encontraron diferencias en la frecuencia de *Rh* en los matrimonios con abortos [28]. Reed y sus compañeros vieron diferencias entre los tipos de matrimonios en cuanto a la frecuencia del aborto (mas no de los nacidos muertos), pero ellas no se debían a la incompatibilidad con el antígeno *D*. Este último estudio no descubrió diferencias en los tipos de matrimonios por lo que afecta a las muertes fetales en los sistemas *MN* o *P*, ni tampoco las descubrieron Matsunaga e Itoh [29]. Reed no halló efectos bien definidos de los sistemas *Kell*, *Duffy*, o del estado secretor *ABH* sobre las muertes fetales [30]. (Nota: Debido al gran número de pruebas de significación practicadas, el nivel de significación utilizado para el estudio por Reed y sus compañeros fue 0,01 y no 0,05.)

9. *Selección postnatal.* La selección tras el nacimiento se puede demostrar, bien estudiando los grupos sanguíneos de individuos fallecidos, bien por el cambio en la frecuencia del grupo sanguíneo con la edad. En el sistema *ABO*, dos estudios, el de Reed y el de Bennett y Walker [31, 32], demostraron que los hijos de padres del grupo *O* (*O*, *Rh*+ en el último estudio) tienen mayor probabilidad de morir en la niñez que los otros niños. Diversos estudios han indicado que los viejos difieren de los jóvenes en las frecuencias, pero estas indicaciones carecen de consistencia [33, 34], y el amplio estudio de donadores de sangre efectuado por Roberts no confirmó tal cosa [35]. Las asociaciones, ahora bien

[20] H. Gershowitz, "Segregation distortion in the *Rh* system", *Annual meeting, American Society of Human Genetics* (1963).

[21] E. Matsunaga y S. Itoh, "Blood groups and fertility in a Japanese population, with special reference to intra-uterine selection due to maternal-foetal incompatibility", *Annals of Human Genetics*, vol. XXII (1958), págs. 111 a 131.

[22] H. Haga, "Studies on natural selection in *ABO* blood groups with special reference to the influence of environmental changes upon the selective pressure due to maternal-foetal incompatibility", *Japanese Journal of Human Genetics*, vol. IV (1959), pág. 120.

[23] Y. Hiraizumi, "Prezygotic selection as a factor in maintenance of variability", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology*, vol. XXIX (1964).

[24] C. McNeil, L. C. Warenski, C. D. Fullmer y E. F. Trentleman, "A study of the blood groups in habitual abortion", *American Journal of Clinical Pathology*, vol. XXIV (1954), págs. 767 a 773.

[25] R. Grubb y Sjöstedt, "Blood groups in abortion and sterility", *Annals of Human Genetics*, vol. XIX (1955), págs. 183 a 195.

[26] T. E. Reed, H. Gershowitz, A. Soni y J. Napier, "A search for natural selection in six blood group systems and *ABH* secretion", *American Journal of Human Genetics*, vol. XVI (1964), págs. 161 a 179.

[27] T. E. Reed y J. H. Aronheim, "An association between *ABO* blood groups and fertility in a normal American population", *Nature*, vol. CLXXXIV (1959), págs. 611 y 612.

[28] Grubb y Sjöstedt, *op. cit.*

[29] Matsunaga e Itoh, *op. cit.*

[30] T. E. Reed, H. Gershowitz, A. Soni y J. Napier, "A search for natural selection in six blood group systems and *ABH* secretion", *American Journal of Human Genetics*, vol. XVI (1964), págs. 161 a 179.

[31] *Ibid.*

[32] J. H. Bennett y C. B. V. Walker, "The fertility and blood groups of some East Anglian blood donors", *Annals of Human Genetics*, vol. XX (1956), págs. 299 a 308.

[33] S. Murray, "*ABO* groups and *Rh* genotypes in the elderly", *British Medical Journal*, vol. II (1961), págs. 1.472 a 1.474.

[34] T. E. Reed, "Polymorphism and natural selection in blood groups", en B. S. Blumberg, ed., *Proceedings of the Conference on Genetic Polymorphisms and Geographic Variations in Disease* (Nueva York, Grune and Stratton, 1961).

[35] J. A. F. Roberts, "The frequencies of the *ABO* blood groups in South-western England", *Annals of Eugenics*, vol. XIV (Londres, 1948), págs. 109 a 116.

conocidas, del grupo *O* o del grupo *A*, con ciertas enfermedades deben mencionarse aquí (para un juicio crítico, véase Race y Sanger)[36]. Es importante observar que todas las asociaciones bien establecidas (por ejemplo, *O*-úlcera, *A*-cáncer de estómago, *A*-anemia perniciosa, y *A*-diabetes mellitus) implican enfermedades que tienen un comienzo tardío, por lo general después de que acabó el período de reproducción, y, por lo tanto, tienen un efecto relativamente pequeño sobre la aptitud genética. Para la población (caucasoide) de los Estados Unidos en 1955, Reed calculó que, del total de la parte reproductivamente importante de la población (por debajo de los 45 años), sólo un 2×10^{-5} de ella muere cada año a consecuencia del conjunto de esas cinco enfermedades[37]. La asociación de anticuerpos *ABO* con enfermedades infecciosas, por el contrario, podría, en teoría, dar lugar a importantes efectos selectivos. La asociación serológica notificada entre los antígenos *A* u *O(H)* y los gérmenes causantes de la peste y de la viruela, que podrían producir una susceptibilidad diferencial a estas enfermedades, ha sido puesta en tela de juicio pasando a ser un asunto de estudio para los especialistas[38, 39].

10. Para los grupos *Rh* la única proposición referente a la selección genéticamente eficaz es la de Bennett y Walker[40], que encuentran un aumento de la tasa de mortalidad por debajo de los 10 años de edad de los niños de padres *O*, *Rh* positivos. Reed no halló ningún efecto sobre la mortalidad infantil de los menores de cinco años[41]. Murray comunicó un aumento de homocigotos *Rh D/D* en ingleses con buena salud de más de 64 años de edad[42]. Por lo que se refiere al sistema *P*, Reed descubrió un incremento en la mortalidad habida entre los hijos de madres *P* negativas[43]. Sobre este punto parece que no hay más estudios. Investigados por Reed otros sistemas, entre los que se incluyen el *MN*, el *Kell*, el *Duffy* y la secreción *ABH*, no encontró que tuvieran ningún efecto significativo.

11. Los efectos primarios posibles (teóricamente medidos por el número de huevos fecundados) de los grupos sanguíneos sobre la fecundidad, pueden, por comodidad, considerarse como si actuaran en dos formas, bien causando (o aumentando la tendencia a la) esterilidad, o bien afectando el número de embarazos entre los fecundos.

12. Por lo que se refiere a la esterilidad, seis estudios[44, 45, 46, 47, 48, 49], se han revisado, revisándose otros tres referentes al número de embarazos[50, 51, 52].

II. RESULTADOS OBSERVADOS

13. La tabla resume y evalúa los resultados presentados. La evaluación es necesariamente un tanto arbitraria y personal, pero aun así tiene su mérito. Hemos de poner de relieve que los numerosos hallazgos negativos no son particularmente significativos. Cada uno de ellos ha de ser sometido a una crítica basada en diversos hechos, tales como, por ejemplo, el tamaño y la composición de la población estudiada. Ninguno de los efectos notificados se puede referir inequívocamente a los cinco meca-

[36] R. R. Race y Sanger, *Blood Groups in Man*, 4a. ed. (Oxford, Blackwell, 1962).

[37] T. E. Reed, "Polymorphism and natural selection in blood groups", en B. S. Blumberg, ed., *Proceedings of the Conference on Genetic Polymorphisms and Geographic Variations in Disease* (Nueva York, Grune and Stratton, 1961).

[38] G. F. Springer, A. S. Wiener, H. J. Pettenkofer, B. Stöss, W. Helmbold y F. Vogel, "Alleged causes of the present-day world distribution of the human *ABO* blood groups", *Nature*, vol. CXCIII (1962), págs. 444 a 446.

[39] R. Harris, G. A. Harrison y C. J. M. Rondle, "Vaccina and human blood group *A* substance", *The Lancet*, vol. I (1962), pág. 622.

[40] J. H. Bennett y C. B. V. Walker, "Fertility and blood groups of some East Anglian blood donors", *Annals of Human Genetics*, vol. XX (1956), págs. 299 a 308.

[41] T. E. Reed, H. Gershowitz, A. Soni y J. Napier, "A search for natural selection in six blood group systems and *ABH* secretion", *American Journal of Human Genetics*, vol. XVI (1964), págs. 161 a 179.

[42] S. Murray, "*ABO* groups and *Rh* genotypes in the elderly", *British Medical Journal*, vol. II (1961), págs. 1.472 a 1.474.

[43] Reed, Gershowitz, Soni y Napier, *op. cit.*

[44] S. J. Behrman, J. Buettner-Janusch, R. Heglar, H. Gershowitz y W. L. Tew, "*ABO(H)* blood incompatibility as a cause of infertility: a new concept", *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. LXXIX (1960), págs. 847 a 855.

[45] R. Grubb y Sjöstedt, "Blood groups in abortion and sterility", *Annals of Human Genetics*, vol. XIX (1955), págs. 183 a 195.

[46] H. Haga, "Studies on natural selection in *ABO* blood groups, with special reference to the influence of environmental changes upon the selective pressure due to maternal-foetal incompatibility", *Japanese Journal of Human Genetics*, vol. IV (1959), págs. 1 a 20.

[47] Y. Hiraizumi, "Prezygotic selection as a factor in the maintenance of variability", *Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology*, vol. XXIX (1964).

[48] E. Matsunaga y S. Itoh, "Blood groups and fertility in a Japanese population, with special reference to intra-uterine selection due to maternal-foetal incompatibility", *Annals of Human Genetics*, vol. XXII (1958), págs. 111 a 131.

[49] T. E. Reed, H. Gershowitz, A. Soni y J. Napier, "A search for natural selection in six blood group systems and *ABH* secretion", *American Journal of Human Genetics*, vol. XVI (1964), págs. 161 a 179.

[50] Hiraizumi, *op. cit.*

[51] Matsunaga e Itoh, *op. cit.*

[52] Reed, Gershowitz, Soni y Napier, *op. cit.*

nismos genéticos consignados como capaces de mantener un polimorfismo equilibrado. Esto se debe principalmente a que los efectos actúan sólo durante una pequeña parte del ciclo vital y nosotros no podemos referirlos a la selección en otra parte del ciclo o a la selección durante el ciclo completo. En especial, no podemos mostrar un ejemplo concreto de que la superioridad heterocigota mantenga un polimorfismo de los grupos sanguíneos. Los juicios de Chung, Matsunaga y Morton, y de Chung y Morton sobre el sistema *ABO*, respecto a la superioridad heterocigótica para los cigotos compatibles, son de apreciar y se deducen del modelo particular verificado. Al mismo tiempo, la ventaja o superioridad heterocigótica, en todo o en parte del ciclo vital, puede perfectamente existir, pero no haber sido aún descubierta. Muchos genetistas opinan que es convincente la necesidad de algunos de los mecanismos de los tipos que se han descrito. Creen que el llegar a entender esos mecanismos es cuestión de tiempo y trabajo. El autor del presente escrito comparte ese criterio.

Resumen y valoración de la selección natural, notificada, debida a los grupos sanguíneos (no se tiene en cuenta la magnitud; puede no ser constante ni en el tiempo ni en el espacio)

	Selección de la viabilidad				*Selección de la fecundidad* [a]		
		In utero y perinatal					
Sistema del grupo sanguíneo	*Gametos (o transmisión meiótica)*	*Datos sobre muerte fetal*	*Datos sobre segregación* [b]	*Postnatal*	*Esterilidad*	*Número de embarazos*	*Valoración global*
ABO	*	***	**	***	*	0	***
Rh	—	***	**	*	0	0	***
MN	*	0	*	0	*	0	**
P	*	0	0	*	0	0	*
Kell	—	0	0	0	0	**	**
Duffy	—	0	0	0	0	0	0
Secreción ABH	—	0	0	0	0	0	0

[a] Selección "primaria", antes de que se sepa que actúa la selección *in utero*.
[b] Pueden estar confusos con la transmisión meiótica.

Valoración de la prueba:
*** Definida, terminante.
** Probable (incluyendo notificaciones únicas si $P < 0{,}001$).
* Posible (prueba contradictoria o impugnada, o notificación única sólo si $P > 0{,}001$).
0 Verificada para, pero ningún efecto al nivel de 0,05 (nivel de 0,01 en Reed *et al.*, 1964).
No se tiene en cuenta la incompatibilidad materno-fetal rara.
— No hay datos.

La endogamia en la India

L. D. SANGHVI

1. Para comprender la forma de producirse los matrimonios consanguíneos en la India es necesario conocer tres importantes reglas matrimoniales. La primera es la de la endogamia (casarse dentro de un grupo), que define una casta y que, incluso hoy, mantiene su más persistente característica. La segunda es la regla de la *gotra*, que prohíbe los matrimonios entre individuos que pertenecen a la misma *gotra*. Las *gotras*, que son por lo general de pequeño número (de quince a veinticinco para los brahmanes), dividen una casta en secciones exógamas (elección del cónyuge fuera del grupo). Se las conoce también por otros nombres según las diferentes castas y tribus y se transmiten por la línea masculina. Una de las consecuencias importantes de esta regla, por lo que a la endogamia concierne, es prohibir los casamientos entre hijos de dos hermanos. La tercera regla es la "sapinda", que exige que no se efectúe ningún matrimonio entre primos hasta el grado quinto por el lado de la madre y hasta primos séptimos por el lado del padre. Esta regla casi no da lugar a endogamia en el sentido genético. La observancia rigurosa de esta tercera regla requiere el mantenimiento de datos genealógicos durante un largo período de tiempo. Existe la evidencia de que en algunas castas brahmánicas, los datos se conservaron con gran cuidado.

2. La población de la India se divide en numerosas castas de grupos endógamos, no solamente entre los seguidores de la religión hindú, sino también entre los adeptos al islám y al cristianismo. La regla *gotra* o la regla de la exogamia es seguida por los hindúes de una a otra parte de la India y su influencia se percibe asimismo en los musulmanes y en los cristianos de ciertas regiones del país. Por lo que a la regla "sapinda" afecta, el país se divide en dos claras zonas geográficas (véase el mapa). En la parte Norte de la India, donde esa regla es obligada, los niveles de endogamia podrían ser incluso más bajos que los corrientes en los países occidentales de Europa. En el Sur de la India, sin embargo, no sólo esta regla es menos severa, sino que se da una gran preferencia a ciertos matrimonios consanguíneos. El más frecuente de éstos es el matrimonio de primos cruzados por el lado de la madre (un muchacho matrimonia con la hija de un tío materno).

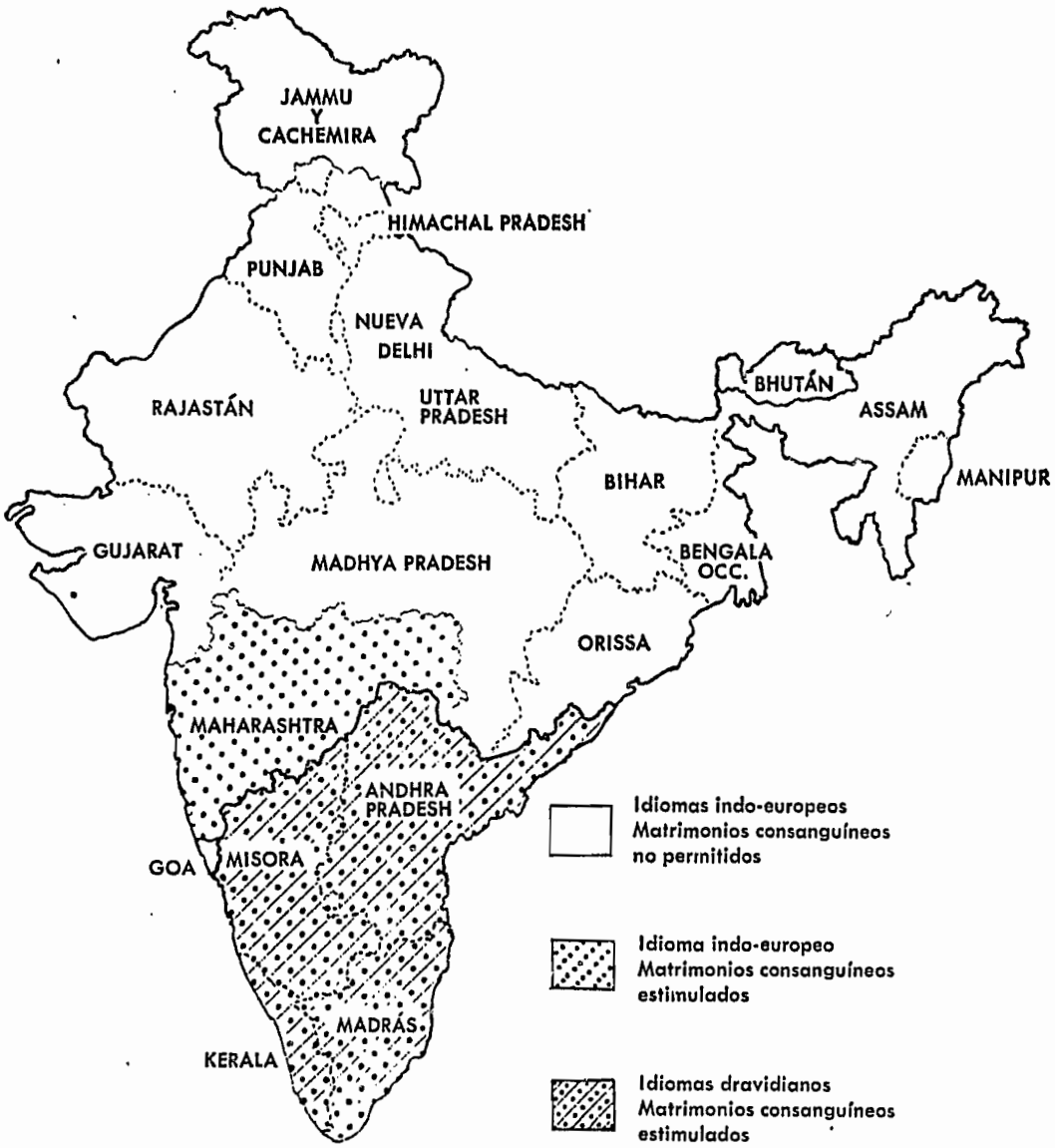
3. *Datos sobre la endogamia en la India.* En la Conferencia de la Población Mundial en 1954, presenté por primera vez datos cuantitativos acerca de los matrimonios consanguíneos de la India [1]. Tras ese estudio y su presentación, hicimos estudios de endogamia en doce grupos endógamos de Bombay, basándonos en una muestra de 6.597 matrimonios [2]. Más tarde, tuvimos la oportunidad de llevar a cabo una encuesta sobre consanguinidad en las zonas rurales de Andhra Pradesh durante los años 1957-1958. Se recogió una muestra de 6.945 matrimonios en 39 pueblos esparcidos en 14 distritos. Dronamraju y Meera Khan publicaron también algunos datos sobre la endogamia de un centro urbano de Andhra Pradesh. Para completar este cuadro se recogieron datos sobre matrimonios consanguíneos procedentes de 500 pueblos desparramados por el país, junto con la operación del censo de 1961. Esperamos que tales datos se publiquen en breve por el Registrar General de la India.

4. *La endogamia en Bombay.* De los 12 grupos estudiados en Bombay, siete de ellos pertenecían a la comunidad hindú. Había dos castas de brahmanes, dos de escritores, una numerosa casta de agricultores, una de salineros y una casta de "harijans" (antiguamente intocables). Las tasas de los matrimonios consanguíneos eran bajas entre las castas de los brahmanes y escritores, variando el coeficiente de endogamia desde 0,001 a 0,003 [3]. En las otras tres castas, éste iba desde 0,005 a 0,007. En esas siete castas, el tipo consanguíneo que

[1] L. D. Sanghvi, "Genetic diversity in the people of western India", *Eugenics Quarterly*, vol. I (1954), págs. 235 a 239.

[2] L. D. Sanghvi, D. S. Varde y H. R. Master, "Frequency of consanguineous marriages in twelve endogamous groups in Bombay", *Acta Genetica et Statistica Medica*, vol. VI (1956), págs. 44 a 99.

[3] El coeficiente de endogamia se define como la probabilidad de que un par de genes de cualquier determinado locus de un vástago proceda de un solo gen presente en uno de los antepasados común a ambos padres.



Idiomas y normas seguidas para los matrimonios consanguíneos en la India

principalmente contribuía a la endogamia era el de los primos cruzados por el lado de la madre. Además de los citados, había tres grupos musulmanes, un grupo parsi y uno cristiano. El coeficiente de endogamia entre los musulmanes y los parsis era elevado, oscilando su variación entre 0,006 y 0,013. Los cristianos, que eran católicos romanos, dieron un valor de 0,001. En todas estas comunidades no hindúes, los matrimonios entre primos carnales presentaban los cuatro tipos posibles. Había pruebas de disminución de la endogamia entre los parsis en los últimos veinticinco años, pero en ninguno de los otros grupos.

I. La endogamia en Andhra Pradesh

5. Nuestro estudio de la endogamia en las zonas rurales de Andhra Pradesh fue una parte de la encuesta sobre los hábitos de fumar y mascar chicle en relación con el cáncer de boca. A tres entrevistadores o visitadores seleccionados, procedentes de Andhra Pradesh, se les preparó adecuadamente para ese fin en Bombay. El trabajo se llevó a cabo bajo una supervisión y se efectuaron comprobaciones independientes para juzgar la acuracidad de la información. Durante el curso de la encuesta fueron entrevistados 7.249 hombres, en total, de más de 30 años de edad. De ellos, 227 eran solteros, no se pudo obtener información alguna sobre consanguinidad en 72 casos, quedando, pues, una muestra de 6.945 matrimonios para el estudio. En el curso de un recorrido preliminar por esa zona se encontró una elevada proporción de matrimonios tío materno-sobrina, aparte de los matrimonios entre primos cruzados. La información distinta a la de esos hechos no merecía confianza. Por otra parte, las com-

probaciones muestrales indicaron que una pequeña proporción de matrimonios habían sido registrados como efectuados entre primos carnales, cuando en realidad se trataba de matrimonios entre primos segundos. En general, los errores de un lado parecían equilibrar los del otro, por lo que los coeficientes de endogamia que se dan más adelante pueden ser considerados como fiables para las zonas rurales de Andhra Pradesh.

6. La característica principal de los datos fue la gran proporción de matrimonios de los tipos tío-sobrina y primos cruzados por la línea materna, que respondían a dos de cada cinco matrimonios. Sólo un 2,13% de los casamientos eran de primos cruzados por el lado paterno. En la serie se registraron dos matrimonios entre hijos de dos hermanas. Una investigación posterior puso de manifiesto que eran excepciones no toleradas en la comunidad. En otras palabras, la regla *gotra*, que impedía los matrimonios de primos paternos entre los hindúes de todo el país, parecía extenderse también a los primos maternos en Andhra Pradesh. El coeficiente de endogamia fue 0,032 para los genes autosómicos y 0,051 para los genes ligados al sexo. Esas tasas, que son sumamente altas para cualquier población humana grande, pueden compararse con algunos valores teóricos. Si, por ejemplo, una población fuera perpetuada enteramente por los matrimonios entre primos carnales, el coeficiente de endogamia sería 0,0625. Si la perpetuación se realizara solamente mediante matrimonios entre hijos de primos carnales, el coeficiente sería 0,0313. Las cifras correspondientes a Andhra Pradesh se encuentran entre esos valores.

7. Los datos, analizados por distritos, mostraron que la mayor concentración de endogamia estaba en las zonas costeras de Vishakhapatnam y East Godvari (0,048 y 0,045) [4]. La endogamia disminuye gradualmente en el interior de los distritos. En los de Karimnagar y Nizamabad los matrimonios tío-sobrina, eran casi inexistentes (0,023 y 0,015). El análisis de los datos conforme a los grupos de castas profesionales indicó que los niveles más bajos de endogamia se encontraban entre los brahmanes (0,019) y los más altos entre los pastores (0,038) y pescadores (0,047). Uno de los rasgos más interesantes que el estudio reveló fue el tipo de consanguinidad entre los musulmanes y los cristianos. Al igual que los hindúes de la región a que nos estamos refiriendo, estas dos comunidades practicaban los matrimonios tío-sobrina y entre primos cruzados, pero no recurrían a los otros dos tipos de matrimonios entre primos paralelos. Esto contrastaba con la costumbre extendida entre los musulmanes y cristianos de Bombay en donde practicaban los cuatro tipos de matrimonio entre primos carnales. La costumbre local de los matrimonios consanguíneos en Andhra Pradesh tenía raíces más profundas que la de aquella que habría sido posible modificar por la influencia religiosa, influencia que llegó allí en un período posterior. Los datos de las zonas rurales de Andhra Pradesh, junto con una detallada discusión, se publicarán en otra parte.

8. Dronamraju y Meera Khan informaron acerca de los datos recogidos de los enfermos internados en el Hospital King George [5, 6] y de los padres de escolares de Visakhapatnam. El coeficiente de endogamia que dieron los enfermos fue 0,028 y el de los padres de los escolares 0,019. Sus datos indicaron, además, que los niveles de endogamia eran más elevados en las personas con antecedentes rurales, en conformidad con los hallazgos comunicados más arriba. Los autores analizaron posteriormente sus datos con respecto a la casta, al grado de instrucción y a la edad matrimonial.

II. EFECTOS GENÉTICOS DE LA ENDOGAMIA

9. Los matrimonios consanguíneos reducen la frecuencia de los heterocigotos en la población y los distribuyen con igualdad a los dos homocigotos. El homocigoto, que es raro, tiene un aumento proporcionalmente mayor. Si la frecuencia de dos alelomorfos en un locus es igual, la endogamia tiene igual efecto en ambos homocigotos. Este equilibrio cambia progresivamente conforme la frecuencia de uno de los alelomorfos se hace cada vez más pequeña. El efecto de la endogamia se pronuncia al máximo en los homocigotos determinados por muy raros genes [7]. Por ejemplo, la fenilcetonuria (una grave deficiencia mental), que tiene una incidencia de alrededor de uno por cada 40.000 descendientes de matrimonios no emparentados, asciende trece veces en los hijos de los matrimonios entre primos carnales. Observaciones similares se han registrado para el

[4] Los valores que figuran entre paréntesis en este párrafo se refieren al coeficiente de endogamia para los genes autosómicos.

[5] Dronamraju y Meera Khan, "Inbreeding in Andhra Pradesh", *Proceedings of the Second International Congress on Human Genetics*, vol. I (1961), págs. 126 a 130.

[6] Dronamraju y Meera Khan, "A study of Andhra marriages: consanguinity, caste, illiteracy and bridal age", *Acta Genetica et Statistica Medica*, vol. XIII (Basilea, 1963), págs. 21 a 29.

[7] L. D. Sanghvi, "The concept of genetic load: a critique", *American Journal of Human Genetics*, vol. XV (1963), págs. 298 a 309.

albinismo, la ictiosis congénita, la idiocia amaurótica y otros diversos procesos.

10. Por desgracia, nuestro conocimiento del papel que desempeña la herencia, y, en particular, el de los genes, que, cuando son homocigóticos, contribuyen a la morbilidad y mortalidad, es desastrosamente inadecuada. Con el fin de vencer esa dificultad, se han llevado a cabo un cierto número de estudios empíricos comparando los efectos en los hijos de padres no emparentados y de padres consanguíneos. De esos estudios, el más amplio es el realizado en el Japón, en el que se efectuaron observaciones en niños desde el nacimiento hasta la edad de ocho años [8]. No hubo ningún efecto significativo de la endogamia sobre la natimortalidad. En los niños pequeños, durante los nueve primeros meses, la mortalidad aumentó desde un 4,7%, en la descendencia de padres sin parentesco entre ellos, a un 6,6%, en la de primos carnales. Entre uno y ocho años de edad, su correspondiente aumento en la mortalidad pasó desde 1,5% a 4,6%. En una larga serie de 63.796 embarazos totalmente terminados, se observaron malformaciones en el 1,02% de los niños en el momento de nacer, en la serie de padres no emparentados, en comparación con un 1,69% que daba la serie endógama. Otros estudios también presentan análogos efectos perjudiciales en los hijos de matrimonios consanguíneos. Teniendo en cuenta esas observaciones, se ha estimado que los individuos en tales poblaciones llevan, por término medio, de 2 a 4 genes letales (o sus equivalentes), que causan la muerte, y de 2 a 4 genes nocivos (o sus equivalentes), que producen malformaciones, defectos mentales y otras serias anomalías [9].

11. El estudio de la endogamia en Andhra Pradesh reveló un problema un tanto complejo. Los niveles de endogamia no solamente son sumamente altos para una población de aproximadamente 30 millones (y este elevado nivel puede ser cierto incluso para las poblaciones de los Estados de Madrás, Misora y Kerala, del Sur de la India), sino que hay pruebas que indican que esa práctica prevalecía al principio de la Era cristiana y quizá con anterioridad a ella [10]. Si así fue, habría habido un considerable descenso en la frecuencia de los genes deletéreos y letales y teóricamente la población tendría un excelente patrimonio genético, cuyos frutos podrían ser represados por un cambio en su tipo de matrimonio.

12. Las consecuencias serían diferentes para los genes que se mantienen por mutación y para aquellos que están mantenidos por la ventaja o superioridad selectiva del heterocigoto. Mis cálculos preliminares indican que un proceso tal como la fenilcetonuria, con una frecuencia de uno por 40.000 sin endogamia, aumentará en frecuencia a once casos por 40.000 en una población cuyo coeficiente de endogamia sea 0,05. Si el gen se mantuvo por mutación, la frecuencia descenderá gradualmente a un caso por 37.000 en un centenar de generaciones, y volverá a ser de un caso por 40.000 en doscientas generaciones, aproximadamente. Después de eso permanecerá estacionaria en esta frecuencia si no se producen cambios en las normas matrimoniales. Por otra parte, si el gen se mantuvo por selección, la frecuencia descenderá más rápidamente. Habrá un caso por 250.000 en cien generaciones, y un caso por un millón en 133 generaciones. En doscientas generaciones, la frecuencia bajaría a un caso por 20 millones de personas. Un estudio basado en la observación de genes identificables en Andhra Pradesh proporcionaría una prueba categórica en cuanto a cuáles son los genes que se mantienen por mutación y cuáles los que se mantienen por selección.

[8] W. J. Schull, "Empirical risks in consanguineous marriages: sex ratio, malformation and viability", *American Journal of Human Genetics*, vol. X (1958), págs. 294 a 343.

[9] Naciones Unidas, "Informe del Comité Científico para el Estudio de los Efectos de las Radiaciones Atómicas" (*Documentos Oficiales de la Asamblea General, decimoséptimo período de sesiones, Suplemento No. 16*).

[10] K. A. N. Sastri, *A History of South India from prehistoric times to the fall of Vijayanagar* (Madrás, Oxford University Press, 1955).

Genética demográfica de las variantes hemoglobínicas, de la talasanemia y de la deficiencia de *G6PD*, con especial referencia a la hipótesis palúdica

M. Siniscalco, L. Bernini, G. Filippi, B. Latte, P. Meera Khan, S. Piomelli y M. Rattazzi

1. La idea de que no todos los individuos estaban igualmente expuestos a la infección palúdica fue puesta de manifiesto primeramente por J. B. S. Haldane, en 1949, para explicar la preponderancia de la talasanemia en la cuenca mediterránea. Unos años más tarde, Allison, en 1954, comunicó, ante la conmoción general, que la gente afectada por el rasgo falciforme era sin duda más resistente a la malaria subterciana. Esa afirmación, aunque refutada en unos cuantos casos, es ahora apoyada por una abrumadora masa de datos que incluye tres tipos de pruebas:

a) La directa demostración, en zonas en donde el paludismo pernicioso es aún endémico, del hecho de que niños pequeños, heterocigotos para el gen del eritrocito falciforme, tienen en el recuento un menor número de Plasmodium falciparum que los niños que no poseen aquella característica;

b) La baja incidencia de portadores de la falciformosis entre los casos de infecciones palúdicas mortales observadas en las mismas zonas;

c) La imbricación de la distribución mundial del rasgo de los eritrocitos en hoz y la del paludismo pernicioso.

2. Por varias razones, la única prueba que apoya la relación entre el paludismo, la talasanemia y la deficiencia de G6PD procede exclusivamente de los estudios de la población que muestran una correlación positiva entre la incidencia de esos genes y la morbilidad palúdica. Incluso esos estudios presentan dificultades y requieren homogeneidad étnica entre los "aislamientos genéticos" seleccionados para el estudio, datos acurados del historial sobre morbilidad palúdica y una población de "control".

3. La isla de Cerdeña fue un lugar ideal para esos estudios de la población. El grado de aislamiento es todavía grande en la mayoría de sus pueblos, y su geografía es tal que dentro de unos pocos cientos de millas cuadradas se pueden encontrar fácilmente localidades aisladas que tuvieron una morbilidad palúdica muy elevada en el pasado y otras que, prácticamente, siempre estuvieron libres de tal afección. Además, se puede razonablemente suponer que la población de los pueblos sardos permaneció libre de mezclas externas durante un largo período de tiempo.

I. Resumen de los datos de la población sarda

4. Se examinaron muestras de 52 pueblos y más de 6.000 personas. Hay una correlación positiva entre la incidencia de la talasanemia y la deficiencia de *G6PD*, con una línea recta de regresión al nivel del 24%, aproximadamente. Por encima de aquella frecuencia la correlación desaparece, probablemente porque el gen correspondiente a la talasanemia, letal en la condición monocigótica, no puede nunca alcanzar niveles de equilibrio tan altos como los posibles para el gen desfavorable de la deficiencia encimática.

5. Unas simples consideraciones sobre la genética de la población aclaran los siguientes hechos:

a) Niveles de frecuencias del gen como los notificados para los pueblos de las llanuras sardas no podrían explicarse sin el supuesto de una mayor aptitud del genotipo heterocigoto para la talasanemia y del heterocigoto y quizás de los genotipos hemicigoto y homocigoto para la deficiencia de la enzima.

b) Una hipótesis de "migración" es, en particular, excesivamente inadecuada para explicar la frecuencia verdaderamente grande hallada en las llanuras, puesto que esa frecuencia no se podría esperar ni incluso suponiendo — contra toda evidencia histórica — que la población autóctona hubiera sido totalmente reemplazada por grupos igualmente numerosos de inmigrantes, todos ellos portadores de talasanemia y deficiencia de la enzima o de ambas a la vez.

c) Si la heterogeneidad genética entre los pueblos de tierra baja y los de alta montaña ha sido debida a un diferente valor de aptitud de los genotipos portadores, el paludismo perni-

cioso es, evidentemente, el último factor de que sospechar, porque se sabe que los dos ambientes ecológicos se han diferenciado entre sí, durante siglos y casi exclusivamente, con respecto a la morbilidad y mortalidad palúdicas. Esa situación cambió hace solamente 20 años.

6. Existe una correlación negativa con la altitud, pero la correlación puede llegar a ser positiva cuando las frecuencias de los genes se comparan con la incidencia relativa de la malaria. Ya demostramos esto anteriormente en un grupo de pueblos estudiados para los cuales se dispone de estimaciones directas de la morbilidad palúdica pasada.

7. Unos cuantos pueblos requieren especial mención. Carloforte es el único pueblo de la isla de San Pietro, la cual está próxima a las llanuras muy palúdicas de la costa Sudoeste de Cerdeña. Desde la época de la primera colonia, hacia 1700, hasta muy recientemente, su población, de 7.000 habitantes, permaneció muy aislada del resto de Cerdeña. A pesar de la alta morbilidad malárica que tuvo en el pasado, actualmente sólo unos pocos genes de la talasanemia o de la deficiencia de *G6PD* están presentes en la población. Los estudios genealógicos señalan que tales genes se deben a la ascendencia sarda.

8. Ursini es un pueblo no lejos de la costa Noroeste de Cerdeña, en el que se encuentran colonias de origen español y genovés. Aquí, los cruzamientos con la población de tierra adentro es de presumir que fueron masivos y frecuentes, y, por tanto, los valores intermedios de las frecuencias de los genes, hallados ahora, son una consecuencia evidente.

9. Lodé y Alá dei Sardi son dos pueblos particularmente significativos para hacer resaltar la relación entre las elevadas frecuencias génicas y la pasada prevalencia palúdica. Sin ningún género de dudas, la fecha de fundación de esos pueblos es muy remota. Su aislamiento fue extremadamente rígido hasta hace unos pocos años. Fermi, en 1938, informó acerca de una intensa [illegible]idad palúdica existente en ambas localidades a pesar de la altitud relativamente alta de una de ellas, Alá. En esos pueblos la frecuencia de los genes de la talasanemia y de la deficiencia de *G6PD* son particularmente elevadas. A diferencia de aquellos pueblos, una localidad casi vecina. Bitti, era considerada por Fermi como relativamente limpia de paludismo. La situación de esos pueblos, junto con la de otros de las llanuras del interior, es de nuevo una indicación evidente de que el argumento que considera a la heterogeneidad ética como la causa posiblemente principal de las diferencias entre las frecuencias génicas, no es en verdad un argumento de peso. Además, la distribución de los grupos sanguíneos de los pueblos del interior, costeros y de montaña, es notablemente similar. Todos indican una incidencia desusadamente elevada del gen *M* y una frecuencia muy baja de individuos *RH*-negativos. Esta característica parece ser única entre la población sarda cuando se compara con el resto de la población europea.

II. Interacción entre la deficiencia de *G6PD* y la talasanemia

10. Existen razones para creer que la asociación de los dos defectos, *G6PD* y talasanemia, en la misma persona, puede conducir a una mayor aptitud biológica de los individuos a quienes afecta. Hemos informado ya acerca de que la incidencia de graves crisis hemolíticas por el sometimiento a la acción de la *Vicia faba* (favismo clínico) es menor entre los portadores de deficiencia de enzima solamente. Puesto que la actividad del fermento *G6PD* está siempre aumentada en los portadores de talasanemia, se supone que podía haber una compensación de la deficiencia de tal enzima en presencia de esta enfermedad. La hipótesis de que los portadores de ambos genes tienen una mayor aptitud se hace más verosímil por el hallazgo de que su número en el total de la población parece exceder al que se esperaba calculándole por las estimaciones de las frecuencias de los genes de los dos rasgos o características correspondientes a cada pueblo. Este ligero exceso no es significativo dentro de cada localidad, pero se vuelve claramente significativo cuando se reúnen los datos de los veintiún pueblos estudiados a tal fin.

III. Variantes hemoglobínicas y otras formas de talasanemia en Cerdeña

11. Un estudio de 1.200 muestras aleatorias de sangre, tomadas en pueblos situados en las planicies del Sur de Cerdeña, fracasó en cuanto a revelar un solo caso de variantes hemoglobínicas o de hemoglobina fetal elevada (una probable cadena α, variante similar a la *Hb* "México", ha sido comunicada recientemente). El examen de una muestra aleatoria de portadores de un cuadro similar al de la talasanemia, en una zona que presentaba una incidencia de alrededor del 30%, puso de manifiesto niveles de A_2 normales en cerca del 4% de los casos. Ulteriores estudios indicaron que esas personas eran probablemente casos de talasanemia.

12. La ausencia de la marca de la falciformosis en Cerdeña es digna de ser señalada en vista de su apreciable frecuencia en las regiones

mediterráneas vecinas; sin embargo, la incidencia de *Hb S* tiende a estar inversamente correlacionada con la de la talasanemia *B*, debido posiblemente a la baja aptitud del genotipo combinado *Hb* talasanemia *S*. La ausencia de *Hb S* en Cerdeña puede ser debida al hecho de que, en la isla, tenía escasa frecuencia en la población original y fue eliminada, mientras los genes de la talasanemia y de la deficiencia de *G6PD* se establecían con éxito, o, bien, al hecho de que la población original se asentó en Cerdeña antes de que el gen de la *Hb S* ingresara en la mancomunidad génica mediterránea, pero no antes de que aparecieran los otros dos genes.

IV. DINÁMICA DE LA DEFICIENCIA DE *G6PD* Y DE LA TALASANEMIA EN LA POBLACIÓN

13. Parece ajeno al asunto que se está estudiando establecer si un conjunto de genes hallado en una determinada zona surgió por mutación o por migración, una vez aclarado que su mantenimiento, dentro de un intervalo de tiempo estimablemente largo, no sería posible sin la intervención de mecanismos selectivos. Livingstone trató recientemente de la dinámica de los genes de la talasanemia, de las variantes hemoglobínicas y de la deficiencia de *G6PD* en la población y dio la ecuación general que permite calcular el tiempo que se requiere para alcanzar el equilibrio genético bajo diferentes modelos selectivos. Para llegar a esas ecuaciones necesitó hacer algunas estimaciones de los diversos genotipos, correspondientes a cada uno de los sistemas genéticos sometidos a estudio. Estas estimaciones probablemente no están lejos de la realidad, por lo que se refiere a los genes de la hemoglobina *S* y de la talasanemia-beta, pero nosotros no podemos estar de acuerdo con las propuestas para el gen de la deficiencia de *G6PD*, que él suponía que había tenido un valor utilizable positivo en la época palúdica, solamente en el heterocigoto femenino. Aun cuando esa es sin duda la conclusión evidente, si damos por cierto que las frecuencias génicas observadas hoy son "frecuencias en equilibrio", ninguna razón de peso se puede dar para suponer que esto sea necesariamente verdad.

14. Suponemos que el homocigoto macho y el homocigoto hembra, a pesar del ligero riesgo de enfermedad, debido a la propia deficiencia enzímica, pudiera haber sido el más apto de todos los genotipos cuando el paludismo estaba matando a casi la mitad de la población antes de que ésta llegara a alcanzar la edad de reproducción. En el caso presente, es posible que la mayor aptitud del genotipo combinado $Gd(-)Th(+)$, de la cual ya hemos hablado, y la total ausencia, en Cerdeña, del gen de la hemoglobina *S* pudieron, sin duda, haber influido en la distribución de las frecuencias génicas. Aunque hay suficiente base para creer que el paludismo fue el principal factor ecológico responsable de la selección de esos genes, no debe dejar de considerarse la posible existencia de otros factores genéticos y ambientales de selección. La consanguinidad, por ejemplo, debe haber sido un importante agente selectivo contrarrestante de la acumulación de la talasanemia en los aislamientos sardos, porque la mayor homocigosis, consecuencia inmediata de la endogamia, ayudaría indudablemente a la selección natural en la eliminación de genes letales. En lugar de eso, los efectos de la consanguinidad sobre la deficiencia de *G6PD* han de haber sido totalmente lo contrario en presencia del paludismo, si las estimaciones de la aptitud comunicadas son correctas. Para evitar los efectos perturbadores de la consanguinidad, nosotros, deliberadamente, omitimos ya en nuestro estudio la inclusión de pueblos de gran diferencia de tamaño, porque era fácil que entrañaran diferencias significativas en los coeficientes de endogamia, acerca de los cuales se sabía que eran muy constantes en las localidades sardas de remota formación y largo aislamiento genético.

RESUMEN DE MONOGRAFIA

Estudio intensivo de la población de una zona aislada en la región del Lacio (Fumone) — Informe sobre la marcha de los trabajos

L. GEDDA, P. PARISI y D. P. PACE

Una investigación extensiva ha sido efectuada sobre la población de un pequeño país en la región del Lacio (Italia). El objetivo era estudiar el papel de la consanguinidad en la evolución de diversos parámetros demográficos y médicos.

Los datos han sido recopilados, principalmente, de registros parroquiales concernientes a la natalidad, mortalidad, matrimonios, y matrimonios consanguíneos, desde 1911 a 1960 inclusive, en tanto que, al mismo tiempo, los datos generales concernientes a la población presente y sus condiciones sociales han sido recogidos mediante un análisis local y mediante datos publicados previamente.

Todos los datos están siendo ahora sometidos a elaboración, y los resultados aparecerán en ulteriores publicaciones. Sin embargo, ya por ahora, la mortalidad infantil parecería ser relevante, lo que podría — incluso parcialmente — deberse a los bastante elevados coeficientes de consanguinidad detectables en las poblaciones en estudio hasta hace unas pocas décadas.