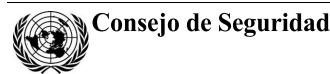
Naciones Unidas S/2017/567



Distr. general 30 de junio de 2017 Español Original: inglés

Carta de fecha 30 de junio de 2017 dirigida al Presidente del Consejo de Seguridad por el Secretario General

Tengo el honor de remitirle adjunta una comunicación, de fecha 29 de junio de 2017, que he recibido del Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas (OPAQ) (véase el anexo). En la carta se transmite la nota de la Secretaría Técnica de la OPAQ sobre el informe de la Misión de Determinación de los Hechos de la OPAQ en la República Árabe Siria en relación con un presunto incidente que tuvo lugar en Jan Shaijun en abril de 2017.

Agradecería que tuviera a bien señalar la presente carta y su anexo a la atención de los miembros del Consejo de Seguridad.

(Firmado) António Guterres





Anexo

[Original: árabe, chino, español, francés, inglés y ruso]

Tengo el honor de transmitirle la nota de la Secretaría Técnica titulada "Informe de la Misión de Determinación de los Hechos de la OPAQ en Siria en relación con un presunto incidente ocurrido en Jan Shaijun (República Árabe Siria) en abril de 2017" (véase el apéndice).

(Firmado) Ahmet Üzümcü

Apéndice

[Original: árabe, chino, español, francés, inglés y ruso]

NOTA DE LA SECRETARÍA TÉCNICA

INFORME DE LA MISIÓN DE DETERMINACIÓN DE LOS HECHOS DE LA OPAQ EN SIRIA EN RELACIÓN CON UN PRESUNTO INCIDENTE OCURRIDO EN JAN SHAIJUN (REPÚBLICA ÁRABE SIRIA) EN ABRIL DE 2017

- 1. El 4 de abril de 2017, se difundió ampliamente en la prensa internacional y en las redes sociales el presunto incidente de un ataque con empleo de un arma química en la zona de Jan Shaijun, en el sur de Idlib (República Árabe Siria).
- 2. El 13 de abril, en la quincuagésima cuarta reunión del Consejo Ejecutivo, el Director General informó al Consejo de que la Misión de Determinación de los Hechos de la OPAQ (la Misión) había tomado medidas inmediatas para analizar toda la información disponible, a partir de lo cual se determinó que la denuncia era creíble.
- 3. El 12 de mayo de 2017, la Secretaría publicó la nota S/1497/2017, en la que ponía al día a los Estados Partes de las actividades de la Misión.
- 4. La Misión prosiguió su trabajo realizando entrevistas, gestionando las pruebas y tomando muestras.
- 5. A continuación figura el informe de la Misión en relación con el presunto incidente de Jan Shaijun.
- 6. A partir de su trabajo, la Misión pudo concluir que un gran número de personas, algunas de las cuales murieron, habían estado expuestas al sarín o a una sustancia parecida al sarín. Lo más probable es que la liberación de la sustancia que causó esa exposición comenzara en el lugar en que en la actualidad hay un cráter en la carretera. La Misión llegó a la conclusión de que lo único que podía determinarse de la liberación de esa sustancia era que se había empleado sarín como arma química.
- 7. Con respecto a la cuestión de que la Misión realizase una visita sobre el terreno al lugar del incidente, se trata de una zona que se encuentra fuera del control efectivo del Gobierno de la República Árabe Siria. Ha de observarse que el empleo de sarín o una sustancia parecida al sarín no se pone en duda. Esta circunstancia es manifiesta también para el Gobierno de la República Árabe Siria, que proporcionó a la Misión su información y materiales propios como pruebas. Puesto que el mandato de la Misión se circunscribe únicamente a determinar el empleo de armas químicas, los riesgos de seguridad relacionados con su traslado a Jan Shaijun superaban con creces la necesidad de corroboración adicional de los hechos que ya se habían determinado. Por tanto, el Director General decidió que la Misión no realizara ninguna visita sobre el terreno a Jan Shaijun.

17-11206 3**/76**

INFORME DE LA MISIÓN DE DETERMINACIÓN DE LOS HECHOS DE LA OPAQ EN SIRIA EN RELACIÓN CON UN PRESUNTO INCIDENTE

OCURRIDO EN JAN SHAIJUN (REPÚBLICA ÁRABE SIRIA) EN ABRIL DE 2017

1. RESUMEN

- 1.1 La Misión de Determinación de los Hechos (en adelante, la "Misión") realizó una evaluación preliminar de toda la información disponible inmediatamente después de que los informes del incidente de Jan Shaijun, que, en el momento del incidente, no estaba bajo el control del Gobierno de la República Árabe Siria, aparecieran en los medios de comunicación el 4 de abril de 2017. La naturaleza y la cantidad de la información disponible sentaron una base fidedigna para realizar una investigación y, como consecuencia, se encomendó a la Misión el mandato de reunir información sobre este incidente relacionado con el presunto empleo de sustancias químicas tóxicas como armas.
- 1.2 La Misión estuvo dirigida y principalmente integrada por inspectores de la Secretaría Técnica (en adelante, la "Secretaría"), que contaron con el apoyo de otras divisiones y subdivisiones. También se incorporaron al grupo intérpretes, que fueron fundamentales para el buen funcionamiento de la misión.
- 1.3 La Misión, con el apoyo indicado, hizo los preparativos necesarios para el despliegue. Un grupo de avanzada salió en un plazo de 24 horas desde que fue alertado del incidente y el grupo principal salió 24 horas después hacia un país vecino al que se había trasladado a las víctimas.
- 1.4 Las conclusiones se derivaron del análisis de las muestras biomédicas, las entrevistas y el material complementario presentado en el proceso de entrevistas. Otros datos procedieron del análisis de las muestras medioambientales. Se cotejaron las pruebas, que posteriormente se corroboraron.
- 1.5 Si bien no pudo visitar el lugar poco después del incidente, el rápido despliegue permitió al grupo asistir a las autopsias, tomar muestras biomédicas de las víctimas, incluidas las mortales, entrevistar a una gran variedad de testigos y recibir muestras medioambientales.
- 1.6 El grupo recibió información limitada sobre el sistema vector, por lo que no pudo llegar a conclusiones firmes sobre esa cuestión concreta. Sin embargo, las muestras biomédicas, de los que la Misión tuvo la custodia plena, aportan pruebas incontrovertibles de que hubo personas expuestas al sarín o a una sustancia parecida al sarín.
- 1.7 El grupo llegó a la conclusión de que un gran número de personas, algunas de las cuales murieron, habían estado expuestas al sarín. Es probable que la liberación de la sustancia que causó la exposición comenzara en un cráter de la carretera, cerca de los silos de la parte septentrional de la ciudad. El grupo llegó a la conclusión de que, a partir de esa liberación, lo único que se podía determinar era que se había empleado sarín como arma.

2. MARCO JURÍDICO

- 2.1 La Misión se creó para "determinar las circunstancias relacionadas con las denuncias de empleo de sustancias químicas tóxicas, al parecer cloro, con fines hostiles en la República Árabe Siria" a partir de la autoridad que tiene el Director General en virtud de la Convención sobre las Armas Químicas (en adelante, la "Convención") para velar por que se observen en todo momento el objeto y propósito de la Convención, autoridad que se ve reforzada por las decisiones pertinentes del Consejo Ejecutivo de la OPAQ y la resolución 2118 (2013) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.
- 2.2 La OPAQ y la República Árabe Siria convinieron de mutuo acuerdo el mandato de la Misión, mediante un intercambio de cartas mantenido entre el Director General de la OPAQ y el Gobierno de la República Árabe Siria, de fecha 1 y 10 de mayo de 2014, respectivamente (anexo de la nota de la Secretaría Técnica S/1255/2015, de fecha 10 de marzo de 2015).
- 2.3 Posteriormente, el Consejo Ejecutivo (en adelante, el "Consejo") respaldó la continuación de la Misión en la decisión EC-M-48/DEC.1, de fecha 4 de febrero de 2015, como se recuerda en la resolución 2209 (2015) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, y posteriormente en la decisión EC-M-50/DEC.1, de fecha 23 de noviembre de 2015. En virtud de esas dos decisiones del Consejo y de la resolución 2209 (2015), la Misión debe estudiar toda la información disponible relativa a las denuncias de empleo de armas químicas en Siria, incluida la información proporcionada por la República Árabe Siria y por otros.
- 2.4 También se hace referencia a la Misión de la OPAQ en la resolución 2235 (2015) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, por la que se establece el Mecanismo Conjunto de Investigación de la OPAQ y las Naciones Unidas (en adelante, el "Mecanismo"), y en la resolución 2319 (2016) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, por la que se prorroga el mandato del Mecanismo por un año más.
- 2.5 En el alcance del mandato de la Misión de Determinación de los Hechos no se incluye la tarea de atribuir la responsabilidad del presunto empleo¹.

17-11206 **5/76**

¹ Párrafo preambular quinto del documento EC-M-48/DEC.1, párrafo preambular sexto del documento EC-M-50/DEC.1, párrafo preambular octavo de la resolución 2235 (2015) del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.

3. METODOLOGÍA

Consideraciones metodológicas

- 3.1 Los tres principios que sentaron las bases para elaborar la metodología del grupo fueron los siguientes:
 - a) garantizar, en la mayor medida posible, una metodología validada para obtener y analizar pruebas con arreglo a las condiciones de la misión;
 - b) garantizar que el personal encargado de la investigación tuviera las aptitudes y la experiencia adecuadas; y
 - c) garantizar la aplicación de los procedimientos adecuados de la cadena de custodia a la recopilación de las pruebas.
- 3.2 El acceso a las pruebas materiales, las pruebas electrónicas, los testigos y la documentación, además del lapso temporal transcurrido entre la denuncia y el acceso, fueron distintos de una denuncia a otra. La Misión aplicó la misma metodología general a todas las denuncias, reconociendo al mismo tiempo que debido a las distintas circunstancias de cada denuncia los componentes diversos de la metodología detallada adquirían mayor o menor importancia.
- 3.3 Por consiguiente, la Misión examinó y comparó la metodología establecida en los documentos S/1318/2015 (incluidas la revisión y adición Rev.1 y Rev.1/Add.1), S/1319/2015, S/1320/2015, S/1444/2016 y S/1491/2017 para garantizar la aplicación coherente de la metodología de la investigación en relación con las denuncias anteriores.
- 3.4 De igual modo, las conclusiones posteriores y la metodología detallada en relación con esta denuncia se compararon con las correspondientes a las denuncias anteriores (véase el párrafo 3.3) para garantizar que los resultados del informe fueran coherentes.

METODOLOGÍA DE OBTENCIÓN Y ANÁLISIS DE PRUEBAS

- 3.5 Al llevar a cabo su trabajo, la Misión de Determinación de los Hechos de la OPAQ en Siria cumplió las directrices y los procedimientos actuales de la OPAQ para realizar una investigación de presunto empleo de armas químicas (anexo 1).
- 3.6 La Misión también siguió los protocolos más estrictos disponibles, y utilizó criterios objetivos y cuestionarios normalizados para ese tipo de investigaciones, que figuran en los procedimientos enumerados en el anexo 1. Dado que esos cuestionarios se diseñaron específicamente para las investigaciones sobre el presunto empleo, a veces fue necesario realizar ligeras adaptaciones. Esa flexibilidad para introducir adaptaciones está expresamente prevista en los procedimientos de la OPAQ. Además, las adaptaciones fueron de escasa importancia y se realizaron en consulta con la Oficina del Asesor Jurídico y la Oficina del Director General.
- 3.7 El establecimiento de prioridades entre las pruebas se basó en su pertinencia, de conformidad con las orientaciones facilitadas en los procedimientos de la OPAQ, y se revisó en función del grado de separación en la cadena de custodia entre la fuente y la recepción de la prueba por el

- grupo. Las pruebas se clasificaron en primarias, secundarias o terciarias, por orden descendente de valor.
- 3.8 Entre otros, los métodos principales que se emplearon para recopilar información y evaluar su credibilidad fueron la investigación de los incidentes y de los informes existentes; la evaluación y corroboración de la información de base; la realización de entrevistas con quienes prestaron atención médica, las supuestas víctimas y otras personas relacionadas con el incidente notificado; el examen de los documentos y registros facilitados por los entrevistados; la evaluación de los síntomas de las víctimas descritos por los entrevistados; y la toma de muestras biomédicas y muestras medioambientales para su análisis posterior.
- 3.9 Como se ha mencionado, ateniéndose a los procedimientos correspondientes de la OPAQ, la Misión clasificó las pruebas en primarias, secundarias y terciarias. Los valores asignados tuvieron en cuenta la corroboración entre los testimonios de los entrevistados, la investigación a partir de fuentes públicas, documentos y otros registros y las características de las muestras presentadas. No se realizaron análisis forenses de metadatos en los registros electrónicos proporcionados por los testigos.
- 3.10 Durante la breve fase preparatoria, el grupo llevó a cabo una investigación de las denuncias a partir de fuentes de dominio público (anexo 2). La mayoría de las fuentes eran medios de información, blogs y sitios web de diversas organizaciones no gubernamentales (ONG). El grupo logró ponerse en contacto con las víctimas y otros entrevistados por conducto de diversas ONG y Estados Partes.

Acceso a los lugares pertinentes

- 3.11 Durante una investigación, el acceso completo, directo e inmediato al supuesto lugar del comienzo brinda la mejor oportunidad de reunir las pruebas de mayor valor. Teniendo en cuenta diversas limitaciones como el tiempo disponible y los problemas de seguridad, la Misión consideró cuatro factores principales para decidir si realizaría o no visitas sobre el terreno, incluidas las entrevistas, a saber:
 - a) el valor científico y probatorio de la visita sobre el terreno;
 - b) la evaluación de los riesgos que suponía realizar las visitas en medio de un conflicto armado;
 - c) la determinación de si las víctimas y los testigos pudieron cruzar las fronteras nacionales para someterse a tratamiento y estaban dispuestos a reunirse con el grupo de la Misión; y
 - d) la determinación de si el permiso para visitar el lugar, incluida la expedición de visados, podía concederse a tiempo para tener un acceso inmediato.
- 3.12 En el mejor de los casos, se identificaría a los candidatos para las entrevistas por uno de dos medios. En primer lugar, mediante la identificación por el grupo de investigación de los testigos en el presunto lugar del impacto; y en segundo lugar, mediante la identificación por otras fuentes, consideradas fidedignas por motivo de su proximidad, de candidatos para ser entrevistados como posibles pistas.

7/76

- 3.13 Debido a algunos factores como los problemas de seguridad en la región del presunto incidente, el marco temporal de los hechos (en el momento inicial de su llegada el grupo no disponía del permiso que hubiera proporcionado las circunstancias idóneas para obtener las pruebas) y el hecho de que algunas víctimas y otros testigos se habían trasladado a un Estado Parte vecino, se determinó que el riesgo era tal que se debía prohibir la visita del grupo a la zona del incidente. Por ello, el grupo no pudo visitar el lugar poco después de la denuncia para observar, evaluar ni registrar el lugar del presunto incidente, no pudo explorarlo de forma directa para encontrar a otros testigos ni tampoco pudo tomar muestras medioambientales ni restos de las supuestas municiones.
- 3.14 Además, el valor científico y probatorio de la visita sobre el terreno disminuye con el tiempo, sobre todo si no se puede lograr el acceso al lugar. Por tanto, el valor probatorio de las muestras tomadas en torno al tiempo de la denuncia, con el apoyo de las pruebas fotográficas y de vídeo y junto con el testimonio de los testigos, debe sopesarse con el valor probatorio de la visita del grupo de la Misión al lugar tiempo después para tomar sus propias muestras.
- 3.15 Sin embargo, la presencia de víctimas en un país vecino para someterse a tratamiento dio la posibilidad de realizar entrevistas, tomar muestras biomédicas y acceder a las historias clínicas.

Asistencia a las autopsias

3.16 Mientras el grupo de avanzada estaba de camino a un país vecino, se informó a la Misión de que se iba a realizar la autopsia de tres supuestas víctimas. La asistencia a las autopsias dio la posibilidad de tomar muestras biomédicas, acceder a los historiales de las autopsias y determinar el motivo, o los motivos, de la muerte.

Selección de los entrevistados

- 3.17 En coordinación con los representantes de varias ONG, como Same Justice/Chemical Violations Documentation Centre Syria (CVDCS), la Defensa Civil Siria (denominada también los "Cascos Blancos"), la Syrian American Medical Society (SAMS) y el Instituto Sirio de Justicia, la Misión identificó a varios testigos para entrevistarlos. Se esperaba que esos testigos dieran testimonio y pudieran aportar las pruebas pertinentes.
- 3.18 La Misión trató de contar con diversos testigos de distintas franjas de edades para abarcar diferentes aspectos, como el lugar del supuesto incidente; el lugar en que se encontraban las víctimas y su salvamento, estado, traslado y tratamiento; y la toma de muestras.
- 3.19 La coordinación continuó con las ONG y los representantes oficiales de un Estado Parte vecino. En última instancia, el objeto de la coordinación eran la logística y los traslados, la identificación de las víctimas y los testigos, incluida su ubicación, y la tramitación de las autorizaciones pertinentes. Estos debates comenzaron poco después de que el grupo tuviera conocimiento de la denuncia y prosiguieron durante todo el proceso.
- 3.20 Además, el Gobierno de la República Árabe Siria presentó a dos personas para que fueran entrevistadas.

3.21 Los posibles entrevistados se encontraban en distintos lugares, ya fuera en Siria o en hospitales u otros lugares de un país vecino. Fueron precisos distintos requisitos logísticos y autorizaciones, dependiendo de los lugares en que se encontraban y de si también era factible tomar muestras biomédicas.

El proceso de las entrevistas: visión general

- 3.22 La Misión hizo todo lo posible por respetar los valores y normas culturales y religiosos y las costumbres nacionales, así como las presiones y traumas personales relacionados con la exposición a sustancias químicas tóxicas y el estado de salud de las víctimas.
- 3.23 Al realizar las entrevistas, se tuvo plenamente en cuenta la cuestión de la privacidad y protección de los participantes. En todo momento se mantuvo el carácter confidencial de la información y se protegió la identidad de las víctimas y los testigos. Se asignó a cada entrevistado un número de identidad, que fue lo único que se utilizó para procesar los datos. El original de la lista con los nombres de los testigos se mantuvo en condiciones de seguridad por la Misión.
- 3.24 Los métodos de entrevista se basaron en la técnica de recuerdo libre, ajustada a preguntas de seguimiento pertinentes para esta investigación y adaptada a partir de los procedimientos operativos normalizados (QDOC/INS/WI/IAU05).
- 3.25 Salvo una entrevista que tuvo lugar en inglés sin interpretación, todas las entrevistas se realizaron en inglés con interpretación al árabe.
- 3.26 En la medida de lo posible, habida cuenta de las circunstancias de las distintas entrevistas y los distintos entrevistados, se ofrecía a cada uno de ellos una visión general del proceso de las entrevistas. Se preparaba un formulario de consentimiento para cada entrevista con los datos personales de los entrevistados y sus documentos de identidad. Posteriormente, se firmaba el formulario de consentimiento. Muchas personas expresaron preocupación por que sus datos personales y la información facilitada durante la entrevista se difundieran sin su conocimiento fuera de la OPAQ, con las consecuencias que eso podría tener para su seguridad. Se aseguró a todos los entrevistados que se mantendría el anonimato.

El proceso de las entrevistas: hospitales

- 3.27 A efectos del presente informe, las instalaciones en que se dispensa tratamiento médico se han denominado genéricamente instalaciones médicas. Entre ellas se cuentan grandes hospitales, pequeños hospitales especializados, hospitales de campaña y dispensarios médicos básicos en los que apenas se ofrecen primeros auxilios.
- 3.28 Debido a las preocupaciones planteadas por algunos testigos, en el presente informe no se identifican por separado las instalaciones médicas, con excepción de las mencionadas expresamente. Para facilitar la redacción, se les han asignado códigos individuales.
- 3.29 El grupo utilizó esos códigos durante la misión. Sin embargo, no todos los hospitales quedaron incluidos en el informe en el momento en que se redactó y, por consiguiente, los códigos no siguen necesariamente un orden en la sección 5 de este informe.

17-11206 **9/76**

- 3.30 En la medida de lo posible, se daba a los testigos una explicación del mandato, los antecedentes y el procedimiento del grupo, incluidos en particular los aspectos de la confidencialidad y el consentimiento.
- 3.31 El grupo no realizó ninguna entrevista en zonas públicas ni pudo realizar entrevistas a quienes estaban inconscientes o apenas conscientes. En aquellas fechas, solo fue posible realizar una entrevista con las víctimas que se encontraban en los hospitales. Dicha entrevista duró el tiempo que permitió el estado del paciente en ese momento.
- 3.32 Dado que entonces solo fue posible realizar una entrevista, el grupo seleccionó a dos de los pacientes y los entrevistó después de que recibieran el alta y de que se conocieran los resultados de las muestras biomédicas. La demora en las entrevistas permitió realizar entrevistas más exhaustivas que las que se podían haber hecho en el hospital y garantizó que se seleccionara a personas que hubiesen dado positivo a la exposición.
- 3.33 El grupo entrevistó al médico de un hospital que había atendido a pacientes relacionados con esta denuncia en Siria. La entrevista se hizo en privado en el hospital.
- 3.34 El grupo obtuvo el consentimiento para ambas entrevistas (a un médico y a un paciente), que se realizaron en hospitales.

El proceso de las entrevistas: otros lugares

- 3.35 Con respecto a los testigos que podían ser entrevistados en lugares distintos de los hospitales, incluidos los que fueron entrevistados tras recibir el alta del hospital, se escogió un lugar adecuado (ciudad y lugar preciso de la ciudad) para realizar las entrevistas en condiciones de seguridad, accesibilidad y comodidad.
- 3.36 La mayoría de las personas que iban a ser entrevistadas eran trasladadas en grupos reducidos, con el apoyo de las ONG o de un Estado Parte, a la ciudad en que debían tener lugar las entrevistas. Esas personas eran trasladadas por separado al lugar preciso de la entrevista, donde se reunían con el grupo de entrevistadores.
- 3.37 Al comienzo de cada entrevista, se ofrecía a todos los entrevistados una visión general del mandato del grupo, los antecedentes y el procedimiento, así como de los aspectos de confidencialidad y el consentimiento. Una vez convenido el procedimiento de mutuo acuerdo entre el grupo de entrevistadores y cada entrevistado, se encendían las grabadoras. Se hicieron grabaciones audiovisuales y solo de audio. Se firmaban los formularios de consentimiento después de encender las grabadoras.
- 3.38 La primera parte de la entrevista grabada consistía en el procedimiento estándar, a saber, presentación de todos los presentes en la sala, explicación de los objetivos de la entrevista y confirmación del consentimiento. Posteriormente, el entrevistado presentaba su declaración sobre los incidentes. Con objeto de obtener el relato completo de lo que los entrevistados habían presenciado y experimentado, los entrevistadores formulaban preguntas de seguimiento, con ayuda de mapas regionales para identificar lugares clave, cuando fuera posible. Todos los procesos de búsqueda en la computadora se grababan en vídeo, en audio o en ambos formatos. Además, se examinaban otras pruebas presentadas por los entrevistados,

- entre las que se contaban documentos, fotografías y vídeos. Se protegían los testimonios y las pruebas.
- 3.39 Cuando las circunstancias lo requerían, la Misión formaba dos grupos de entrevistadores que realizaban simultáneamente entrevistas en dos salas independientes. Cada grupo de entrevistadores se proponía maximizar la obtención de información desde múltiples perspectivas. Para ello, cada grupo de entrevistadores estaba integrado por personas con competencias transversales.
- 3.40 Después de cada entrevista, la Misión mantenía una reunión informativa en la que se ponían en común las conclusiones con los miembros del grupo. Al final de cada día, se protegían todos los datos y documentos recopilados.

Metodología epidemiológica

- 3.41 La determinación epidemiológica de la relación causa y efecto se estableció de acuerdo con los siguientes criterios:
 - a) debe haber un nexo biológicamente plausible entre la exposición y el resultado;
 - b) debe haber una relación temporal entre la exposición y el resultado; y
 - c) no debe haber otra explicación plausible de los síntomas.
- 3.42 Una investigación epidemiológica incluye: un examen de toda la documentación relacionada con un presunto incidente; una descripción epidemiológica del incidente; entrevistas con testigos presenciales, personal de atención médica y personal de primera respuesta; entrevistas directas con los supervivientes; y evaluaciones *in situ* de los síntomas y manifestaciones, y en particular de la gravedad clínica de sus síndromes. Se ampliaría esa información con datos sobre el tratamiento y evolución de las personas expuestas, obtenidos de las fichas médicas relativas a la fecha del incidente y de las entrevistas con los profesionales médicos que dispensaron el tratamiento. La investigación epidemiológica proporcionaría información sobre la magnitud de cada suceso, así como información contextual y geográfica, que debería ser comprobada y corroborada posteriormente por los grupos encargados de la toma de muestras medioambientales.
- 3.43 Sin embargo, como ya se ha indicado, la Misión no pudo acudir al lugar del presunto incidente, por lo que no tuvo la oportunidad de:
 - a) evaluar geográficamente el lugar donde había ocurrido el presunto incidente;
 - b) visitar los hospitales y clínicas en que las víctimas habían sido tratadas inicialmente;
 - acceder directamente a los registros, en particular a los registros de los pacientes, fichas médicas, registros de los tratamientos, radiografías, informes de laboratorio de las instalaciones anteriores; y
 - d) obtener testimonios ni exámenes clínicos in situ.

11/76 11/76

- 3.44 Sin embargo, la Misión pudo contar con los exámenes clínicos de los hospitales en los que se encontraban las víctimas a la llegada del grupo y tuvo acceso directo a los registros proporcionados por los testigos en la entrevista.
- 3.45 Por consiguiente, la investigación epidemiológica se centró en la obtención de testimonios de las víctimas y de los dispensadores de atención médica en aquellas fechas, así como en la obtención y examen de las pruebas documentales pertinentes que de ellos se pudieran conseguir.

Procedimientos de toma y análisis de muestras medioambientales

- 3.46 Normalmente, el grupo de investigación tomaría muestras en el lugar del incidente inmediatamente después de ocurrido este, utilizando para ello los procedimientos y el equipo aprobados, incluida toda la documentación relativa a la cadena de custodia de las muestras. Como se señaló anteriormente, el grupo se vio limitado por no poder acceder al lugar donde se había producido el presunto incidente y por el largo tiempo que había transcurrido entre el presunto incidente y la recepción de las muestras por el grupo (dependiendo de la fuente, entre una semana y dos meses después del incidente). En consecuencia, el grupo no pudo:
 - a) evaluar geográficamente el estado del lugar donde había ocurrido el presunto incidente:
 - b) seleccionar directamente los puntos y elementos de toma de muestras;
 - c) tomar muestras in situ; y
 - d) aplicar una cadena completa de custodia de las muestras desde su origen.
- 3.47 Dado que el grupo no pudo tomar muestras *in situ*, la Misión pidió que, en la medida de lo posible, las muestras y los procedimientos de toma de muestras que facilitasen otras partes estuviesen acompañados de fotografías, grabaciones de vídeo y testimonios de testigos.
- 3.48 Las muestras fueron transportadas al Laboratorio de la OPAQ, donde la mayoría fueron fraccionadas por el personal del laboratorio y enviadas a dos laboratorios designados para su análisis. Algunas de las muestras eran difíciles de fraccionar y, por consiguiente, se enviaron solo a uno de los dos laboratorios designados.
- 3.49 Teniendo en cuenta la naturaleza desconocida de otras posibles sustancias químicas tóxicas innumerables (como la volatilidad, la densidad de vapor, la prevalencia de marcadores naturales o los productos y tasas de degradación), la selección de muestras entre las presentadas al grupo y su análisis posterior requerían un examen minucioso. Ante tantas incógnitas, el grupo estudió y aceptó una amplia serie de tipos de muestras con la intención de someterlas a una serie de análisis igualmente amplia.
- 3.50 La Misión utilizó laboratorios designados de la OPAQ para el análisis de las muestras recibidas. En los laboratorios designados se analizan muestras externas auténticas, de conformidad con las decisiones pertinentes adoptadas por los Estados Partes en la Convención sobre las Armas Químicas (en adelante, la "Convención").

3.51 La excepción se dio con las muestras proporcionadas por el Gobierno de la República Árabe Siria. Antes de que se entregaran a la Misión, esas muestras fueron analizadas por el Centro de Investigaciones y Estudios Científicos (CIEC) de Barza. La Misión también recibió un informe analítico elaborado por el CIEC de Barza. Posteriormente, dichas muestras también fueron analizadas por el Laboratorio de la OPAQ antes de su envío a los laboratorios designados de la OPAQ.

Muestras biológicas

- 3.52 El personal del laboratorio forense, en presencia del grupo de la Misión, tomó muestras con su equipo de las autopsias realizadas en un país vecino, que quedaron en custodia de la Misión hasta su entrega al personal del Laboratorio de la OPAQ. Las muestras se entregaron conforme a las recomendaciones del Laboratorio de la OPAQ para el almacenamiento de ese tipo de muestras. Su transporte se realizó en esas mismas condiciones de almacenamiento. El grupo no practicó ningún otro procedimiento o manipulación sobre las muestras, que se trasladaron al Laboratorio de la OPAQ.
- 3.53 Las muestras tomadas de los pacientes en un país vecino se obtuvieron utilizando el equipo y los frascos suministrados por el grupo de la Misión. Se tomaron muestras de sangre de diez pacientes y muestras de orina de cinco de ellos.
- 3.54 También se recibieron muestras de médicos que habían tratado a pacientes en Siria y recogido muestras biomédicas. Se trataba de muestras de sangre, orina, cabello y secreciones.
- 3.55 Se recibieron muestras de la Dirección de Salud de Idlib (como parte del sistema médico establecido en Idlib, no controlado por el Gobierno). Se trataba de muestras de sangre, orina y cabello.
- 3.56 La sangre se separó en el país en plasma y células, y luego se dividió en distintas partes alícuotas de cada persona, en función de la cantidad de sangre proporcionada. Todas las muestras biomédicas se trasladaron al Laboratorio de la OPAQ. Las muestras de orina y de sangre se reembalaron y transportaron a dos laboratorios designados para el análisis de muestras biomédicas auténticas (S/1402/2016).

Análisis del comienzo

- 3.57 Como sucede con otras pruebas, la visita al lugar del presunto incidente y la recopilación de pruebas *in situ* habrían proporcionado información de suma utilidad, sobre todo si se hubiesen podido reunir pruebas muy cerca del momento en que ocurrió el presunto incidente.
- 3.58 Lo ideal habría sido que se hubiesen comparado las observaciones de los entrevistados con el comportamiento previsto de los dispositivos conocidos o con su diseño teórico para disponer de otro medio de validación. Habida cuenta de la incertidumbre que existe en torno al volumen de las sustancias químicas empleadas y a la manera en que pueden comportarse en condiciones desconocidas de dispersión energética y mecánica, no sería posible comparar la dispersión teórica de las sustancias químicas y los fragmentos con lo expuesto por los entrevistados y lo mostrado en las fotografías y vídeos.
- 3.59 La intervención de terceros en el lugar también menoscabó las posibilidades de la Misión de recibir pruebas más amplias *in situ* y hacerse una idea del presunto método de dispersión.

13/7**6**

SELECCIÓN, COMPETENCIAS Y FORMACIÓN DEL PERSONAL

- 3.60 Los miembros del grupo, seleccionados en función de sus competencias en relación con las diversas necesidades de la misión, debían poseer conocimientos teóricos y prácticos especializados en los siguientes ámbitos:
 - a) química analítica;
 - b) análisis biomédico;
 - c) conocimientos médicos y en materia de salud, en particular sobre epidemiología y primera respuesta;
 - d) química orgánica, especialmente en relación con las sustancias químicas enumeradas en las Listas;
 - e) procesos de entrevista y negociación;
 - f) sustancias químicas tóxicas;
 - g) municiones y sistemas vectores; y
 - h) experiencia en misiones extraordinarias, en particular misiones de determinación de los hechos y otras misiones enviadas a la República Árabe Siria.
- 3.61 Se señalaron las necesidades de equipo y se obtuvo el equipo necesario al tiempo que se organizaron los traslados y los aspectos logísticos. El asesoramiento especializado y las consultas de expertos también se coordinaron con los recursos de la Secretaría, en particular en lo que respecta a la salud y la seguridad, las cuestiones de protección y los aspectos jurídicos del proceso.
- 3.62 Esos preparativos permitieron asegurar que la recepción de muestras, las entrevistas y la reunión de pruebas estuviesen a cargo de inspectores plenamente capacitados y cualificados.

CADENA DE CUSTODIA Y REUNIÓN Y MANEJO DE PRUEBAS

- 3.63 La Misión reunió pruebas en forma de entrevistas y declaraciones de testigos (grabadas en audio o vídeo) y documentos, fotografías o vídeos entregados por estos. El grupo recibió asimismo muestras ambientales y biomédicas recogidas por testigos, miembros del personal de primera respuesta, personal médico u otras personas relacionadas con el incidente notificado.
- 3.64 La Misión presenció la recolección de todas las muestras biomédicas obtenidas en el país vecino y las tomó inmediatamente en custodia. Por lo general, y a menos que se indique otra cosa, se trata de muestras biológicas y/o biomédicas.
- 3.65 En el curso de la misión se aplicaron los siguientes procedimientos, con miras a asegurar la cadena de custodia de las pruebas desde el momento de su recepción:
 - a) Todas las declaraciones y entrevistas de testigos fueron grabadas en vídeo o en audio y las grabaciones quedaron documentadas como pruebas.

- b) Todos los archivos electrónicos o documentos impresos entregados por los entrevistados quedaron inscritos en el registro de pruebas.
- c) A fin de no alterar los metadatos de los archivos, el contenido de los dispositivos de almacenamiento electrónico de datos se visualizó directamente o con ayuda de un puente USB (bus universal en serie), y las tarjetas digitales seguras de memoria flash ultrapequeñas fueron bloqueadas antes de la lectura de su contenido.
- d) Se copiaron los archivos contenidos en los dispositivos originales de almacenamiento electrónico para proporcionar las mejores pruebas y se hicieron copias de trabajo para no comprometer la información original durante el tratamiento de datos.
- e) La recepción, el embalaje y el precintado de las muestras facilitadas fueron acompañados de fotografías y documentación impresa adecuada.
- f) Las muestras recibidas estuvieron precintadas por la OPAQ y en poder de al menos un miembro del grupo, desde el momento de su recepción hasta su llegada a la oficina sobre el terreno de la Misión.
- g) En la oficina sobre el terreno de la Misión, las muestras fueron plenamente documentadas, empaquetadas, precintadas y embaladas debidamente para su transporte en condiciones de seguridad.
- h) Se aseguró la integridad de las muestras mediante su posesión física por un miembro de la Misión o utilizando precintos a prueba de manipulación.
- Se confirmó que tanto los precintos como la documentación que los acompañaba eran correctos y estaban intactos antes de proceder a la expedición de los recibos de entrega y recepción.
- 3.66 La mayor parte de las muestras entregadas a la Misión se acompañaron del testimonio de testigos y de documentos, en particular fotografías y vídeos. Si bien los documentos y testimonios casi siempre dotaban de un grado aceptable de confianza a la cadena de custodia antes de que la Misión recibiera las muestras, no se pudo hacer una verificación categórica de la cadena de custodia en su totalidad. Entre ese material había muestras biomédicas que no habían sido obtenidas en presencia de los miembros del grupo, muestras ambientales, y creaturas muertas (incluidas en la muestras biológico-ambientales).
- 3.67 La Misión siguió los procedimientos descritos anteriormente para asegurar una cadena de custodia estricta de las muestras desde el momento de la recepción hasta la entrega al Laboratorio de la OPAQ, en Rijswijk (Países Bajos). Además, se aplicaron medidas igualmente estrictas en el traslado de las muestras a los laboratorios designados seleccionados, donde las actividades se realizaron utilizando procedimientos normalizados (incluidos controles de la calidad y de garantía de la calidad) para recibir, almacenar, preparar y analizar muestras. Los resultados fueron comunicados al grupo de la Misión para que este los examinara. Cada transferencia de material estuvo acompañada de documentación sobre la transferencia.

15/**76**

4. DETALLES Y CRONOLOGÍA DEL DESPLIEGUE

4.1 En el cuadro del anexo 3 se indica el calendario seguido para el despliegue de la Misión, las entrevistas de los testigos y la toma de muestras.

Comienzo

- 4.2 Inmediatamente después de que el 4 de abril de 2017 aparecieran en la prensa noticias sobre el incidente de Jan Shaijun, la Misión comenzó a reunir y examinar toda la información pertinente. Esas noticias, incluso los mensajes publicados en las redes sociales, daban cuenta de que se habría producido un gran número víctimas a causa de una posible exposición a una sustancia tóxica.
- 4.3 Se procedió a una evaluación preliminar y, habida cuenta de la gravedad de las informaciones, el Director General de la Secretaría de la OPAQ impartió instrucciones a fin de que se movilizaran todos los recursos de la Misión para analizar el incidente. Según la naturaleza y el alcance de la información disponible se pudo considerar que el incidente se había relatado de modo creíble como un posible empleo de una sustancia química tóxica, lo que permitió desplegar un grupo inicial de la Misión en menos de 24 horas.
- 4.4 La Célula de Información y la Misión continuaron dando un seguimiento activo a los medios de comunicación. De este modo, la Misión pudo localizar el lugar del incidente notificado, identificar a las personas a quienes se podía entrevistar y determinar las posibles pruebas. Mediante los informes y la información de los Estados Partes, la Secretaría tuvo conocimiento de que varias víctimas habían sido trasladadas o habían logrado llegar a un país vecino.

Actividades realizadas durante el despliegue

- 4.5 Como la Misión estaba ya dedicándose a analizar varios incidentes recientemente notificados de presunto empleo de sustancias químicas como armas, tuvo acceso a los canales de comunicación con las partes que conocían la zona en cuestión y tenían conexiones con ella. Esos contactos se utilizaron para identificar rápidamente a las primeras víctimas de ese incidente.
- 4.6 Además, el grupo se desplazó con el equipo necesario para atender todos los aspectos de la misión, en particular un juego de toma de muestras ambientales, un juego de toma y transporte de muestras biomédicas, equipo de comunicaciones, equipo para la realización de entrevistas y equipo de protección personal, incluido el usado para manipular material tóxico.
- 4.7 La rápida movilización fue fundamental en primer lugar para que los miembros del grupo de la Misión pudieran presenciar las autopsias de tres víctimas el miércoles 5 de abril de 2017 y ser testigos de la extracción de muestras biomédicas de los cuerpos. El grupo solicitó los informes de las autopsias para verificar la causa de la muerte. La Secretaría recibió esos informes en el idioma original el 12 de mayo de 2017.
- 4.8 El sábado 8 de abril de 2017, el grupo de la Misión visitó tres hospitales, mientras aún había muchas posibilidades de entrevistar a los pacientes y tomar las muestras biomédicas pertinentes y los testimonios correspondientes.

- 4.9 Pese a este rápido despliegue, muchos pacientes habían sido dados de alta de los centros asistenciales antes de que la Misión pudiera reunirse con ellos. No obstante, el grupo pudo aún presenciar la toma de muestras biomédicas de diez víctimas (muestras de sangre de diez y muestras de orina de cinco) y pudo reunirse con víctimas del supuesto incidente. En el momento de la visita a los hospitales, el grupo entrevistó a una de esas víctimas y a uno de los médicos que las atendían. El análisis de sangre de siete de los 10 pacientes dio positivo en cuanto a la exposición. El grupo seleccionó a otros dos pacientes de esos siete, los localizó, y los entrevistó el 31 de mayo y el 1 de junio de 2017.
- 4.10 Los días 12 y 13 de abril de 2017, el grupo de la Misión recibió muestras biológico-ambientales (dos aves muertas y pelo de una cabra muerta). Se había informado a la Misión de que esos animales habían estado en un lugar cercano al del incidente. El grupo extrajo y se llevó consigo algunas partes del cuerpo y órganos internos de las aves.
- 4.11 El 13 de abril de 2017, el grupo recibió muestras medioambientales, como ropa, suelo del cráter del punto en que se sospechaba se había producido el impacto y suelo de los lugares cercanos al punto en que se sospechaba se había producido el impacto.
- 4.12 Además de las muestras biomédicas tomadas en presencia de la Misión, el personal médico que trabajaba en zonas controladas por la oposición tomó otras muestras biomédicas en instalaciones médicas de Siria. Esas muestras se entregaron a la Misión los días 12 y 14 de abril de 2017.
- 4.13 En el momento de la entrega, se informó al grupo de que todas las muestras habían sido tomadas por ONG. Esa información se corroboró con el testimonio de otros testigos entrevistados por la Misión. También se entrevistó a un representante de una ONG, que proporcionó fotografías y vídeos del lugar del supuesto incidente.
- 4.14 Entre las víctimas había cuatro miembros del personal de primera respuesta, que según se informó mostraban síntomas de exposición. La Misión entrevistó a uno de ellos y presenció la toma de una muestra de sangre por parte de un enfermero.
- 4.15 El grupo se desplazó dos veces a Damasco para recabar información del Gobierno de la República Árabe Siria, realizar entrevistas, recoger pruebas materiales y examinar las posibilidades de efectuar una visita a Jan Shaijun.
- 4.16 La Misión visitó el CIEC de Barza el 18 de junio de 2017 y recibió otras muestras ambientales y fragmentos metálicos.
- 4.17 A fecha de jueves 22 de junio de 2017, la Misión había entrevistado a 34 testigos (29 varones y cinco mujeres) y recibido en el curso de las entrevistas 415 fotografías, seis archivos de audio y 178 vídeos, además de 30 muestras ambientales, 48 muestras biomédicas, 699 páginas de documentos (incluidos informes de autopsia, informes médicos, certificados de defunción y otras informaciones sobre los pacientes), 10 partes de tres muestras biológico-ambientales, 12 documentos electrónicos (en formatos MS Word, MS Excel, PDF y txt) y dos vídeos en formato CD.

17/16 17/16 17/16

5. RESUMEN Y ANÁLISIS DEL INCIDENTE

- 5.1 Jan Shaijun es una localidad del distrito de Maarrat al Nu'man, en la provincia de Idlib de la República Árabe Siria. Se encuentra a unos 35 km al norte de la ciudad de Hama y a 60 km al sur de la ciudad de Idlib.
- 5.2 Antes del conflicto (según las cifras del censo de 2004), la población de la localidad y el distrito circundante era de 50.000 habitantes aproximadamente.
- 5.3 En abril de 2017, en el momento de la denuncia, la localidad no estaba bajo control del Gobierno.
- 5.4 Entre el 8 de abril y el 22 de junio de 2017, inclusive, la Misión entrevistó a 34 personas en su presencia, incluidos pacientes, médicos, enfermeros, personal de primera respuesta y otros testigos.

Topografía y clima

5.5 En los siguientes mapas se observa la zona de Jan Shaijun y la zona correspondiente a la denuncia.

GRÁFICO 1: UBICACIÓN RELATIVA DE JAN SHAIJUN AL NOROESTE DE SIRIA

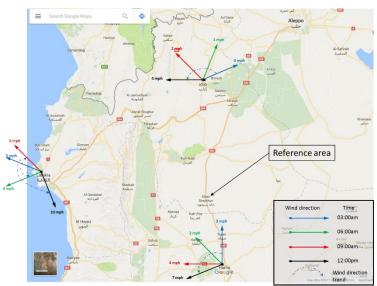


GRÁFICO 2: JAN SHAIJUN



No se disponía de datos meteorológicos de Jan Shaijun, por lo que las condiciones climáticas se estimaron examinando los datos históricos de las páginas web www.worldweatheronline.com y www.wunderground.com, en la ciudad de Hama, la ciudad de Idlib y Latakia. En el mapa que figura a continuación se observa la dirección del viento, según las horas, en esas tres localidades, en la mañana del 4 de abril de 2017.

GRÁFICO 3: VARIACIÓN DE LA DIRECCIÓN Y LA VELOCIDAD DEL VIENTO EL 4 DE ABRIL DE 2017



- 5.7 Según esos datos, la velocidad del viento era baja, aunque su dirección era incierta. El grupo consideró que era probable que el viento procediera de algún lugar entre el sur y el este, aunque no era seguro.
- 5.8 En el gráfico que figura a continuación se observa la topografía de Jan Shaijun y alrededores. Se diseñó con Global Mapper (el programa informático del Sistema de Información

1**7**-11206 **19/76**

Geográfica) y ofrece una imagen tridimensional de las características del terreno que tiene la zona. La zona encuadrada en azul indica la panadería de Jan Shaijun, a modo de referencia.

GRÁFICO 4: IMAGEN TRIDIMENSIONAL DE LA TOPOGRAFÍA DE JAN SHAIJUN Y ALREDEDORES



5.9 En las narraciones que figuran en la sección siguiente se incluye el testimonio de los testigos en relación con el clima y la topografía.

Narración

- 5.10 La narración de esta sección se refiere a Jan Shaijun, el 4 de abril de 2017. Procede exclusivamente de las entrevistas y, cuando fue posible, se corroboró con distintos entrevistados. La narración, como tal, no procede de información de fuentes públicas ni de información que puedan haber facilitado los Estados Partes. Un testigo identificado por el Gobierno de la República Árabe Siria dio una narración distinta. Esa narración no se pudo corroborar, debido a la incapacidad de entrevistar a más testigos de ese tipo. La narración se incluye, sin embargo, para completar el informe.
- 5.11 En el momento de la denuncia, se encontraban en la localidad personas, incluidas familias, que eran oriundas o habían sido desplazadas internamente desde otros lugares de Siria.
- 5.12 A las 06.30 horas aproximadamente, se dio la alerta por radio de mano de que varios aviones de combate habían despegado desde un aeródromo en dirección general a Jan Shaijun, entre otras zonas. En ese momento, muchos residentes se encontraban en casa, en la cama o preparándose para ir a trabajar. El tiempo era soleado, el cielo estaba despejado y no hacía viento.
- 5.13 En una descripción a grandes rasgos de la topografía se mostraba una pequeña pendiente que descendía hacia el sur y el oeste desde el punto del comienzo.
- 5.14 Poco después, se oyó el ruido de una caída en picado, como del ataque de un avión, aunque sin el fuerte sonido posterior de la explosión.

- 5.15 Un testigo salió al balcón tras oír el ruido del avión y observó que había un chico (de unos 12 años) en la carretera, que venía de la dirección de la panadería y de los silos de grano. El testigo reconoció al chico, que era un vendedor habitual de combustible en la carretera cercana a la panadería. Vio caer al chico y salió de casa en su ayuda. Mientras prestaba asistencia al chico, se advirtió por radio al testigo de la inminencia de un ataque aéreo y se puso a cubierto.
- 5.16 El ataque tuvo como consecuencia varias explosiones en una zona residencial al oeste de los silos de grano, en la zona septentrional de Jan Shaijun.
- 5.17 Al oír las explosiones, otros residentes salieron de sus casas para ayudar a los vecinos que pudieran haber resultado heridos en el ataque.
- 5.18 Al llegar al lugar, el personal de primera respuesta de la Defensa Civil Siria halló que, además de un pequeño número de víctimas que mostraban traumatismo, parecía que muchos civiles no tenían heridas externas. El personal que no era médico describió la situación en esa etapa de quienes no tenían heridas externas como "personas que estaban andando y caían" y los síntomas de asfixia y espasmos musculares.
- 5.19 Los miembros de la Defensa Civil Siria y otros civiles intentaron salvar a las víctimas y trasladarlas al dispensario médico de Jan Shaijun (cuyo código es MF-F), en ambulancia o bien en vehículo privado.
- 5.20 Salió del lugar una ambulancia conducida por un miembro del personal de primera respuesta. En la ambulancia había además cinco víctimas, una de las cuales era otro miembro del personal de primera respuesta. El conductor informó de que, poco después de salir del lugar, había sentido somnolencia. Dos horas después aproximadamente, se encontró la ambulancia, con las víctimas todavía dentro, cerca del lugar. El conductor de la ambulancia y el otro miembro del personal de primera respuesta que estaba en la ambulancia volvieron en sí posteriormente en la instalación médica D (MF-D) tras haber sido rescatados ellos mismos.
- 5.21 En un primer momento, se trasladó a varias víctimas a la instalación médica MF-F. La sede de la Defensa Civil Siria en la zona se encontraba también en las inmediaciones del dispensario médico. Cuando fue evidente para el personal del hospital y de la Defensa Civil Siria que se trataba de un posible incidente químico, la brigada antiincendios de la Defensa Civil Siria, a su llegada, lavó a los pacientes con agua.
- 5.22 Dada la limitada capacidad de atención médica de la instalación MF-F, se trasladó a los pacientes a otras instalaciones médicas distintas de la región, tras haber pasado por la instalación MF-F o bien directamente sin pasar por ella. El ingreso en las instalaciones médicas, y el posible traslado posterior, se dio en función de si las instalaciones médicas que recibían o podían recibir tenían la capacidad y los medios de tratar a ese tipo de víctimas.
- 5.23 Al principio, no se trasladó a ningún paciente al hospital nacional de Al Ma'arra, que era el principal hospital de la región, puesto que unos días antes había quedado fuera de servicio. No está claro si esa instalación abrió o no ese día, más tarde, de forma limitada para prestar apoyo al tratamiento de las víctimas.

17-11206 **21/76**

- 5.24 Varios pacientes, sobre todo quienes según la evaluación de los médicos sirios necesitaban un nivel de atención mayor, fueron trasladados además a un país vecino para que recibieran tratamiento allí en instalaciones médicas.
- 5.25 Varios entrevistados notificaron casos de exposición por contaminación cruzada, como 10 miembros de la Defensa Civil Siria, que presentaron síntomas entre leves y moderados, y unos cinco miembros del personal médico de las instalaciones médicas, que presentaron síntomas similares.
- 5.26 Varios entrevistados informaron de que tras la denuncia habían sido trasladados de Jan Shaijun.

Entrevistas realizadas en Damasco

- 5.27 La narración obtenida en dos entrevistas realizadas en Damasco los días 21 y 22 de junio de 2017 no coincide. Un entrevistado afirmó que los "miembros de [... un grupo armado de la oposición...] habían desalojado a los inquilinos de una casa de Jan Shaijun, que habían sido sustituidos por inquilinos nuevos, y la casa se utilizaba para el almacenamiento de armas, municiones y barriles unos dos meses antes del incidente del 4 de abril de 2017". Parece que, durante el incidente del 4 de abril de 2017, esa casa resultó dañada en algún momento.
- 5.28 El otro entrevistado recordó que en torno a las 07.00 horas del 4 de abril de 2017, le despertó el sonido de una explosión y observó una nube sobre un edificio, que describió como un "almacén químico". Al acercarse al lugar de la nube, notó que no se sentía bien y estaba mareado y volvió a su casa para descansar hasta recuperarse. Dos o tres horas después, al oír las sirenas de las ambulancias, salió de su casa y presenció cómo se descontaminaba a las víctimas, que recibían tratamiento del personal de primera respuesta con protección respiratoria. Recordó que las carreteras estaban bloqueadas y solo se permitía el acceso a la zona afectada a las ambulancias "de un país vecino" y los tanques de agua. Las víctimas, algunas de las cuales no respondían y mostraban respiración superficial, fueron trasladadas al hospital de campaña de Al Rahma, en Jan Shaijun.
- 5.29 Los dos entrevistados informaron al grupo que realizó la entrevista de que se había establecido un sistema de alerta temprana con radios de mano para transmitir mensajes de alerta en caso de sobrevuelos de aeronaves, para que los habitantes de la localidad pudieran ponerse a cubierto. Sin embargo, informaron de que la mañana del incidente, hasta las 11.00 u 11:30 horas, no se recibió ninguna alerta de ese tipo ni se observó ninguna aeronave hasta ese momento.

Puntos de impacto y lugares donde se encontraban las víctimas

- 5.30 En el gráfico que figura a continuación se observa una vista aérea de Jan Shaijun, el punto del impacto de la supuesta munición química (punto 1) y otros tres puntos de los impactos, que, según se informó, tuvieron lugar más o menos al mismo tiempo (punto 2, punto 3 y punto 4). Todo ello (gráficos 5 a 7) se obtuvo en las entrevistas.
- 5.31 El grupo observó que se había informado de un quinto punto de impacto al sur de la zona construida, aunque fuera de la ciudad, que no se incluye a continuación.

GRÁFICO 5: PUNTO 1 DEL IMPACTO AL NORTE DE JAN SHAIJUN, OBTENIDO DE LAS ENTREVISTAS Y LAS PRUEBAS RECIBIDAS



GRÁFICO 6: VISTA AÉREA DE JAN SHAIJUN CON LOS PUNTOS DE IMPACTO OBTENIDOS DE LAS ENTREVISTAS Y LAS PRUEBAS RECIBIDAS



17-11206 **23/76**

5.32 En el gráfico que figura a continuación se observa la vista aérea de Jan Shaijun, el punto del impacto inicial (véase *supra*) y la zona (con sombreado amarillo) en que se produjeron las víctimas.

GRÁFICO 7: VISTA AÉREA DE JAN SHAIJUN CON EL PUNTO DEL IMPACTO INICIAL Y EL ORIGEN DE LAS VÍCTIMAS, OBTENIDA DE LAS ENTREVISTAS Y LAS PRUEBAS RECIBIDAS



Información, pruebas y testimonio relacionados con las autopsias

- 5.33 Se informó al grupo de la Misión de que tres personas que habían sido trasladadas a un país vecino desde Jan Shaijun habían muerto y que el grupo de la Misión podía asistir a las autopsias.
- 5.34 Un grupo de dos miembros asistió a las autopsias de las tres víctimas. Observaron las autopsias y presenciaron la toma, por parte del personal de patología, de muestras biomédicas (del cerebro, cabello, hígado, pulmón y sangre hemolizada) de las tres víctimas. El grupo observó que los cuerpos estaban intactos y, aparte de una víctima que había sido intubada, no mostraban signos de traumatismo ni tenían ninguna fractura de hueso.
- 5.35 El 8 de abril de 2017, esas muestras se transportaron al Laboratorio de la OPAQ. Cuando se recibieron en el Laboratorio de la OPAQ, las muestras se dividieron de conformidad con los procedimientos de la OPAQ y posteriormente se trasladaron a dos laboratorios designados para el análisis de las muestras biomédicas auténticas.
- 5.36 El 12 de mayo de 2017, la Secretaría recibió de un país vecino los informes de las autopsias en el idioma original. El 9 de junio de 2017, la Misión recibió las versiones traducidas de los informes de las autopsias. En los párrafos que figuran a continuación se resume el contenido de los informes de las autopsias.

- 5.37 Las tres personas mencionadas habían sido trasladadas desde Siria al hospital MF-A o bien al hospital MF-C, en un país vecino. El 5 de abril de 2017, se certificó el fallecimiento de las tres víctimas y se realizó un examen inicial.
- 5.38 A partir de las conclusiones iniciales, en los tres casos se recomendó que "se hiciera la autopsia propiamente para determinar con exactitud la causa del fallecimiento y que para hacer la autopsia propiamente se enviase el cuerpo a" un departamento forense que se encontraba en otra ciudad de un país vecino.
- 5.39 En los informes se ofrecían, entre otras cosas, los pormenores de los exámenes internos y externos, además de los resultados de los análisis toxicológicos.
- 5.40 En las conclusiones definitivas de los tres informes de las autopsias se confirmó que, a partir de los exámenes forenses, las conclusiones de las autopsias y los resultados de los laboratorios, la causa de la muerte había sido la exposición a un gas tóxico.

Información, pruebas y testimonio relacionados con la instalación médica A

- 5.41 El sábado 8 de abril de 2017, el grupo visitó la instalación médica A (MF-A). En la instalación MF-A, que se encuentra en un país vecino, se recibió a las víctimas de los ataques de Jan Shaijun, que tuvieron lugar el 4 de abril de 2017. A su llegada a la instalación MF-A, se informó al grupo de que a todos los pacientes admitidos con síntomas de intoxicación química se les había dado de baja el día anterior.
- 5.42 El grupo entrevistó al médico que había participado en el tratamiento de los pacientes. A continuación se expone lo que relató el médico.
- 5.43 El médico informó de que habían ingresado en el hospital 38 heridos procedentes de Siria. Tras los cuidados iniciales, se trasladó a 18 de ellos a otros hospitales. De los 20 pacientes restantes, todos menos uno (que siguió teniendo vómitos dos días más) informaron de que el día siguiente se encontraban mejor. Todos los pacientes sobrevivieron, recibieron posteriormente el alta y regresaron a Siria.

Información, pruebas y testimonio relacionados con la instalación médica B

- 5.44 El sábado 8 de abril de 2017, el grupo visitó la instalación médica B (MF-B). En la instalación MF-B, que se encuentra en un país vecino, se recibió a las víctimas de los ataques de Jan Shaijun, que tuvieron lugar el 4 de abril de 2017. A su llegada a la instalación MF-B, se informó al grupo de que todos los pacientes restantes menos uno que habían sido ingresados con síntomas de intoxicación química estaban en cuidados intensivos o por otros motivos no podían ser entrevistados.
- 5.45 El grupo de la Misión presenció la toma de muestras biomédicas de seis pacientes por parte del personal del hospital. Se tomaron muestras de sangre de los seis pacientes y muestras de orina de tres.
- 5.46 Dentro del país, la sangre se separó en plasma y células y posteriormente se dividió en tres parte alícuotas de cada persona. El 12 de abril de 2017, se recibieron las muestras en el Laboratorio de la OPAQ. Las muestras de orina de las que se disponía de una cantidad

17-11206 **25/76**

- suficiente se dividieron en tres partes alícuotas en el Laboratorio de la OPAQ y las muestras de orina y de sangre se volvieron a empaquetar y se transportaron a dos laboratorios designados para el análisis de las muestras biomédicas auténticas.
- 5.47 El grupo pudo hacer una entrevista breve a una de las víctimas. En la narración que se ha expuesto ya se incluye el testimonio. El entrevistado informó además de que, tras haber participado en el salvamento de las víctimas de Jan Shaijun, recordaba haber ido a un refugio, antes de despertar en el lugar en que se encontraba, en la instalación MF-B.

Información, pruebas y testimonio relacionados con la instalación médica C

- 5.48 El sábado 8 de mayo de 2017, el grupo visitó la instalación médica C (MF-C). En la instalación MF-C, que se encuentra en un país vecino, se recibió a las víctimas de los ataques de Jan Shaijun, que tuvieron lugar el 4 de abril de 2017. A su llegada a la instalación MF-C, se informó al grupo de que todos los pacientes restantes que habían sido admitidos con síntomas de intoxicación química estaban en cuidados intensivos o por otros motivos no podían ser entrevistados.
- 5.49 El grupo de la Misión presenció la toma de muestras biomédicas de cuatro pacientes por parte del personal del hospital. Se tomaron muestras de sangre de los cuatro pacientes y muestras de orina de dos.
- 5.50 Dentro del país, la sangre se separó en plasma y células y posteriormente se dividió en tres parte alícuotas de cada persona. El 12 de abril de 2017, se recibieron las muestras en el Laboratorio de la OPAQ. Las muestras de orina de las que se disponía de una cantidad suficiente se dividieron en tres partes alícuotas en el Laboratorio de la OPAQ y las muestras de orina y de sangre se volvieron a empaquetar y se transportaron a dos laboratorios designados para el análisis de las muestras biomédicas auténticas.

Información, pruebas y testimonio relacionados con la instalación médica D

- 5.51 El grupo entrevistó a dos médicos que trabajaban en la instalación médica D (MF-D), un hospital que se encuentra en Siria. A continuación se resume su testimonio.
- 5.52 Como se informó al grupo, se trasladó a la instalación MF-D a 75 víctimas y unos 20 fallecidos. En los gráficos que figuran a continuación se observan las manifestaciones y los síntomas, incluida la gravedad de los síntomas de las 75 víctimas al ser ingresados.
- 5.53 El grupo de la Misión observa que la determinación de la gravedad de los síntomas depende de cada médico y hospital y que no son necesariamente equiparables.

GRÁFICO 8: GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DE LAS VÍCTIMAS AL SER INGRESADAS

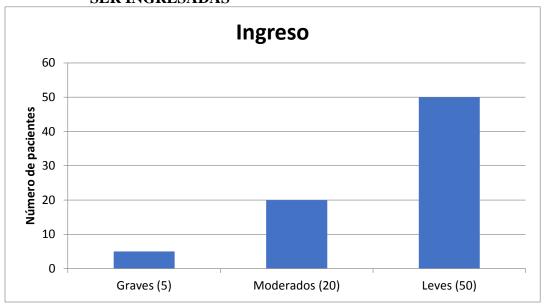
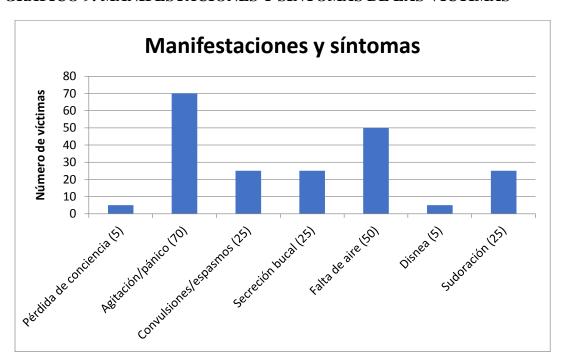


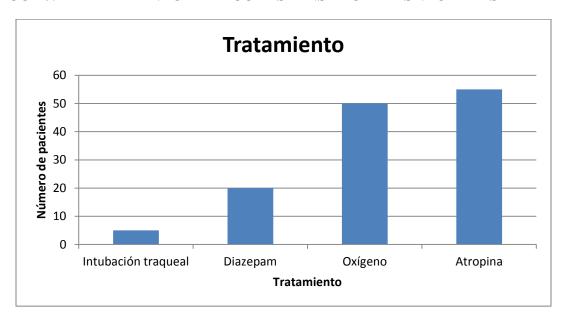
GRÁFICO 9: MANIFESTACIONES Y SÍNTOMAS DE LAS VÍCTIMAS



17-11206 **27/76**

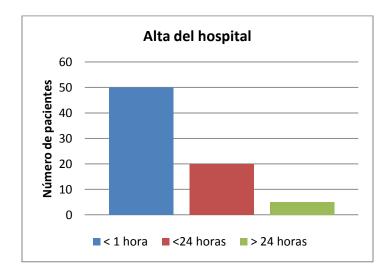
5.54 En el gráfico siguiente se muestra el tratamiento médico que se dispensó a las víctimas.

GRÁFICO 10: TRATAMIENTO MÉDICO DISPENSADO A LAS VÍCTIMAS



5.55 En el gráfico siguiente se muestra el momento en que los pacientes recibieron el alta tras su llegada a la MF-D.

GRÁFICO 11: MOMENTO DEL ALTA HOSPITALARIA TRAS LA LLEGADA A LA MF-D



5.56 Se facilitaron muestras de sangre, orina secreciones y cabello de las víctimas atendidas en este hospital.

Información, pruebas y testimonio relacionados con la instalación médica E

5.57 El grupo entrevistó a un médico que trabajaba en la instalación médica E (MF-E). A continuación se resume su testimonio.

5.58 Como se informó al grupo, en la MF-E se atendió a 20 víctimas. En los gráficos que figuran a continuación se describen las manifestaciones y síntomas, incluida la gravedad de los síntomas que presentaban las 20 víctimas al ser ingresadas.

GRÁFICO 12: GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DE LAS VÍCTIMAS AL SER INGRESADAS

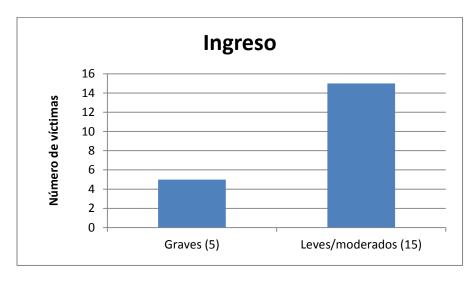
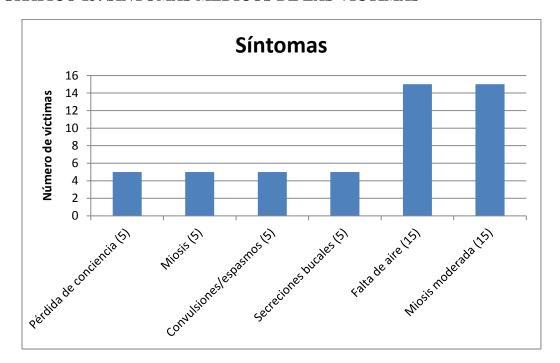


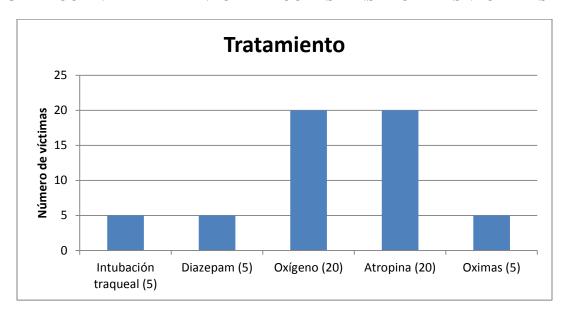
GRÁFICO 13: SÍNTOMAS MÉDICOS DE LAS VÍCTIMAS



17-11206 **29/76**

5.59 En el gráfico siguiente se muestra el tratamiento médico que se dispensó a las víctimas.

GRÁFICO 14: TRATAMIENTO MÉDICO DISPENSADO A LAS VÍCTIMAS



5.60 No se facilitaron muestras biomédicas de esta instalación médica.

Información, pruebas y testimonio relacionados con la instalación médica H

- 5.61 El grupo entrevistó a un médico que estaba de servicio en la instalación médica H (MF-H) cuando las víctimas comenzaron a llegar. A continuación se resume su testimonio. Aparte del número de fallecidos, el médico no disponía de pormenores ni de informes sobre las víctimas ingresadas en el conjunto de la instalación médica y describió a las víctimas a las que atendió personalmente.
- 5.62 Inicialmente, recibió a seis víctimas: tres mujeres, dos niños y un hombre. Las tres mujeres llegaron sin vida. Uno de los niños y el hombre adulto se recuperaron. Se desconoce la suerte del otro niño.
- 5.63 Aunque no recordaba el número exacto de pacientes expuestos, informó de que entre 40 y 60 pacientes ingresaron en el hospital; de ellos, 18 murieron en la primera hora, y otros seis, en la segunda.
- 5.64 Todos los pacientes fueron sometidos a canulación intravenosa y recibieron hidrocortisona, atropina y oxígeno. Unos tres de ellos necesitaban diazepam y 16 fueron sometidos a intubación orotraqueal.

Análisis del incidente del 4 de abril de 2017

5.65 En total se entrevistó a 34 personas entre el 8 de abril y el 22 de junio de 2017. En el cuadro siguiente figuran los datos de los entrevistados.

CUADRO 1: DATOS DE LOS ENTREVISTADOS

	Entrevistados	Varones	Mujeres	Víctimas principales	Víctimas secundarias
Médicos que atendieron a las víctimas	5	5	0	0	1
Enfermeros	6	5	1		2
Personal de primera respuesta	8	8	0	2	4
Testigos	14	10	4	5	3
Encargados de tomar muestras	1	1	0	0	0
Total	34	29	5	7	10

Análisis de las manifestaciones y síntomas médicos

- 5.66 En términos generales, los síntomas varían según el tiempo de exposición, la pureza y el tipo de agente químico, y la vía de exposición.
- 5.67 Con respecto al presunto incidente ocurrido en Jan Shaijun el 4 de abril de 2017, la principal vía de exposición fue probablemente la inhalación (véase el anexo 5), la duración de la exposición de los afectados fue diversa y la aparición de los síntomas varió de una persona a otra.
- 5.68 Las personas que se encontraban muy cerca del lugar de la dispersión presentaron síntomas más tempranos, graves y repentinos, entre ellos la muerte rápida. Otros presentaron síntomas tardíos, generalmente más leves.
- 5.69 Los síntomas comunes declarados por las víctimas, el personal de rescate o el personal médico, como testigos o en informes médicos, fueron: confusión, debilidad muscular, opresión torácica, mareos, cefalea, vómitos, falta de aliento, visión borrosa, miosis extrema, convulsiones o espasmos musculares, sudoración profusa, ardor en los ojos y asfixia. Algunas víctimas informaron haber presentado síntomas de micción frecuente y un estado de agitación.
- 5.70 Los síntomas relacionados con el incidente aparecieron inmediatamente o a las pocas horas, en función de la distancia respecto del lugar de la dispersión y del tiempo de exposición. Entre las víctimas se contaban miembros del personal médico y conductores de ambulancia, que no estaban presentes en el lugar.

31/76

Aparición de los síntomas en relación con la denuncia

5.71 Los síntomas presentados, su duración y su respuesta a los medicamentos se correspondían con la inhibición de la acetilcolinesterasa. Esto se corroboró mediante un análisis en laboratorio de la sangre, la orina y las muestras tomadas de las víctimas, que confirmó la presencia de sarín o una sustancia parecida al sarín.

Análisis de los informes médicos

- 5.72 El grupo recopiló varios informes sobre pacientes, certificados de defunción y otros documentos médicos de instalaciones médicas de la zona septentrional de Siria, obtenidos de ONG médicas, la Dirección de Salud de Idlib (IHD) y el dispensario médico de Jan Shaijun.
- 5.73 Los diferentes procedimientos empleados por los distintos hospitales y miembros del personal médico para recopilar y clasificar los datos y los informes médicos de los pacientes dieron lugar a diferencias en la presentación de información sobre los pacientes, como, por ejemplo, la prioridad asignada a la gravedad de los pacientes al ser ingresados.
- 5.74 Asimismo, los distintos médicos de los distintos hospitales dispensaron el tratamiento en función de la experiencia personal y la disponibilidad de medicamentos.
- 5.75 El grupo examinó todos los informes disponibles sobre las víctimas mortales y observó que los casos de varias personas figuraban por duplicado en otros informes. El grupo eliminó todos los duplicados, excepto unos diez en los que no quedaba claro si se trataba de informes duplicados o simplemente de personas con un nombre similar.
- 5.76 En cambio, el grupo no cotejó los informes de las víctimas no mortales. Por consiguiente, es muy probable que existan nombres de pacientes obtenidos de distintas fuentes que estén duplicados.

Resumen de los informes médicos acumulados, recopilados por la Dirección de Salud de Idlib y otras instalaciones médicas de Siria

5.77 En los gráficos que figuran a continuación se resumen los datos de los informes facilitados por la Dirección de Salud de Idlib. En el número de personas expuestas también se incluye a las víctimas mortales. Como se ha indicado antes, no cabe descartar la posibilidad de que los casos de algunos pacientes registrados en Jan Shaijun se remitieran también a uno o más hospitales distintos debido a la persistencia de los síntomas y, por lo tanto, es posible que se hayan registrado dos veces.

GRÁFICO 15: NÚMERO DE PERSONAS EXPUESTAS, POR FRANJAS DE EDAD

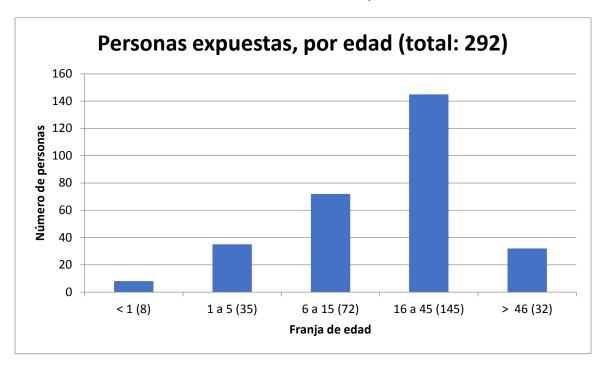
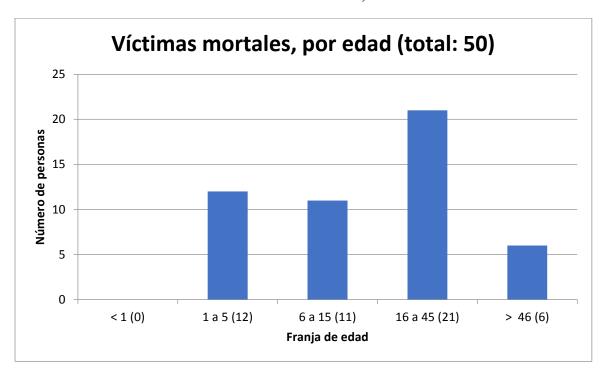


GRÁFICO 16: NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES, POR FRANJAS DE EDAD



17-11206 **33/76**

GRÁFICO 17: NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES, POR SEXO

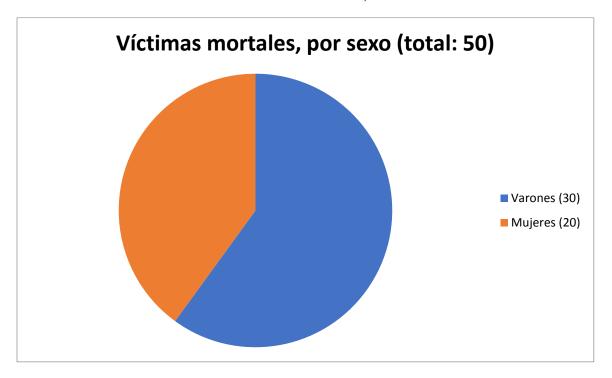


GRÁFICO 18: SÍNTOMAS DECLARADOS EN RELACIÓN CON LAS VÍCTIMAS

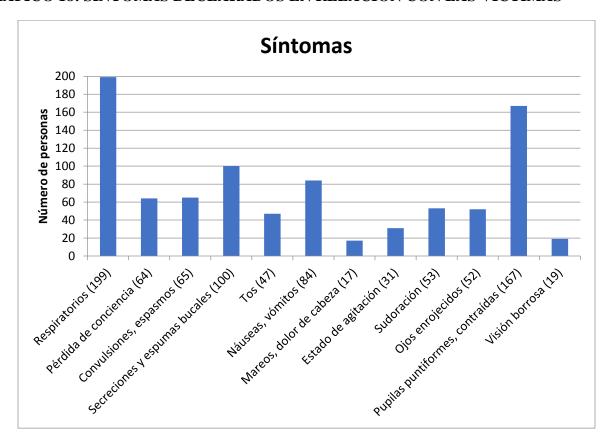
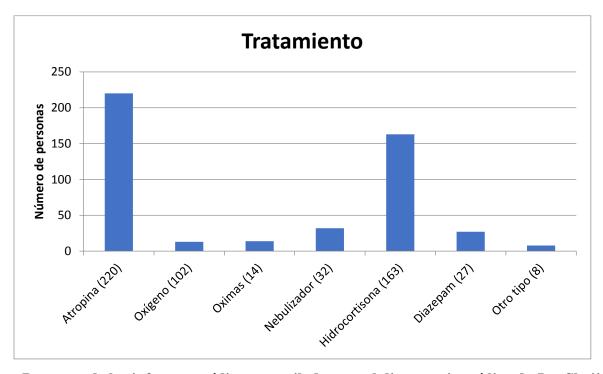


GRÁFICO 19: TRATAMIENTO MÉDICO DISPENSADO A LAS VÍCTIMAS



Resumen de los informes médicos recopilados por el dispensario médico de Jan Shaijun

- 5.78 Dada su ubicación como instalación médica más próxima al lugar del presunto incidente, y teniendo en cuenta, además, que allí se atendieron los primeros casos de exposición y que muchas de las víctimas mortales fueron ubicadas temporalmente en un edificio cercano, las estadísticas registradas para este lugar se presentan por separado.
- 5.79 En los gráficos que figuran a continuación se resumen los datos registrados por el dispensario médico de Jan Shaijun. En el número de personas expuestas también se incluye a las víctimas mortales. Hay cierta repetición de nombres entre las personas identificadas en los informes del dispensario médico de Jan Shaijun y las identificadas en los informes de otras instalaciones médicas de la provincia de Idlib.

17-11206 **35/76**

GRÁFICO 20: NÚMERO DE PERSONAS EXPUESTAS, POR FRANJAS DE EDAD

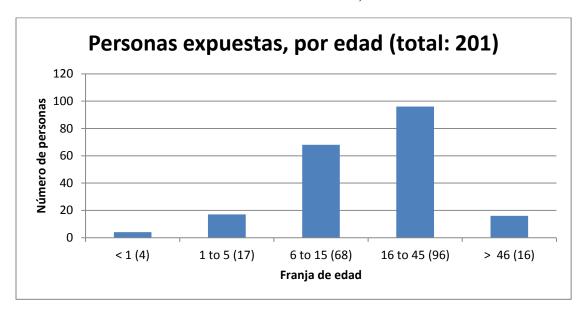


GRÁFICO 21: NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES, POR FRANJAS DE EDAD

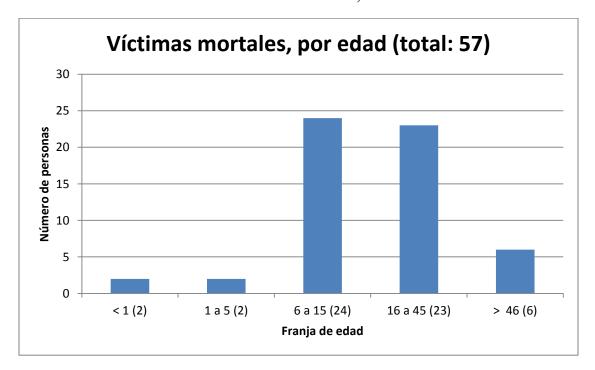


GRÁFICO 22: NÚMERO DE VÍCTIMAS MORTALES, POR SEXO

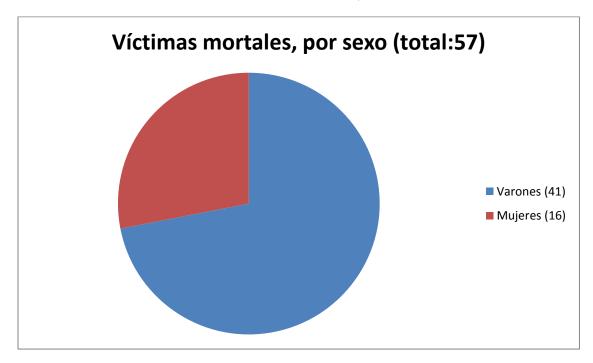
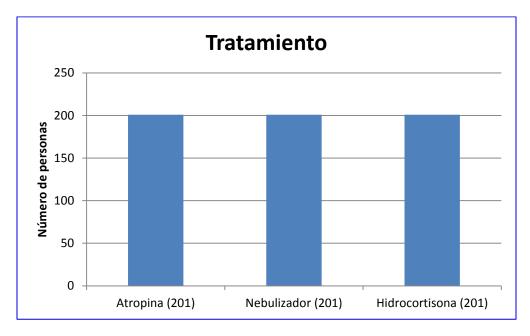


GRÁFICO 23: TRATAMIENTO MÉDICO DISPENSADO A LAS VÍCTIMAS



5.80 Se informó de que hubo en total 107 víctimas mortales. La Misión señaló que posiblemente algunos nombres estaban repetidos y, por lo tanto, estimó que el número de víctimas mortales era de unas 100 personas.

Informe sobre las muestras biomédicas

5.81 Las muestras biomédicas se analizaron en dos laboratorios designados. Los resultados de los análisis de ambos laboratorios coincidían.

17-11206 **37/76**

5.82 En el cuadro 2 se resumen los resultados de los análisis de las muestras tomadas en las autopsias; de los resultados de las muestras biomédicas de las tres víctimas mortales se desprende que estuvieron expuestas al sarín o a una sustancia parecida al sarín.

CUADRO 2: RESULTADOS DE LA AUTOPSIA

	Referencia	San	gre	Cere	Cerebro Cabello		Híg	ado	Puli	nón	
N°.	de la víctima	Referencia de la muestra	Resultados del análisis	Referencia de la muestra	Resultados del análisis						
1.	683	683/Sangre	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	683/Cerebro	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	683/Cabello	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	683/Hígado	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	683/Pulmón	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín
2.	684	684/Sangre	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	684/Cerebro	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	684/Cabello	Negativo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	684/Hígado	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	684/Pulmón	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín
3.	685	685/Sangre	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	685/Cerebro	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	685/Cabello	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	685/Hígado	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	685/Pulmón	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín

- 5.83 En el cuadro 3 se resumen los resultados de las muestras tomadas en presencia de los miembros del grupo de la Misión. Las muestras de las diez primeras personas se tomaron en hospitales de un país vecino el 8 de abril de 2017. La muestra de la undécima persona (número de referencia 1385) se tomó el 1 de mayo de 2017, según la información proporcionada durante la entrevista realizada a la persona con el número de referencia 1385 y los informes facilitados por la Dirección de Salud de Idlib. Más adelante en el presente informe figuran más detalles sobre la persona con el número de referencia 1385.
- 5.84 La abreviatura n.p. (no procede) en la columna "Referencia de la muestra" indica que no fue posible tomar muestras o que el grupo decidió no tomarlas.

CUADRO 3: RESULTADOS DE LAS MUESTRAS BIOMÉDICAS TOMADAS EN PRESENCIA DEL GRUPO DE LA MISIÓN

	PRESENCIA DEL GRUPO DE LA MISION							
	D - C		Sangre		Orina			
N°.	Referencia de la víctima	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis			
1.	1321**	1321/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.			
2.	1355	1355/P	No se detectó nada	1355/U	No se detectó nada			
3.	1305	1305/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.			
4.	1304*	1304/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.			
5.	1353	1353/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.			
6.	1356**	1356/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	1356/U	Metilfosfonato de isopropilo			
7.	1302	1302/P	No se detectó nada	n.p.	n.p.			
8.	1354	1354/P	No se detectó nada	1354/U	No se detectó nada			
9.	1320	1320/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	1320/U	Metilfosfonato de isopropilo			
10.	1358	1358/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	1358/U	Metilfosfonato de isopropilo			
11.	1385***	1385/P	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.			

^{*} Entrevistada en el hospital

5.85 De las muestras de sangre tomadas de 11 personas, ocho dieron positivo a la exposición al sarín o a una sustancia parecida al sarín. Del mismo modo, de las muestras de orina tomadas de cinco personas, tres dieron positivo a la exposición al sarín o a una sustancia parecida al sarín.

^{**} Entrevistada en una fecha posterior

^{***} Entrevistada por el grupo antes de tomar las muestras de sangre

5.86 En el momento en que se tomaron las muestras, el grupo observó, a partir de las muestras tomadas en los hospitales, que una de las diez víctimas parecía presentar lesiones relacionadas con traumatismos y también observó que las pruebas de sangre y orina de esa víctima dieron negativo al sarín o a sustancias parecidas al sarín. Siete de las pruebas realizadas con las nueve muestras de sangre restantes y tres de las pruebas realizadas con las cuatro muestras de orina restantes dieron positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín o a los metabolitos conexos.

Resultados de las muestras biomédicas tomadas en Siria

5.87 En el cuadro 4 se resumen lo resultados de las muestras que no se tomaron en presencia de los miembros del grupo de la Misión. Las muestras numeradas del 1 al 7 en el cuadro 4 fueron tomadas por personal médico bajo la supervisión de la Dirección de Salud de Idlib; las muestras numeradas del 8 al 14 en el cuadro 4 se tomaron bajo la supervisión de la SAMS. Estas muestras se entregaron al grupo de la Misión, junto con la documentación justificativa.

17-11206 **41/76**

CUADRO 4: RESULTADOS DE LAS MUESTRAS BIOMÉDICAS QUE NO SE TOMARON EN PRESENCIA DEL GRUPO DE LA MISIÓN

	D - C		ingre		Orina		Cabello		Secreción
N°.	Referencia de la víctima	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis
		1351A1	Positivo al						
1	1351A	1351A2	sarín o a una sustancia parecida al sarín	1351A3	Metilfosfonato de isopropilo	1351A4	Metilfosfonato de isopropilo*	n.p.	n.p.
		1351B1	Positivo al						
2	1351B	1351B2	sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
		1351C1	Positivo al						
3	1351C	1351C2	sarín o a una sustancia parecida al sarín	1351C3	Metilfosfonato de isopropilo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
		1351D1	Positivo al						
4	1351D	1351D2	sarín o a una sustancia parecida al sarín	1351D3	Metilfosfonato de isopropilo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
		1351E1	Positivo al						
5	1351E	1351E2	sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
		1351F1	Positivo al						
6	1351F	1351F2	sarín o a una sustancia parecida al sarín	1351F3	Metilfosfonato de isopropilo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
		1351G1	Positivo al				N		
7	1351G	1351G2	sarín o a una sustancia parecida al sarín	1351G3	Metilfosfonato de isopropilo	1351G4	Metilfosfonato de isopropilo	n.p.	n.p.

	D.C.	Sa	ingre		Orina		Cabello		Secreción
N°.	Referencia de la víctima	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis	Referen- cia de la muestra	Resultados del análisis
8	131803	131803	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.	131801	Metilfosfonato de isopropilo	131802	Metilfosfonato de isopropilo
9	131806	131806	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.	131804	Metilfosfonato de isopropilo	131805	Metilfosfonato de isopropilo
10	131809	131809	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.	131807	Metilfosfonato de isopropilo	131808	Metilfosfonato de isopropilo
11	131815	131814	Negativo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	131813	Metilfosfonato de isopropilo	131811	Metilfosfonato de isopropilo	131812	No se detectó nada
12	131821	131820	Negativo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	131816	No se detectó nada	131818	Metilfosfonato de isopropilo	131817	No se detectó nada
13	131826	131825	Negativo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	131827	Metilfosfonato de isopropilo	131823	Metilfosfonato de isopropilo	131824	No se detectó nada
14	131830	131830	Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín	n.p.	n.p.	131829	Metilfosfonato de isopropilo	131828	Metilfosfonato de isopropilo**

^{*} Nivel de trazas inferior a 1 ng/g ** Nivel de trazas inferior a 1 ng/ml

- 5.88 Once de las 14 pruebas realizadas con muestras de sangre dieron positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín. Esos resultados positivos se corroboraron en parte con los resultados de las pruebas realizadas con otras muestras biomédicas de la misma persona.
- 5.89 El grupo observó que las pruebas realizadas con la sangre de las personas con los números de referencia 131814, 131820 y 131825 habían dado negativo al sarín o a sustancias parecidas al sarín, mientras que las pruebas realizadas con otras muestras biomédicas de las mismas personas habían dado positivo al metilfosfonato de isopropilo.
- 5.90 El grupo también observó que el nombre asociado a la persona con el número de referencia 1351B (cuadro 4) tenía el mismo nombre que el testigo número 1385 (cuadro 3). Dado que se trataba del mismo nombre, el grupo preguntó al testigo número 1385 si estaría dispuesto a ofrecer al grupo una muestra de sangre, con objeto de confirmar si se trataba de la misma persona y si su sangre, tomada bajo la plena custodia del grupo de la Misión, confirmaba que había estado expuesto al sarín o a una sustancia parecida al sarín. A efectos del presente informe, se ha asignado a esas muestras el código de identidad D1.
- 5.91 Del mismo modo, el grupo observó que el nombre asociado a la persona con el número de referencia 131806 (cuadro 4) tenía el mismo nombre que la persona con el número de referencia 1320 (cuadro 3). Tras recibir los resultados de los análisis de esas dos muestras, que habían dado positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín, la Misión señaló la importancia de confirmar si ambas muestras estaban realmente relacionadas con la misma persona. A efectos del presente informe, se ha asignado a esas muestras el código de identidad D2.

Seguimiento de las víctimas

5.92 La Misión pidió que se analizara el ADN de las muestras de sangre de las personas con los números de referencia 1351B (D1), 1385 (D1), 131806 (D2) y 1320 (D2). En el cuadro 5 figuran los resultados de esos análisis.

CUADRO 5: RESULTADOS DE LAS MUESTRAS BIOMÉDICAS QUE NO SE TOMARON EN PRESENCIA DEL GRUPO DE LA MISIÓN

		Muestras		Sangre			
N°.	Referencia de la muestra	tomadas bajo la custodia de:	Código de identidad	Resultados de los análisis	Probabilidad de coincidencia aleatoria		
1.	1385B	Misión	D1	Las muestras 1385B (de la	< 1x10 ⁹		
2.	1351B	IHD	DI	persona 1385) y 1351B proceden de la misma persona*	< 1x10		
3.	131806	SAMS	D2	Las muestras 131806 y 1320B (de la persona 1320) proceden de	< 1x10 ⁹		
4.	1320B	Misión	D2	la misma persona*	< 1x10		

^{*}El caso de los hermanos gemelos idénticos es la excepción a la conclusión de estos análisis de muestras de personas que eran todas de varones. Los perfiles de ADN basados en secuencias cortas repetidas en tándem (STR) de gemelos idénticos son coincidentes. Por lo tanto, el análisis de ADN basado en las STR no permite distinguir a las personas que son gemelos idénticos.

- 5.93 Sobre la base de la comparación de los análisis de ADN de una muestra de sangre tomada bajo la custodia de la Dirección de Salud de Idlib y de una muestra de sangre tomada bajo la custodia de la Misión, y habida cuenta de que ambas estaban identificadas con el mismo nombre, la Misión confirma que las dos muestras proceden de la misma persona.
- 5.94 Sobre la base de la comparación de los análisis de ADN de una muestra de sangre tomada bajo la custodia de la SAMS y de una muestra de sangre tomada bajo la custodia de la Misión, y habida cuenta de que ambas estaban identificadas con el mismo nombre, la Misión confirma que las dos muestras proceden de la misma persona.
- 5.95 Como se indicó anteriormente en los cuadros en que figuran los resultados de las muestras biomédicas, las pruebas realizadas con esas cuatro muestras también dieron positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín. Esos resultados permitieron al grupo determinar la relación que existía entre el lugar de la denuncia, la exposición y el testimonio de los testigos. Además, los resultados pueden utilizarse para evaluar la credibilidad de las muestras tomadas bajo la custodia de otros.
- 5.96 Entre las grabaciones de vídeo examinadas por el grupo, había también escenas en las que aparecía uno de los fallecidos a los que se les practicó la autopsia. Las grabaciones de vídeo se entregaron y examinaron en una entrevista, y el entrevistado describió el contexto de esas grabaciones. El entrevistado no hizo mención alguna de la persona de la autopsia.
- 5.97 De los informes de las autopsias a que asistió la Misión se desprende que esas tres personas habían sido trasladadas de Siria a hospitales de un país vecino antes de que falleciesen y se les practicasen las autopsias. Además, de un examen de los informes de la Dirección de Salud de Idlib se desprende, a partir de los nombres, que dos de las tres víctimas mortales a las que se habían practicado las autopsias habían sido trasladadas inicialmente de Siria a un país vecino para someterse a tratamiento.
- 5.98 En el cuadro 6 se resumen todas las muestras de sangre tomadas de las víctimas y se indica quién tenía la custodia de las muestras, los resultados de los análisis de las muestras y si se hicieron entrevistas. En el cuadro también se incluye el análisis de ADN.

45/76

CUADRO 6: RESUMEN DEL SEGUIMIENTO LAS MUESTRAS BIOMÉDICAS

			Muestras tomada	Muestras tomadas y resultados de los análisis determinados por los laboratorios designados					
	Referencia de la muestra	Análisis adicional	Hospital (en presencia de la Misión)	SAMS	IHD	Lugar de la entrevista (en presencia de la Misión)	Entrevistado		
1	1355		Negativo						
2	1302		Negativo						
3	1354		Negativo						
4	1321		Positivo				Sí		
5	1304		Positivo				Sí		
6	1305		Positivo						
7	1353		Positivo						
8	1356		Positivo				Sí		
9	1358		Positivo						
10	1320	Coincidencia del	Positivo						
10	131806	ADN		Positivo					
11	131803			Positivo					
12	131809			Positivo					
13	131830			Positivo					
14	131815			No concluyente					
15	131821			No concluyente					
16	131826			No concluyente					
17	1351A				Positivo				
18	1351C				Positivo				
19	1351D				Positivo				
20	1351E				Positivo				
21	1351F				Positivo				
22	1351G				Positivo				
23	1351B	Coincidencia del			Positivo		Sí		
Desiries Desi	1385	ADN				Positivo	DI DI		

Positivo: Positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín. Negativo: Negativo al sarín o a una sustancia parecida al sarín.

Muestras ambientales y otras muestras del lugar

- 5.99 Los días 12 y 13 de abril, el grupo de la Misión recibió muestras ambientales: dos aves muertas y pelo de una cabra muerta. A continuación, el grupo extrajo y se llevó consigo algunas partes del cuerpo y órganos internos de las aves.
- 5.100 En el momento de la entrega, se informó al grupo de que todas las muestras proporcionadas el 12 y el 13 de abril de 2017 habían sido tomadas por la dependencia de muestras químicas de la Defensa Civil Siria. Uno de los miembros de esa dependencia que tomó las muestras estuvo presente en el momento de la entrega y facilitó información sobre cada una de ellas. Esta información se complementó entrevistando unos días más tarde a la misma persona y con las fotografías entregadas en una entrevista. La información fue corroborada por el testimonio de otros testigos.
- 5.101 El cuadro 7 *infra* muestra los resultados del análisis relativo a las sustancias químicas de las Listas y otras sustancias químicas de interés según el documento sobre el alcance del análisis L/VER/LAB/209626/17, de fecha 25 de abril de 2017.

CUADRO 7: ANALISIS DE LOS LABORATORIOS DESIGNADOS

		ALISIS DE LOS LAD							
NTO	Código de	Dogovin si św	Resultados del análisis						
N°.	la muestra	Descripción	LD n°. 1	LD n°. 2					
	Muestras de la instalación médica								
1.	1. 10SDS Ropa		n.d.						
2.	11SDS	Ropa		Hexamina (traza)					
3.	12SDS	Ropa	n.d.						
4.	13SDS	Ropa		n.d.					
5.	14SDS	Ropa	n.d.						
	Muestras de	el punto del impacto de la	a supuesta munición y de l	os alrededores					
6.	15SDS	Vegetación a 10 m del lugar	IMPA, DIMP	IMPA, MPA, DIMP, hexamina, DIPP					
7.	17SLS	Suelo del cráter	Sarín, IMPA, DIMP, hexamina, piro	Sarín, IMPA, MPA, DIMP, hexamina, DIPF, HFP, DIPP, TPP					
8.	18SLS	Roca del lugar	Sarín, IMPA, DIMP, hexamina	IMPA, MPA, DIMP, hexamina, HFP, DIPF (traza), DIPP					
9.	19SLS	Suelo a una distancia de 100 m	IMPA, DIMP	IMPA, MPA, DIMP, DIPP					
10.	20SLS	Suelo a una distancia de 50 m	IMPA, DIMP	Sarín (traza), IMPA, MPA, DIMP, DIPF (traza), DIPP, TPP (traza)					

17-11206 **47/76**

270	Código de		Resultados o	lel análisis			
N°.	la muestra	Descripción	LD nº. 1	LD n°. 2			
	Muestras de animales muertos encontrados cerca del punto del impacto						
11.	16SDS	Pelo de cabra, a una distancia de 20 a 30 m	IMPA	IMPA (traza)			
12.	22SDS	Ave: plumas	IMPA, DIMP	Sarín (traza), IMPA, MPA, DIMP, hexamina, DIPF (traza), DIPP			
13.	46SDS	Ave: plumas	DIMP	DIMP, hexamina (traza)			
14.	21SDS	Ave: alas	Sarín, IMPA, DIMP, hexamina, DIPF				
15.	23SDS	Ave: hígado		F regen			
16.	24SDS	Ave: corazón	IMPA				
17.	25SDS	Ave: músculos pectorales		F- regen			
18.	46SDS	Ave: plumas y alas		IMPA, DIMP, hexamina			
19.	47SDS	Ave: cerebro	GB-tir; IMPA, F ⁻ regen				
20.	48SDS	Ave: estómago	IMPA, F regen				
21.	49SDS	Ave: corazón		F ⁻ regen			

Abreviatui	ras de este cuadro y siguientes			
LD	Laboratorio designado			
n.d.	No se detectaron sustancias químicas pertinentes (definidas como tales por el			
	Laboratorio de la OPAQ)			
IMPA	Metilfosfonato de isopropilo (producto primario de degradación del sarín)			
MPA	Ácido metilfosfónico (producto de degradación del sarín y/o precursor de agente			
	neurotóxico y/o subproducto de agente neurotóxico)			
DIMP	Metilfosfonato de diisopropilo (subproducto de la producción de sarín)			
Piro	Dimetilpirofosfonato de diisopropilo (subproducto de la producción de sarín)			
DIPF	Fosforofluorato de diisopropilo (subproducto de precursor de sarín/de la producción de			
	sarín)			
DIPP	Fosfato de diisopropilo			
HFP	Hexafluorofosfato			
TPP	Fosfato de triisopropilo (subproducto de precursor de sarín/de la producción de sarín)			
F regen	Método de regeneración con fluoruro: positivo al sarín o a una sustancia parecida al			
	sarín			
GB-tir	Aducto de sarín o una sustancia parecida al sarín en la tirosina			
EIMP	Metilfosfonato de etilo e isopropilo			
Hexamina	Hexametilentetramina			

- 5.102 La Misión señala que los entrevistados que recogieron las ropas (elementos 1 a 5 del cuadro 7) no lo hicieron pensando que podían estar contaminadas sino tomando las que tenían al alcance.
- 5.103 Los representantes del Gobierno de la República Árabe Siria informaron a la Misión de que las muestras relativas al presunto incidente de Jan Shaijun se las había proporcionado un

voluntario anónimo de Jan Shaijun. La Misión recogió fragmentos de estas muestras el 18 de junio de 2017 en el CIEC de Barza. Se facilitó a la Misión una videograbación de la recogida de las muestras. Estas muestras ambientales consistían en suelo, fragmentos metálicos, huesos y vegetación de diferentes lugares, así como muestras extraídas de esos fragmentos.

- 5.104 El CIEC de Barza analizó estas muestras y el Gobierno de la República Árabe Siria facilitó a la Misión los resultados de los análisis. El Laboratorio de la OPAQ efectuó un rápido reconocimiento de las muestras antes de su envío a los laboratorios designados.
- 5.105 El cuadro 8 *infra* muestra los resultados de los análisis de las muestras facilitadas por el Gobierno de la República Árabe Siria realizados por el CIEC de Barza y por el Laboratorio de la OPAQ.

CUADRO 8: ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS FACILITADAS POR LA REPÚBLICA ÁRABE SIRIA

	AKADE S	r						
	Código de		Resultados	del análisis*				
N°.	la muestra	Descripción	CIEC	Laboratorio de la OPAQ				
	Muestras del punto del impacto de la supuesta munición y de los alrededores							
1.	01SLS	Muestra del suelo del cráter	Sarín, DIMP, hexamina,	Sarín, DIPF, DIMP, hexamina, piro				
2.	02SLS	Muestra del suelo del cráter adyacente a la muestra 01SDS	Sarín, DIMP, hexamina,	Sarín, DIPF, DIMP, TPP, piro				
3.	04SLS	Muestra del suelo tomada a una distancia de 75 m al norte de los silos	n.d.	n.d.				
4.	05SLS	Muestra de suelo tomada en la mezquita de Jaled Ibn Al Walid	n.d.					
5.	06SLS	Muestra de suelo tomada cerca de la casa	n.d.					
6.	07SLS	Muestra de suelo tomada a una distancia de 50 m al sur de los silos	n.d.					
7.	01SDS	Dos objetos metálicos hallados en el cráter	n.p., véase 01BLS	Sarín, DIPF, DIMP, TPP, hexamina, piro				
8.	01BLS	Extraído por la República Árabe Siria de 01SDS con DCM	DIMP, hexamina,	Sarín, DIPF, IMPA, EIMP, DIMP, TPP, hexamina, piro				
9.	10SLS	Muestra de suelo tomada en la casa	n.d.					
10.	09SLS	Muestra de suelo tomada en otra mezquita	n.d.					
11.	08SLS	Muestra de suelo tomada en una casa	n.d.					

17-11206 **49/76**

	Código de		Resultados	del análisis*
N°.	la muestra	Descripción	CIEC	Laboratorio de la OPAQ
12.	03SLS	Muestra de suelo tomada a una distancia de 80 m del cráter	DIMP, hexamina,	DIMP
13.	03SDS	Tres hojas tomadas en lugares distintos	n.p.	
14.	03BLS	Extraído por la República Árabe Siria de 03SDS con DCM	n.d.	
15.	02SDS	Hueso de animal tomado de los silos	n.p.	
16.	02BLS	Extraído por la República Árabe Siria de 02SDS con DCM	n.d	
17.	11SLS	Muestra de suelo tomada en una casa	n.d.	
18.	12SLS	Muestras de suelo tomadas en lugares distintos	n.d.	
19.	04SDS	Muestras tomadas en lugares distintos	n.d.	
20.	01BLB	DCM en blanco para 01-03BLS		n.d.

^{*} Para las abreviaturas, véase el cuadro 7.

- 5.106 La Misión reexaminó los análisis de las mismas muestras realizados por el CIEC de Barza y el Laboratorio de la OPAQ, así como los análisis de las muestras recibidas de la dependencia de muestras químicas de la Defensa Civil de Siria, realizados por los laboratorios designados. Se consideró que en general todos eran concordantes.
- 5.107 La Misión no pudo recuperar ninguna parte que pudiera estar relacionada con la dispersión de una sustancia química. No obstante, fue informada de que se habían obtenido restos de munición del cráter producido por el impacto (punto 1 del gráfico 5), de los que podría disponer en el futuro.

Examen de otras fuentes de información

- 5.108 La Misión observó que ninguna información de dominio público referente a incidentes químicos (si bien eran varias las explicaciones en cuanto a la causa del presunto accidente químico) negaba una exposición a sustancias químicas tóxicas (véase el anexo 2).
- 5.109 La Secretaría recibió varias notas verbales de la República Árabe Siria referentes a Jan Shaijun. Ninguna de ellas proporcionaba información de valor probatorio significativo.
- 5.110 El Gobierno de la República Árabe Siria facilitó a la Misión resúmenes de declaraciones por escrito de tres personas, que no se habían incluido en la narración anterior.

- 5.111 La Misión entrevistó a dos de esas tres personas. Su testimonio se incluye en la narración anterior.
- 5.112 La otra declaración indicaba que no se habían recibido advertencias por radio, lo que es habitual en caso de un ataque aéreo. A las 07.00 horas aproximadamente, el declarante oyó tres fuertes explosiones y advirtió luego indicios de un ataque químico.

Clasificación de las pruebas

- 5.113 La Misión examinó como pruebas primarias los testimonios de primera mano de los entrevistados y las pruebas biomédicas obtenidas en presencia del grupo, cuando este mantenía la cadena de custodia.
- 5.114 La Misión examinó como pruebas secundarias la documentación, las fotografías y las grabaciones de vídeo y audio presentadas por los entrevistados, así como las muestras recogidas por testigos, en particular muestras ambientales, muestras biomédicas y creaturas muertas o afectadas, y acompañadas de testimonios, documentos, fotografías y/o vídeos.
- 5.115 La Misión examinó como pruebas terciarias y/o información de apoyo muestras, de todo tipo, respecto de las cuales los datos probatorios eran insuficientes; testimonios sin corroborar; información de dominio público, y la información suministrada por los Estados Partes.

17-11206 **51/76**

6. CONCLUSIONES

- 6.1 La metodología se expuso anteriormente en el presente informe. Ahora bien, a causa del conflicto actual, no fue posible garantizar la seguridad del lugar, por lo que el grupo no pudo acceder a él. En consecuencia, el grupo se basó en las declaraciones de los entrevistados, identificados por otras entidades o bien accesibles en los hospitales; las muestras (sin que el grupo asegurara toda la cadena de custodia) facilitadas por los entrevistados; los informes médicos; y las muestras biomédicas, tanto aquellas respecto de las cuales el grupo tuvo a su cargo toda la cadena de custodia como las tomadas por terceros.
- 6.2 Tras un seguimiento de los artículos de prensa, la Misión estuvo lista para movilizarse dentro de las 24 horas siguientes a la aparición de las noticias en los medios de comunicación. Esto fue decisivo para poder asistir a las autopsias antes de los entierros y reunirse con los pacientes cuando aún había muchas posibilidades de obtener muestras biomédicas pertinentes. Así pues, fue posible tomar muestras y detectar en ellas la presencia de biomarcadores antes de que el organismo los metabolizara.
- 6.3 La Misión también pudo entrevistar a los testigos cuando su recuerdo de los hechos estaba aún relativamente fresco. Asimismo, la Misión pone de relieve que entrevistó a más testigos de lo que cabría esperar en una misión de este tipo. Ese número relativamente mayor ha permitido corroborar mejor los distintos testimonios y verificar las pruebas facilitadas. Todo ello ha conferido, pues, más fiabilidad a la narración inicial y a las conclusiones resultantes.
- 6.4 Se proporcionaron al grupo los informes de las tres autopsias. Su conclusión era que las tres defunciones habían sido causadas por una exposición al sarín o a una sustancia parecida al sarín. Además de los informes oficiales, también se tomaron muestras de los cadáveres en presencia del grupo, que fueron analizadas en los laboratorios designados. Los resultados demostraron que esas muestras habían estado expuestas al sarín o a una sustancia parecida al sarín.
- 6.5 Consideradas por separado, cada una de las pruebas relativas a una autopsia pudiera no excluir completamente la posibilidad de otras explicaciones; sin embargo, el conjunto de las pruebas y la corroboración de todas las pruebas relativas a las autopsias permitieron al grupo llegar a la conclusión de que al menos tres personas que habían sido trasladadas de Siria a un país vecino muy poco después del presunto incidente de Jan Shaijun habían muerto a causa de una exposición al sarín o a una sustancia parecida al sarín.
- 6.6 Si bien la Misión no pudo entrevistar más que a un paciente en el hospital en el momento en que se tomaron las muestras biomédicas, sí pudo identificar a dos pacientes más y entrevistarlos ulteriormente. A través de sus testimonios, corroborados por otros testigos, el grupo pudo constatar que en el momento del presunto incidente se encontraban en el lugar de los hechos.
- 6.7 Las muestras biomédicas de esos tres testigos, además de las obtenidas de otras cuatro víctimas también hospitalizadas en ese momento, dieron positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín. En consecuencia, el grupo puede confirmar con la máxima certeza que esas siete personas estuvieron expuestas al sarín o a una sustancia parecida al sarín.

- 6.8 El grupo recibió muestras biomédicas de siete víctimas, obtenidas bajo la supervisión de la Dirección de Salud de Idlib. El grupo constató que una de esas siete personas tenía el mismo nombre que uno de los entrevistados y le tomó otra muestra de sangre. El análisis del ADN confirmó que la muestra facilitada por la Dirección de Salud y la tomada en presencia del grupo habían sido obtenidas de la misma persona. La muestra tomada en presencia del grupo también dio positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín. En consecuencia, el grupo puede confirmar también con la máxima certeza que esa persona estuvo expuesta al sarín o a una sustancia parecida al sarín.
- 6.9 Tras examinar estos resultados junto con los de las otras seis muestras, los informes médicos y el testimonio de los testigos, el grupo otorgó una significativa credibilidad a los resultados correspondientes a las otras seis personas. Así pues, la Misión confirma que esas seis personas estuvieron expuestas al sarín o a una sustancia parecida al sarín.
- 6.10 El grupo recibió muestras biomédicas de siete víctimas, que se obtuvieron bajo la supervisión de la Syrian American Medical Society. Como se señala en el cuerpo del informe, los resultados correspondientes a tres personas no fueron concluyentes. En consecuencia, la Misión decidió descartarlos como indicadores positivos de una exposición. Además, visto el alcance de las demás pruebas, el grupo decidió que dado el carácter no concluyente de esos resultados, no se justificaba seguir investigando para informar de si hubo o no empleo de sustancias químicas como armas.
- 6.11 Entre las cuatro personas restantes de las siete mencionadas en el párrafo anterior, cuyas muestras biomédicas habían dado positivo al sarín o a una sustancia parecida al sarín, el grupo identificó a una que tenía el mismo nombre que una víctima de la cual el grupo ya había tomado una muestra de sangre que también había dado positivo. El ADN de esas dos muestras coincidía, de modo que al examinar los análisis de sangre de las otras tres muestras positivas teniendo en cuenta la coincidencia del ADN, los informes médicos y el testimonio de los testigos, el grupo otorgó credibilidad a los resultados obtenidos de las otras tres personas. En consecuencia, la Misión confirma con un alto grado de certeza que estas otras tres personas estuvieron expuestas al sarín o a una sustancia parecida al sarín.
- 6.12 La Misión no tenía por objeto ni intentó entrevistar a cada una de las víctimas y tomarles muestras biomédicas. En cambio, el grupo obtuvo informes médicos de distintas fuentes y entrevistó a algunas víctimas, a miembros del personal de primera línea, así como a médicos, personal de enfermería y otros testigos. Estas pruebas corroboradas demuestran que un gran número de personas estuvieron expuestas a un inhibidor de la acetilcolinesterasa.
- 6.13 Al examinar los informes relativos a los fallecidos y a los supervivientes, la Misión no pudo determinar con exactitud el número de unos y otros. La Misión atribuyó la carencia de informes generales pormenorizados al conflicto actual, la falta de hospitales, la escasez de recursos, el gran número de desplazados internos, el amplio espectro de organizaciones de apoyo (como las ONG) y la prioridad otorgada a la recuperación de los supervivientes. A partir de los informes y testimonios, la Misión identificó a unas 100 víctimas mortales y al menos otras 200 víctimas que habían sobrevivido a una exposición aguda.
- 6.14 Una vez resultó evidente que los servicios médicos hacían frente a un incidente químico, relacionado particularmente con un inhibidor de la acetilcolinesterasa, se procuró

17-11206 53/76

descontaminar a las víctimas, en la medida de lo posible, antes de su admisión en los centros médicos. Sin embargo, debido al retraso en reconocer esa necesidad, sumado a la diversidad de medios en que las víctimas eran trasladadas a los hospitales y a la confusión general reinante el día del presunto incidente, cabía esperar que el propio personal médico se contara entre las víctimas a causa de una contaminación secundaria. Esta contaminación secundaria quedó confirmada por los casos de algunos de los entrevistados que, no habiendo estado presentes en el lugar del presunto incidente, presentaban igualmente síntomas de exposición.

- 6.15 En suma, el inesperado y alto número de víctimas mortales, el elevado número de personas que presentaban los mismos síntomas en el mismo momento y la ubicación de las lesiones traumáticas o su ausencia de las víctimas, todo ello respalda la hipótesis de un incidente con dispersión de una sustancia química tóxica en el medioambiente.
- 6.16 Como ya se ha señalado, la Misión no obtuvo sus propias muestras en un lugar controlado y protegido. Sin embargo, los resultados de los análisis de las muestras recibidas de otras fuentes son coherentes, particularmente una vez se han tenido en cuenta las variables relativas a su obtención.
- 6.17 Los análisis de las muestras indican la presencia no solo de sarín sino también de otras sustancias químicas con posibles impurezas y productos de la degradación del sarín, dependiendo del modo de producción y las materias primas utilizadas.
- 6.18 Tras el examen conjunto de las pruebas relativas a los informes de autopsia, las muestras biomédicas, los registros de los hospitales, los testimonios de los testigos, las fotografías y los vídeos proporcionados en el curso de las entrevistas, la Misión concluye que un número significativo de personas estuvieron expuestas al sarín, una parte de las cuales murieron a causa de esa exposición.
- 6.19 Algunos testigos dijeron que la liberación de la sustancia química fue causada por la munición arrojada desde una aeronave; sin embargo, la Misión no pudo recoger del sitio ningún elemento que indicase el medio empleado para su dispersión. Después de analizar las fotografías y los vídeos facilitados por los testigos, la Misión no pudo determinar con un alto grado de certeza el medio utilizado para el lanzamiento y la dispersión de la sustancia química.
- 6.20 El testimonio de los testigos en relación con el lugar del presunto incidente y los hechos resultantes, sumado al análisis de las muestras ambientales extraídas del cráter, otorga credibilidad a la hipótesis de que la liberación de sarín se inició en la zona del punto de impacto (como se indica en el gráfico 5).
- 6.21 La naturaleza escarpada del terreno a partir del punto de iniciación y la distribución de las víctimas respaldan la idea de la difusión de una sustancia química más densa que el aire que, siguiendo el curso descendente de la colina hacia las zonas más bajas del oeste y el suroeste del probable lugar de iniciación, se desplazara también a lo largo de una calle colina abajo en dirección sur.
- 6.22 Considerados en su conjunto, el número de víctimas, el número de víctimas mortales, la topografía, la sustancia química identificada, el probable punto de iniciación y las probables condiciones meteorológicas, todo apunta a la propagación deliberada de una sustancia química

- tóxica en cantidad suficiente para causar la muerte, discapacidad y daños a seres humanos y animales.
- 6.23 La Misión pone de relieve que entrevistó a más testigos de lo que cabría esperar en una misión de este tipo. Ese número relativamente mayor ha permitido corroborar mejor los distintos testimonios y verificar las pruebas facilitadas. Todo ello ha conferido, pues, más fiabilidad a la narración y a las conclusiones resultantes.
- 6.24 La investigación evidenció:
 - a) un suceso anterior inhabitual;
 - b) varias personas afectadas de dolencias o síndromes similares, más o menos al mismo tiempo;
 - c) varios casos de afecciones no explicadas;
 - d) aparición de una afección en un entorno inhabitual en cierta comunidad;
 - e) análisis de manifestaciones y síntomas; y
 - f) unos resultados de laboratorio positivos.
- 6.25 Si bien no se dieron las condiciones para una visita segura a Jan Shaijun, la Misión ha llegado a la conclusión de que un gran número de personas, algunas de las cuales murieron, estuvieron expuestas al sarín, y de que es probable que la liberación de la sustancia que causó la exposición comenzara en las proximidades de un cráter de la carretera, cerca de los silos de la parte septentrional de la ciudad. El grupo concluye que, a partir de esa liberación, lo único que se puede determinar es el empleo como arma química de la sustancia química sarín incluida en la Lista 1 A.1.

Anexos (en inglés únicamente):

- Anexo 1: Reference Documentation (Documentación de referencia)
- Anexo 2: Open Sources (Información de dominio público)
- Anexo 3: Timelines (Calendario)
- Anexo 4: Evidence Obtained by the FFM (Pruebas obtenidas por la Misión)
- Anexo 5: Characteristics of Nerve Agents and Sarín (Características de los agentes neurotóxicos y el sarín)

17-11206 **55/76**

Annex 1

REFERENCE DOCUMENTATION

	Document Reference	Full title of Document
1.	QDOC/INS/SOP/IAU01 (Issue 1, Revision 1)	Standard Operating Procedure for Evidence Collection, Documentation, Chain-of-Custody and Preservation during an Investigation of Alleged Use of Chemical Weapons
2.	QDOC/INS/WI/IAU05 (Issue 1, Revision 2)	Work Instruction for Conducting Interviews during an Investigation of Alleged Use
3.	QDOC/INS/SOP/IAU02 (Issue 1, Revision 0)	Standard Operating Procedure Investigation of Alleged Use (IAU) Operations
4.	QDOC/INS/SOP/GG011 (Issue 1, Revision 0)	Standard Operating Procedure for Managing Inspection Laptops and other Confidentiality Support Materials
5.	QDOC/LAB/SOP/OSA2 (Issue 1, Revision 2)	Standard Operating Procedure for Off-Site Analysis of Authentic Samples
6.	QDOC/LAB/WI/CS01 (Issue 1, Revision 2)	Work Instruction for Handling of Authentic Samples from Inspection Sites and Packing Off-Site Samples at the OPCW Laboratory
7.	QDOC/LAB/WI/OSA3 (Issue 2, Revision 1)	Work Instruction for Chain of Custody and Documentation for OPCW Samples On-Site
8.	QDOC/LAB/WI/OSA4 (Issue 1, Revision 3) ²	Work Instruction for Packing of Off-Site Samples
9.	S/1402/2016	Status of the Laboratories Designated for the Analysis of Authentic Biomedical Samples
10.	C-20/DEC.5	Designation of Laboratories for the Analysis of Authentic Biomedical Samples and Guidelines for the Conduct of Biomedical Proficiency Tests

² Latest version: 13 February 2017

Annex 2

OPEN SOURCES

Open source internet links related to the Khan Shaykhun incident

- http://aa.com.tr/en/middle-east/turkey-sends-ambulances-to-syrias-idlib/788696
- http://thefreethoughtproject.com/chemical-weapons-attack-syria-white-helmets/
- http://timesofindia.indiatimes.com/india/breaking-news/livenews/54474561.cms
- http://www.bbc.com/news/world-middle-east-39488539
- http://www.bbc.com/news/world-middle-east-39500319
- http://www.cbsnews.com/news/syria-chemical-weapon-attack-autopsies-turkey-says-trump-blames-assad-russia/
- http://www.middleeasteye.net/news/gas-attack-kills-18-syrias-idlib-observatory-1708105490
- http://www.syriahr.com/en/?p=64063
- http://www.telegraph.co.uk/news/2017/04/04/syria-gas-attack-nine-children-among-least-35-people-reported/?WT.mc_id=tmg_share_tw
- http://www.yenisafak.com/en/dunya/turkey-sends-ambulances-to-syrias-idlib-2638443
- https://en.wikipedia.org/wiki/2017_Khan_Shaykhun_chemical_attack
- https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1889428304604063&id=1717062255174003
- https://m.kiblat.net/2017/04/05/ini-identitas-pilot-pembantai-warga-khan-shaikhoun-di-idlib/
- https://twitter.com/AbdulrhmanMasri/status/849147537495908352
- https://twitter.com/Acemal71/status/849250471827124224
- https://twitter.com/Conflicts/status/849146624253329408
- https://twitter.com/Conflicts/status/849147396101738496
- https://twitter.com/Conflicts/status/849153755543195649
- https://twitter.com/Conflicts/status/849158537649565696
- https://twitter.com/DailySabah/status/849244431802871808
- https://twitter.com/DrShajulIslam
- https://twitter.com/DrShajulIslam/status/849184962419064832
- https://twitter.com/EuroMedHR/status/849192810284756993
- https://twitter.com/JakeGodin/status/849259284412203008
- https://twitter.com/kshaheen/status/850065642791284737
- https://twitter.com/markito0171/status/850052568097189889
- https://twitter.com/NorthernStork/status/849142790772621312
- https://twitter.com/shawncarrie/status/849253115564093440
- https://twitter.com/ShehabAgency/status/849187871940653056
- https://twitter.com/sterion75/status/849258695980613632
- https://twitter.com/Elizrael/status/849204305072709632
- https://www.enabbaladi.net/archives/140756
- https://www.enca.com/world/hollande-accuses-assad-of-chemical-weapons-massacre
- https://www.facebook.com/edlibEmc12/videos/1889428304604063/?autoplay_reason=all_page_organic_allow ed&video_container_type=4&video_creator_product_type=0&app_id=350685531728&live_video_guests=0
- https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1670550746579431&id=1489609321340242
- https://www.qasioun.net/ar/news/show/59687/% D8% B9% D8% B4% D8% B1% D8% A7% D8% AA_% D8% A7
 %D9%84%D9%82%D8%AA%D9%84%D9%89_%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B5%D8%A7
 %D8%A8%D9%8A%D9%86_%D8%A5%D8%AB%D8%B1_%D8%BA%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8
 %AA_%D8%A8%D8%BA%D8%A7%D8%B2_%D8%B3%D8%A7%D9%85_%D8%A7%D8%B3%D8%A
 A%D9%87%D8%AF%D9%81%D8%AA_%D8%AE%D8%A7%D9%86_%D8%B4%D9%8A%D8%AE%D
 9%88%D9%86_%D8%A8%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A5%D8%AF%D9%84%D8%A8_%D8%B5
 %D9%88%D8%B1

17-11206 **57/76**

Open source internet links related to the Khan Shaykhun incident

- https://www.theguardian.com/world/2017/apr/04/syria-chemical-attack-idlib-province
- https://www.youtube.com/watch?v=LbI1ATu-8UY
- https://www.youtube.com/watch?v=LZ3uJNMva5k
- https://www.youtube.com/watch?v=QexHNA1bZD8
- https://www.youtube.com/watch?v=rSooD8Owshc
- https://www.youtube.com/watch?v=sinGDpQ27_I

Annex 3

TIMELINES

TABLE 1: MISSION RELATED TIMELINES

Date	Time (CET)	Activities
Tuesday	0900	Fact Finding Mission (FFM) alerted to an alleged use of chemicals as weapons in the Khan Shaykhun area of Idlib Governorate. Open sources suggest the attack happened at 0530 CET.
4 April	1200	FFM inform Office of the Director General (ODG) that a team is ready to deploy.
Wednesday	0800	An advance two-person team departs HQ. Whilst in transit, the team was diverted to enable their attendance at three autopsies.
5 April	2300	Advance team attends autopsies on three of the deceased and continued to the Field Operating Base (FOB) the following morning. Biomedical samples collected from all three deceased people.
Thursday 6 April	0730	A follow-up team of four people depart HQ and rendezvous with the advance team at the FOB.
	0730	Six-person team deploy in two vehicles, to three hospitals located elsewhere in the neighbouring country.
Saturday 8 April	0900 - 1830	First interviews performed. Biomedical samples taken from 10 patients.
	1100	Sample team transport biomedical samples from autopsies back to OPCW Laboratory.
Wednesday	0730	Receipt of biomedical and biological-environmental samples.
12 April	1100	Sample team transport biomedical samples from hospital patients back to OPCW Laboratory.
Thursday	1100	Departure of sample transportation team.
13 April	1100	Receipt of environmental and biological-environmental samples.
Friday 14 April – Friday 12 May	NA	Interviews. Note: several interviews were also carried out in relation to other allegations.
12 May		Analysis and review of interviews.
Friday 14 April	NA	Receipt of biomedical samples.
Friday 14 April – Thursday 20 April	NA	Preparation and packaging of samples for transport.
Friday 21 April	1530	Return of samples plus return of one sub-team to HQ
Monday 10 April – Tuesday 25 April		Samples shipped to DL's
Friday 12 May		Autopsy reports received by the Secretariat.

17-11206 **59/76**

S/2017/567

Date	Time (CET)	Activities
Wednesday 5 April – Friday 19 May		Reception of preliminary and final analytical results as per table below
Wednesday 31 May – Thursday 1 June	NA	Three additional interviews.
Friday 9 June	1030	Receipt of translated autopsy records.
Thursday 8 – Saturday 10 June		Visit to Damascus and receipt of information from SAR
Saturday 1 –Thursday 22 June		FFM in Damascus.
Sunday 18 June		Meeting with SAR authorities, review of videos, receipt of documents, receipt of 20 samples from SSRC and report of the laboratory analysis
Monday 19 June		Departure of sample transportation team.
Tuesday 20 June		Receipt of samples at OPCW laboratory.
Wednesday 21 June		OPCW Laboratory results received by FFM.
Wednesday 21 June – Thursday 22 June		Two further interviews

TABLE 2: SAMPLING AND ANALYSIS RELATED TIMELINES

	Source of sample			Shipped to DLs	Preliminary results received by OPCW Lab		Final Results Received by OPCW Lab	
	•	·	Lab		DL 1	DL 2	DL 1	DL 2
1.	Blood & tissue from 3 autopsies	5 April	8 April	10 April	12 April	12 April	11 May	1 May
2.	Blood from 10 patients, urine from 5 patients	8 April	12 April	14 April	16 April	18 April	25 April	28 April
3.	Bio- environmental samples	12 April 13 April	21 April	25 April	3 May	3 May	19 May	11 May
4.	Environmental samples	13 April	21 April	25 April	3 May	3 May	9 May	17 May
5.	Biomedical samples, supplied from Syrian	12 April	21 April	18 May	n.p.	n.p.	31 May	31 May
6.	medical facilities in Idlib	14 April	21 April	10 May	30 May	31 May	2 June	2 June
7.	Additional biomedical sample	1 May	10 May	n.p.	n.p.	n.p.	17 May	29 May
8.	Samples supplied by SAR SSRC	18 June	20 June	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Note: samples received from the Government of the Syrian Arab Republic have not yet been analysed by $\mathbf{DL}\mathbf{s}$

17-11206 **61/76**

Annex 4

EVIDENCE OBTAINED BY THE FFM

The Table 1 below summarises the list of physical evidence collected from various sources by the FFM. It is split into electronic evidence stored in electronic media storage devices such as USB sticks and micro SD cards, hard copy evidence and samples. Electronic files include audio-visual captions and still images. Hardcopy files consist of various documents including autopsies, medical records, death certificates and other patients' information. The table also shows the list of samples collected from various sources including, biological samples comprising blood, urine, hair and secretion from patients, selected anatomical parts of a bird, hair from a goat, environmental samples including rock and soil, and several clothing materials.

The subsequent Table 2 lists all the electronic files which are saved on the various storage devices.

TABLE 1: PHYSICAL EVIDENCE COLLECTED BY THE TEAM

Entry Number	Evidence description	Evidence reference number	Evidence source		
	Electronic and hard copy files and documents				
1.	Kingston 8GB USB Stick - Folders and files	20170414131837	Handed over by 1318		
2.	Report of the event – 5 pages	20170414135903	Handed over by 1359		
3.	Kingston 8GB USB Stick - Folders and files	20170410136103	Handed over by 1361		
4.	Transcend 4 GB μSD Card - Folders and files	20170508137403	Handed over by 1374		
5.	Transcend 4 GB μSD Card - Folders and files	20170510137503	Handed over by 1375		
6.	Kingston 16GB SD Card - Folders and files	20170510137703	Handed over by 1377		
7.	Mandate/authorisation – 2 pages	20170510137703	Handed over by 1377		
8.	Patients' transfer documents – 5 pages	20170510137703	Handed over by 1377		
9.	Death certificates – 49 pages	20170510137703	Handed over by 1377		
10.	Medical records – 238 pages	20170510137703	Handed over by 1377		
11.	Transcend 16GB SD Card - Folders and files	20170430138403	Handed over by 1384		
12.	Kingston 16GB SD Card - Folders and files	20170510150403	Handed over by 1504		
13.	Medical records – 52 pages	20170510150403	Handed over by 1504		
14.	Kingston 32GB μSD Card - Folders and files	20170510151903	Handed over by 1519		
15.	Syrox 16GB USB Stick - Folders and files	20170510151903	Handed over by 1519		
16.	Medical and sampling records – 14 pages	201704121351A0	Idlib Health Directorate		
17.	SanDisk 8GB USB Stick - Folders and files	201704121351A0	Idlib Health Directorate		
18.	Autopsy records (91 pages, including cover letter) and photographs (198)	20170512103901	A State Party		

Entry Number	Evidence description	Evidence reference number	Evidence source
19.	Google maps print outs – 5 pages	201706211000903	Handed over by 10009
20.	Drawing of affected area and google map printout – 2 page	201706221002203	Handed over by 10022
21.	Report titled "Preliminary information regarding an incident in Khan Shaykhun on 04 April 2017"	FFM/029/17/6799/013	SAR National Authority (NA)
22.	Report titled "Medical remarks on the cases of injury in the Khan Shaykhun incident of 04 April 2017"	FFM/029/17/6799/014	SAR NA
23.	CD containing videos titled "Study of the injuries of the Khan Shaykhun incident of 04 April 2017"	FFM/029/17/6799/015	SAR NA
24.	Report of the laboratory analysis conducted in SSRC Barzah	FFM/029/17/6898/029	SAR NA
25.	GC-MC chromatograms, spectrums of compounds of the samples	FFM/029/17/6898/030	SAR NA
26.	Lists of samples collected in Khan Shaykhun	FFM/029/17/6898/031	SAR NA
27.	Headlines of the testimonies from 3 witnesses	FFM/029/17/6898/037	SAR NA
28.	1 CD-ROM, containing videos of the sampling process in Khan Shaykhun	FFM/029/17/6898/038	SAR NA
29.	1 CD-ROM, containing videos of "improvised" interviews	FFM/029/17/6898/039	SAR NA
	Samples		
1.	Bird: feathers and wings	20170412135121	Syrian Civil Defence
2.	Bird: brain	20170412135122	Syrian Civil Defence
3.	Bird: stomach	20170412135123	Syrian Civil Defence
4.	Bird: heart	20170412135124	Syrian Civil Defence
5.	Blood	201704121351A1	Idlib Health Directorate
6.	Blood	201704121351A2	Idlib Health Directorate
7.	Urine	201704121351A3	Idlib Health Directorate
8.	Hair	201704121351A4	Idlib Health Directorate
9.	Blood	201704121351B1	Idlib Health Directorate
10.	Blood	201704121351B2	Idlib Health Directorate
11.	Blood	201704121351C1	Idlib Health Directorate
12.	Blood	201704121351C2	Idlib Health Directorate
13.	Urine	201704121351C3	Idlib Health Directorate
14.	Blood	201704121351D1	Idlib Health Directorate
15.	Blood	201704121351D2	Idlib Health Directorate

Entry Number	Evidence description	Evidence reference number	Evidence source
16.	Urine	201704121351D3	Idlib Health Directorate
17.	Blood	201704121351E1	Idlib Health Directorate
18.	Blood	201704121351E2	Idlib Health Directorate
19.	Blood	201704121351F1	Idlib Health Directorate
20.	Blood	201704121351F2	Idlib Health Directorate
21.	Urine	201704121351F3	Idlib Health Directorate
22.	Blood	201704121351G1	Idlib Health Directorate
23.	Blood	201704121351G2	Idlib Health Directorate
24.	Urine	201704121351G3	Idlib Health Directorate
25.	Hair	201704121351G4	Idlib Health Directorate
26.	Vegetation 10m from location	20170413135101	Syria Civil Defence
27.	Goat hair, 20-30m away. Deceased	20170413135102	Syria Civil Defence
28.	Soil from crater	20170413135103	Syria Civil Defence
29.	Rock from location	20170413135104	Syria Civil Defence
30.	Soil 100m away	20170413135105	Syria Civil Defence
31.	Soil 50m away	20170413135106	Syria Civil Defence
32.	Bird: wings	20170413135107	Syria Civil Defence
33.	Bird: feathers	20170413135108	Syria Civil Defence
34.	Bird: liver	20170413135109	Syria Civil Defence
35.	Bird: heart	20170413135110	Syria Civil Defence
36.	Bird: pectoral muscles	20170413135111	Syria Civil Defence
37.	Hair	20170414131803	Handed over by 1318
38.	Secretion	20170414131805	Handed over by 1318
39.	Blood	20170414131806	Handed over by 1318
40.	Hair	20170414131807	Handed over by 1318
41.	Secretion	20170414131808	Handed over by 1318
42.	Blood	20170414131809	Handed over by 1318
43.	Secretion	20170414131809	Handed over by 1318
44.	Hair	20170414131810	Handed over by 1318
45.	Blood	20170414131812	Handed over by 1318

Ent Num	•	Evidence description	Evidence reference number	Evidence source
46	j.	Hair	20170414131814	Handed over by 1318
47	•	Secretion	20170414131815	Handed over by 1318
48		Urine	20170414131816	Handed over by 1318
49	٠.	Blood	20170414131817	Handed over by 1318
50).	Blood	20170414131818	Handed over by 1318
51		Urine	20170414131819	Handed over by 1318
52		Secretion	20170414131820	Handed over by 1318
53		Hair	20170414131821	Handed over by 1318
54		Blood	20170414131823	Handed over by 1318
55		Blood	20170414131824	Handed over by 1318
56		Hair	20170414131826	Handed over by 1318
57		Secretion	20170414131827	Handed over by 1318
58		Blood	20170414131828	Handed over by 1318
59		Blood	20170414131829	Handed over by 1318
60	١.	Urine	20170414131830	Handed over by 1318
61		Secretion	20170414131831	Handed over by 1318
62		Hair	20170414131832	Handed over by 1318
63		Blood	20170414131833	Handed over by 1318
64		Clothes	20170414131834	Handed over by 1318
65		Clothes	20170414131835	Handed over by 1318
66		Clothes	20170414131836	Handed over by 1318
67		Clothes	20170414131837	Handed over by 1318
68		Clothes	20170414131838	Handed over by 1318
69	٠.	01BLS (DMC extract of 01SDS made by SAR)	FFM/029/6898/023/001	SAR
70	١.	02BLS (DMC extract of 02SDS made by SAR	FFM/029/6898/023/002	SAR
71		03BLS (DMC extract of 03SDS made by SAR	FFM/029/6898/023/003	SAR
72		01BLB (DCM blank)	FFM/029/6898/023/004	SAR
73		01SLS (Soil sample from crater)	FFM/029/6898/023/005	SAR
74		02SLS (Soil sample from crater adjacent to sample 01SDS)	FFM/029/6898/023/006	SAR
75		01SDS (Two metal object from crater)	FFM/029/6898/023/007	SAR

Entry Number	Evidence description	Evidence reference number	Evidence source
76.	03SLS (Soil sample taken 80 m away from crater)	FFM/029/6898/023/008	SAR
77.	02SDS (Bone of animal taken from silos)	FFM/029/6898/023/009	SAR
78.	11SLS (Soil sample taken from a house)	FFM/029/6898/023/018	SAR
79.	08SLS (Soil from house)	FFM/029/6898/023/014	SAR
80.	09SLS (Soil sample taken from different Mosque)	FFM/029/6898/023/015	SAR
81.	07SLS (Soil sample 50 m south of the silos)	FFM/029/6898/023/013	SAR
82.	12SLS (Soil sample from different locations)	FFM/029/6898/023/019	SAR
83.	04SLS (Soil sample 75 m north from the crater)	FFM/029/6898/023/010	SAR
84.	05SLS (Soil sample taken near Khaled Ibn Al Walid Mosque)	FFM/029/6898/023/011	SAR
85.	06SLS (Soil sample taken near a house)	FFM/029/6898/023/012	SAR
86.	04SDS (Soil sample - stones- from different locations)	FFM/029/6898/023/020	SAR
87.	10SLS (Soil sample taken from a house)	FFM/029/6898/023/016	SAR
88.	03SDS (three leaves from different location)	FFM/029/6898/023/017	SAR

	TABLE 2:	ELECTRONIC EVIDENCE COLLECTED BY THE TE	AM
--	----------	---	----

nterview Number	Folder Location	File Names	
1318	D:\1318\1318 Evidence	1	DSC_0119
		2	DSC_0120
		ثث 17671143_120332000155904974_508139108_n	DSC_0121
		ثثث 17690904_120332000111908313_1132266858_n	DSC_0122
		17690994_120332000111571701_1339978970_n888	DSC_0123
		ثثث 17741020_1904824299762620_875447645_n	DSC_0124
		17757478_741319562710464_5362090686220065959_n66	DSC_0125
		17757828_1904824489762601_557267391_n333	DSC_0129
		17760385_120332000128014582_1565646408_n77	DSC_0130
		17760730_120332000117519043_236479749_n77	سس
		نن 17793026_120332000143197102_136519629_n	MOV_0115
		نن 17793062_120332000110040457_1772714592_n	MOV_0126
		سسسىn_17793159_1904824333095950_219894349_n	MOV_0127
		ننئ 17793474_1904824309762619_144043703_n	MOV_0128
		17796712_984705734999075_7019201702733650026_n555555	MOV_0173
		17806828_120332000107557486_696496462_nحح	MOV_0175
		للل 17806843_1904824456429271_45160440_n	VID-20170407-WA003
		17806919_1904824439762606_33540955_n111	VID-20170408-WA001
		ححح n293728909_115019_293728909_n	VID-20170408-WA001
		17814023_120332000146446444_1813014030_ncc	سماء المصابين والشهداء من الكيماوي
		DSC_0113	تقرير كمياوي
		DSC_0114	صور لمجزرة الكيماوي
		DSC_0116	طفلة أية دلال
		DSC_0117	اطع فيديو لمجزرة الكيماوي
		DSC_0118	-
1351	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\ميديو عينات\استلام العينات	استلام وحفظ العينات 5نيسان 2017	نقل العينات الى باب الهوى
		استلام وحفظ العينات 6نيسان 2017	
	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\ فيديو عينات\اسماعيل B	دم A1A2 اسماعیل رسلان	

E1E2 جثة مجهولة الهوية

دم D1D2 شموس عواش

بول A3 عبد المجيد سفر شعر A4 عبد المجيد سفر

دمF1F2F4 هيفاء سويدان

7.1V.£.£_1.TY£0
7.1V.£.£_1.TYTV
7.1V.£.£_1.TY.0
7.1V.£.£_1.T107
7.1V.£.£_1.1AT£
7.1V.£.£_1.1AY£
7.1V.£.£_1.1AY£

1) 1で) 2) 1で) 3) 1で) 4) 1で)

(ج1 (5

00052

7.17.5.5_1.0177

شهادة احد المسعفين

Interview Number	Folder Location	File Names
	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\ فيديو عينات\جثة مجهولة الهوية	E1E2 جثة مجهولة الهوية
	Folder: D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\ونيديو عينات\زياد تلاوي G	دم وشعر G1G2G4 زیاد تلاوي
	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\شموس عواش\D	Y.1V. £.0_17\\\\\
	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\ عبد المجيد	7.17.2.2_102710
	A سفر	دم A1A2 عبد المجيد سفر
	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\ع فيديو عينات\ماريا مرعي C	دم C1C2 ماریا مرعي
	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk\فيديو عينات\هيفاء سويدان	7.17.2.7_1710.0
	D:\1351\1351 Evidence\From Witness\Local Disk	Detailed Report on Sampling.pdf تقرير تفصيلي عن سحب العينات للكيماوي
1359	D:\1359\1359 Evidence	TOSHIBA (8GB)
1361	D:\1361\Evidence1361\KINGSTON	(أُضابير المرضى (1
	D:\1361\Evidence1361\KINGSTON\	7.17.2.2 11208.
	خان شیخون	T.1V. £. £_11 £ T £ 1
		7.17.2.2 112TTY
		Y.1V. £. £_1.0 £0 £
		Y.1V. £. £_1.0 £ £ A
		7.17.2.2.1.0227
		T.17. £. £_1.0819
		Y.1V. £. £_1. £9 £ £
		Y.1V. £. £_1. £989
		Y.17. £. £_1. £ \ £ £
		T.1V. £. £ 1. T £ T £

7.17.2.2 1.72.2

7.17.2.2 1.7709

7.17.2.2 1.7707

Interview Number	Folder Location	File Names	
<u> </u>		Y.1V. £. £ 1.7701	اسماء المصابين الذين تم
		_	علاجهم في مشفى سرمين
		T.17. £. £_1. TT £ 9	اسماء المصابين
		7.1V. £. £_1. TT £ V	تقرير استقبال حالات الاختناق
		7.17.2.5_1.7701	
1374	D:\1374\1374 Evidence\SD\1374	+àÏÁϰϿ+è+å	00
	ضحايا \evidence\1374 evidence original عنصايا \evidence\20170508 القصف - 20170508 evidence - 1	0000000000000000	ϦϦϦϰϬ ϰ+ä+eϬ+ä+e +êĬ¡Ï°+äϰϬ ϰϫϬ+åϰ+é Iζ+eÏÁ+ü Ï¿+Ç'ϦϰϦ Ϧϰ+à' I¦+ä+e ϫϰ+å Ϧ+èÏ«+ê+å Ĭ¿ĬÑĬ»+äĬ¿
		000000000000000	Ϊ¦Ϊ¿Ϊ» Ϊ°+ä+âΪ¦+è+à
		0000000000000	Ϊ¿Ϊ¦Ϊ°Ϊ¦
		0000000000	Ϊ«Ϊ°+äΪ»
		000000000	IMG_8131
		00000000	IMG_8139
		0000000	Ϊ°+åΪ¦
		000000	
	D:\1374\1374 Evidence\SD\1374	MVI_8199	
	evidence\1374 evidence original\-شهادة-\20170508T092329Z-001\1374-evidence-02	MVI_8200	
	D:\1374\1374 Evidence\SD\1374 evidence\1374 evidence original\1	IMG-20170505-WA0173	Screenshot_Y・۱۷-・٥-・٨- ・٨-٣・-٥・
		IMG-20170505-WA0174	Screenshot_Y·۱٧-۰٥-۰۸- · ۸-۳۳-۱۲
		IMG-20170505-WA0175	Screenshot_Y・۱۷-・٥-・٨- ・۸-۳۳-۱۷
		IMG-20170505-WA0176	VID-20170506-WA0023
		IMG-20170505-WA0177	VID-20170507-WA0091
		IMG-20170505-WA0178	VID-20170507-WA0092
		IMG-20170505-WA0179	VID-20170507-WA0095
		IMG-20170505-WA0180	VID-20170507-WA0096
		IMG-20170505-WA0181	VID-20170507-WA0097
		IMG-20170505-WA0182	VID-20170507-WA0098
69/76		IMG-20170505-WA0183	VID-20170507-WA0099

Interview Number	Folder Location	File Names				
Tiumber		Screenshot_Y.1VoV_19_TY_20		VID-201705	07-WA0100	
		Screenshot_Y.IVoV_I	۹_٣٣_٣ ٤	VID-201705	07-WA010	
		Screenshot_Y.\V	۸_٣٠_٢٤	VID-201705	07-WA010	
		Screenshot_Y.\V	۸_٣٠_٣٠	VID-201705	VID-20170508-WA000	
		Screenshot_Y.\V		وحالات اختناق سام على خا		
	D:\1374\1374 Evidence\SD\1374	Untitled2 (1)		Untitled2		
	evidence\1374 evidence original	Untitled2 (2)		WhatsApp In 05-08 at 11.3		
		Untitled2 (3)		نيسان - النصف الأول - مشفى مغارة الرحمة		
	D:\1374\1374 Evidence\SD\1374 evidence\1374 evidence working copy	Back up folder: same as all the subfolders and files in 1374 folders		74 folders above	olders above	
1375	D:\1375\1375 Evidence\SD\1375-	IMG_9128		IMG_9134	IMG_9134	
	كيماوي 4-4-2017\الصور\Evidences	IMG_9129		IMG_9136	IMG_9136	
		IMG_9130		IMG_9137	IMG_9137	
		IMG_9131		IMG_9138		
		IMG_9132		IMG_9139	IMG_9139	
		IMG_9133				
	D:\1375\1375 Evidence\SD\1375-	MVI_9124		MVI_9127		
	كيماوي 4-4-2017\فديو\Evidences	MVI_9125		MVI_9135	MVI_9135	
		MVI_9126				
	D:\1375\1375 Evidence\SD\1375-Evidences working copy\2017-4-4	Back up folder: same as all	the subfolders and files in 13'	75 folders above		
1377	D:\1377\1377 Evidence\SD\1377 -	MVI_8361		MVI_8374		
	Evidences	MVI_8366		MVI_8375		
		MVI_8370		MVI_8377		
		MVI_8371		MVI_8385		
		MVI_8373				
1384	D:\1384\1384 Evidence\SD\1384	IMG_1017	IMG_1027	IMG_1066	IMG_1	
	قصف مركز الدفاع المدني 4-4-2017 Evidence	IMG_1018	IMG_1028	IMG_1067	IMG_1	
		IMG_1019	IMG_1029	IMG_1068	IMG_1	
		IMG_1020	IMG_1030	IMG_1071	IMG_10	
		IMG_1021	IMG 1031	IMG 1072	IMG_1	

Interview Number	Folder Location		File Names		
		IMG_1022	IMG_1032	IMG_1081	IMG_1092
		IMG_1023	IMG_1033	IMG_1082	IMG_1093
		IMG_1024	IMG_1035	IMG_1083	IMG_1094
		IMG_1025	IMG_1036	IMG_1084	IMG_1095
		IMG_1026	IMG_1065	IMG_1085	MVI_1034
	D:\1384\1384 Evidence\SD\1384	IMG_0915	IMG_0994	IMG_1161	IMG_8110
	کیماوي خان شیخون∖Evidence	IMG_0916	IMG_0995	IMG_1162	IMG_8111
		IMG_0917	IMG_0996	IMG_1163	IMG_8112
		IMG_0918	IMG_0997	IMG_1164	IMG_8115
		IMG_0919	IMG_0998	IMG_1165	IMG_8116
		IMG_0920	IMG_0999	IMG_1166	IMG_8117
		IMG_0921	IMG_1001	IMG_1167	IMG_8118
		IMG_0922	IMG_1003	IMG_1168	IMG_8123
		IMG_0923	IMG_1005	IMG_1169	IMG_8125
		IMG_0924	IMG_1006	IMG_1170	IMG_8126
		IMG_0925	IMG_1007	IMG_1171	IMG_8127
		IMG_0926	IMG_1010	IMG_1172	IMG_8129
		IMG_0927	IMG_1011	IMG_1173	IMG_8130
		IMG_0928	IMG_1012	IMG_1174	IMG_8131
		IMG_0929	IMG_1042	IMG_1175	IMG_8133
		IMG_0930	IMG_1043	IMG_1176	IMG_8134
		IMG_0931	IMG_1044	IMG_1177	IMG_8135
		IMG_0932	IMG_1045	IMG_1178	IMG_8136
		IMG_0933	IMG_1062	IMG_1179	IMG_8137
		IMG_0934	IMG_1063	IMG_1180	IMG_8138
		IMG_0935	IMG_1090	IMG_1181	IMG_8139
		IMG_0936	IMG_1100	IMG_1182	IMG_8140
		IMG_0937	IMG_1101	IMG_1183	IMG_8142
		IMG_0938	IMG_1102	IMG_1184	IMG_8146
		IMG_0939	IMG_1103	IMG_1185	IMG_8148
		IMG_0940	IMG_1104	IMG_1186	MVI_0950
		IMG_0941	IMG_1105	IMG_1187	MVI_0951
		IMG_0942	IMG_1106	IMG_1188	MVI_0956
		IMG_0943	IMG_1107	IMG_1189	MVI_0957

Interview Number	Folder Location		File Names		
		IMG_0944	IMG_1108	IMG_1190	MVI_0982
		IMG_0945	IMG_1109	IMG_1191	MVI_1040
		IMG_0946	IMG_1110	IMG_1192	MVI_1041
		IMG_0947	IMG_1122 - Copy	IMG_1193	MVI_1046
		IMG_0948	IMG_1122	IMG_1199	MVI_1047
		IMG_0949	IMG_1123	IMG_1200	MVI_1048
		IMG_0952	IMG_1124	IMG_1201	MVI_1049
		IMG_0953	IMG_1125	IMG_1202	MVI_1050
		IMG_0954	IMG_1126	IMG_1203	MVI_1053
		IMG_0955	IMG_1127	IMG_1204	MVI_1054
		IMG_0961	IMG_1128	IMG_1205	MVI_1055
		IMG_0962	IMG_1129	IMG_1206	MVI_1056
		IMG_0963	IMG_1130	IMG_1207	MVI_1057
		IMG_0964	IMG_1131	IMG_1208	MVI_1058
		IMG_0965	IMG_1132	IMG_1209	MVI_1059
		IMG_0966	IMG_1133	IMG_1210	MVI_1112
		IMG_0967	IMG_1134	IMG_1211	MVI_1113
		IMG_0968	IMG_1135	IMG_1212	MVI_1114
		IMG_0969	IMG_1138	IMG_1213	MVI_1116
		IMG_0970	IMG_1139	IMG_1214	MVI_1118
		IMG_0971	IMG_1140	IMG_1215	MVI_1119
		IMG_0972	IMG_1141	IMG_1216	MVI_1120
		IMG_0973	IMG_1142	IMG_1217	MVI_1121
		IMG_0974	IMG_1143	IMG_1218	MVI_1196
		IMG_0975	IMG_1144	IMG_1219	MVI_8113
		IMG_0976	IMG_1145	IMG_1220	MVI_8114
		IMG_0977	IMG_1146	IMG_1221	MVI_8119
		IMG_0978	IMG_1147	IMG_1222	MVI_8120
		IMG_0979	IMG_1148	IMG_1223	MVI_8121
		IMG_0980	IMG_1149	IMG_1224	MVI_8122
		IMG_0981	IMG_1150	IMG_1225	MVI_8124
		IMG_0983	IMG_1151	IMG_1226	MVI_8128
17-1		IMG_0984	IMG_1152	IMG_1227	MVI_8132
17-11206		IMG_0985	IMG_1153	IMG_1228	MVI_8141

Interview Number	Folder Location		File Names			
5.		IMG_0986	IMG_1154	IMG_1229	MVI_8143	
		IMG_0987	IMG_1155	IMG_1230	MVI_8144	
		IMG_0988	IMG_1156	IMG_1231	MVI_8145	
		IMG_0990	IMG_1157	IMG_1232	MVI_8147	
		IMG_0991	IMG_1158	IMG_1233		
		IMG_0992	IMG_1159	IMG_1234		
		IMG_0993	IMG_1160	IMG_8109		
	D:\1384\1384 Evidence\SD\1384 Evidence\	IMAG0390		IMAG0396		
	کیما <i>و ي</i>	IMAG0392		IMAG0397		
	D:\1384\1384 Evidence\SD\1384 Evidence	كيماوي خان شيخون				
1504	D:\1504\1504 Evidence\SD\1504-	7.17.5.5_17175				
	المشفى\Evidences	7.17.5.5_171105		7.17.2.2	7.17.5.5_177775	
		Y.17. £. £_171977		۲٠١٧٠٤٠٤_	7.17.2.2_177721	
		T.17. £. £_177. TT		۲۰۱۷۰٤٠٤_	7.17.2.2_177229	
		7.17.2.5_177100		۲۰۱۷۰٤۰٤_	T.1V. £. £_1770.A	
		7.17.5.5_177717		۲٠١٧٠٤٠٤_	177017	
		T.17. £. £_177 TT		۲٠١٧٠٤٠٤_	7.17.2.2_1777.0V ₋₁	
	D:\1504\1504 Evidence\SD\1504-Evidences	مصابین الکلور بخان شیخون 4-4-2017				
	D:\1504\1504 Evidence\SD\1504 - Evidences working copy	Back up folder: same as all the subfolders and files in 1504 folders above				
1519	D:\1519\1519 Evidence\SD\1519-	MAH03290 (1)		MVI_8311		
	Evidences\From Google drive	MAH03290		MVI_8313		
		MAH03291 (1)		MVI_8314		
		MAH03291				
	D:\1519\1519 Evidence\SD\1519-	00122	00138	00154	00176	
	Evidences\From USB	00123	00139	00155	00177	
		00124	00140	00156	00178	
		00125	00141	00157	00180	
		00126	00142	00158	00181	
		00127	00143	00159	00182	
		00128	00144	00160	00183	
		00129	00145	00163	00185	
, [00130	00146	00164	00186	
73		00131	00147	00165	00187	

Interview Number	Folder Location		File Names			
		00132	00148	00166	00188	
		00133	00149	00167	00189	
		00134	00150	00169	00191	
		00135	00151	00170	روابط	
		00136	00152	00174		
		00137	00153	00175		
	D:\1519\1519 Evidence\SD\1519- Evidences working copy	Back up folder: same as all the subfolders and files in 1519 folders above				
n.p.	D:\SAR\Evidence\CD\Study of the injuries of the Khan Shaykhun incident of 04 April 2017	Study on the casualties resulting from the incident of Khan Shaykhun on 4 April 2017.pdf Chemical casualties in Khan Shaykhun and the Civil Defence provides services and transports them to the medical points.mp4 Over 30 suffocation cases as a result of an attack against the city-Edlib Media Centre.mp4 Important: chlorine casualties in Khan Shaykhun in Rif Idlib-YouTube.mp4 Civil Defence Idlib Khan Shaykhun 4-4-2017 civilian victims following a toxic substance raid.mp4 YouTube- Syrian Civil defence Idlib 4-4-2017 (a victim of the Khan Shaykhun toxic attack).mp4 Tens of deaths and cases of suffocation as a result of a toxic gas against Khan Shaykhun – Idlib.mp4 1.mp4 Aleppo today camera tour in Bab al Hawa border crossing following the arrival of casualties affected by chemical weapons in Khan Shaykhun.mp4 Rif Idlib – Statements from Medical Personnel on the attack against Khan Shaykhun with sarin 4-4-2017.mp4			entre.mp4 ubstance oxic aykhun – of casualties hun with	
n.p.	D:\SAR\Evidence\CD\ Sampling process in Khan Shaykhun	KH1/KH.mp4, KH2-1/VID-20170419-WA0044.mp4, KH2-4/VID-20170419-WA0030.mp4, KH2-6/VID-20170419-WA0023.mp4, KH2-7/VID-20170419-WA0039.mp4, KH3/VID-20170419-WA0099.mp4, KH3-1/VID-20170419-WA0031.mp4, KH3-2/VID-20170419-WA0029.mp4, KH3-3/VID-20170419-WA0048.mp4, KH4/VID-20170419-WA0096.mp4, KH5/VID-20170419-WA0098.mp4, KH5-1/VID-20170419-WA0035.mp4,				
n.p.	D:\SAR\Evidence\CD\ Videos of "improvised" interviews	1/1.vid, VID-20170426-WA0177.mp4				

17-11206	Interview Number	Folder Location	File Names
	10009	ERN:201706211000903 D:\ 1microSD Photos from phone and audio messages	AUD-20170508-WA0026, AUD-20170509-WA0012, AUD-20170509-WA0013, AUD-20170509-WA0014, AUD-20170509-WA0015, AUD-20170509-WA0016 IMG-20170413-WA0004, IMG-20170413-WA0005, IMG-20170413-WA0006, IMG-20170413-WA0007, IMG-20170413-WA0008, IMG-20170413-WA0009, IMG-20170413-WA0010, IMG-20170413-WA0011, IMG-20170413-WA0012, IMG-20170413-WA0013, IMG-20170413-WA0014, IMG-20170413-WA0015, IMG-20170413-WA0016, IMG-20170413-WA0018, IMG-20170413-WA0019, IMG-20170619-WA0007, IMG-20170621-WA0020

Annex 5

CHARACTERISTICS OF NERVE AGENTS AND SARIN

Properties of Nerve Agents

Sarín belongs to a group of organophosphorus chemical warfare agents called nerve agents, which are chemically and structurally related to organophosphorus pesticides. They are absorbed by inhalation, ingestion or through the skin. For volatile nerve agents such as sarin, inhalation is considered to be the primary route of entry.

In their purest form, nerve agents are colourless and odourless liquids, however colouration can vary from pale yellow to dark brown depending on the level of impurities present. Sarín is one of the more volatile nerve agents and evaporates at a similar rate to water. It breaks down fairly quickly in the presence of water (hydrolysis) to give characteristic breakdown products.

Nerve agents are particularly toxic when absorbed by inhalation, but can be absorbed following ingestion, dermal, or eye contact.

Nerve agent vapour is denser than air and therefore has a tendancy to accumulate in low-lying areas.

Effects on Humans

Nerve agents exert their toxic action through the sustained inhibition of the enzyme acetylcholinesterase (AChE). When AChE is inhibited, it is unable to break down the neurotransmitter acetylcholine (ACh). This causes a build-up of neurotransmitter at the nerve synapse which in turn causes excessive stimulation of the nervous system.

Nerve Agent absorbed through lungs or skin casues cramps, muscular contraction, seizures and severe pain, the effects on diaphragm is to lock the lungs in place, causing asphixiation and subsequently death.

Local effects such as miosis (pin point pupils), may occurr in the absence of systemic poisoning.

Dependent on the concentration exposed to and the duration of the exposure, nerve agents can cause the following symptoms:

- Mild symptoms include headache, nausea, miosis, blurred vision, tearing (lachrymation) and painful eyes; runny nose, excess salivation, sweating, muscle weakness and agitation, chest tighness.
- Moderate symptoms include dizziness, disorientation and confusion, sneezing coughing and/or wheezing, marked drooling and excess mucous production, vomiting and diarrhea, marked weakness, difficult in breathing.
- Severe symptoms include severe respiratory distress, pulmonary oedema, convulsions, ventricular arrhythmias, unconsciousness, involuntary urination or defecation.

Medical treatment and antidotes

- Atropine: antagonises the effects of ACh, it is particularly effective in decreasing secretions and treating bradycardia (slow heart beats).
- Oximes: reactivation of inhibited enzymes, thereby decreasing the amount of excess ACh.
- Diazepam: Central Nervous System protector, useful to control agitation and convulsions.