



Consejo de Seguridad

UN LIBRARY

MAR 27 1984

UN/SA COLLECTION

Distr.  
GENERAL

S/16433  
26 marzo 1984  
ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLES

INFORME DE LOS ESPECIALISTAS DESIGNADOS POR EL SECRETARIO GENERAL PARA  
INVESTIGAR LAS DENUNCIAS DE LA REPUBLICA ISLAMICA DEL IRAN ACERCA DE  
LA UTILIZACION DE ARMAS QUIMICAS

Nota del Secretario General

1. El 3 de noviembre de 1983, el Gobierno de la República Islámica del Irán afirmó por primera vez en una comunicación dirigida a las Naciones Unidas que el Iraq estaba utilizando armas químicas (S/16128). La referencia a esas armas se hacía en el contexto de reiterar la solicitud, formulada inicialmente el 28 de octubre de 1983 (S/16104), de que el Secretario General enviara una segunda misión a la zona con el fin de verificar los daños infligidos a blancos civiles 1/.
2. De conformidad con el procedimiento seguido para el envío de la primera misión, el Secretario General consultó con el Iraq sobre la petición del Irán. El Iraq indicó que, entre tanto, el Consejo de Seguridad había aprobado el 31 de octubre de 1983 la resolución 540 (1983) en la que, entre otras cosas, condenaba las violaciones del derecho internacional humanitario e instaba a que se pusiera fin inmediatamente a todas las operaciones militares contra blancos civiles, incluidas ciudades y zonas residenciales. En dicha resolución, el Consejo también pedía al Secretario General que continuara sus esfuerzos de mediación. La posición del Iraq era que la resolución del Consejo debía aplicarse en forma integrada (véase A/38/560-S/16120). El Irán se disoció de la resolución por las razones expuestas en el documento S/16213.
3. En esas circunstancias, y consciente de las preocupaciones manifestadas por las dos partes, el Secretario General propuso que se enviara a la zona una misión con un mandato combinado para verificar las posiciones autorizadas de las partes sobre las secuelas del conflicto, examinar los daños infligidos a blancos civiles y determinar el tipo de municiones utilizadas. La propuesta fue hecha inicialmente por el Secretario General en forma oral y posteriormente figuró en los documentos S/16337 y S/16338, así como en comunicaciones privadas. Las reacciones de las partes a la propuesta del Secretario General figuran en los documentos S/16340, S/16342, S/16352 y S/16354.

1/ Una misión anterior, enviada por el Secretario General a solicitud del Irán y con el consentimiento del Iraq, visitó la zona del 20 de mayo al 2 de junio de 1983 (véase S/15834).

4. La República Islámica del Irán ha reiterado las denuncias del empleo de armas químicas en varias otras cartas posteriores <sup>2/</sup> así como en conversaciones privadas que su Representante Permanente ha celebrado con el Secretario General. En algunos informes periodísticos se indicaba que las autoridades médicas de varios países en los que se estaba tratando a nacionales iraníes o se estaban analizando datos pertinentes no habían excluido la posibilidad de que se hubieran utilizado armas químicas. Dichos informes iban acompañados de exhortaciones cada vez más insistentes de gobiernos y de organizaciones públicas y privadas, para que se realizara una investigación objetiva e imparcial.

5. Consciente de los principios humanitarios consagrados en la Carta y de las responsabilidades morales implícitas en su cargo, el Secretario General se sintió obligado a verificar los hechos y, con ese fin, pidió a cuatro eminentes especialistas en sus esferas respectivas que hicieran una visita de investigación al Irán. Los especialistas son:

Dr. Gustav Andersson, Ph.D.  
Investigador Químico Superior  
Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa  
Umeå, Suecia

Dr. Manuel Domínguez  
Coronel del Cuerpo Médico del Ejército y especialista en armas atómicas,  
biológicas y químicas  
Profesor de Medicina Preventiva  
Universidad Complutense de Madrid  
Madrid, España

Dr. Peter Dunn, D.Sc., B.Sc. (Hons), FRACI  
Científico Superintendente  
Laboratorios de Investigación de Materiales  
Departamento de Defensa  
Melbourne, Australia

Coronel Ulrich Imobersteg, Dr. en Química  
Jefe de la División de Defensa NBC  
Ministerio de Defensa  
Berna, Suiza

6. Los especialistas viajaron a Teherán el 13 de marzo y regresaron el 19 de marzo de 1984. Iban acompañados del Sr. Iqbal Riza, Oficial Mayor de la Oficina de los Secretarios Generales Adjuntos de Asuntos Políticos Especiales, quien les prestó asistencia en la organización de su labor y sirvió de enlace con las autoridades competentes. Los especialistas presentaron al Secretario General un informe conjunto el 21 de marzo de 1984.

---

<sup>2/</sup> Véanse los documentos S/16139, S/16140, S/16154, S/16220, S/16235, S/16331, S/16340, S/16346, S/16352, S/16378, S/16380, S/16384, S/16397, S/16408, A/39/132-S/16416.

7. El Secretario General desea dejar constancia de su profundo reconocimiento a los especialistas por sus dedicados servicios en el cumplimiento de su misión en condiciones difíciles y peligrosas.

\*

\* \*

8. Animado por el espíritu de interés humanitario que inspiró su decisión de realizar esta investigación, el Secretario General, al transmitir al Consejo de Seguridad a título informativo el informe de los especialistas, no puede sino deplorar que las conclusiones unánimes a que han llegado confirmen las denuncias de utilización de armas químicas. Hace sólo pocos días el Secretario General ha declarado que condena enérgicamente la utilización de ese tipo de armas en cualquier lugar y momento en que ello ocurra.

9. Más aún, el Secretario General considera extremadamente importante la estricta observancia de todos los principios y normas de conducta internacional aceptados por la comunidad mundial con el propósito primordial de impedir o mitigar el sufrimiento de los seres humanos, ya sea en relación con el uso de determinadas armas, el tratamiento de los prisioneros de guerra o cualquier otro aspecto de las operaciones militares.

10. Habiendo dicho esto, el Secretario General sigue profundamente convencido de que estas inquietudes humanitarias sólo podrán satisfacerse plenamente poniendo fin al trágico conflicto que sigue agotando los preciosos recursos humanos del Irán y el Iraq. Por consiguiente, reitera una vez más que está dispuesto a colaborar en cualquier esfuerzo que pueda conducir a lograr la paz para los pueblos de esos dos países. El Secretario General confía sinceramente en que ambos Gobiernos permitirán que dichos esfuerzos prosperen, y que todos los demás Estados les prestarán asistencia contribuyendo a dicho fin en cualquier modo pacífico que estimen apropiado.

ANEXO

Informe de los especialistas designados por el Secretario General  
para investigar las denuncias de la República Islámica del Irán  
acerca de la utilización de armas químicas

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
CARTA DE ENVIO .....		5
I. MANDATO .....	1	6
II. METODOLOGIA .....	2 - 3	6
III. ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS MUNICIONES .....	4 - 13	6
IV. ASPECTOS QUIMICOS .....	14 - 21	8
V. ASPECTOS MEDICOS .....	22 - 34	10
VI. CONCLUSIONES .....	35 - 36	12

APENDICES

I. Reseña cronológica de las actividades .....		13
II. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa, Umeå, Suecia: informe sobre el análisis de una muestra de presunta arma química recogida en el Irán, 18 de marzo de 1984 .....		15
III. Laboratorios AC, Spiez, Suiza: análisis de una muestra de una sustancia utilizable como arma química, 19 de marzo de 1984 .....		16
IV. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa, Umeå, Suecia: informe sobre el análisis de una muestra de presunta arma química recogida en el Irán, 20 de marzo de 1984 .....		17
V. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa, Umeå, Suecia: informe adicional sobre el análisis de una muestra de presunta arma química recogida en el Irán, 21 de marzo de 1984 .....		18
VI. Laboratorios AC, Spiez, Suiza: sustancia utilizable como arma química, muestra II, 22 de marzo de 1984 .....		19
VII. Relación de pacientes estudiados por el Doctor Manuel Domínguez con expresión de los datos clínicos más relevantes .....		20

CARTA DE ENVIO

21 de marzo de 1984

Excelentísimo Señor:

Tenemos el honor de presentar nuestro informe sobre la investigación solicitada respecto de las denuncias de utilización de armas químicas en el Irán.

Con el fin de realizar la investigación, visitamos el Irán del 13 al 19 de marzo de 1984 para reunir y examinar pruebas in situ. El informe fue preparado a nuestro regreso a Ginebra.

Deseamos hacer constar nuestro sincero agradecimiento al Gobierno del Irán por la cooperación y asistencia que nos brindó durante la misión.

También deseamos expresar nuestro reconocimiento por la asistencia recibida de funcionarios de la Secretaría de las Naciones Unidas, particularmente del Sr. Iqbal Riza de la Oficina de los Secretarios Generales Adjuntos de Asuntos Políticos Especiales. Asimismo deseamos dar especialmente las gracias a los dos laboratorios que nos asistieron en los aspectos técnicos de esta misión.

Aunque fuimos nombrados a título individual, convinimos en trabajar en equipo y llegamos a nuestras conclusiones en forma unánime.

Aprovechamos la oportunidad, Sr. Secretario General, para manifestarle nuestro agradecimiento por la confianza que ha depositado en nosotros y reiterarle las seguridades de nuestra consideración más distinguida.

(Firmado) Dr. Gustav ANDERSSON  
Dr. Manuel DOMINGUEZ  
Dr. Peter DUNN  
Coronel Ulrich IMOBERSTEG

## I. MANDATO

1. El Secretario General pidió a los especialistas que determinaran, hasta donde fuese posible, si se habían utilizado armas químicas en el Irán y, de ser así, el tipo y el alcance de esa utilización.

## II. METODOLOGIA

2. Para llevar a cabo su labor, los especialistas adoptaron, según el caso, distintos procedimientos: a) se celebraron entrevistas con funcionarios del Gobierno, con miras a obtener información relativa a la supuesta utilización de armas químicas; b) se hicieron visitas a la zona de combate para examinar pruebas de armas utilizadas supuestamente como vectores de sustancias químicas y para recoger muestras que se harían examinar en laboratorios especializados de Europa; c) se examinaron en Teherán armas transportadas de la zona de combate a la capital; y d) se hicieron exámenes clínicos de varios pacientes supuestamente expuestos a un agente tóxico. Estos exámenes se realizaron tanto en la zona de combate como en hospitales de Teherán, a donde dichos pacientes habían sido evacuados.

3. Los especialistas pasaron seis días en el Irán. En el apéndice I figura una reseña cronológica de sus actividades.

## III. ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS MUNICIONES

4. La zona de estudio 1 (Shatt-e-Ali) fue visitada a las 12.40 horas del 14 de marzo de 1984. Se trata de una zona pantanosa rodeada por terreno firme (capaz de soportar carros blindados pesados), con manchas intercaladas de agua, marjales y terrenos cultivados. En las proximidades de la zona estudiada, cuya superficie era del orden de los 10.000 m<sup>2</sup>, estaba emplazada una unidad de artillería, que no fue visitada. Se informó de que había varias bombas de tipo similar esparcidas en la zona. De ellas, se examinaron en el lugar siete bombas aéreas parcialmente averiadas, cuyas cubiertas estaban vacías.

5. Algunos miembros de los Pasdarán (Guardias Revolucionarios) informaron que los ataques se habían efectuado durante los días anteriores (sin especificar fechas) y que habían participado en ellos tres aeronaves iraquíes distintas (denominadas, respectivamente, MIG, SUKHOI y MIRAGE). Se dijo que las aeronaves tal vez llevaban ocho bombas cada una y habían volado a una altitud de 200 a 300 metros. Los cráteres producidos por las bombas en la zona estudiada tenían alrededor de 2 m de profundidad y 5 m de diámetro.

6. La zona de estudio 2 (Hoor-ul-Huwaizeh) fue visitada a las 14.30 horas del mismo día. Es una zona desértica completamente abierta y llana, sin ningún tipo de vegetación ni de cubierta. Por lo que se pudo comprobar, la zona estaba ocupada por unidades de los Pasdarán. Se dijo que el ataque del Iraq contra Hoor-ul-Huwaizeh había tenido lugar el 13 de marzo de 1984 alrededor de las 11.00 horas, y que había causado varias víctimas, muchas de las cuales fueron examinadas la noche del 14 de marzo de 1984. En la zona de estudio había varias bombas con las mismas características de las inspeccionadas en Shatt-e-Ali. Los especialistas examinaron dos bombas aéreas parcialmente averiadas y otra sin estallar.

7. En ninguna de las dos zonas inspeccionadas se mostró a los especialistas munición de artillería o cohetes sin explotar ni fragmentos de ese tipo de munición.

8. Ninguna de las zonas estudiadas parecía ser del tipo de las que se elegirían normalmente como blanco de un ataque convencional. Podrían utilizarse bombas con productos químicos para tratar de limpiar totalmente la zona, a fin de que una fuerza atacante pudiera ocuparla, tras un lapso prudente. También es posible que en el ataque contra Shatt-e-Ali que se denunciaba el objetivo hubiese sido el puesto de artillería y que éste no hubiese sido alcanzado.

9. Las bombas encontradas en las zonas inspeccionadas fueron examinadas in situ. Las autoridades iraníes transportaron tres bombas a Teherán, para que pudiesen ser examinadas más detenidamente por los especialistas. Todas las cubiertas examinadas llevaban la marca "BR 250 WP". Eran de color verdoso y estaban marcadas con una banda amarilla de 10 cm de ancho cerca de la sección cónica delantera. No había ningún otro tipo de marcas. Cada bomba tenía dos asas de suspensión, lo que parecía indicar que había sido transportada en el exterior de la aeronave de la que había sido arrojada. El examen de las bombas sin estallar y averiadas reveló que contenían una sustancia líquida. Puesto que todas las bombas examinadas eran del mismo tipo, se llegó a la conclusión de que todas ellas, incluidas las que habían explotado, estaban diseñadas para contener líquido.

10. A continuación se indica el peso y las dimensiones de las bombas:

Longitud total: 2,26 m

Longitud del cilindro de carga útil (sin estabilizador ni espoleta): 1,34 m

Diámetro del cilindro de carga útil: 30 cm

Peso total: 135 kg (aproximadamente)

Peso de la cubierta vacía: 86 kg (aproximadamente)

Carga útil: 49 kg (aproximadamente)

11. En el interior de cada bomba había un tubo de carga de ignición (de aproximadamente 1,34 m de longitud y 53 mm de diámetro). Alrededor de las 18.00 horas del sábado 17 de marzo de 1984, en el Padegan Shaheed Beheshti, Avenida Pasdaran, Jaharan Dalat, Teherán, y en presencia de los especialistas, algunos voluntarios Pasdar, corriendo cierto riesgo, abrieron el tubo de carga de ignición para que se pudiese examinar el contenido. Tras cortar la sección superior de 60 mm del tubo de acero y quitar una tapa de aluminio pintada de amarillo, se encontró un polvo compacto, blancuzco y friable. Se tomó una pequeña

muestra, que se hizo arder. Debido a la intensidad de la llama, los especialistas llegaron a la conclusión de que la muestra era un explosivo de los que se usan normalmente para aumentar la dispersión del material contenido en la bomba.

12. Las cubiertas de las bombas estaban hechas de acero delgado de 1 a 2 mm de espesor, que la carga explosiva quebraba en secciones grandes y principalmente longitudinales. Por consiguiente, se conjeturó con alto grado de certeza que las bombas no estaban destinadas a ser utilizadas como armas convencionales de alto poder explosivo. Parecían haber sido diseñadas para que, al explotar, el contenido líquido se dispersase sobre una zona relativamente extensa en forma de rocío y vapor, con una gran variación en el tamaño de las gotas y la concentración del vapor, y en los efectos consiguientes.

13. Cada bomba estaba provista de un detonador cronometrado, lo que indicaba que se podía ajustar para que explotara a una altitud predeterminada a fin de lograr el máximo efecto con su contenido líquido. Los detonadores llevaban la siguiente leyenda:

"PARA TIEMPOS DE ARMADO  
INFERIORES A 6 SEGUNDOS  
QUITAR EL TORNILLO  
VISOR ROJO PELIGRO  
Esp. MU 09  
LOT 83.01"

#### IV. ASPECTOS QUIMICOS

14. El 14 de marzo los especialistas examinaron con carácter prioritario una bomba sin explotar encontrada en Hoor-Ul-Huwaizeh. La bomba había sido cubierta parcialmente con tierra para protegerse del líquido que se filtraba alrededor del detonador averiado. Los especialistas tomaron muestras de la tierra impregnada de líquido. Los voluntarios Pasdar quitaron el detonador a fin de poder tomar una muestra auténtica del líquido para examinar. Con cierta dificultad (y algún peligro) el detonador fue desmontado a las 16.05 horas. Los Pasdar, bajo la supervisión de los especialistas, tomaron varias muestras del líquido. Las muestras - tres en total - fueron embaladas por los especialistas para poder llevarlas sin riesgo a Teherán. El volumen total de las muestras tomadas fue de unos 40 a 50 ml.

15. A la mañana del jueves 15 de marzo de 1984, en el laboratorio clínico del centro médico Labafi-Nejad de Teherán, las muestras fueron examinadas, ensayadas y embaladas nuevamente para transportarlas en condiciones de seguridad a laboratorios competentes de Europa a fin de hacer un examen analítico crítico. Las muestras consistían en un líquido aceitoso de color castaño oscuro que, al ser ensayado en Teherán con papel detector de agentes químicos (código 6665-21-858-8494), dio una fuerte coloración roja que indicaba la presencia de gas mostaza. No se obtuvo ningún resultado positivo en cuanto a la presencia de lewisita ni de agente neurotóxico. Se tomaron tres muestras de 1 ml cada una y se colocaron en distintos frascos secos con tapa roscada. A su vez, cada frasco se colocó en un recipiente plástico con tapa roscada de 250 ml que contenía polvo de carbón vegetal activado



como absorbente. Los recipientes fueron envueltos en gruesas láminas de plástico para poder transportarlos sin riesgos. Todo el manipuleo del agente líquido se realizó en una campana de humos de funcionamiento eficiente.

16. Dos de las muestras del líquido fueron llevadas bajo custodia, una al Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa (FOA-4), en Umeå, Suecia y la otra al Laboratorio AC, en Spiez, Suiza. La tercera muestra fue luego depositada bajo custodia del laboratorio nombrado en segundo término.

17. Las muestras fueron examinadas en los dos laboratorios, con técnicas analíticas e instrumentales muy avanzadas, como la cromatografía en fase gaseosa, la espectrometría de masas, la resonancia magnética nuclear con hidrógeno y carbono-13, y la comparación con una muestra auténtica.

18. Se determinó que las muestras eran de sulfuro de bis-(2-cloroetilo) de alta calidad. Había varias impurezas de poca importancia y rastros de azufre. El compuesto se conoce comúnmente como gas mostaza y se designa con el código H. En ninguna de las muestras se encontró prueba de la presencia de micotoxinas. En los apéndices II y III se reproducen los resultados obtenidos por el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa de Suecia y por el Laboratorio AC de Suiza, que son similares. Los espectros, los cromatogramas y otros detalles de los experimentos se pueden solicitar a dichos laboratorios.

19. El domingo 18 de marzo de 1984, ante la solicitud urgente de las autoridades iraníes de que se examinaran nuevas pruebas, los especialistas convinieron en visitar Ahvaz nuevamente. En la enfermería del Estadio Tafti se hicieron ver a los especialistas muestras de líquido y tierra que, según se dijo, se relacionaban con un bombardeo aéreo contra fuerzas iraníes; según esos informes, el ataque había tenido lugar en la zona de Jofair aproximadamente a las 11.15 horas del sábado 17 de marzo de 1984. Los especialistas fueron informados de que en el momento del ataque la temperatura era cálida y soplaba un leve viento. Un Pasdar que había sido testigo del ataque afirmó que la cubierta de una bomba sin explotar se había quebrado y que un colega suyo había recogido muestras de la substancia que se escurría de la bomba. Afirmó también que la bomba tenía el mismo aspecto que las utilizadas en ataques anteriores, de las que se habían mostrado pruebas a los especialistas en los días precedentes. Los especialistas solicitaron que se transportaran a Ahvaz componentes y fragmentos de las armas utilizadas en el ataque de que se informaba, para su examen. Las autoridades iraníes indicaron que ello no era posible, debido al poco tiempo que quedaba hasta la prevista partida de los especialistas.

20. Utilizando las instalaciones del Departamento de Oftalmología de la enfermería, los especialistas tomaron dos muestras del líquido de alrededor de 1 ml cada una para examinarlas detalladamente. Los frascos de las muestras se embalaron rodeados de tierra seca, ya que no había carbón vegetal. Fueron transportados a Teherán por los especialistas. Las muestras fueron luego transportadas bajo custodia a los laboratorios ya mencionados.

21. Se determinó que las muestras consistían en éster etílico del ácido dimetilfosforamidocianídico (en proporción de más del 75%) y clorobenceno (aproximadamente el 12%), con pequeñas cantidades de compuestos volátiles, así como

varias otras substancias sulfuradas identificadas como fosfato de trietilo (1 a 4%) y N,N-dimetilfosforamidato de dietilo (3 a 10%). Esta composición coincide con la del conocido agente neurotóxico "tabún", que se designa con el código GA. Con este material, se utiliza como estabilizador el clorobenceno. Los resultados obtenidos en el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa de Suecia y en el Laboratorio AC de Suiza son similares; en los apéndices IV, V y VI figura información detallada. Se pueden solicitar detalles analíticos a los mencionados laboratorios.

#### V. ASPECTOS MEDICOS

22. La primera serie de exámenes médicos fue realizada del 14 al 17 de marzo de 1984 en la enfermería del Estadio Tafti en Ahvaz (un hospital de campaña), en el Hospital Golestan, que es el hospital universitario de Ahvaz, en el Hospital Labafi-Nejad de Teherán, y en el Hospital Shaheed Motahari de Teherán (hospital de quemados). Se examinaron 37 pacientes y otras 4 personas que no habían sido hospitalizadas pues presentaban sólo lesiones leves. Se examinaron los cadáveres de 6 personas que habían muerto en los mencionados hospitales, que se encontraban en el depósito judicial de cadáveres de Teherán, y otros 6 cadáveres que habían sido devueltos de hospitales de Estocolmo y Viena. El 18 de marzo se observó la autopsia de un cadáver en el hospital universitario de Ahvaz.

23. De los exámenes mencionados se llegó a la conclusión de que en 32 casos había síntomas clínicos que, según los pacientes, que se comunicaron por medio de un intérprete, habían aparecido después de haber estado expuestas esas personas a la explosión de bombas arrojadas desde aviones. En algunos casos las explosiones habían sido detectadas por el resplandor producido, y en otros por la presencia de un olor que algunos calificaron de acre y otros dijeron que se parecía al del ajo.

24. Según los pacientes, los síntomas iniciales habían comenzado entre 25 minutos y cuatro horas después de la exposición. Tras examinar a los pacientes, para los cuales variaba el período de tiempo transcurrido desde su exposición a las explosiones, se llegó a la conclusión de que en la mayor parte de los casos los síntomas clínicos habían comenzado con conjuntivitis, que había ido aumentando de intensidad, una sensación de cuerpo extraño en el ojo y fotofobia. En muchos casos, los síntomas habían persistido por lo menos 18 días, que era el máximo período entre la exposición a las explosiones y el examen médico. Además, muchos pacientes tenían edema palpebral, lo que impedía el examen de córnea. Muchos de ellos padecían de rinorrea aguda.

25. Se había producido un intenso eritema, en algunos casos levemente papuloso, que se había obscurecido y había tomado una coloración de vino y aun de melanina. Aparentemente la afección había aparecido pocas horas después de la exposición, estuviera la piel cubierta o no. El eritema cubría zonas variables del cuerpo, y en un caso afectaba el 80% de la superficie cutánea. Si bien la afección podía presentarse en cualquiera de las zonas de la piel, las afectadas con más frecuencia en forma más aguda en los pacientes examinados eran las axilas, el escroto y el pene, y luego la ingle y la cara interna de codos y rodillas, tal vez debido a la mayor sensibilidad de la piel o el mayor grado de transpiración en esas zonas. Habían aparecido lesiones muy oscuras en los genitales.

26. Posteriormente, habían aparecido ampollas en forma de cúpula, llenas de un fluido amarillento, bajo presión. Su tamaño variaba desde unos pocos milímetros a varios decímetros y en algunos casos alcanzaban proporciones enormes. Habitualmente eran redondas o alargadas, pero en algunos casos de forma irregular. Por lo general se observaban muchas en un mismo paciente; el único caso en que se observó una sola ampolla fue en la muñeca de un técnico encargado de desarmar las espoletas de las bombas.

27. Muchos de los pacientes sufrían de obstrucciones nasales, rinorrea y costras nasales. En un buen número de casos se encontró traqueítis, así como laringitis acompañada de ronquera y expectoración hemorrágica, con emisión de mucosa. En algunos casos había indicios clínicos y radiológicos de bronconeumonía y neumonitis.

28. La gran mayoría de los pacientes sufrían de leucopenia, que un caso llegaba a un nivel de 300 leucocitos por  $\text{mm}^3$  en la sangre periférica (el nivel normal es de unos 6.000). Ello hacía a los pacientes sumamente propensos a las infecciones. Inicialmente, la leucopenia era del tipo linfopénico. Había también pruebas de trombopenia, aunque menos pronunciada. En los casos examinados, no se observaron anomalías de la serie roja. La única anomalía bioquímica pronunciada era el alto nivel de la enzima deshidrogenasa láctica.

29. Los resultados clínicos y analíticos combinados coinciden plenamente con la descripción de lesiones causadas por sustancias vesicantes y, más específicamente causadas por mostaza sulfurada. Sólo los agentes vesicantes de ese tipo son capaces de producir un cuadro similar.

30. La segunda serie de exámenes fue realizada el 18 de marzo de 1984 con pacientes internados en la enfermería del Estadio Tafti, en Ahvaz, el día anterior. Más de 40 estaban todavía en la enfermería. En el tiempo disponible se pudo examinar a 6 de ellos. Se dijo que habían sido afectados, junto con otros 400, en la zona de Jofair como resultado de un supuesto ataque con armas químicas.

31. Según la información proporcionada, al ingresar los pacientes sufrían de problemas respiratorios, agitación aguda, náuseas y vómitos, incontinencia urinaria y fecal y bradicardia. Sólo uno de los observados experimentaba alguna dificultad respiratoria. Todos padecían lagrimeo, rinorrea, transpiración, leves temblores de los miembros, la lengua y la boca, miosis aguda y dificultad de acomodación del ojo. Se informó que en dos pacientes los niveles de esterasa de acetilcolina eran muy inferiores a lo normal. Varios pacientes sufrían de conjuntivitis aguda.

32. Se informó a los especialistas que los pacientes, miembros de los Pasdarán, habían sido provistos de atropina, que se habían inyectado ellos mismos inmediatamente después del ataque. Era probable que esta medida hubiese disminuido la intensidad de los síntomas.

33. El cuadro clínico, los resultados analíticos y la prueba adjuvantibus con atropina demostraban que esos pacientes habían estado expuestos a la acción de sustancias inhibitoras de la esterasa de acetilcolina, probablemente productos químicos organofosforados. La conjuntivitis observada no es imputable a estas sustancias, pero sí posiblemente a otras asociadas.

34. En el apéndice VII figura un resumen de los síntomas observados en cada uno de los pacientes examinados.

#### VI. CONCLUSIONES

35. Los especialistas han llegado por unanimidad a las conclusiones siguientes:

a) En las zonas del Irán inspeccionadas por los especialistas, y que se indican más arriba, se han utilizado armas químicas en forma de bombas aéreas.

b) Los agentes químicos utilizados son sulfuro de bis-(2-cloroetil), conocido también como gas mostaza, y éster etílico del ácido dimetilfosforamidocianídico, un agente nervotóxico conocido como tabún.

36. Dentro del tiempo y los recursos disponibles, no ha sido posible determinar en qué medida se han utilizado dichos agentes químicos.

Apéndice I

Reseña cronológica de las actividades

Lunes 12 de marzo de 1984:

- Partida de Ginebra

Martes 13 de marzo de 1984:

- Llegada a Teherán
- Reunión en el Ministerio de Relaciones Exteriores
- Visita al depósito judicial de cadáveres de Teherán

Miércoles 14 de marzo de 1984:

- Visita a la zona de guerra
  - . examen de dos lugares en la zona de guerra, examen de bombas aéreas y toma de muestras
  - . examen de pacientes y entrevistas en un hospital de campaña y en Ahvaz

Jueves 15 de marzo de 1984:

- Visita a hospitales de Teherán
  - . examen de pacientes
  - . ensayos preliminares de laboratorio de muestras tomadas en la zona de guerra

Viernes 16 de marzo de 1984:

- Examen en Teherán de bombas aéreas transportadas de la zona de guerra
- Visita al depósito judicial de cadáveres de Teherán

Sábado 17 de marzo de 1984:

- Nuevo examen de bombas aéreas

Domingo 18 de marzo de 1984:

- Visita a Ahvaz
  - . examen de pacientes en la enfermería del Estadio Tafti
  - . recepción de muestras
- Visita a un hospital de Teherán
  - . entrevistas con pacientes

Lunes 19 de marzo de 1984:

- Partida de Teherán
- Llegada a Ginebra

Martes 20 de marzo de 1984:

- Preparación del informe

Miércoles 21 de marzo de 1984:

- Preparación del informe

Apéndice II

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE DEFENSA  
Departamento 4  
S-901 82 Umeå, Suecia

18 de marzo de 1984

INFORME SOBRE EL ANALISIS DE UNA MUESTRA DE PRESUNTA ARMA QUIMICA RECOGIDA  
EN EL IRAN

1. La muestra fue recibida en Umeå el 18 de marzo de 1984 a las 10.00 horas. La inspección del paquete no indicó ninguna señal de alteración.

2. El paquete contenía un recipiente plástico de 250 ml que contenía carbón vegetal activado. Incrustado en el carbón había un frasco de vidrio de 20 ml con tapa roscada que contenía aproximadamente 1 ml de un líquido negro pardusco.

3. Mediante análisis, se determinó la presencia de los siguientes compuestos:

sulfuro de bis-(2-cloroetilo) (1) que constituía más del 98% de la muestra

disulfuro de bis-(2-cloroetilo) (2) en cantidades muy pequeñas

1,2-bis-(2-tiocloroetilo)-etano (gas mostaza, sesquisulfuro) (3) en cantidades muy pequeñas

bis-(2-cloroetiltiltioetilo)-éter (4) en cantidades muy pequeñas

azufre (5) en cantidades muy pequeñas

El compuesto 1 se detectó mediante CG a//EM b/ (Hewlett-Packard 5992 B), y RMN c/ con H y Cl3.

Los compuestos 2 a 4 se detectaron mediante CG/EM. El compuesto 5 se detectó mediante polarografía. Se adjuntan algunos de los espectros.

No hay ningún otro compuesto orgánico, salvo los mencionados, en concentraciones superiores a un 0,5%.

Se detectaron cantidades muy pequeñas de hierro mediante análisis de emisión de rayos-X producida por electrones.

Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa  
División de Química

(Firmado) Johan Santesson

a/ CG: Cromatografía en fase gaseosa.

b/ EM: Espectrometría de masas.

c/ RMN: Resonancia magnética nuclear.

Apéndice III

[Original: alemán]

Grupo de Servicios sobre Armamentos  
Laboratorios AC, Spiez

Spiez, 19 de marzo de 1984

Análisis de una muestra de una sustancia utilizable como arma química

- La muestra enviada para analizar consiste en aproximadamente 0,5 ml de un líquido castaño oscuro.
- Mediante espectrometría de masas, espectros de resonancia nuclear con  $^1\text{H}$  y  $^{13}\text{C}$ , análisis cromatográfico en capas delgadas y análisis cromatográfico en fase gaseosa, se ha determinado que la mayor parte de la muestra consiste en iperita sulfurada.
- La cromatografía en fase gaseosa indica que el contenido de iperita es apenas inferior al 90%.
- Se presume la presencia de iperita oxigenada (T, O gas mostaza) como componente secundario (aproximadamente un 5%).
- La muestra no contiene lewisita, CS ni CN (no se pueden detectar mediante espectroscopía de RMN ni cromatografía en capas delgadas).
- El olor acre podría deberse a los agentes clorizadores utilizados en la producción (cloruro de tionilo, tricloruro de fósforo).
- Micotoxinas: ninguna. (El contenido mínimo que se puede detectar mediante cromatografía en capas delgadas es 5 ppm.)



Apéndice IV

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE DEFENSA  
Departamento 4  
S-901 82 Umeå, Suecia

20 de marzo de 1984

INFORME SOBRE EL ANALISIS DE UNA MUESTRA DE PRESUNTA ARMA QUIMICA RECOGIDA  
EN EL IRAN

1. Esta [segunda] muestra fue recibida en Umeå el 19 de marzo de 1984 a las 22.00 horas.
2. El paquete contenía un recipiente con tapa roscada lleno de arena seca. Enterrado en la arena había un frasco de vidrio con tapa roscada, envuelto parcialmente con cinta adhesiva, que contenía aproximadamente 0,5 ml de un líquido oscuro.
3. El análisis reveló la presencia de los siguientes compuestos:

Ester etílico del ácido dimetilfosforamidocianídico (tabún) (1) que constituía más del 75% de la muestra  
Clorobenceno (2), que constituía aproximadamente el 12% de la muestra.

El compuesto 1 fue detectado mediante CG/EM (Hewlett Packard 5992 B) y RMN con H, Cl3 y P31\*. El compuesto 2 fue detectado mediante CG/EM y RMN con H y Cl3 y cuantificado mediante CG. Se adjuntan algunos de los espectros.

Es posible que estén presentes pequeñas cantidades de compuestos de gran volatilidad. Con el espectro de RMN con P31 ha podido establecerse la presencia de pequeñas cantidades de dos compuestos sulfurados aún no identificados.

La muestra contiene un residuo sólido que todavía no ha sido analizado.

Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa  
División de Química

(Firmado) Johan Santesson

---

\* Ver apéndice II, notas a/, b/ y c/.

Apéndice V

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES SOBRE DEFENSA  
Departamento 4  
S-901 82 Umeå, Suecia

21 de marzo de 1984

INFORME ADICIONAL SOBRE EL ANALISIS DE UNA MUESTRA DE PRESUNTA ARMA QUIMICA  
RECOGIDA EN EL IRAN

La muestra descrita en nuestro informe de 20 de marzo de 1984 fue sometida a nuevos análisis. Además del éster etílico del ácido dimetilfosforamidocianídico y del clorobenceno, se han identificado los siguientes compuestos:

- Fosfato de trietilo (3), que constituye aproximadamente del 1 al 4% de la muestra
- N,N-dimetilfosforamido de dietilo (4), que constituye aproximadamente del 3 al 10% de la muestra.

Los compuestos 3 y 4 fueron identificados mediante CG/EM (Hewlett Packard 5992 B) y RMN con P31\*.

Instituto Nacional de Investigaciones sobre Defensa  
División de Química

(Firmado) Johan Santesson

---

\* Ver apéndice II, notas a/, b/ y c/.

Apéndice VI

[Original: alemán]

GRUPO DE SERVICIOS SOBRE ARMAMENTOS  
Laboratorios AC, Spiez

Spiez, 22 de marzo de 1984

Sustancia utilizable como arma química, muestra II

- La muestra enviada para analizar consiste en aproximadamente 0,5 ml de un líquido castaño.
- Mediante espectrometría de masas, espectros de resonancia nuclear con  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  y  $^{31}\text{P}$  y análisis cromatográfico en fase gaseosa, se ha determinado que la muestra contiene alrededor de un 50% de tabún y un 20% de clorobenceno. El resto parece consistir en productos de la hidrólisis y otras impurezas.
- No se ha detectado ninguna otra sustancia que pueda emplearse como arma química.

Apéndice VII

[Original: español]

RELACION DE PACIENTES ESTUDIADOS POR EL DOCTOR MANUEL DOMINGUEZ  
CON EXPRESION DE LOS DATOS CLINICOS MAS RELEVANTES

Pacientes examinados del 14 al 17 de marzo de 1984

1. Hamid Reza Rezayee - 30 años.

Expuesto a la acción de agresivos químicos el día anterior en Zeid Station.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Presenta dos grandes flictenas en la cara externa del brazo izquierdo de forma irregular. Otras en pene y otras pequeñas en el ángulo externo del ojo derecho. Intenso edema palpebral.

2. Mostafa Hezardastan - 40 años.

Expuesto a la acción de agresivos químicos el día anterior en Zeid Station.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Grandes flictenas en muñeca izquierda y otras muy grandes de unos 10 cm de largo en el brazo izquierdo de forma oval. Edema de párpado. Edema enorme de pene. Eritema oscuro en axilas.

3. Mohsen Sharif - 28 años.

Expuesto a la acción de agresivos químicos el día anterior en Zeid Station.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Fotofobia, conjuntivitis, edema palpebral; grandes flictenas en cara interna del muslo derecho, brazo izquierdo y escroto.

4. Mohamad Abbas Asi - 24 años.

Expuesto a la acción de agresivos químicos hace cinco días en Majnoon.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Tiene la piel de toda la espalda separada, aunque no desprendida del tejido celular subcutáneo; es decir, es una inmensa flictena que ha perdido el contenido.

5. Pasabi Samad - 22 años.

Expuesto a la acción de agresivos químicos hace cinco días en Majnoon.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz. Presenta distress respiratorio, congestión e irritación traqueal intensas. Necrosis de piel de escroto y pene de color negro carbón. Esfacelos en cara.

Eritema negro en axila izquierda. Eritema intenso a partir de una línea transversal situada algo por debajo del ombligo y que comprende la cara posterior del cuerpo y parte superior de los muslos. Genitales negros. No presentaba leucopenia pero sí linfopenia. 300 linfocitos por mm<sup>3</sup>.

6. Hojat Dastanjani - 22 años.

Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Expuesto hace cinco días en Majnoon. Estimaba que estaba a unos 5 ó 6 metros de la explosión de la bomba. Notó la explosión y la salida de gas de color oscuro y fuerte olor. A los veinte minutos tuvo náuseas y vómitos. Presenta intensa conjuntivitis con fotofobia. Distress respiratorio por afectación traqueal y edema agudo de pulmón con disnea. Flictenas en ambos brazos. Diarrea con rectorragia. El día de la observación tenía 2.500 leucocitos con 6 linfocitos por los glóbulos blancos.

7. Aliyar Eslampanau.

Expuesto hace cinco días en Majnoon.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Melanodermia intensa en axilas, pene, escroto y algo menor en la cara interna de los muslos. Flictenas con desprendimiento de la piel en el brazo izquierdo. Lesiones costrosas en la nariz. Bronconeumonía comprobada con radiografía. El día de la observación tenía 6.400 leucocitos pero ningún linfocito en la fórmula leucocitaria.

8. Sourab Noroozy - 24 años.

Expuesto hace cinco días en Majnoon.  
Internado en el Hospital Golestan de Ahvaz.  
Separación y desprendimiento en algunas zonas de la piel en una vastísima extensión. Concretamente en frente, cuello, tórax, brazos y abdomen con presencia de ampollas en otros lugares. Edema pulmonar con gran disnea. Aspecto general muy grave. Crepitación por presencia de gas en pared torácica, probablemente debido a gangrena gaseosa. El día del estudio (14 de marzo de 1984) tenía 300 leucocitos. Murió esa noche.

9. Massan Ali.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Sólo se queja de prurito en tórax y manos. No presenta flictenas ni eritemas.

10. Ali Deldar - 30 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Fotofobia, lagrimeo, conjuntivitis. Lesiones eritematosas oscuras en cuello, tórax, axilas, escroto, abdomen y pliegue de flexión de las rodillas. No presenta flictenas.

11. Hassan Sangari - 43 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Presenta lesiones eritematosas oscuras, casi melánicas, en espalda, axila, escroto y cara posterior de las rodillas. 4.400 leucocitos con 30% linfocitos.

12. Hassan Jaridan - 27 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Eritema oscuro en axilas, brazos; restos de flictenas en el tronco, que dejan un fondo vinoso.  
El día de la observación tenía 4.100 leucocitos con 35% linfocitos.

13. Eshtagh Deldar - 16 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Conjuntivitis intensa. Eritema melánico y flictenas en la cara anterior del escroto. Pápulas en las manos.

14. Hassan Pordel - 26 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán 18 días antes.  
Eritema vinoso oscuro en axilas y pliegues del codo, cuello y en muslo izquierdo.

15. Hosain Baghshizadeh - 18 años.

Expuesto hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Lesiones melanodérmicas intensas en escroto y pene.

16. Homayoun Amirkhani - 22 años.

Afectado hace 8 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Eritema vinoso en cara, axilas, tórax y abdomen hasta una línea transversal que pasa por el ombligo. Además están afectadas las ingles y el escroto. Dolor de garganta. Enantema con flictenas en el paladar.  
El recuento de leucocitos el día del estudio dio la cifra de 4.100.

17. Hosseynaly Alibabai - 33 años.

Afectado hace 6 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Extenso eritema de color morado en tronco y cara, axilas y cara.  
12.800 leucocitos el día de la observación. (Presencia de amebas en heces.)

18. Eskandar Heydari - 18 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Eritema vinoso en pliegues del codo - 5.200 leucocitos.

19. Abbas Nadimi - 58 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 18 días.  
Internado en el Hospital Labafi Nejhad de Teherán.  
Intensa conjuntivitis. Lesiones eritematosas lívidas en cuello, parte posterior de axila, pliegues del codo, escroto y brazos.

20. Abdelsarch Alhamidavy - 40 años.

Expuesto hace 17 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Desprendimiento cutáneo de la piel de las manos y separación de la epidermis en un 40% de la superficie corporal. Obstrucción traqueal.  
Lesiones costrosas en labio inferior. Necrosis en nalga y escroto.  
Tenía 2.000 leucocitos.

21. Hassan Tayi - 16 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 15 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Eritema intenso y denudación de piel del brazo derecho, y eritema vinoso en el hombro y brazo izquierdos, escroto, pene y bajo vientre.  
Flictenas en la parte alta del brazo y del hombro derechos. Tenía 16.000 leucocitos.

22. Ghdamera Rezerzaden - 16 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Conjuntivitis intensísima. Úlceras en párpados. Eritema vinoso en la cara interna de los muslos, escroto y pene. Gran dolor al tocarlo o moverlo. En tórax eritema formado por lesiones elementales de unos pocos mm de diámetro ligeramente elevadas que son en su mayoría confluentes.  
Al examen tenía 5.700 leucocitos.

23. Khodanorad Hemati - 35 años.

Expuesto hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Eritema oscuro con límite superior en la línea de implantación del pelo púbico que comprende la parte alta del muslo, escroto y pene. El tórax presenta lesiones con separación de la epidermis. En la cara hay desprendimiento de la piel en varias zonas. Conjuntivitis intensa.  
4.500 leucocitos y 50.000 plaquetas.

24. Ahmad Esmalli - 20 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Edema palpebral muy intenso. Eritema con edema y flictenas en cara, escroto, pene y nalgas. 5.000 leucocitos; 120.000 plaquetas.

25. Mohamed Hassan-Koukabian - 18 años.

Expuesto a agresivos químicos hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Estado general gravísimo. Disnea intensa. Tiene lesionada toda la piel con múltiples flictenas y desprendimiento cutáneo. El pene está completamente negro. Bronconeumonía bilateral y neumonitis izquierda visibles en la radiografía. 250 leucocitos y 50.000 plaquetas.

26. Abdolkorim Reaisi - 30 años.

Expuesto hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Conjuntivitis intensa. Edema palpebral. La cara, cuello y brazos presentan eritema y vesículas. Pene y escroto están también afectados. Voz ronca con afectación laringotraqueal. Bronquitis bilateral; rectorragia.  
El día de la exploración tenía 600 leucocitos.

27. Keranatolan Soleinavi - 17 años.

Expuesto hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Presenta eritema de color vinoso en cara, tronco y brazos. Los brazos y las manos presentan flictenas.  
Recuento de leucocitos 5.350. 100.000 plaquetas.

28. Ghorboneili Karinion - 20 años.

Expuesto hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
La epidermis está desprendida en cara, brazos, tórax, muslos y genitales; queda sólo una estrecha banda entre el ombligo y el pubis de unos 2 cm de ancho libre.  
Recuento de leucocitos 6.400. 60.000 plaquetas.

29. Kazem Maydabadi - 19 años.

Denudación de la epidermis de la cara. Los testículos tienen la piel desprendida completamente. Flictenas en el ala de la nariz y nuca. En axilas lesión eritematosa muy oscura, casi negra. Enterorragia.  
7.400 leucocitos. 130.000 plaquetas.



30. Ali Akbou Soltoni - 28 años.

Expuesto hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
Disnea intensa. Expectoración sanguinolenta con trozos de mucosa.  
Eritema y flictenas en la mano. Denudación de la epidermis en cara,  
tronco y brazos.  
Recuento de leucocitos 2.100.

31. Bachen Nodavi - 21 años.

Expuesto hace 5 días.  
Internado en el Hospital Shadid-Motahari de Teherán.  
En la cara hay desprendimiento de la epidermis y costras. Eritema vinoso  
en todo el cuerpo. En la cara posterior del muslo izquierdo tiene siete  
flictenas, la mayor de unos 4 cm de diámetro por 3 cm de alto en su punto  
culminante.  
El día del estudio tenía 6.600 leucocitos, pero dos días antes tuvo 2.000.

Pacientes examinados el 18 de marzo de 1984 (Ahvaz)

32. Mehran Kafashan Toosi - 22 años.

Expuesto el día antes.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Conjuntivitis, lagrimeo, rinorrea, salivación. Temblor leve en brazos y  
lengua. Rigidez pupilar. Midriasis (estaba atropinizado). Ligero  
distress respiratorio. La concentración de acetilcolinesterasa en la  
sangre era de 470 (normal 1.900 a 3.800).

33. Moharam Forghany - 38 años.

Expuesto el día antes.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Náuseas, vómitos, dolores cólicos; sudoración; miosis. La pupila tenía  
unos 1,2 mm. Bradicardia de 59 pulsaciones pese a la intensa  
atropinización a la que estaba sometido.

34. Hosein Saidi - 23 años.

Expuesto el día anterior.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Temblor; lagrimeo; miosis. Bradicardia de 55 pulsaciones por minuto.

35. Abas Saidi.

Expuesto el día anterior.  
Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.  
Temblor en los labios y en los miembros. Sudor intenso que le corre por  
la cara y cuerpo. Intenso lagrimeo. Vómitos; cólicos intestinales;  
miosis intensa pese a la atropinización.

36. Asghar Resayut.

Expuesto el día anterior.

Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.

Miosis de 1,5 mm. Parálisis de la acomodación. La acetilcolinesterasa era de 703 (había recibido ya 30 mg de atropina).

37. Asadolah Ashrafi.

Expuesto el día anterior.

Internado en la Enfermería de Tafti de Ahvaz.

Náuseas, conjuntivitis, miosis, parálisis de la acomodación (estaba tratado intensamente con atropina).

Enfermos no hospitalizados, vistos y estudiados en la zona  
de Hoor-Ul-Howaizeh el 14 de marzo de 1984

1. Técnico en explosivos.

Presenta en el borde externo y cara anterior del antebrazo un eritema rojizo-pardo de unos 12 cm de largo por 8 de ancho, en cuyo centro había una zona denudada de unos 2 cm de diámetro producida al caerle una gota de líquido contenido en una bomba que no había explotado al quitarle la espoleta.

2. El ayudante del técnico.

Presentaba dos flictenas de unos 2 cm de largo por 0,5 cm de ancho una, y la otra, de 0,5 ó 0,25 cm en el pulgar de la mano izquierda y en esa misma mano otras flictenas menores en los dedos 2, 3 y 5 y otra en el pie izquierdo delante del astrágalo de unos 1,5 cm de diámetro.

3. Un soldado.

Presentaba lesiones papulosas de unos 2 cm de diámetro en cara, cuello y manos, ribeteadas de oscuro, aparecidas a los dos días de haber explotado una bomba a unos 150 metros de donde se encontraba, que olía fuertemente a ajo.

4. Otro soldado.

Sólo presentaba una zona de intensa melanodermia en la nuca.