

# LA GUERRA CONTINÚA - EL SÍNDROME DE LA GUERRA DEL GOLFO

*Alejandro Mejía, Nicolás Matías\**

## INTRODUCCIÓN

---

Iraq invadió Kuwait el 2 de agosto de 1990. En apoyo a la Resolución 660 de las Naciones Unidas, los Estados Unidos respondieron inmediatamente enviando tropas al Golfo Pérsico en la Operación Escudo del Desierto (Operation Desert Shield). Unos cinco meses después, el 16 de enero de 1991, la Operación Tormenta del Desierto (Operation Desert Storm) comenzó con una guerra aérea en contra de Iraq, la cual fue seguida 39 días después por una guerra de cuatro días en tierra. Cuando las hostilidades terminaron, los Estados Unidos tenían 697.000 hombres en el Golfo Pérsico. En contraste con conflictos previos, una proporción más grande de participantes fue de mujeres (7% del ejército) y el personal de la Reserva de la Guardia Nacional (17% del ejército).

Particularmente, los preparativos médicos durante la Operación Escudo del Desierto fueron extensivos, pero afortunadamente las bajas de combate estuvieron lejos de las pocas que se habían anticipado. Además, la incidencia de lesiones fuera de batalla y enfermedades fue muy baja en comparación con otras campañas militares debido a los esfuerzos de medicina preventiva, contacto mínimo con la población local y el poco acceso al alcohol.

Desde que la Guerra del Golfo terminó en 1991, la dirección del Departamento de Defensa ha afirmado a

los veteranos y jurado al Congreso de los Estados Unidos de que “no hay información clasificada o no clasificada, que indique el uso de armas químicas o biológicas en el Golfo Pérsico” y que “no hubo detecciones confirmadas de agentes químicos o biológicos en algún momento durante todo el conflicto”.

Cediendo a la presión del Congreso, impuesta por el honorable Chris Shays de Connecticut, en la tarde de septiembre 19 de 1996 cinco años después del fin de la guerra, el Departamento de Defensa admitió que más de 5.000 soldados “pudieron” haber estado expuestos a armas químicas cuando un batallón de soldados de los Estados Unidos destruyó un depósito de municiones iraquí. El 22 de octubre de 1996 el boletín de noticias del Departamento de Defensa informó que este número aumentó a 20.867. “Este no es un número exacto, por supuesto, pero ésta es la mejor aproximación que tenemos hasta ahora”.

## LAS CIFRAS

Un total de 14.000 alarmas de agentes químicos distribuidas por las fuerzas de los Estados Unidos en el Golfo sonaron en promedio tres veces cada una por día durante las guerras de aire y tierra, de acuerdo con el testimonio bajo juramento del Departamento de Defensa ante el Senado de los Estados Unidos.

\* Estudiantes de Medicina - CES.

Los agentes químicos estuvieron presentes en áreas donde cientos de miles de soldados de los Estados Unidos estuvieron reunidos para la invasión de Irak y la liberación de Kuwait.

Actualmente se estima que hay más de 80.000 veteranos sufriendo del Síndrome de la Guerra del Golfo (Gulf War Syndrome), muchos de ellos continúan en servicio activo. Reportes del Reino Unido indican que hay miles de veteranos Británicos con el síndrome.

De acuerdo con un documento oficial publicado en Julio 1996 por el Departamento de Asuntos para

Veteranos, 6.525 veteranos de la Guerra han muerto hasta el 1 de julio de 1995.

En muchos casos, el Síndrome de la Guerra del Golfo parece ser transmisible. Además de los más de 80.000 veteranos que están enfermos, hay miles de esposas, parientes y niños que también están sufriendo las mismas enfermedades debilitantes, un número desproporcionado de neonatos y defectos de nacimiento y anomalías físicas.

## **VISIÓN GENERAL**

---

A pesar del aparente buen estado de salud de las tropas que participaron en la Operación Tormenta del Desierto (Operation Desert Storm), los síntomas de algunos veteranos de diversas unidades militares no han podido ser explicados. De 17.248 enfermos o veteranos que también participaron en esta operación y han sido evaluados en el Registro de Salud del Departamento de Asuntos para Veteranos del Golfo Pérsico (VA

Persian Gulf Health Registry), aproximadamente 3.000 pacientes han sufrido de una enfermedad inexplicable desde junio de 1994. Además, a cientos de veteranos de la Guerra del Golfo todavía en servicio activo, se ha encontrado que sufren de enfermedades inexplicables según el Servicio de Vigilancia de Salud del Departamento de Defensa (DoD Persian Gulf Health Surveillance System).

## **EL SÍNDROME SE MANIFIESTA**

---

Estos veteranos se quejan predominantemente de fatigas persistentes y una gran variedad de dolencias físicas y neuropsicológicas, el Síndrome de la Guerra del Golfo (también conocido como Enfermedad del Golfo Pérsico -Gulf War Illness- o PGI) es el nombre usado para describir este número diverso de síntomas. Entre los 17.248 veteranos evaluados en el registro del Departamento de Asuntos para Veteranos, las quejas más comunes han sido fatiga, erupciones cutáneas, dolores de cabeza, artralgias<sup>1</sup> y mialgias<sup>2</sup>. Entre 79 reservistas de Indiana evaluados por el Ejército de los Estados Unidos en abril de 1992, las quejas más comunes fueron fatiga, disturbios de sueño y problemas de memoria; en otro

grupo de 166 veteranos, las quejas más comunes fueron dolor en articulaciones, erupciones cutáneas, dificultades para respirar y dolor en el pecho.

Estos síntomas, que producen grados variados de incapacidad, no han sido localizados en algún sistema de órganos y no han sido encontrados signos físicos o anomalías en el laboratorio que puedan ser usadas como marcadores de enfermedad o parámetros clínicos. Aunque, las quejas de erupciones cutáneas y fiebres son comunes, las erupciones o fiebres inexplicadas no ha sido documentadas entre los pacientes del registro del Departamento de Asuntos para Veteranos o en otra población de veteranos.

<sup>1</sup> Dolor en una articulación.

<sup>2</sup> Dolor muscular o miodina.

Entre los veteranos con enfermedades inexplicadas que buscan asistencia en las instituciones médicas del Departamento de Asuntos para Veteranos y el Departamento de Defensa, no hay identificado un factor de riesgo demográfico distintivo, de exposición o geográfico, excepto que cerca de la mitad de estos veteranos fueron reservistas o personal de la Guardia Nacional, una población que representó el 17% de las tropas enviadas al Golfo Pérsico.

Hasta la fecha no han sido reportados problemas médicos similares entre los habitantes de Arabia Saudita y Kuwait o entre 100.000 soldados pertenecientes a los otros países que integraron las fuerzas de coalición (tropas sauditas, francesas, egipcias, sirias, y marroquíes). El Ministerio de Defensa Británico (British Ministry of Defense) está evaluando a veteranos que se quejan predominantemente de fatiga, debilidad, dolor en articulaciones y músculos, dolores de cabeza y otras dolencias no específicas.

Sólo se han llevado a cabo investigaciones preliminares de enfermedades inexplicadas sufridas por los veteranos. Las evaluaciones clínicas en tres centros del Departamento de Asuntos para Veteranos a 100 veteranos con síntomas inexplicados han resultado, después de una observación inicial y registro de examen, en diversos diagnósticos que incluían asma, enfermedades inflamatorias de los intestinos y varias condiciones reumatológicas, neurológicas y psiquiátricas, incluyendo desórdenes de estrés post-traumático (post-traumatic stress disorder -PTSD-). En otra evaluación de 42 veteranos, se encontraron

impedimentos en la memoria y en habilidades motoras finas en un 24% y un 48% de los pacientes respectivamente.

Recientemente, han habido reportes de síntomas inexplicados similares entre algunas esposas de los veteranos y reportes del aumento de problemas de salud entre hijos de veteranos de la Guerra del Golfo nacidos después de la guerra. Como respuesta a los reportes de tasas excesivas de defectos de nacimiento entre los hijos de los veteranos pertenecientes a dos unidades de la Guardia Nacional de Mississippi, el centro médico del Departamento de Asuntos para Veteranos en Jackson condujo una investigación junto con el Departamento de Salud del Estado de Mississippi (Mississippi State Department of Health) y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention -CDC-). La prueba fue hecha con el 90% del personal de las dos unidades y con registros médicos de 54 del total de 55 niños concebidos y nacidos después de la guerra. Fueron identificados tres casos de defectos mayores de nacimiento y dos casos menores. El número total de defectos de nacimiento en este grupo no fue mayor del esperado, basado en estimaciones generales de la población; sin embargo, muy pocos factores fueron tomados en cuenta para evaluar cada uno de los tipos de defectos de nacimiento.

Lo peor de todo es que no se ha encontrado un tratamiento que tenga un impacto significativo en los síntomas. Esta condición continúa causando problemas mayores para cientos de Veteranos de la Guerra del Golfo.

## COOPERACIÓN CON IRAQ

---

Los Estados Unidos abastecieron al gobierno de Iraq con materiales autorizados de "doble uso" para desarrollar sus programas químicos y biológicos. Estos materiales incluían planos de plantas para la producción de agentes de guerra, químicos y dibujos

técnicos (suministrados como planos para plantas productoras de pesticidas), equipo químico para llenar proyectiles, precursores de agentes de guerra químicos, y materiales relacionados con la guerra biológica.

## PROFILAXIS E INMUNIZACIONES

---

Las píldoras de los Estados Unidos de antiagentes nerviosos, estaban bajo investigación y no estaban aprobadas por la Administración de Alimentos y Drogas (Food and Drug Administration -FDA-). Sin embargo, fueron administradas sin ética, son tácticamente ineficaces y potencialmente muy peligrosas para la salud de los soldados.

Por ejemplo, la Pyridostigmine Bromide (PB) no protege contra agentes de guerra nerviosos cuando es tomada sola, ésta solamente funciona en combinación con otras drogas. Así mismo, la pyridostigmine administrada después de la exposición a un agente de guerra no es efectiva. Dos antidotos para agentes nerviosos, atropina y pyridine-2-aldoxime methochloride (2-PAM), son intensificados si la PB ya ha sido administrada. La atropina y la 2-PAM fueron incluidas en los equipos de antidotos para agentes nerviosos (Mark 1) que les fueron dados a las tropas de los Estados Unidos.

El Pentágono cree que a todos los 695.000 soldados en el Golfo Pérsico les fue administrada PB y datos oficiales estiman que aproximadamente dos tercios tomaron la droga por períodos variados de tiempo.

Los científicos del Departamento de Defensa que estudiaron la pyridostigmine y el agente nervioso Sarín (GB) concluyeron que el PB únicamente debería ser usado cuando la amenaza de la guerra química es el agente nervioso Soman (GD). La inteligencia de defensa sabía bien antes de la guerra que Iraq no fabricaba, guardaba, o usaba GD. Iraq, sin embargo, fabricó y uso como armas grandes cantidades de Sarín (GB). El tratamiento previo con pyridostigmina desafortunadamente hace a los individuos más vulnerables a otros agentes nerviosos como el Sarín y el VX.

Además, el Dr. James Moss, un antiguo científico del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos,

encontró que cuando se usa conjuntamente con PB un pesticida común llamado DEET, se vuelve 10 veces más tóxico que cuando se usa solo.

En agosto de 1990, científicos de Departamento de Defensa solicitaron aprobación para realizar un estudio en cuatro hombres y así evaluar los efectos de la pyridostigmine en la visión. Este estudio considerado urgente por la situación en Kuwait, fue aprobado rápidamente. Es importante notar que sería realizado justo antes de la Guerra del Golfo, y se les adelantaron exámenes médicos a los hombres antes de administrarles la pyridostigmine. Los investigadores indicaron que la PB no debería administrarse en individuos que sufrieran de asma bronquial, ulcera péptica, enfermedades de hígado, riñón y corazón, o hipersensibilidad a la PB o otras drogas relacionadas. Los voluntarios del estudio fueron informados de que los efectos secundarios incluían náusea, aumento de salivación, aumento de secreciones bronquiales y constricción de la pupila. Otros efectos secundarios son debilidad, calambres y contracción muscular. Por causa de estos efectos secundarios potenciales, los cuatro sujetos fueron remitidos al Lyster Army Hospital como pacientes para poder ser monitoreados detalladamente.

En contraste con las precauciones extensivas tomadas antes de administrarles PB cada 8 horas durante 3 días a los cuatro voluntarios, pocos meses después, la misma dosis les fue administrada por períodos más largos de tiempo a más de 400.000 soldados de los Estados Unidos, ningún soldado fue revisado por alguna de las enfermedades mencionadas, ni fueron advertidos de los riesgos asociados con la droga, y a ninguno se le dio la posibilidad de decidir tomarla o no. Adicionalmente, aproximadamente 28.000 de más de 400.000 soldados que recibieron la PB eran mujeres, que fueron forzadas a tomar una droga bajo investigación, la cual nunca había sido probada en mujeres saludables.

## CONDICIONES DE VIDA

---

Las tropas de los Estados Unidos entraron en un ambiente de desierto extremadamente caliente y frío donde inicialmente no eran superiores a aquellas del Ejército Iraquí. Nadie sabía que al principio de la Operación Escudo del Desierto (Operation Desert Shield) que las fuerzas de coalición podían ganar una guerra rápida y decisiva. Consecuentemente, una gran proporción de las tropas de los Estados Unidos no luchó en la "guerra de los cuatro días" pero pasó meses aislados en el desierto bajo estrés constante e inseguridad de cuando regresarían a casa.

Debido a los numerosos problemas de logística envueltos en el envío y apoyo de las tropas a más de siete mil millas de distancia de los Estados Unidos, ellas tenían muy poca afluencia y vivían bajo condiciones muy arduas y severas. El clima, que

inicialmente era extremadamente caliente y húmedo, cambió a condiciones frías y pantanosas cuando la guerra comenzó. Las tropas fueron confinadas en bodegas, edificios provisionales, y carpas donde tenían muy poca privacidad personal. Las necesidades sanitarias fueron proveídas por letrinas de madera y establecimientos de lavado comunal. La suciedad del desierto era una molestia constante.

Además de estos problemas, cuando las hostilidades finalmente comenzaron, las tropas de los Estados Unidos estaban totalmente preparadas y ansiosas de ganar la guerra y regresar a casa. Los niveles de desconfianza y estrés, los cuales eran muy altos durante la Operación Escudo del Desierto (Operation Desert Shield), bajaron después que comenzó la guerra.

## PELIGROS AMBIENTALES

---

Las tropas de la Tormenta del Desierto estuvieron expuestas en el Golfo Pérsico a diversos peligros ambientales potencialmente dañinos, el más espectacular de estos fue el humo de 605 pozos petroleros en llamas incendiados por el ejército iraquí durante su retirada. El humo causó problemas respiratorios en algunos soldados que estuvieron en contacto frecuente con los productos de la combustión del petróleo que fluía de los pozos dañados.

Además del humo, las tropas de los Estados Unidos estuvieron expuestas a niveles bajos de diversos pesticidas, y están siendo investigados los posibles efectos de salud de esa exposición. La gran mayoría de los pesticidas empleados en el Golfo eran productos que habían sido registrados por la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency -EPA-) de los Estados Unidos y han sido usados sin ningún efecto dañino en numerosos ejercicios previos de tropas de los Estados Unidos en áreas como Egipto y el sudeste de Asia. También, estos pesticidas son utilizados rutinariamente en el mercado y por el Departamento de Defensa en los

Estados Unidos. Los collares anti-pulgas para mascotas, que contenían organofosfatos y carbamatos, fueron usados inapropiadamente por un reducido número de soldados, antes de ser prohibidos. Las fuerzas de los Estados Unidos no usaron herbicidas en este ambiente desértico. No se conocen casos de envenenamientos agudos por pesticidas que hayan ocurrido durante las Operaciones Escudo del Desierto y Tormenta del Desierto. Se está investigando la posibilidad de que los pesticidas hayan podido incrementar los efectos tóxicos de la pyridostigmine bromide. Adicionalmente se evalúa la posibilidad de efectos sinérgicos entre varias sustancias a las que las tropas hayan podido estar expuestas, el Departamento de Asuntos para Veteranos (Department of Veterans Affairs) y el Ejército de los Estados Unidos están conduciendo estudios de interacciones potenciales entre la pyridostigmine bromide, DEET, y permethrin.

En la costa nordeste de Arabia Saudita está localizadas numerosas plantas petroquímicas, allí fue donde muchas de las tropas de los Estados Unidos entraron a

la zona de operaciones. La mayoría de ellas pasaron por estas áreas de puerto rápidamente, pero un gran número de personal de apoyo estuvo estacionado permanentemente en la costa. Gran parte de este personal era reservista. Es posible que la exposición a diversos agentes químicos en esta área podría explicar el mayor riesgo de enfermedades reportadas entre los reservistas, comparado con el del personal en servicio activo. Sin embargo, no ha habido reportes de aumento de problemas de salud entre los trabajadores y habitantes de las ciudades cercanas a estas plantas petroquímicas.

Otro riesgo ambiental propio en esta guerra, fue la exposición a municiones de uranio agotado (depleted uranium munitions -DU-), usadas por su capacidad de aumentar la habilidad de penetración de blindajes. El DU es un metal pesado que es menos radioactivo que el uranio natural y representa un riesgo mínimo a la salud cuando está externo al cuerpo, sin embargo, el impacto de municiones de DU en blancos blindados al estar acompañadas de un incendio de municiones puede producir una aerolización e incremento de la exposición. Treinta y cinco soldados tripulantes de vehículos que fueron blanco de municiones de DU durante incidentes de fuego amistoso (22 de los cuales, todavía poseen fragmentos de estas municiones), al ser examinados, no se les encontró uranio en su orina. Tropas en exposición directa a municiones de DU empiezan a ser evaluadas constantemente por el

Departamento de Asuntos para Veteranos (Department of Veterans Affairs) y por el Departamento de Defensa, no han tenido problemas con enfermedades inexplicables. Otras tropas terrestres no han sido consideradas por el Departamento de Defensa de haber estado expuestas a un excesivo riesgo debido a los bajos niveles de radiación derivados de las municiones de DU.

Algunas tropas pudieron haber estado expuestas a otros riesgos ambientales potenciales, incluyendo: microondas, capa resistente a agentes químicos (chemical-agent-resistant-coating, CARC), humo que contenía: socyanate, varios productos derivados del petróleo como el JP4 un combustible usado en los calentadores de las carpas, así como para evitar que la arena sea arrastrada por el viento; solución descontaminante que contenía propylene glycol, monomethyl ether y ethylene glycol; y alergenos e irritantes transportados por el aire. Ninguno de estos agentes ha sido identificado como causante primario de enfermedades inexplicables, porque fueron pocas las tropas expuestas o afectadas solo esporádicamente o porque no están identificadas como causa del sinnúmero de problemas crónicos multi-sistémicos reportados por los veteranos.

Sin embargo, todos estos factores son evaluados extensivamente para encontrar sus posibles efectos la salud de las tropas del golfo.

## EVIDENCIAS CONTUNDENTES

---

### *ARMAS QUÍMICAS*

Antes de la Guerra del Golfo, Iraq tenía un programa de guerra química altamente desarrollado con numerosas fábricas de producción, agentes y armas acumuladas, capacidades binarias (utilizando dos ingredientes inofensivos que combinados forman una sustancia letal), sistemas de envío múltiples y variados y una historia documentada del uso de agentes en guerras químicas.

Un mes antes de que comenzara la guerra el entonces director de la CIA William Woolsey estimó que Iraq

poseía 1.000 toneladas de agentes químicos venenosos, muchos de estos capaces de ser cargados en dos tipos de misiles: el FROG (Free Rocket Over Ground) y el SCUD B (SS-1).

El 30 de julio 30 de 1991, el embajador Rolf Ekeus, director de la Comisión Especial de las Naciones Unidas en Iraq (la organización encargada de vigilar la eliminación de los químicos y arsenales nucleares de Iraq), le dijo al Consejo de Seguridad que inspectores de las Naciones Unidas encontraron proyectiles

químicos armados con gas nervioso y algunos proyectiles adaptados en los misiles SCUD.

fueron destruidas solamente en la fábrica de Muthanna State Establishment (Samarra).

Entre el 17 de enero y el 21 de febrero de 1991, las fuerzas de coalición bombardearon al menos 24 sitios iraquíes de almacenamiento, investigación, y/o producción de armas químicas. 17 toneladas de Sarín

A continuación se presenta el contenido del reporte cronológico de 24 plantas iraquíes de agentes químicos bombardeadas por las Fuerzas de Coalición entre el enero 17 y el 21 de febrero de 1991. (Ver Cuadro 1).

**CUADRO 1.** Reporte de plantas iraquíes de agentes químicos bombardeadas por las Fuerzas de Coalición, Golfo Pérsico, enero 17 - febrero 21 de 1991

PLANTA	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	FECHA DE BOMBARDEO
Muthanna State Establishment (también llamada Samarra)	335020N / 435030E	Almacenamiento de armas químicas Producción de armas químicas Investigación de armas químicas	Enero 17
Campo aéreo de Ubaydah Bin Al Jarrah	322915N / 454544E	Almacenamiento de armas químicas	Enero 17
Habbaniyah-1 (Fallujah-3)	3333N / 4338E	Pesticidas Precursores de armas químicas	Enero 17 y Febrero 1
Habbaniyah-2 (Fallujah-2)	3329N / 4340E	Producción de: Chlorine, HCl Acid, Sulfur Chloride, Sulfur Trioxide, Thionyl Chloride, Dichloromethyl Phosphine Oxide, Phosphorus Trichloride, Phosphorus Oxychloride, Methyl Phosphite Almacenamiento de: Diisopropyl Amine, Dimethylamine Hcl (25 ton), Thiodiglycol (40 ton)	Enero 17 y Febrero 1
Habbaniyah-3 (Fallujah-1)	3329N / 4349E	No completó trabajos de producción – Completamente destruida por bombardeos aliados	Enero 17 y Febrero 1
Qabatiyah	3353N / 4239E	Almacenamiento de armas químicas	Enero 19
Campo Aéreo de Mosul	361822N / 430849E	Almacenamiento de armas químicas	Enero 28
Campo Aéreo de Tallil	305606N / 460527E	Almacenamiento de armas químicas	Enero 29
Depósito de Almacenamiento de Municiones del Noreste de Ash Shuaybah	3022840N / 473830E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 1
Ad Diwaniyah	3158N / 4454E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 3
Karbalah	3223N / 4330E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 3
Campo Aéreo de Al Taqaddum	331958N / 433604E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 4
Campo Aéreo de Kirkuk	352810N / 442018E	Almacenamiento de armas	Febrero 5

PLANTA	UBICACIÓN	ACTIVIDAD	FECHA DE BOMBARDEO
Depósito de Municiones del Oeste de Kirkuk	353230N / 435800E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 8
Campo Aéreo de H-3	325551N / 394449E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 9
Planta de Almacenamiento de Municiones del Suroeste de An Nasiriyah	305750N / 461030E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 9
Campo Aéreo de K-2	3455N / 4324E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 9
Depósito de Municiones del Oeste de Qayyarah	355140N / 430630E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 10
Campo Aéreo del Oeste de Qayyarah	354611N / 430718E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 10
Depósito de Municiones de Bagdad - Taji	3332223N / 441638E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 10
Al Qaim	3350N / 4110E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 10
Tikrit	3443N / 4339E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 13
Habbaniyah (Otro)	3322N / 4331E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 17
Fallujah (Otro)	3313N / 4341E	Almacenamiento de armas químicas	Febrero 21

Las municiones de guerra química y agentes que sobrevivieron al bombardeo aliado fueron inventariadas y devueltas a la fábrica de Muthanna para su destrucción incluían:

- 13.000 cápsulas de artillería de 155 - mm cargadas con gas mostaza (H),
- 6.200 cohetes cargados con agente nervioso,
- 800 bombas aéreas de agente nervioso,
- 28 proyectiles SCUD cargados con agente nervioso Sarín (GB),
- 75 toneladas de agente nervioso Sarín (GB),
- 60 - 70 toneladas de agente nervioso Tabun (GA), y
- 250 toneladas de gas mostaza y 153.983 litros de thiodiglycol, un precursor de gas mostaza.

Los inspectores de las Naciones Unidas concluyeron que la fábrica de Muthanna era capaz de producir dos toneladas de Sarín (GB) y cinco toneladas de gas mostaza (H) diariamente. Las municiones químicas fueron desplegadas en el frente con las fuerzas iraquíes y sus comandantes tenían autoridad limitada o pre-designada para usarlas.

Hay una evidencia substancial para sugerir que en el uso de armas químicas, el ejército iraquí se adhirió, al

menos en parte, a la doctrina militar soviética. Esta doctrina sugiere que la guerra química debería de ser conducida con agentes mezclados. Los agentes mezclados, frecuentemente referidos como "cocteles", tienen como propósito aumentar las capacidades de los agentes nerviosos y vencer las precauciones tomadas por el enemigo. Los cocteles se pueden hacer combinando una amplia variedad de biotoxinas, agentes nerviosos, vesicantes, y algunos agentes biológicos como bacterias y hongos. Iraq también pudo haber adquirido armas de las series binarias soviéticas "Novichok" de toxinas ultra-letales que aun en microdosis pueden ser debilitantes, además de inducir miosis, vómito, pérdida de la memoria, movimientos involuntarios y disfunción de los órganos internos; estas toxinas pueden tener efectos mutagénicos y no tienen antídotos conocidos. Los principios del uso de armas binarias: Dos cilindros con los dos componentes líquidos son puestos uno separado del otro en el proyectil. Cuando el proyectil es disparado, fuerzas de inercia presionarán el contenido líquido desde adelante hacia atrás y romperá la pared que separa los cilindros. La estría del cañón le da al proyectil una velocidad aproximada de rotación de cerca de 15,000 r.p.m. lo cual favorece la mezcla de los componentes.

## ARMAS BIOLÓGICAS

Iraq también tenía un programa de armas ofensivas de tipo biológico con múltiples centros de investigación y producción, con evidencia de la investigación armamentista y un historial reportado de uso. De acuerdo con la Comisión Especial de las Naciones Unidas en Iraq, los programas de guerra biológica fueron iniciados a mediados de 1986. Los inspectores descubrieron evidencia de que el gobierno de Iraq estaba realizando investigaciones de perfeccionamiento de patógenos con materiales relacionados con la guerra biológica que incluyen:

◆ *Clostridium botulinum* (la causa del botulismo). Una fuente bacterial de la toxina de botulinum, que causa vomito, estreñimiento, sed, debilidad general, dolor de cabeza, fiebre, mareos, visión doble, dilatación de las pupilas, y parálisis de los músculos comprometidos con la deglución, siendo generalmente es fatal. Iraq admitió que produjo y almacenó cerca de 5.300 galones de clostridium, teóricamente suficientes para matar a 15.000 millones de personas. La inhalación de un microorganismo (o tanto como lo que cabe en la punta de un alfiler) es suficiente para causar muerte por parálisis en unas cuantas horas.

◆ *Bacillus anthracis*, agente causante del antrax. Es una bacteria causante de enfermedad identificada por el Departamento de Defensa de ser el mayor componente en el programa de guerra biológica Iraquí. El Antrax es generalmente una enfermedad infecciosa fatal producida por la ingestión de esporas, comienza abruptamente con fiebres altas, dificultad en la respiración, y dolor en el pecho, eventualmente septicemia la cual es frecuentemente letal. Iraq informó de la fabricación de cerca de 158 galones de la bacteria de antrax en una forma concentrada, una cantidad que según los oficiales de las Naciones Unidas es suficiente para ser guardada dentro de 40 a 50 bombas que pueden matar miles de personas cada una. El organismo se multiplica en el cuerpo después de su inhalación y mata en un día o menos, por falla respiratoria.

◆ *Clostridium perfringens*, agente causante de gangrena gaseosa más común.

◆ *Clostridium tetani*, organismo causante de tétano.

◆ *Brucella abortis*, agente causal de brucelosis o fiebre ondulante transmitida por el contacto con animales domésticos infectados o por sus productos; también es la causa de abortos contagiosos en ganado y otros animales domésticos

◆ *Brucella melitensis*, bacteria causante de brucelosis o fiebre ondulante, transmitida en la misma manera que la brucella abortis.

◆ *Francisella tularensis*, causa tularemia, es transmitida al hombre por la picadura de una garrapata infectada u otro insecto succionador de sangre, por contacto directo con animales infectados, por comer carne inadecuadamente cocinada, o por beber agua que contenga dicho organismo. Los síntomas pueden aparecer de 1 a 10 días después de la infección e incluye: dolor de cabeza, escalofrío, vomito, fiebre, sudor, pérdida de peso, y debilidad.

Los inspectores de las Naciones Unidas revelaron además investigaciones relacionadas con la guerra biológica, dirigidas a:

- ◆ *Bacillus subtilis*
- ◆ *Bacillus megatillus* y
- ◆ *Bacillus cereus*

Esto sugiere que el gobierno iraquí pudo haber experimentado con *e. coli* y DNA recombinante (rDNA) para crear microorganismos genéticamente alterados (nuevos agentes de guerra biológicos).

Los nuevos agentes de guerra biológicos, creados por la alteración de los plásmidos y vectores de DNA, buscan específicamente evadir la detección. Varios cargamentos de materiales biológicos que pudieron haber sido usados para llevar a cabo tal programa fueron permitidos para la exportación desde los Estados Unidos a la Comisión Iraquí de Energía Atómica. En tal programa, flora intestinal común como *e. coli* puede ser alterada para producir virus, bacterias y otras toxinas, y pueden ser difíciles de tratar. Si Iraq tuvo éxito en el desarrollo de estos agentes, el diagnóstico continuará eludiendo las pruebas médicas para enfermedades tradicionales.

## **MAL EQUIPO DE PROTECCIÓN QUÍMICA Y BIOLÓGICA**

---

El equipo de protección química de los Estados Unidos no fue efectivo. Ha sido completamente documentado por la Seguridad Nacional y División de Asuntos Internacionales (National Security and International Affairs Division -NSIAD-) de la Oficina General de Contabilidad (General Accounting Office), el Congreso

de los Estados Unidos y por una investigación independiente del Senado. Los soldados de los Estados Unidos no estaban adecuadamente equipados para realizar operaciones químicas y biológicas durante la Tormenta del Desierto (Desert Storm) y tampoco lo están actualmente.

## **MAL EQUIPO DE DETECCIÓN**

---

Las alarmas de detección de los Estados Unidos no fueron efectivas. La principal alarma de detección de agentes químicos durante la guerra, la M8A1, no fue suficientemente sensible para detectar niveles bajos y sostenidos de agentes químicos y para monitorear personal contaminado.

Las Bases de Datos de Seguridad sobre Material del Ejército de los Estados Unidos (Army Material Safety Data Sheets) indican que la exposición crónica a niveles de menos de una diez milésima de miligramo por metro cúbico (0.0001 mg/m<sup>3</sup>) al agente nervioso Sarín (GB) ya es peligrosa y requiere el uso de un equipo protector. Es necesario 1000 veces este nivel de peligro para activar la alarma de detección automática de agentes químicos M8A1 comúnmente usada durante la guerra.

A pesar de este hecho 14.000 alarmas químicas en la zona se apagaban, en promedio, 3 veces al día durante las guerras aéreas y terrestres según un testimonio bajo juramento del Departamento de Defensa ante el Senado de los Estados Unidos. A pesar del hecho de que las alarmas M8A1 no detectan agentes ampollantes como el gas mostaza, durante la guerra aérea, las alarmas sonaban tan frecuentemente que muchas fueron simplemente desconectadas.

Nunca se hicieron reclamos por parte del Departamento de Defensa en contra de los fabricantes de las alarmas químicas "defectuosas" y las tropas continúan usando el mismo equipo "defectuoso" en la actualidad.

## **ALARMA GENERAL**

---

Después del comienzo de la guerra aérea en enero 17 de 1991:

- ◆ Unidades de detección química de la República Checa confirmaron agentes químicos,
- ◆ Unidades de detección francesas detectaron agentes químicos,
- ◆ Especialistas químicos del Ejército Británico detectaron agentes químicos,
- ◆ Fuerzas checas y francesas reportaron las detecciones a las fuerzas de los Estados Unidos inmediatamente,
- ◆ Fuerzas de los Estados Unidos detectaron, confirmaron y reportaron agentes químicos, y
- ◆ Soldados de los Estados Unidos fueron premiados con medallas por detectar agentes químicos.

Igualmente, el incidente de fatalidades iraquíes debidas al bombardeo de una planta de producción de agentes de guerra biológicos cerca de Bagdad fue reportado por la prensa internacional, como fue revelado por la Agencia Central de Inteligencia (CIA)/Servicio de Información de Radiodifusión Extranjera (Foreign Broadcast Information Service -FBIS-) en la traducción de un artículo del 10 de febrero de 1991 de la TASS (Telegrafnoje Agentvo Sovetskogo Sojuza) de Moscú: "Después del ataque aéreo de las fuerzas de coalición a plantas de producción de armas bacteriológicas no lejos de la capital iraquí, 50 guardias de la planta murieron de una enfermedad desconocida y rápidamente progresiva."

El periódico AL-HAQIQA del Cairo escribió con referencia a un egipcio que trabajaba en el hospital de Bagdad. El médico que huyó de Iraq a través de la frontera Siria, le dijo al corresponsal del periódico que cerca de 100 guardias de la planta fue llevado al hospital inmediatamente después del ataque aéreo. La mitad de ellos murió poco después de ser hospitalizados a pesar de los esfuerzos del personal médico. Los pacientes soportaron heridas de los pulmones, y los sistemas circulatorio y digestivo. De acuerdo al médico, los intentos de desinfectar el hospital fueron ineficaces y la infección se propagó en Bagdad. Indica que la incidencia de enfermedad en Basrah, Mosul, y Tikrit, donde los ataques aéreos fueron dirigidos a plantas químicas y bacteriológicas, asumía un carácter masivo y había una razón para hablar de una epidemia.

Por otra parte, agentes de guerra químicos fueron descubiertos en Kuwait incluso después de la guerra.

## DISCUSIÓN POLÍTICA

---

Durante noviembre 10 de 1993, en la reunión no clasificada para miembros del Senado de los Estados Unidos, en respuesta a un cuestionamiento directo, el entonces subsecretario de defensa y hoy director de la Central de Inteligencia, el Dr. John M. Deutch (ingeniero físico y químico) dijo que el Departamento de Defensa estaba reteniendo información clasificada sobre la exposición de fuerzas de los Estados Unidos a materiales biológicos durante la Guerra del Golfo.

Por más de cinco años el Departamento de Defensa ha continuado reivindicando públicamente, sin embargo, que "no hubo detecciones confirmadas de

En agosto de 1991, fuerzas británicas y americanas confirmaron la presencia de gas Mostaza filtrándose de un tanque metálico de almacenamiento abandonado por las fuerzas iraquíes. El gas Mostaza fue confirmado en 21 pruebas consecutivas, 8 de estas utilizando espectrómetros de masa en dos vehículos FOX. Los soldados fueron lesionados por la exposición a agentes químicos y fueron evacuados inmediatamente.

Considerando las consecuencias de la localización de tropas en áreas con el viento a favor (donde la exposición no letal a agentes de guerra químicos podría esperarse), debe recordarse que agentes nerviosos químicos, como Sarín (GB) y Soman (GD), tienen efectos acumulativos. Después de una sola exposición, la exposición diaria a concentraciones insuficientes para producir síntomas, podría manifestar sus consecuencias después de varios días. La exposición diaria continuada podría ser seguida por el aumento de efectos severos.

algún agente químico o biológico en cualquier momento durante todo el conflicto".

En una carta dirigida a todos los veteranos de la Guerra del Golfo Pérsico (fecha en mayo 25 de 1994 – el mismo día de la audiencia del Senado), el general John M. Shalikashvili (presidente de la Junta de Jefes del Estado Mayor) y William J. Perry (secretario de defensa) contradijeron directamente lo que el entonces subsecretario de defensa el Dr. John M. Deutch le dijo a los senadores de los Estados Unidos en noviembre 10 de 1993. Ambos afirmaron: "No hay información, clasificada o no clasificada, que indique el uso de armas químicas o biológicas en el Golfo Pérsico".

## POSIBLES RAZONES PARA EL ENCUBRIMIENTO

---

1. El reconocimiento oficial sobre el uso iraquí de agentes químicos y biológicos durante la campaña podría haber creado pánico entre las fuerzas de la coalición (es el propósito básico y el efecto deseado de la guerra química). El gobierno de los Estados Unidos decidió no reconocerlo.

2. El costo de proveer un cuidado médico apropiado para todos los veteranos afectados y (aparentemente el síndrome es transmisible en muchos casos) para sus familias, sería prohibitivo. Sería imposible determinar exactamente donde acaba la responsabilidad del gobierno.

3. Poner en manifiesto el hecho que los trajes químicos y las alarmas de detección química de los Estados Unidos no son efectivas revelaría un problema crítico de calidad militar. El Departamento de Defensa no quería que Iraq (en ese momento) y no quiere que ningún adversario potencial ahora (como Corea del Norte que es también química y biológicamente importante) sepa de verdad de cuán vulnerables son los Estados Unidos. No obstante este riesgo, las tropas de los Estados Unidos fueron desplegadas hacia el Golfo.

4. La confesión erosionaría seriamente la confianza de los soldados hacia su mando. Si los soldados se enteran que sus líderes los mandarían deliberadamente a la batalla con una despreciable protección contra armamentos biológicos y químicos, y luego voltearan sus espaldas cuando la lucha haya terminado, no habrá nadie dispuesto a luchar, especialmente cuando sepan que cualquiera que sea el agente biológico al que estarán expuestos podría, por su transmisibilidad, afectar a sus seres queridos una vez estén en casa.

5. Hay una inquietud creciente porque antes de la guerra del Golfo los Estados Unidos abastecieron secretamente a Iraq con armas químicas y con la tecnología y materiales para construir las suyas para usarlas contra Irán. Un Soldado del Cuerpo de Marina de los Estados Unidos, especialista en destrucción de armas explosivas (explosive ordnance disposal -EOD-) descubrió y fotografió municiones químicas con marcas y números de lote de los Estados Unidos en un bunker iraquí (las Naciones Unidas reportaron haber confirmado el uso de agentes de guerra químicos en la Guerra Irán-Iraq).

6. También preocupa que los Estados Unidos, el principal firmante de la Convención sobre Armas Químicas (Chemical Weapons Convention -CWC-), tuvo armas químicas en el Golfo y las usó.

En su entrevista del 28 de enero de 1991 con Saddam Hussein, el periodista de la CNN Peter Arnett le preguntó específicamente sobre las armas químicas.

Note que los muchos ataques y detecciones confirmadas hechas por los ejércitos checo, francés, británico y estadounidense ocurrieron antes de esta entrevista. La guerra aérea comenzó el 16 de enero de 1991. Este es el texto de la traducción de la CIA: “[Arnett] ¿Usarán ustedes armas químicas en una guerra terrestre en Kuwait?. [Saddam] Usaremos armas que compitan a aquellas usadas por nuestro enemigo contra nosotros. Creo que ustedes ya han tenido experiencia con nosotros, creo que ha encontrado que hemos hecho todo lo que hemos dicho. [Arnett] Las fuerzas multinacionales han dicho que no usarán armas químicas contra ustedes. ¿Eso significa que si ellos no las usan, ustedes tampoco lo harán?. [Saddam] Dije: Usaremos armas que sean equivalentes a las que se usen contra nosotros.”

7. La confesión podría amenazar la estabilidad del Medio Oriente. A las 5 de la mañana el 18 de enero de 1991, Iraq atacó Israel con gas nervioso. La policía israelí confirmó el agente nervioso, al menos tres personas murieron en el ataque y el general de los Marine Corps, R. I. Neal, corroboró este hecho en un registro militar que es ahora un documento público. Anuncios oficiales en los medios informativos de Israel sobre el hecho del ataque a Israel con gas nervioso por parte de Iraq durante la Guerra del Golfo, hubiera intensificado la guerra. Muchos creen que los miles de millones de dólares que Estados Unidos pagó a Israel inmediatamente después de la guerra fue el “trato” convenido para mantenerlos alejados de posibles retaliaciones y para encubrir el ataque.

8. La falla del Departamento de Defensa en no permitir a los soldados a negarse a recibir las píldoras anti-agente nervioso pyridostigmine bromide (PB) no aprobadas y experimentales, en proceso de investigación y la vacuna Botulinum toxoid durante las operaciones Escudo del Desierto y Tormenta del Desierto es una violación criminal del Código de Nuremberg. ¿Ninguno de los médicos militares cobijados por el Juramento Hipocrático se negó a administrar la vacuna no aprobada, por ejemplo, por encontrarlo antiético? “Siguiendo órdenes” no es

excusa para una conducta antiética aún en combate. Y ¿cómo pueden los Estados Unidos autoproclamarse campeones mundiales de Derechos Humanos si esta tan dispuestos a conducir “investigaciones” en adultos competentes sin su consentimiento?

9. La confesión causaría vergüenza a la presidencia Bush. En el momento de los ataques, la decisión de negar la ocurrencia (y en efecto encubrir) el uso iraquí de armas biológicas y químicas tendría que ser hecho por las Autoridades del Comando Nacional (National Command Authorities) conformadas por el Presidente y el secretario de defensa, Richard B. Cheney.

Más aun, en su carta dirigida al presidente de Iraq, Saddam Hussein el 5 de enero de 1991, el presidente

Bush escribió: “...los Estados Unidos no tolerarán el uso de armas químicas o biológicas. Será usted quien cargue directamente con la responsabilidad de las acciones terroristas en contra de cualquier miembro de la coalición. El pueblo Americano demandará la respuesta más severa posible. Usted y su país podrían pagar un terrible precio si ordena actos inconscientes de esta especie”

El reconocimiento oficial del uso iraquí de agentes biológicos y químicos durante la campaña hubiera comenzado un ultraje público y hubiera “forzado” a los Estados Unidos a seguir adelante.

10. Una confesión ahora, podría causar un serio aprieto al General (retirado) Colin L. Powell.

## ÚLTIMOS DESCUBRIMIENTOS MÉDICOS

---

### SEIS SÍNDROMES IDENTIFICADOS

El doctor Robert W. Haley, M.D., del Centro Médico del Suroeste de la Universidad de Texas (University of Texas Southwestern Medical Center) en Dallas, y otros colegas llevaron a cabo una serie de investigaciones en 249 veteranos de la Guerra del Golfo del Batallón 24 de Construcción de la Reserva Naval Móvil (24th Reserve Naval Mobile Construction Battalion) de cinco estados del sureste (Alabama, Georgia, Tennessee, Carolina del Sur, y Carolina del Norte). En la investigación encontraron que 63 (25%) de los 249 veteranos reportaron un grupo de síntomas que al parecer representan síndromes discretos que fueron identificados por una técnica matemática computarizada. Los investigadores declararon que: «Los resultados de este estudio identificaron seis síndromes aparentes, o variantes de un solo síndrome, y pueden ayudar a explicar por qué en los exámenes médicos de miles de veteranos de la Guerra del Golfo enfermos que continúan en servicio activo no se encontraron síndromes. Nuestros descubrimientos

fueron posibles por la participación en estos de veteranos sanos y fuera de servicio...”

Se identificaron tres síndromes primarios y tres secundarios. Los tres síndromes primarios son:

**Síndrome-1** o Síndrome de “Conocimiento Debilitado (Dimpaired Cognition)” - caracterizado por la distracción, dificultad para recordar, depresión, insomnio, fatiga, dificultades en el habla, procesos confusos de pensamiento, y migraña.

**Síndrome-2** o Síndrome de “Confusión-ataxia (Confusion-ataxia)” - caracterizado por problemas de procesos de pensamiento y razonamiento como leer, escribir, y deletrear, confundirse, estar desorientado al tratar de localizar el auto en un parqueadero, teniendo problemas con el balance; tener un diagnóstico psiquiátrico de desordenes post-estrés, depresión, o enfermedades de hígado; o impotencia sexual.

**Síndrome-3** o Síndrome “Arthro-mio-neuropatía (Arthro-myo-neuropathy)” - caracterizado dolores generalizados en articulaciones y músculos, dificultad incrementada para levantar objetos pesados, fatiga, y hormigueo de manos, brazos, pies y piernas.

Los autores sugieren que la mayoría de los síntomas que comprometen los síndromes pueden ser explicados por variadas combinaciones de daños en el cerebro, médula espinal, y nervios periféricos.

#### **TRATAMIENTO DEL SÍNDROME MEDIANTE EL USO DEL FEN/PHEN**

Desde finales de 1995, el Doctor Piert Hitzig, en compañía con el Doctor Daniel G. Malone, en los Estados Unidos han aplicado el protocolo con FEN (fenfluramina) y PHEN (fentermina) a una serie de

veteranos del golfo que sufren del Síndrome de la Guerra del Golfo.

La premisa del FEN/PHEN es que puede ser usado para guiar el equilibrio de los neurotransmisores serotonina y dopamina. Discerniendo que los cambios en el nivel de los neurotransmisores inducidos por el estrés son probablemente la causa de un gran número de casos de Síndrome de la Guerra del Golfo, el Dr. Hitzig postuló que el protocolo con FEN/PHEN podría ser un tratamiento altamente efectivo. Los resultados obtenidos con el grupo inicial de tratamiento exceden por amplio margen las expectativas, mas notablemente las expectativas de los mismos pacientes. Más del 90% de los que recibieron FEN/PHEN han experimentado una completa remisión del Síndrome de la Guerra del Golfo.

La información de estas pruebas sin control no puede ser considerada concluyentes a menos que sean confirmadas por los resultados de estudios posteriores.

### **CONCLUSIONES**

---

El Síndrome de la Guerra del Golfo no es algo acerca de un pequeño grupo de veteranos que simplemente tienen calambres musculares, dolor en articulaciones, dolores de cabeza y desordenes en el sueño, los cuales han sido descartados como psicológicos o PTSD (Síndrome post-traumático).

No fue causado, en parte, por “arena muy fina” o “falta de recreación” o “privación de alcohol”, como a sugerido el Dr. Joshua Lederberg, director de la Comisión de Investigación de la Junta de Ciencia de Defensa (Defense Science Board Task Force) sobre salud en la Guerra del Golfo.

El Síndrome de la Guerra del Golfo es la consecuencia directa de exposición prolongada (crónica) a bajos (no letales) niveles de agentes químicos y biológicos liberados primeramente por ataque directo Iraquí por medio de misiles, cohetes, artillería, o munición de aviones; luego por precipitaciones procedentes de la

destrucción de bunkers de municiones Iraquíes, y por los bombardeos aliados a fábricas de armas químicas durante la guerra aérea de 38 días.

Los efectos de estas exposiciones fueron exacerbados por los efectos secundarios nocivos y sinérgicos de la píldora pyridostigmine bromide (PB) (píldoras para el pre-tratamiento de agentes nerviosos), experimental y no comprobada, por la vacuna en investigación de botulinum toxoid (ambas administradas sin consentimiento), por vacunas de anthrax. Además, por los residuos de uranio agotado procedentes principalmente de vehículos dañados en el campo de batalla, por las vainas de uranio agotado de las municiones de penetración de blindaje y en menor grado por otros peligros ambientales como la contaminación procedente de los incendios de petróleo, por los pesticidas (con la excepción de DEET el cual aumenta su toxicidad significativamente cuando es usada en combinación con PB) por petroquímicos y por la

radiación electromagnética de los radares y equipos de comunicación.

El número infinito de combinaciones y permutaciones de los efectos de la exposición crónica a bajos niveles - no letales - de agentes químicos nerviosos, agentes ampollantes, agentes biológicos y "cocteles"; unidos con los efectos de las píldoras de agentes nerviosos, botulinum y vacunas anthrax, polvos de uranio agotado, y otros contaminantes ambientales ha producido las infinitas variaciones sintomatológicas en los veteranos de la Guerra del Golfo.

Los efectos fisiológicos crónicos y retardados de agentes químicos tóxicos usados en las guerras, fueron bien conocidos y documentados mucho antes de la Guerra del Golfo.

En estudios recientes, realizados en el Centro Médico del Sudoeste de la Universidad de Texas (University of Texas Southwestern Medical Center) en Dallas, se lograron identificar seis síndromes aparentes o variantes de un solo síndrome, los cuales pueden ayudar a explicar por qué en los exámenes médicos de miles de veteranos de la Guerra del Golfo enfermos que continúan en servicio activo no se encontraron síndromes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Bernstein, Dennis.** *Gulf War Syndrome Cover up: Chemical and Biological Exposed. Covert Action Quarterly.* INTERNET. <http://209.48.2.20/MFF/CAQ/caq53.gws.html>. 1996
2. **COMPTON'S INTERACTIVE ENCYCLOPEDIA**, ed. 1996. Estados Unidos: Compton's Learning Company. 1996.
3. **Departamento de Defensa de los Estados Unidos.** *DefenseLINK Photos.* Gobierno de los Estados Unidos. INTERNET. <http://www.dtic.dla.mil/defenselink/photos/index.html>. 1997
4. **Departamento de Defensa de los Estados Unidos.** *Gulf War Illnesses Home Page.* Gobierno de los Estados Unidos. INTERNET. <http://www.dtic.mil/gulflink/>. 1997
5. **Diccionario de Medicina MOSBY**, edición 1994. Barcelona (España): Grupo editorial Océano. 1994.
6. **Diccionario terminológico de Ciencias Médicas**, 12ª ed. Barcelona (España): Salvat Editores S.A. 1985.
7. **H. Lindsey Arison III.** *The Cover-up of Gulf War Syndrome - A Question of National Integrity.* INTERNET. <http://www.gslink.com/~arison/gws.html>. 1997.
8. **Haley, Robert W., MD; Kurt Thomas L., MD, MPH; Hom Jim, PhD.** *Is There a Gulf War Syndrome? Searching for Syndromes by Factor Analysis of Symptoms.* J.A.M.A. (The Journal of the American Medical Association). INTERNET. <http://www.ama-assn.org/sci-pubs/sci-news/1997/snr0115.htm#oc6a85>. Enero 5 de 1997.
9. **Health Affairs.** *Unexplained Illnesses Among Desert Storm Veterans: A Search for Causes, Treatment and Cooperation.* Gobierno de los Estados Unidos. INTERNET. <http://www.ha.osd.mil/cs/pgulf/arch/archabs.html>. Febrero 13 de 1997.
10. **Hitzig, Pietr, MD.** *Gulf War Syndrome.* INTERNET. <http://www.fenphen.com/gulfwar.html>. 1997.
11. **Miller, Kennet; Briggs, Jimmie y Hudson, Derek.** *Tiny Victims of Desert Storm.* LIFE. INTERNET. <http://pathfinder.com/@FpoaKQcAqap0k@3g/Life/essay/gulfwar/gulf01.html>.
12. **Reporteros de CNN.** *Varios artículos.* CNN. INTERNET. <http://search.cnn.com:8765/query.html?col=cnni&qt=Gulf+War+Syndrome&qc=&qm=0&st=1&nh=10&lk=1&rf=0>. 1994-1997.
13. **Resumen: FOA Briefing Book on Chemical Weapons, CW and CW protection.** INTERNET. <http://www.opcw.nl/chemhaz/>. 1992
14. **THE SIGNET MOSBY MEDICAL ENCYCLOPEDIA**, 1ª ed. revisada. St. Louis (Missouri): Penguin Group. 1996.
15. **Thompson, Mark.** *The Silent Treatment.* TIME. INTERNET. [http://pathfinder.com/@IUeslwcApqqwqy\\*e/time/bestof1996/nation.the\\_silent.html](http://pathfinder.com/@IUeslwcApqqwqy*e/time/bestof1996/nation.the_silent.html). Diciembre 23 de 1996.