

LETALIDAD ENCUBIERTA

EFFECTOS EN LA SALUD DEL USO DE
LAS ARMAS “MENOS LETALES”
EN LAS PROTESTAS

PHR

Physicians for
Human Rights

INCLO

INTERNATIONAL NETWORK OF
CIVIL LIBERTIES ORGANIZATIONS



ACERCA DE PHR

Durante 30 años, Physicians for Human Rights (PHR) se ha valido de la ciencia y la medicina para documentar y denunciar genocidios y violaciones graves a los derechos humanos. PHR es una organización mundial que se formó con la idea de que los profesionales de la salud, cada uno desde su especialidad, sus principios éticos y su credibilidad, están en una posición única para terminar con las violaciones a los derechos humanos. Las investigaciones y la experiencia de los integrantes de PHR se utilizan para prevenir torturas, documentar genocidios, luchar para proteger a los trabajadores de la salud que son víctimas de persecuciones y exigir la rendición de cuentas por violaciones a los derechos humanos. En 1999, PHR lideró el desarrollo del Manual de Investigación y Documentación Efectiva sobre Tortura, Castigos y Tratamientos Crueles, Inhumanos o Degradantes, conocido internacionalmente como Protocolo de Estambul.

PHR ha evaluado los efectos sobre la salud que tuvieron las armas “menos letales” en contextos de protesta ocurridos en distintos lugares del mundo, tales como Bahrein, Egipto, los Territorios Palestinos Ocupados (OPT, por sus siglas en inglés), Corea del Sur, Tailandia y Turquía. Distintos estudios realizados por PHR documentan las graves lesiones producidas por perdigones y balas de goma en Panamá y OPT, el abuso de gases lacrimógenos con compromiso de la salud en Bahrein, Corea del Sur y Turquía y las golpizas con porras y bastones. A partir de entrevistas a las víctimas, investigación documental y evaluación científica de los armamentos y sus posibles consecuencias (tanto en el uso adecuado como inadecuado), PHR aporta información importante a abogados y funcionarios que buscan limitar las respuestas de las fuerzas policiales y de seguridad que no solo reprimen la protesta legítima sino también son perjudiciales para la salud humana.



ACERCA DE LA INCLO

La Red Internacional de Organizaciones por los Derechos Civiles (INCLO, International Network of Civil Liberties Organizations) está compuesta por 11 organizaciones nacionales de derechos humanos que trabajan coordinadamente para fortalecer la promoción de derechos y libertades fundamentales a nivel bilateral y multilateral.

Las organizaciones que integran la INCLO son la American Civil Liberties Union (ACLU); la Association for Civil Rights (ACRI) en Israel; la Canadian Civil Liberties Association (CCLA); el Centro de Estudios Legales y Sociales (CELS) en Argentina; la Egyptian Initiative for Personal Rights (EIPR); la Human Rights Law Network (HRLN) en India; la Hungarian Civil Liberties Union (HCLU); el Irish Council for Civil Liberties (ICCL); la Kenya Human Rights Commission (KHRC); el Legal Resources Centre (LRC) en Sudáfrica; y Liberty en el Reino Unido. Cada una de las organizaciones trabaja en la promoción y protección de derechos en su país, de manera independiente del gobierno, a través de la combinación de herramientas de litigio, campañas públicas, campañas legislativas y programas de incidencia política.

Entre las prioridades de la INCLO figuran la violencia policial y las protestas sociales. Los miembros de esta red se han aliado para combatir la represión policial de las protestas sociales y del activismo de derechos humanos. Asimismo, la INCLO busca fomentar y proteger el derecho a la protesta combinando el trabajo técnico (compilación de estándares y análisis) con la creación de material diseñado para un público más amplio. En 2013, la INCLO publicó su primer informe llamado "Recuperen las calles: represión y criminalización de la protesta en el mundo". El informe reúne estudios de casos que describen de qué manera han respondido las fuerzas policiales a las protestas sociales en contextos políticos dispares, a la vez que expone tendencias comunes y problemas subyacentes que se repiten en todo el mundo. Además, el informe subraya las oportunidades de incidir sobre los procesos legales a nivel nacional e internacional.

El presente informe constituye el esfuerzo colectivo de PHR junto con 10 miembros de la INCLO. Las organizaciones que participaron en la elaboración de este informe son ACLU, ACRI, CCLA, CELS, EIPR, HCLU, HRLN, ICCL, KHRC y LRC. Liberty no participó de la elaboración del informe ni forma parte de él.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	6
AGRADECIMIENTOS	10
1. INTRODUCCIÓN	13
2. ANTECEDENTES	19
3. EL USO DE ARMAS “MENOS LETALES” EN PROTESTAS Y SU IMPACTO EN LA SALUD	25
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
NOTAS	101

3.1	PROYECTILES DE ENERGÍA CINÉTICA	26
	Egipto: El caso de Shaimaa al-Sabbagh, muerta por perdigones	32
	Sudáfrica: La muerte de Andries Tatane.....	36
	Israel: La prohibición de usar balas recubiertas de goma.....	39
	Argentina: Uso policial de las balas de goma en el Hospital Borda	40
3.2	AGENTES QUÍMICOS IRRITANTES	42
	Kenya: #OccupyPlayground – Uso excesivo de la fuerza para disolver una manifestación pública en la escuela primaria Langata Road	50
	Egipto: El caso de la camioneta policial en Abu Zaabal	54
	Hungría: La policía ataca a refugiados que participaban de una protesta..	56
3.3	CAMIONES HIDRANTES	58
	Israel: Skunk, un arma degradante	62
	Inglaterra: La campaña contra los camiones hidrantes	65
3.4	DISPOSITIVOS DE DESORIENTACIÓN	66
	Canadá: Granada de aturdimiento dejó ciego a un estudiante.....	70
	Sudáfrica: El uso de granadas de aturdimiento en Marikana	73
3.5	ARMAS ACÚSTICAS	74
	Estados Unidos: Dispositivos acústicos desde la Cumbre del G20 a las protestas de Black Lives Matter	78
	Canadá: Autorización del uso de LRADs en la Cumbre del G20	81
3.6	ARMAS DE ENERGÍA DIRIGIDA	82
	Estados Unidos: Respuesta militarizada de la policía a las protestas en Ferguson, Missouri	88

RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años, la cantidad de protestas sociales ha ido en aumento. Las personas salen a la calle a manifestarse en repudio a las injusticias y a reclamar por sus derechos. En muchos casos, las fuerzas policiales y de seguridad han respondido con procedimientos que vulneran seriamente los derechos fundamentales a la protesta y a la libre expresión, y esto a menudo se refleja en un recrudecimiento de la violencia por el uso injustificado, inadecuado y desmedido de la fuerza. Cada vez más, en distintas partes del mundo se está respondiendo a las protestas sociales con armas “menos letales” (en la versión en inglés de este informe nos referimos a ellas como *Crowd-Control Weapons* o CCW, armas para el control de multitudes). La proliferación de estas armas sin las correspondientes regulación, capacitación, supervisión y/o responsabilidad de quienes deben portarlas ha conducido a un uso generalizado y rutinario, y en muchos casos también indebido, que ocasiona lesiones serias, discapacidad e incluso muerte. Existe una importante falta de conocimientos acerca de los efectos adversos de estas armas sobre la salud y una total ausencia de normas o estándares internacionales sobre su uso. Por este motivo, la Red Internacional de Organizaciones por los Derechos Civiles (INCLC) y Physicians for Human Rights (PHR) se juntaron para documentar sus consecuencias en la salud y examinar su función y limitaciones en contextos de protesta, y elaborar recomendaciones sobre un uso seguro y responsable.

El objetivo de esta publicación es informar y concientizar sobre el uso indebido y el abuso de estas armas “menos letales” en contextos de protesta social, los perjuicios que pueden ocasionar a la salud y el impacto negativo que tienen sobre el pleno ejercicio de los derechos a la protesta y a la libertad de expresión. De esta manera, también apuntamos a promover un debate global para desarrollar normas y estándares internacionales. Nuestro fin último es prevenir las lesiones, discapacidades y

mueres contribuyendo con información sobre estas armas y promoviendo su uso seguro.

El uso indebido de las armas “menos letales” y las preocupaciones que esto genera en materia de derechos humanos son resultado de un conjunto de factores, entre los cuales se destacan: ausencia de normas o procedimientos internacionales acerca de su uso; insuficientes instancias de evaluación, capacitación y procedimientos; una industria que crece aceleradamente; y falta de responsabilidad y rendición de cuentas por parte de quienes deben portarlas.

Existen numerosos ejemplos que evidencian el uso indebido de estas armas en contextos de protesta, algunos de los cuales se incluyen en este informe. En un caso en Kenia, la policía lanzó gases lacrimógenos a un grupo de alumnos que se manifestaba contra la colocación de una valla que les impedía acceder a una plaza, y como resultado cinco niños y un efectivo policial resultaron heridos. En los Estados Unidos, las intervenciones policiales en las protestas del movimiento activista Black Lives Matter (BLM) incluyeron el uso indiscriminado de gases lacrimógenos, granadas de aturdimiento, dispositivos acústicos de largo alcance, sacos de balines (*beanbag rounds*) y balas de goma. En Egipto, un video muestra a un efectivo policial disparando balas de goma intencionalmente dirigidas al cuerpo de los manifestantes para potenciar las lesiones. Estos preocupantes casos de estudio, y también otros, se incluyen en este informe, con el objetivo de poner en contexto la evidencia médica.

El informe analiza seis tipos de armas “menos letales” que se utilizan en todo el mundo para reprimir protestas sociales: proyectiles de energía cinética, agentes químicos irritantes, camiones hidrantes, granadas de aturdimiento, dispositivos acústicos de largo alcance y armas de energía dirigida. Los efectos de los proyectiles de energía cinética y de los agentes químicos irritantes se describen en más detalle pues se trata de los dos tipos de armas sobre las que existe mayor cantidad de información para analizar. Los datos fueron extraídos tanto de bibliografía académica no convencional como de revisiones sistemáticas

publicadas entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de marzo de 2015.

PROYECTILES DE ENERGÍA CINÉTICA: Los hallazgos en la revisión sistemática de bibliografía médica indican que estos proyectiles pueden ocasionar lesiones graves, discapacidad y muerte. En nuestro estudio hemos identificado 1925 casos de lesiones provocadas con estas armas, 53 de los cuales terminaron en lesión seguida de muerte y 294 en discapacidades permanentes. El 70% de las lesiones se consideran graves. Los datos demuestran que las lesiones graves suelen ser consecuencia de disparos a corta distancia; algunos modelos de estos proyectiles tienen el mismo poder de penetración de la piel que las municiones convencionales y pueden resultar igual de letales. Si se lanzan o se disparan desde lejos, estas armas son imprecisas y podrían impactar en las partes más vulnerables del cuerpo o eventualmente también ocasionar lesiones a aquellas personas cercanas que no estuvieran participando de la protesta. Por ello, existen serias dudas acerca de la posibilidad de utilizar estas armas de manera segura y efectiva a la vez.

AGENTES QUÍMICOS IRRITANTES (comúnmente denominados “gases lacrimógenos”): Incluyen una gran variedad de sustancias químicas que irritan la piel y las mucosas. La percepción general de estas armas es que provocan efectos nocivos mayormente de corto plazo tales como ojos irritados, dolor cutáneo, dificultades respiratorias y efectos psicológicos como sensación de desorientación y agitación. Una revisión sistemática de la literatura médica que documenta los efectos de estos agentes químicos irritantes en la salud recoge 5131 casos de lesiones; 2 que causaron muertes y 70 que ocasionaron discapacidades permanentes. De un total de 9261 casos documentados, un 8,7% fueron lesiones graves y necesitaron asistencia médica, un 17% fueron lesiones importantes y un 74,2% fueron lesiones menores. En varios casos de lesiones y en uno de los dos casos de muerte que han sido documentados la granada que contenía el gas irritante fue lo que ocasionó la lesión o muerte. Estas granadas provocaron lesiones traumáticas al impactar en la cabeza, el cuello o torso de las víctimas, y también lesiones neurovasculares en las extremidades.

En el caso de los ojos, las lesiones condujeron a la pérdida permanente de la visión, en su mayoría por ruptura del globo ocular. Si bien se suele creer que los agentes químicos irritantes ocasionan daños mínimos y transitorios, los hallazgos señalan preocupantes niveles de morbilidad e incluso casos de muerte por la exposición a estas sustancias.

Pese a que no existe suficiente literatura académica que documente los efectos nocivos a la salud por el uso de camiones hidrantes, granadas de aturdimiento, dispositivos acústicos de largo alcance ni de armas de energía dirigida, los casos de estudio vinculados a estas armas demuestran su potencial para ocasionar importantes daños físicos.

LOS CAMIONES HIDRANTES tienen un alcance indiscriminado, en especial cuando se usan a grandes distancias. Pueden hacer que la comunicación con los manifestantes se torne prácticamente imposible, y dado su tamaño, con esa apariencia intimidante, pueden generar pánico y provocar una avalancha entre los manifestantes. El uso de tinturas de color o líquidos pestilentes mezclados en el agua de los camiones hidrantes permiten formas de represión colectiva y usos claramente abusivos.

LAS GRANADAS DE ATURDIMIENTO, también conocidas como “granadas de conmoción” o “dispositivos de desorientación”, generan una explosión muy ruidosa y/o destellos de luz cegadores. Están hechas de plástico y metal, de manera que al momento de la explosión pueden fragmentarse y la onda expansiva puede provocar heridas. Las explosiones a corta distancia pueden provocar amputaciones, fracturas y otras lesiones graves. Son frecuentes los casos informados en los medios de comunicación y existen referencias sobre casos de lesiones y muertes causados por el uso de estas armas. Asimismo, se conocen informes de lesiones en militares, agentes penitenciarios y efectivos policiales causadas al manipular estos dispositivos. Estas armas no son adecuadas para el control, intervención o gestión de manifestaciones.

LOS DISPOSITIVOS ACÚSTICOS, a veces denominados “cañones sónicos”, emiten ondas

sonoras penetrantes que causan dolor en los tímpanos y tienen el potencial de provocar serios daños en otros órganos delicados del oído, incluso pueden conducir a la pérdida total de la audición. No existe mucha bibliografía acerca de los efectos nocivos de este tipo de armas. Sin embargo, se duda seriamente sobre su seguridad y eficacia en los contextos de protestas sociales.

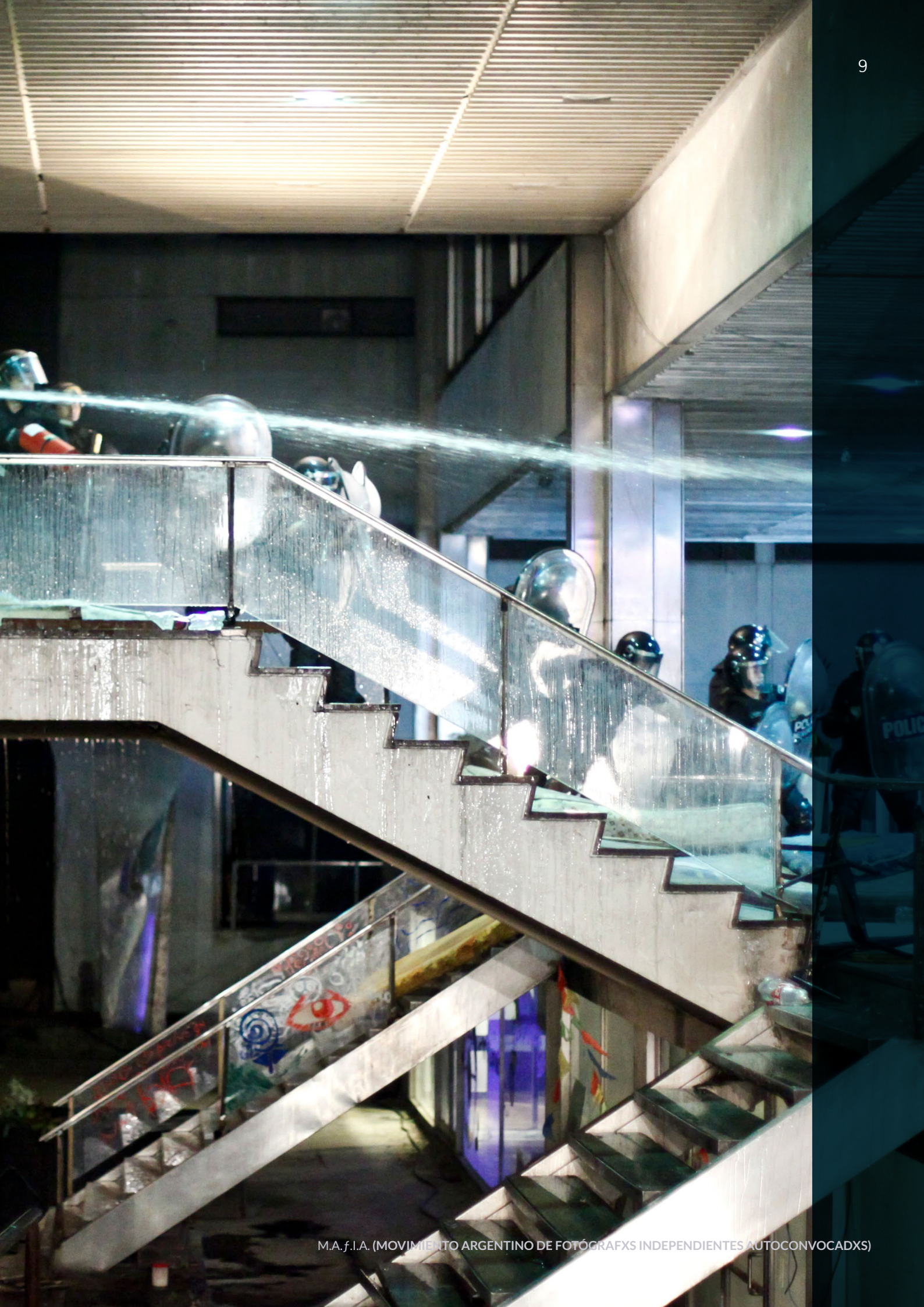
LAS ARMAS DE ENERGÍA DIRIGIDA son dispositivos que transportan la energía a través de ondas electromagnéticas de alta frecuencia que queman la piel al contacto y causan un dolor intenso por el ardor y la quemazón. Aún no han sido utilizadas en la práctica ni tampoco ha habido ningún tipo de evaluación acerca de su uso seguro frente a multitudes. La información existente sobre estas armas señala preocupación sobre lesiones en los tejidos que pudieran ocasionarse tras la exposición prolongada de ciertos órganos vulnerables como los ojos. Asimismo, hay otras preocupaciones más prácticas sobre el uso de un arma invisible y capaz de provocar dolor, que podría acentuar la desconfianza de los ciudadanos hacia las fuerzas policiales y de seguridad gubernamentales.

La INCLO y PHR consideran que las armas “menos letales” en manifestaciones públicas deberían ser utilizadas únicamente como último recurso, sometido siempre a las pruebas de proporcionalidad, necesidad, legalidad y responsabilidad. El hecho de que una protesta pueda ser considerada ilícita no justifica el uso de estas armas. En todo caso, el objetivo explícito de cualquier intervención en protestas debería ser el de desescalar el conflicto y promover y garantizar la seguridad y los derechos de los presentes. A la luz de la evidencia que se reúne en este informe, la INCLO y PHR proponen una serie de recomendaciones para antes, durante y después del uso de las armas “menos letales” en contextos de protesta. En la instancia anterior a su uso, nuestras recomendaciones tienen que ver con el diseño de las armas, su fabricación, comercialización, adquisición, selección, evaluación y capacitación. En cuanto al despliegue y uso de estas armas, nuestras recomendaciones incluyen pautas específicas para cada uno de los seis tipos de armas que se contemplan. Y en relación con la instancia posterior al uso, el informe brinda recomendaciones a fin de garantizar la asistencia médica de las víctimas y lograr un mecanismo de control y rendición de cuentas efectivo.

Nuestro propósito al elaborar estas recomendaciones –que se pueden encontrar en la sección 4– es reducir los casos de lesiones, discapacidad y muerte producidas por el uso de este armamento en manifestaciones públicas, promover la creación de estándares internacionales que regulen su uso garantizando la protección de los derechos a la protesta y a la libre expresión y desarrollar prácticas seguras para las situaciones donde sea necesario el despliegue y/o uso de estas armas “menos letales”.

Derecha: La brigada antidisturbios en Buenos Aires, Argentina, se abre paso utilizando mangueras hidrantes para dispersar a los ocupantes de una de las salas de un centro cultural. La Sala Alberdi estuvo tomada durante dos meses en señal de protesta luego de que el Jefe de Gobierno de la Ciudad anunciara el cierre del centro cultural. (12 de marzo de 2013)





AGRADECIMIENTOS



Este informe fue escrito por Rohini J. Haar, Doctora en medicina, Magister en salud pública, investigadora del Centro de Derechos Humanos de la Universidad de California, Berkeley, y coordinadora de prácticas clínicas en el Servicio de Emergencias Médicas del Hospital Highland General y del Centro Médico Kaiser en Oakland, California; y por Vincent Iacopino, Doctor en medicina, Doctorado, director médico de Physicians for Human Rights, profesor adjunto en la Facultad de Medicina de la Universidad de Minnesota e investigador principal en el Centro de Derechos Humanos de la Universidad de California, Berkeley.

Los principales editores del informe fueron Cara Zwibel (directora del Programa de Libertades Fundamentales, CCLA), Anne Suciú (abogada del Proyecto de Derechos Humanos en Jerusalén Oriental, ACRI), Karim Ennarah (investigador sobre justicia penal y actuación policial, EIPR), Luciana Pol (investigadora principal de políticas de seguridad y derechos humanos, CELS) y Lucila Santos (coordinadora de programas, INCLO).

Este informe está basado en las investigaciones llevadas a cabo por Rohini J. Haar, Doctora en medicina y Magister en salud pública; Nikhil Ranadive, Magister de Ciencia, estudiante de medicina de Emory University; Vincent Iacopino, Doctor en medicina, Doctorado; Madhavi Dandu, Doctor en medicina, Magister en salud pública, Profesor Adjunto de la Facultad de Medicina, Universidad de California, San Francisco (UCSF); y Sheri Weiser, Doctora en medicina, Magister en salud pública, Profesor Adjunto de la Facultad de Medicina, División de HIV/SIDA y Centro para Estudios Preventivos del HIV, UCSF.

Asimismo, la INCLO agradece a Jennifer Turner (ACLU), Camila Maia (CELS), Marcela Perelman, (CELS), Manuel Tufró (CELS), Szabolcs Hegyi (HCLU), Pia Janning (ICCL), Andrew Songa (KHRC) y Michael Power (LRC) por sus aportes y revisiones.

Este informe también fue revisado y editado por el equipo de conducción y miembros de Physicians for Human Rights, incluyendo a Donna McKay, Magister de Ciencias, directora ejecutiva; Widney Brown, Abogada, directora de programas; DeDe Dunevant, directora de comunicaciones; y Eliza B. Young, Magister de Arte, ex Coordinadora de Publicaciones. Fue editado y preparado para su publicación por Claudia Rader, Magister de Ciencias, gerente de marketing y contenidos.

Este informe contó con la revisión externa de Michele Heisler, Doctora en medicina, Magister en salud pública, miembro de Physicians for Human Rights como voluntaria para el asesoramiento médico, miembro del Consejo de PHR y profesora de Medicina Interna y Educación para la Salud en la Facultad de Medicina de la Universidad de Michigan.

La INCLO quiere agradecer a Taryn McKay por el diseño y edición de fotografías y a Marg Anne Morrison por la revisión editorial.

La INCLO agradece también a Open Society Foundations y a la Fundación Ford por su generoso apoyo en este área.

Las tareas de investigación de PHR se pudieron financiar gracias al generoso apoyo de Open Society Foundations.

Esta traducción estuvo a cargo de Romina Propato y fue revisada, corregida y editada por el CELS.



1.0

INTRODUCCIÓN

El respeto por las libertades de expresión y de manifestación es uno de los indicadores clave del respeto que un gobierno tiene por los derechos humanos,¹ y es además uno de los pilares en los que se basa la democracia participativa de nuestros tiempos. Cuando las personas, haciendo ejercicio de sus derechos, desafían o critican a un gobierno, o cuando organizan protestas sociales para manifestarse en contra de políticas o dirigentes gubernamentales, o incluso contra ciertos sectores de poder –no necesariamente vinculados al ámbito público–, el respeto que el Estado tiene por el ejercicio de estas libertades fundamentales puede decaer rápidamente. En los últimos años, la cantidad de protestas sociales ha ido en aumento. La gente sale a la calle a manifestarse en repudio a las injusticias y a reclamar por sus derechos. Estas protestas se han extendido por todo el mundo, ningún continente ha quedado exento. En muchos casos, las fuerzas policiales y de seguridad han respondido con procedimientos que vulneran seriamente los derechos fundamentales a la manifestación y a la libre expresión, entre otros, y esto a menudo se refleja en un recrudecimiento de la violencia por el uso injustificado, inadecuado y desmedido de la fuerza. Esta tendencia no se observa exclusivamente en gobiernos autoritarios; también los gobiernos democráticos han respondido de manera problemática a los actos de protesta.

Las fuerzas policiales^a han utilizado crecientemente diferentes armas “menos letales” (en la versión en inglés del informe denominadas *Crowd-Control Weapons* o CCW) en respuesta a las protestas sociales, principalmente a través de operativos de dispersión de multitudes a gran escala haciendo un uso indiscriminado de este tipo de armas. También conocidas como armas “para el control de multitudes”, armas “para el control de disturbios”, armas “no letales” o armas “menos que letales”, estas armas incluyen agentes químicos irritantes, proyectiles de energía cinética, dispositivos acústicos de largo alcance, camiones hidrantes, granadas

Izquierda: Una mujer trata de hablar con los oficiales de la policía antidisturbios en el marco de la protesta contra el cierre de la Sala Alberdi, 12 de marzo de 2013.

^a A lo largo de este informe, usamos la expresión “fuerzas policiales” para referirnos a un concepto más amplio que abarca a las fuerzas policiales y de seguridad en relación a su tarea de mantener el orden público. En particular, nos basamos en la definición que aparece en los *Principios Básicos sobre el Uso de la Fuerza y Armas de Fuego por los Oficiales de Seguridad*, que “incluye a todos los agentes de la ley, ya sean nombrados o elegidos, que ejercen funciones policiales, especialmente las facultades de arresto o detención. En los países donde las fuerzas de seguridad del Estado o las autoridades militares son quienes ejercen las funciones policiales, ya sean uniformadas o no, se considerará que la definición de ‘funcionarios encargados de hacer cumplir la ley’ comprende a los funcionarios de esos servicios”.

de aturdimiento, dispositivos de conducción eléctrica y armas de energía dirigida, entre otras.

En este informe usaremos principalmente el término “armas ‘menos letales’ en contextos de protesta” para señalar el tipo de arma en discusión y el escenario en el que son utilizadas. Estas armas se comercializan como armas menos letales que las convencionales, que minimizan los riesgos de lesiones graves o muerte a la vez que son efectivas para mantener el orden público. Sin embargo, el uso de estas armas para reprimir protestas sociales alrededor del mundo ha traído aparejados frecuentes casos de lesiones, discapacidad y muertes. Las fuerzas policiales y de seguridad suelen tener una percepción de estas armas como seguras y no letales, y por esta razón su uso está ampliamente aceptado para la dispersión de multitudes. En reiteradas ocasiones también se ha observado que se las utiliza como instrumento de represión política para desalentar, desmoralizar, intimidar, lastimar y matar a los manifestantes en lugar de servir como herramienta para la gestión más segura de las manifestaciones.

Existen numerosos ejemplos que evidencian el uso indebido de estas armas en contextos de protestas. En el año 2015, en Kenia, cinco niños y un efectivo policial resultaron heridos en una avalancha cuando la policía lanzó gases lacrimógenos contra un grupo de alumnos que se manifestaba contra la colocación de una valla que les impedía acceder a un plaza en la protesta #OccupyPlayground.² En 2014, en el marco de las protestas del movimiento activista Black Lives Matter (BLM) en Missouri, Estados Unidos, las intervenciones policiales incluyeron el uso indiscriminado de gases lacrimógenos, granadas de aturdimiento, dispositivos acústicos de largo alcance, cartuchos con perdigones de goma y balas de goma, que causaron lesiones a los manifestantes y a los periodistas que cubrían el evento.³ En 2013, los usuarios de servicios de salud mental de un hospital en la Argentina fueron heridos con balas de goma en una protesta contra la demolición de un taller en un terreno del hospital por parte del gobierno local, y como resultado de la represión, periodistas, legisladores, médicos, trabajadores del hospital y usuarios sufrieron graves lesiones. En 2011 se

conoció el caso del “Cazador de Ojos” en Egipto, mediante un video que muestra a un efectivo policial disparando balas de goma dirigidas intencionalmente a la parte superior del cuerpo de los manifestantes para potenciar las lesiones, una muestra más de los problemas asociados a los proyectiles de energía cinética.⁴ Otras formas de uso indebido de este tipo de armas abarcan el empleo excesivo de las granadas de gas lacrimógeno por varios días o semanas seguidas, y el uso de gas lacrimógeno en los camiones hidrantes, entre otros.

Estos y otros casos muestran como tendencia el aumento del uso inadecuado, innecesario o desproporcionado de este tipo de armas para mantener el orden público en diversos contextos de manifestaciones, con graves consecuencias para la salud, muchas veces letales. Sin embargo, existe muy poca información acerca de cómo se deberían utilizar estas armas y de su potencial impacto sobre la salud. Pese a que su existencia data de largo tiempo, no se ha estudiado ni documentado en forma sistemática el uso adecuado o inadecuado, ni tampoco sus repercusiones en la salud. Los fabricantes proporcionan información acotada sobre la forma de uso y sus posibles efectos adversos y la mayoría de las fuerzas policiales recaban pocos datos sobre hechos de uso de armas “menos letales” en contextos de protestas. Cuando estos datos existen, rara vez son de acceso público.

Con estos antecedentes, la Red Internacional de Organizaciones por los Derechos Civiles (INCLO) y Physicians for Human Rights (PHR) se juntaron para documentar los efectos en la salud del uso de este tipo de armas. PHR aportó su experiencia en el campo de la medicina y la ciencia para la revisión sistemática de la bibliografía médica publicada y elaboró un análisis sobre este tipo de armamento y sus potenciales consecuencias. La INCLO, mediante su red de organizaciones nacionales de derechos humanos y libertades civiles, aportó sus conocimientos sobre violencia policial, protesta social y los desafíos que implica el respeto de los derechos humanos.

Este informe es el resultado de esta alianza. Reúne y analiza la bibliografía médica existente

sobre los impactos de estas armas con el fin de contribuir a llenar los vacíos de información y conocimiento. El informe analiza seis tipos de armas, cómo funcionan y de qué manera su uso impacta sobre la salud. Además, cada sección del informe incluye ejemplos de casos ocurridos en los países que forman parte de la INCLO, donde se describen situaciones en las que se utilizaron armas “menos letales” contra los manifestantes durante las protestas.

METODOLOGÍA Y LIMITACIONES

Los hallazgos que se describen en este informe se basan en una investigación que PHR llevó a cabo entre septiembre de 2014 y mayo de 2015. PHR ha procurado combinar la experiencia de campo de especialistas en el uso de armas “menos letales” con los distintos marcos legales bajo los cuales se utilizan estas armas y con la bibliografía médica donde se evidencian las lesiones producto de su uso. En primer lugar, PHR implementó una encuesta semiabierta entre las organizaciones que pertenecen a la INCLO y otros especialistas en libertades civiles y derechos humanos. Mediante esta encuesta se pudo identificar cuáles son las armas más utilizadas, así como evaluar las condiciones en las que se aplican en cada país y visualizar las preocupaciones más salientes de los involucrados. En una segunda instancia, PHR realizó una investigación exhaustiva sobre los seis tipos de armas: proyectiles de energía cinética, agentes químicos irritantes, camiones hidrantes, granadas de aturdimiento, dispositivos acústicos de largo alcance y armas de energía dirigida.^b Los temas que se abordaron

en la investigación abarcan la historia del uso de estas armas, su funcionamiento y un análisis del daño que pueden ocasionar. Por último, PHR hizo una revisión bibliográfica de las publicaciones de los últimos 25 años acerca de los impactos que este tipo de armamento tiene sobre la salud y analizó los datos más relevantes, con detalles sobre la gravedad de las lesiones causadas por estas armas y los diversos factores que pueden afectar la severidad de cada caso.^c

Se llevó a cabo una revisión sistemática de las armas más utilizadas: los agentes químicos irritantes y los proyectiles de energía cinética.^d Se revisaron los títulos y los resúmenes de los artículos identificados y se leyeron cientos de textos completos para detectar los datos sobre las lesiones que coincidieran con el criterio de inclusión y fueran suficientemente fiables. De los estudios seleccionados (31 sobre agentes químicos irritantes y 24 sobre proyectiles de energía cinética) se recogieron datos sobre lesiones para su posterior análisis. En relación con las otras armas, la bibliografía publicada es insuficiente para ser sometida a revisión; para poder documentar los efectos nocivos que tienen sobre la salud, se optó por un estudio de serie de casos.^e El análisis se realizó a partir de la noción de que la bibliografía publicada no abarca la totalidad de casos de lesiones por el uso de las armas “menos letales” en contextos de protesta, pero sí puede contribuir a una mejor comprensión del potencial que tienen para ocasionar daños físicos.

La inexistencia de un requisito que exija la notificación sistemática de las muertes y lesiones

^b Las pistolas taser constituyen una de las armas “menos letales” de mayor uso. Sin embargo, no aparecen en este estudio porque si bien han sido utilizadas en contextos de protestas sociales, generalmente tienen el propósito de someter y arrestar a un individuo, y no de manejar o controlar a una multitud.

^c Las lesiones se clasificaron en “Menores”, “Moderadas” o “Severas”, según la agudeza del cuadro y de los recursos necesarios para el tratamiento de los daños ocasionados. Los pacientes con lesiones menores mostraron síntomas transitorios que al momento del examen médico quizá ya habían desaparecido o presentaron los efectos colaterales previstos por exposición a ciertas armas (por ejemplo, lagrimeo, leves dificultades respiratorias, dolor de garganta o náuseas, ocasionados por el uso de irritantes químicos). Aquellos pacientes con lesiones moderadas tuvieron efectos no previstos según la información publicada previamente sobre el uso de determinado tipo de armas, que se pudieron observar en el examen médico o perduraron más de lo esperado, pero que no necesariamente requirieron tratamiento médico (por ejemplo, persistencia de erupciones en la piel, quemaduras de primer grado o molestias respiratorias constantes, producto de la exposición a los irritantes químicos). En el caso de las lesiones severas, los pacientes requirieron atención médica profesional (por ejemplo, heridas para suturar, quemaduras de segundo o tercer grado, obstrucción de las vías respiratorias o trauma ocular severo, ocasionados por los irritantes químicos). Se aporta información sobre lesiones únicamente en los casos documentados por algún profesional médico. No se han tenido en cuenta los datos sobre lesiones aportados por pacientes, por no contar con la debida documentación.

^d La revisión sistemática de bibliografía es una metodología de trabajo de rigor científico que se utiliza para identificar la bibliografía relevante sobre determinada materia. El equipo de PHR ha adoptado las normas estandarizadas sobre el desarrollo de un protocolo de revisión sistemática. PHR se ha valido de múltiples motores de búsqueda que le permitieron identificar gran cantidad de datos relevantes acerca de los casos de lesiones y el impacto de las armas “menos letales” en contextos de protesta sobre la salud.

^e Esto hace referencia a la revisión y análisis de una recopilación de casos de lesiones preparados por otros grupos o extraídos de otras fuentes: boletines de prensa, informes gubernamentales y bibliografía médica.

ocurridas en el marco de protestas sociales hace pensar que los resultados que aparecen en la bibliografía médica y en los estudios de casos subestiman considerablemente el número de muertes y lesiones.

Este informe tiene múltiples propósitos y objetivos:

- Proteger el derecho a la vida (Art. 6), la libertad y la integridad física de la persona (Art. 9), la dignidad (Art. 10), y la libertad de expresión (Art. 19), su derecho a manifestar (Art. 21), y a expresarse libremente (Art. 22), según lo previsto en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966);
- Concientizar sobre el uso indebido y el abuso de estas armas “menos letales” en contextos de protesta, y sobre los perjuicios que pueden ocasionar a la salud;
- Generar un debate a escala global para desarrollar normas y estándares internacionales, y promover la correspondiente legislación nacional sobre el uso adecuado de este tipo de armamento;
- Impulsar la creación de regulaciones para los fabricantes; y
- Por último, prevenir lesiones, discapacidades y muertes aportando información y exigiendo el uso seguro de este tipo de armas.

Entendemos que este informe es el primero que examina detalladamente el conocimiento médico que existe sobre las consecuencias de las armas de control de multitudes. Se hace también especial hincapié en lo mucho que aún se desconoce y la ausencia de estudios en este campo, así como los datos que no se informan ni se registran acerca del uso de estas armas.







2.0

ANTECEDENTES

A fin de entender por qué el uso indebido de las armas “menos letales” en contextos de protestas sociales vulnera los derechos humanos, se deben tener en cuenta múltiples factores. Entre los más importantes que hemos identificado podemos mencionar: la ausencia de normas o estándares internacionales sobre su uso; insuficientes instancias de evaluación, capacitación y procedimientos; una industria armamentista que crece aceleradamente y la falta de rendición de cuentas sobre su uso.

AUSENCIA DE NORMAS O ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Lamentablemente, los mecanismos internacionales no han logrado estar en consonancia con los rápidos avances en el desarrollo de las tecnologías y técnicas para el control de multitudes.⁵ Las normas internacionales que abordan el uso de las armas menos letales son muy acotadas y no existen restricciones acerca del tipo de armas que pueden usarse en manifestaciones, ni acerca de su fabricación y comercialización.⁶ La falta de regulaciones basadas en evidencia sobre el uso de estas armas se ve acentuada por estándares poco desarrollados sobre: cómo lograr una gestión policial adecuada de las protestas sociales; cómo aislar a grupos pequeños de manifestantes que podrían recurrir a la violencia sin tener que usar la fuerza de manera indiscriminada; cómo evitar la escalada del conflicto y los enfrentamientos entre los manifestantes y las fuerzas policiales o de seguridad y cómo atenuar los daños o lesiones en los casos donde se hace necesario el uso de la fuerza –entre otras cuestiones vinculadas a la intervención policial en contextos de protesta.

La mayoría de los protocolos sobre armas no se refieren específicamente a las armas “menos letales”, y aquellos que las mencionan no brindan las normas y directrices necesarias para su uso. Por ejemplo, la Convención sobre las Armas Químicas⁷ prohíbe el uso de agentes químicos para el control de disturbios en contextos de guerra, pero en cambio su uso sí está permitido con fines de “mantenimiento del orden, incluyendo el control de disturbios internos (...) en la medida en que el tipo de agente y cantidad

Izquierda: “Día de Furia”. Protesta contra el plan del gobierno de Israel de desplazar a más de 40.000 beduinos del Néguev (“Plan Prawer-Begin”), Hura, Israel, 30 de noviembre de 2013.

a emplear sean congruentes con ese objetivo". Ni la Convención sobre las Armas Químicas ni la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas aclaran las restricciones de su uso en situaciones de disturbios y el uso de estos agentes no se incluye en las prácticas actuales de notificación y monitoreo.

Las normativas internacionales existentes^f detallan los principios de la intervención policial, especialmente en relación al uso de la fuerza, y son aplicables a las protestas sociales. Sin embargo, no resultan suficientes: mientras que los Principios Básicos de Naciones Unidas sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley ("Principios Básicos de la ONU")⁸ y el Código de Conducta para los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley ("Código de Conducta")⁹ brindan algunas pautas generales y básicas sobre el uso de la fuerza, estos estándares no están actualizados ni dan cuenta de los rápidos avances en el desarrollo de las nuevas tecnologías para el control de multitudes.⁸

Los Principios Básicos de la ONU también han sido criticados porque no tienen claridad y precisión y porque sus disposiciones generales no se pueden traducir fácilmente en normativas concretas y prácticas para una pronta aplicación en el orden interno.¹⁰ Además, no cuentan con el respaldo de un comentario oficial, como sí lo tiene el Código de Conducta. Tal como indicó el Relator Especial de la ONU sobre casos de ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns: "Algunos de los principios son incluso innecesarios. Se ha señalado que los Principios Básicos no definen conceptos como 'fuerza' o 'armas de fuego', y plantean estándares generales, en lugar de líneas de acción concretas".¹¹

Sin embargo, estos estándares, de la mano de la jurisprudencia, ofrecen cierta orientación sobre el uso de la fuerza. Por ejemplo, el uso de la fuerza siempre debe responder a los principios de necesidad, proporcionalidad, legalidad y rendición de cuentas.^h Asimismo, todas las acciones deben apuntar a proteger y preservar la dignidad y la vida humana.¹²

Por otra parte, antes de recurrir al uso de la fuerza, los efectivos policiales y de seguridad deben intentar valerse de medios no violentos –tales como presencia policial, instancias de diálogo y desescalamiento del conflicto. En la dispersión de manifestaciones los efectivos policiales y de seguridad deberán evitar el empleo de la fuerza, o, cuando eso no sea posible, deberán reducir el empleo de la fuerza a la mínima expresión.¹³

Ahora bien, los Principios Básicos de la ONU se refieren a las armas "menos letales" con la problemática denominación de "armas no letales", evitando reconocer su potencial de letalidad, y alientan a los Estados a adoptarlas para habilitar una respuesta gradual en el uso de la fuerza y ofrecer una alternativa menos dañina en relación con otros peligrosos armamentos. Sin embargo, estas recomendaciones no terminan de establecer lineamientos adecuados que se refieran, en especial, a cuándo y cómo estas armas deben o no usarse. En este sentido, la Resolución 25/38, adoptada por el Consejo de Derechos Humanos de la ONU en abril de 2014, profundizó un poco en esta cuestión y exhortó a los Estados a "que pongan a disposición de los funcionarios que desempeñan tareas de aplicación de la ley equipos de protección y armas no letales, y a que, simultáneamente, prosigan las iniciativas internacionales dirigidas a regular y establecer protocolos en relación con el uso de armas no letales y el adiestramiento a tal efecto".¹⁴

En realidad, esta misma resolución sobre la promoción y protección de los derechos humanos en el contexto de las manifestaciones pacíficas reconoció que existe un vacío legal en las normas y procedimientos sobre el rol policial en las protestas sociales; por ello, solicitó al Relator Especial sobre los derechos a la libertad de reunión pacífica y de asociación, Maina Kiai, y al Relator Especial sobre ejecuciones extrajudiciales, sumarias o arbitrarias, Christof Heyns, que confeccionaran recomendaciones prácticas para una gestión adecuada de las manifestaciones, basándose en las mejores prácticas y las lecciones aprendidas, y que presentaran luego esta compilación a la 31^a

Sesión del Consejo de Derechos Humanos en marzo de 2016. Esta iniciativa promueve la creación de normas y estándares más sólidos y detallados acerca del uso de la fuerza en contextos de protestas sociales, a la vez que proporciona una oportunidad única para que las organizaciones de derechos humanos y de libertades civiles puedan presentar recomendaciones basadas en sus años de experiencia ejerciendo funciones de monitoreo de violaciones del derecho a manifestación.

INSUFICIENTES INSTANCIAS DE EVALUACIÓN, CAPACITACIÓN Y PROCEDIMIENTOS

Las armas “menos letales” en contextos de protestas sociales podrían constituir una alternativa de aplicación reducida de la fuerza. Sin embargo, en la práctica, y quizá porque se asume que son siempre menos letales, suelen ser usadas de manera indiscriminada, sin agotar antes todas las demás instancias pacíficas posibles. Esto se debe, en gran medida, a que los tests previos a su uso han sido inadecuados, la capacitación es insuficiente, no existen regulaciones y no hay mecanismos de rendición de cuentas.

Una buena capacitación de los efectivos policiales debería contemplar no solo un entrenamiento en el manejo de este tipo de armas, sino específicamente en el uso en el contexto de manifestaciones donde las condiciones pueden tornarse más adversas y sensibles. La dinámica de funcionamiento de las multitudes suele ser caótica y los efectivos policiales deberían estar capacitados para poder lidiar con esas condiciones.

Un aspecto importante de una buena práctica policial también consiste en contar

con normas y procedimientos operativos o protocolos. En principio, puede que estos existan, pero quizá no sean de acceso público, o tal vez estén desactualizados y no incluyan ciertas disposiciones acerca de las nuevas tecnologías utilizadas en el desarrollo de este tipo de armas. En otros casos, estas normas directamente no existen. Por otra parte, los lineamientos y estándares de procedimientos operativos suelen ser desarrollados por la misma industria, y son las personas que diseñan estas armas (y se benefician económicamente de la venta de las mismas) quienes terminan decidiendo cómo deberían emplearse o no.

RÁPIDO CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA ARMAMENTISTA

Mientras, por un lado, la situación de ausencia de estándares, normas y procedimientos sigue igual, por el otro, la oferta y la demanda de las armas “menos letales” continúan en franco crecimiento. El desarrollo de este tipo de armas se ha expandido en todo el mundo durante las últimas dos décadas y la cantidad de empresas que las fabrican y comercializan ha aumentado notablemente.¹⁵ Los fabricantes tradicionales siguen desarrollando estas armas en Francia, Alemania, Israel, el Reino Unido y los Estados Unidos, y, en paralelo, están apareciendo nuevas empresas transnacionales, con una producción que ya abarca a más de 50 países. El aumento en el uso de la fuerza durante las protestas sociales puede explicarse por un rápido crecimiento de la oferta de este tipo de armas que abarata los costos y facilita la compra por parte de distintas instituciones de seguridad. Como la adquisición de estas armas es cada vez más accesible, las fuerzas policiales y de seguridad y los gobiernos están

^f De acuerdo al informe de Omega y de Amnistía Internacional: “Las restricciones en el uso de la fuerza se desprenden de la Convención contra la Tortura y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, y también de las normas incluidas en el los Principios Básicos de la ONU, el Código de Conducta de la ONU para los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley, y las Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos. Estos tratados y convenciones juegan un papel fundamental en el diseño de los estándares universales para el empleo de armas y limitaciones de su uso por oficiales de seguridad y del servicio penitenciario”.

^g Los Principios Básicos de la ONU y el Código de Conducta fueron aprobados en los años 1990 y 1979, respectivamente.

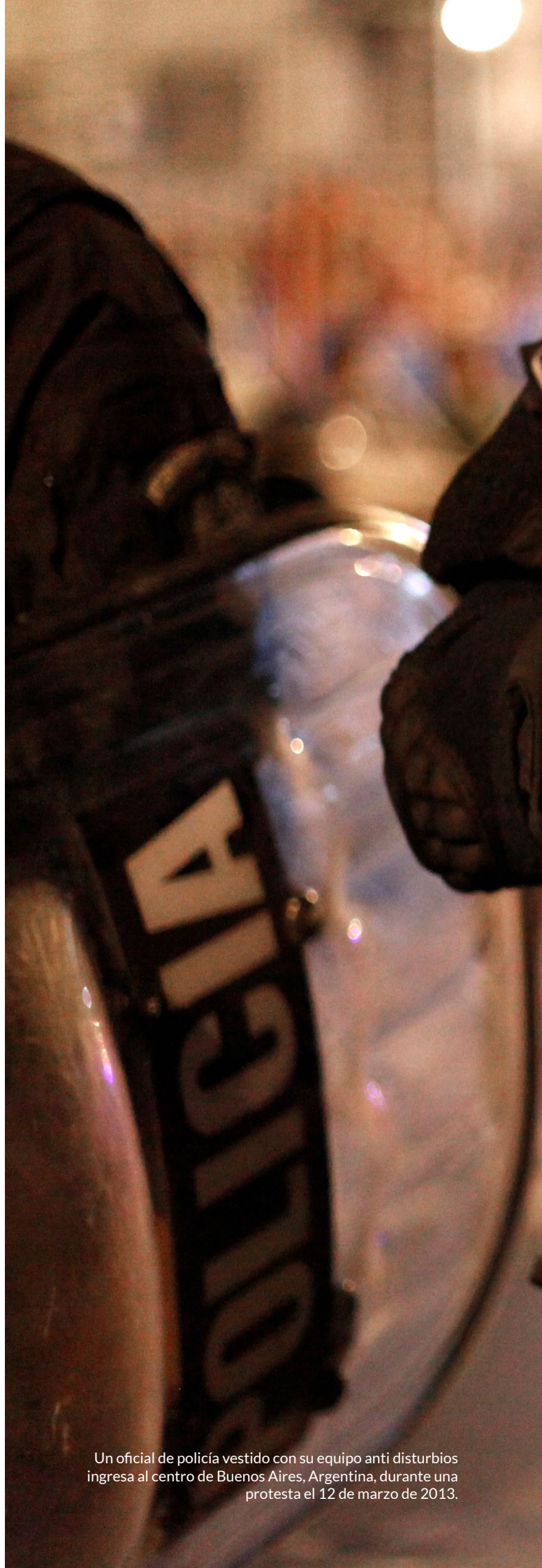
^h Los cuatro principios básicos se incluyen en varios procedimientos operativos para las fuerzas policiales y en códigos de conducta a nivel nacional. El principio de necesidad hace especial hincapié en que el uso de la fuerza siempre debe ser considerado como una medida excepcional. La proporcionalidad implica que el uso de la fuerza debe ser proporcional al objetivo que se quiere lograr y a la gravedad del delito. Las fuerzas policiales deben asegurarse de que sus acciones se ajustan a las normas y leyes nacionales, así como también a las normativas internacionales en derechos humanos, y deben garantizar asimismo que son responsables y rinden cuentas de sus acciones a través de informes y procedimientos de revisión correspondientes.

demandando más municiones, expandiendo así el mercado.¹⁶ En este sentido, el informe que Christof Heyns entregó el 1 de abril de 2014 señala que “el creciente –y en gran medida autorregulado– mercado de las ‘armas menos letales’ no puede ser lo único que determine el desarrollo de la tecnología de las armas, en especial cuando se tiene en cuenta que puede conllevar un costo humano inaceptable”.¹⁷

FALTA DE RENDICIÓN DE CUENTAS

Es fundamental contar con un mecanismo efectivo para la rendición de cuentas del empleo de este tipo de armas, para promover técnicas adecuadas en la gestión de multitudes y garantizar el uso proporcionado de la fuerza por parte de las fuerzas policiales. Lamentablemente, en la mayoría de los casos no existen tales mecanismos. En aquellos países que tienen agencias externas de control policial, estas suelen ser débiles y no contar con las facultades necesarias, ni con los recursos, autonomía y transparencia que se requieren para su efectividad.

Son raros los casos en que se procesa y condena a quienes utilizan las armas “menos letales” en contextos de protesta en forma excesiva o ilegal. Además, escasean las medidas disciplinarias administrativas para sancionar a los efectivos policiales ante casos de abuso. En Sudáfrica, por ejemplo, entre 2002 y 2011 hubo 204 denuncias vinculadas al uso indebido de este tipo de armas por parte de las fuerzas de seguridad, pero solo se investigaron 85 casos y solamente un oficial de policía fue condenado.¹⁸ La percepción de estas armas como mecanismos no letales hace que los controles de su uso sean menos estrictos: no suelen mantener registros de las armas y municiones, o se mantienen ocultos. En algunos casos, la única documentación que se conserva tras un incidente se limita a un registro de cantidad de disparos, pero no hay ningún detalle acerca del incidente ni de los daños ocasionados. La mayor parte de esta información, de conseguirse, se oculta a la opinión pública o a los especialistas independientes. Esto hace que se torne imposible tomar las medidas para lograr una rendición de cuentas efectiva.



Un oficial de policía vestido con su equipo anti disturbios ingresa al centro de Buenos Aires, Argentina, durante una protesta el 12 de marzo de 2013.





3.0

EL USO DE ARMAS “MENOS LETALES” EN PROTESTAS Y SU IMPACTO EN LA SALUD

En esta sección vamos a analizar seis tipos de armas “menos letales” utilizadas en protestas: proyectiles de energía cinética, agentes químicos irritantes, camiones hidrantes, granadas de aturdimiento, dispositivos acústicos de largo alcance y armas de energía dirigida. Se evaluará el perfil de cada tipo de arma (historia y descripción del arma), su mecanismo de acción (cómo funciona) y los efectos que tiene en la salud. En cada sección se incluyen los casos de estudio que demuestran las situaciones de uso y abuso y del trabajo desarrollado por las organizaciones en relación a cada arma en particular. En la sección 4 se abordan las recomendaciones para cada tipo de arma.

Izquierda: Un grupo de manifestantes palestinos huyen de las granadas de aturdimiento lanzadas por las fuerzas de seguridad israelíes en la protesta “Día de Furia” contra el Plan Praver-Begin del gobierno israelí para desplazar a más de 40.000 beduinos de sus hogares en el desierto de Néguev. Al Jalazun, Cisjordania, 30 de noviembre de 2013.

3.1

PROYECTILES DE ENERGÍA CINÉTICA

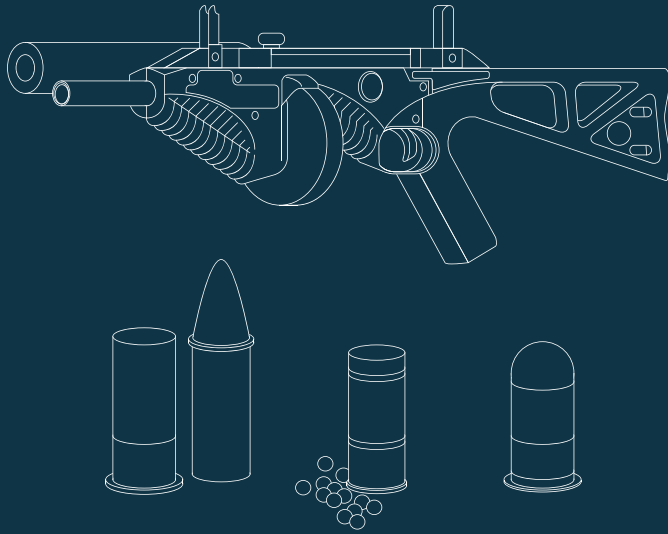


ILUSTRACIÓN DE KALE VANDENBROEK

PERFIL DE LAS ARMAS

Los proyectiles de energía cinética, usualmente llamados balas de goma o balas de plástico, se suelen utilizar para el control de multitudes en todo el mundo. Estas armas, que inicialmente fueron diseñadas con fines militares, se desarrollaron para permitir que el personal de las fuerzas policiales y de seguridad pudiera mantener cierta distancia física con el individuo o con el grupo de individuos que intentaban controlar.

Los primeros proyectiles de energía cinética que se utilizaron en protestas estaban hechos con pedazos de palos de escoba recortados y se dispararon contra manifestantes en Singapur en la década de 1880. En la década de 1960, los colonialistas británicos habían desarrollado unas balas de madera un poco más avanzadas, que se utilizaron contra grupos de manifestantes en Hong Kong, Malasia y Singapur. Más tarde, los británicos desarrollaron otros proyectiles, primero de madera, luego de PVC y de goma, que utilizaron en Irlanda del Norte. En los Estados Unidos se comenzaron a usar balas plásticas y de goma durante las protestas contra la Guerra de Vietnam, pero, tras una muerte en 1971, su empleo en contextos de protestas sociales se discontinuó hasta comienzos de los 80, cuando gradualmente volvieron

a ser utilizadas. En los últimos 30 años, la producción de estos proyectiles se ha expandido de unos pocos fabricantes en los Estados Unidos y el Reino Unido a docenas de fabricantes en el mundo entero. En la actualidad, los fabricantes producen más de 75 tipos de balas y lanzadores diferentes.¹⁹

Estos proyectiles están hechos con distintas combinaciones de goma, plástico, PVC, metales varios (incluidos plomo y acero), espuma de poliuretano de alta densidad y pegamento. Algunas balas están diseñadas para dispararse como un proyectil único, mientras que otras son lanzadas como perdigones múltiples. A estos últimos se los conoce como “disparo” (*shot*), en los que muchos perdigones pequeños o medianos se disparan contra un objetivo amplio, o como “saco de balines” (*bean bag rounds*) en los que pequeños perdigones de plomo van dentro de una bolsita de tela sintética en el interior de un cartucho normal de escopeta calibre 12. En las armas más nuevas pueden utilizarse proyectiles con un revestimiento rígido que contiene gases lacrimógenos o gas pimienta y que explota al impactar, así como también “proyectiles de energía atenuada”, que poseen una punta ahuecada que puede reducir el riesgo de rebotes o de penetración.

MECANISMO DE ACCIÓN

Un arma que lanza proyectiles funciona mediante la transferencia de energía cinética (es decir, energía de movimiento) del arma hacia una persona. Estas armas supuestamente han sido diseñadas para infligir dolor e inmovilizar a un individuo sin que el proyectil penetre en su cuerpo. Sin embargo, su uso ha ocasionado graves lesiones e, incluso, la muerte. El efecto de estas armas varía según el tipo de proyectil utilizado o el tipo de lanzador. Dentro de esta categoría de armas existe una gran variedad de proyectiles y de lanzadores. Los proyectiles pueden clasificarse en: de alto o bajo alcance; flexibles o rígidos; simples o múltiples; de disparo directo o indirecto; o según el método de ejecución. Los que se utilizan comúnmente en contextos de control de multitudes alrededor del mundo son: balas de goma, balas de plástico, sacos de balines, perdigones, postas, balas metálicas recubiertas de goma y balas con punta de poliuretano.

La fuerza del proyectil depende de varios factores, incluyendo su tamaño y velocidad. Asimismo, el funcionamiento del proyectil puede verse afectado según la forma que tenga, su capacidad para diseminarse, la cantidad de proyectiles que se disparan a la vez y la dirección hacia la que se disparan. El diseño del proyectil puede constar de una superficie amplia que reduce la posibilidad de que penetre la piel, o puede tratarse de un objeto más liviano, que rápidamente pierde velocidad en el trayecto. Un lanzador o una escopeta pueden impulsar al proyectil a determinada velocidad o cambiar su rotación o su trayectoria de vuelo a fin de reducir la fuerza del impacto. Sin embargo, algunos de estos proyectiles tienen una velocidad inicial similar a la que presentan las municiones de plomo. Como resultado, el disparo de estos proyectiles a corta distancia puede presentar patrones de lesión similares a los observados con municiones de plomo, ocasionando heridas graves y en ocasiones secuelas permanentes. Es importante señalar que, si bien el uso de proyectiles de mayor superficie puede reducir el riesgo de penetración de la piel, estos aumentan la imprecisión del arma. Por lo tanto, los proyectiles de energía cinética no solo pueden ser letales a corta distancia, sino que son imprecisos e indiscriminados cuando se usan desde distancias mayores, aun aquellas que los fabricantes recomiendan como seguras.

Los proyectiles de energía cinética se diseñaron como una herramienta para que las fuerzas policiales o de seguridad puedan controlar un conflicto, a un individuo o a un grupo de personas, reduciendo el riesgo de muertes. Se supone que la naturaleza de estas armas restringe la incidencia de heridas penetrantes o de lesiones que pueden ocasionar la muerte. Sin embargo, los diseños del arma que se requieren para disminuir la velocidad del proyectil antes de que impacte en una persona suelen hacer que el arma sea menos precisa. A diferencia de una bala tradicional, estas municiones suelen ser grandes o de formas extrañas, lo cual provoca que el movimiento no sea directo y hacia adelante. En otras palabras, al perder velocidad (para disminuir el riesgo de heridas penetrantes), estas armas también pierden precisión.

No se ha publicado material de investigación sobre la inocuidad de estas armas, cómo han sido diseñadas o a qué tipo de pruebas de seguridad se las ha sometido y bajo qué condiciones. En líneas generales, hay una falta de transparencia por parte de los fabricantes. Hay docenas de distintos tipos de armas en el mercado, incluyendo proyectiles y lanzadores, cada uno con sus condiciones y características de seguridad. Esta enorme variedad puede generar bastante confusión acerca del uso adecuado de cada una de ellas. La falta de transparencia por parte de los fabricantes también limita la información de que disponen los profesionales de la salud para evaluar las lesiones.

Los proyectiles de energía cinética son comercializados a ejércitos, fuerzas policiales y fuerzas de seguridad privada en casi todos los países del mundo, sin contar prácticamente con ningún tipo de supervisión ni mecanismo de rendición de cuentas. Los manuales y protocolos de uso de estas armas no suelen ser de acceso público. Aquellos que sí están disponibles recomiendan que estas armas se utilicen como estrategia de control sobre individuos y no sobre grandes grupos de personas. También señalan que estos proyectiles no deben dispararse en zonas vitales del cuerpo, sino más bien que deben apuntarse a las piernas. Asimismo, debe evitarse el disparo de estas armas al aire o al suelo, ya que podrían existir rebotes que lesionen a personas que se encuentren en la zona. Las evidencias provenientes de fotografías, filmaciones y testimonios en muchos países muestran las frecuentes violaciones de estas instrucciones. Existen casos en los que los proyectiles fueron disparados al rostro y a la parte superior del cuerpo. También ha ocurrido que fueron disparados desde distancias muy cortas, empleados contra individuos que no representaban amenaza alguna o disparados en forma indiscriminada contra las multitudes.

Figura 1: Tipos seleccionados de proyectiles de energía cinética*

PROYECTILES DE ENERGÍA CINÉTICA	NOMBRE ALTERNATIVO	COMPOSICIÓN / DESCRIPCIÓN	MECANISMO DE ACCIÓN	ALCANCE Y USO
Balas plásticas o balas de goma.	Proyectiles antidisturbios.	Proyectiles sólidos, con forma de esfera o cilindro y tamaño variado, hechos de goma rígida, plástico o PVC. Se pueden disparar como un único tiro o con múltiples proyectiles dentro de un cartucho.	Menos densidad que las balas metálicas para limitar la fuerza del impacto.	Diseñados para apuntar solo a las piernas. La velocidad de salida y la fuerza del impacto dependen de la forma del proyectil y del contenido de los cartuchos, que puede afectar los patrones de vuelo.
Balas combinadas (plástico y metal).	(Mal llamadas) balas plásticas o balas de goma.	Una combinación de fragmentos de metal y plástico, o esquirlas metálicas (de plomo o acero) adentro de una base de goma, de plástico o de PVC.	Mayor densidad que plástico sólido, pero menos que las balas de metal. Diseñado para ampliar el campo de tiro habitual o la fuerza del impacto.	Diseñados para apuntar solo a las piernas. Similar a las balas de goma sólidas, pero con mayor velocidad y fuerza de impacto. Las distintas formas pueden afectar los patrones de vuelo y la fuerza del impacto.
Balas metálicas recubiertas de goma.	(Mal llamadas) balas plásticas o de goma.	Proyectiles con forma de esfera o cilindro y un núcleo de metal o plomo sólido, rodeado por un revestimiento de plástico o goma de 2mm (peso del núcleo: unos 16g; diámetro: 15,75mm). Se pueden disparar como un único tiro o en grupos de hasta 15.	Revestimiento exterior de goma para limitar los traumatismos penetrantes, pero núcleo de metal denso para aumentar la fuerza del impacto.	Diseñados para apuntar solo a las piernas. Similar a las balas de goma sólidas, pero con mayor velocidad y fuerza de impacto. Utilizado en primera instancia por el ejército israelí en el Territorio Palestino Ocupado.
Proyectiles flexibles.	Sacos de municiones.	Bolsa de tela sintética rellena con 45g de pequeños perdigones metálicos (los más comunes traen 100 de plomo #9). El saco de mayor diámetro es de 6cm.	El cartucho tiene una entretela que permite que se expanda y se desprenda en el recorrido, creando una superficie de impacto mayor.	Diseñados para apuntar solo a las piernas. La expansión de la bolsa resulta problemática si la distancia del objetivo es reducida, pues puede provocar lesiones.
Proyectiles de gomaespuma.	Proyectiles de poliuretano. Granadas de gomaespuma. Balas con punta plástica.	Proyectil con punta de poliuretano rígido y cuerpo plástico de alta densidad. Disparado con un lanzador especialmente diseñado para esto.	Superficie extensa y punta suave para limitar la posibilidad de lesiones penetrantes.	Alcance eficaz mínimo entre 10 y 15m, y máximo de 50m. Diseñado como "fuego directo" contra la parte menos vulnerable de la anatomía (piernas).
Perdigones.	Posta o perdigón.	Cartuchos rellenos con pequeños perdigones de plomo, acero, goma o plástico que se dispersan al momento del disparo. El perdigón consiste en cientos de perdigones pequeños (entre 1,27 y 4.57mm); la posta va entre 5 y 25mm y suele requerir estar ubicado en una disposición geométrica determinada.	Los perdigones más pequeños suelen seguir patrones de mayor dispersión y menor precisión de disparo; los más grandes suelen tener mayor energía cinética.	Provoca la diseminación indiscriminada de municiones que se esparcen ampliamente y no pueden ser dirigidas a un foco específico.
Proyectil de Energía Atenuada.	AEP.	Cuerpo de plástico rígido y punta hueca.	La punta es hueca para soltarse en el momento del impacto, y limitar así la posibilidad de lesiones penetrantes.	Diseñados para apuntar solo a las piernas. Arma específica utilizada en especial en el Reino Unido.

*Nota: este cuadro no está completo pues solo menciona algunos tipos de proyectiles comunes y la información provista ha sido reunida de fuentes de acceso público (los datos del fabricante no suelen estar a disposición).

**“ LOS PROYECTILES DE ENERGÍA CINÉTICA
NO SOLO PUEDEN SER LETALES A CORTA
DISTANCIA, SINO QUE SON IMPRECISOS E
INDISCRIMINADOS CUANDO SE USAN DESDE
DISTANCIAS MAYORES, AUN AQUELLAS QUE LOS
FABRICANTES RECOMIENDAN COMO SEGURAS.**

”

EGIPTO: EL CASO DE SHAIMAA AL-SABBAGH, MUERTA POR PERDIGONES

El 24 de enero de 2015, Shaimaa al-Sabbagh, una activista de 31 años y miembro del partido egipcio Alianza Popular Socialista, fue asesinada en una manifestación pública que fue reprimida mediante el uso de armas “menos letales”.²⁰ Al-Sabbagh recibió un disparo proveniente de una escopeta calibre 12, un arma comúnmente utilizada por la policía egipcia, especialmente en contextos de protestas sociales. Falleció a causa de un sangrado interno en el pulmón, producido por el impacto de perdigones en su pecho, espalda y en el rostro.

La protesta fue organizada por el Partido Alianza Popular Socialista en conmemoración a la revolución de 2011, y tuvo una convocatoria menor a 50 personas. Los organizadores habían previsto inicialmente realizar una marcha hacia la Plaza Tahrir para llevar una corona de flores hasta el monumento dedicado a los mártires de la revolución, construido por el mismo gobierno. Poco después de dar comienzo a la marcha, al mediodía, la policía antidisturbios de Egipto –las Fuerzas de Seguridad Central– bloquearon la calle. Los líderes del partido intentaron negociar con los oficiales de mayor rango para permitir la continuidad de la marcha, pero las autoridades se negaron y se tornaron visiblemente agresivas, amenazando con dispersar por la fuerza a un grupo cuya presencia no impedía significativamente el flujo del tránsito ni estaba ocasionando disturbios. A pesar de que los líderes del partido comenzaron a retroceder, la policía antidisturbios empezó a hacer sonar las sirenas y a disparar gases lacrimógenos y perdigones con escopetas, sin ninguna gradualidad ni proporcionalidad. Los manifestantes y otros transeúntes comenzaron a dispersarse, mientras Shaimaa al-Sabbagh y algunos más se retiraban más lentamente. En un video que documenta el incidente, se ve

a un oficial de policía con el rostro cubierto apuntando y disparando a este pequeño grupo de personas más rezagadas. Al-Sabbagh fue alcanzada por los disparos de perdigones desde una distancia muy corta –alrededor de 8 metros, según lo informado por las autoridades forenses egipcias.

Si bien la policía suele utilizar pequeños perdigones, en este caso se trató de cartuchos con perdigones de 2 mm, que, aunque se supone son menos penetrantes si se los dispara a corta distancia, tienen un alto potencial letal. Muchos países prohíben el uso de municiones metálicas por ser excesivamente peligrosas, pero otros, como Egipto y Bahrein, las utilizan habitualmente.²¹ Según parece, el oficial de policía apuntó deliberadamente contra Al-Sabbagh, quien fue gravemente herida y falleció poco tiempo después. Al ver que perdía el conocimiento, sus compañeros trataron de asistirle, pero de inmediato fueron arrestados por la policía. Dada la difusión que tuvo el incidente a través del video donde se la ve desplomarse en la mitad de la calle, un oficial de la policía fue acusado –cosa poco habitual en Egipto– por el delito de “agresión seguida de muerte”. En junio de 2015 fue sentenciado a 15 años de prisión. La sentencia ha sido apelada.

Arriba: La activista del Partido Alianza Popular Socialista, Shaimaa al-Sabbagh (frente, a la derecha), justo antes de ser atacada por disparos que le causaron la muerte, cerca de la Plaza Tahrir, en las protestas que fueron parte del cuarto aniversario de la Revolución del 25 de Enero en El Cairo, Egipto, el día 24 de enero de 2015.

Abajo: Un hombre carga el cuerpo de Shaimaa al-Sabbagh, activista del Partido Alianza Popular Socialista, después de recibir impactos de bala cerca de la Plaza Tahrir en el marco de las protestas que fueron parte del cuarto aniversario de la Revolución del 25 de Enero en El Cairo, Egipto, el día 24 de enero de 2015.

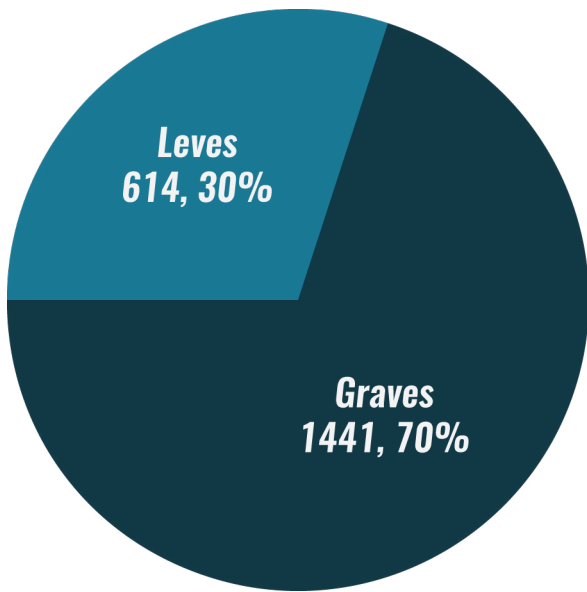


EYMEN EL-GEHALY/ANADOLU AGENCY/GETTY IMAGES



EYMEN EL-GEHALY/ANADOLU AGENCY/GETTY IMAGES

Figura 2: Gravedad de las lesiones causadas por los proyectiles de energía cinética



CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

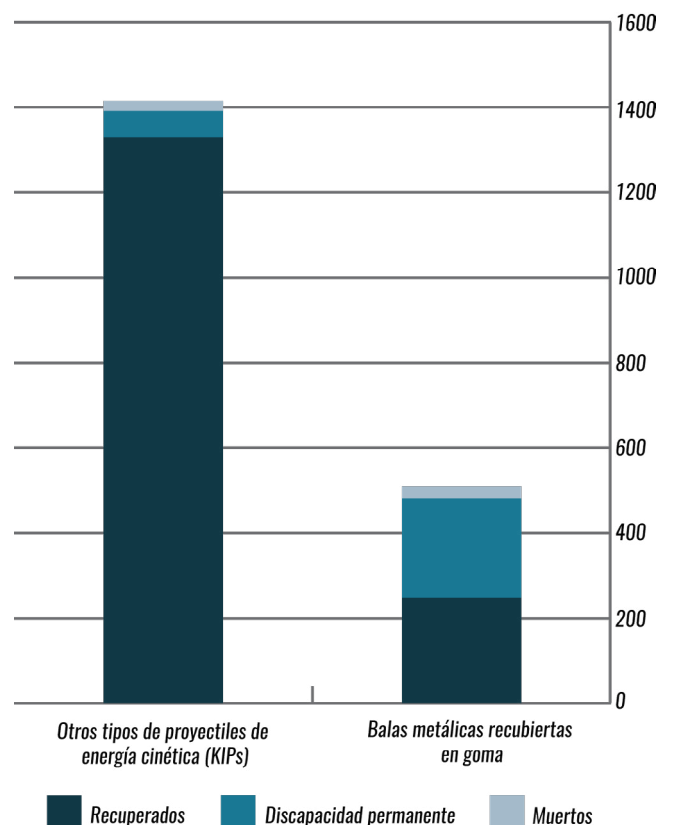
Los efectos de estos proyectiles sobre la salud dependen de una variedad de factores, entre otros: el tipo de proyectil, el arma que se utiliza, la distancia desde la cual se dispara, la habilidad del tirador y la falta de precisión del arma desde su diseño. Si bien estos proyectiles han sido diseñados para minimizar las lesiones penetrantes y mitigar la fuerza de las contusiones, se han registrado ambos tipos de lesiones.

Los hallazgos tras la revisión sistemática de bibliografía médicaⁱ señalan que estos proyectiles ocasionan graves lesiones, discapacidades y muertes. En los 26 artículos seleccionados para análisis,^j hemos identificado 1925 personas con lesiones, 53 de las cuales fallecieron como resultado de sus lesiones (3%), y 294 individuos que sufrieron discapacidades permanentes (15%), la mayoría de las cuales fueron pérdida permanente de la visión (84% de las lesiones en los ojos terminaron en ceguera permanente, la mayoría de las veces incluso con la extirpación completa del ojo). De los lesionados, 70% fueron lesiones consideradas de gravedad.^k Los casos de discapacidad permanente y lesiones graves en

general fueron provocados por impactos en la cabeza y cuello (49% de las muertes y 84% de las discapacidades permanentes). Los individuos con lesiones en el torso también corren riesgo de lesiones severas. En particular, una de cada cinco personas con lesiones abdominales quedó con una discapacidad permanente. Asimismo, los factores que tuvieron particular incidencia en la gravedad de las lesiones y en el riesgo de discapacidades fueron la distancia de disparo y el tiempo de acceso a la atención médica. Si bien estos datos no permiten hacer estimaciones sobre la prevalencia de morbilidad y mortalidad asociados al uso de los proyectiles de energía cinética sí indican que estos han ocasionado una cantidad considerable de morbilidad y mortalidad pese a su clasificación como armas “menos letales”!

Casi un cuarto de las muertes (23%) fueron provocadas por impactos en el cerebro, la espina dorsal o el pecho. Diferentes órganos o partes del cuerpo pueden resultar lesionados por el impacto de estos proyectiles, y tanto la penetración de las balas como los traumatismos cerrados pueden ocasionar lesiones agudas graves que requieran cirugía o

Figura 3: Gente que recibió heridas de balas de metal recubiertas con goma y otros tipos de KIPs



algún otro tipo de atención médica, como así también provocar discapacidades crónicas. Es necesario señalar que la mayoría de las lesiones graves y de las discapacidades permanentes fueron resultado del impacto de balas que tenían núcleo metálico o alguna composición de metal.

Según esta revisión, diversos factores determinan la gravedad de las lesiones por impacto de proyectiles, entre otros: la distancia de disparo, el acceso a la atención médica a tiempo y la composición del proyectil.

A. DISTANCIA DEL DISPARO: La bibliografía médica que documenta los casos de lesiones por proyectiles de energía cinética sugiere que estos proyectiles suelen usarse desde una distancia mucho menor a la que se considera segura. No existe certeza acerca de cuál es el rango seguro de disparo, el cual varía considerablemente según el arma, el país y el fabricante. Aunque en muchos casos es difícil de ponderar, la distancia del disparo tiene relación directa con la gravedad de las lesiones.^m Un estudio sugirió que en 42 pacientes las heridas penetrantes en las partes del cuerpo con mayor elasticidad o viscosidad dan cuenta de que los disparos fueron hechos desde una corta distancia.²² En otro estudio, se documentaron lesiones ocurridas a una distancia de disparo de 2,4 a 3 metros, notablemente menor a los 9 a 14 metros de distancia que se recomiendan para un uso seguro.²³ Otro estudio señaló que más de la mitad de los casos estudiados revelan una distancia de disparo menor a 6 metros.²⁴ Parte de la bibliografía indicó puntualmente que las distancias de disparo en los casos de lesiones fueron menores que lo recomendado por los fabricantes de los proyectiles, y subrayó que era difícil establecer la distancia de los disparos, no solo desde el punto de vista forense sino también por parte de los agentes policiales que trabajan en condiciones dinámicas y cambiantes.²⁵ Asimismo, un estudio aseguró que estos proyectiles pueden ser sumamente peligrosos para los ojos, aun si se los emplea desde una distancia teóricamente segura.²⁶

Los proyectiles de energía cinética tienen distintos rangos de disparo y protocolos de

seguridad. Según el arma de descarga y el proyectil, estas armas deberían ser disparadas a una distancia de entre al menos 6 y hasta 60 metros; si se las dispara a demasiada distancia pueden perder su efectividad o precisión. A fin de brindar al menos un ejemplo problemático, las normativas en Israel revelan que en realidad la distancia mínima de disparo debería ser de 50 metros para las balas de metal recubiertas de goma, pero que a partir de los 60 metros los proyectiles pierden efectividad, lo cual daría lugar a un rango de uso aceptable de tan solo 10 metros.²⁷

Otras regiones utilizan una amplia variedad de lanzadores y proyectiles, cada uno de los cuales tiene sus propios rangos de seguridad y de efectividad. Estas normativas, tan contradictorias y complicadas, pueden exacerbar el potencial de uso indebido de estas armas.

B. LUGAR DEL IMPACTO: Si bien se dice que los proyectiles de energía cinética solo ocasionan lesiones leves, la bibliografía médica ha identificado varios casos de heridas graves, en general traumatismos penetrantes, que requieren atención médica profesional. La gravedad de la lesión se relaciona directamente con el lugar del cuerpo donde haya impactado el proyectil. Pese a que las pautas de uso señalan que estas armas deben ser apuntadas exclusivamente a las extremidades inferiores, la bibliografía médica ha identificado muchas

ⁱ La revisión comprendió el análisis de bibliografía de los últimos 25 años. Los investigadores identificaron 2666 artículos en una rigurosa búsqueda de la literatura de salud pública y médica, 24 de los cuales cumplían el criterio de inclusión, se prestaban a un claro análisis de causalidad en el uso de los proyectiles de energía cinética, contenían información sobre las repercusiones sobre la salud y contaban con calidad suficiente para ser incluidos en la revisión.

^j 9 de los artículos se concentraron en protestas, 2 en casos de detención penal y 1 en disturbios (algunos de los artículos presentaban información en más de un contexto). Ninguno de los otros 14 artículos describía el contexto de uso ni reunía documentación de lesiones a individuos en contextos diversos.

^k De un total de 1878 personas que sobrevivieron a las lesiones ocasionadas por el uso de proyectiles de energía cinética, a quienes se hace referencia en el estudio, se contabilizaron 2055 lesiones. En algunos casos, los individuos habían sufrido más de una lesión, ya sea por múltiples impactos de proyectiles o por un único impacto que causó múltiples lesiones en órganos adyacentes.

^l La morbilidad es el estado o incidencia de una dolencia o enfermedad, mientras que la mortalidad es el estado o incidencia de muerte.

^m En 7 de los artículos analizados, la distancia de disparo del arma fue menor a lo indicado, o estuvo directamente vinculada a la gravedad de la lesión. En la mayoría de los casos resultó imposible determinar la distancia exacta del disparo, pero los peritos y la información de los casos sugieren que la misma fue menor a lo recomendado por los fabricantes.

SUDÁFRICA: LA MUERTE DE ANDRIES TATANE

El 13 de abril de 2011, la comunidad de Ficksburg –un pueblo rural de Free State, en Sudáfrica– emprendió una protesta pacífica planificada para manifestar su indignación frente a la falta de prestación de servicios de la municipalidad local. Andries Tatane, un activista comunitario de 33 años, participaba de la protesta junto a otros miles de miembros de la comunidad.

Durante el curso de la protesta, oficiales del Servicio Policial de Sudáfrica (SAPS, por sus siglas en inglés) se dispusieron a dispersar a los manifestantes mediante el uso de balas de goma y de camiones hidrantes. Tatane se interpuso a la operación policial, colocándose frente a un camión hidrante, y rápidamente fue rodeado por los miembros del SAPS, quienes comenzaron a golpearlo con sus bastones hasta rasgarle la ropa. Más tarde, los testigos relataron cómo Tatane, desarmado, intentaba detener al camión hidrante dado que de la manifestación participaban muchas personas mayores y vulnerables.

Mientras trataba de defenderse, Tatane recibió dos disparos en el pecho con balas de goma contenidas en un cartucho de 12 municiones, a una distancia de tan solo un metro y medio. Se cree que los disparos provinieron de un rifle Musler 12. Tatane pudo alejarse unos metros del lugar del hecho, y luego se desplomó en la mitad de la calle, con visibles heridas de bala en el pecho. Murió 20 minutos más tarde en el mismo lugar, antes de ser trasladado al hospital local.

Por la muerte de Tatane, se imputó a ocho oficiales de la policía en los tribunales locales de justicia. Todos ellos fueron absueltos. Una demanda posterior, iniciada por la Comisión de Derechos Humanos de Sudáfrica, institución constitucional cuya principal tarea es la investigación y denuncia de los casos de violaciones de derechos humanos, descubrió, entre otras cosas, que los oficiales del SAPS incumplieron las Regulaciones de la Ley de Protestas al haber hecho un uso excesivo de la fuerza, que condujo a las lesiones y/o muerte de Tatane. También se concluyó que la policía usó un nivel de fuerza desproporcionado en relación a las circunstancias.



Derecha: Andries Tatane resiste de pie luego de la golpiza y los disparos de la policía con balas de goma, el 13 de abril de 2011, en Ficksburg, Sudáfrica.





LA BIBLIOGRAFÍA MÉDICA QUE DOCUMENTA LOS CASOS DE LESIONES POR PROYECTILES DE ENERGÍA CINÉTICA SUGIERE QUE ESTOS PROYECTILES SUELEN USARSE DESDE UNA DISTANCIA MUCHO MENOR A LA QUE SE CONSIDERA SEGURA. NO EXISTE CERTEZA ACERCA DE CUÁL ES EL RANGO SEGURO DE DISPARO, EL CUAL VARÍA CONSIDERABLEMENTE SEGÚN EL ARMA, EL PAÍS Y EL FABRICANTE.



de las lesiones más importantes en todo el cuerpo, incluso en la cabeza y el torso.ⁿ Las heridas en el tren superior tienen la capacidad de ocasionar graves lesiones internas, como la ruptura de órganos sólidos, la perforación del abdomen o el tórax, traumatismos en el corazón o los pulmones, lesiones en los vasos sanguíneos y nervios y heridas letales en cabeza y cuello.

C. ACCESO TARDÍO A LA ATENCIÓN MÉDICA:

Las demoras en el acceso a la atención médica también pueden aumentar el riesgo de daños permanentes ocasionados por estas armas.^o Estas demoras pueden deberse a diversos motivos, como por ejemplo a que el personal médico no reconozca la gravedad del cuadro en forma inmediata, a la superpoblación hospitalaria, a demoras para llegar a los centros sanitarios, a los toques de queda o al temor de las víctimas a ser arrestadas y que se tomen represalias por su participación en la protesta social. Esto resulta significativo: un estudio señala que los frecuentes toques de queda y los tiempos de evacuación reducen la posibilidad de recuperación en casos de lesiones oculares;²⁸ otro estudio revela que la atención temprana de lesiones vasculares ha permitido

a las víctimas salvar sus extremidades, mientras que la atención tardía, con una demora mayor a seis horas, solo ha presentado una tasa de salvamento del 86%.²⁹

D. COMPOSICIÓN DEL PROYECTIL: Existe evidencia de que ciertos proyectiles pueden resultar más peligrosos que otros. La bibliografía consultada identificó una gran cantidad de lesiones graves provocadas por el uso de balas de metal recubiertas de goma y por las compuestas de metal y plástico. Esto sugiere que la presencia de metal puede resultar más letal que las balas hechas solo de material plástico. Sin embargo, la heterogeneidad impide hacer comparaciones estadísticas de los distintos tipos de proyectiles. Existe evidencia de que los “proyectiles de energía atenuada” que tienen la punta recubierta con espuma de poliuretano, o con un plástico ahuecado que se pierde en el impacto, podrían mitigar algunas lesiones como las provocadas por el efecto rebote o por penetración profunda. Pero, al mismo tiempo, estos y otros proyectiles de energía cinética son más propensos a seguir una trayectoria inestable e impredecible. También se ha demostrado que los sacos de balines (*bean bags rounds*) pueden ocasionar

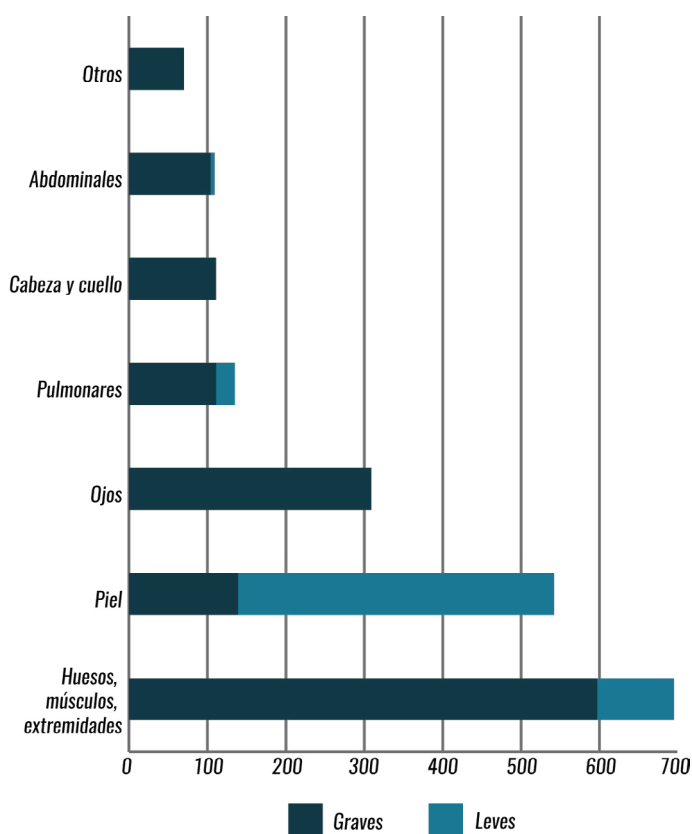
ⁿ De un total de 2055 casos de lesiones analizados, solo 33% fueron en las extremidades inferiores. Las lesiones ocurridas en otras partes del cuerpo incluyen contusiones comunes, fracturas óseas, hemorragias internas, perforación de órganos vitales, traumatismos cerebrales y oculares graves, y casos de muerte.

^o Varios artículos demuestran que las demoras en la atención médica han contribuido a los índices de morbilidad, ya sea por no reconocer la gravedad del cuadro en forma inmediata, por la superpoblación hospitalaria, por las demoras en los puestos de seguridad, por los toques de queda o por el temor a arrestos o represalias. Balouris señala que de 35 pacientes que asisten directamente a un hospital especializado “solo 9 casos se atienden dentro de las 24 horas de ocurrida la lesión”.

lesiones severas e incluso fatales cuando no se dispersan durante el vuelo o cuando el saco se quiebra en el impacto.

Estas cifras muestran que mientras a veces se hace referencia a estas armas como “menos letales” que las municiones comunes, la cantidad de muertes, lesiones graves y casos de discapacidad permanente que pueden ocasionar en contextos de control de multitudes son muy preocupantes. A corta distancia, algunos tipos de proyectiles tienen la misma capacidad de penetrar la piel que las municiones de plomo y por lo tanto pueden ser igual de letales. Cuando se disparan o se lanzan desde lejos, estas armas resultan imprecisas, lo cual acarrea la posibilidad de impactar sobre partes más vulnerables del cuerpo o de ocasionar lesiones no intencionadas a terceros. Estos factores ponen en tela de juicio la conveniencia del empleo de estos proyectiles para el control de multitudes. (Para recomendaciones específicas sobre el uso de estas armas, ver página 93).

Figura 4: Gravedad de las lesiones ocasionadas por proyectiles de energía cinética en el sistema fisiológico



ISRAEL: LA PROHIBICIÓN DE USAR BALAS RECUBIERTAS DE GOMA

Tras comprobarse la naturaleza letal de las balas de acero recubiertas en goma, las autoridades israelíes prohibieron su uso como arma para control de multitudes dentro de Israel, salvo en circunstancias extremas y con la especial aprobación del jefe de policía. Esta decisión se tomó hace ya una década, siguiendo las recomendaciones de una comisión investigadora conocida como “Comisión Or”, creada por el gobierno luego de que 12 ciudadanos palestinos de Israel fueron asesinados y otros cientos resultaron heridos durante los enfrentamientos entre las fuerzas de seguridad y ciudadanos palestinos, en octubre de 2000. El informe de la comisión, publicado en 2003, criticó a la policía israelí por no estar preparada para manejar los disturbios y por hacer un uso excesivo de la fuerza para dispersar a los manifestantes. La comisión llegó a la conclusión de que las balas recubiertas de goma son armas letales y recomendó su prohibición en tanto medio para dispersar a los manifestantes. Lamentablemente, estas recomendaciones no se han aplicado en los Territorios Palestinos Ocupados, donde el uso de estas balas es habitual y ya han provocado docenas de muertes e innumerables casos de lesiones, tanto a manifestantes como a terceros, desde 2000.

ARGENTINA: USO POLICIAL DE BALAS DE GOMA EN EL HOSPITAL BORDA

El 26 de abril de 2013, la Policía Metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires disparó balas de goma en el Hospital Interdisciplinario Psicoasistencial Borda contra usuarios de los servicios del hospital, enfermeros, médicos y periodistas. Esa mañana, el Ministerio de Desarrollo Urbano de la ciudad había ordenado la demolición de un Taller Protegido, ubicado en terrenos del hospital, pese a una orden judicial que lo impedía. El ministro había solicitado un despliegue policial para supervisar las tareas de demolición. Varios trabajadores se acercaron al lugar para oponerse a las acciones de las topadoras. Esto generó respuestas violentas por parte de la Policía Metropolitana que comenzó a dispersar a los manifestantes mediante golpes con bastones, balas de goma y gas pimienta. Mucha gente resultó herida como resultado de disparos efectuados desde una distancia aproximada de entre 10 y 15 metros, y con un ángulo de 90 grados.

Cuando se conocieron los incidentes, algunos legisladores de la ciudad se acercaron al lugar del conflicto para intentar negociar. En ese momento, la policía retrocedió. Sin embargo, más tarde ese mismo día, los manifestantes quisieron derribar el vallado que rodeaba el área de trabajo tras enterarse de que se había comenzado con la demolición. Las fuerzas policiales que quedaban allí reaccionaron “abriendo fuego de forma indiscriminada, disparando a corta distancia y apuntando directamente al cuerpo”.^p Este segundo episodio culminó con más de 40 heridos, entre los cuales había periodistas, legisladores, personal del hospital y usuarios del servicio de salud mental. Las lesiones fueron causadas principalmente por balas de goma. Muchas personas fueron heridas en el torso y los brazos. Una persona sufrió 21 impactos de balas de goma en su cuerpo. Otras personas debieron recibir atención médica por los efectos de los gases lacrimógenos.

El gobierno porteño en ningún momento notificó a las autoridades del hospital acerca de la demolición, de manera que pudieran tomarse las medidas preventivas necesarias.

Los policías que fueron enviados al lugar estaban armados y pertrechados con equipos de protección como si se tratara de un operativo de alto riesgo. Se usaron escopetas calibre 12/70 con municiones antidisturbios y cartuchos de gases lacrimógenos. Hubo heridos con disparos efectuados a corta distancia, algunos en el rostro y en la espalda, y personas con lesiones de dos tipos de armas diferentes.

El gobierno porteño y el jefe de la Policía Metropolitana defendieron su accionar en el Hospital Borda y señalaron que los oficiales de las fuerzas policiales solo “se defendieron” y que el operativo se llevó a cabo de acuerdo al protocolo correspondiente.³⁰ Sin embargo, la Policía Metropolitana no contaba en aquel momento con un protocolo de actuación en protestas y conflictos sociales. La investigación de los hechos ocurridos en el Borda fue ineficiente. El único oficial procesado por “lesiones leves” fue el comisario a cargo de la brigada de operaciones especiales que actuó en las instalaciones del hospital. Al mismo tiempo, el procesamiento contra siete manifestantes acusados de “resistencia a la autoridad” sí prosperó en los tribunales.

La actuación policial en el Hospital Borda no debe ser tomada como un hecho aislado. En los últimos años, la Policía Federal Argentina y también otras policías provinciales han utilizado balas de goma en forma indiscriminada con el objetivo de dispersar manifestaciones en todo el país. En octubre de 2014, la Gendarmería Nacional disparó contra trabajadores de la empresa LEAR, que se encontraban manifestando por los despidos que habían sufrido. Por lo menos 10 personas necesitaron atención médica, y un manifestante recibió 10 impactos de perdigones en el brazo. En septiembre de 2015, la policía de Tucumán disparó balas de goma contra un grupo de manifestantes desarmados que intentaban huir de la represión en la Plaza Independencia. En diciembre de 2015 y enero de 2016, otras dos situaciones similares tuvieron lugar durante los primeros días del nuevo gobierno nacional. Los

trabajadores de la empresa en quiebra Cresta Roja fueron víctimas de las balas de goma utilizadas nuevamente por la Gendarmería para dispersar la protesta que estaban encabezando. Unos días más tarde, la Policía Bonaerense respondió de igual manera contra empleados públicos en La Plata, donde una mujer recibió 9 disparos de perdigones en la espalda. Estos casos muestran que las balas de goma para dispersar protestas sociales son un recurso ampliamente utilizado en la Argentina, en general sin mediar aviso previo e incluso contra ciudadanos desarmados que intentan alejarse de la violencia.



M.A.f.I.A. (MOVIMIENTO ARGENTINO DE FOTÓGRAFXS INDEPENDIENTES AUTOCONVOCADXS)

Arriba: La Policía Metropolitana hace retroceder a un grupo de personas que intenta evitar la demolición de un Taller Protegido que funcionaba dentro del Hospital Psiquiátrico Borda en Buenos Aires, Argentina, 26 de abril de 2013.

Abajo: Una persona que estaba presente en el Hospital Psiquiátrico Borda en Buenos Aires, Argentina, muestra los cascos de balas que se usaron contra los manifestantes dentro de las instalaciones del hospital el 26 de abril de 2013.



M.A.f.I.A. (MOVIMIENTO ARGENTINO DE FOTÓGRAFXS INDEPENDIENTES AUTOCONVOCADXS)

¶ Resolución de la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires, 30 de abril de 2013.

3.2

AGENTES QUÍMICOS IRRITANTES

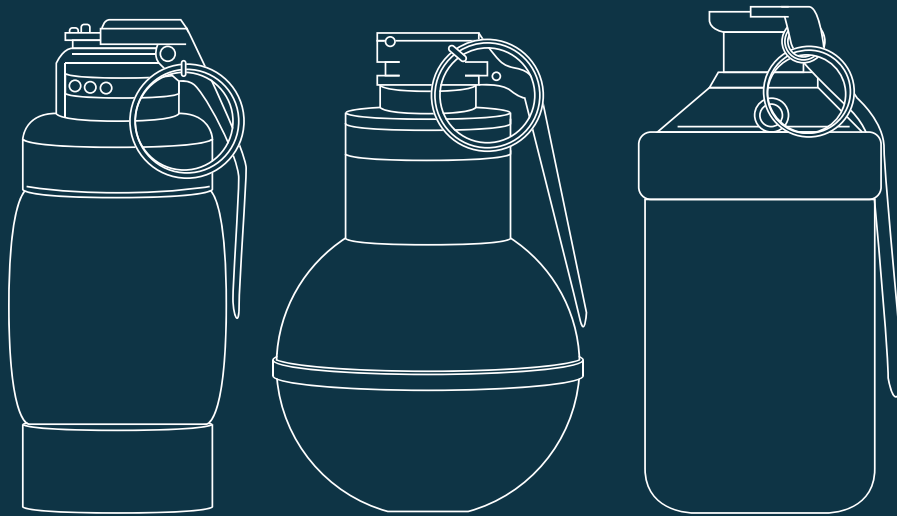


ILUSTRACIÓN DE KALE VANDENBROEK

PERFIL DEL ARMA

Los agentes químicos irritantes son un grupo de armas “menos letales” utilizadas en contextos de protestas que incluyen una gran diversidad de compuestos químicos diseñados para producir irritación en los sentidos. Más conocidos como “gases lacrimógenos”, estos químicos irritantes se presentan en una variedad de fórmulas, tamaños, concentraciones y mecanismos de ejecución, según el fabricante y el contexto para el que se utilicen. Históricamente entran en la clasificación de armas “no letales” o “para control de multitudes”, y la idea general que se tiene de ellos es que se trata de un arma que no provoca muertes ni lesiones permanentes, sino que genera principalmente efectos de corto plazo como lagrimeo transitorio (flujo de lágrimas), irritación y dolor ocular, blefaroespasma (contracción involuntaria de los párpados), dolor cutáneo, dificultades para respirar y efectos psicológicos como desorientación y agitación.⁴ Últimamente, este enfoque está siendo cuestionado pues cada vez más evidencia los vincula con lesiones moderadas o permanentes.

Los químicos irritantes comprenden una enorme cantidad de agentes que han sido

desarrollados y empleados durante muchas décadas, más allá de los que actualmente se encuentran en desarrollo, pero hay cuatro de estos compuestos químicos que se mencionan con mayor insistencia en los informes: el clorobenzalmalononitrilo (agente CS), la cloroacetofenona (agente CN), la oleoresina capsicum (agente OC, conocido como gas pimienta), y la forma sintética del OC, también llamada PAVA. De estos cuatro, los agentes CS y OC son los más usados por las fuerzas policiales en los últimos años.

El agente CS fue desarrollado en los Estados Unidos en la década de 1920, y para los años 50 las fuerzas militares estadounidenses comenzaron a utilizarlo como arma para reemplazar al agente CN.⁴ Pronto se convirtió en un arma de uso común en la segunda mitad del siglo veinte y, como es sabido, el ejército estadounidense lo empleó en la Guerra de Vietnam.⁵ En la actualidad, los organismos de seguridad de muchos países utilizan el agente CS –suele ser, de hecho, la primera opción para gestionar protestas sociales. Los Estados Unidos siempre fueron el principal fabricante de CS, aunque recientemente otros países han

⁴ M. M. Stark, “CS Spray”, *Journal of Accident & Emergency Medicine* 15, n4 (julio 1998): 288.

LOS AGENTES QUÍMICOS IRRITANTES SON, POR SU DISEÑO, UN ARMA INDISCRIMINADA. DADA ESTA NATURALEZA INDISCRIMINADA –EN PARTICULAR CUANDO SE LANZAN DENTRO DE UNA GRANADA O UN CARTUCHO DE GAS– ES DIFÍCIL ACOTAR SU EXPOSICIÓN A UNOS POCOS INDIVIDUOS O A PEQUEÑOS GRUPOS DE INDIVIDUOS, Y EXISTE UN ALTO RIESGO DE AFECTAR TAMBIÉN A TRANSEÚNTES U OTRAS PERSONAS A QUIENES NO ESTÁ DIRIGIDA LA ACCIÓN.

estado dedicados a la producción y exportación de este arma. Pese a que los Estados Unidos siguen siendo el mayor productor, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) no ha definido aún cuál es el nivel mínimo de concentración de la sustancia con el que la población experimenta “considerables molestias, irritación o ciertos efectos asintomáticos, no sensoriales pero pasajeros”,³¹ dado que estos síntomas se comienzan a percibir inclusive a partir de las más bajas concentraciones. La cantidad de químico que tiene cada aerosol y gas varía considerablemente según el fabricante y según el país.³²

El agente OC, segundo en la lista de sustancias químicas más mencionadas, es básicamente una especie de pimiento picante en altas concentraciones. El agente OC y su variante sintética PAVA han ganado popularidad en los últimos tiempos como armas potentes y efectivas para el control de multitudes. El OC también fue desarrollado en los Estados Unidos, y originalmente utilizado como elemento disuasivo de animales salvajes (el servicio postal lo empleaba contra los perros).

Hacia fines de 1980, el agente OC fue adoptado como arma por las fuerzas policiales.³³ Se lo puede conseguir en aerosol y en gas, e incluso existe en el mercado una variante de “spray de pimienta” en bajas concentraciones, que se comercializa como elemento de defensa personal para el público general. Mientras tanto, se siguen desarrollando otras variantes más potentes para poner a disposición de los organismos militares y de las fuerzas policiales, y convertirlos así en la principal elección para el control de multitudes. La potencia del arma no está supeditada solo a la concentración de OC dentro del solvente sino particularmente a la fuerza del “capsicum” –el compuesto químico activo que hace picante al pimiento. Es importante señalar que el agente OC podría llegar a incorporar sustancias tóxicas tales como alcohol, hidrocarburos halogenados o gas propelente como el freon. Si bien en algunos países se han impuesto restricciones^t sobre la posesión y el uso de OC, ya sea en aerosol o gas, en la mayoría de los países no existe ningún tipo de regulación.³⁴

Derecha: La policía utiliza bombas de humo para dispersar a manifestantes en una concentración afuera del centro de detención policial temporaria durante el G20, donde más de 500 personas permanecían detenidas el 27 de junio de 2010 en Toronto, Ontario, Canadá.

^r Ben B. Corson y Roger W. Stoughton, “Reactions of Alpha, Beta-Unsaturated Dinitriles”, *Journal of the American Chemical Society* 50, n10 (1ero octubre 1928): 2825–37, doi:10.1021/ja01397a037; Martha Lenhart, ed., *Medical Aspects of Chemical Warfare* (Oficina del Cirujano General, Departamento del Ejército, Estados Unidos de América, 2008), cap. 13, <http://www.cs.amedd.army.mil/borden/Portlet.aspx?id=d3d11f5a-f2ef-4b4eb75b-6ba4b64e4fb2> [11/10/2016]

^s E. J. Olajos y H. Salem, “Riot Control Agents: Pharmacology, Toxicology, Biochemistry and Chemistry”, *Journal of Applied Toxicology: JAT* 21, n5 (octubre 2001): 355–91.

^t Las restricciones varían según el país. Algunos países tienen restricciones sobre el uso de los oficiales, especialmente con respecto a la concentración, cantidades transportadas, etc. En otros países existen restricciones sobre la tenencia/uso por parte de la población general.

MECANISMO DE ACCIÓN

Los agentes químicos irritantes se utilizan para dispersar a las multitudes o bien para controlar o incapacitar a un individuo. Suelen aplicarse de dos maneras: en forma de aerosol o adentro de un proyectil o una granada. Sin embargo, los mecanismos de ejecución pueden variar: desde perdigones y bolitas de gas pimienta para disparar, hasta camiones hidrantes que, junto con las granadas y los proyectiles, proporcionan un medio de control de multitudes más indiscriminado. Hay formas más innovadoras, como las municiones plásticas rellenas con estas sustancias irritantes que actúan como una combinación de balas plásticas con armas de gas.

Se puede encontrar una variante en aerosol para CS, OS y demás gases que tiene la forma de una unidad cerrada bajo presión y es liberado como un spray fino por medio de un gas propelente. Estas formas de químicos irritantes se rocían a una distancia de 0,3 a 3 metros del objetivo, y el patrón de pulverización puede variar según el diseño del arma, la presión del mecanismo de aerosol y las condiciones del viento. Las variantes en gas para los agentes químicos irritantes se presentan contenidos en proyectiles o granadas y normalmente se disparan para provocar una explosión térmica y dispersar la sustancia extensamente en todos los alrededores.

Los agentes químicos irritantes son, por su diseño, un arma indiscriminada. Dada esta naturaleza indiscriminada -en particular cuando se lanzan dentro de una granada o un cartucho de gas- es difícil acotar su exposición a unos pocos individuos o a pequeños grupos de individuos, y existe un alto riesgo de afectar también a transeúntes u otras personas a quienes no está dirigida la acción. Asimismo, resulta complicado hacer un diagnóstico y tratamiento de las víctimas tras la exposición a estos irritantes debido a las combinaciones con otros químicos y también debido a la falta de transparencia en cuanto a los agentes utilizados.





El agente CS, la sustancia química irritante más común, en realidad no es un gas sino un polvo a temperatura ambiente que se aeroliza a partir de una explosión térmica y se disipa ampliamente. Se estima que un proyectil de gas contiene entre 80 y 120 gramos de CS, en concentraciones de entre 0,1 y 10%, pero en el mercado se pueden conseguir concentraciones mucho mayores.³⁵ Sin embargo, si se disparan varios proyectiles hacia el mismo lugar, la concentración de CS puede aumentar significativamente, lo cual es bastante habitual en situaciones de protesta y complica aún más el análisis de toxicidad del químico en uso.

En la actualidad se están desarrollando muchos agentes de CS nuevos, entre ellos, los agentes CS1 y CS2.³⁶ Se espera que estos nuevos desarrollos disminuyan la degradación del CS y extiendan su vida útil, o bien, en el caso del CS2 en particular, que aumenten la resistencia a las condiciones climáticas y faciliten el ingreso al sistema respiratorio mediante microcápsulas de silicona.

Para poder entender claramente el efecto de la exposición a estas sustancias, es necesario medir la densidad o concentración (en miligramos por metro cúbico) y el tiempo de exposición. En base

a un modelo animal o humano, se estima que la exposición al agente CS en una concentración de 140mg/m³ durante 10 minutos, o de 11mg/m³ durante 1 hora, o de tan solo 1,5mg/m³ entre cuatro a ocho horas, puede resultar letal.³⁷ Los individuos que han estado expuestos a altas concentraciones de esta sustancia en espacios cerrados o durante períodos prolongados, por ejemplo, pueden sufrir consecuencias muy graves para la salud, incluso fatales. Cuando se utiliza en un lugar abierto, una granada o proyectil de CS produce una nube de químicos que suelen perdurar unos 60 segundos y cuya zona central alcanza entre 2000 y 5000mg/m³ en su más alto nivel de concentración de CS. Dada la naturaleza de este arma, resulta difícil medir estas concentraciones en situaciones prácticas de uso o tener estimaciones precisas a posteriori.

El agente OC, cuya presentación más común es en aerosol, se puede encontrar en diferentes concentraciones, del 1 a 10% de capsaicinoides como aceite en un solvente. Los estudios han sugerido que aun en las concentraciones más bajas (0,003mg/m³) pueden producir irritación ocular.³⁸ Dada la complejidad para medir las concentraciones del agente OC, es difícil aseverar cuál es la dosis que resulta letal.

Figura 5: Características químicas y físicas de los irritantes químicos seleccionados*

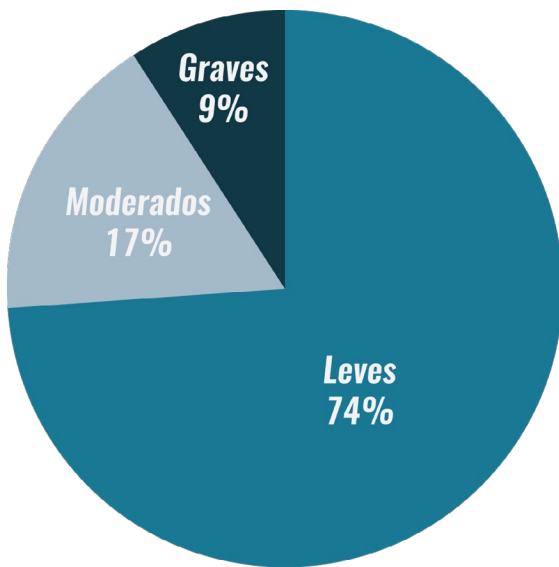
NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	TIEMPO DE ACTIVACIÓN (SEGUNDOS)	DURACIÓN DE LA ACCIÓN (MINUTOS)	LD50 (MG/MIN POR M3) - DOSIS INCAPACITANTE	LD50 (/MIN POR M3) - DOSIS LETAL
Agente CN.	Olor a manzana; en polvo o como emulsión; aerosol.	3-10.	10-20.	20-50.	8,500 - 25,000.
Agente CS.	Olor a pimienta; efecto dispersor (granadas).	10-60.	10-30.	4-20.	25,000 - 100,000 ^u
Agente OC.	Olor a pimienta; persiste por largo tiempo.	1-5.	30-60.	Desconocido.	Desconocido.

* Cuadro adaptado de Carron y Yerson, "Gestión de los efectos de la exposición a gases Lacrimógenos", 2009.³⁹ La dosis incapacitante media (ID50) estima la cantidad de sustancia que puede provocar la incapacidad del 50 por ciento de los individuos expuestos a dicha sustancia sin protección. La dosis letal media (LD50) estima la cantidad de sustancia que puede matar al 50 por ciento de los individuos expuestos a dicha sustancia sin protección.

Izquierda: Los oficiales lanzan gas pimienta contra la gente cerca de West North Avenue y Pennsylvania Avenue en el marco de una protesta por la muerte de Freddie Gray en Baltimore, Maryland, Estados Unidos, el lunes 27 de abril de 2015.

^u En farmacología, el margen de seguridad es el rango entre la dosis efectiva habitual y la dosis que puede provocar efectos secundarios graves o mortales. El agente CS tiene una dosis efectiva menor y mayor nivel de toxicidad que el agente CN, lo que resulta en un mayor margen de seguridad.

Figura 6: Gravedad de lesiones ocasionadas por agentes químicos irritantes



CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

A fin de identificar los casos de lesiones, muertes y discapacidad permanente que han sido documentados en los últimos 25 años, se ha llevado a cabo una revisión sistemática de la bibliografía médica que documenta el impacto de los diferentes agentes químicos irritantes sobre la salud. En el análisis se incluyeron un total de 31 estudios.^v También se han llevado a cabo otros análisis acerca de la frecuencia, contexto de las lesiones y factores de riesgo.

La revisión identificó 5131 personas víctimas de lesiones o muertes; de estas, 2 fallecieron y 70 (1,7%) sufrieron discapacidades permanentes. La mayoría de los que resultaron heridos (5059 personas) pudieron recuperarse completamente de sus lesiones (98,6%). De las 9261 lesiones documentadas (muchas personas presentaban múltiples lesiones), 8,7% eran de gravedad y necesitaron atención médica profesional, mientras que un 17% fueron lesiones moderadas y 74,2% fueron lesiones leves.

Se consideraron lesiones graves a las que comprometían múltiples sistemas fisiológicos, la mayoría en la piel, los ojos y el sistema cardiopulmonar (pulmones, corazón y pecho).

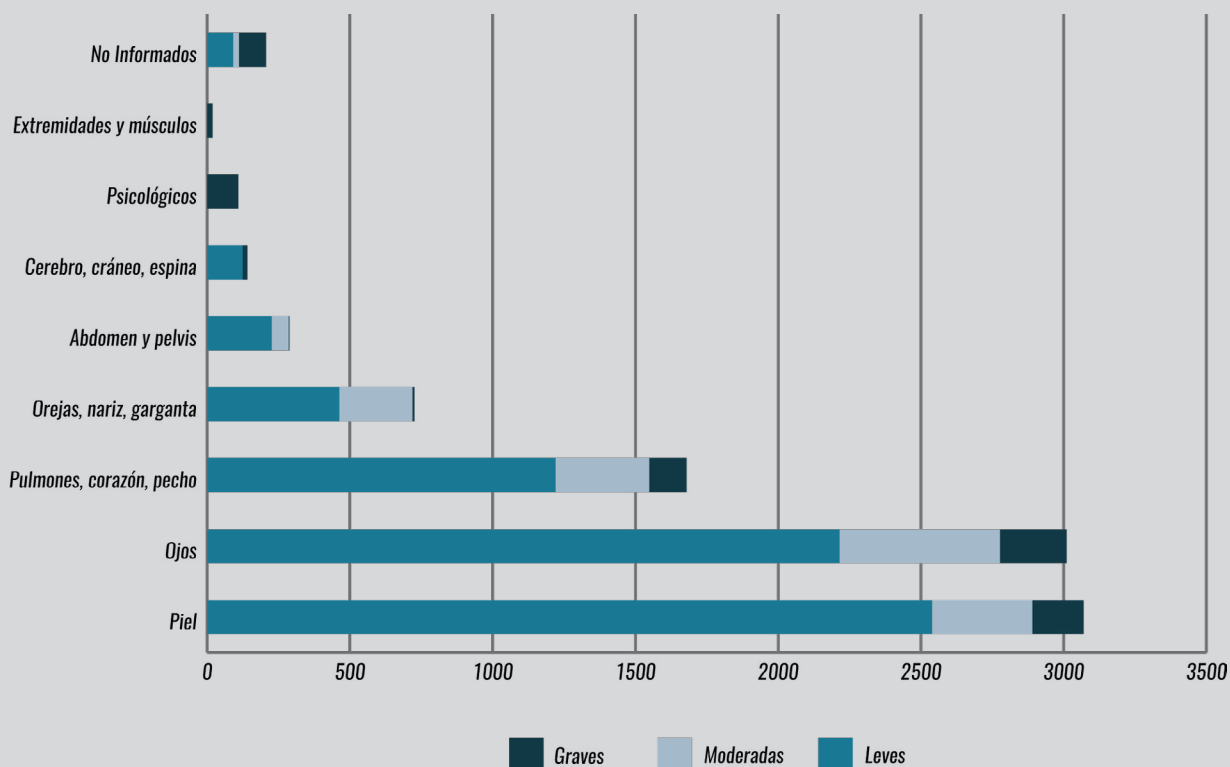
En la revisión se registraron 2 muertes; una como resultado de un paro respiratorio después de que un CS fuera disparado dentro de una casa, y otra por lesión cerebral traumática tras el impacto de una granada de gas. No se registraron casos de muerte por OC. Los estudios revisados incluyeron 70 casos de personas con discapacidades permanentes, entre los cuales se contaban ruptura del globo ocular y ceguera (4 personas), lesión cerebral traumática seguida de estado vegetativo (1 persona), amputación de extremidades (3 personas) y pérdida funcional de extremidades (10 personas). Se detectaron síntomas persistentes de trastornos psiquiátricos en 14 personas y síntomas persistentes de asma y otras condiciones respiratorias en 32 personas.

Asimismo, el estudio puso de manifiesto que la mayoría de los heridos son adultos jóvenes (edad promedio: 25,7 años), lo cual coincide con los aspectos demográficos de las protestas tradicionales.⁴⁰ Nuestro estudio señala una distribución más equitativa de las lesiones según género, conforme a la naturaleza indiscriminada de los agentes químicos irritantes (57% hombres, 43% mujeres).⁴¹ Trece de los 31 estudios que se analizaron para elaborar este informe incluyen información sobre casos de lesiones en niños (algunos de tan solo 3 meses de vida). Los estudios sugieren que los niños son más vulnerables a sufrir lesiones graves por intoxicación con estas sustancias.⁴² También las personas mayores y quienes padecen enfermedades crónicas pueden estar más propensos a peores consecuencias por exposición a estas sustancias.⁴³ En los estudios revisados se registraron casos de lesiones en personas mayores de 65, y en otras de hasta 90 y 94 años. La información reveló condiciones respiratorias crónicas y dermatitis alérgica en aquellos que ya contaban con antecedentes afines en su historia clínica.

No se ha hecho un análisis detallado ni se ha encontrado evidencia en la bibliografía médica que documente el impacto psicológico del uso de las armas “menos letales” en contextos de protestas sociales, pero los casos que aparecen en esta revisión señalan que la exposición a los agentes químicos irritantes podría derivar en síntomas psicológicos significativos y en casos

LA REVISIÓN IDENTIFICÓ 5131 PERSONAS VÍCTIMAS DE LESIONES O MUERTES; DE ESTAS, 2 FALLECIERON Y 70 (1,7%) SUFRIERON DISCAPACIDADES PERMANENTES. LA MAYORÍA DE LOS QUE RESULTARON HERIDOS (5059 PERSONAS) PUDIERON RECUPERARSE COMPLETAMENTE DE SUS LESIONES (98,6%).

Figura 7: Gravedad de lesiones ocasionadas por agentes químicos irritantes divididos por sistema fisiológico



^v Los artículos elegidos para la revisión son aquellos que documentaban casos de lesiones, muertes u otras consecuencias de las sustancias químicas irritantes sobre la salud de las personas, publicados entre el 1 de enero de 1990 y el 30 de marzo de 2015. Los estudios seleccionados incorporaban datos de 11 países y fueron publicados entre 1993 y 2000. El contexto más habitual donde ocurrieron las lesiones fue en protestas sociales (10 estudios) pero la revisión también incluyó casos de lesiones ocurridas en contextos de detención policial, durante el entrenamiento de las fuerzas de policía o militares, por exposición ocasional y durante el motín de una unidad de detención.

KENYA: #OCCUPYPLAYGROUND

USO EXCESIVO DE LA FUERZA PARA DISOLVER UNA MANIFESTACIÓN PÚBLICA EN LA ESCUELA PRIMARIA LANGATA ROAD

El 19 de enero de 2015, los alumnos de la escuela primaria Langata Road, junto con sus padres y docentes, ciudadanos y legisladores de la Asamblea Nacional y la Asamblea del Condado de Nairobi, se reunieron pacíficamente para manifestar contra la colocación de una valla que les impedía acceder a un parque que solían utilizar como patio de recreo. Durante las vacaciones escolares de diciembre, un agente inmobiliario privado levantó un muro perimetral con una puerta de entrada alrededor del parque y se apropió de este sector. Ese día, los niños salieron de clase para acompañar a otros manifestantes y marcharon al parque con pancartas, coreando la frase "Haki Yetu!" ("¡Es nuestro derecho!"). En el parque había un despliegue policial de 108 oficiales que se habían anticipado a la protesta y se encontraban bajo las órdenes del oficial a cargo de la División de Policía de Langata. Los efectivos policiales portaban armas de fuego como AK-47s, escopetas G-3, granadas de gases lacrimógenos y una unidad canina. La policía describió su participación como un "operativo para salvaguardar la vida y la propiedad", y también con el fin de garantizar la seguridad de los estudiantes.

Al llegar al lugar, los niños y otros manifestantes comenzaron a empujar el muro para poder acceder al patio de juegos. A medida que la presión iba en aumento, los oficiales abrieron la puerta e inmediatamente comenzaron a disparar granadas de gases lacrimógenos contra los niños y los demás manifestantes. Esta acción provocó una avalancha cuando la gente intentó huir hacia un lugar seguro. Cinco niños y un oficial de policía resultaron heridos y fueron trasladados al hospital. Las lesiones fueron provocadas por la exposición a los gases lacrimógenos y también por la consiguiente avalancha. La mayoría sufrieron lesiones superficiales. Cuatro niños recibieron tratamiento en el hospital y fueron dados de alta, mientras que un niño ingresó con dolor en el pecho y dificultades respiratorias.

Asimismo, la policía arrestó a tres activistas, quienes luego fueron liberados bajo fianza.

Al haber recibido amplia cobertura mediática, tanto a nivel local como internacional, el incidente fue rápidamente condenado por el público, quien denunció el uso de gases lacrimógenos y de unidades caninas contra un grupo de niños. Oportunamente, el asunto llegó a ser investigado por la Comisión de Justicia Administrativa (Defensoría del Pueblo). El Inspector General de Policía actuante anunció la suspensión del comandante en jefe como consecuencia del incidente. No se identificó a los efectivos policiales que fueron los responsables directos de lanzar los gases lacrimógenos contra los manifestantes.

Como resultado de la investigación, el defensor del pueblo consideró que el comandante de la policía del Condado y el oficial a cargo habían incumplido sus deberes por no haber informado a la administración escolar sobre la evaluación de los riesgos que implicaba la manifestación, de modo que se pudieran tomar las correspondientes medidas preventivas. La investigación también señaló que los comandantes de línea fueron encontrados culpables de incumplimiento del deber por no controlar las acciones de los efectivos y por su "incapacidad" para identificar a aquellos que dispararon gases lacrimógenos contra los estudiantes. El defensor del pueblo recomendó una serie de medidas disciplinarias para los culpables y una serie de reformas a las normas y procedimientos operativos, pero al día de la fecha ninguna de estas recomendaciones ha sido implementada aún.

Arriba: Niños de la escuela primaria de Langata el 19 de enero de 2015 durante la protesta en Nairobi, luego de derribar un vallado construido en forma ilegal alrededor de su patio de juegos, que supuestamente había sido tomado por un poderoso político.

Abajo: Niños de la escuela primaria de Langata trepan a un puente el 19 de enero de 2015 en Nairobi para escapar de los gases lacrimógenos arrojados por la policía a fin de dispersar su protesta contra la clausura del patio de juegos de la escuela, supuestamente tomado por un poderoso político.



TONY KARUMBA/AFP/GETTY IMAGES



TONY KARUMBA/AFP/GETTY IMAGES

LOS ESTUDIOS REVISADOS INCLUYERON 70 CASOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDADES PERMANENTES, ENTRE LOS CUALES SE CONTABAN RUPTURA DEL GLOBO OCULAR Y CEGUERA (4 PERSONAS), LESIÓN CEREBRAL TRAUMÁTICA SEGUIDA DE ESTADO VEGETATIVO (1 PERSONA), AMPUTACIÓN DE EXTREMIDADES (3 PERSONAS) Y PÉRDIDA FUNCIONAL DE EXTREMIDADES (10 PERSONAS).

de discapacidad a largo plazo. En un estudio de 297 individuos que buscaban atención médica y/o evaluación de sus lesiones tras las protestas en el Parque Gezi en Turquía, en 2013, se llevaron a cabo 117 evaluaciones psiquiátricas: un 43% de las víctimas fueron diagnosticadas con trastorno agudo por estrés, un 23% con trastorno por estrés postraumático (TEPT) y un 7,7% con trastornos depresivos severos.⁴⁴

Asimismo, la gravedad de las lesiones por agentes químicos irritantes se corresponde con el tipo de sustancia química utilizada y el método de ejecución.

A. TIPO DE AGENTE QUÍMICO: La mayoría de las lesiones documentadas fueron producidas por CS (26 de los estudios revisados) o por OC (14 estudios). En total, el agente CS fue identificado en estudios que contabilizaron 607 lesiones leves, 492 moderadas y 326 graves. Por su parte, el agente OC fue el único responsable de ocasionar 5875 lesiones menores, 848 moderadas y 433 graves. Hay muchos más casos documentados de lesiones ocasionadas por el agente OC (7156 en total) que por el agente CS (1425 en total), pero no se mantiene esta proporción en cuanto a la gravedad de las lesiones documentadas, dado que existen más casos graves por efecto de CS (22,8%) que por efecto de OC (6%).

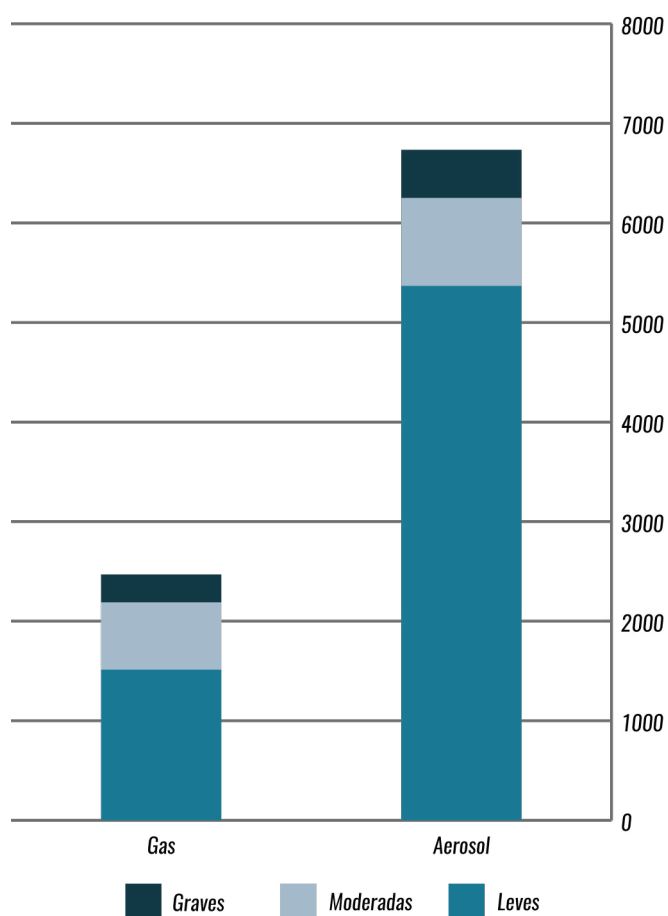
La información obtenida de la bibliografía consultada sugiere que el agente CS puede provocar reacciones dermatológicas inesperadas, tales como quemaduras químicas

e hipersensibilidad, así como también afecciones respiratorias.

B. MECANISMO DE EJECUCIÓN: Los estudios seleccionados documentan las lesiones provocadas por ambos químicos, en cualquiera de sus formas (aerosol o gas). La revisión identificó 5366 casos de lesiones leves, 884 moderadas y 483 graves como consecuencia del uso del agente CS en aerosol y de OC (15 estudios), mientras que el uso de la variante en forma de gas provocó 1512 casos de lesiones leves, 676 moderados y 281 graves (12 estudios). 7,2% de las lesiones provocadas con las sustancias químicas en aerosol resultaron en casos de gravedad y 11,6% de las lesiones provocadas con las sustancias químicas en forma de gas también fueron graves. Esto señala que los agentes químicos irritantes en su variante de gas (contenidos en proyectiles o en granadas y luego liberados y dispersados por explosión térmica) han contribuido a un porcentaje ligeramente superior de lesiones graves. Asimismo, la cantidad de estudios analizados indican que la distancia/proximidad al área donde se lanzan los químicos y la fuerza del propelente son factores que también tienen diferente grado de incidencia sobre la salud. Por lo tanto, y para evitar las variables de confusión, no se llevó a cabo un análisis comparativo de los mecanismos de ejecución utilizando datos combinados.

La revisión muestra que el uso de proyectiles derivó en 231 lesiones, 63 de las cuales (27%) fueron graves. Hubo 67 casos de lesiones

Figura 8: Gravedad de la lesión según el mecanismo empleado

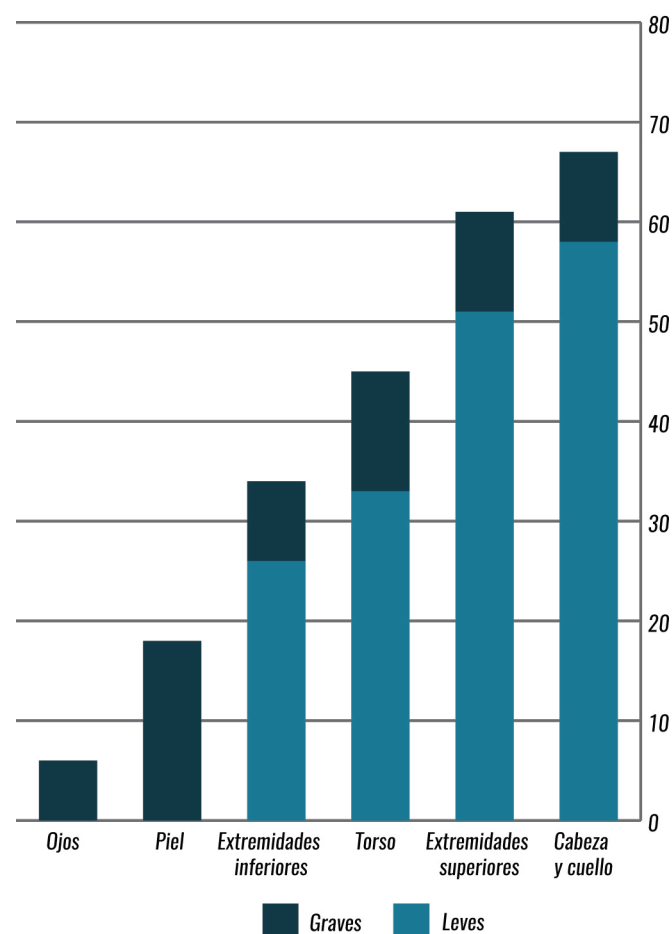


traumáticas en cabeza y cuello, con por lo menos 6 personas que perdieron la visión de un ojo por el impacto de la granada. Los estudios registraron 45 casos de lesiones en el torso (pecho, abdomen, espalda o genitales). También se registraron 61 casos de lesiones en extremidades superiores y 34 en extremidades inferiores (entre los cuales por lo menos 3 fueron amputaciones y otros 16 pérdida funcional grave de una extremidad como resultado de lesiones neurovasculares). Un total de 18 lesiones cutáneas (8%) se corresponden con hematomas, desgarros y quemaduras.

Muchos de los estudios seleccionados pusieron en relieve otros factores que pueden potenciar las lesiones, tales como las condiciones climáticas (calor, humedad y condiciones de viento) o la exposición prolongada y en espacios cerrados a las sustancias químicas. También se han documentado muchos otros factores que aumentan el potencial de lesiones, pero de los que no se tenían suficientes datos para análisis. El uso de las armas en espacios confinados y

en otros lugares de donde la gente no tiene posibilidad de escapar fácilmente también aumenta potencialmente la exposición a la sustancia irritante, ya sea por cantidad o tiempo de exposición. Un caso ocurrido en una cárcel muestra que la sobrepoblación carcelaria puede haber contribuido a producir más cantidad de lesiones dado que dificultaba la evacuación.⁴⁵ El uso de sustancias químicas irritantes en zonas calurosas o húmedas agravó los cuadros de irritación cutánea, y el viento puso en riesgo a oficiales de policía, transeúntes, vecinos y negocios de zonas aledañas. Un estudio reveló que el uso del agente CS para capacitación militar en un día especialmente húmedo, seguido por un entrenamiento extenuante, pudo haber sido la causa de las afecciones respiratorias graves que sufrieron algunos soldados que terminaron internados en terapia intensiva.⁴⁶ Si el aerosol se apunta directo al rostro y a los ojos, puede provocar traumas e intoxicación de la córnea y la conjuntiva del ojo.

Figura 9: Gravedad de lesiones ocasionadas por cartuchos divididas por sistema fisiológico



EGIPTO: EL CASO DE LA CAMIONETA POLICIAL EN ABU ZAABAL

El 18 de agosto de 2013, 37 presos que se encontraban en prisión preventiva fallecieron dentro de una camioneta policial estacionada a la entrada del complejo carcelario de Abu Zaabal en Egipto, luego de que una granada con el agente químico irritante CS fuera arrojada adentro del vehículo cerrado. Las víctimas estaban entre los 45 reclusos que viajaban desde el destacamento policial al complejo carcelario en medio del desierto, en el noreste de El Cairo. Entre agosto y octubre de 2013, miles de personas fueron arrestadas en Egipto y hubo un repentino crecimiento en las tasas de encarcelamiento, lo cual provocó una situación de hacinamiento en los centros de detención. En este escenario, y bajo el calor sofocante del verano egipcio, una camioneta policial pobremente ventilada –que excedía su capacidad de transporte– esperaba en una larga fila junto a otros vehículos policiales a la entrada del complejo carcelario de Abu Zaabal. Como es costumbre para el transporte de prisioneros en Egipto, adentro de la camioneta los 45 reclusos se encontraban esposados de a dos. Según el expediente judicial de primera instancia,⁴⁷ la camioneta policial llegó a Abu Zaabal poco después de las 7 de la mañana y tuvo que esperar en la entrada de acceso a la cárcel durante más de 6 horas mientras se tramitaba la documentación correspondiente. Afuera, la temperatura superaba los 30 grados. Adentro de la camioneta, los prisioneros comenzaron a golpear las paredes, reclamando aire y agua, y en una o dos oportunidades, los guardias de seguridad que viajaban con ellos abrieron las puertas y les dieron de beber. Pero el jefe a cargo de la operación no les permitió bajar de la camioneta ni dejar la puerta abierta. Alrededor del mediodía, los reclamos fueron en aumento y, pese a no contar con un testigo ocular imparcial, las pruebas recolectadas sugieren que un oficial de policía, quien no ha sido identificado, abrió la puerta de la camioneta y lanzó una granada CS adentro. Los sobrevivientes apenas se dieron cuenta y enseguida muchos comenzaron a desvanecerse. A eso de las 2 de la tarde los guardias de seguridad abrieron la puerta de la camioneta y vieron que la mayoría de los prisioneros estaban inconscientes y que, en definitiva, 37 de los 45 individuos habían muerto por efecto de los agentes químicos irritantes CS y OC.

Cuando se vieron las imágenes de los cuerpos hinchados y ennegrecidos saliendo de la morgue, la fiscalía ordenó que se llevara a cabo una investigación⁴⁸ y, como resultado, cuatro efectivos policiales fueron juzgados por homicidio ante un tribunal de faltas. Nunca se identificó al oficial que lanzó la granada, y la policía alegó que, de haber mediado algún tipo de gas, solo pudo haber sido CS en aerosol, utilizado en defensa propia. Sin embargo, la autoridad médica forense de Egipto determinó que la concentración de CS que se encontró en los cuerpos de los fallecidos solo pudo deberse al disparo de un proyectil o granada, y que el espacio cerrado de la camioneta y el calor agravaron las condiciones que los condujeron a la muerte. En marzo de 2014, un tribunal de primera instancia condenó al jefe de operaciones a 10 años de prisión y a otros tres oficiales a 1 año de prisión con sentencia en suspenso. En junio de 2014, un tribunal de apelaciones revocó la sentencia, pero la fiscalía apeló esa decisión y se ordenó un nuevo juicio. En agosto de 2015, otro tribunal de faltas condenó al jefe a cargo de la operación a 5 años de prisión y mantuvo los veredictos originales para los otros oficiales.

^w En este informe, se definen como "lesiones secundarias" a aquellas ocasionadas por el uso de un arma específica pero no directamente atribuible a la misma.

^x E. J. Olajos y H. Salem, "Riot Control Agents: Pharmacology, Toxicology, Biochemistry and Chemistry", *Journal of Applied Toxicology: JAT* 21, n5 (octubre 2001): 355-91.

^y *Dispositivos de Gases Lacrimógenos, Código de Disposiciones Federales*, vol. 173.340, 2001, <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/49/173.340> [11/10/2016]

LA PREMISA IMPERANTE PARA EL USO GENERALIZADO DE ESTAS SUSTANCIAS ES QUE PROVOCAN MOLESTIAS MÍNIMAS E IRRITACIÓN TRANSITORIA DE LA PIEL Y LOS OJOS, PERO QUE SUELEN SER SEGUROS PARA UTILIZARSE SOBRE DIVERSAS POBLACIONES. SIN EMBARGO, LA REVISIÓN DE ESTOS ESTUDIOS ARROJA LA CONCLUSIÓN DE QUE, YA SEA EN FORMA INTENCIONAL O POR USO INADECUADO, LOS AGENTES QUÍMICOS IRRITANTES PUEDEN PROVOCAR LESIONES IMPORTANTES, DISCAPACIDADES PERMANENTES Y MUERTE.

Los resultados de esta revisión sistemática permitieron identificar un importante grado de morbilidad y dos casos de muerte asociados al uso de los agentes químicos irritantes CS y OC. La premisa imperante para el uso generalizado de estas sustancias es que provocan molestias mínimas e irritación transitoria de la piel y los ojos, pero que suelen ser seguros para utilizarse sobre diversas poblaciones. Sin embargo, la revisión de estos estudios arroja la conclusión de que, ya sea en forma intencional o por uso inadecuado, los agentes químicos irritantes pueden provocar lesiones importantes, discapacidades permanentes y muerte. Estas consecuencias pueden variar según el tipo de sustancia utilizada, los niveles de exposición, las técnicas de ejecución y la forma en que se emplean estas armas en las distintas jurisdicciones. Aunque el estudio no incluye datos sobre lesiones secundarias,^w es importante señalar que se encontraron situaciones donde el pánico masivo y las avalanchas engrosaron la lista de casos de morbilidad y mortalidad, incluyendo un caso en Egipto que dejó un saldo de 20 muertes. Estas cifras no se incluyeron en el análisis de datos ni en las estadísticas anteriores.⁴⁹ Además, la exposición accidental a estas sustancias es frecuente y, a veces, también resulta difícil de evitar.

Además de documentar casos, la revisión identificó otros factores que pueden afectar la gravedad de las lesiones. La calidad de cada una de las sustancias químicas utilizadas puede tener alguna injerencia. Los irritantes químicos, especialmente aquellos empleados en forma de gas, son intrínsecamente indiscriminados y

pueden afectar no solo al blanco al que apuntan sino a otros manifestantes o a otras personas que no estén participando de la protesta, o incluso a las fuerzas policiales. Esto demuestra que la exposición accidental a estas sustancias es algo habitual y muchas veces difícil de evitar. Dada la naturaleza indiscriminada de los agentes químicos irritantes, se hace difícil restringir su exposición solo a un pequeño grupo de individuos y se multiplican las lesiones y se pone en riesgo la seguridad de un grupo más extenso y diverso, entre quienes pueden encontrarse personas potencialmente vulnerables.

Asimismo, hemos advertido que cada vez son más frecuentes las combinaciones de OC y CS, tanto en aerosol como en gas, y dentro de proyectiles, como las “bolitas de gas pimienta”.^x Estas variantes, junto con los agentes químicos disueltos en los camiones hidrantes, no han sido estudiados en detalle y podrían ocasionar otras lesiones.^y Quizá aún más preocupantes sean los efectos desconocidos de estas sustancias químicas en situaciones de exposición crónica, ya que nunca se ha evaluado su seguridad ni se cuenta con datos certeros. Esto debería ser de gran preocupación entre los oficiales de las fuerzas de seguridad que tienen permanente exposición a estas sustancias, y también entre los manifestantes y los trabajadores de la salud que pueden estar expuestos en múltiples situaciones laborales. De todos modos, es necesario realizar nuevas investigaciones al respecto. (Para recomendaciones específicas sobre los agentes químicos irritantes, consultar la página 93).

HUNGRÍA: LA POLICÍA ATACA A REFUGIADOS QUE PARTICIPABAN DE UNA PROTESTA

En el marco de una de las crisis migratorias más graves que sacudió a Europa en mucho tiempo, el gobierno húngaro adoptó medidas para evitar que ingresaran refugiados por la frontera sur. La parte serbia de la frontera fue cerrada con un vallado de alambre de púas, y se incorporaron nuevos delitos, los cuales, creemos, son inconstitucionales. Las nuevas medidas para el control fronterizo entraron en vigencia el 15 de septiembre de 2015. Como consecuencia de dichas medidas, miles de refugiados fueron detenidos del lado serbio del cruce fronterizo Röszke-Horgos, donde no se les brindó ningún tipo de información, alojamiento ni tratamiento médico alguno mientras se los sometía a un lento procedimiento de control de la documentación migratoria. En la tarde del 16 de septiembre de 2015, detrás del cordón policial a la entrada del cruce fronterizo, las tropas de la policía antidisturbios de Hungría se desplegaron cuando un grupo de refugiados comenzó a protestar e intentó convencer a la policía de que abriera la puerta y los dejaran pasar. Hacia las 2:30 de la tarde, arrojaron piedras por encima del cordón y la primera línea de oficiales de policía respondió arrojando aerosol de pimienta contra los refugiados. Esto condujo a una escalada de violencia; la multitud se puso agresiva y comenzó a arrojar piedras nuevamente, y también pedazos de madera y botellas plásticas. La policía lanzó entonces gases lacrimógenos y utilizó camiones hidrantes contra los refugiados que estaban al otro lado de la puerta. Debido a los efectos indiscriminados de estas armas, también resultaron afectados refugiados que tenían un comportamiento pacífico, mujeres y niños.⁵⁰

A las 5:30 de esa misma tarde, la policía retiró el cordón y las tropas retrocedieron. Algunos refugiados abrieron la puerta y cientos de personas –incluyendo mujeres, niños y ancianos– comenzaron a cruzar la frontera al grito de “¡Gracias!”, creyendo que oficialmente se les había abierto el paso fronterizo. Pese a que la multitud se estaba comportando de manera pacífica, las tropas del Centro Contra

el Terrorismo de Hungría (CTC) salieron repentinamente de atrás de las líneas policiales y comenzaron a atacar brutalmente a las personas que estaban cruzando, golpeándolos en forma indiscriminada con porras y bastones. La gente volvió sobre sus pasos e intentó huir, pero los oficiales del CTC salieron tras ellos.

Durante el ataque, varios periodistas con cámaras fotográficas también fueron golpeados, incluso aquellos que estaban tirados en el piso o que intentaban ayudar a otras personas. Estas lesiones y el trato ilícito que recibieron los periodistas está bien documentado.⁵¹ Los medios informaron que alrededor de 300 refugiados resultaron heridos, mientras que la policía reportó alrededor de 20 efectivos heridos.⁵² Durante el ataque, los oficiales del CTC llevaban puesto equipos de protección, pero no así sus números de identificación, y por lo pronto no existe información acerca de quién dio la orden de atacar. Tampoco se ha probado la versión policial que sostiene que se advirtió en tres oportunidades a la multitud, tal lo exigido por ley, antes de iniciar los ataques. El CTC se negó a hacer declaraciones sobre el incidente, y no publicó ninguna de las imágenes que tomaron –a pesar de que con anterioridad se han hecho públicos los registros de muchos otros operativos de seguridad. La investigación interna que llevó adelante el jefe de policía determinó que todas las acciones fueron legales, competentes y proporcionadas. Sin embargo, la fuerza policial condujo investigaciones contra 14 personas, y 10 de ellas fueron procesadas por incitar a la violencia.

El Comité Húngaro de Helsinki ha solicitado al Comisionado de Derechos Fundamentales que inicie una investigación por las violaciones a los derechos fundamentales ocurridas en el marco de este incidente, pero el comisionado se negó a hacerlo, argumentando que no tiene competencia en este caso. La Hungarian Civil Liberties Union trató de conseguir los informes policiales de los incidentes mediante la presentación de solicitudes de acceso a



ARPAD KURUCZ/ANADOLU AGENCY/GETTY IMAGES

la información, pero estos pedidos solo han sido parcialmente respondidos y en parte rechazados basándose en motivos inadecuados. Aún queda pendiente llevar a cabo una investigación seria que pueda proporcionar transparencia y rendición de cuentas por parte de las fuerzas policiales.



YOTAM RONEN/ACTIVE STILLS

Arriba: Los refugiados huyen de los gases lacrimógenos cubiertos con una manta durante los enfrentamientos con la policía antidisturbios de Hungría en la frontera de Horgos después de que las autoridades húngaras cerraran sus fronteras en Horgos, Serbia, el 16 de septiembre de 2015.

Abajo: Los refugiados cubren sus rostros cuando se alejan de los gases lacrimógenos durante los enfrentamientos con la policía antidisturbios de Hungría en la frontera de Horgos después de que las autoridades húngaras cerraran sus fronteras en Horgos, Serbia, el 16 de septiembre de 2015.

3.3

CAMIONES HIDRANTES

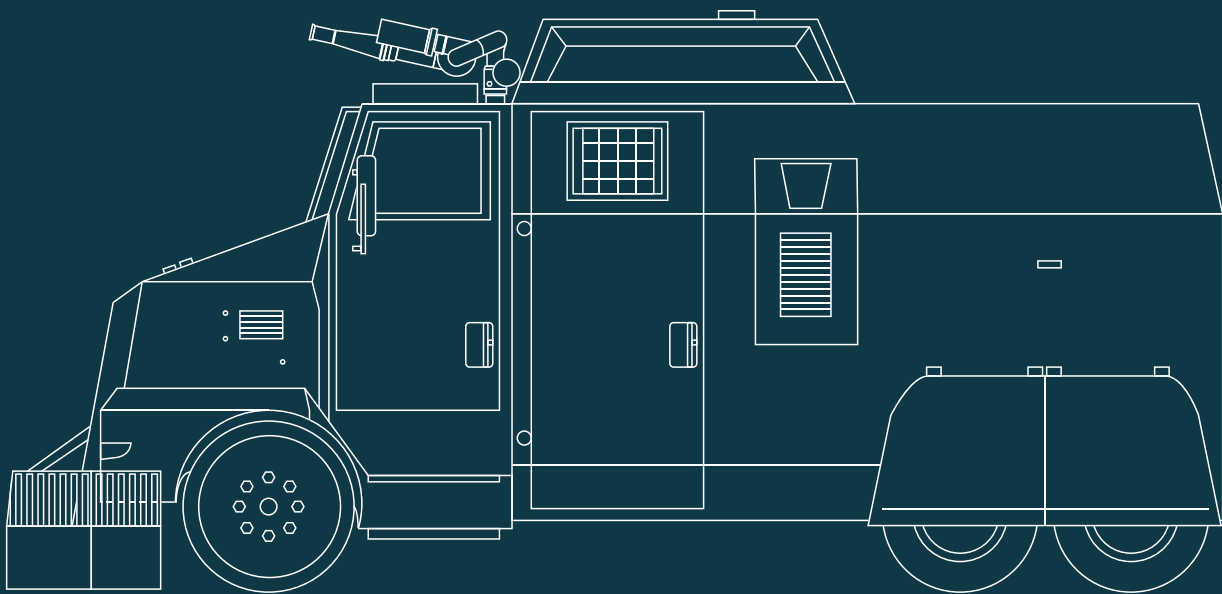
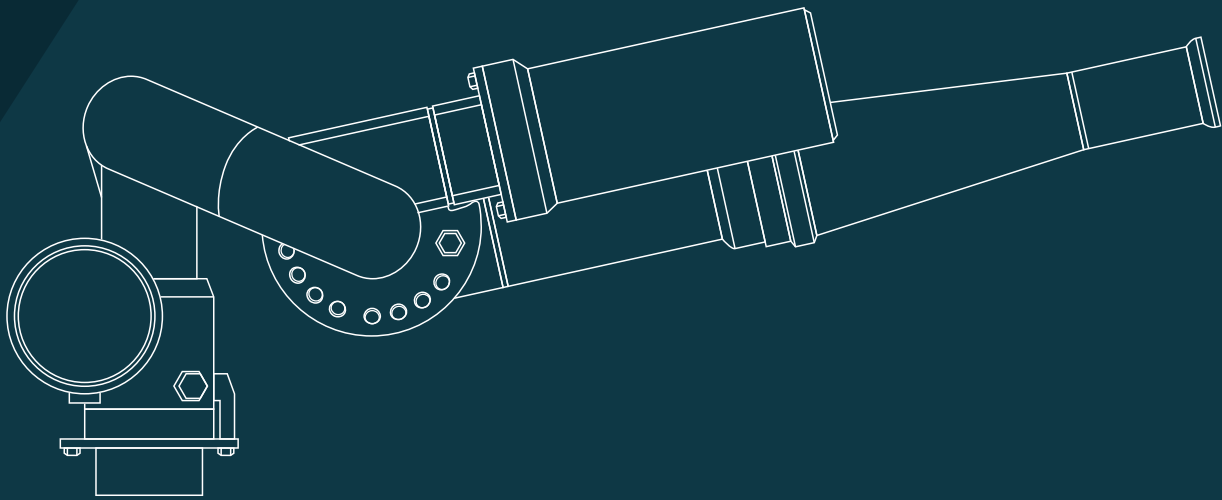


ILUSTRACIÓN DE KALE VANDENBROEK

PERFIL DEL ARMA

Hoy en día es frecuente el empleo de chorros de agua, de alta o baja presión, como arma para controlar multitudes en protestas sociales. Los comúnmente llamados cañones de agua consisten en mangueras de distinto tipo que se conectan a un suministro de agua subterránea o a recipientes de agua (que suelen estar dispuestos sobre camiones hidrantes). A comienzos del siglo XVIII ya se los utilizaba para combatir incendios y luego se los comenzó a usar también para

dispersar multitudes o para restringirles el acceso a ciertos sectores.⁵³ Con estos fines, se los utilizó por primera vez en 1930 en Alemania; para mediados de los años 60 ya eran de uso habitual en los Estados Unidos durante las manifestaciones por los derechos civiles.⁵⁴ Los cañones de agua han sido utilizados como arma para el control de multitudes en protestas en todo el mundo y se siguen utilizando con regularidad, sobre todo emplazados en grandes camiones hidrantes.



MECANISMO DE ACCIÓN

Los camiones hidrantes se usan para lanzar agua contra los manifestantes. Puede tratarse de chorros de alta presión cuyo objetivo es hacer retroceder a las multitudes o de chorros de baja presión para detener su avance. Los camiones hidrantes de alta presión pueden alcanzar un caudal (volumen o flujo) de hasta 20 litros de agua por segundo, con una presión operativa de 15 bares (220 psi), y pueden lanzar chorros de hasta 67 metros de largo.⁵⁵ Para hacerse una idea, hay que tener en cuenta que el cabezal de una ducha de uso doméstico tiene una presión de 3 bares (40 psi). Los camiones hidrantes de alta presión y gran volumen pueden derribar a una persona y empujarla con fuerza hacia atrás, en particular cuando la presión es permanente y se ejerce sobre un área extensa.⁵⁶

Además del agua presurizada, en los cañones de agua muchas veces se agregan tinturas u otras sustancias químicas para buscar un impacto adicional. Hace más de 25 años que se utilizan tinturas de color en India, Indonesia, Israel, Hungría, Irlanda del Norte, Sudáfrica, Corea del Sur y Uganda, entre muchos otros países.⁵⁷ Suelen tener un efecto semipermanente y para quitarlas se requieren numerosos lavados con detergentes fuertes. Estas tinturas de color se utilizan no solo para exponer a los manifestantes públicamente, sino que también para degradarlos, en especial cuando los colores elegidos suelen causar vergüenza (como el rosa brillante, utilizado en Uganda y en Indonesia).

Algunos camiones hidrantes también están equipados con tinturas ultravioletas para contribuir a identificar y/o arrestar manifestantes.⁵⁸ En la mayoría de los camiones hidrantes más modernos se le puede inyectar al agua un chorro de sustancias químicas irritantes, como los agentes CS o OC, y los fabricantes de estas sustancias han desarrollado versiones en polvo con este propósito.⁵⁹ En los últimos años, los camiones hidrantes también se han utilizado para arrojar químicos de olores nauseabundos, que no solo empapan con sustancias malolientes a los manifestantes sino que alcanzan casas y negocios con productos químicos difíciles de remover y de toxicidad desconocida.⁶⁰ No existen pautas públicas acerca del uso adecuado de los camiones hidrantes que establezcan la distancia mínima desde donde disparar, la presión del agua o protocolos para el empleo de la fuerza.



EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, LOS CAMIONES HIDRANTES TAMBIÉN SE HAN UTILIZADO PARA ARROJAR QUÍMICOS DE OLORES NAUSEABUNDOS, QUE NO SOLO EMPAPAN CON SUSTANCIAS MALOLIENTES A LOS MANIFESTANTES SINO QUE ALCANZAN CASAS Y NEGOCIOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS DIFÍCILES DE REMOVER Y DE TOXICIDAD DESCONOCIDA.

ISRAEL: SKUNK, UN ARMA DEGRADANTE

“Skunk” es una invención israelí para la dispersión de multitudes. Consiste en un líquido de olor fétido que puede rociar superficies extensas mediante cañones de agua, desde un vehículo preparado especialmente. Este líquido es una mezcla de agua, levadura y bicarbonato y desprende un olor nauseabundo que se queda adherido durante varios días sobre cualquier superficie que toca, ya sea el asfalto, las paredes o la ropa. Resulta muy difícil permanecer en un lugar que ha sido afectado por Skunk, o incluso pasar por una calle que ha sido rociada con gran cantidad de Skunk, aun después de tres o cuatro días de su uso. Los efectos secundarios que provoca en la salud pueden incluir náuseas, erupciones cutáneas y vómitos. Asimismo, el vehículo de Skunk dispara el líquido en chorros fuertes con una intensidad que puede provocar daños significativos.

En el verano de 2014, la policía de Israel utilizó por primera vez Skunk como arma para control de multitudes en Jerusalén del Este, en respuesta a las protestas y los violentos enfrentamientos entre la policía y algunos grupos de palestinos (con anterioridad solo había sido utilizado por el ejército en la Ribera Occidental contra manifestantes palestinos).

Entre julio y diciembre de 2014, la policía regó las calles angostas y abarrotadas de gente en Jerusalén del Este con 170 toneladas de agua con

Skunk. La mayor parte del líquido cayó sobre las casas, los autos y los comercios y ocasionó serios daños. Esto afectó directamente la vida cotidiana de decenas de miles de habitantes de la zona, quienes tuvieron que vivir con el hedor pestilente y sofocante durante días. Muchas familias tuvieron que evacuar algunas habitaciones e incluso hasta hogares enteros durante varios días, ya que resultaba imposible respirar, comer o dormir. Los vecinos también informaron que sintieron una profunda humillación ya que el olor apestoso que cubría sus hogares y las calles generó un estigma y tuvieron que cerrar sus negocios. Jawad Alamy, vecino del barrio a-Tur, contó que el 13 de julio de 2014 la policía roció las ventanas de su casa en el tercer piso con líquido Skunk. Las ventanas estaban cerradas, pero algunas gotas de la sustancia se filtraron por el marco de la ventana y el hijo de Alamy, de 14 años, quien estaba junto a la ventana, entró en contacto con la sustancia y sufrió una erupción cutánea e irritación en varias partes del cuerpo.

El 26 de octubre de 2014, se lanzó líquido Skunk en la casa de Abed El Razak, en el barrio Silwan de Jerusalén, mientras él y sus seis hijos, el menor de solo 3 años, estaban durmiendo. La ventana de la casa de Razak estaba rota y el líquido Skunk se esparció por todo el hogar y forzó a la familia a abandonar la casa. Durante muchos días después del incidente, la familia tenía dificultad para dormir allí debido al terrible hedor.



VIPIN KUMAR/HINDUSTAN TIMES VIA GETTY IMAGES

La policía reprime a los activistas de varias organizaciones estudiantiles con camiones hidrantes durante una protesta fuera del Ministerio de Desarrollo de Recursos Humanos en Shastri Bhawan, en reclamo de la renuncia del Vicerrector de la Universidad Hyderabad por el suicidio de Rohith Vemula, alumno de la comunidad dalit, el 18 de enero de 2016 en Nueva Delhi, India.

CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

El uso de camiones hidrantes puede afectar la salud de varias maneras. Todos los camiones de este tipo provocan que los manifestantes terminen empapados. En épocas de bajas temperaturas, esto puede conducir a cuadros de hipotermia y congelación, sobre todo si no se puede acceder con facilidad a un ambiente cálido ni a la atención médica adecuada. Además, el agua lanzada con mucha presión puede causar lesiones directas e indirectas. Las directas pueden abarcar traumatismos contundentes o hasta lesiones internas por la fuerza del chorro de agua.⁶¹ Las lesiones indirectas pueden derivarse de las caídas al resbalar o recibir la fuerza del agua. Las sustancias químicas agregadas también pueden tener efectos negativos para la salud.

Dada la escasa literatura que existe sobre los camiones hidrantes y la falta de bibliografía médica sobre lesiones, no ha sido posible llevar a cabo una revisión sistemática completa acerca de las lesiones provocadas por su uso. Sin embargo, como resultado de la investigación, se pudo identificar una serie de casos de lesiones graves, directas o indirectas, tras la revisión de artículos y datos que aparecen en fuentes secundarias.

Se han reportado lesiones directas tales como traumatismos ocasionados por la fuerza del

agua. En un artículo se detallan los efectos de la presión directa del agua contra el rostro de tres personas: “disminución de la agudeza visual bilateral, equimosis extensa en los párpados, hemorragia conjuntival, hifema, rotura del esfínter iridiano, aumento transitorio de la presión ocular”.⁶² En 2010, durante una protesta en Stuttgart, Alemania, el manifestante Dietrich Wagner recibió en el rostro el impacto del agua lanzada desde aproximadamente 15 metros de distancia por un cañón de agua de alta presión.⁶³ Se le diagnosticaron fracturas de los huesos faciales, desgarró de párpados y traumatismo ocular a globo abierto en ambos ojos, que condujo a la pérdida total de la visión en un ojo y de un 95% en el otro. En mayo de 2015, el estudiante chileno Rodrigo Avilés sufrió diversos traumatismos en la cabeza después de ser derribado por los cañones de agua. Los Carabineros (la policía militar de Chile) le dispararon a quemarropa con un chorro de agua a menos de 5 metros de distancia. Avilés ingresó al hospital con un traumatismo craneal severo (hematoma subdural). Después de estar en estado de coma, finalmente logró recuperarse.⁶⁴

Además de estos casos, existen muchos otros donde se documentan fracturas faciales y lesiones óseas y músculo-esqueléticas por



SASCHA SCHUERMANN/GETTY IMAGES

Arriba: La policía usa un camión hidrante para sofocar a los seguidores de Pegida, del movimiento HoGeSa (Hooligans contra Salafistas) y otros grupos populistas de derecha, en el marco de las protestas contra los ataques sexuales sufridos en vísperas de fin de año, el 9 de enero de 2016 en Colonia, Alemania.

caídas y golpes derivados de la fuerza del agua. En Turquía se pudieron identificar 30 casos de lesiones por el uso de cañones de agua, donde la intensidad de las lesiones variaba de acuerdo a la presión del agua, la distancia y la duración de la exposición, y también según otros factores como golpes, caídas o empujones.⁶⁵ Un informe elaborado por el gobierno británico en 2004 reúne información sobre las lesiones provocadas por el uso de camiones hidrantes e identifica los casos reportados que mencionan irritación ocular, traumatismos en la cabeza y el cuello, hematomas y fracturas en las costillas, principalmente por caídas contra el piso o por dar contra objetos.⁶⁶ Asimismo, numerosos videos en las redes sociales muestran a los camiones hidrantes apuntando directamente a la gente y provocando caídas a los manifestantes que los dejaron inconscientes o les provocaron lesiones traumáticas.⁶⁷ Durante entrenamientos policiales, los oficiales de las fuerzas de seguridad sufrieron lesiones músculo-esqueléticas como accidentes de trabajo por la exposición a corta distancia.

En otros casos, a los cañones de agua se les agrega un compuesto químico maloliente, que se cree que es amoníaco tóxico, producto de la fermentación de la levadura y el bicarbonato de sodio. Esto produce náuseas, vómitos y dolores de cabeza, y tiene la característica adicional de que los síntomas permanecen durante varios días y aumentan el riesgo de una intoxicación a largo plazo.⁶⁸ Esta investigación no pudo reunir

evidencia de alguna lesión específica que se derivara de este tipo de aplicación, pero existen serias preocupaciones en materia de derechos humanos por los castigos colectivos, los casos de identidad encubierta y la persecución de manifestantes pacíficos. El caso más notorio es el Skunk, que ha sido utilizado en Israel.

El uso de camiones hidrantes tiene serias consecuencias para la salud, como lo muestra la evidencia médica, aunque existen también cuestiones de índole práctica y legal, y otras vinculadas a los derechos humanos. Desde un punto de vista práctico, un cañón de agua es una máquina operada desde el interior de una cabina cerrada adentro de un camión. Se ha podido establecer que resulta difícil la comunicación con los manifestantes, la posibilidad de escuchar sus respuestas y de evaluar los peligros inminentes.⁶⁹ Hemos notado asimismo que el tamaño imponente y la forma de los camiones hidrantes podrían intimidar a los manifestantes, quizá intencionalmente, haciendo que aumente el pánico entre ellos y, por ende, la posibilidad de avalanchas.⁷⁰ Por otra parte, el blanco de los camiones hidrantes es indiscriminado, en especial a grandes distancias. El castigo colectivo adicional de utilizar tinturas de color, pigmentos de marcación ultravioletas o sustancias químicas malolientes solo sirve para destacar el potencial de abuso que tienen estas armas. (Para recomendaciones específicas sobre camiones hidrantes, ir a la página 93).

INGLATERRA: LA CAMPAÑA CONTRA LOS CAMIONES HIDRANTES

Como respuesta a los disturbios ocurridos en Londres y otras partes del Reino Unido en agosto de 2011, las autoridades policiales británicas analizaron la posibilidad de introducir camiones hidrantes en Inglaterra y Gales. Los defensores de estas armas afirmaban que la policía estaba desaprovechando una herramienta fundamental para desplegar sus capacidades. Para justificar su llegada, se basaban en que ya estaban siendo empleados en Irlanda del Norte. En marzo de 2014, la Policía Nacional pidió autorización al gobierno para que las 43 fuerzas que conforman la policía en Inglaterra y Gales pudieran utilizar camiones hidrantes.

En este contexto, Liberty organizó una campaña contra la introducción de los camiones hidrantes. Se creó una coalición de la sociedad civil bajo el lema “No a los camiones hidrantes”, y más de 200 personas asistieron a una asamblea pública para tratar el tema, convocada por la Policía Metropolitana. Liberty señaló que los camiones hidrantes son un arma altamente peligrosa, contundente, que tiene el potencial de provocar lesiones graves e incluso la muerte. También argumentó que su implementación cambiaría la naturaleza de la policía británica y dañaría el delicado vínculo que existe entre la policía y las comunidades a las que sirve. Liberty aseguró que el empleo de los camiones hidrantes coartaría el derecho a la protesta y a la libre expresión –especialmente en el caso de los jóvenes, los discapacitados y los ancianos– y resultaría un elemento contraproducente para lidiar con los desafíos que presenta hoy el orden público. Además, Liberty hizo hincapié en las restricciones tácticas de los camiones hidrantes: son lentos y pesados, y serían prácticamente inútiles en las angostas calles victorianas que conforman la vasta extensión de los pueblos y ciudades de Inglaterra.

La notoria divergencia de opiniones dentro de las mismas fuerzas policiales obstaculizaba aún más el debate sobre los camiones hidrantes. En el período inmediatamente posterior a los disturbios, varios jefes de las fuerzas policiales dijeron que los camiones hidrantes no habrían tenido ningún impacto en la situación, dada la velocidad y espontaneidad de la revuelta. Hubo amplio consenso respecto de que el aumento en el número de efectivos policiales en las calles fue lo que permitió volver a tener la situación bajo control. Cinco de las seis fuerzas policiales más importantes declararon públicamente que ellos no utilizarían camiones hidrantes, aun si estuvieran autorizados a hacerlo.

Finalmente, en julio de 2015, la ministra del Interior anunció al Parlamento que rechazaba la solicitud de la policía para autorizar los camiones hidrantes. Dio tres razones. En primer lugar, que las cuestiones médicas y técnicas planteadas por la revisión de este arma mostraron que los camiones hidrantes presentan una cantidad de riesgos para la salud, entre los que se cuenta el potencial de provocar fracturas en la columna vertebral, conmociones, lesiones oculares y traumatismos contundentes. La ministra citó el caso de Dietrich Wagner, un manifestante de 66 años, al que en 2010 un camión hidrante dejó completamente ciego, en Stuttgart. En segundo lugar, brindó argumentos prácticos para rechazar el uso de los camiones hidrantes en situaciones de disturbios, donde se necesita un accionar veloz. En tercer lugar, criticó el impacto que este arma tiene sobre la “percepción pública de la legitimidad policial”, y sugirió que “en los sectores con antecedentes de disturbios sociales o de desconfianza en la policía, el empleo de los camiones hidrantes tiene el potencial de resultar totalmente contraproducente”.

3.4

DISPOSITIVOS DE DESORIENTACIÓN (GRANADAS CEGADORAS O DE ATURDIMIENTO)

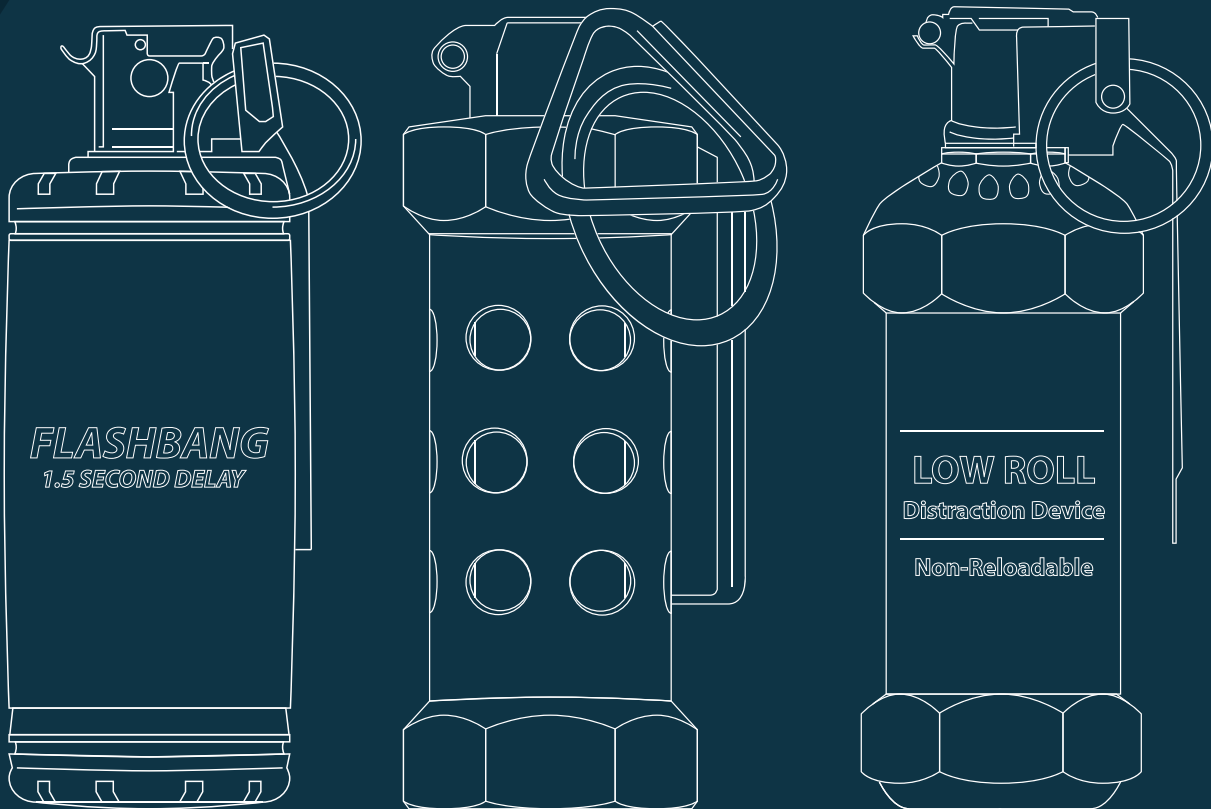


ILUSTRACIÓN DE KALE VANDENBROEK

PERFIL DEL ARMA

Los dispositivos de desorientación o de conmoción cerebral, también conocidos como granadas cegadoras o aturdidoras, son armas que al explotar producen una detonación muy ruidosa y/o destellos de luces muy intensas. Estos dispositivos fueron desarrollados por el Servicio Aéreo Especial Británico en los años 60 y han sido utilizados durante largo tiempo en el entrenamiento militar para combate.⁷¹ Según los registros, la primera vez que estos dispositivos se utilizaron por fuera de los entrenamientos fue en Entebbe, Uganda, en 1976, cuando el ejército israelí los utilizó en un operativo de rescate de rehenes.⁷² En 1977, fueron usados en Mogadishu, Somalia, y también en 1980 durante el sitio de la embajada iraní en Londres.⁷³ La transición de las operaciones militares al uso policial se fue dando lentamente. La aplicación en

contextos urbanos y contra poblaciones civiles modificó la forma de uso de estas armas y también las lesiones que ocasionan. Los organismos de seguridad especializados, como el equipo SWAT, desarrollaron inicialmente armas similares para usar en situaciones de rescate de rehenes.⁷⁴

El uso de granadas de aturdimiento en protestas sociales aumentó notablemente en los últimos años y ahora decenas de empresas en todo el mundo las fabrican. Como el proceso de fabricación no atraviesa casi ningún control de calidad y la regulación es deficiente, suelen encontrarse granadas defectuosas, con errores de tiro, en muchos lugares, en especial allí donde no existe normativa sobre su uso.⁷⁵



MECANISMO DE ACCIÓN

Las granadas cegadoras o de aturdimiento suelen estar hechas con una potencia explosiva que se activa cuando entra en contacto con una mecha, de la misma forma que cualquier granada convencional. Se retira un pasador de seguridad y luego se lanza el objeto, que detona alrededor de 1,5 segundos más tarde. La chispa genera una pequeña llama que origina la explosión de compuestos químicos pirotécnicos a base de magnesio. Esto produce una luz muy potente y un sonido ensordecedor, de entre 160 y 180 decibelios. La detonación hace que el dispositivo salga disparado como una ametralladora, en pedazos pequeños que pueden estallar. El estruendo y los destellos no suelen durar más de un segundo, pero activan momentáneamente las células fotorreceptoras del ojo y causan una ceguera de algunos segundos hasta que el ojo logra volver a la normalidad. La fuerte detonación produce la pérdida temporal de la audición y del equilibrio, como así también una sensación de pánico.⁷⁶

CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

A pesar de que se las emplee con frecuencia en operativos policiales contra civiles, las granadas de aturdimiento conllevan altas posibilidades de ocasionar lesiones. Se las utiliza principalmente con el objetivo de desorientar e incapacitar a grupos. Los resultados de esta investigación sugieren que estas armas se emplean a menudo en conjunto con los cartuchos de agentes químicos irritantes, probablemente con la intención de dispersar a la multitud. Sin embargo, en general provocan pánico y lesiones graves. Informes recientes dejan en evidencia más de 50 casos de lesiones graves y muertes por el uso de estas armas y señalan los riesgos de su uso en lugares cerrados o contra multitudes muy numerosas.⁷⁷

Como ocurre con todos los explosivos, las granadas de aturdimiento también presentan el riesgo de ocasionar lesiones por su onda expansiva. Estas lesiones se derivan de las ondas de presión de la explosión. Además, estas armas contienen partes metálicas y plásticas que podrían fragmentarse durante la explosión y actuar de modo similar a una ametralladora. Las lesiones causadas por explosiones a corta distancia pueden

conducir a amputaciones, fracturas y lesiones por desguantamiento (la remoción de una superficie extensa de piel que deja expuestos los tejidos subyacentes), mientras que las lesiones secundarias derivadas de incendios incluyen casos de asfixia, ataques cardíacos y hemorragias internas. Las armas defectuosas o mal diseñadas pueden causar lesiones graves.⁷⁸



Un grupo de palestinos juntan las balas de goma y las granadas de aturdimiento utilizadas por la policía anti disturbios de Israel fuera de la Cúpula de la Roca en la Mezquita Al-Aqsa, en la Ciudad Vieja de Jerusalén, luego de los enfrentamientos entre palestinos y la policía israelí el 13 de septiembre de 2015.

Figura 10: Lesiones por onda expansiva tras explosión

TIPO DE LESIÓN	CAUSA	RESULTADO
Lesión primaria.	Ondas expansivas de presión supersónica como resultado de la explosión.	Lesiones internas, en especial de membranas delicadas tales como los tímpanos y la pleura.
Lesión secundaria.	Explosión y fragmentación de objetos.	Traumatismo cerrado y penetrante de los explosivos.
Lesión terciaria.	El movimiento del aire genera fuertes ráfagas de viento que pueden lanzar a los individuos contra objetos sólidos.	Traumatismo cerrado y penetrante que incluye fracturas y traumatismo craneal.
Lesión cuaternaria.	Diversas lesiones ocasionadas por otra parte de la explosión.	Quemaduras, lesiones de las vías respiratorias por exposición a las llamas y al humo, lesiones por aplastamiento, lesiones oculares, traumatismos psiquiátricos (PTSD).

Izquierda: Un soldado israelí lanza una granada de aturdimiento contra manifestantes palestinos el 10 de abril de 2015, en el marco de los enfrentamientos cerca de Ofer, la prisión militar israelí, luego de una marcha de jóvenes palestinos para manifestar contra la construcción de asentamientos israelíes en el Territorio Palestino Ocupado.

CANADÁ: GRANADA DE ATURDIMIENTO DEJÓ CIEGO A UN ESTUDIANTE

En la primavera de 2012, la provincia de Quebec atravesó un período de gran agitación ya que los estudiantes se oponían a un aumento de la matrícula universitaria propuesto por el gobierno. El movimiento estudiantil conocido como la Primavera de los Arces (o *Maple Spring* o *Printemps Érablé*) encabezaba, casi a diario, marchas y sentadas y organizó una huelga general de la que participaron muchos estudiantes de instituciones de nivel superior.

El 7 de marzo de 2012, en una protesta estudiantil, la Policía de Montreal (también conocida como el Servicio de Policía de la Villa de Montreal, o SPVM) detonó nueve granadas de aturdimiento.⁷⁹ Un joven estudiante declaró que una de las granadas de aturdimiento que había sido arrojada en medio de la multitud le estalló encima y las esquirlas le llegaron a los ojos.⁸⁰ El joven de 22 años, estudiante de artes visuales, tuvo que someterse a una cirugía por desprendimiento de retina y terminó perdiendo la visión del ojo derecho. Otro manifestante, que se encontraba cerca, sufrió quemaduras y cortes por la misma explosión.⁸¹ El SPVM se rehúsa a admitir que una granada de aturdimiento haya ocasionado las lesiones a los estudiantes.

El alumno que perdió el uso de un ojo inició una demanda contra el SPVM y contra la Ciudad de Montreal, en la que reclama una indemnización de \$350.000 dólares canadienses por daños. El joven alega que la policía utilizó las armas en forma indebida porque antes de detonarlas no advirtió a los manifestantes, y porque provocó las explosiones demasiado cerca de las personas.

En 2014, el gobierno de Quebec convocó a una comisión especial, liderada por el ex diputado Serge Menard, a fin de que se evaluara el accionar policial durante la Primavera de los Arces. Los testigos que declararon en la Comisión dijeron que las granadas de aturdimiento no promovieron la dispersión pacífica de la multitud sino que tuvieron el efecto de incitar a la violencia ya que los manifestantes se sintieron atacados.⁸² La Comisión concluyó que el uso que hizo el SPVM de las granadas de aturdimiento fue represivo e innecesario.⁸³ Amnistía Internacional declaró que el uso de las granadas de mano por parte del SPVM durante la manifestación fue un claro ejemplo de abuso de la fuerza.⁸⁴

Derecha: Estudiantes protestan por un aumento en la matrícula universitaria el 22 de junio de 2012 en Montreal, Canadá.





SEGÚN LAS DIRECTRICES DE LOS FABRICANTES, LAS GRANADAS DE ATURDIMIENTO SE PUEDEN ARROJAR ADENTRO DE VIVIENDAS U OTROS SITIOS CERRADOS PARA CAUSAR DESORIENTACIÓN PREVIO A LA ENTRADA DE LAS FUERZAS POLICIALES O MILITARES, PERO EXISTEN NUMEROSOS CASOS DE INCENDIOS QUE TERMINARON EN LESIONES GRAVES POR ESTE TIPO DE USO.

Además de las lesiones directas causadas por la explosión, también pueden ocurrir lesiones de segundo, tercer y cuarto grado. El impacto de la detonación puede provocar heridas serias y el calor que genera podría entrar en contacto con materiales inflamables como el combustible y producir incendios. Según las directrices de los fabricantes, las granadas de aturdimiento se pueden arrojar adentro de viviendas u otros sitios cerrados para causar desorientación previo a la entrada de las fuerzas policiales o militares, pero existen numerosos casos de incendios que terminaron en lesiones graves por este tipo de uso.⁸⁵ Asimismo, el estado de confusión y pánico que generan también puede conducir a lesiones graves, especialmente en multitudes muy densas. Si bien no se encontró una evaluación médica o sistemática de estos casos, existen informes que dan cuenta de las lesiones y muertes por causa de estas armas.⁸⁶

Un informe de ProPublica de 2015 recogió más de 50 casos de lesiones graves y muertes desde 2000 por el uso de granadas de aturdimiento por parte de las fuerzas policiales, solo en los Estados Unidos.⁸⁷ Muchos de estos casos sucedieron al lanzar las granadas adentro de las viviendas. Un hecho particularmente grave fue el de un bebé de 18 meses que sufrió una herida en el tórax cuando una granada de aturdimiento cayó en su cuna durante una redada adentro de su casa. La herida fue tan

profunda que permitía ver sus costillas, tuvo quemaduras graves de tercer grado que lo llevaron a un coma inducido, estuvo en terapia intensiva durante varias semanas y atravesó numerosas cirugías de injertos cutáneos.⁸⁸ En 2003, una mujer de 59 años murió de un ataque cardíaco cuando una “granada de contusión” fue lanzada adentro de su vivienda en la ciudad de Nueva York.⁸⁹ Además, 18 oficiales de las fuerzas de policía, penitenciarios o militares de los Estados Unidos sufrieron lesiones graves por la manipulación de estas armas. En 2011, un efectivo del equipo SWAT falleció por una fuerte hemorragia interna cuando una granada de aturdimiento le explotó en la mano mientras la estaba revisando.⁹⁰

El empleo de granadas de aturdimiento en protestas sociales es otro ejemplo del uso incorrecto e inadecuado de las armas militares en estos contextos. Mientras que el objetivo manifiesto de las granadas de aturdimiento es ocasionar un estado de desorientación y sensación de pánico, su potencial para ocasionar lesiones es muy alto dada la onda expansiva de la explosión y las esquirlas de la fragmentación de los elementos plásticos y metálicos que componen la granada. Tal como se ha comprobado, pueden producir la muerte. Por ello, estas armas no tienen cabida en la gestión efectiva, intervención o control en contextos de protesta.



ALEXANDER JOE/AFP/GETTYIMAGES

SUDÁFRICA: EL USO DE GRANADAS DE ATURDIMIENTO EN MARIKANA

El 16 de agosto de 2012, 34 trabajadores fueron asesinados por efectivos del Servicio de Policía de Sudáfrica (SAPS) en el marco de una protesta realizada cerca de una mina de platino propiedad de la firma Lonmin Plc. en Marikana, un pueblo ubicado en el noroeste de Sudáfrica.

En los días previos a la llamada “Masacre de Marikana”, hubo un enfrentamiento entre alrededor de 200 trabajadores de la mina y efectivos del SAPS en una zona abierta de la sabana arbolada, provocado por el lanzamiento de granadas de aturdimiento y gases lacrimógenos por parte de efectivos del SAPS. Como consecuencia del enfrentamiento cinco personas murieron: tres manifestantes y dos efectivos policiales.

En la Comisión Investigadora (Comisión de Marikana) que tuvo lugar luego de la tragedia, un coronel del SAPS –quien estaba sobrevolando en helicóptero la zona del primer incidente que ocurrió unos días previos a la Masacre de Marikana– declaró que los manifestantes, cuando recibieron la granada de aturdimiento, regresaron furiosos para atacar a los efectivos del SAPS. El coronel también dijo que, pese a los efectos de la granada inicial, él le ordenó al piloto del helicóptero que volara bajo para asustar a los manifestantes y poder lanzar otras 10 granadas de aturdimiento y 20 cartuchos de gases lacrimógenos.

Sin embargo, las imágenes tomadas por las cámaras de CCTV (siglas en inglés para “código cerrado de televisión”) presentadas

como evidencia en la Comisión de Marikana muestran que tras la descarga de una primera granada aturdidora, los trabajadores cruzaron la zona abierta de la sabana arbolada y luego se dispersaron hacia diferentes direcciones. Otras pruebas muestran que luego del enfrentamiento los efectivos policiales pusieron en marcha un operativo integral y comenzaron a desplegar unidades policiales especializadas para vigilar a un grupo más numeroso de manifestantes, de aproximadamente 2000 trabajadores. Tres días después, 34 manifestantes fueron asesinados y 78 resultaron heridos por el disparo de municiones de plomo. Ningún efectivo del SAPS resultó muerto ni herido en esa oportunidad.

La Comisión de Marikana concluyó en su informe final que “nadie ha podido dar debida cuenta del ataque” pero que “el uso de gases lacrimógenos y granadas aturdidoras [el lunes 13 de agosto de 2012] es incuestionable”. El experto internacional en vigilancia policial, Eddie Hendrickx, fue incluso más lejos y reveló a la Comisión de Marikana que el enfrentamiento en la tarde del 13 de agosto “cambió la dinámica de la protesta”.

Muchos creen que el disparo de granadas de aturdimiento en el enfrentamiento del lunes condujo a una escalada de violencia ese día y al aumento de la tensión entre manifestantes y efectivos del SAPS. Esta tensión pudo haber contribuido significativamente a los fusilamientos ocurridos tres días más tarde.

3.5

ARMAS ACÚSTICAS

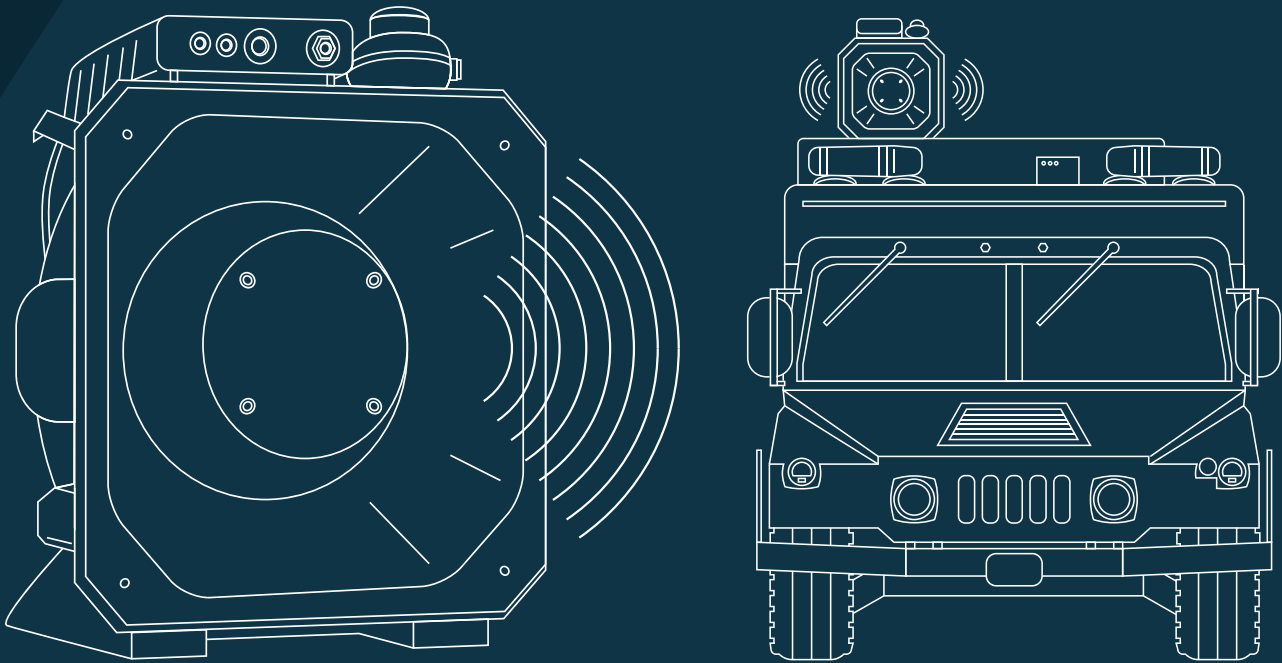


ILUSTRACIÓN DE KALE VANDENBROEK

PERFIL DEL ARMA

Las armas acústicas o sónicas (también conocidas como dispositivos acústicos de largo alcance, cañones sónicos, armas acústicas o balas sónicas) consisten en dispositivos que emiten sonidos a altos volúmenes y gran alcance. Pueden estar diseñados con el fin de emitir ondas de sonido, perceptibles o imperceptibles, para producir dolor, o bien como enormes altavoces para hacer llegar mensajes u otros sonidos a gran escala.

Esta tecnología se ha utilizado en contextos de protesta solamente desde comienzos de la década de 1990. Los dispositivos de especialidad, que tienen la capacidad de proyectar sonidos fuertes a grandes distancias, fueron desarrollados originalmente por la Corporación LRAD (por sus siglas en inglés, Dispositivos

Acústicos de Largo Alcance);⁹¹ en la actualidad, otras empresas también comercializan estas armas, como es el caso de Hyperspike. El ejército de los Estados Unidos utilizó por primera vez estas armas en Iraq, en 2004. En octubre de 2009, se atribuyó al LRAD impedir que piratas somalíes atacaran un buque estadounidense,⁹² aunque hay versiones que cuentan que las armas acústicas no fueron especialmente efectivas. Según la corporación LRAD, estas armas se comercializan a gobiernos de más de 60 países del mundo. Desde los 90, el ejército de los Estados Unidos y otras empresas privadas han investigado dispositivos de sonido infrasónico que podrían provocar cambios en el comportamiento de las personas en frecuencias muy bajas, aún imperceptibles para el oído humano.



MECANISMO DE ACCIÓN

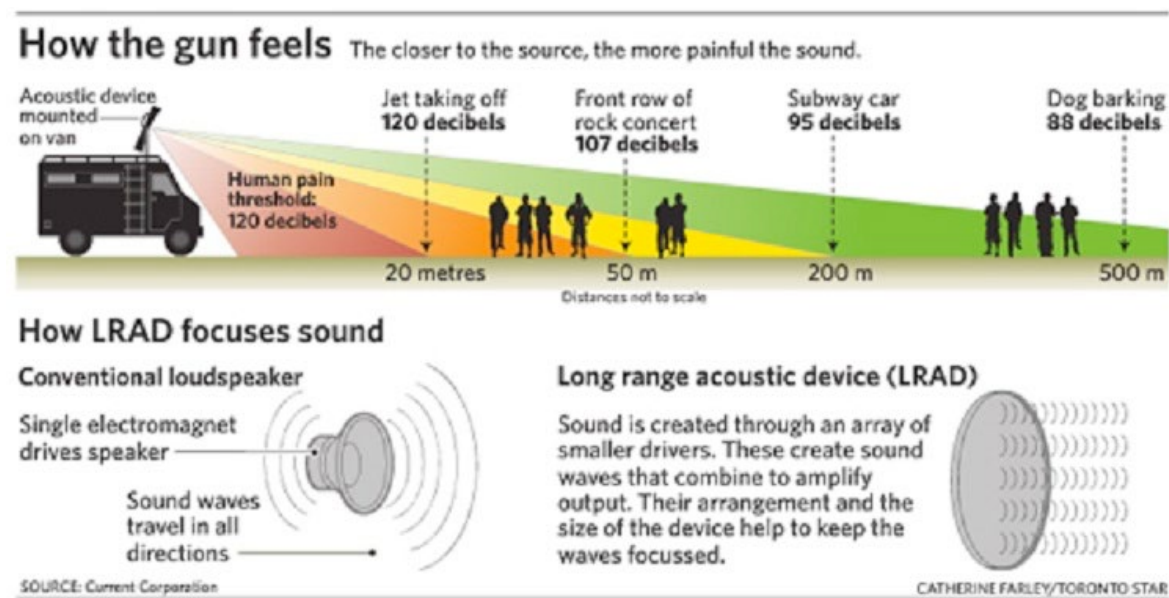
Las armas acústicas emiten niveles de sonido muy elevados, dolorosos, e incluso peligrosos. En comparación con los altavoces convencionales, estos dispositivos utilizan cientos de modernos transductores (piezoeléctricos) que generan un sonido altamente concentrado y amplificado. Las ondas de sonido amplifican el sonido hacia la mitad de la onda y anulan los ruidos externos que se encuentran por fuera de esta, para que el sonido, en teoría, pueda dirigirse en un ancho de haz de 30 grados. Este haz bastante estrecho permite apuntar el sonido y a la vez restringir su efecto para no afectar a terceros.

El dispositivo de marca LRAD puede transmitir mensajes inteligibles en un rango de hasta 8900 metros; cuenta con una potencia máxima de 162 decibeles (dB) a 1 metro, y la capacidad de provocar dolor (110-130 dB) hasta una distancia de 20 metros.⁹³

Otro arma acústica es el “Mosquito”, que emite sonidos muy agudos, más perceptibles y dolorosos para la gente más joven (adolescentes y veinteañeros) mientras que no afectan a la gente más grande (mayores de 30).⁹⁶ Este dispositivo ultrasónico se emplea en muchos países del mundo, especialmente en contextos de seguridad privada, pese a litigios en curso. Entre los países en los que se utiliza podemos mencionar a Australia, Canadá, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, España, Suiza y Estados Unidos.

Existe una tecnología más nueva, actualmente en investigación: las armas de sonido infrasónico. Este dispositivo sería capaz de emitir sonidos de muy baja frecuencia (2-15 Hz), inaudibles pero dolorosos, que podrían permitir la dispersión de las multitudes. Este tipo de armas aún no han sido utilizadas, pero proporcionan un ejemplo de las tecnologías en desarrollo que actúan sobre los receptores del dolor.

Figura 11: Ejemplo de capacidad de arma acústica ⁹⁵



REPRODUCIDO CON AUTORIZACIÓN - TORSTAR SYNDICATION SERVICES

“¿Cómo se siente el arma?: cuanto más cerca se está de la fuente, más doloroso es el sonido”
(traducción adaptada de la figura 11 por el CELS)

Los dispositivos acústicos se montan arriba de una camioneta. El umbral de dolor de una persona es de 120 decibeles. A 20 metros de distancia del arma acústica, el sonido es de 120 decibeles, equivalente al que emite un avión cuando despega. A 50 metros de distancia, el sonido es de 107 decibeles, equivalente a estar en la primera fila de un concierto de rock. A 200 metros, el sonido es de 95 decibeles, igual al sonido de un vagón del subte. A 500 metros, el sonido es de 85 decibeles, igual al de un perro ladrando.

“¿Cómo enfoca sonido el LRAD?”

En un altavoz convencional, las ondas de sonido viajan en todas las direcciones.

En un LRAD, el sonido se crea con un despliegue de transmisores pequeños que crean ondas que se combinan para amplificar el resultado. Su funcionamiento y el tamaño del dispositivo ayudan a que las ondas no se dispersen.

DISPOSITIVOS ACÚSTICOS EN ESTADOS UNIDOS: DESDE LA CUMBRE DEL G20 A LAS PROTESTAS DE BLACK LIVES MATTER

El primer uso de los dispositivos acústicos de largo alcance (LRAD) que se ha documentado en los Estados Unidos fue en septiembre de 2009 durante una protesta social que se realizó en el marco de la Cumbre del G20 en Pittsburgh, Pensilvania.⁹⁸ Karen Piper, que por entonces era profesora invitada de la Universidad Carnegie Mellon, sufrió la pérdida permanente de la audición, tinnitus (zumbido en los oídos), barotraumatismo, dolor de oídos y desorientación, como resultado de la activación de un LRAD sin previa advertencia, en un supuesto intento por dispersar a los manifestantes. Piper se encontraba en el parque observando la manifestación, cuando, según dijo, desde un vehículo ubicado a unos 30 metros de distancia, el LRAD comenzó a emitir un sonido penetrante que persistió algunos minutos y le provocó un dolor muy intenso en los oídos, que despidieron líquido.⁹⁹ También experimentó náuseas, mareos y un fuerte dolor de cabeza.

En nombre de Piper, la American Civil Liberties Union (ACLU) inició acciones legales contra el Departamento de Policía de Pittsburgh, que antes de llegar a juicio acordó desarrollar normas de uso para los dispositivos LRAD. Por otro lado, también en las protestas ocurridas en Pittsburgh durante la Cumbre del G20, la policía irrumpió ilegalmente en medio de una reunión pacífica y arrestó a más de 100 personas que intentaban cumplir con la orden policial de dispersarse, pero se vieron atrapadas por los 1000 efectivos de la policía antidisturbios que bordeaban el área. Durante los arrestos, la policía abusó de la fuerza y reprimió a la gente con aerosol de pimienta y balas de goma con pimienta en su interior.

Desde entonces, en los Estados Unidos la policía ha hecho uso de estos dispositivos acústicos contra los manifestantes en reiteradas ocasiones. En noviembre de 2011, efectivos del Departamento de Policía de Nueva York (NYPD, por sus siglas en inglés) aparentemente emplearon un dispositivo acústico portátil contra manifestantes del movimiento Occupy Wall Street con emisiones breves de 5 segundos, mientras estos cantaban el himno nacional estadounidense.¹⁰⁰ En julio de 2014, la policía dispersó a un grupo en Detroit

mediante el uso de un LRAD, mientras se estaban organizando para protestar contra los cortes de agua. La explosión de sonido del LRAD duró unos dos minutos, y los manifestantes dijeron haber sentido fuertes vibraciones en el cuerpo.¹⁰¹ En agosto de 2014, en Ferguson, Missouri, se organizó una protesta por la muerte de un adolescente negro, Michael Brown, herido de bala por un efectivo policial blanco. En el marco de la protesta, sin mediar previo aviso, las fuerzas policiales activaron y apuntaron un dispositivo acústico de largo alcance durante alrededor de 15 minutos y a una distancia de solo 4,5 metros, contra un grupo de manifestantes que se encontraban quietos.¹⁰² El modelo de dispositivo que se utilizó contra los manifestantes en Ferguson, emplazado en una camioneta policial, es aparentemente el LRAD-500X-RE, que puede alcanzar los 149 dB a 1 metro de distancia, lo cual podría provocar daño permanente en la audición. Más tarde, en diciembre de 2014, según videos y testimonios, el NYPD utilizó el modelo portátil LRAD-100X a una corta distancia de los manifestantes que en Nueva York protestaban contra la falta de procesamiento del efectivo policial que mató a Eric Garner.¹⁰³ La policía alternaba el uso del dispositivo: por momentos, como megáfono para hacer anuncios; por otros, como alarma para dispersar a las multitudes mediante sonidos para causar dolor, disparando más de 15 emisiones con intervalos de 3 minutos y una duración de varios segundos, en algunos casos mayor a 10 segundos.¹⁰⁴ Los periodistas que estuvieron expuestos a estos dispositivos manifestaron presentar síntomas tales como migrañas y zumbido en los oídos durante una semana.¹⁰⁵

A partir de la ola de protestas del movimiento Black Lives Matter en distintos lugares de Estados Unidos por los asesinatos de afroamericanos, ha habido un aumento en la venta de dispositivos acústicos de largo alcance a los departamentos de policía de los Estados Unidos. Esto ha suscitado serias preocupaciones de que el empleo inadecuado de estas armas contra los manifestantes irá en aumento.¹⁰⁶



© PITTSBURGH POST-GAZETTE, 2016, TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. REPRODUCIDA CON AUTORIZACIÓN. FOTO POR MICHAEL HENNINGER

Arriba: Una mujer entona canciones de protesta en la marcha que comenzó en Arsenal Park en Lawrenceville, tras fracasar en su intento de llegar al Centro de Convenciones, en plena ciudad, el jueves 24 de septiembre de 2009 en Pittsburgh, Pennsylvania, Estados Unidos.

Abajo: Un grupo de manifestantes se cubre los oídos cuando la policía comienza a utilizar un arma sónica para disuadir una protesta no autorizada desde Arsenal Park en Lawrenceville durante la Cumbre del G20, el 24 de septiembre de 2009.



© PITTSBURGH POST-GAZETTE, 2016, TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. REPRODUCIDA CON AUTORIZACIÓN. FOTO POR MICHAEL HENNINGER



ANGELO MERENDINO/GETTY IMAGES

29 de diciembre de 2015. Manifestantes marchan por Ontario Street, Cleveland, Ohio, para expresar su descontento frente a la decisión del Gran Jurado de no procesar al oficial de la Policía de Cleveland responsable de los disparos que dieron muerte a Tamir Rice.

CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

Los cañones sónicos se utilizan para emitir sonidos fuertes y dolorosos que tienen el potencial de provocar daños importantes en los tímpanos y otros órganos delicados del oído y/o causar la pérdida de la audición. Es posible reducir la percepción del sonido en 20-30 dB mediante el uso de audífonos o tapando firmemente los oídos con las manos, aunque esto probablemente no resulte suficiente para evitar lesiones importantes. Las instrucciones del fabricante indican que los cañones sónicos deberían usarse a una distancia nunca menor de entre 10 y 20 metros. Los integrantes de las fuerzas policiales y de seguridad están en riesgo de sufrir considerables lesiones, en especial aquellos que se encuentran operando el dispositivo, a quienes se recomienda utilizar protección auditiva. Además de los efectos en la audición, las armas acústicas también pueden provocar daños a las membranas internas del oído (dispositivos infrasónicos).

Existe escasa literatura médica acerca de los efectos que tienen las armas acústicas sobre la salud de las personas. Algunos artículos destacan que estos dispositivos fueron desarrollados inicialmente por el ejército, y que las primeras evaluaciones sobre sus consecuencias pueden resultar tendenciosas, e incluso, en algunos casos, llegar a conclusiones inciertas. Estas armas pueden ser indiscriminadas, y provocar dolor y daños a manifestantes, transeúntes y también a los efectivos de policía, pese al estrecho haz en el que se concentra el sonido. Está diseñado de tal manera para que los oficiales de policía puedan controlar el sonido, alterando la frecuencia, el nivel, la calidad y el alcance de la alarma. El abuso de este dispositivo o la falta de conocimientos por parte de los usuarios podrían conducir a su uso incorrecto y agravar las lesiones. Aún quedan serias dudas acerca de la seguridad de las armas acústicas para su uso en contextos de protestas sociales.

“

ESTAS ARMAS PUEDEN SER INDISCRIMINADAS, Y PROVOCAR DOLOR Y DAÑOS A MANIFESTANTES, TRANSEÚNTES Y TAMBIÉN A LOS EFECTIVOS DE POLICÍA, PESE AL ESTRECHO HAZ EN EL QUE SE CONCENTRA EL SONIDO.

”

CANADÁ: AUTORIZACIÓN DEL USO DE LRADS EN LA CUMBRE DEL G20

En el verano de 2010, antes de la Cumbre del G20 que se llevó a cabo en Toronto, Canadá, el Servicio de Policía de Toronto (TPS, por sus siglas en inglés) y la Policía Provincial de Ontario (OPP, por sus siglas en inglés) realizaron la compra de dispositivos acústicos de largo alcance (LRAD) para su posible uso durante la cumbre. Para la aprobación de nuevas armas, existen leyes provinciales que deben contar con la aprobación del Procurador General y cumplir determinados criterios, pero ni el TPS ni la OPP buscaron dicha aprobación, argumentando que se trataba de un dispositivo de comunicación y no de un arma que requiriese de aprobación alguna. Asimismo, estas fuerzas policiales confiaron en la descripción e información provistas por el fabricante respecto de los efectos de los LRAD y su rendimiento. No se realizó ningún control independiente.

La organización Canadian Civil Liberties Association (CCLA) se informó acerca del potencial de uso de los dispositivos acústicos como armas “menos letales” y supo también que no habían obtenido la aprobación del Procurador General o del consejo de servicios de policía civil que supervisa al TPS. La CCLA estaba al tanto de que se realizarían muchas protestas de gran escala durante el curso de la cumbre, y había planificado enviar supervisores para monitorearlas y ver la respuesta policial. Justo antes de la cumbre, la CCLA pidió una orden judicial para evitar que la policía utilizara los LRAD para dar alertas y comunicaciones por encima de los volúmenes recomendados por la legislación provincial sobre seguridad y salud ocupacional. Como resultado de la intervención judicial, la OPP llevó a cabo

algunas pruebas de campo de estos dispositivos y contrató a un especialista para que hiciera sus propias pruebas. Ninguno de estos ensayos fue realizado en un contexto urbano similar al que podría requerir el uso real de los LRAD durante la cumbre. Además, si bien ambos servicios de seguridad habían desarrollado procedimientos operativos estándar para el uso de estos dispositivos, dichos procedimientos fueron cambiando a medida que se avanzaba en el proceso judicial. La OPP desarrolló distancias de separación de las multitudes más prudentes que las del TPS, y también disminuyó los niveles máximos del uso de la función de alerta.

El juez que oyó la presentación de la CCLA dio lugar en parte a la misma. Básicamente, advirtió que los procedimientos del TPS para la función de alerta podían exponer a los manifestantes a un riesgo indebido de lesiones auditivas. En cambio, dada la prudencia manifestada por la OPP en sus procedimientos, no manifestó la misma preocupación con ellos respecto del uso del arma. Como resultado, el TPS debió cambiar sus procedimientos operativos estándar para adaptarlos a los de la OPP. El caso sirvió como trampolín para que el ministerio del gobierno provincial a cargo de la seguridad pública emprendiera la revisión de los dispositivos acústicos de largo alcance y que finalmente pudieran disponerse de normativas que regulen su uso.

Este caso deja de manifiesto la importancia de involucrar a múltiples participantes en el proceso de evaluación y desarrollo de procedimientos operativos estándar antes de usar nuevas armas.

3.6

ARMAS DE ENERGÍA DIRIGIDA

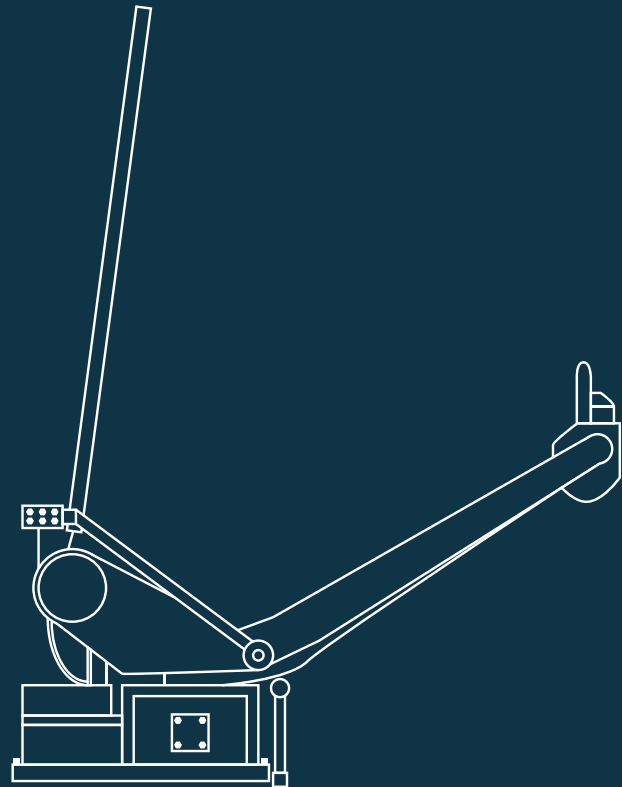
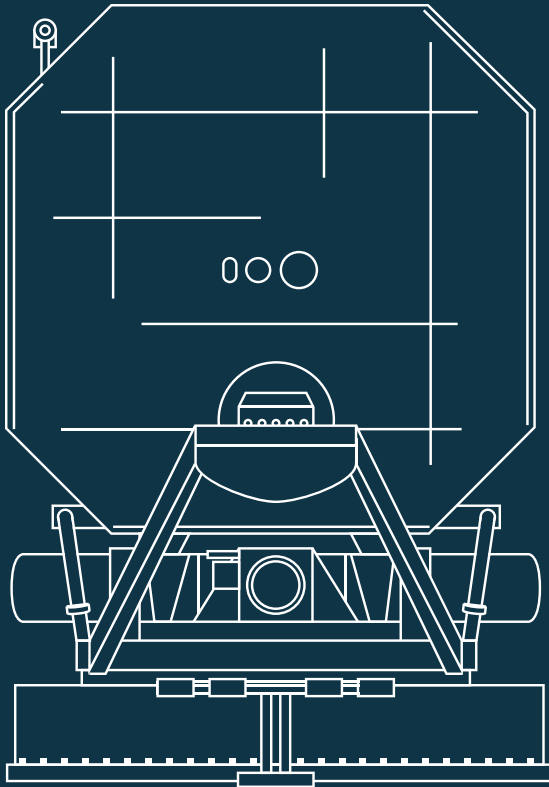


ILUSTRACIÓN DE KALE VANDENBROEK

PERFIL DEL ARMA

Las armas de energía dirigida consisten en una tecnología más moderna, desarrollada por el ejército estadounidense.² Conocidos como “sistemas de denegación activa” (ADS, por sus siglas en inglés), se trata de dispositivos electromagnéticos que generan calor y emiten longitudes de onda milimétricas de muy alta frecuencia que queman la piel al contacto y provocan

una sensación dolorosa de quemazón.¹⁰⁷ Estas armas aún no han sido utilizadas en manifestaciones pero ya se encuentran en desarrollo para su uso en protestas y están siendo comercializadas a organismos de las fuerzas policiales y militares.¹⁰⁸ Si bien aún se encuentran en proceso de desarrollo, creemos que resulta de suma importancia incluirlas en este informe.

² El Laboratorio de Investigación de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos junto a la División de Armas No Letales del Departamento de Defensa fueron los primeros en incursionar en el desarrollo de un arma de calor electromagnético en 2002. Dos años más tarde, los fabricantes privados Raytheon recibieron una financiación para continuar la investigación. El primer prototipo, Sistema de Denegación Activa I, atravesó una primera instancia de ensayo y en 2010 se utilizó en Afganistán, pero unos meses después se revisó el caso y nunca se volvió a emplear contra los oficiales enemigos en contextos militares. Desde el año 2011, ADS II, una versión más actualizada de este arma, junto con un dispositivo más pequeño denominado el Guardián Silencioso, han sido aplicados en personal militar y voluntarios. El Guardián Silencioso se ha comercializado en forma directa a los organismos de seguridad civil y otros proveedores de seguridad.

MECANISMO DE ACCIÓN

Las armas de energía dirigida emiten un haz concentrado de ondas electromagnéticas a una alta frecuencia (95 gigahertz (GHz)) y a muy corta longitud de onda, lo cual significa que son capaces de penetrar las capas dermales superficiales (0,5 mm). En comparación, un horno de microondas funciona a 2,45 GHz y tiene una longitud de onda mucho mayor, de varios centímetros, que le permite una mayor penetración de material y gran eficiencia para calentar comida. Las armas de energía dirigida se consideran no ionizantes, es decir que en teoría no tienen la capacidad de alterar la estructura celular. Los ADS tienen el objetivo de producir en la piel una sensación de calor similar (aunque más fuerte) a la energía infrarroja del sol.

“

COMO LAS ARMAS DE ENERGÍA DIRIGIDA NO HAN SIDO UTILIZADAS EN LA PRÁCTICA, POCO SE CONOCE ACERCA DE SUS REALES CONSECUENCIAS PARA LA SALUD. SIN EMBARGO, LOS ESTUDIOS CIENTÍFICOS REALIZADOS SOBRE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS DE SIMILAR LONGITUD DE ONDA HAN DEMOSTRADO QUE LA RADIACIÓN NO IONIZANTE DE ALTA FRECUENCIA PUEDE PROVOCAR DOLOR EN LA PIEL Y, EVENTUALMENTE, QUEMADURAS.

”

CONSECUENCIAS PARA LA SALUD

Como las armas de energía dirigida no han sido utilizadas en la práctica, poco se conoce acerca de sus reales consecuencias para la salud. Sin embargo, los estudios científicos realizados sobre las ondas electromagnéticas de similar longitud de onda han demostrado que la radiación no ionizante de alta frecuencia puede provocar dolor en la piel y, eventualmente, quemaduras.¹⁰⁹ Los aumentos en la temperatura de la piel disparan nociceptores termosensibles (terminaciones nerviosas). Esta repentina exposición de las terminaciones nerviosas evoca la sensación de dolor y calor intolerable.

El espesor de la piel depende de la parte del cuerpo: la piel de los párpados puede tener 0,2 mm mientras que la piel de la parte más gruesa de la espalda puede tener 1,5 mm de espesor. Con solo penetrar medio milímetro, los rayos de calor pueden acceder hasta la piel que está debajo de la epidermis y llegar a una capa dérmica, donde hay vasos sanguíneos, nervios, glándulas y músculos. Dependiendo

del tiempo de exposición, existen riesgos de quemaduras y lesiones a los órganos dérmicos. Si se apuntara a los ojos u otras zonas sensibles, se podrían ocasionar lesiones más graves e incluso ceguera.

No se han realizado estudios reales de estas armas en este campo de estudio.¹¹⁰ Los fabricantes argumentan que han analizado más de 11000 exposiciones en 700 estudios experimentales, pero la mayoría de estos se llevaron a cabo con fuentes de calor y no con los verdaderos sistemas ADS, y consideran que es escaso el conocimiento que se ha difundido en artículos sometidos a referato científico.¹¹¹

Si bien es poca la información que se encuentra disponible para control independiente, en una revisión bibliográfica de 2008 financiada por el ejército estadounidense, el Consejo Consultivo Humano (Human Advisory Panel) arribó a la conclusión de que, aunque el rayo de calor suele ser seguro, han existido casos de quemaduras y lesiones por la sobreexposición

accidental al haz de calor.¹¹² Luego de que un voluntario de la Fuerza Aérea presentó quemaduras de segundo grado en el 8% de su cuerpo, se llevó a cabo una investigación de seguridad mediante la que se descubrió que esos resultados específicos se obtuvieron por la configuración de energía y el tiempo de exposición incorrectos. El voluntario tuvo que someterse a la extracción quirúrgica de muchas ampollas, y luego estar bajo atención médica durante varias semanas. Hubo por lo menos otros cuatro casos de voluntarios a los que les salieron ampollas y experimentaron dolor persistente o enrojecimiento, entre más de 200 voluntarios que se sometieron a 3500 exposiciones en tres contextos diferentes. Los investigadores también advirtieron que aquellos individuos que llevaban puesta ropa mojada sufrieron consecuencias más acentuadas. El Consejo Consultivo no realizó ningún ensayo exclusivo; por el contrario, evaluó los experimentos y pruebas realizados con anterioridad con la primera generación del Sistema de Denegación Activa I. Desde entonces, no se ha publicado información sobre el impacto de tecnologías más modernas para armas de energía dirigida.¹¹³

Las armas de energía dirigida no han sido utilizadas en la práctica y no ha habido evaluación alguna acerca de su seguridad en contextos de protesta social. La información existente identifica problemas de lesiones en los tejidos, especialmente tras la exposición prolongada o de órganos vulnerables como los ojos. También existen implicancias prácticas respecto del uso de un arma invisible, pero a la vez muy dolorosa, dado que esto podría acentuar la desconfianza o frustración hacia las fuerzas gubernamentales. Las largas distancias en las que se puede utilizar este tipo de arma podría asimismo restringir la capacidad de los efectivos de seguridad para distinguir adecuadamente entre los individuos que ejerciesen o amenazasen con usar violencia y otros que quizá no estuvieran participando de la manifestación, o para juzgar, según las reacciones, si el arma se está utilizando en forma segura.

Derecha: Un camión del Cuerpo de Infantería de Marina de los Estados Unidos lleva una versión paletizada del Sistema de Negación Activa, 9 de marzo de 2012, en la Base Quantico del Cuerpo de Infantería de Marina de los Estados Unidos, Virginia.





ESTADOS UNIDOS:

RESPUESTA MILITARIZADA DE LA POLICÍA A LAS PROTESTAS EN FERGUSON, MISSOURI



SCOTT OLSON/GETTY IMAGES

En el primer aniversario de la muerte de Michael Brown, un grupo de manifestantes se enfrentan con la policía durante una protesta en la West Florissant Street en Ferguson, Missouri, el 9 de agosto de 2015.

El 9 de agosto de 2014, un efectivo policial blanco mató de un disparo a Michael Brown, un adolescente negro que se encontraba desarmado, en Ferguson, Missouri. Después de esto, una multitud se congregó cerca del lugar del hecho y también en otras localidades de Ferguson para manifestarse en contra de la violencia policial. Las protestas continuaron durante dos semanas sin interrupción, luego esporádicamente, hasta que fueron retomadas el 24 de noviembre tras el fallo del jurado de no procesar a Darren Wilson, el oficial que mató a Brown. La mayoría de la gente estaba congregada en forma pacífica y no estaba allí para generar disturbios, aunque por momentos la multitud se volvía incontrolable y algunos individuos se inclinaban hacia la violencia o el vandalismo.

Más de 50 organismos de seguridad respondieron a las protestas en la abrumada comunidad afroamericana mediante el uso de la fuerza, con reacciones militarizadas y agresivas. Cuatro de los principales organismos policiales respondieron con vehículos blindados con mira telescópica, equipamientos antidisturbios, perros policía entrenados, escopetas, fusiles semiautomáticos AR-14 y carabinas M-4, como los usados por las fuerzas estadounidenses en Iraq y Afganistán.¹¹⁴ Los francotiradores apuntaban sus escopetas de asalto contra los manifestantes desarmados, muchos de los cuales mantenían sus manos en alto.¹¹⁵ Las fuerzas de la Guardia Nacional de Missouri, en medio de un despliegue para sofocar las protestas, se referían a los manifestantes con términos militares como “fuerzas enemigas” o “adversarios”.¹¹⁶ El Departamento de Justicia más tarde afirmó que “el uso de las armas militares y la participación de francotiradores dispuestos en vehículos militares fue inadecuada, exacerbó las tensiones y generó mucho miedo entre los manifestantes”.¹¹⁷

La policía estatal, distrital y local, predominantemente blanca, utilizó, de forma indiscriminada, una enorme cantidad de armas “menos letales” contra los manifestantes y los periodistas. La policía disparó una descarga de gases lacrimógenos –incluyendo granadas de gases que llevaban décadas vencidas, cuya fabricación data de los tiempos de la Guerra Fría–¹¹⁸ y aerosol de pimienta, sacos de balines (*beanbag rounds*), granadas y cartuchos con balines de caucho (*sting-balls*), balas recubiertas en goma, granadas tácticas de aturdimiento, granadas de humo oscuro, bolas de pimienta y balas de madera.¹¹⁹ La policía lanzó gases lacrimógenos contra manifestantes que no tenían accesos de salida, y también contra quienes se estaban replegando en un intento de escapar del lugar.¹²⁰ Asimismo, los oficiales activaron y dirigieron un dispositivo acústico de largo alcance contra un grupo de manifestantes que permanecían en un mismo lugar sin moverse, a una distancia de 4,5 metros.¹²¹ Un estudio del Servicio de Investigación de Armamento sobre las municiones que se recogieron en los lugares donde se desarrollaron las protestas identificó 29 municiones diferentes del tipo “menos letales” empleadas solo en el mes de agosto de 2014.¹²²

Es frecuente que este tipo de armas sean utilizadas por la policía sin haber mediado una clara orden de dispersión. Una investigación del Departamento de Justicia arribó a la conclusión de que los gases lacrimógenos fueron “empleados en forma indebida y sin previa advertencia ni consideración alguna por el egreso seguro de los manifestantes ni por (...) el potencial impacto sobre la seguridad de los ciudadanos”.¹²³

Tanto manifestantes como periodistas sufrieron lesiones por efecto de las armas “menos letales”. Algunos de ellos necesitaron atención en los hospitales. En un caso, el pastor de una iglesia recibió un disparo de bala de goma en el abdomen mientras intentaba mediar entre la policía y los manifestantes.¹²⁴ La bala le dejó una profunda herida y un hematoma extenso y sanguinolento. En otro accidente, una granada de aturdimiento le quemó la pierna a un periodista y le prendió fuego la falda a una chica.¹²⁵ Por lo menos dos niños tuvieron que ser asistidos en los hospitales de la zona por la exposición a gases lacrimógenos, luego de que la policía lanzara gases contra un grupo de manifestantes donde había familias con niños.¹²⁶

En otro incidente, la policía disparó granadas de gases lacrimógenos contra dos periodistas que intentaban hacerle una entrevista a un manifestante, y luego les dispararon con balas de goma que

les impactaron en la espalda cuando se alejaban con las manos en el aire, mientras ambos se identificaban repetidamente como miembros de la prensa.¹²⁷ La policía se acercó a ellos empuñando armas de fuego y arrestó a los dos periodistas.

También se atacó a los observadores legales. En un incidente, la policía disparó más de 15 granadas de gases lacrimógenos contra 2 miembros de la organización de ACLU de Missouri, quienes estaban claramente identificados como observadores legales y se habían alejado un par de cuadras del grupo más numeroso de manifestantes. Los observadores legales sufrieron sofocación intensa e irritación ocular severa.

Luego de las protestas de agosto, la policía del Condado de Saint Louis invirtió 172.669 dólares en el reaprovisionamiento de los almacenes de armas y equipamiento para el control de multitudes, a fin de estar preparados para enfrentar las protestas de noviembre tras el pronunciamiento judicial de no procesar al oficial que mató a Michael Brown.¹²⁸

La policía también arrestó a cientos de manifestantes por asociación ilícita y resistencia a la dispersión.¹²⁹ En los 12 días que siguieron a la muerte de Michael Brown, hubo 172 arrestos en la zona de protestas de Ferguson y 132 imputados solo por el delito de no querer dispersarse.¹³⁰ Después de que se conoció la decisión del jurado, el 24 de noviembre, de no procesar a Darren Wilson, comenzaron a estallar protestas sociales en todo el país, durante las cuales la policía arrestó a cientos de manifestantes.¹³¹ Asimismo, la policía detuvo a 24 periodistas que querían cubrir las protestas de Ferguson.¹³²

En las declaraciones en las que hizo referencia a estos eventos, el Presidente Barack Obama condenó la represión policial y sostuvo que “no se puede justificar que la policía abuse de la fuerza contra manifestantes pacíficos ni que se los arreste por estar ejerciendo sus derechos bajo la Primera Enmienda de la Constitución.”¹³³

A pesar de esta censura, los departamentos policiales de todo el país continúan reprimiendo las protestas contra el asesinato de hombres negros desarmados por policías, sin ninguna rendición de cuentas. Los manifestantes del movimiento Black Lives Matter han sido arrestados y vigilados en todo el país, entre otras ciudades, en Baltimore, Cleveland, Filadelfia, Nueva York, Washington D.C. y también en Ferguson, al cumplirse un año del asesinato de Michael Brown.





STOP

KILLING!
BLACK CHILDREN



4.0

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una serie de conclusiones y recomendaciones surgen de la evidencia presentada y de los casos de estudio que se reúnen en este informe. Estas conclusiones se enmarcan en varios principios fundamentales:

- En contextos de operativos policiales en protestas, el rol de la policía es facilitar la libertad de manifestación y la libertad de expresión, además de garantizar la seguridad pública;
- El método más efectivo para prevenir la violencia en contextos de protestas es mediante las negociaciones y el diálogo abierto con los manifestantes;
- El uso de armas “menos letales” en protestas debería ser un último recurso en caso de estar frente a una amenaza genuina e inminente que pusiera en riesgo la seguridad de los presentes, y solo después de agotar todas las demás instancias posibles;
- El hecho de que una manifestación pueda ser considerada ilegal de acuerdo a las leyes de determinado país no justifica el uso de este tipo de armas;
- Incluso en aquellos contextos donde algunos manifestantes participen en actos de violencia o inciten a otros a cometer actos violentos y sea necesaria la intervención policial, el objetivo explícito de la intervención deberá ser la de desescalar la violencia de la situación, promoviendo y protegiendo la seguridad y los derechos de los presentes –manifestantes, periodistas, personal médico, observadores y otras personas externas a la protesta;
- En caso de emplear este tipo de armas, su uso debería ser necesario y proporcional a la amenaza enfrentada y al objetivo legítimo perseguido.

La idea generalizada que se tiene de las armas “menos letales” es que no pueden ocasionar la muerte y que constituyen una opción inocua para dispersar una manifestación. Sin embargo, este informe ha demostrado que su uso puede provocar lesiones importantes, discapacidades e incluso muertes. Como resultado, hay una imperiosa necesidad de desarrollar mejores investigaciones y estudios empíricos para poder establecer parámetros y estándares científicos claros para su empleo. Asimismo, se debe exigir a los Estados la investigación de cualquier caso de lesiones o muertes vinculadas al uso de estas armas, a fin de facilitar esta tarea. Mediante nuestra investigación, se han podido identificar ciertos patrones de riesgo.

En primer lugar, el desarrollo de nuevas armas y las agresivas campañas publicitarias dirigidas a las fuerzas policiales y de seguridad están aumentando la demanda. Estas armas más novedosas no son sometidas a los controles correspondientes y algunas han sido desarrolladas con fines militares. Su comercialización sin datos comprobables acerca de su seguridad y eficacia pone de manifiesto el problema de la proliferación desregulada de las armas “menos letales”.

En segundo lugar, algunas de estas armas son de por sí imprecisas y sus efectos, indiscriminados, lo cual pone en serio riesgo de lesiones y muerte a las personas a quienes se apunta, así como a otros manifestantes, oficiales de las fuerzas policiales y transeúntes.

En tercer lugar, la capacidad de estas armas para cumplir el objetivo de dispersar multitudes en forma segura es limitada. El uso de estas armas para dispersión de multitudes a menudo resulta contraproducente dado que provocan confusión y pánico, lo cual termina en lesiones adicionales y escaladas de la violencia.

En cuarto lugar, la presunción de que no son letales implica que los efectivos policiales o de seguridad no siempre reciban capacitación y entrenamiento para usarlas, ni tampoco se investigan los casos de lesiones y muertes derivados. En ciertas ocasiones, el uso indebido de estas armas responde a una capacitación inadecuada. Sin embargo, también es muy

frecuente que se utilicen indebidamente en forma intencional, como forma de represión política más que con el propósito legítimo de gestión de multitudes. El uso indebido de este tipo de armas se ve acentuado por el hecho de que están sujetas a escasos controles de seguridad y regulaciones, dada la habitual concepción errónea de que son inocuas.

En este contexto, hemos elaborado una serie de recomendaciones respecto de las condiciones previas al uso de estas armas, durante su empleo y el tratamiento posterior a su uso, a los fines de desarrollar prácticas seguras para las ocasiones en que se utilicen.

A. RECOMENDACIONES PREVIAS A LA UTILIZACION

DISEÑO Y COMERCIALIZACIÓN

1. Las armas que hayan sido desarrolladas inicialmente con propósitos militares no deben ser utilizadas en contextos de protesta; este tipo de armamento es inadecuado, a menos que se lo haya adaptado para fines de control de multitudes y haya sido testeado a fin de comprobar su adecuación y efectividad para esa tarea.

2. Deben adoptarse medidas para el control comercial de este tipo de armas, para contribuir a regular la proliferación y potencial uso de tecnologías que podrían resultar incompatibles con los Principios Básicos de las Naciones Unidas y otros estándares internacionales.

COMPRA Y SELECCIÓN

3. Este tipo de armas debe adquirirse exclusivamente en función de las necesidades operativas que se hayan identificado en relación al contexto en el que las fuerzas policiales operen o intervengan en protestas sociales.

4. Si bien los mismos efectivos policiales son quienes están en un lugar de privilegio para evaluar las necesidades operativas, la decisión de compra de estas armas debe quedar subordinada a un proceso transparente

de supervisión política, al igual que su aprobación y rendición de cuentas. Asimismo, esta decisión debería someterse a consultas públicas.

5. Tras la compra, pero antes de su uso, estas armas y municiones deben ser identificadas, inventariadas y almacenadas para facilitar la rendición de cuentas luego de su empleo. Cuando se entregan armas y municiones a las fuerzas policiales y de seguridad, deberían existir recursos claros para controlar qué se entrega a cada efectivo en forma individual.

6. Cuando se toma la decisión de que las fuerzas de seguridad porten armas durante una intervención en una protesta social, la selección de estas armas debe basarse en los factores ambientales específicos de esa situación en particular.

PRUEBAS Y TESTEOS

7. Los testeos de armas “menos letales” nuevas y existentes no deben quedar únicamente en manos de los fabricantes; los gobiernos tienen que testear las armas antes de tomar decisiones de compra. Las etapas de prueba, evaluación y aprobación deben contemplar un enfoque multidisciplinario que incluya no solo a los efectivos de las fuerzas, sino también a funcionarios y académicos.

8. Los testeos de armas deben tener en cuenta los siguientes factores:

- Legalidad
- Nivel de exactitud
- Riesgo de letalidad
- Riesgo de lesiones graves o discapacidad
- Nivel de dolor infligido
- Vida útil
- Confiabilidad (es decir, mínimo riesgo de fallas)

9. Los ensayos para determinar las distancias de uso de estas armas deberían realizarse en condiciones similares a las que se darían en situaciones de protestas y bajo una variedad de escenarios posibles. Los factores a ser considerados deben incluir medios urbanos y



INCLUSO EN AQUELLOS CONTEXTOS DONDE ALGUNOS MANIFESTANTES PARTICIPEN EN ACTOS DE VIOLENCIA O INCITEN A OTROS A COMETER ACTOS VIOLENTOS Y SEA NECESARIA LA INTERVENCIÓN POLICIAL, EL OBJETIVO EXPLÍCITO DE LA INTERVENCIÓN DEBERÁ SER LA DE DESESCALAR LA VIOLENCIA DE LA SITUACIÓN.

rurales, condiciones meteorológicas previstas, naturaleza del espacio y tamaño y demografía del grupo de manifestantes, entre otros.

10. Los ensayos deben ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar las regulaciones y pautas para el uso legal de este tipo de armas.

11. Los resultados de los ensayos deben ponerse a disposición del público.

12. Las armas de adquisición reciente deben estar sujetas a un programa piloto que permita su evaluación y valoración.

PRUEBAS ESPECÍFICAS RECOMENDADAS SEGÚN EL TIPO DE ARMA

13. Agentes químicos irritantes: Se debe poner fin al rediseño de las sustancias químicas irritantes para extender su vida media, aumentar su resistencia a las condiciones climáticas y prolongar los efectos del agente en las personas; estas acciones exceden los objetivos de la gestión de multitudes.

14. Camiones hidrantes: Antes de autorizar el uso de camiones hidrantes, es necesario profundizar la investigación sobre los umbrales de seguridad de estas armas, a fin de entender los problemas de salud que puede provocar la gran presión del agua. Si bien no se encontraron datos estimados sobre cuál debe ser ese umbral de seguridad, existen casos de lesiones permanentes tales como ceguera y fracturas óseas producto de la descarga de agua con alta presión.

REGULACIONES, CAPACITACIÓN Y PLANIFICACIÓN

15. Se deben desarrollar regulaciones, procedimientos y/o protocolos para los oficiales de las fuerzas policiales, basados en la legislación vigente a nivel nacional e internacional, que reflejen las conclusiones de los ensayos independientes. Los oficiales no pueden guiarse solo por las instrucciones del fabricante.

16. Las regulaciones, procedimientos y/o protocolos sobre el uso de las armas “menos letales” deberán hacerse públicos e incluir información acerca de cuándo pueden usarse este tipo de armas, las necesidades de capacitación de quienes las usan, los riesgos asociados a su uso, tanto individualmente como en situaciones de gestión de multitudes, y las medidas para garantizar la rendición de cuentas.

17. Los oficiales de las fuerzas policiales deben recibir capacitación en el uso adecuado de este tipo de armas. Además de aprender sobre los aspectos técnicos de cada arma y sobre su empleo, el entrenamiento debería ser contextual. Si bien las armas “menos letales” son utilizadas en otras tareas de vigilancia policial, la capacitación debería abordar los aspectos específicos y también los desafíos que implica intervenir en protestas sociales.

18. La capacitación debe ser continua y permanente, y debe contemplar entrenamientos de simulación y ejercicios que propongan la revisión de casos ocurridos, para poder identificar el uso inadecuado o ilícito del arma y elaborar enfoques alternativos.

19. Los oficiales de las fuerzas deben recibir capacitación sobre normas de derechos humanos, como su rol en la promoción y protección del derecho a la vida, los derechos de reunión y de libertad de expresión, el derecho a vivir una vida libre de violencia o de detención arbitraria, el derecho a una vida libre de torturas y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes y el derecho a contar con las debidas garantías procesales.

20. El entrenamiento y la capacitación deben incluir el reconocimiento de las distancias de disparo. En intervenciones policiales reales, los oficiales suelen tener inconvenientes en reconocer y mantener las distancias de disparo. Este punto debería tener especial importancia en la capacitación.

21. Los oficiales deben estar al tanto de los efectos médicos y las consecuencias para la salud de las armas “menos letales”. La capacitación debe incluir información acerca de los efectos y los riesgos de cada arma, en qué situación no se recomienda el uso de determinadas armas y las precauciones que se deben tomar en el uso de cada una de ellas.

22. Con respecto a los agentes químicos irritantes, la capacitación debe contemplar el debate acerca de los niveles de concentración de estas sustancias, y el hecho de que los efectos de las armas varían de acuerdo a la densidad de la multitud, el tiempo de exposición, las condiciones médicas pre-existentes y la vulnerabilidad de poblaciones específicas.

23. Los individuos que no hayan recibido la capacitación y entrenamiento adecuado (como los descriptos arriba) no pueden estar autorizados a portar armas “menos letales”.

24. La planificación previa al despliegue de este tipo de armas siempre debe tener en cuenta los factores contextuales, tales como la naturaleza del área donde se está realizando la protesta, si dicha protesta es estática o móvil,

las condiciones meteorológicas, el acceso a las salidas y el tamaño y demografía de la multitud, entre otros factores. El empleo indiscriminado de este tipo de armas en una protesta sin una planificación adecuada puede ocasionar pánico en masa y conducir a graves lesiones y muertes.

B. RECOMENDACIONES PARA EL DESPLIEGUE Y USO DE ARMAS “MENOS LETALES”

1. El uso de la fuerza, en cualquiera de sus formas, incluyendo las armas “menos letales”, siempre debe responder a la prueba de necesidad, proporcionalidad, legalidad y rendición de cuentas. Los efectivos policiales deben intentar usar la fuerza mínima necesaria en cualquier situación.^{aa}

2. El uso de armas de fuego y de munición de plomo debe estar totalmente prohibido en contextos de gestión de multitudes y contextos de protestas.

3. En caso de tomar la decisión de usar la fuerza para responder a actos de violencia, los efectivos deben hacer el esfuerzo de aislar y responder en forma proporcionada a las acciones violentas, y no tratar a la multitud como una única entidad agresiva por la acción de unos pocos individuos, a fin de no interferir innecesariamente con los derechos de otros manifestantes.

4. No se debe hacer uso de las armas “menos letales” sin antes dar una advertencia a los manifestantes y dejarles tiempo para que cumplan con una orden legítima, para que no queden expuestos al uso de armas que son de naturaleza indiscriminada.

5. Si una protesta se torna violenta, la policía y las fuerzas de seguridad deben proteger a los participantes de la multitud que se encuentren en mayor riesgo de lesiones, como los niños y

^{aa} Las cuatro pruebas o principios básicos se incluyen en varios códigos de conducta y procedimientos operativos estándar para las fuerzas de policía a nivel nacional. El principio de necesidad señala que se debe hacer uso de la fuerza únicamente como medida excepcional. La proporcionalidad implica que el uso de la fuerza debe ser proporcional al fin legítimo que se quiere alcanzar y a la gravedad del delito. Los organismos de seguridad deben garantizar que sus acciones respondan tanto a las leyes y disposiciones nacionales como a las normas internacionales de derechos humanos, y que cumplan con la correspondiente rendición de cuentas, presentando informes y sometiéndose a los debidos procedimientos de revisión.

SIN EMBARGO, ESTE INFORME HA DEMOSTRADO QUE SU USO PUEDE PROVOCAR LESIONES IMPORTANTES, DISCAPACIDADES E INCLUSO MUERTES. COMO RESULTADO, HAY UNA IMPERIOSA NECESIDAD DE DESARROLLAR MEJORES INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS EMPÍRICOS PARA PODER ESTABLECER PARÁMETROS Y ESTÁNDARES CIENTÍFICOS CLAROS PARA SU EMPLEO.

las personas mayores, entre otros grupos más vulnerables.

PROYECTILES DE ENERGÍA CINÉTICA

- En líneas generales, los proyectiles de energía cinética no son un arma adecuada para la gestión de multitudes, mucho menos con fines de dispersión; la mayoría de estos proyectiles no son efectivos ni seguros al usarse en contextos de protesta. A corta distancia, los niveles de letalidad y los patrones de lesiones de algunos de estos proyectiles pueden tener consecuencias similares a las de municiones de plomo.
- Las KIPs que disparan múltiples proyectiles, como perdigones de escopeta y otros tipos de municiones, deberían estar prohibidas en el contexto de protestas. Es virtualmente imposible emplear estas armas de manera segura y efectiva, tanto contra individuos como contra grupos de personas.
- Las balas metálicas recubiertas de goma u otros tipos de proyectiles con núcleo metálico no son seguras para el control de multitudes y su uso debe estar estrictamente prohibido. Estas armas han sido diseñadas para impactar al objetivo con excesiva energía y a gran velocidad, de manera que tienen un enorme potencial de provocar lesiones graves o incluso la muerte.
- Algunos proyectiles de energía cinética pueden brindar una alternativa comparativamente menos letal y más precisa. Su uso solo debe limitarse a circunstancias que representen una

amenaza de muerte o de lesión grave, y donde no sea posible aplicar ningún otro medio para proteger la vida de los presentes. Estas armas deben usarse lo menos posible y con mucha precaución, pues tienen un alto potencial de provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- No se debe disparar nunca este tipo de armas a corta distancia ni se debe apuntar jamás a la cabeza u otras zonas vitales del cuerpo, donde el impacto pueda provocar lesiones graves o, en muchos casos, la muerte.

AGENTES QUÍMICOS IRRITANTES

- Las sustancias químicas irritantes que se disparan dentro de cartuchos o granadas son indiscriminadas por naturaleza. Se deben tomar muchas precauciones durante su uso para evitar que el efecto se extienda a transeúntes y otras personas, y también para minimizar los riesgos de sobreexposición, que incrementa la posibilidad de que haya lesiones.
- Las fuerzas de seguridad no deben exceder la cantidad mínima de sustancias químicas para lograr el efecto de irritación e incapacitación transitoria. Debe evitarse el uso de estas sustancias en mayores concentraciones. Caso contrario, lo cual se logra fácilmente al disparar múltiples cartuchos hacia el mismo punto o en forma reiterada, el uso podría ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
- Debe prohibirse el lanzamiento de granadas o cartuchos que contengan este tipo de sustancias adentro de espacios cerrados o en espacios abiertos que no cuenten con

salidas seguras, dado que esto aumenta significativamente el riesgo innecesario de lesiones graves y casos de muerte.

- Antes de tomar la decisión de emplear este tipo de sustancias de manera indiscriminada, siempre se deben tener en cuenta los factores contextuales, tales como la geografía del lugar de intervención, las condiciones del viento y la existencia de hospitales, escuelas o poblaciones vecinas que no estén participando de la protesta.
- Si se mezclan varias de estas sustancias químicas irritantes o si se disuelve alguna de ellas en el líquido de los camiones hidrantes, el riesgo de provocar lesiones será mucho mayor. Dado que sus efectos aún no han sido debidamente estudiados, se recomienda no hacer estas combinaciones.
- Debe quedar prohibido el lanzamiento directo de cartuchos o granadas de gas, ya sea contra la multitud o contra algunos individuos.

CAMIONES HIDRANTES

- Agregar tinturas o sustancias de mal olor al agua de los camiones no constituye un mecanismo adecuado para el control de multitudes y debería estar prohibido. El principal efecto de este tipo de armas parece ser el castigo colectivo y la humillación, que no son tácticas policiales legítimas.
- Al momento de emplear estas armas, es importante tener en cuenta los diversos factores contextuales que podrían influir en su uso; por ejemplo, en climas muy fríos, existe el riesgo de congelamiento o exposición.

GRANADAS DE ATURDIMIENTO

- Debe quedar prohibido el lanzamiento directo de granadas de aturdimiento, ya sea contra la multitud o contra algunos individuos en particular.
- El lanzamiento de granadas de aturdimiento no constituye un mecanismo adecuado para la dispersión de multitudes, dado que el riesgo de provocar lesiones graves e innecesarias es muy alto. El propósito de las granadas de aturdimiento es causar desorientación y sensación de pánico, pero también tienen un potencial desproporcionado para provocar lesiones por onda expansiva, ya sea por la

fuerza de la explosión o por las esquirlas plásticas o metálicas que se fragmentan con la explosión, y también se han documentado casos de muerte.

ARMAS ACÚSTICAS

- Existen serias preocupaciones acerca del potencial que tienen las armas acústicas de provocar lesiones graves y permanentes tales como la pérdida de la audición. Asimismo, la característica inherente a este tipo de armas es su efecto indiscriminado, con consecuencias sobre la salud de transeúntes, y también de los mismos efectivos policiales. Estas preocupaciones se han visto acentuadas por la falta de investigación y registro correspondiente. Por ello, el uso de las armas acústicas en contextos de protestas debe quedar suspendido, al menos hasta que se hayan abordado estas cuestiones.

DISPOSITIVOS DE ENERGÍA DIRIGIDA

- Como las armas de energía dirigida no han sido utilizadas en la práctica y no se sabe demasiado acerca de su seguridad, no se recomienda su uso en contextos de protestas sociales. Existen serias preocupaciones sobre los riesgos de la exposición prolongada a estos dispositivos, sobre el riesgo de daño celular y quemaduras de alto grado, y su potencial de abuso. De confirmarse dichos riesgos, se debe interrumpir el desarrollo y comercialización de estas armas, ya que su uso para tareas policiales y especialmente en contextos de protesta resultaría desproporcionado por defecto.

C. RECOMENDACIONES PARA LA INSTANCIA POSTERIOR A SU USO Y RENDICIÓN DE CUENTAS

ATENCIÓN MÉDICA

1. Las fuerzas policiales deben siempre garantizar la disponibilidad de recursos para brindar atención médica adecuada en la instancia posterior al uso de las armas “menos letales” en contextos de protesta.

RENDICIÓN DE CUENTAS

2. Los efectivos policiales deben registrar e informar el uso de las armas “menos

letales” en contextos de protesta, incluyendo información sobre el modelo de arma, a qué distancia se encontraban de los manifestantes o transeúntes a quienes se apuntó, la duración de la intervención, la cantidad de cada tipo de arma utilizada y las lesiones provocadas. El informe debe mostrar evidencias de que el uso de estas armas fue proporcionado, necesario y legítimo.

3. Los efectivos policiales deben llevar puesto algún elemento visible que los identifique y facilite la rendición de cuentas.

4. Debe existir una cadena de mando clara, con asignación de responsabilidades y obligación de rendición de cuentas. Tiene que ser posible rastrear todas las decisiones que se tomen en estos contextos, y quien las haya tomado deberá ser capaz de responder.

5. Ante cada caso de muerte, lesión o sospecha del uso indebido de las armas “menos letales” en contextos de protesta, se deberá llevar adelante una exhaustiva investigación a manos de un organismo independiente de la unidad/ departamento involucrado, a fin de asignar responsabilidades y garantizar la rendición de cuentas de los efectivos implicados, incluidos los distintos niveles de la estructura de mando a cargo durante el hecho. En caso de identificar un comportamiento ilícito por parte de la policía, los jefes y oficiales responsables del operativo deberán someterse a las medidas administrativas disciplinarias y/o a las acciones penales correspondientes.

6. Los efectivos que se encuentren bajo investigación por el uso indebido de este tipo de armas o por cualquier otro abuso de la fuerza deberán ser suspendidos hasta la resolución del caso.

7. Se deben garantizar normas jurídicas que permitan a las víctimas obtener reparación por los daños sufridos, aun si no hubiera sanción penal de los responsables, así como la correspondiente indemnización, y que pongan a su disposición todos los medios posibles para su rehabilitación.

NOTAS

¹ Congreso de Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, “Principios Básicos sobre el Uso de la Fuerza y Armas de Fuego por los Oficiales de Seguridad” (Naciones Unidas, 27 de agosto de 1990), <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/UseOfForceAndFirearms.aspx> [11/10/2016]

² “Kenyan Policemen Tear-Gas Children in Playground Protest”, *Times of Oman*, 19 de enero de 2015.

³ “On the Streets of America: Human Rights Abuses in Ferguson”, *Amnesty International USA*, <http://www.amnestyusa.org/sites/default/files/onthestreetsofamericaamnestyinternational.pdf> [11/10/2016]

⁴ Patrick Kingsley, “Eye Sniper of Tahrir Square Is in Jail, but Has Anything Changed?”, *The Guardian*, 6 de marzo de 2013, sec. Noticias del Mundo, <https://www.theguardian.com/world/shortcuts/2013/mar/06/eye-sniper-tahrir-egypt-jailed> [11/10/2016]

⁵ Congreso de Naciones Unidas sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente, “Principios Básicos sobre el Uso de la Fuerza y Armas de Fuego por los Oficiales de Seguridad”.

⁶ Omega Research Foundation y Amnesty International, “Impacto de las Armas Menos Letales y Otros Equipos de Aplicación de la Ley en los Derechos Humanos” (Londres, Reino Unido: Amnesty International, abril 2015), <http://www.amnestyusa.org/research/reports/the-human-rights-impact-of-less-lethal-weapons-and-other-law-enforcement-equipment> [11/10/2016]

⁷ Naciones Unidas, *Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, Producción, Almacenamiento y Uso de Armas Químicas y Su Destrucción*, 1994, https://www.opcw.org/fileadmin/OPCW/CWC/CWC_es.pdf [11/10/2016]; Michael Crowley, “Drawing the Line: Regulation of Riot Control Agents and Incapacitants Under The Chemical Weapons Convention”, Proyecto de Armas No Letales de Bradford (Universidad de Bradford: Omega Research Foundation, abril 2013), https://omegaresearchfoundation.org/sites/default/files/uploads/Publications/BNLWRP%20ORF%20RCA%20Munitions%20Report%20April%202013_0.pdf [11/10/2016]

⁸ Congreso de Naciones Unidas sobre la Prevención del Delito y el Tratamiento del Delincuente, “Principios Básicos sobre el Uso de la Fuerza y Armas de Fuego por los Oficiales de Seguridad”.

⁹ Asamblea General, *Código de conducta para funcionarios encargados de hacer cumplir la ley*, 1979, <http://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/LawEnforcementOfficials.aspx> [11/10/2016]

¹⁰ Consejo de Derechos Humanos, “Informe del Relator Especial sobre Ejecuciones Extrajudiciales, Sumarias o Arbitrarias, Christof Heyns” (Asamblea General de Naciones Unidas, mayo 2011), <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/277/09/PDF/N1627709.pdf?OpenElement> [11/10/2016]

¹¹ *Ibíd.*, n.5.

¹² Corte Interamericana de Derechos Humanos, Caso Caracazo vs. Venezuela, 2002, párrafo 127: Corte Interamericana de Derechos Humanos, Caso Caracazo vs. Venezuela, 2002, n. donde la Corte declara que con el “pretexto de mantener la seguridad pública no se puede violar el derecho a la vida [...] el Estado debe garantizar que, de ser necesario recurrir a medios físicos [...] los miembros de sus fuerzas armadas y cuerpos de seguridad solo se valdrán de aquellos medios que resulten indispensables para controlar tales situaciones de manera racional y proporcionada, respetando el derecho a la vida y al tratamiento humanitario”. http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec_95_esp.pdf [11/10/2016]

¹³ El Congreso de Naciones Unidas sobre la Prevención del Delito y el Tratamiento del Delincuente, “Principios Básicos sobre el Uso de la Fuerza y Armas de Fuego por los Oficiales de Seguridad” sec. 13: “En la dispersión de las concentraciones que sean ilegítimas pero no muestren signos de violencia, los oficiales de seguridad deberán evitar el uso de la fuerza o, de no ser posible, limitarán el uso de la fuerza a lo mínimo necesario”.

¹⁴ Consejo de Derechos Humanos, “La promoción y protección de los derechos humanos en el contexto de protestas pacíficas” (Asamblea General de Naciones Unidas, 11 de abril de 2014), <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/G14/123/37/PDF/G1412337.pdf?OpenElement> [11/10/2016]

¹⁵ “Global Non-Lethal Weapons Market 2015-2019”, (Technavio, octubre 2015), <http://www.reportlinker.com/p01911331-summary/Global-Nonlethal-Weapons-Market.html> [11/10/2016]; “Global Non-Lethal Weapons Market Report 2013-2018”, <http://www.prnewswire.com/news-releases/global-non-lethal-weapons-market-report-2013---2018-228800551.html> [11/10/2016]

¹⁶ Neil Corney, Skype, 24 de abril de 2015; Omega Research Foundation y Amnesty International, “The Human Rights Impact of Less Lethal Weapons and Other Law Enforcement Equipment”.

¹⁷ Consejo de Derechos Humanos, “Informe del Relator Especial sobre Ejecuciones Extrajudiciales, Sumarias o Arbitrarias, Christof Heyns”.

¹⁸ Equipo de Tareas Departamentales, “Briefing on Crowd Control” (Dirección Independiente de

Denuncias, República de Sudáfrica. Presentación frente al Comité de Cartera Parlamentaria sobre Fuerzas Policiales, 30 de agosto de 2011), <http://www.icd.gov.za/sites/default/files/Crowd%20Control%20Presentation.pdf> [11/10/2016]

¹⁹ Omega Research Foundation, “Tecnología de Control de Multitudes: Una Evaluación de las Tecnologías para el Control Político” (Manchester, Reino Unido: Parlamento Europeo, Dirección General de Investigación. Programa STOA, junio 2000), <http://www2.uned.es/ntedu/espanol/master/primer/modulos/internet/execsum.htm> [11/10/2016]; “Global Non-Lethal Weapons Market Report 2013 - 2018”, n. La fabricación de los proyectiles de energía cinética se lleva a cabo en diversos lugares como Brasil, China, Israel, Sudáfrica, Corea del Sur y Estados Unidos.

²⁰ Observatorio de Derechos Humanos (*Human Rights Watch*), *Video Shows Police Shot Woman at Protest*, página web (Egipto 2015), <https://www.hrw.org/news/2015/02/01/egypt-video-shows-police-shot-woman-protest> [11/10/2016]

²¹ Holly Atkinson y Richard Sollom, “Weaponizing Tear Gas: Bahrain’s Unprecedented Use of Toxic Chemical Agents Against Civilians” (Boston, MA: Médicos por los Derechos Humanos, agosto de 2012), https://s3.amazonaws.com/PHR_Reports/Bahrain-TearGas-Aug2012-small.pdf [11/10/2016]

²² Ahmad Mahajna et al., “Blunt and Penetrating Injuries Caused by Rubber Bullets during the Israeli-Arab Conflict in October, 2000: A Retrospective Study”, *Lancet* 359, n. 9320 (25 de mayo de 2002): 1795-1800, doi:10.1016/S0140-6736(02)08708-1

²³ D. De Brito et al., “The Injury Pattern of a New Law Enforcement Weapon: The Police Bean Bag” *Annals of Emergency Medicine* 38, n4 SUP. (2001): 383-90, doi:10.1067/mem.2001.117272.

²⁴ K. Hubbs, “Less-Lethal Munitions as Extended-Range Impact Weapons”, vol. 2934, 1997, 37-42, doi:10.1117/12.265418.

²⁵ Florian K. P. Sutter, “Ocular Injuries Caused by Plastic Bullet Shotguns in Switzerland”, *Injury* 35, n10 (octubre 2004): 963-67, doi:10.1016/j.injury.2003.11.020; A. Yellin et al., “Penetrating Thoracic Wounds Caused by Plastic Bullets”, *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 103, n2 (1992): 381-85; M Mir et al., “Is Use Of Rubber Bullets Justified?”, *Internet Journal of Surgery* 29, n1 (2013), <https://ispub.com/IJS/29/1/14477>; T. Lavy y S. Abu Asleh, “Ocular Rubber Bullet Injuries”, *Eye* 17, no. 7 (2003): 821-24, doi:10.1038/sj.eye.6700447.

²⁶ Lavy y Abu Asleh, “Ocular Rubber Bullet Injuries”.

²⁷ Sarit Michaeli, “Crowd Control: Israel’s Use of Crowd Control Weapons in the West Bank”, trad. Shuli

Schneiderman (B'Tselem, enero 2013).

²⁸ Z.M. Jaouni y J.G. O'Shea, "Surgical Management of Ophthalmic Trauma due to the Palestinian Intifada", *Eye* 11, n3 (1997): 392-97.

²⁹ M.L. Wani et al., "Pattern, Presentation and Management of Vascular Injuries due to Pellets and Rubber Bullets in a Conflict Zone", *Journal of Emergencies, Trauma and Shock* 6, n3 (2013): n. Los autores señalan que "la intervención temprana y las prontas maniobras de resucitación" resultan vitales para disminuir los índices de amputaciones. doi:10.4103/0974-2700.115318.

³⁰ "Montenegro aseguró que la Metropolitana actuó bajo el 'protocolo de acción'", *La Nación*, 26 de abril de 2013, <http://www.lanacion.com.ar/1576582-montenegro-defendio-el-accionar-de-lametropolitana-en-el-borda> [11/10/2016]

³¹ B. Ballantyne y S. Callaway, "Inhalation Toxicology and Pathology of Animals Exposed to O-Chlorobenzylidene Malononitrile (CS)", *Medicine, Science, and the Law* 12, n1 (enero 1972): 43-65.

³² "Acute Exposure Guidelines Levels (AEGs) for Tear Gas (CS)" (Consejo Nacional Consultivo para Lineamientos sobre Niveles de Exposición Aguda a Sustancias Peligrosas, septiembre 2009), http://www.epa.gov/oppt/aegl/pubs/tear_gas_interim_sept_09_v1.pdf [11/10/2016]

³³ Lenhart, *Medical Aspects of Chemical Warfare*, cap. 13.

³⁴ *Medical News Today*, "What Is Pepper Spray? Is Pepper Spray Dangerous?", *Medical News Today*, 25 de noviembre de 2011, <http://www.medicalnewstoday.com/articles/238262.php> [11/10/2016]

³⁵ "Combined Systems, Inc.," sitio web de la empresa, CSI Inc., Apoyando a las Fuerzas Militares y a los Organismos del Orden Público en Todo el Mundo, (24 de abril 2015), <https://www.combinedsystems.com/products/?cid=13> [11/10/2016]

³⁶ Olajos y Salem, "Riot Control Agents".

³⁷ Consejo Nacional Consultivo para Lineamientos sobre Niveles de Exposición Aguda a Sustancias Peligrosas, "Acute Exposure Guidelines Levels (AEGs) for Tear Gas (CS)".

³⁸ Ramesh C. Gupta, *Handbook of Toxicology of Chemical Warfare Agents* (Academic Press, 2015).

³⁹ Pierre-Nicolas Carron y Bertrand Yersin, "Management of the Effects of Exposure to Tear Gas", *BMJ (Clinical Research Ed.)* 338 (2009): b2283.

⁴⁰ Neal Caren, Raj Andrew Ghoshal y Vanesa Ribas, "A Social Movement Generation Cohort and Period Trends in Protest Attendance and Petition Signing", *American Sociological Review* 76, n1 (1 de febrero de 2011): 125-51, doi:10.1177/0003122410395369.

⁴¹ John Archer, "Sex Differences in Aggression between Heterosexual Partners: A Meta-Analytic Review", *Psychological Bulletin* 126, n5 (2000): 651-80, doi:10.1037/0033-2909.126.5.651.

⁴² Philip J. Landrigan, "Children as a Vulnerable Population", *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 17, n1 (2004): 175-77.

⁴³ P. A. Routledge, M. S. O'Mahony y K. W. Woodhouse, "Adverse Drug Reactions in Elderly Patients", *British Journal of Clinical Pharmacology* 57, n2 (febrero 2004): 121-26, doi:10.1046/j.1365-2125.2003.01875.x.

⁴⁴ Umit Unuvar et al., "Medical Evaluation of Gezi Cases- HRFT" (Fundación de Derechos Humanos de Turquía, diciembre 2013).

⁴⁵ A.M.B. Zekri et al., "Acute Mass Burns Caused by O-Chlorobenzylidene Malononitrile (CS) Tear Gas", *Burns* 21, n 8 (1995): 586-89, doi:10.1016/0305-4179(95)00063-H.

⁴⁶ Richard J. Thomas et al., "Acute Pulmonary Effects from O-Chlorobenzylidenemalonitrile 'Tear Gas': A Unique Exposure Outcome Unmasked by Strenuous Exercise after a Military Training Event", *Military Medicine* 167, n2 (febrero 2002): 136-39.

⁴⁷ Tribunal de Faltas de El Khanka, *Causa Administrativa del Recinto El Khanka No. 5144 para el Año 2013 y Causa Judicial No. 15025 para el Año 2014* (Egipto, n.d.).

⁴⁸ EIPR, "Declaración de EIPR sobre los procedimientos de la investigación," 18 de diciembre de 2013, <http://eipr.org/pressrelease/2013/12/18/1904> [11/10/2016]

⁴⁹ EIPR, "The Use of Tear Gas by Egyptian Security Forces in November 2011" (El Cairo, Egipto: Iniciativa Egipcia por los Derechos de las Personas, enero 2012), http://eipr.org/sites/default/files/pressreleases/pdf/the_use_of_tear_gas_by_egyptian_security_forces.pdf [11/10/2016]

⁵⁰ Horváth Balázs Szilli Tamás, "Csata a horgosi határon [Una batalla en la Frontera de Horgos]," *Índex*, 17 de septiembre de 2015, http://index.hu/video/2015/09/17/osszecsapas_roszke/ [11/10/2016]

⁵¹ "OSCE Representative Calls on Authorities in Hungary to Ensure the Safety of Journalists Covering the Refugee Crisis", (Viena: Organización para la

Seguridad y la Cooperación en Europa (OSCE), 17 de septiembre de 2015), <http://www.osce.org/fom/182646> [11/10/2016]; "Hungarian Authorities Constantly Infringe the Freedom of the Press" (Budapest, Hungría: Hungarian Civil Liberties Union, 23 de septiembre de 2015), http://tasz.hu/files/tasz/imce/2015/infringements_of_freedom_of_the_press.pdf [11/10/2016]

⁵² "Growing Controversy Surrounding Migrant Clashes at Hungary's Southern Border -- New Details Emerge" *English*, 13 de octubre de 2015, <https://english.atlatszo.hu/2015/10/13/growing-controversy-surrounding-migrant-clashes-at-hungarys-southern-border-new-details-emerge/> [11/10/2016]

⁵³ "White-Washing the Water Cannon: Salesmen, Scientific Experts and Human Rights Abuses", *OpenDemocracy*, 27 de agosto 2014, <https://www.opendemocracy.net/opensecurity/anna-feigenbaum/white-washing-water-cannon-salesmen-scientific-experts-and-human-rights> [11/10/2016]

⁵⁴ M.A. Berger, *Seeing through Race: A Reinterpretation of Civil Rights Photography*, (Berkeley: University of California Press, 2011).

⁵⁵ Redactado por el autor, "Medical Implications of the Use of Vehicle Mounted Water Cannon (Issue 2.0)" (Laboratorio en Defensa de la Tecnología y la Ciencia, Reino Unido, febrero 2004), 67, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/445174/040201_DSTL_3_-_Feb_2004_-_TR08591_-_Ready_for_publication.pdf [11/10/2016]

⁵⁶ *Turkey Protest, Headshot of a Protester by a Water Cannon!!*, YouTube (Turquía, 2013), [https://www.youtube.com/watch?v=dixypDE2\]xw](https://www.youtube.com/watch?v=dixypDE2]xw) [11/10/2016]

⁵⁷ "White-Washing the Water Cannon".

⁵⁸ *Ibíd.*

⁵⁹ *Ibíd.*

⁶⁰ Patrick Strickland, "Israel Sprays 'Skunk Water' into Palestinian Homes", *The Electronic Intifada*, 22 de septiembre de 2014, <https://electronicintifada.net/blogs/patrick-strickland/israel-sprays-skunk-water-palestinian-homes> [11/10/2016]

⁶¹ Dietrich Wagner, "'People of Britain, Beware of the Water Cannon': A Warning from Dietrich Wagner, Near-Blinded in Stuttgart", *The Telegraph*, sec. News, 21 de febrero de 2014, <http://www.telegraph.co.uk/news/uknews/law-and-order/10654956/People-of-Britain-beware-of-the-water-cannon-a-warning-from-Dietrich-Wagner-near-blinded-in-Stuttgart.html> [11/10/2016]

⁶² D. Landau y D. Berson, "High-Pressure Directed

Water Jets as a Cause of Severe Bilateral Intraocular Injuries", *American Journal of Ophthalmology* 120, n4 (octubre 1995): 542-43.

⁶³ Wagner, "'People of Britain, Beware of the Water Cannon'".

⁶⁴ Constanza Hola Chamy, BBC Mundo, "Rodrigo Avilés, El Estudiante En Coma Por El Que Miles Se Movilizan En Chile," *BBC Mundo*, 29 de mayo de 2015, http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/05/150529_rodrigo_aviles_estudiante_coma_chile_ch [11/10/2016]

⁶⁵ Umit Unuvar et al., "Medical Evaluation of Gezi Cases -- HRFT" (Fundación de Derechos Humanos de Turquía, diciembre 2013).

⁶⁶ Redactado por el autor, "Medical Implications of the Use of Vehicle Mounted Water Cannon (Issue 2.0)"

⁶⁷ *Turkey Protest, Headshot of a Protester by a Water Cannon!!*

⁶⁸ Anne Suciu, "Ending the Use of Skunk Spray in East Jerusalem", 24 de noviembre de 2011, <http://www.acri.org.il/en/wp-content/uploads/2015/05/EJ-Skunk-Spray-Letter-Nov-14.pdf> [11/10/2016]

⁶⁹ Reuters, "Around the World; Frankfurt Police Charge Crowd at Banned Protest", *The New York Times*, 6 de octubre de 1985, sec. Mundo, <http://www.nytimes.com/1985/10/06/world/around-the-world-frankfurt-police-charge-crowd-at-banned-protest-crowd.html> [11/10/2016]

⁷⁰ "Stampede in Cambodia Kills Hundreds, Government Says", 23 de noviembre de 2010, <http://www.cnn.com/2010/WORLD/asiapcf/11/22/cambodia.festival.deaths/index.html?hpt=T2> [11/10/2016]

⁷¹ "Flash Bang Stun Grenades and Their Use in Boston: What You Need to Know", <http://thebostonmarathonbombings.weebly.com/flash-bang-stun-grenades-and-their-use-in-boston-what-you-need-to-know.html>; Steve James, "Flash Bang 101" Patrocinado por TASER INTERNATIONAL, PoliceOne, (21 de octubre de 2005), <http://www.policeone.com/police-products/tactical/tactical-entry/articles/120100-Flash-Bang-101/> [11/10/2016]

⁷² Steve James, "Flash Bang 101".

⁷³ *Ibíd.*

⁷⁴ Abbie Nehring et al., "Less Lethal' Flash-Bangs Used in Ferguson Leave Some Feeling the Burn", *ProPublica*, <http://www.propublica.org/article/less-lethal-flash-bangs-used-in-ferguson-leave-some-feeling-the-burn> [11/10/2016]

⁷⁵ Kaye Beach, "Stun Grenades", *AxXiom for Liberty*, 15 de septiembre de 2009, <https://axiomamuse.wordpress.com/tag/stun-grenades/> [11/10/2016]

⁷⁶ Steve James, "Flash Bang 101".

⁷⁷ Julia Angwin, Abbie Nehring y ProPublica, "Hotter Than Lava: Every Day, Cops Toss Flashbang Grenades With Little Oversight and Horrifying Results", *ProPublica*, <http://www.propublica.org/article/flashbangs> [11/10/2016]

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ "Commission spéciale d'examen des événements du printemps 2012" (Quebec: Gouvernement du Quebec, marzo 2014), http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/police/publications/rapport_CSEEP2012/rapport_CSEEP2012.pdf [11/10/2016]

⁸⁰ "Police Stun Grenade Blamed for Student's Eye Injury", <http://www.cbc.ca/news/canada/montreal/police-stun-grenadeblamed-for-student-s-eye-injury-1.1170655> [11/10/2016]

⁸¹ "Francis Grenier Poursuit Le SPVM", *Le Devoir*, <http://www.ledevoir.com/societe/justice/358690/francis-grenier-poursuit-lespvm> [11/10/2016]

⁸² "Commission spéciale d'examen des événements du printemps 2012", *supra* nota 1, 300.

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ *Ibid.*, 297.

⁸⁵ Steve James, "Granada Flash Bang".

⁸⁶ Angwin, Nehring y ProPublica, "Hotter Than Lava"; Virginia Hennessey y Herald Staff Writer, "Monterey County Agrees to Pay \$2.6 Million in 'Flash-Bang' Death of Greenfield Man", <http://www.montereyherald.com/article/ZZ/20130819/NEWS/130818031> [11/10/2016]; Cory Mitchell, "Disquiet Builds Nationwide over Police Flash-Bang Use", *Star Tribune*, Minneapolis, MN, 13 de diciembre de 2011, <http://www.startribune.com/disquiet-builds-nationwide-over-police-flashbang-use/135482398/> [11/10/2016]; Jack Mirkson, "CNN Crew Hit By Stun Grenades During World Cup Protest In Brazil", *The Huffington Post*, 12 de junio de 2014, http://www.huffingtonpost.com/2014/06/12/cnn-world-cup-hitstun-grenades_n_5488451.html [11/10/2016]

⁸⁷ Angwin, Nehring, y ProPublica, "Hotter Than Lava".

⁸⁸ Alison Lynn y Matthew Gutman, "Family of Boy Injured by 'Grenade' Has \$1M in Medical Bills", *ABC News*, 22 de diciembre de 2014, <http://abcnews.go.com/US/family-toddler-injured-swat-grenade->

[faces-1medical/story?id=27671521](http://www.foxnews.com/story?id=27671521) [11/10/2016]

⁸⁹ William K. Rashbaum, "Woman Dies After Police Mistakenly Raid Her Apartment", *The New York Times*, 17 de mayo 2003, sec. N.Y. / Region, <http://www.nytimes.com/2003/05/17/nyregion/woman-dies-after-police-mistakenly-raid-her-apartment.html> [11/10/2016]

⁹⁰ Daily Mail Reporter, "Veteran SWAT Officer Killed in His Home after Stun Grenade He Was Safety-Checking Explodes", *Daily Mail*, 26 de febrero de 2011, <http://www.dailymail.co.uk/news/article-1361010/Veteran-SWAT-officer-killed-home-stun-grenadesafety-checking-explodes.html> [11/10/2016]

⁹¹ LRAD, "LRAD Corporation - PRODUCT OVERVIEW", <http://www.lradx.com/site/content/view/15/110/> [11/10/2016]

⁹² Mark Thompson, "Is There a Sound Defense Against the Somali Pirates?", *Time*, 19 de noviembre de 2009, <http://content.time.com/time/world/article/0,8599,1940536,00.html> [11/10/2016]

⁹³ LRAD, "LRAD Corporation - PRODUCT OVERVIEW".

⁹⁴ "Noise and Hearing Loss Prevention" Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), 5 de diciembre de 2014, <http://www.cdc.gov/niosh/topics/noise/> [11/10/2016]

⁹⁵ Catherine Farley, "How the Gun Feels", *Toronto Star*, n.d., <https://meslin.wordpress.com/2010/06/22/bring-the-noise/> [11/10/2016]

⁹⁶ MST, "Mosquito Device Anti Loitering", *Moving Sound Technologies*, <http://www.movingsoundtech.com/> [11/10/2016]

⁹⁷ LRAD, "Memorandum: LRAD Corporation's Position Statement on Product Classification" (Corporación LRAD, 29 abril 2014), https://www.uscommunities.org/fileadmin/hb/usc/Suppliers/Safeware_Mallory/LRAD_Position_Statement_121814.pdf [11/10/2016]

⁹⁸ Ian Urbina, "Protesters Are Met by Tear Gas at G-20 Conference", *The New York Times*, 24 de septiembre de 2009, <http://www.nytimes.com/2009/09/25/us/25pittsburgh.html> [11/10/2016]; Matthew Weaver, "G20 Protesters Blasted by Sonic Cannon", *The Guardian*, 25 de septiembre de 2009, sec. Noticias del Mundo, <https://www.theguardian.com/world/blog/2009/sep/25/sonic-cannon-g20-pittsburgh> [11/10/2016]

⁹⁹ ACLU de Pensilvania, "Piper v. City of Pittsburgh", 2011, <http://www.aclupa.org/our-work/legal/legaldocket/piper-v-city-pittsburgh-et-al/> [11/10/2016]

¹⁰⁰ “NYPD Blast LRAD Sound Cannons at OWS”, *RT International*, 17 de noviembre de 2011, <https://www.rt.com/news/ows-police-sound-cannons-603/> [11/10/2016]

¹⁰¹ Fuzzytec, “Military Device Used on Detroit Protest against #WaterShutoffs”, *News, Daily Kos*, (21 de julio de 2014), <http://www.dailykos.com/story/2014/07/21/1315395/-Military-device-used-on-Detroit-protest-against-WaterShutoffs> [11/10/2016]

¹⁰² “On the Streets of America: Human Rights Abuses in Ferguson”, *Amnesty International USA*, <http://www.amnestyusa.org/research/reports/on-the-streets-of-america-human-rights-abuses-in-ferguson> [11/10/2016]; “Michael Brown Shooting: What Is the LRAD Sound Cannon Being Used on Ferguson Protesters?”, *International Business Times UK*, 15 de agosto de 2014, <http://www.ibtimes.co.uk/michael-brown-shooting-what-lrad-sound-cannonbeing-used-ferguson-protesters-1461260> [11/10/2016]; Lily Hay Newman, “This Is the Sound Cannon Used Against Protesters in Ferguson”, *Slate*, 14 de agosto de 2014, http://www.slate.com/blogs/future_tense/2014/08/14/lrad_long_range_acoustic_device_sound_cannons_were_used_for_crowd_control.html [11/10/2016]

¹⁰³ Gothamist, “NYC Cops Are Blithely Firing A Potentially Deafening Sound Cannon At Peaceful Protesters”, *Gothamist*, 13 de diciembre de 2014, http://gothamist.com/2014/12/13/lrad_nypd_protests_sound.php [11/10/2016]

¹⁰⁴ Gideon Orion Oliver y Elena Cohen, “Letter to William Bratton, New York City Police Commissioner from National Lawyers Guild. Re: The NYPD’s Use of Long Range Acoustic Devices for Crowd Control” (12 de diciembre de 2014), <https://s3.amazonaws.com/s3.documentcloud.org/documents/1379007/newyork-police-are-asked-to-stop-using-lrad.pdf> [11/10/2016]

¹⁰⁵ Alex Pasternak, “The New Sound of Crowd Control”, *Motherboard*, 17 de diciembre de 2014, <http://motherboard.vice.com/read/the-new-sound-of-crowd-control> [11/10/2016]

¹⁰⁶ “Acoustic Cannon Sales to Police Surge After Black Lives Matter Protests”, *The Intercept*, 14 de agosto de 2015, <https://theintercept.com/2015/08/14/after-ferguson-baltimore/> [11/10/2016]

¹⁰⁷ Shane K. Blank, “The Active Denial System: A Legal Review of The U.S. Military’s Latest Non-Lethal Weaponry System” (Derecho de Guerra, 2012), <http://stabenow.typepad.com/files/active-denial-system.pdf> [11/10/2016]; “Non-Lethal Weapons Program > About > Frequently Asked Questions > Active Denial System FAQs,” <http://jnlwp.defense.gov/About/FrequentlyAskedQuestions/ActiveDenialSystemFAQs.aspx> [11/10/2016]

aspx [11/10/2016]

¹⁰⁸ Alex y Dorothy Fox, “Less-than-Lethal Active Denial Systems”, *Correctional News*, 26 de febrero de 2014, <http://www.correctionalnews.com/articles/2014/02/26/less-lethal-active-denial-systems> [11/10/2016]

¹⁰⁹ “Non-Lethal Weapons Program > About > Frequently Asked Questions > Active Denial System FAQs”; redactado por el autor, “Medical Implications of the Use of Vehicle Mounted Water Cannon (Issue 2.0).”

¹¹⁰ “Non-Lethal Weapons Program > About > Frequently Asked Questions > Active Denial System FAQs.”

¹¹¹ *Ibíd.*

¹¹² Blank, “The Active Denial System: A Legal Review of The U.S. Military’s Latest Non-Lethal Weaponry System”.

¹¹³ “Non-Lethal Weapons Program > About > Frequently Asked Questions > Active Denial System FAQs.”

¹¹⁴ David Nakamura y Niraj Chokshi, “Obama Orders Review of Military Equipment Supplied to Police”, *The Washington Post*, 23 de agosto de 2014, https://www.washingtonpost.com/politics/obamaorders-review-of-military-equipment-supplied-to-police/2014/08/23/6316b8aa-2b03-11e4-8593-da634b334390_story.html [11/10/2016]

¹¹⁵ Jeff Robertson, *Police Shooting Missouri*, fotografía, 11 de agosto de 2014, <http://www.apimages.com/metadata/Index/Police-Shooting-Missouri/2c4fe90027464450aff042c958f9a2c2/> [11/10/2016]; “On the Streets of America”.

¹¹⁶ Barbara Starr y Wesley Bruer, “Missouri Guard on Ferguson Protesters: ‘Enemy Forces’”, *CNN*, 17 de abril de 2015, <http://www.cnn.com/2015/04/17/politics/missouri-national-guard-ferguson-protesters/index.html> [11/10/2016]

¹¹⁷ Instituto de Investigación Intergubernamental, “After-Action Assessment of the Police Response to the August 2014 Demonstrations in Ferguson, Missouri” (Office of Community Oriented Policing Services, Critical Response Initiative, 2015), <http://ric-zai-inc.com/Publications/cops-p317-pub.pdf> [11/10/2016]

¹¹⁸ “Police in Ferguson Are Firing Tear Gas Canisters Manufactured During the Cold War Era”, *Truthout*, 19 de agosto de 2014, <http://www.truth-out.org/news/item/25669-police-in-ferguson-are-firing-tear-gas-canisters-manufactured-during-the-cold-war->

era [11/10/2016]; Stephen Semler y Peter White, "Less-Lethal Arms & Munitions Documented In Ferguson, Missouri", Research Report (Australia: *Armament Research Services* (ARES), abril 2015), http://www.armamentresearch.com/wp-content/uploads/2015/05/ARES_Research_Report_4.pdf [11/10/2016]

¹¹⁹ Jon Swaine, "Michael Brown Protests in Ferguson Met with Rubber Bullets and Teargas", *The Guardian*, 14 de agosto de 2014, sec. Noticias de USA, <https://www.theguardian.com/world/2014/aug/14/ferguson-police-teargas-rubber-bullets-michael-brown> [11/10/2016]

¹²⁰ Wesley Lowery, "Police Use Tear Gas on Crowd in Ferguson, Mo., Protesting Teen's Death", *The Washington Post*, 12 de agosto de 2014, <https://www.washingtonpost.com/news/post-nation/wp/2014/08/12/police-use-tear-gas-on-crowd/> [11/10/2016]

¹²¹ *Ibíd.*

¹²² Semler y White, "Less-Lethal Arms & Munitions Documented In Ferguson, Missouri".

¹²³ Instituto de Investigación Intergubernamental, "After-Action Assessment of the Police Response to the August 2014 Demonstrations in Ferguson, Missouri".

¹²⁴ Yasmine Hafiz, "Ferguson Police Reportedly Shot A Female Pastor", *The Huffington Post*, 14 de agosto de 2014, http://www.huffingtonpost.com/2014/08/14/ferguson-pastor-shot-police-rubber-bullet_n_5678973.html [11/10/2016]

¹²⁵ Nehring et al., "'Less Lethal' Flash-Bangs Used in Ferguson Leave Some Feeling the Burn".

¹²⁶ "On the Streets of America"; Amanda Terkel y Ryan Reilly, "Ferguson Police Fire Tear Gas At Protesters Hours Before Curfew", *The Huffington Post*, 17 de agosto de 2014, http://www.huffingtonpost.com/2014/08/17/ferguson-protests_n_5686601.html [11/10/2016]

¹²⁷ John Cook, "Intercept Reporter Shot With Rubber Bullets and Arrested While Covering Ferguson Protests", *The Intercept*, 19 de agosto de 2014, <https://theintercept.com/2014/08/19/intercept-reporter-detained-covering-ferguson-protests/> [11/10/2016]; Ryan Devereaux, "A Night in Ferguson: Rubber Bullets, Tear Gas, and a Jail Cell", *The Intercept*, 19 agosto 2014, <https://theintercept.com/2014/08/19/ferguson/> [11/10/2016]

¹²⁸ Swaine, "Michael Brown Protests in Ferguson Met with Rubber Bullets and Teargas".

¹²⁹ Kimberly Kindy y Wesley Lowery, "Ferguson Police Continued Crackdown on Protesters after Federal, State Interventions", *The Washington Post*, 9 de octubre de 2014, https://www.washingtonpost.com/politics/ferguson-police-continued-crackdown-on-protesters-after-federal-state-interventions/2014/10/09/15df8a2a-4e40-11e4-aa5e-7153e466a02d_story.html [11/10/2016]

¹³⁰ "On the Streets of America".

¹³¹ Staff, "Ferguson Protest Updates: Hundreds of Arrests across Nation Follow Grand Jury Decision", *Los Angeles Times*, <http://www.latimes.com/nation/nationnow/la-na-nn-ferguson-grand-jury-live-updates-htmlstory.html> [11/10/2016]

¹³² Runa Sandvik, "Documenting the Arrests of Journalists in Ferguson", *Freedom of the Press Foundation*, <https://freedom.press/blog/2014/08/documenting-arrestsjournalists-ferguson> [11/10/2016]; Ryan Reilly, "On A Night Of Peaceful Protests In Ferguson, One Reporter's Arrest Breaks The Calm", *The Huffington Post*, 23 de noviembre de 2014, http://www.huffingtonpost.com/2014/11/23/ferguson-protests_n_6207980.html [11/10/2016]; Abby Phillip, "Police in Ferguson Arrest and Threaten More Journalists", *The Washington Post*, 18 agosto 2014 https://www.washingtonpost.com/news/post-nation/wp/2014/08/18/police-in-ferguson-arrest-and-threaten-more-journalists/?utm_term=.4261c6a8f8f5 [11/10/2016]; Brian Stelter, "6 More Journalists Arrested in Ferguson Protests - CNN.com", CNN, 19 de agosto de 2014, <http://www.cnn.com/2014/08/19/us/ferguson-journalists-arrested/index.html> [11/10/2016]

¹³³ Barack Obama, "Transcript: Obama's Remarks on Unrest in Ferguson, Mo., and Iraq", (discurso, Massachusetts, Estados Unidos, 14 de agosto de 2014), https://www.washingtonpost.com/politics/transcript-presidentobamas-remarks-on-unrest-in-ferguson-moand-iraq/2014/08/14/c8ce971e-23c7-11e4-958c-268a320a60ce_story.html [11/10/2016]