

## Atentados multifocales y lecciones aprendidas

### Multifocal attacks and learned lessons

Patricia Blanco Hermo

Médico de Emergencias, Servicio de Urgencia Médica de Madrid (SUMMA) 112. Madrid. España.

#### Resumen

Los atentados terroristas en los trenes del 11 de marzo de 2004 en Madrid desencadenaron una respuesta rápida y masiva de los equipos de emergencia prehospitalarios y de las autoridades. Casi todos los trabajos publicados que se refieren a la actuación son positivos, si bien hay aspectos que fallaron y deben ser reforzados. Cuando comparamos lo sucedido con otros atentados similares, como el sucedido en Londres el 7 de julio de 2005, la respuesta fue similar encontrando, en todos los casos, prácticamente los mismos errores y procedimientos a mejorar.

El objetivo de este trabajo es analizar las actuaciones llevadas a cabo por los sistemas de emergencia, comparando la actuación en Londres y Madrid, ver los puntos fuertes y los puntos de mejora, para extraer las lecciones aprendidas en aras a que no se repitan los mismos errores en el futuro, como ha sucedido en el reciente atentado del 22 de marzo de 2016 en Bruselas, donde los medios de comunicación refieren que hubo descoordinación, pudiendo nombrar que, a la vista de las noticias, parece que se han dado los mismos fallos que en Madrid y Londres (1).

#### Abstract

The terrorist attacks on 11 march 2004 in Madrid triggered a swift and massive pre-hospital emergency and authorities response off. Almost every article that refers to the performance is positive, although there were some mismatches witch should be fixed. When we compare what happened in other similar attacks, like London on 7 July 2005 with Madrid, the response was similar finding, in all cases, similar mistakes and procedures to improve.

The aim of this paper is to analyze the actions carried out by emergency systems, comparing the performance in London and Madrid, to see the strengths and areas for improvement, to extract lessons learned in order to that they are not repeated mistakes in the future, as has happened in the recent attack on 22 March 2016 in Brussels, where the media report that there was lack of coordination, may appoint that, in view of the news, seems to have given the same mistakes in Madrid and London (1).

*Palabras clave: Atentados multifocales, respuesta a emergencias, preparación médica, lecciones aprendidas.*

*Keywords: Multifocal attacks, emergency response, medical training, learned lessons.*

#### INTRODUCCIÓN

El terrorismo es una realidad a la que los estados han tenido que hacer frente a lo largo de la historia, observándose una progresión hacia actos indiscriminados con el objetivo de provocar múltiples víctimas. Inicialmente los objetivos eran políticos por parte de organizaciones de corte nacionalista y/o atentados contra los intereses norteamericanos en el mundo (2). Desde el atentado del 11 de septiembre en Nueva York, el terrorismo yihadista sustituye el resto de los grupos terroristas como principal amenaza para la seguridad mundial. Estos grupos tienen como objetivo atacar en centros urbanos, lo cual garantiza una atención mediática de alcance mundial, y casi siempre recurriendo a explosivos industriales, como sucedió en el 11-M (3).

Estas "nuevas guerras" son un tipo de violencia organizada (4), propia de la era de la globalización, que surgen en un contexto

propio de erosión de la autonomía del aparato estatal y, a veces, hasta la propia desintegración del Estado. En este tipo de terrorismo de corte yihadista, donde la radicalización les lleva a realizar ataques multifocales y con gran impacto mediático, juegan especial importancia elementos relacionados con la comunicación y la propaganda como la entrega de octavillas en las mezquitas, artículos en periódicos locales, opiniones colgadas en foros de internet, carteles, todos difícilmente controlables (5).

A lo largo de los años se han llevado a cabo numerosos atentados con explosivos, encontrando los dos casos más parejos en los atentados del 11 de marzo de 2004 en Madrid y del 7 de julio de 2005 en Londres, ambos basados en el uso de múltiples artefactos explosivos, teniendo como objetivo los sistemas de transporte de ciudades importantes, en las horas de mayor afluencia de pasajeros, con múltiples puntos como objetivo (6).

## MAGNITUD DE LOS ATAQUES

El objetivo principal de la intervención de una organización sanitaria en situación de desastre con múltiples víctimas (emergencia colectiva) es proporcionar a la población afectada, con rapidez y eficiencia, asistencia médica para asegurar su supervivencia, tanto inmediata como a largo plazo (7).

La preparación y el entrenamiento de los intervinientes para trabajar en estos desastres es fundamental para una actuación efectiva. En los procedimientos operativos habituales (SOP: Standard Operative Procedure) se incluyen los procedimientos a realizar en situaciones de emergencias (7), para homogeneizar los planes y las órdenes, se establece un Puesto de Mando en zona segura o zona base, se procede a sectorizar la zona en áreas de rescate o caliente, de socorro o templada y de base o fría.

La asistencia sanitaria en estos casos difiere de una atención urgente cotidiana, ya que se debe realizar un escalonamiento de las actuaciones, el triaje de los afectados, el beneficio de varios afectados sobre el individual, las corrientes de afectados (norias) y la estandarización y simplificación máximas de las actuaciones (8,9). Los heridos son evacuados de la zona caliente a la zona templada por los equipos de rescate, estableciéndose el circuito primario de evacuación. En la zona de concentración de heridos, ya en la zona templada, se hace un triaje o clasificación de los heridos por los equipos sanitarios, para asignarles una prioridad a la hora de recibir tratamientos o de ser evacuados del lugar del siniestro.

Existen más de 120 modelos de clasificación que orientan en la toma de decisiones (10). La clasificación bajo presión debe siempre responder a criterios de sencillez. El número de afectados, las circunstancias ambientales, el tiempo disponible y otros criterios de oportunidad determinan la aplicación de una opción u otra. La clasificación bipolar es un procedimiento rápido, usa criterios binarios (vivo/muerto, camina/no camina,...), útil en la zona de salvamento, de alta rentabilidad. El triaje tripolar no exige gran especialización, englobando tres categorías (muy graves/graves/menos graves, muertos/graves/leves,...), usada tanto en zona de rescate como en Puestos Sanitarios Avanzados.

El triaje más clásico, el tetrapolar, dentro del cual encontramos el método START (Simple Triage And Rapid Treatment), clasifica a los pacientes en cuatro categorías con criterios cromáticos: críticos (rojos), graves (amarillos), leves (verdes) e irrecuperables (negros/azules). El triaje pentapolar es más usado a nivel hospitalario (10,11). El uso de tarjetas de triaje ofrece información rápida sobre la patología del paciente, su evolución, filiación, medicación administrada, procedimientos terapéuticos, horarios, grado de urgencia,... lo cual simplifica y agiliza el trabajo en una situación de emergencia. Una vez triados, los pacientes son evacuados al Puesto Sanitario Avanzado, mediante un segundo circuito de evacuación unidireccional, para ser evaluados y estabilizados, y allí se les realiza un segundo triaje, normalmente con el Trauma Score Avanzado que integra escala de coma de Glasgow, tensión arterial sistólica y frecuencia cardíaca.

La evacuación de los heridos en incidentes de múltiples víctimas a los Centros Sanitarios se debe regular por su gravedad, su supervivencia, su patología, que se derive a un centro útil adecuado a su patología y ver su disponibilidad, estandarizando al máximo las actuaciones y reestructurando el servicio de urgencias para esa respuesta inicial ante una emergencia, gestiones llevadas a cabo por el Centro Coordinador de Urgencias, que debe tener en cuenta el número de heridos, la patología de los mismos y las camas disponibles en los diferentes Centros Sanitarios para una correcta derivación a un Centro Útil (10,12).

Las lesiones que se han encontrado en los casos de Madrid y Londres son similares: trauma torácico, daño pulmonar por explosión, trauma acústico, fracturas nasales y orbitarias, laceraciones hepáticas y esplénicas, fracturas vertebrales y de extremidades con/sin amputaciones, cuerpos extraños por impacto y quemaduras por inhalación (13,14,15).

## Atentado de Madrid, 11 de marzo de 2004

A las 7:37 horas un artefacto hace explosión en la estación de tren de Atocha, siendo recibida la primera llamada a las 7:38 horas en la central del 112, seguida de otras dos explosiones en el mismo tren. A las 7:38 horas otros dos artefactos hacen explosión en la estación de El Pozo y en la de Santa Eugenia. A las 7:39 horas cuatro explosiones más suceden en un tren a 500 metros de la estación de Atocha en la calle Téllez. Trece artefactos explosivos, cada uno con 10Kg de dinamita y metralla, activados por sistemas de alarma de teléfonos móviles, con un total de 10 explosiones, cuatro focos diferentes que requirieron una adaptación de la aplicación de los planes de emergencias, que causaron 191 fallecidos, 175 in situ y 16 posteriormente en los hospitales, y alrededor de 2.000 heridos (16). La violencia de las explosiones queda reflejada en la alta tasa de mortalidad inmediata (7,7%), producida por el aumento brusco de presión con la explosión del material y los gases liberados en un lugar cerrado (onda expansiva) que afectó en mayor medida a las personas más próximas a la explosión, dentro de una mortalidad total de 8,4%.

La asistencia en catástrofes en la Comunidad de Madrid se basa legalmente en dos elementos: el PLATERCAM (Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, D 85/92 de 17 de diciembre) y la Ley de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid (Ley 12/2001 de 21 de diciembre). El 11 de marzo se activó a las 9:15 horas el nivel 3 del PLATERCAM y se constituyó el gabinete de crisis como comisión asesora del PLATERCAM, con participación de todos los recursos de emergencias de la Comunidad de Madrid (centro coordinador de emergencias del 112, SUMMA 112, bomberos del Ayuntamiento de Madrid, bomberos de la Comunidad de Madrid, SAMUR-PC, Protección Civil de la Comunidad, delegación del Gobierno en Madrid y Cruz Roja Española).

Se encontraron ante cuatro escenarios diferentes, dentro de la red ferroviaria, que suceden de forma simultánea: Atocha, Téllez, el Pozo del Tío Raimundo y Santa Eugenia, con diferentes características según los distintos escenarios (tabla 1). La evacuación de los heridos finalizó a las 10:17 horas, esto es, en un tiempo total de 2 horas y 39 minutos desde la recepción de la primera llamada.

	Atocha	Téllez	Pozo	Santa Eugenia
Explosiones	7:37	7:39	7:38	7:38
Llegada 1ª unidad	7:39	7:55	7:50	7:50
Explosiones	3	4	2	1
Bombas no detonadas	1	0	2	0
Fallecidos	29	59	67	20
Heridos/Trasladados	115	165	56	52
Final evacuación	2h	2:25h	1:10h	1:15h

Tabla 1. detalles de los diferentes puntos de explosión en Madrid.

## Atentado de Londres, 7 de julio de 2005

El 12 de junio, sólo unas pocas semanas antes del incidente, se llevó a cabo en el metro de Londres un ejercicio de emergencia simulando un accidente con múltiples víctimas, siempre teniendo en mente las amenazas convencionales y químicas. A las 8:50 horas del 7 de julio, coincidiendo con la apertura de la Cumbre del G8 en Gleneagles, Escocia, explotan tres bombas en el metro

de Londres, una en la estación de Aldgate, otra entre la de King’s Cross y Russell Square y otra en la de Edgware Road. A las 9:47 horas una cuarta explosión afecta a un autobús de dos plantas en la calle Tavistock Square (17,18). Todas fueron llevadas a cabo por terroristas suicidas, diferencia con los atentados de Madrid. Como resultado hubo 56 fallecidos, 52 in situ y 4 en los hospitales, y alrededor de 700 heridos (6), con una alta tasa de mortalidad inmediata (6,8%) dentro de una mortalidad total del 7,7%.

Se activaron los recursos pre-hospitalarios basados en un servicio de ambulancias con paramédicos y técnicos que son activados conjuntamente a los equipos de rescate, otros médicos formados en emergencias y catástrofes que acuden si son necesarios, bien vía helicóptero o por coches rápidos, y una reserva de médicos que trabajan cerca de las centrales de ambulancias y salen, si son requeridos, para la asistencia de heridos ya evacuados, por no disponer de equipo apropiado para entrar en zonas de escombros o riesgo (19).

Inicialmente se consideró que se trataba de un accidente eléctrico, pero rápidamente se trató como un atentado. Se activó el sistema de emergencias para la rápida actuación. En la tabla 2 se pueden observar las diferentes características del atentado de Londres. En el caso de la estación de King Cross, debido a que las víctimas optaron por dos vías de evacuación diferentes al encontrarse la estación a dos pisos bajo el suelo, se tuvieron que enviar más recursos para atender ambos focos.

	Aldgate St.	King’s Cross St	Edgware St.	Tavistock Sq.
Explosiones	8:50	8:50	8:50	9:47
Llegada 1ª unidad	9:31	9:40	10:15	10:20
Médicos/aramédicos	2 + 0	2 + 2	2 + 2	2 + 1
Explosiones	1	1	1	1
Fallecidos	7	25	7	13
Heridos críticos	16	36	24	14
Heridos valorados	208	236	80	100

Tabla 2: detalles de los diferentes puntos de explosión en Londres.

**DISCUSIÓN**

Si analizamos en detalle los atentados de Madrid y Londres, nos encontramos con prácticamente los mismos problemas en ambos casos, si bien hay una diferencia importante, ya que en Reino Unido la emergencia depende de un único estamento y en Madrid depende de dos, SUMMA 112 y SAMUR-PC, cada uno con sus propios protocolos operativos y sus respectivos coordinadores/mandos asistenciales.

De los atentados de Bruselas del 22 de Marzo de 2016 aún no hay datos disponibles del mismo para poder analizarlo a fondo, pero el atentado tiene las mismas características que los sucedidos en Madrid y Londres. A las 7:45 horas sucede el primer ataque con una explosión en el aeropuerto de Bruselas-Zaventem. Quedaba otro artefacto en una maleta que se detonó posteriormente y no causó heridos. A las 9:11 horas hay un segundo ataque en la estación de metro de Maelbeek, en el centro de Bruselas (20). El resultado fueron 31 personas fallecidas, 11 en el aeropuerto y 20 en el metro, con 270 heridos,

lo cual nos da una mortalidad inmediata de 10,2%, similar a los casos anteriores.

**Análisis de los atentados de Madrid**

La atención médica en el 11-M se puede considerar muy buena, obteniendo una supervivencia del 83% de los pacientes graves, no falleciendo ninguno durante el traslado a los hospitales ni precisando un traslado interhospitalario posterior, lo cual indica una elección adecuada del Centro Sanitario útil de traslado de los pacientes valorados. Todos los autores refieren que la falta de experiencia a la hora de hacer frente a un número masivo de víctimas se compensó por la dedicación de todo el personal, por las rápidas y acertadas decisiones de algunos equipos intervinientes, así como su capacidad de adaptación a las diferentes situaciones. También hay que recalcar la hora del incidente, ya que coincidieron los equipos salientes de guardia y los entrantes, obteniendo así el doble de dotación sanitaria a una jornada normal para prestar asistencia.

A pesar de la eficaz intervención de los diferentes servicios de emergencia que participaron, se han detectado los siguientes aspectos a mejorar:

- Cuando se activa el nivel 3 del PLATERCAM (21) no se especifica cómo deben actuar conjuntamente los diferentes recursos que existen en Madrid, ni quien debe dirigir el incidente como jefe oficial, quedando abierto a la interpretación (22).
- Falta de funciones claras del centro de mando. El Plan de emergencia de los servicios médicos de emergencias no especifica los roles que los gerentes/directores de guardia deben adoptar, las provisiones, la logística, la relación con otros servicios de emergencias, sin existir protocolos de actuación conjuntos (22).
- Fallo en la integración entre los distintos equipos que intervinieron. Había dos centros coordinadores independientes, lo cual solapó ciertas actuaciones y provocó órdenes contradictorias en varias ocasiones.
- Fallo en las comunicaciones. Los inhibidores de frecuencia anularon el uso de la telefonía móvil. La comunicación era a través de emisoras o radios, que inicialmente fue buena. Los radios del SAMUR-PC tienen más de diez canales, pero se saturaron al hablar por un solo canal durante las primeras dos horas del incidente. La forma de distribuir estos canales no estaba detallada en su plan de actuación (23,24). Los problemas de comunicación son comunes en la mayor parte de los incidentes de gran alcance (25,26), aunque no siempre por las mismas razones.
- Dificil coordinación de acceso en algunas estaciones, como la de Atocha que presenta numerosos accesos y no todo el mundo tenía información acerca de por donde entrar y qué zona dejar libre para la evacuación, dificultando la noria de ambulancias. En la calle Téllez el acceso fue por una calle estrecha, con mayor dificultad para las ambulancias.
- Fallo en la evacuación de los heridos de la zona caliente en la cual entraron los servicios sanitarios, sin delimitar las zonas del incidente, sin poder garantizar así la seguridad de los sanitarios intervinientes, que tuvieron que ser evacuados de la estación de Atocha al descubrir un artefacto que no había explotado, y en El Pozo estuvieron trabajando cerca de donde quedaban dos artefactos sin detonar. En Santa Eugenia no se aseguró correctamente la zona por parte de las autoridades pasando, en una ocasión, un tren de alta velocidad por las vías, teniendo el personal que desplazarse y recoger rápidamente parte del material para evitar nuevos incidentes (27). A pesar de ello, ningún sanitario ni ningún rescatador resultó herido (22). En Atocha, el

Puesto Sanitario Avanzado (PSA) inicialmente se iba a montar en un lugar más alejado de donde se montó definitivamente, en la zona caliente, por órdenes contradictorias, viéndose sobrepasado rápidamente, ya que se derivaron allí heridos graves, intermedios y los más leves que deberían haber sido evacuados directamente por sus medios.

- Falta de tarjetas de triaje. El SUMMA 112 no disponía de ellas entonces y el SAMUR-PC las tenía teóricamente, pero no estaban en ninguno de sus dispositivos. Tampoco existía un consenso de triaje que fuera común para los dos estamentos. Se usaron informes convencionales duplicando actuaciones.
- Lenta reposición de material en las estaciones de El Pozo y de Santa Eugenia, y su falta inicial en la calle Téllez, hasta que se concretó su ubicación exacta y los equipos de Atocha se redirigieron hacia esta calle como refuerzo, estando aproximadamente diez sanitarios tratando con más de 150 víctimas durante 50-60 minutos.
- Difícil coordinación por los múltiples focos de las explosiones, sobre todo debido al problema de las comunicaciones. Casi toda la información se transmitía de persona en persona.

#### Análisis de los atentados de Londres

En este atentado los problemas vienen también fundamentalmente por la localización múltiple de los incidentes, lo cual dificultó la coordinación y las comunicaciones. Los teléfonos móviles fallaron al colapsarse las líneas con el elevado número de llamadas. Las radios no funcionaban en el interior del metro, por lo que estos equipos intervinientes quedaron aislados temporalmente. En este caso no hubo problemas de coordinación entre distintos estamentos ya que sólo existe un servicio sanitario de emergencia prehospitalaria y trabaja, de forma habitual y haciendo simulacros, con bomberos y equipos de seguridad y rescate (6).

Dentro de su protocolo viene referido que a cada zona caliente bajan solo un médico y un paramédico formados, acompañados por los cuerpos de seguridad, que valoran rápidamente a los heridos para su evacuación. Ninguna de las escenas de este atentado era segura, ya que existía riesgo de explosiones secundarias, colapso de las estructuras del metro, inhalación de partículas y contaminantes, puesto que no estaba en sus protocolos llevar detectores de agentes químicos ni de radiación. Otros problemas fueron la iluminación en el metro que, al estar cortada la corriente eléctrica, fue a base de linternas, ya que ningún otro sistema era posible, lo cual dificultaba de nuevo la valoración del escenario y evacuación de los heridos, la escasa ventilación y las altas temperaturas. La proximidad de las estaciones de metro y el autobús provocó el colapso de la circulación, lo que retrasó en varias ocasiones la llegada de los equipos de emergencia prehospitalaria.

En la estación de metro de Aldgate el tren se detuvo a 200 metros de la plataforma, por lo que los pasajeros leves salieron por sus medios a la superficie. La valoración del equipo sanitario que acompañó a los bomberos fue de tres heridos graves en la plataforma del metro, que fueron evacuados en siete minutos. Las condiciones del tren eran peores, sobre todo por la falta de luz y los escombros. Encontraron siete fallecidos. El hospital más cercano recibió 208 pacientes, algunos evacuados por sus medios, otros en ambulancia y el resto en tres autobuses.

En la estación de metro de King's Cross la escena era más complicada. En metro se encontraba a dos pisos bajo el suelo y los pasajeros se dividieron en dos grupos, yendo uno hacia la estación de King's Cross y otro hacia la de Russell Square. Inicialmente se pensó que eran dos incidentes diferentes. La segunda estación está a pocos metros de donde se detonó la última bomba, la del autobús, una hora más tarde. Cuando llegaron los equipos de

emergencias muchos pacientes ya habían sido evacuados por sus medios y sólo los restantes fueron triados por el personal de las ambulancias. Quedaban siete heridos graves en el interior de la estación.

La llegada a la estación de Edgware Road fue posterior y la situación estaba más avanzada. Los equipos se dividieron en dos, uno llevó a los heridos de la superficie a un hotel cercano para su evaluación y el otro bajó al metro, donde sólo quedaban fallecidos. En ningún momento se pudieron descartar más bombas en el metro ni la presencia de agentes químicos. Este escenario fue más complicado porque había otro tren junto al accidentado. Estos equipos se encargaron inicialmente de la atención a los heridos del autobús.

El incidente del autobús de dos plantas en Tavistock Square sucedió muy cerca del de Edgware Road. Los equipos llegaron a los 30 minutos y no quedaban supervivientes dentro del autobús, no entrando ningún sanitario a su interior por considerarse inseguro. Los heridos fueron trasladados a diferentes zonas cercanas que se consideraron seguras, a la espera de la llegada de los sanitarios, encontrando siete pacientes graves entre ellos.

#### CONCLUSIONES

Nos enfrentamos a una guerra de 4ª generación, cuyo objetivo es generar terror y provocar la pérdida de confianza del ciudadano al hacerle sentir más vulnerable. Los ataques son imprevisibles, lo cual mina lentamente la capacidad de sus Estados de actuar con decisión contra los terroristas y sus exigencias (28). Como consecuencia todos los gobiernos elaboran leyes más duras y dan mayor poder a las fuerzas del orden. Estas medidas son reactivas. No hay que perder de vista que las labores de inteligencia y de preparación en la guerra contra el terrorismo son fundamentales. El cambio de paradigma en la actuación del terrorismo, fundamentalmente el de origen yihadista, donde busca la generación de víctimas en masa aprovechando atentados suicidas con bombas o con tiradores múltiples en diferentes focos supone un reto para la gestión sanitaria de este tipo de incidentes, múltiples focos, difícil acceso, operar en zonas no seguras,... Hay que estar preparado para cuando se de un caso similar a los sucedidos.

Ambos atentados fueron similares, cada uno con protocolos de actuación diferentes y tiempos de intervención llamativamente diferentes, en Madrid entre 2 y 16 minutos, mientras que en Londres tardaron de 40 a 84 minutos. Esta diferencia de tiempos no se ve reflejada negativamente en la mortalidad total ya que, como hemos comentado, la gran intensidad de las explosiones por tener lugar en un espacio cerrado produjo muertes inmediatas y heridos con lesiones primarias por onda expansiva, afectando en menor proporción a los más alejados de las explosiones. Parte del retardo en la llegada de los equipos se justifica por la mayor dificultad de acceso a las zonas de intervención y parte por su sistema de activación, conjuntamente con los equipos de rescate.

Por todo ello, en lo que hay que poner un énfasis especial es en resolver los aspectos más deficientes para que, llegado el momento, simplemente tengamos que actuar como hemos aprendido, sin preocuparnos de cuestiones operativas o con dudas de a quién hay que obedecer (29). Resulta fundamental la implantación de planes de actuación para distintos tipos de riesgo y un plan que establezca la actuación del grupo sanitario conjunta, con estricta coordinación entre los diferentes intervinientes en estas situaciones de catástrofe y un mando único reconocido, como la llevada a cabo entre SAMUR-PC y SUMMA 112 a partir de enero de 2016, desarrollando e implantando un procedimiento conjunto de incidente de Múltiples Víctimas (primer simulacro conjunto el 21 de febrero de este año 2016), así como los procedimientos operativos de cadena de mando del SAMUR-PC.

Teniendo en cuenta estas lecciones aprendidas, no podemos olvidar reformar los protocolos y las actuaciones, con disponibilidad inmediata de material específico para que no exista

interrupción de la intervención por falta de material, la mejora en las comunicaciones que eviten pérdida de información y pueda coordinar varios focos a la vez, la preparación de procedimientos operativos comunes en caso de catástrofe con claro mando único, reuniones para unificar protocolos de actuación entre las emergencias extrahospitalarias, hospitalarias y los centros de salud, y hacer partícipe a la ciudadanía para que, en caso de una emergencia colectiva, sepa qué hacer y cómo ayudar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Florio Luis Federico. La cadena de errores de Bélgica en la lucha contra el terrorismo. Diario La Vanguardia (edición online). 29/03/2016. Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/internacional/20160328/40717259169/belgica-errores-policia-atentados-bruselas.html>
- LaFree G, Dugan L. Una comparación del estudio del terrorismo y el estudio de la delincuencia. *Cenipec*. 2003 En;22:105-43.
- Álvarez-Fernández JA, Alarcón-Orts A, Juan-Palmer A. Asistencia sanitaria inicial en catástrofes. *Med Clin (Barc)*. 2006; 127(01):13-6.
- Torres Soriano MR. Tesis doctoral: la dimensión propagandística del terrorismo yihadista global. Universidad de Granada. 2007.
- Kaldor M. Las nuevas guerras. Violencia organizada en la era global. Barcelona: Tusquets; 2001.
- Lockey DJ, MacKenzie R, Redhead J, et al. London bombings July 2005: the immediate pre-hospital medical response. *Resuscitation*. 2005;66(2):9-12.
- Seynaeve G, Archer F, Fisher J, et al. International standards and guidelines on education and training for the multi-disciplinary health response to major events which threaten the health status of a community. *Prehospital Disaster Med*. 2004;19:S17-S30.
- Álvarez-Leiva C, Chuliá V, Hernando A. Manual de asistencia sanitaria en las catástrofes. Madrid: Arán;2008.
- Arcos González P, Castro Delgado R, Martínez Monzón C. Instituto de Salud Carlos III. Terrorismo y salud pública: gestión sanitaria de atentados terroristas por bomba. Madrid: Rumagraf SA;2007. Capítulo 14, Atentados terroristas y centros sanitarios. P.179-85.
- Álvarez-Leiva C, Macías-Seda J. Triage: generalidades. Puesta al día en Urgencias, Emergencias y Catástrofes. 2001;2(3):125-33.
- Guadarrama LJ. Triage: el método START. Disponible en: <http://bomberos-seguridad.com/News-file-article-sid-2257.html>.
- Castro Delgado R, Martínez Monzón C, Cuartas Álvarez T. Instituto de Salud Carlos III. Terrorismo y salud pública: gestión sanitaria de atentados terroristas por bomba. Madrid: Rumagraf SA;2007. Capítulo 10, Soporte vital avanzado prehospitalario a víctimas de explosión. P.119-34.
- De Paula Rodríguez Perera F. Actuación del Hospital Universitario Gregorio Marañón en los atentados del 11 de marzo. Departamento de Urgencias Médico-Quirúrgicas. *Med Clin (Barc)*. 2005 Mar 01;124(Supl 1):13-5.
- Martí M, Parrón M, Baudraxier F, Royo A, Gómez León N, Álvarez-Sala R. Blast injuries from Madrid terrorist bombing attacks on March 11, 2004. *Emerg Radiol*. 2006;13(3):113-22.
- Turégano Fuentes F. Instituto de Salud Carlos III. Terrorismo y salud pública: gestión sanitaria de atentados terroristas por bomba. Madrid: Rumagraf SA;2007. Capítulo 11, Manejo hospitalario de las lesiones por onda expansiva. P.135-44.
- Miquel A. En la tragedia terrorista del 11-M en Madrid. *Rev Clin Esp*. 2011;211:158-62.
- Holden PJP. Improvising in an emergency. *N Engl J Med*. 2005;353:541-3.
- Redhead J, Ward P, Batrick N. Prehospital and hospital care. *N Engl J Med*. 2005;353:546-7.
- Ryan J, Montgomery H. Terrorist and medical response. *N Engl J Med*. 2005;353:543-5.
- Sánchez Montoro JC. Al menos 31 muertos en una cadena de atentados en el aeropuerto y el metro de Bruselas. *Diario El Mundo (Edición online)*. 23/03/2016. Disponible en: <http://www.elmundo.es/internacional/2016/03/22/56f0f2cf22601d20498b4648.html>
- PLATERCAM. Decreto 85/1992, de 17 de diciembre. Disponible en: <https://docs.google.com/>
- López Carresi A. The 2004 Madrid train bombings: an analysis of pre-hospital management. *Disasters*. 2007;32(1):41-65.
- PENAN. Plan Territorial de Emergencia Municipal del Ayuntamiento de Madrid. 2014. Disponible en: <http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Bomberos/Publicaciones/Ficheros/PEMAM%20PARA%20PUBLICACION%20WEB%20AYTO%20.pdf>
- Samur-Protección Civil. Memoria 2006-2007. Formación interna: 63-9. Disponible en: [http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/Ficheros/Comunicacion/Memoria\\_SAMUR-PC\\_2006-07.pdf](http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Emergencias/Samur-PCivil/Samur/Ficheros/Comunicacion/Memoria_SAMUR-PC_2006-07.pdf)
- National comisión on terrorist attacks upon the United States 2004. Disponible en: <http://www.9-11commission.gov/report/>
- Enmiendas al Convenio constitutivo de la Organización Internacional de Telecomunicaciones móviles por satélite (IMSO), adoptadas en Londres el 29 de septiembre de 2006, en la decimoctava Asamblea. Aplicación provisional. Disponible en: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-19173](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2008-19173)
- Jiménez-Domínguez C, Gómez-Bravo RL, Cañas-Ramos J, Mateo-Terrón JM, Asensio-Esteban E, Cornejo-García I. El 11 de marzo: atención sanitaria en Santa Eugenia. *Emergencias*. 2004 ;16:206-7.
- Gil-Garre, JM. Análisis de alcance tras el atentado de Londres: hechos, contexto, objetivos. Perspectiva del hecho religioso en la lucha contra el jhadismo. *Doc-ISle nº18/2013*.
- Miquel-Gómez A, Jiménez-Domínguez C, Ibarguren-Pedruza C, Ruiz-Calvente R, Martín.Lillo V, Mayol-Canas J. Management and analysis of out-of-hospital health-related responses to simultaneous railway explosions in Madrid, Spain. *Eu J Emerg Med*. 2007;14:247-55.