

FUNDACION
CLINICA VALLE DEL LILI

CARTA DE LA SALUD

NUMERO 91

www.clinicalili.org.co

DICIEMBRE 2003

TERRORISMO Y TRAUMA

Rafael H. Arias Gómez, MD
Cirujano

EDITORIAL

Durante los últimos cinco años Colombia ha sufrido ocho mil actos de destrucción colectiva, dentro de los cuales 280 poblaciones sufrieron ataques por grupos armados. Sólo en el 2002 las FARC asesinaron a 834 civiles y cometieron 876 actos terroristas.

Los ataques en el Club El Nogal, en Neiva y en Cúcuta en los que la población civil ha continuado colocando las víctimas de este conflicto, confirma que el enfrentamiento se ha trasladado del campo y los pueblos pequeños a las grandes ciudades. De estos actos de terrorismo surgen ciertos interrogantes que se deben resolver con un trabajo en grupo entre las autoridades y las instituciones prestadoras de salud.

Uno de esos interrogantes es saber si se está o no preparado para enfrentar una situación similar. Se debe aprender entonces de las experiencias de otros países que han vivido y que continúan conviviendo con la incertidumbre del terrorismo, países como España, Irlanda, Israel e inclusive, Estados Unidos, que fue sorprendido con el atentado a las torres gemelas. Infortunadamente se han necesitado estos terribles actos para ganar experiencia y entender los mecanismos de trauma derivados de estos incidentes.

A pesar del entendimiento de los mecanismos de trauma, será difícil aprender a anticipar y manejar a las víctimas de estas acciones, ya que estos ataques son dirigidos casi siempre contra personal no entrenado y población civil inocente.

INTRODUCCIÓN

Los médicos de los servicios de urgencias y los cirujanos de trauma deben ser los líderes en los planes de emergencias de las instituciones y de la ciudad, así como

en el manejo y coordinación general de la respuesta a los desastres. Es muy importante terminar de desarrollar un adecuado manejo prehospitario, en el cual se han hecho algunos progresos, pero se requiere continuar su desarrollo con un liderazgo centralizado para una coordinación eficaz en la ciudad. Desafortunadamente son pocos los sitios cuyo personal es consciente de la necesidad de esta coordinación.



Muy pocos médicos han tenido la oportunidad de participar en eventos con múltiples víctimas o en desastres que requieran un gran despliegue de recursos, ya sea material o humano.

En este punto resulta importante la experiencia de otros centros que responden de una forma lógica y predecible a desastres terroristas. Estos centros han publicado sus experiencias, de las cuales se está aprendiendo.

El entrenamiento de los médicos militares tiene antecedentes muy antiguos y francamente memorables. Ellos poseen un entrenamiento claro con una planeación ordenada de su 'triage' (clasificación de víctimas según la severidad del trauma), en la estabilización y evacuación de las mismas a través de una cadena de estaciones de tratamiento y hospitales. Hay antecedentes de atención en un solo día de más de 26.000 pacientes, 5.000 de ellos en un sólo sitio en la Primera Guerra

La Fundación Clínica Valle del Lili es una Institución privada sin ánimo de lucro que pertenece a la comunidad; organizada para ofrecer servicios de salud de alta tecnología a todas las personas sin distinción de su condición socio-económica.

Mundial, algo impensable en algún hospital en este medio hoy en día. Pero de este entrenamiento es que se captan las mejores experiencias. Una atención ordenada, prioritaria, demuestran que una adecuada preparación y capacitación son vitales en estos cruciales momentos.

Existen diferentes tipos de desastres que ocasionan varias clases de lesiones, requiriendo así mismo muchas opciones médicas. Entendiendo los mecanismos de trauma se podrá realizar una adecuada clasificación de las víctimas logrando una mejor optimización de los recursos.

MECANISMOS DE TRAUMA POR EXPLOSIÓN

Existen tres mecanismos de trauma inducidos por explosiones:

Tipo 1: Son las lesiones ocasionadas por las ondas de choque que se diseminan radialmente alrededor de la explosión a la velocidad del sonido, se transmiten más rápidamente en el agua que en el aire. Cuando las ondas de choque pasan a través del cuerpo, los tejidos se desgarran (interfase aire líquido) siendo los oídos y los pulmones los órganos más frecuentemente afectados. Usualmente los intestinos resultan perjudicados cuando la intensidad de la onda es muy grande o se está muy cerca de la explosión. El grado de lesión depende de la magnitud y el pico de presión de la onda de choque. Después sigue una fase larga de presión negativa, que es cuando ocurre la implosión de las estructuras o un efecto de succión sobre las víctimas.

La mayoría de los afectados con lesiones pulmonares fallece inmediatamente. Adicionalmente es probable que órganos vitales reciban traumas severos en aquellas personas que se encuentren lo suficientemente cerca para ser golpeados por la onda de choque antes de que ésta se disipe. La muerte usualmente es causada por embolismo aéreo cerebral y coronario, así como por las lesiones secundarias o terciarias ocasionadas por la proximidad a la explosión.

Los pocos pacientes con daños pulmonares que sobreviven entran en una insuficiencia respiratoria progresiva, compatible con contusión pulmonar masiva, que usualmente los conduce a la muerte.

Tipo 2: Son las lesiones causadas por las esquirlas que se forman luego de una explosión e impactan sobre los cuerpos de las víctimas cercanas.

Tipo 3: Son las lesiones resultantes del desplazamiento del cuerpo por la onda de choque y su impacto con estructuras sólidas.

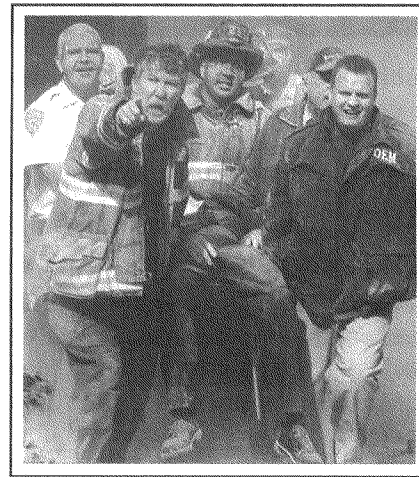
Estos dos últimos tipos de lesión son los más frecuentes entre los sobrevivientes a un trauma por explosión.

Este planteamiento acerca de los mecanismos de trauma explica porqué las víctimas son más cuando ocurre en espacios cerrados (como en el Club El Nogal) que cuando sucede en espacios abiertos (como el caso de Neiva), en donde la onda se disipa más rápido.

La coordinación es la base para una adecuada selección y distribución de las víctimas hacia sitios asistenciales en donde se les pueda brindar la atención definitiva. Hay que recalcar la importancia de un marcado liderazgo inicial que implemente un plan de emergencia coordinado, llevando a disminuir el pánico, el caos y el desorden, los cuales pueden aumentar la magnitud del desastre.

Es importante mantener al personal médico y paramédico seguro, ya que los terroristas han aprendido a aumentar el caos activando en varias oportunidades una segunda explosión un tiempo después, para aumentar las víctimas entre los rescatistas y el grupo coordinador, llevando a empeorar el problema.

PATRONES DE LESIÓN, SEVERIDAD Y MORTALIDAD



Los dos principales objetivos de los ataques terroristas son: generación de víctimas y letalidad. La magnitud de la explosión determina el número de víctimas cercanas al epicentro, mientras que la localización a puerta cerrada y el colapso de las edificaciones aumentan la letalidad.

En cuanto a la mortalidad inmediata o la que sucede a pesar de recibir algún manejo médico, parece estar relacionado con la magnitud y la localización de la explosión, así como con el colapso de las edificaciones, siendo éste último el principal determinante de esta mortalidad. La ubicación interna no sólo magnifica el poder destructivo de la onda de choque, ya que retarda su dispersión, sino que además promueve el colapso, lo que lleva a aumentar la letalidad y la generación de víctimas.

La localización externa de los explosivos disminuye la magnitud de la explosión ya que la onda de choque se diluye fácilmente. Un ejemplo de esto fue la bomba de Oklahoma, ya que a pesar de tratarse de dos toneladas de dinamita que se colocaron en la parte externa de la edificación, "sólo" se presentaron lesiones severas en el 9% de las víctimas. En cambio, casi el ciento por ciento de las víctimas inmediatas de las torres gemelas fue

ocasionado por el colapso de las edificaciones, más que por las explosiones originadas por los aviones.

Otro determinante importante en la mortalidad por atentados terroristas está dado por la no disponibilidad de servicios médicos para la atención de las víctimas. Si el acceso es difícil, la mortalidad es mayor. Por el contrario, si hay facilidades médicas este índice tiende a descender.

En cuanto a la localización anatómica de las lesiones, es muy diversa. Se ha establecido que el principal sistema lesionado es el sistema nervioso central, pero no es la primera causa de muerte entre los afectados. Estudios muestran que entre las víctimas fatales, el 47% presenta lesiones pulmonares, 34% son de tipo abdominal y las torácicas corresponden al 25% de los casos. Aunque casi el 50 % de las personas afectadas presenta trauma craneoencefálico, sólo el 1.5% de éstos fallece. También es frecuente encontrar lesiones a nivel de los oídos dependiendo de la magnitud de la explosión.

Entre los sobrevivientes es raro hallar pacientes con trauma torácico, abdominal y pulmonar asociado a amputaciones traumáticas. Estas lesiones generalmente son de muy mal pronóstico y deben orientarnos acerca de la severidad de la explosión así como de la prontitud en la atención de otros pacientes, ya que éstos tienen muy mal pronóstico.

Las quemaduras son muy esporádicas entre los sobrevivientes y usualmente son leves con baja mortalidad.

Es evidente y lógico que se sobredimensionan las lesiones menores congestionando los servicios médicos. Los pacientes realmente críticos varían entre un 9 y un 22%.

No hay que descuidar en estas personas la parte emocional. Aunque no sufran daño físico, es probable una perturbación psicológica postraumática a largo plazo. El apoyo psicológico debe ser tan importante como la atención médica física, y dentro del plan de emergencia se debe considerar esta parte como algo fundamental. Es tan importante este punto que estudios publicados en JAMA mostraron que el 17% de los habitantes de Nueva York presentaban síntomas de estrés postraumático dos meses después del atentado y el 6% lo padecían aún después de seis meses de los hechos.

“TRIAGE”

El ‘Triage’ o la clasificación de los pacientes de acuerdo con la severidad de las lesiones es algo fundamental en los planes de emergencia para una adecuada atención de las víctimas. Usualmente se trasladan a todas ellas a los hospitales congestionando los servicios, haciendo más lenta la atención y con peores resultados.

El ‘triage’ se debe realizar en espacios abiertos por personal entrenado, y su objetivo principal es identificar la minoría de víctimas que se encuentren severamente lesionadas, que requieran atención inmediata y tengan algún pronóstico.

Existen cuatro categorías de ‘triage’ ampliamente aceptadas: La primera es aquella que requiere tratamiento inmediato como los pacientes hipotensos, con compromiso de la vía aérea, con sangrado activo incontrolado, heridas torácicas abiertas o quemaduras masivas.

La segunda es la de los pacientes que requieren tratamiento pero pueden esperar un tiempo prudencial, como aquellos que presentan fracturas abiertas, lesiones vasculares en extremidades y/o heridas de tejidos blandos.

La tercera corresponde a aquellos con lesiones de tejidos blandos que pueden ser manejados en centros de baja complejidad o inclusive no recibir atención médica.

La última categoría reúne a las víctimas con lesiones tan severas que el tiempo y los recursos que se destinan en su atención disminuyen la posibilidad de atención en otras personas con mejor pronóstico, y por lo tanto su atención médica se debe diferir hasta que se evacúen las víctimas con más posibilidades de recuperar. Estos son los pacientes con trauma craneoencefálico severo, fracturas de cráneo con exposición de masa encefálica y pacientes en paro cardiaco. También aquí se incluyen a aquellas personas con quemaduras profundas y extensas o los pacientes con amputaciones asociadas a trauma en otros sistemas, ya que la energía que se necesita para ocasionar una amputación nos habla de la gravedad del evento. No deben ser prioritarios estos pacientes ya que casi el cien por ciento de ellos fallecen. Sólo se deben atender si no hay otros con más posibilidades de salir adelante.

Esta decisión debe ser tomada basada en la dimensión de la tragedia, en los recursos disponibles y por personal experimentado. Por supuesto que no es una decisión fácil de tomar, no iniciar o no continuar con su reanimación, pero la experiencia muestra el mal pronóstico.

Aunque la sobrevaloración o la sobrevaloración de pacientes en los servicios de trauma pueden llegar hasta un 50%, esto es aceptable con un pequeño volumen de pacientes. Pero en una emergencia derivada de un acto terrorista lo ideal es evitar congestionar los servicios de atención con pacientes que presenten lesiones menores.

El ‘Triage’ o priorización tiene dos fases, la prehospitalaria y la hospitalaria.

En la primera se evidencian cuatro etapas:

1- Caos: no se evidencia un liderazgo inicial, es la fase de zozobra, de entendimiento de lo ocurrido. Usualmente dura 15 minutos, que es cuando llegan los equipos de socorro o aparece alguien con liderazgo para iniciar el rescate y reanimación de las víctimas.

- 2- **Reorganización:** dura aproximadamente 60 minutos, se evacúan los heridos más graves, se inicia la reanimación y la determinación de la dimensión de los hechos.
- 3- **Limpieza:** dos horas de duración. Aquí se establecen las víctimas fatales con su evacuación, así como el traslado de aquellas con lesiones menos severas a centros de atención.
- 4- **Tardía:** dura 24 horas. Se realiza cuantificación de víctimas y dimensión de los hechos.

Después del rescate el tratamiento inicia en el sitio del 'triage' con una rápida estabilización, control de la hemorragia, inmovilización de las fracturas, limpieza y cubrimiento de las heridas. En esta fase no se deben realizar manejos definitivos y es cuando se decide el sitio de remisión dependiendo de la gravedad del paciente y de los recursos disponibles en las instituciones que hacen parte del plan de emergencia. Se debe tener en cuenta adicionalmente la distancia de los hospitales a los sitios del evento.

En la fase hospitalaria, es importante reclasificar las víctimas, idealmente fuera del servicio para determinar los recursos a utilizar así como para realizar un redireccionamiento a los diferentes niveles de atención.

Además, decidir si la atención se puede realizar con el personal y recursos del servicio de urgencias o si se requiere utilizar áreas de expansión así como personal externo al servicio. Finalmente se analiza si hay necesidad de evacuar el hospital o contar con los recursos de otras instituciones. Por esto es tan importante tener un plan de emergencia propio, pero que se pueda encadenar fácilmente a un plan general de emergencia de la ciudad.

En la fase hospitalaria se direccionan los pacientes a determinadas áreas, demarcadas previamente. La principal es la de reanimación, en donde se ubican los de mayor complejidad que requieran monitoría y cuidados especiales. Se deben definir otras áreas en donde atender pacientes de menor complejidad y los no reanimables.

En la Fundación Clínica Valle del Lili se ha desarrollado un plan de emergencia adecuado que cuenta con el apoyo de especialistas de todas las áreas primordiales, así como personal de enfermería adicional para cubrir una emergencia. Se han demarcado las áreas de expansión y destino de los pacientes en el servicio.

En este momento este plan permite atender víctimas así:

- Cinco Pacientes inestables y 20 estables con el personal disponible en el servicio de urgencias.
- Diez pacientes inestables y 50 estables con el personal de la institución.
- Cualquier evento mayor requiere el concurso de otras instituciones. Se está en contacto con la red de urgencias para ser parte de un plan general de la ciudad ante un evento catastrófico que se desea no se presente.

RECOMENDACIONES GENERALES

Es importante conocer algunas indicaciones generales para realizar si se llegase a estar presente en un acto terrorista.

- 1- Trate de mantener la calma. La ansiedad y la histeria no permiten que desarrolle adecuadamente un plan de emergencia.
- 2- Elabore en su empresa o negocio un plan de emergencia, tanto de evacuación como de atención de víctimas.
- 3- Ese plan debe incluir un llamado oportuno a las autoridades y personal capacitado.
- 4- Trate de alejarse del sitio de los hechos. Las conglomeraciones dificultan las labores de los equipos de rescate.
- 5- Sea consciente que los equipos de rescate tienen entrenamiento para realizar evacuaciones y dar atención oportuna, usted no.
- 6- Se debe tener en cuenta la posibilidad de un segundo acto terrorista cuando la gente se aglutina por curiosidad o por tratar de ayudar, aumentando, si se llega a presentar, el número de víctimas.
- 7- Evalúe objetivamente sus lesiones. Si evidentemente sólo presenta escoriaciones consulte a una institución de menor complejidad, ya que es probable que las de mayor complejidad estén copadas atendiendo a personas de mayor gravedad. Evite congestionar estos centros asistenciales. Si tiene alguna duda consulte al sitio más cercano, en donde puedan dar una atención inicial adecuada, con una buena valoración y remisión al sitio que le corresponda.

Comité Editorial:

- | | | | |
|------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| • Dr. Martin Wartenberg | • Dr. Paulo José Llinás | • Dra. Marisol Badiel | • Dra. Sonia Jiménez Suárez |
| • Dr. Adolfo Congote | • Dr. Jaime Orrego | • Dra. Yuri Takeuchi | • Enfermera Ma. Elena Mosquera |
| • Sra. María Teresa Sellarés | • Dr. Alfredo Sánchez | • Dr. Carlos Alberto Cañas | • Sra. Alda Mera |

Los conceptos y opiniones contenidos en los artículos de la Carta de la Salud, corresponden únicamente al de los autores y editorialistas. Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud en general. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico.

Dirección: Carta de la Salud - Fundación Clínica Valle del Lili - Cra. 98 # 18-49 - Tel.: 331 9090 - Fax: 331 7499 - Santiago de Cali
e-mail: cartadelasalud@telesat.com.co

Esta publicación de 30.000 ejemplares, es cortesía de



EL PAIS
El Diario de nuestra gente

