

# Revisiones

## Actuación del médico aislado ante situaciones catastróficas

J.A. Ballesteros, A.M. Badosa,  
I. Usandizaga, J. Vidal \*

Catástrofe es todo suceso que produce más accidentados o problemas sanitarios de los que el sistema de salud es capaz de manejar. Su característica fundamental es la desproporción entre las demandas asistenciales y los medios disponibles, por eso, cuatro heridos graves adquieren dimensiones catastróficas para un solo médico.

La atención inicial la suelen realizar los que han salido ilesos del siniestro o los primeros que llegan al lugar. La calidad de esta asistencia inmediata depende de la capacitación del público mediante cursillos de socorrismo en los colegios, fábricas, etc.

En estas situaciones un médico desprovisto de medios, y con demasiada frecuencia falto de mínimos conocimientos de las técnicas básicas de reanimación, puede realizar una importante labor.

Lo fundamental es:

- Evitar el pánico.
- Organizar las labores de salvamento.

A falta de Equipos Médicos Móviles, encuadrados en un Servicio de Ayuda Médica Urgente (S.A.M.U.), el médico, con las Fuerzas de Orden Público, debe dirigir las diferentes fases de la asistencia. (tabla I).

---

Departamento de Medicina Interna (Dr. B. Cabrer) Hospital del Insalud «Son Dureta» Palma de Mallorca.

TABLA I

### ACTUACIÓN DEL MÉDICO EN GRANDES SINIESTROS

- |  |
|--|
| A) Evitar el pánico                        |
| B) Organizar la asistencia                 |
| 1) Seguridad del lugar. Sectorización      |
| 2) Alertar a los servicios de ayuda        |
| 3) Informar a las autoridades y hospitales |
| 4) Socorro a las víctimas                  |
| ● Alejarlas del peligro                    |
| ● Clasificarlas (triage)                   |
| ● Asistencia básica                        |
| - Posición correcta                        |
| - Compresión de hemorragias                |
| ● Organizar el transporte                  |

### 1.º Seguridad del lugar

El principio básico que debe presidir la asistencia a un siniestro es evitar la producción de nuevos efectos diferidos del mismo (explosiones, derrumbamientos, etc.).

Se puede mejorar la seguridad de varias formas:

- Señalizando adecuadamente el lugar, con luces y señales (triángulos reflectantes, linternas, etc.).
- Iluminándolo, si es de noche, con faros de vehículos.
- Alejándose de los vehículos incendiados un mínimo de 75 m.
- Controlando a los curiosos.

### Sectorización

Para mayor seguridad y para evitar la aglomeración es conveniente sectorizar el lugar del siniestro dividiéndolo en dos áreas:

A) Área de salvamento: es la zona donde se encuentran las víctimas. El acceso debe estar restringido al personal encargado del rescate.

B) Área de socorro: en ella se organiza la asistencia del siguiente modo:

1) Puesto de mando. Se sitúa en cualquier vehículo o lugar que disponga de teléfono o radio. Su misión es suministrar información a las autoridades y solicitar y distribuir las ayudas.

2) Puesto de clasificación. Es un lu-

gar, área o dependencia por el que deben pasar todas las víctimas para seleccionarlas según su gravedad.

3) Puesto de socorro o lugar donde se acomoda y atiende a las víctimas, agrupadas según su gravedad, en espera de la evacuación.

## 2.º Alertar a los servicios de ayuda

Lo eficaz y deseable es que funcione un S.A.M.U. que, con la simple llamada de auxilio a su centro de control, desencadena todo el conjunto de ayudas. En su defecto se debe avisar a la Guardia Civil y a un servicio de ambulancias, a continuación debe alertarse a los hospitales que recibirán a las víctimas.

Si no hay un teléfono se enviará a alguna persona hasta el más próximo.

## 3.º Informar

Al tiempo que se realiza la alerta es necesario proporcionar datos básicos sobre el siniestro:

- Lugar exacto.
- Tipo de accidente.
- Número aproximado de víctimas.

## 4.º Socorro a las víctimas

A) *Alejarlas del peligro* (vehículo incendiado, construcción en ruina, etc.): el médico, sobre todo si están encarceradas, debe dirigir la movilización en bloque (cabeza-cuello-tronco), realizando simultáneamente tracción opuesta desde el cuello y los tobillos. (Figura 1). Si no se realiza esta movilización hay grave riesgo de que puedan producirse lesiones medulares.

Si se carece de personal y medios adecuados es preferible no movilizar a los lesionados, excepto en caso de grave riesgo inminente.

B) *Triage*: una vez agrupadas las víctimas, en el espacio o lugar más idóneo, es imprescindible determinar el orden de prioridad en la asistencia.

Cuando hay numerosas víctimas, el interés individual debe supeditarse al interés colectivo. Se tratará de con-

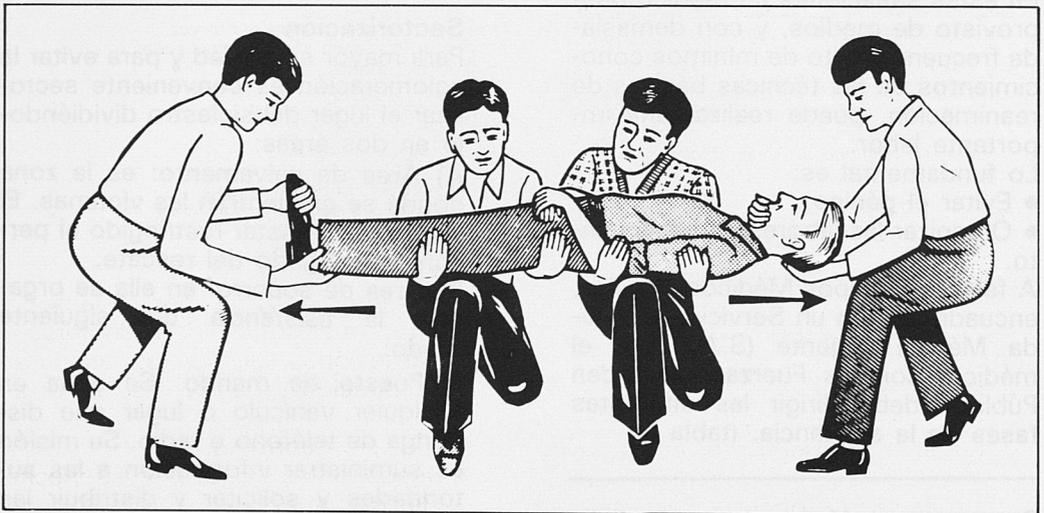


Figura 1  
Movilización en bloque de las víctimas.

seguir el máximo beneficio para la mayor parte de las víctimas.

Los factores que determinan la prioridad en la asistencia son el grado de urgencia y la supervivencia potencial del lesionado: por eso a los moribundos, que requieren mucha atención para obtener unos resultados dudosos, se les debe atribuir una prioridad baja.

Este sistema de selección se conoce internacionalmente desde la I Guerra Mundial con el galicismo triage.

Aunque la filosofía del triage puede plantear aparentes dudas éticas, está absolutamente demostrado que permite evitar numerosas muertes.

Existen diversas clasificaciones que, con ligeras diferencias, establecen cuatro categorías. (Tabla II).

TABLA II

CLASIFICACIÓN DE LAS VÍCTIMAS. TRIAGE

|  |
|--|
| <p><b>1.<sup>a</sup> Categoría. Extrema Urgencia. Etiqueta Roja.</b><br/>         - Trastornos asfícticos: Obstrucción respiratoria, lesiones maxilofaciales, neumotórax a tensión, etc.<br/>         - Shock de cualquier etiología</p> <p><b>2.<sup>a</sup> Categoría. Primera Urgencia. Etiqueta Amarilla.</b><br/>         - Lesiones craneales y oculares<br/>         - Heridas torácicas y abdominales<br/>         - Lesiones vasculares<br/>         - Fracturas abiertas<br/>         - Quemaduras de 2.<sup>o</sup> o 3.<sup>er</sup> grado que afecten al 20-40 % de la superficie corporal</p> <p><b>3.<sup>a</sup> Categoría. Segunda Urgencia. Etiqueta Verde.</b><br/>         - Fracturas cerradas<br/>         - Heridas de partes blandas<br/>         - Quemaduras de menos del 20 %</p> <p><b>4.<sup>a</sup> Categoría. Tercera Urgencia. Etiqueta Negra.</b><br/>         - Fallecidos<br/>         - Parada cardíaca<br/>         - Politraumatizados con lesiones viscerales múltiples<br/>         - Quemaduras de más del 40 %</p> |
|--|

Aunque el triage tiene que ser rápido, es evidente la necesidad de que sea lo más seguro posible. Para facilitar una valoración objetiva se puede emplear algunos de los sistemas de

graduación de traumatismos (*Trauma Score*, etc.). La escala CRAMS (tabla III) es muy simple y fácilmente memorizable, puede ser aplicada eficazmente por personal no médico debidamente entrenado. Puntuaciones de 7 o más tienen una mortalidad muy baja (0,15 %). Con cifras menores el pronóstico empeora, llegando la mortalidad al 86 % con la puntuación 3 y al 100 % con cero puntos.

TABLA III  
 ESCALA CRAMS

|   | Puntos |
|---|--------|
| C) Circulación  |        |
| ● Llenado capilar normal y presión sistólica mayor de 100 mm Hg     | 2      |
| ● Llenado capilar demorado y presión sistólica 85 - 99 de 100 mm Hg | 1      |
| ● Llenado capilar nulo y presión sistólica menor de 85 de 100 mm Hg | 0      |
| R) Respiración  |        |
| ● Normal  | 2      |
| ● Anormal (superficial, penosa o taquipnea mayor de 35/min)         | 1      |
| ● Nula  | 0      |
| A) Abdomen y tórax  |        |
| ● No dolorosos  | 2      |
| ● Dolorosos   | 1      |
| ● Herida penetrante, Abdomen rígido o Traumatopnea                  | 0      |
| M) Motilidad  |        |
| ● Normal, responde a la voz   | 2      |
| ● Responde sólo al dolor, sin actitud anormal                       | 1      |
| ● No responde al dolor, o lo hace con actitud anormal               | 0      |
| S) Lenguaje ( <i>Speech</i> )                                       |        |
| ● Normal y orientado  | 2      |
| ● Confuso o inapropiado   | 1      |
| ● Nulo o sonidos ininteligibles                                     | 0      |

C) *Asistencia inicial*: por la falta de medios, la asistencia debe limitarse a evitar lesiones secundarias, asegurar la respiración y cohibir las hemorragias.

1) Posición correcta.

- Decúbito supino si hay sospecha de lesión vertebral.
- Trendelenburg en caso de shock.

- Semisentados los traumatismos torácicos y pacientes disneicos.
  - Decúbito lateral siempre que el paciente esté inconsciente.
- 2) Control de las hemorragias externas.

La compresión debe ser el medio de intentar la hemostasia. El torniquete sólo es aceptable en los graves traumatismos de extremidades con lesión de grandes vasos. La administración de perfusiones en estas circunstancias no está indicada, tampoco la aplicación de fármacos. A lo sumo se puede utilizar un analgésico tipo pentazocina, que produce una mínima depresión respiratoria.

D) *Transporte*: la prioridad en el transporte también viene determinada por la clasificación del triage.

Si se dispone de ambulancias medicalizadas (UVI móviles) se destinarán a los pacientes de 1.<sup>a</sup> categoría, para poderles aplicar las medidas de soporte vital básico. (Tabla IV).

Las víctimas de 2.<sup>a</sup> categoría pueden ser trasladadas en ambulancias convencionales.

Para las de 3.<sup>a</sup> categoría se pueden utilizar vehículos no sanitarios. Los

TABLA IV  
SOPORTE VITAL BÁSICO

|  |
|--|
| A) ( <i>Airway</i> ) Asegurar la vía aérea <ul style="list-style-type: none"> <li>● Posición correcta</li> <li>● Aspiración de secreciones</li> <li>● Intubación. ¿Traqueotomía?</li> </ul>                                |
| B) ( <i>Breathing</i> ) Mantener la oxigenación <ul style="list-style-type: none"> <li>● Administración de oxígeno</li> <li>● Ventilación mecánica</li> <li>● Drenaje torácico si neumotórax o hemotórax masivo</li> </ul> |
| C) ( <i>Circulation</i> ). Mantener la volemia <ul style="list-style-type: none"> <li>● Control de hemorragias. Compresión. ¿Torniquete?</li> <li>● Infusión de expansores plasmáticos</li> </ul>                          |
| D) Calmar el dolor <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inmovilizar las fracturas</li> <li>● Cubrir las heridas y quemaduras</li> </ul>  |

mueritos y heridos de 4.<sup>a</sup> categoría deben de ser evacuados al final.

E) *Distribución de las víctimas*: cuando hay un único hospital próximo, con capacidad de asistencia a urgencias, todo el volumen de lesiones se debe canalizar inicialmente hacia él, transformándose en hospital de evacuación o primario. Todos sus medios deben polarizarse al tratamiento de soporte vital básico para poder trasladar, adecuadamente estabilizados, a los pacientes más graves hacia los hospitales base o secundarios más alejados de la catástrofe.

Cuando todos los centros hospitalarios están equidistantes (es el caso de Mallorca), es necesario enviar a las víctimas únicamente a los hospitales que tienen capacidad de asistir urgencias. Lo que determina esta capacidad no es el número de camas sino el número de médicos de guardia y dotación de los servicios de urgencia y cuidados intensivos.

Se tiene que tener en cuenta no enviar de forma continua lesionados a un mismo hospital, la asistencia es más fluida y eficaz si se realizan envíos sucesivos, proporcionados a la capacidad de cada centro.

En Mallorca, los hospitales designados para la asistencia a catástrofes son los indicados en la tabla V, con el número de pacientes recomendado en cada envío.

TABLA V  
HOSPITALES DESIGNADOS PARA LA ASISTENCIA A CATÁSTROFES EN MALLORCA

| Centros                      | Categorías         |     |                   |
|------------------------------|--------------------|-----|-------------------|
|                              | 1.º                | 2.º | 3.º (etc.) envíos |
| Hospital Son Dureta          | 5                  | 5   | 5 lesionados      |
| Hospital General de Mallorca | 2                  | 2   | 2 lesionados      |
| Policlínica Miramar          | 1                  | 1   | 1 lesionados      |
| Clínica Mare Nostrum         | 1                  | 1   | 1 lesionados      |
| Clínica Juaneda              | 1                  | 1   | 1 lesionados      |
| Clínica Femenia              | 1                  | 1   | 1 lesionados      |
| Hospital Materno-infantil    | menores de 14 años |     |                   |

## Bibliografía

1. Arnaud M, Genaud G. *Precis de Secourisme routier*. France Selection. París. 1973.
2. Ballesteros J.A. *Planificación hospitalaria en Mallorca para situaciones de catástrofe*. Consellería de Sanitat. Palma de Mallorca. 1986.
3. Butman A.M. *Responding to the mass casualty incident*. Emergency Training. Westport. 1982.
4. Fahey M. *Role of the family doctor in disaster and Emergency Medicine*, p.p. 122-124. en Frey R. and Safar P. ed. *Disaster Medicine. Types and events of disasters*. Springer-Verlog. Nueva York. 1980.
5. Herrera D, Galera JR, de la Fuente F, Muñoz S, Alvarez-Leiva C. *Seguridad y control del lugar del accidente*. *Jano*, 651: 41-46 1985.
6. Jalis P., Gebaner C. y Goldfard G. *Le role du médecin isolé*, p.p. 77-81. En Guillet M. ed. *Medecine de catastrophes*. Cerec. Evreux. 1984.
7. Organización Panamericana de la Salud *Guía para la administración sanitaria de emergencia con posterioridad a los desastres naturales*. Organización Mundial de la Salud. Washington, 1981.
8. Rheindorf P. *Role of the general practitioner in the country in a disaster*, p.p. 280-281. En Frey R. and Safar P. ed. *Disaster Medicine. Types and events of disasters*. Springer-Verlog. Nueva York. 1980.
9. Sehhati-Chafai GH, Dürmer P. *Fist aid at the scene of an accident and during transport*, p.p. 329-337 En Frey R. and Safar P. ed. *Disaster Medicine. Types and events of disasters*. Springer-Verlog. Nueva York. 1980.
10. *Secours routiers français. Ces quelques gestes qui sauvent*. La Renaissance. Troyes. 1975.
11. Smulders A.J.M. *the role of the ambulance in disaster*, p.p. 59-64. En de Boer J. y Baillie T.W. ed. *Disaster, Medical Organization*. Pergamon Press. Oxford. 1980.