RESPUESTA MÉDICA-QUIRÚRGICA EN INCIDENTES CON VÍCTIMAS MÚLTIPLES

Marcelo R. Muro MAAC, Roberto V. Cohen, Daniel M. Maffei MAAC, Marcelo E. Ballesteros MAAC FACS

RESUMEN

Antecedentes: El manejo médico de los incidentes con víctimas múltiples constituye un capítulo importante dentro de la medicina actual, en el cual el cirujano cumple un importante papel.

Objetivo: Analizar una serie de casos asistidos en dos incidentes con víctimas múltiples (hecho N° 1: recital de rock, y hecho N° 2: manifestación popular contra el gobierno), y actualizar los conceptos fundamentales para su manejo clínico y quirúrgico.

Lugar de aplicación: Servicios de Emergencias pre e intra hospitalarios.

 Diseño: Estudio observacional retrospectivo basado en criterios básicos y descripción de hallazgos clínicos (serie de casos).

Población: Muestra consecutiva de 310 casos de pacientes asistidos en dos incidentes urbanos con víctimas múltiples.

Métodos: Se analizaron los registros clínicos de los pacientes de la población en estudio para determinar el sexo y la edad de los mismos, los diagnósticos que presentaron, el número de pacientes que requirió traslado a los distintos centros hospitalarios (y de ellos el número que debió ser intervenido quirúrgicamente), y el número de muertos observados en ambos hechos.

Resultados: Hecho N° 1 (recital de rock): Se asistieron a 125 pacientes. Se detallan los diversos diagnósticos realizados en los pacientes asistidos, de los cuales 89 (55,2%) requirieron traslado a centros hospitalarios y a sólo uno se le efectuó cirugía mayor (1,6%), falleciendo el mismo. Hecho N° 2 (manifestación popular): Se asistieron a 185 pacientes. Se detallan los diversos diagnósticos realizados en los pacientes asistidos, de los cuales 68 (36,75%) requirieron ser trasladados a centros hospitalarios, efectuándose cirugía mayor a 58 (20,54%). Se observó mortalidad en 6 casos (3,24%).

Conclusiones: Es muy importante que ante situaciones con víctimas múltiples, los cirujanos actúantes conozcan los conceptos fundamentales de la respuesta médico-quirúrgica que se debe llevar a cabo en este tipo de situaciones, tanto en la atención inicial como durante el manejo secundario de los pacientes resultantes de las mismas.

SUMMARY

Background: Medical management of mass casualty victims incidents determine an scenario where surgeons behaviours have an important role.

Objective: To analyze a series of cases assisted in two urban multiple victims events (incident N° 1: a rock concert and incident N° 2: a crowd strike against the government); and to consider the modern basic concepts of the clinical and surgical management of the victims.


Design: Criterion-based retrospective observational and descriptive clinical cases study.

Population: 310 cases of patients assisted in two urban multiple victims incidents.

Methods: Clinical reports were analyzed to determine the observed age, gender and the diagnostic of the victims, the number that required transference to hospitals, and the observed mortality.

Results: 125 patients were assisted in incident N° 1 (rock concert) and 185 in incident N° 2 (popular strike). Age, gender and diagnostic of the victims are detailed, 69 (55.2%) patients required to be trasladated to hospitals in the first incident and 68 (36.75%) in the second. In incident N°1 mortality was observed in only one case, and in six in the incident N°2.

Conclusions: Is very important for the General Surgeon to know the principals concepts of the clinical and surgical management of the patients resulted in incidents with several victims.

Palabras clave: víctimas múltiples - trauma - triaje

Rev. Argent. Cirug., 2002; 83 (5-6): 199-205

Correspondencia: Dr. Marcelo Muro. e-mail: mmuro@intramed.net.ar
Recibido el 5 de agosto de 2002
Aceptado el 11 de noviembre de 2002
La atención de la emergencia es una actividad apasionante, llena de incertidumbres, con cambios casi permanentes, colmada de grandes condicionamientos operativos que pueden hacer fracasar hasta al más preparado. La emergencia en la etapa preinstiuticional es impuesta con los teóricos, con los que opinan desde un escritorio, pontificando intervenciones a realizar, sin escuchar gritos, sin sufrir frío o calor, sin estar entre desagradables olores, ni entre disparos, golpes y/o gases. Cuando se enfrentan los preconceptos con la realidad, la realidad es inexcusable.

Entre los profesionales que integran los equipos para la atención de las emergencias, el cirujano general, como líder natural de los equipos de Trauma, ha venido ocupando un lugar cada vez más importante, debido a los procedimientos quirúrgicos que se deben realizar en los pacientes que presentan una emergencia médica, tanto a nivel hospitalario como en el prehospitalario. En este último nivel, en la actualidad se considera que además de las maniobras quirúrgicas salvadoras de vida (cricotiroideostomía, traqueostomía, descompresión pleural, detención de la hemorragia externa, etc.), el cirujano debe estar capacitado para realizar las maniobras de extracción y compensación general de los pacientes en la escena y durante el traslado, y después poder integrarse al equipo de atención hospitalaria; esto último se da frecuentemente en aquellas regiones geográficas en donde debido al escaso personal médico existente en los centros, obliga a todos a la mayoría de los médicos a salir en las ambulancias hacia el lugar en donde ocurrió el hecho (accidente vehicular, ferroviario, derrumbe, explosión, etc.). A nivel hospitalario el cirujano como jefe del equipo de trauma debe conocer y saber realizar la selección (triage) de las víctimas para su categorización para poder determinar la prioridad de atención y el tratamiento médico y quirúrgico de las mismas. Por ejemplo, el cirujano deberá decidir si ocupará inicialmente el único quirófano con un paciente que presenta un traumatismo craneoencefálico que focaliza rápidamente, o si lo hará con otro que presenta un abdomen agudo traumático y descompensación hemodinámica.

Comunicamos en la presente, el análisis de lo actuado por un sistema de atención médica de emergencias pre e intra hospitalario en dos incidentes urbanos ocurridos con víctimas múltiples, así como una descripción de los conceptos más relevantes a tener en cuenta en la asistencia de incidentes con víctimas en masa.

**Material y Métodos**

Se analiza una serie de 310 pacientes asistidos por el SAME (Sistema de Atención Médica de Emergencia) en dos hechos ocurridos con víctimas múltiples en la Ciudad de Buenos Aires, durante los años 2000 y 2001.

**Hecho N° 1**: Correspondió a los incidentes ocurridos durante un recital de rock (del grupo "Los Redonditos de Ricota") que se llevó a cabo los días 15 y 16 de abril de 2000 y que contó con una concurrencia de más de 30.000 personas.

**Hecho N° 2**: Correspondió a la manifestación popular que marcó el final del gobierno del Dr. F. de la Rúa durante los días 19 y 20 de diciembre de 2001, con una concurrencia estimada a la Plaza de Mayo y a la De los dos Congresos de entre 22.000 y 25.000 personas.

Se estudió en cada hecho:
- El número de víctimas asistidas.
- El sexo y la edad de los pacientes asistidos.
- Los diagnósticos realizados en cada caso.
- El número de pacientes que requirieron traslado a los distintos centros hospitalarios.
- El número de pacientes que requirieron tratamiento quirúrgico.
- El número de muertos observados.

Para el estudio estadístico se resolvieron problemas de cuantificación con valoración de la tendencia central, utilizando como escalas de medición la nominal y la ordinal, y como parámetro el porcentaje.

**Resultados**

**Hecho N° 1 (recital de rock)**: Se asistieron a 125 personas en 5 horas, correspondiendo al sexo masculino 101 (80,8%). Las edades oscilaron entre los 9 y los 51 años, con una edad promedio de 23,64.

Los diagnósticos realizados en los pacientes asistidos se detallan en la Tabla 1.

De las víctimas asistidas, 69 (55,2%) requirieron traslado a tres centros hospitalarios: Hospitales Pirovano, Fernández y Tornú.

Se efectuó cirugía mayor en un paciente (1,6%).

Se observó mortalidad en un solo caso (0,8%).

**Hecho N° 2 (manifestación popular)**: Se asistieron a 185 personas en 6 horas, correspondien-
TABLA 1

Diagnósticos realizados en los pacientes asistidos en el hecho N° 1 (recital de rock)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Diagnóstico</th>
<th>N°</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>masas cortantes menores</td>
<td>44</td>
<td>35,2</td>
</tr>
<tr>
<td>fleSHiones</td>
<td>20</td>
<td>16,0</td>
</tr>
<tr>
<td>tensión arterial</td>
<td>10</td>
<td>8,0</td>
</tr>
<tr>
<td>traumatismo</td>
<td>12</td>
<td>9,6</td>
</tr>
<tr>
<td>herida craneoencefálica</td>
<td>9</td>
<td>7,2</td>
</tr>
<tr>
<td>lomo</td>
<td>6</td>
<td>4,8</td>
</tr>
<tr>
<td>caras</td>
<td>4</td>
<td>3,2</td>
</tr>
<tr>
<td>herida de tórax</td>
<td>3</td>
<td>2,4</td>
</tr>
<tr>
<td>herida nerviosa</td>
<td>2</td>
<td>1,6</td>
</tr>
<tr>
<td>fracturas</td>
<td>2</td>
<td>1,6</td>
</tr>
<tr>
<td>herida muscular</td>
<td>2</td>
<td>1,6</td>
</tr>
<tr>
<td>herida de bala de goma</td>
<td>1</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>herida de bala de plomo</td>
<td>1</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>herida de arma blanca</td>
<td>1</td>
<td>0,8</td>
</tr>
<tr>
<td>muerte</td>
<td>6</td>
<td>4,8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

TABLA 2

Diagnósticos realizados en los pacientes asistidos en el hecho N° 2 (manifestación popular)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Diagnóstico</th>
<th>N°</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>herida de bala</td>
<td>76</td>
<td>41,08</td>
</tr>
<tr>
<td>traumatismos simples</td>
<td>90</td>
<td>48,64</td>
</tr>
<tr>
<td>politraumatismo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>herida respiratoria</td>
<td>8</td>
<td>4,32</td>
</tr>
<tr>
<td>heridas cardiovasculares</td>
<td>7</td>
<td>3,78</td>
</tr>
<tr>
<td>herida psicótica</td>
<td>3</td>
<td>1,62</td>
</tr>
<tr>
<td>heridas diagnostico</td>
<td>19</td>
<td>10,27</td>
</tr>
<tr>
<td>total</td>
<td>185</td>
<td>100,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

El sexo masculino 171 (92,43%). Las edades estuvieron entre los 16 y los 73 años, con una edad media de 34,41.

Los diagnósticos realizados en los pacientes asistidos se detallan en la Tabla 2.

De los casos asistidos, 68 (36,75%) requirieron traslado a distintos centros hospitalarios, principalmente a los Hospitales Argerich, Ramos Mejía, Penna.

Se efectuaron procedimientos quirúrgicos mayores en 38 (20,54%) pacientes.

Se observó mortalidad en 6 casos (3,24%).

DISCUSIÓN

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires a través de sus distintos organismos tiene el mandato constitucional de dar respuesta a las distintas emergencias que pudieran ocurrir en su territorio. Para ello existe el Comando Operativo de Emergencias (COE) que incluye a distintos organismos como el SAME, Policía Federal y Superintendencias Federal de Bomberos y de Seguridad. El COE se reúne regularmente para programar acciones comunes que se aplicarán en las circunstancias que así lo requieran. Dentro de las estrategias se incluyen los programas de prevención en concentraciones de personas y la atención de víctimas múltiples en escenarios urbanos correspondientes a la Ciudad de Buenos Aires, los cuales debieron ser puestos en práctica durante los hechos ocurridos durante el recital de rock de “Los Redonditos de Ricota” y la manifestación popular que marcó el final del gobierno del Dr. F. de la Rúa durante los días 19 y 20 de diciembre de 2001.

La respuesta esperada desde el punto de vista sanitario en la atención de víctimas múltiples en la Ciudad de Buenos Aires es responsabilidad de la Secretaría de Salud. La red sanitaria está integrada por 32 hospitales, de los cuales trece son “Generales de Agudos”, dos “Pediátricos” y el resto son especializados. El SAME coordina los distintos aspectos que conforman la respuesta que los Departamentos de Urgencia de los nosocomios capitalinos desarrollan en las distintas circunstancias.

El SAME tiene entre otras, dos funciones pri-

mordiales: la organización y operación permanente de la etapa pre institucional de los cuidados mé-

dicos, y la coordinación del movimiento de los pacientes hacia y entre los distintos hospitales.

Con respecto a esta última función, la misma se realiza entre los distintos hospitales de la red del Gobierno de la Ciudad, y con una segunda línea de instituciones, principalmente las privadas de la Comunidad y las distintas Fuerzas Armadas.

Existen dos puntos controversiales a considerar cuando se actúa en situaciones con víctimas múltiples: la evaluación de su magnitud y la repercusión operativa sobrevenida.

Tomando en cuenta la bibliografía internacional, se torna difícil establecer los límites entre un siniestro con víctimas múltiples y un desastre. Nosotros abonamos al concepto que determina la relación entre el número y el tipo de
pacientes por un lado, y el recurso disponible por el otro. Cuanto mayor sea el disbalance entre estos aspectos, más nos acercamos al desastre, en el cual la respuesta regional puede verse superada.

Ocurrido el incidente es muy importante observar permanentemente los niveles de seguridad de los distintos escenarios para las tripulaciones actantes. Esto determina medidas operativas tales como desplazamiento del personal con los móviles en el caso de Plaza de Mayo siempre acompañado por una unidad de apoyo que verificara permanentemente la factibilidad del tránsito de salida de la unidad que trasladaba a los pacientes, la utilización en los hospitales de áreas alternativas para las cirugías y recepción de los pacientes, e información a la prensa y a los familiares de las víctimas. En tanto en el concierto fue necesario forzar a la organización a encender las luces del estadio y a lograr el espacio libre necesario para poder entrar al campo en forma segura para buscar a un herido de arma blanca.

Generalmente en los siniestros que provocan víctimas en masa se establece una excesiva demanda de atención médica, lo cual establece un estado de insuficiencia de recursos para la respuesta, lo que obliga a racionalizar su utilización, para lo cual se utiliza el "Triage"10,13, cuyos conceptos describiremos a continuación:

La palabra "Triage" que proviene del verbo francés "trier", significa seleccionar, clasificar y ordenar. El objetivo básico del Triage es beneficiar a la mayor cantidad de pacientes, pero buscando lograr la supervivencia en primer lugar de los pacientes críticos con posibilidades reales de acceder a ella.8,9

Si se pretende al mismo tiempo tratar a todos los pacientes y la respuesta no resulta suficiente, se puede desviar la atención en pacientes que si bien se encuentran muy graves, no sobrevivirán de todas maneras, no dirigiendo el esfuerzo hacia aquellos que, también graves, aunque tal vez no tan comprometidos inicialmente, morirán sin que se les brinden medidas básicas, que podrían tener buenas probabilidades de éxito en caso de ser implementadas10,11.

El Triage implica utilizar el recurso humano y físico disponible de la manera más eficientemente posible.9

La tarea de clasificar víctimas no debe reservarse únicamente para hechos con víctimas en masa; en muchos servicios de emergencias en nuestro medio un número pequeño de víctimas graves (por ej.: tres) resultará una gran dificultad a solucionar.

El criterio utilizado para la clasificación debe ser reconocido por todos los intervinientes, procedimiento a aplicar debe ser simple, y no requerir de elementos tecnológicos para realizar la semiología. El encargado del Triage debe ser reconocido y aceptado al igual que su actividad, lo que tiene por fin buscar salvar la mayor cantidad de vidas posible.

Para realizar el Triage se debe efectuar:

a) La separación de pacientes Urgentes Emergentes de los No urgentes (heridos leves, graves o muertos).

b) La valoración de los Emergentes/Urgentes en cuanto a su gravedad y a la posibilidad de supervivencia en el tiempo.

c) El ordenamiento de acuerdo a estos elementos estableciendo las prioridades de atención correspondientes.

A los pacientes se los clasifica de acuerdo a la gravedad del cuadro, la probabilidad de supervivencia y a la prioridad de atención requerida asignándoles una codificación práctica en colores. De acuerdo a la gravedad del cuadro los pacientes pueden ser:

1. Emergentes/Urgentes: Pueden ser críticos recuperables, críticos no recuperables o moderados, y los colores que se les asignan son: negro y amarillo respectivamente.

2. No urgentes: Pueden ser leves y cada vez, y los colores que se les asignan: verde o blanco respectivamente.

Para efectuar la evaluación de la probabilidad de supervivencia agrupamos las distintas posibilidades de la siguiente forma:

1) Emergencias gravisimas: Generalmente llenan en forma inmediata sin asistencia y muchas veces con ella. Se clasifican como tal a la asfixia de origen cérvido-maxilar facial traumática y a la hemorragia exsanguinante.

2) Emergencias u urgencias inmediatas: Presentan peligro de muerte a corto plazo. Incluyen: a) trauma severo sin asfixia o hemorragia severa, b) destrucciones de los miembros; traumatismo craneoencefálico craneano con pérdida del conocimiento, quemaduras de + del 15%.

3) Urgencias mediatas: Incluyen al trauma-
Las prioridades de atención de acuerdo a la clasificación realizada en el Triage son las siguientes:

Primera prioridad: Pacientes "Rojos" (críticos inoperables).

- Heridas faciales sin compromiso de la vía aérea.
- Las heridas de arma de fuego en cráneo con coma.

Segunda prioridad: Pacientes "Verdes" (heridos leves).

- Pueden esperar horas sin riesgo, deambulan o nunca serán hospitalizados.
- Ejemplos: fracturas simples y únicas, escoriaciones, amputación o aplastamiento del extremo de los dedos que imposibilita el reemplazo.

Tercera prioridad: Pacientes "Amarillos" (morados).

- Lesiones de columna cervical sin inmovilización.
- Lesiones torácicas periféricas sin insuficiencia respiratoria.
- Hemorragias externas controladas.
- Fracturas de pelvis con shock.

Cuarto prioridad: Pacientes "Blancos" (cadáveres).

- Los muertos no deben ingresar al hospital, debiendo ser derivados a la morgue judicial.
- Puede suceder que el diagnóstico de muerte sea realizado durante el Triage, debiéndose agrupar a los cadáveres junto con sus pertenencias en la morgue del hospital.

Para la realización del Triage se debe seguir una sistemática preestablecida. Los métodos más utilizados son: 1) siguiendo las normas del ATLS (Advanced Trauma Life Support) y, 2) por medio de la realización de scores.

En el prehospitalario se utiliza alguno de los scores existentes, dependiendo la elección de cada sistema, el mismo al igual que otros sistemas extranjeros utiliza el denominado "CRAMP". Pero en caso de que la respuesta sea suficiente se utiliza el método de Triage establecido por el ATLS para determinar la prioridad de evacuación y destino de traslado (complejidad hospitalaria).

A nivel hospitalario se utiliza principalmente el método establecido por el ATLS, tanto para el Triage para la atención inicial como para el Triage Quirúrgico.

El CRAMP es un score que se establece de acuerdo al resultado de la evaluación de los siguientes 5 parámetros: Circulación, Respiración, Abdomen, Motor y Palabra. De acuerdo a lo observado se asignan 0, 1 y 2 puntos para cada parámetro, sumando 10 puntos un paciente sin alteraciones, y decreciendo en relación directa con la gravedad que se presente. Este score se describe en el Cuadro 1. De acuerdo al resultado total del score se pueden categorizar a los pacientes en: críticos recuperables, críticos no recuperables, difieribles o moderados y heridos leves, y adjudicarles el color correspondiente. La categorización según el CRAMP se describe en el Cuadro 2.
CUADRO 1
CRAMP

| R. cap = N//Pulsos perf. ++//T. A. Sist. + de 100 | 2 |
| Retardo del rell. cap./taquicardia// T.A. Sist. 80-100 | 1 |
| Ausencia de rell. cap. asistolia//T.A. Sist. - de 80 | 0 |
| Frecuencia resp. normal /// sin lesión anatómica | 2 |
| Taquipnea, disnea // Lesión // Dolor torácico | 1 |
| Apnea | 0 |
| Abdomen no doloroso // sin lesión | 2 |
| A | Abdomen doloroso /// lesión | 1 |
| Vientre en tabla | 0 |
| Responde órdenes | 2 |
| M | Decorticación /// lesión en miembros | 1 |
| Descerebración /// ausencia de respuesta al dolor | 0 |
| Palabra normal | 2 |
| P | Confuso o incoherente | 1 |
| No pronuncia palabra inteligible | 0 |

CUADRO 2
Categorización según el CRAMP

<table>
<thead>
<tr>
<th>Categoría</th>
<th>CRAMP</th>
<th>Color</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fallecido</td>
<td>-</td>
<td>Blanco</td>
</tr>
<tr>
<td>Críticos no recup.</td>
<td>0-1</td>
<td>Negro</td>
</tr>
<tr>
<td>Críticos recuperables</td>
<td>2 a 6</td>
<td>Rojo</td>
</tr>
<tr>
<td>Diferibles o moderados</td>
<td>7-8</td>
<td>Amarillo</td>
</tr>
<tr>
<td>Leves</td>
<td>9-10</td>
<td>Verde</td>
</tr>
</tbody>
</table>

a la severidad del cuadro que presente y a la complejidad de los distintos centros.

El método para Triage del ATLS se basa en un orden que será dado según el compromiso de:

A: La vía aérea.
B: La respiración y la ventilación.
C: La circulación.
D: El déficit neurológico.

La prioridad de atención estará dada según cuál o cuáles del "A, B, C o D" tengan comprometidas las víctimas (el orden que determina la prioridad de atención va desde la "A" hasta la "D"); en caso de que no existan en las víctimas compromiso del "A, B, C o D", se determinará la prioridad de atención de acuerdo al tipo y la gravedad de las lesiones que se objetiven en las distintas regiones corporales. A aquellos pacientes críticos recuperables con compromiso del A, B, C, D se los categoriza como "Rojos", a los lesionados moderados como "Amarillos", a los lesionados críticos irrecuperables como "Negros" y a los heridos leves como "Verdes".

Es importante mencionar que si bien el número de pacientes asistidos en los hechos analizados fue elevado, en ninguno de los incidentes se superó la capacidad de respuesta, por lo que no se utilizaron los criterios de categorización de Triage del ATLS. Con respecto a la clasificación de lesiones, el mismo se dirigió a varios hospitales para evitar agotar el recurso, como puede ocurrir en caso de concentrar a todas las víctimas en un solo centro. Los procedimientos más frecuentemente realizados en el sitio y en el transporte fueron: la permeabilización de la vía aérea, obtención de adecuada oxigenación, detención de hemorragias e inmovilización de fracturas.

Un ejemplo práctico de Triage quirúrgico podría ser la siguiente situación: ingresan a la guardia cuatro politraumatizados que presentan: paciente 1: Glasgow 9/15 por traumatismo cráneo encefálico con hemATOMA subdural; paciente 2: dificultad respiratoria por severa lesión facial; paciente 3: Ta 80-40 con hemoperitoneo por lesión esplénica y paciente 4: cuadro de neumotórax hipertensivo. Siguiendo al protocolo del ATLS se deberían asistir a los pacientes según el siguiente orden: al paciente 2 por compromiso del "A" (realizar cricotiroideoestomía o tráqueostomía), al paciente 4 por compromiso del "B" (realizar descompresión avenamiento pleural), al paciente 3 por compromiso del "C" (realizar infusión de soluciones...
dan llegar a ser convocados por el Servicio de Emergencias, conoczan los conceptos básicos de la respuesta médica-quirúrgica que se debe llevar a cabo en este tipo de situaciones, tanto en lo que respecta a la atención inicial como para el manejo secundario de los pacientes resultantes de las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

3. Campbell J: Basic trauma life support, for Paramedics and other Advanced Providers. 4ª edición (USA), 2000.