

# RESPUESTA PREHOSPITALARIA AL EVENTO CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

## PREHOSPITALARY RESPONSE TO A MASS CASUALTY SITUATION

DR. LEONARDO RISTORI H. (1)

1. JEFE DEL SERVICIO DE URGENCIA DE CLÍNICA INDISA.

Email: leoristori@yahoo.com

### RESUMEN

*Las situaciones catastróficas con múltiples víctimas son eventos esporádicos que requieren una respuesta coordinada de múltiples organismos para hacer eficientes los recursos médicos destinados a darle respuesta, los que se harán insuficientes.*

*Se describe una forma de enfrentarlos, en la llamada Fase I de su evolución, la subordinación de estos organismos a un objetivo prioritario, la conformación local de un Puesto de Mando Multi - institucional y un Puesto Médico Avanzado, las funciones de cada uno y la estructura básica de este último, con zonas de recepción, estabilización y evacuación de lesionados.*

*Se ofrecen algunos modelos de Triage para una mejor selección de víctimas para priorizar su manejo y traslado, señalando quién, dónde y cuándo se hacen.*

*A su vez, se describe la responsabilidad de la central operativa del dispositivo sanitario, para recabar y transmitir la alarma, coordinar los traslados y preparar la Fase II.*

*Se sugiere la redacción de un Protocolo.*

*Palabras clave: Evento con múltiples víctimas, puesto médico avanzado, Triage.*

### SUMMARY

*Catastrophic situations with multiple victims are sporadic events that require a coordinated response of multiple agencies in order to render efficient medical resources, which will inevitably prove insufficient.*

*We describe a way of addressing these situations, in its*

*so-called Phase I of evolution: the subordination of these organisms to a priority objective, and the local creation of a Multi-institutional Command Post and a Advanced Medical Post. We describe the functions of each and the basic structure of the latter, with reception areas, stabilization, and evacuation of the injured.*

*We offer some models of Triage for a better selection of victims in order to prioritize its handling and transfer, pointing out where, whom and when they do.*

*In turn, we also describe the responsibilities of the central health device operational unit to collect and transmit the alarm, coordinate shipments, and prepare phase II.*

*It is suggested that a subsequent Protocol be drafted.*

*Key words: Mass casualty situations, advanced medical post, Triage.*

### INTRODUCCIÓN

Aún cuando esporádicos, los eventos catastróficos con múltiples víctimas (M.C.S. en su sigla en inglés), sean antrópicos o de origen natural, impactan fuertemente a aquellas organizaciones destinadas a enfrentar estas emergencias. En especial a los servicios de atención médica involucrados, a los que siempre se exigirá una respuesta inmediata y adecuada.

A la ocurrencia de un hecho que se debe enfrentar fuera del ambiente hospitalario, con la participación de otras organizaciones, de distinto mando y con otros propósitos, se puede agregar, la ocurrencia simultánea de otras contingencias, (incendios, derrame de tóxicos, explosiones, inundaciones, caos vial, etc.). Por otra parte, la ocurrencia del evento fuera de los muros hospitalarios convierte en protagonistas a múltiples curiosos que desean participar como voluntarios y a la irrupción de la prensa que solici-

ta información, cuando no intenta obtenerla directamente de las propias víctimas. Finalmente, se agrega la demanda de información de las autoridades, tanto de salud como del gobierno interior. El inevitable desorden que produce todo esto eleva el riesgo de tener nuevas víctimas y retrasa la atención y traslado de las que ya se han producido.

Por estas razones, toda vez que ocurra un accidente con múltiples víctimas debe articularse de inmediato una organización predefinida, conocida y aceptada por todas las Instituciones que tengan responsabilidad en el manejo de la catástrofe. En nuestro país, a lo menos personal de SAMU, Bomberos y Carabineros. Circunstancias especiales, como situaciones al interior de recintos portuarios o aeroportuarios, plantas químicas, nucleares o de faenas mineras, deben involucrar también a las brigadas internas entrenadas para estos efectos.

Los eventos con presencia masiva de víctimas se pueden dividir en rápidos y lentos. En los primeros, originados en situaciones que producen traumatismos o contaminación con productos químicos, tendremos personas lesionadas que requieren de atención médica desde el primer instante de ocurrida la tragedia.

En los segundos, originados en situaciones de origen nuclear o biológico, las víctimas serán personas contaminadas, sin duda con diverso grado de riesgo, pero sin sintomatología actual, lo que permite una derivación más planificada y a los lugares más adecuados, con las precauciones indispensables de tomar, para evitar la propagación de los daños.

Son los eventos rápidos los que exigen de la mayor organización en terreno. En ellos, se pueden reconocer dos fases:

**Fase I**, que se extenderá desde la ocurrencia del evento, hasta la evacuación de la última de las víctimas desde el escenario de éste, y **la Fase II**, que va desde la llegada de la primera víctima a un hospital hasta el alta hospitalaria de la última de ellas.

Como es la primera la que se desarrolla fuera del ambiente hospitalario, en este artículo nos referiremos a lo que se aconseja organizar para enfrentarla adecuadamente. Sin embargo el adecuado enfrentamiento de la fase II también tiene importancia fundamental, si se quieren buenos resultados finales.

### PLANIFICACIÓN PREVIA

La planificación previa, destinada a lograr consensos que no obliguen a tener que intentar coordinarse en el escenario mismo del evento, debe considerar la existencia de algunas circunstancias que, al estar siempre presentes, son determinantes en la planificación de una respuesta al desastre.

En efecto, habrá que hacerse cargo de que necesariamente habrá varias organizaciones distintas trabajando juntas, que el escenario no será el ideal para el trabajo y que, a la presencia de numerosas víctimas, se

sumará la existencia de curiosos y motivados voluntarios que buscan ayudar, con buena intención, pero con escasa o nula formación.

Nada asegura más la producción de un caos, que la ausencia de mando. Sin embargo, como las distintas organizaciones (SAMU, Bomberos, Carabineros, Brigadas especializadas) tienen protocolos de acción y líneas jerárquicas establecidas y a las cuales responden con eficiencia, vale la pena mantenerlas. De esta manera, son los respectivos mandos presentes en el escenario, quienes deben juntarse y coordinarse entre ellos, formando un **Puesto de Mando Multi-institucional (P.M.M.)**, con presencia física claramente identificable, que será quien tome las decisiones, organice las acciones, distribuya al personal, solicite apoyo y recoja y entregue información, mediante comunicación permanente entre ellos y con sus respectivas centrales de operaciones y despacho.

Ya desde la planificación, entonces, se debe considerar la conformación de un PMM, con los funcionarios de mayor jerarquía presente, los que irán siendo relevados de su quehacer en la medida que se vayan haciendo presentes los mandos superiores. La delimitación de los ámbitos de acción de cada organismo, en el escenario de una catástrofe, es esencial en esta etapa de planificación y acuerdos previos.

Puesto que cada una de estas organizaciones tiene una mirada distinta del escenario, de acuerdo a sus objetivos e intereses, es necesario consensuar, anticipadamente, cuál o cuáles serán los objetivos a los que este PMM deben poner énfasis y, entre ellos, cuál será el prioritario. La multiplicidad de eventos diferentes que pueden darse en el escenario de una catástrofe, puede hacer desviar la atención sobre lo primordial.

Vale la pena acordar entonces, que el objetivo prioritario será: **“Rescatar a la mayor cantidad posible de víctimas, asegurándoles su viabilidad durante el traslado y ofreciéndoles las mayores posibilidades de sobrevivida, libre de secuelas”**.

A este objetivo prioritario deben subordinarse todas las organizaciones. Sus acciones en terreno, en tanto no concluya la fase I, debe orientarse a lograrlo y a minimizar los factores que tiendan a impedirlo.

Puesto que ya previamente se ha acordado el objetivo prioritario y la organización de un PMM en terreno con funciones específicas, será necesario tener también acuerdos previos sobre la alarma. La alarma es el elemento decisivo para una respuesta adecuada, en oportunidad y dimensión, y va a constituir, sin duda, unos de los factores de mayor influencia en la eficiencia de la respuesta.

Como llegará siempre primero a la de la central de despacho de una de las organizaciones involucradas, esta central deberá, automáticamente, compartirla con las restantes, no sin antes recabar información de lo ocurrido, para minimizar el tiempo de respuesta y preparar las acciones y el envío de equipos y material adecuado.

Dentro de las informaciones que se deben obtener, las que necesariamente deben ser obtenidas en un cuestionario breve, mientras se tranquiliza al interlocutor, destacan:

- a) Tipo de suceso (choque, explosión, derrame de contaminantes, inundación, etc.).
- b) Ubicación exacta o lo más exacta posible.
- c) Número aproximado de las víctimas, rango de edades y tipo de lesiones.
- d) Vías y rutas de acceso y su transitabilidad.
- e) Evaluación preliminar del escenario.

Si no fuera posible obtener en ese momento esta información completa, el personal del primer móvil que se haga presente en el lugar de la tragedia deberá completarla y transmitirla a su central, para que ésta la comparta con las restantes.

Las centrales de comunicación de los servicios médicos de atención prehospitalaria, representados por los Centros Reguladores (CR) de los SAMU, simultáneamente con la recepción de la alarma, deberán alertar también a los centros hospitalarios de la red de urgencia, haciendo un catastro rápido de todos los recursos disponibles, públicos, institucionales o privados, y alertando de la probable llegada de pacientes, para lo que cada uno de estos centros deberán a su vez, poner en marcha sus propios planes de contingencia.

Todo lo expuesto en la etapa de planificación previa, hace necesario la elaboración de acuerdos, los que, plasmados en un documento oficial, que puede tener como título "Primera Respuesta del Plan de Emergencia Regional" u otro equivalente, definan a las autoridades que asumen el mando en forma automática, el procedimiento a aplicar, las formas de comunicación, la delegación de autoridad en la toma de algunas decisiones, los respaldos a la referencia y contrarreferencia de lesionados, etc. Este Plan de Emergencia, aun cuando se revise periódicamente, deberá tener la fuerza de un reglamento oficial y a él deberán subordinarse todos los actores del ámbito sanitario, llegado el momento de actuar ante una catástrofe.

## EN EL ESCENARIO

Ya presentes en el escenario, será menester evaluarlo, de manera de tomar precauciones cuando sea aconsejable y evitar que miembros de los equipos de rescate se conviertan a su vez en víctimas, aumentando el trabajo por hacer y disminuyendo el personal disponible para enfrentarlo.

En la evaluación se debe considerar las características del terreno (posibilidad de acceso terrestre, inclinación, alturas cercanas que bloqueen las comunicaciones o dificulten los accesos aéreos, derrumbes o inminencia de ellos, etc.) condiciones climáticas (niebla, viento que desplace nubes tóxicas o contaminantes), luminosidad del área, presencia de líneas eléctricas de alta energía, ductos de combustibles, cursos de aguas, estabilización de la situación (estructuras o construcciones donde hay

personas atrapadas, pero que no han terminado de colapsar, presencia actual de actividad terrorista), presencia de contaminantes o sustancias químicas, radioactivas o que representen peligro biológico, etc.

Reconocido el escenario, se deben establecer al menos dos perímetros de seguridad en él, uno exterior y uno interior, delimitando así tres áreas o zonas de trabajo. Por fuera del perímetro externo, el que debe ser señalizado físicamente con cintas especiales y señalética conocida, se extiende la **Zona Verde, de acceso y tránsito irrestricto**, por donde deberán ingresar y egresar los vehículos de emergencia. Es la autoridad policial la que debe mantener al público general en esta área, evitando su ingreso a la siguiente y, además, quien debe vigilar las condiciones de tránsito, que hagan factible el desplazamiento expedito de móviles de urgencia.

Por dentro del perímetro externo, pero por fuera del interno, se extiende de la llamada **Zona Naranja, donde se establece el PMM**, cuyos integrantes deben quedar en una ubicación que les permita comunicación permanente y expedita, por vía radial y eventualmente telefónica, con sus respectivas centrales telefónicas y de despacho. En el caso de los SAMU, con sus respectivos Centros Reguladores.

La Zona Naranja es también el área donde deberán trabajar los equipos sanitarios, donde entran y desde donde salen los vehículos de emergencia y donde se entregarán informaciones a autoridades y medios de prensa. Es por lo tanto nuestra área de trabajo y a la que le dedicaremos más espacio en adelante, haciendo notar ahora, solamente, que todas las estructuras aquí desplegadas deben considerar el trabajo en un escenario seguro, evitando que cambios en este escenario (como la dirección del viento en el caso de presencia de nubes tóxicas, por ejemplo), obligue a evacuarlas luego de instaladas, postergando inútilmente el desarrollo de sus labores.

Finalmente, separada de la Zona Naranja por el perímetro interno, está la **Zona Roja o Zona o Área de Impacto**. Es en este lugar donde ocurrió el evento que produjo víctimas y donde estarán las personas afectadas a la espera del rescate. En esta zona sólo trabajan equipos adiestrados en rescate y muchas veces con equipos y equipamiento especializado, de acuerdo a las circunstancias. En nuestro medio, van a ser en general miembros del cuerpo de Bomberos. La presencia allí de equipos de salud sólo se justifica ante la necesidad perentoria de iniciar la atención médica de víctimas atrapadas, cuyo rescate puede demorar, y se llevará a cabo cuando el ingreso al área haya sido autorizado por Bomberos y, de ser necesario, cuando se haya asegurado la estabilización del escenario o con equipamiento especial.

En circunstancias especiales, como accidentes aéreos, nucleares o químicos, puede ser necesario definir una cuarta zona, donde se requiera trabajo aún más especializado, y donde se desempeñan brigadas profesionales, adiestradas en la labor específica. Esta **cuarta zona, o Zona Amarilla, no es común en la mayor parte de los eventos catastróficos**.

El establecimiento de perímetros de seguridad y, consecuentemente, de **zonas o áreas de trabajo**, asegura el orden de las acciones, permite la correcta distribución de equipamiento y le da protección a los equipos de trabajo al mantener a la mayoría de ellos en zonas seguras, donde se pueden desenvolver con comodidad y asegurando el respaldo y equipamiento necesarios, a los que deben intervenir en las zonas de riesgo.

En la Zona Naranja se establecerá el PMM, lugar donde se dirigen y distribuyen los equipos y personal que van llegando al escenario catastrófico. También es necesario establecer un lugar que permita recibir y mantener a las autoridades y a los medios de prensa, a quienes se les entregará la información oficial y disponible hasta el momento. Es importante asegurar en este espacio la circulación fácil de vehículos de emergencia, en especial de las ambulancias, toda vez que estas no se mantendrán allí, sino que deberán ingresar y salir continuamente, desde y hacia la Zona Verde. Ante la necesidad o utilidad de contar con transporte de lesionados vía helicóptero, se deberá disponer de una superficie destinada a su aterrizaje, también al interior de la Zona Naranja.

Es también al interior de la Zona Naranja donde debe armarse el dispositivo más significativo para el quehacer médico en el área de una catástrofe: **El Puesto Médico Avanzado (PMA)**.

Puesto que el objetivo declarado como prioritario es "salvar las vidas de la mayor cantidad de víctimas y con la menor cantidad de secuelas", resulta indispensable llevar adelante dos acciones que serán responsabilidad y atribución de los equipos médicos. Una, seleccionar a aquellas víctimas más graves, pero con posibilidades de recuperación, para que su traslado sea priorizado y, dos, asegurar al paciente durante este traslado, preservando sus funciones vitales, mientras se lleva al lugar más adecuado para su manejo definitivo. Ambas acciones deben ser llevadas adelante por el PMA. Este deberá, entonces, contar con un área de recepción y Triage de víctimas, un área de estabilización y un sector destinado a la evacuación de ellas.

### **Triage**

Parece innecesario extenderse aquí sobre una definición de Triage. La acción de seleccionar a las víctimas, de acuerdo a gravedad y probabilidades de recuperación, postergando el traslado y manejo definitivo de aquellas muy leves o ya definitivamente perdidas, y priorizando a aquellas que están en riesgo vital, pero cuya patología es reversible con el manejo urgente y adecuado, no sólo es un concepto conocido, sino también aceptado como indispensable en este tipo de situaciones.

Vale la pena hacer notar que el Triage no es una actividad médica que tiene respuestas iguales, en todo momento, ante iguales o similares parámetros fisiológicos o anatómicos de una o varias víctimas. A la evaluación de las lesiones de un paciente y su impacto sobre su estado general, es necesario integrar también otras informaciones, como número total de víctimas, tiempo estimado de traslado (el que puede

también estar condicionado por factores climáticos o viales) o capacidad de respuesta de la red hospitalaria disponible, para mencionar algunas.

Así, pacientes con lesiones gravísimas, que siendo únicos y estando cercanos a un hospital tienen todas las prioridades del caso, la pierden, con iguales lesiones, cuando están acompañados de múltiples otros lesionados y/o, a horas de traslado hasta un centro adecuado para su manejo, habida consideración que, ese lapso de tiempo, no puede ser asumido en condiciones de viabilidad. De esta manera, el Triage, debe adaptarse a cada caso y quien lo realiza, no sólo debe manejar bien los parámetros anatómicos y fisiológicos de un paciente, sino que debe contar con un bagaje de información, mucha de ella aportada por el PMM y el CR, por lo que, su contacto permanente y fluido con ambos, debe también ser asegurado.

Por otra parte, el Triage, basándose mucho en parámetros fisiológicos, que son por esencia evolutivos, puede requerir de modificaciones a lo largo del tiempo. Siendo así, se recomienda llevarlo a cabo en varias oportunidades y repetirlo cada vez que sea necesario.

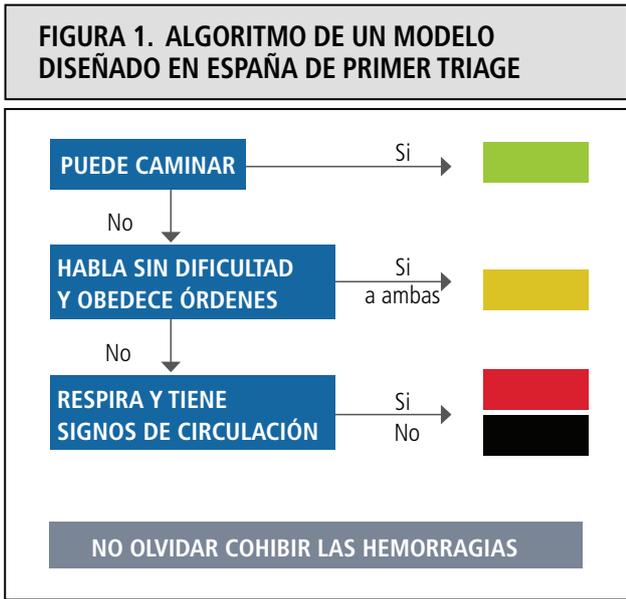
Independiente de la veces que se reitere, es indispensable considerar al menos tres oportunidades, en lugares diferentes y realizado por personal diferente.

El primero de ellos debe realizarse previo a la llegada al PMA y por parte de personal de rescate no médico, con el objetivo de que ya al PMA las víctimas lleguen respetando un cierto orden de prioridad. **Se llevará a cabo en la Zona Roja** o en un lugar aledaño a esta y que garantice alguna seguridad.

Los modelos utilizados para llevar adelante este primer Triage son variados, pero todos se adaptan al hecho que, con pruebas sencillas que requieran de entrenamiento, pero no de conocimiento médico y posibles de llevar a cabo en tiempos breves, se pueda tener una valoración del estado de la situación hemodinámica, neurológica y anatómica de las víctimas.

El hecho de escuchar, entender órdenes, poder expresarse, recordar lo ocurrido, ser capaz de desplazarse en forma autónoma tolerando la posición de pie, son hechos que, en la secuencia que se muestra en los algoritmos de las Figuras 1 y 2, adquieren una especial valoración y permiten clasificar a las víctimas con colores (cintas o cartulinas) que determinan el orden en que serán llevados, por los rescatistas, hasta el PMA.

Es importante hacer notar que, ante la presencia de hemorragias de intensidad, los rescatistas deben aplicarse a hacer vendajes o métodos de compresión que ayuden a su control, ya que su persistencia hará cambiar, en minutos la clasificación y, por ende, el orden de prioridad que se está dando, hasta el extremo de hacer inviable un paciente grave.



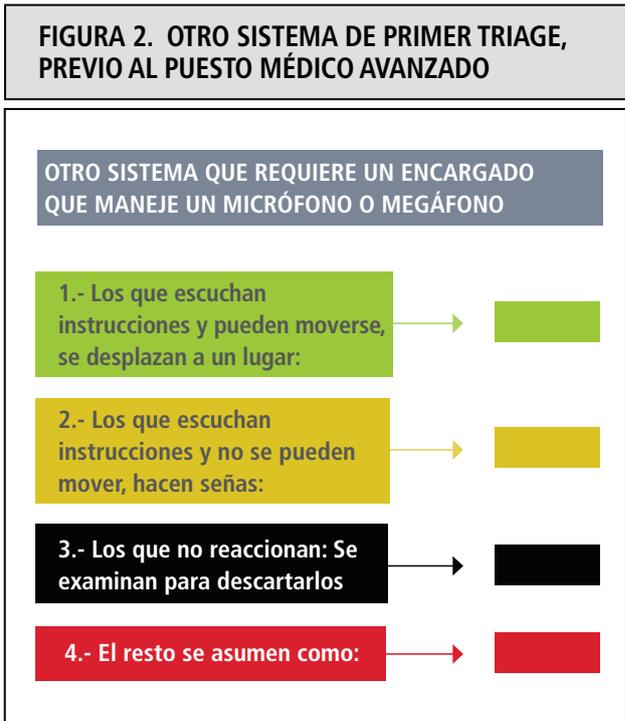
Algoritmo de un modelo diseñado en España de primer Triage que está destinado a ser efectuado por personal no médico (rescatistas) y que permite la evaluación rápida del estado de conciencia, hemodinámico, respiratorio y de integridad del aparato locomotor.

- Internacionalmente, se ha adoptado en orden de prioridad:
- Color rojo:** víctimas que requieren de manejo médico inmediato e impostergable, quienes tienen la primera prioridad en el traslado.
  - Color amarillo:** quienes requieren de manejo médico urgente, pero cuya viabilidad no corre peligro en las primeras dos o tres horas.
  - Color verde:** cuyo tratamiento puede ser diferido más de 4 a 6 hrs.
  - Color negro: corresponden a fallecidos** o a personas en inminencia de hacerlo por la gravedad de sus lesiones y las nulas posibilidades, en el escenario que se está viviendo, de ofrecerles el manejo que podría darles alguna probabilidad.

Los modelos ofrecidos para llevar a cabo este primer Triage, requieren de entrenamiento en su ejecución, pero no de conocimientos acabados del área de la medicina y sin duda pueden ser ejecutados en menos de un minuto, obteniendo ya una primera clasificación, bastante acertada, de las víctimas. Este entrenamiento debería ser ofrecido al personal de rescatistas, en forma periódica, por los equipos sanitarios involucrados en las labores de atención de víctimas masivas, de manera de asegurarse el concurso de una colaboración eficaz en terreno cuando llegue el momento de ponerlo en práctica.

Sin duda, en esta primera selección se pueden deslizar algunos errores, por lo que es necesario enfatizar que, de cualquier manera, absolutamente todas las víctimas del desastre pasarán antes o después por el PMA, previo a su evacuación hacia los centros hospitalarios.

El segundo Triage se lleva a cabo en el PMA, en un sector de él que



Otro sistema de primer Triage, previo al Puesto Médico Avanzado, aplicado por personal no médico, y que permite también la evaluación rápida de conciencia, circulación, respiración y estado del aparato locomotor.

conoceremos como área de recepción y Triage, al que se dirigen los rescatistas con las víctimas ya clasificadas en el primer proceso, el que debe estar claramente identificado.

Este segundo Triage, que se fundamenta en la medición clínica de algunos parámetros fisiológicos, debe estar a cargo de personal sanitario. La o las personas designadas para hacerlo no deberán involucrarse en la atención del lesionado, ya que interrumpirán, de este modo, la que es su labor fundamental.

El modelo ofrecido aquí, cuyo algoritmo se muestra en la figura 3, se hace cargo de la valoración del esfuerzo y frecuencia respiratoria, condición hemodinámica y estado de conciencia, para clasificar a los pacientes en los mismos colores ya expuestos, pero esta vez con tarjetas que, prendidas a la ropa de la víctima, la acompañarán hasta el hospital (figura 4).

Estas tarjetas, de uso internacional, aportan no sólo el color de la clasificación, determinado por el que ha quedado en la última posición (ya que los anteriores se desprenden por el prepicado que los separa), sino que hacen una somera descripción de las lesiones y, en lo posible, de la identificación del lesionado. También se anotará allí el centro hospitalario de destino.

**Estabilización**

La clasificación obtenida en este segundo Triage, orienta al personal a ubicar a las víctimas en cada una de las cuatro secciones (una para

cada color) en que debe dividirse el área de estabilización. Naturalmente, es en los sectores rojo y amarillo donde se llevarán a cabo la mayor parte de las acciones sanitarias tendientes a estabilizar a las víctimas, previo al traslado, de manera de asegurarlas durante éste y no perderlas en el trayecto.

La instalación de vías venosas suficientes, el aporte de fluidos, la protección de la función respiratoria, tanto asegurando la vía aérea como la mecánica respiratoria, el control de hemorragias externas y la protección de la anatomía, serán preocupaciones fundamentales del personal que se desempeñe en esta área, para lo que no sólo debe estar dotado de conocimientos teóricos y práctica suficiente, sino también de insumos que le permitan establecer vías venosas, intubar la vía aérea o practicar cricotiroidotomías, hacer punciones pleurales y pericárdicas para aliviar neumotórax hipertensivos o hemopericardios, utilizar ventiladores manuales o automáticos de transporte con la autonomía suficiente, aportar O<sub>2</sub> e instalar medios de inmovilización de columna y extremidades.

Los pacientes de mayor urgencia, en especial los clasificados en color rojo, no pueden abandonar el escenario del evento, sino cuando su

traslado esté debidamente asegurado con estas maniobras. Sólo entonces, el paciente quedará a disposición del área de evacuación.

**Evacuación**

La tercera área que debe ofrecer el PMA es el área de evacuación. Ésta, debe estar a cargo de un profesional especialmente asignado, el que debe mantenerse en contacto permanente con el CR, quien ya informado en el intertanto de la situación de la red hospitalaria define los traslados y asigna los recursos de movilización aplicables a cada caso.

Una de las preocupaciones que tendrá el CR será no sobrecargar a un solo centro de derivación con patología grave de la misma especialidad, más allá de sus posibilidades de atención eficiente. A modo de ejemplo, a un mismo hospital se podrá derivar un paciente neuroquirúrgico rojo y uno amarillo o dos quirúrgicos rojos y otro neuroquirúrgico amarillo, considerando no sólo la cantidad de profesionales que tenga ese hospital, sino la disponibilidad de pabellón, camas UCI, etc.

Lo anterior exige de una eficiente comunicación entre el CR y el área de evacuación del PMA y de un profesional a cargo de la evacuación, que suministre información acertada sobre el estado y compromiso de

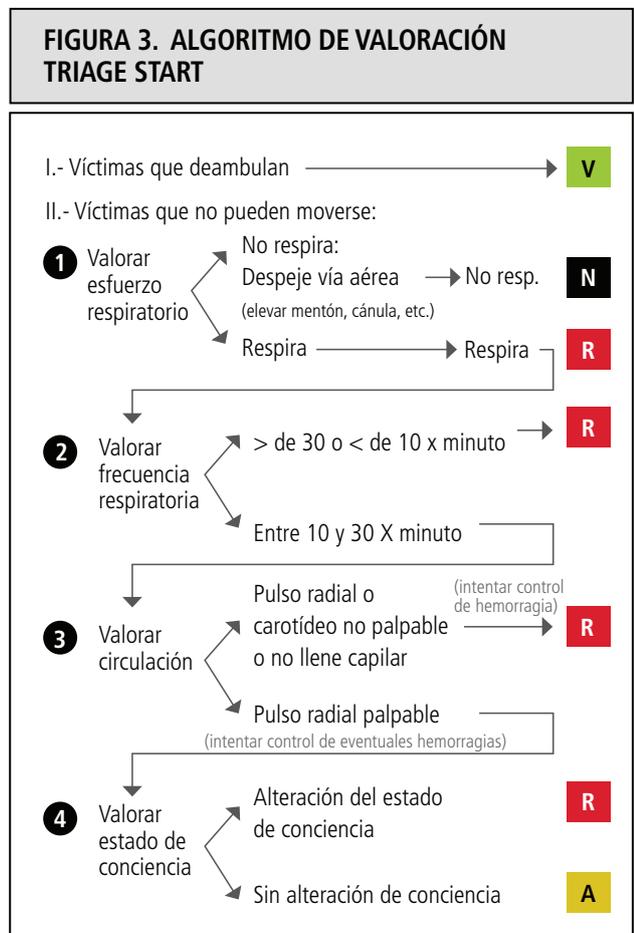


Figura 3. Algoritmo del segundo Triage propuesto, ejecutado por un encargado designado, perteneciente a personal de salud a todas las víctimas, a su llegada al PMA.

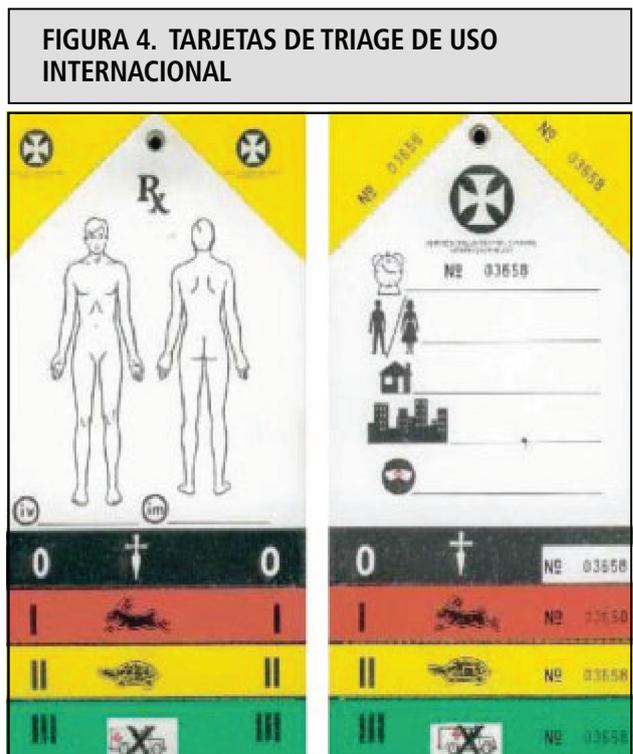


Figura 4. Las franjas de colores de la parte inferior están separadas por prepicados, que permiten descartar los colores no seleccionados, dejando el que describe la calificación de la víctima en la parte inferior. El resto se llena con elementos de identificación personal, descripción de lesiones y lugares de destino. Se fija al paciente luego del triage secundario y se va llenando a lo largo de su recorrido por el PMA.

la víctima y sobre sus lesiones y el manejo de ellas, tal que permita adelantar sus necesidades de tratamiento. Del mismo modo, exige de una correcta interrelación entre el CR y la red de hospitales, cada uno de los cuales deberá tener un profesional a cargo de la información entregada al CR y de la recepción de los envíos de éste. En el Hospital, el interlocutor natural deberá ser el Jefe de Turno del Servicio de Urgencia, en tanto otra autoridad no se haga cargo.

Aun cuando la evacuación de los pacientes clasificados con color rojo es la primera prioridad, si los medios de traslado lo permiten, se puede empezar el despacho de los clasificados en color amarillo, para aprovechar el medio de transporte, cuidando que se trate de pacientes que requieran distintas especialidades para su manejo.

Completado el traslado de pacientes rojos y amarillos, se procederá a la evacuación de los de color verde o se autorizará el abandono del sitio del evento, por sus medios o con la compañía de familiares, de acuerdo a cada caso. Pero no debe autorizarse el traslado de los pacientes de clasificación verde (que muchas veces serán una mayoría) antes del de los pacientes clasificados en rojo o amarillo, ya que su llegada antes (y

además muy rápida, ya que no requieren de estabilización) a los servicios de urgencia provocará el colapso de éstos para cuando lleguen los de mayor gravedad.

Resulta de gran utilidad encargar a alguien la grabación de lo ocurrido en el evento. El análisis de estas imágenes, en reuniones posteriores de las organizaciones involucradas, permite afinar procedimientos, corregir errores, rectificar normativas y colaborar en el reporte final que, necesariamente, debe entregarse a las autoridades.

Este modelo de organización para enfrentar un evento catastrófico del tipo rápido, con múltiples víctimas, en su Fase I, y cuyo esquema de funcionamiento se ofrece en la Figura 5, permitirá el mejor aprovechamiento de los recursos que siempre, en estas circunstancias, nos resultan escasos: Recursos humanos, medios de transporte y cupos hospitalarios, especialmente en unidades de paciente crítico.

**Puesto Médico Avanzado**

Lo expuesto deja de manifiesto que las actividades en terreno para afrontar la Fase I de un evento rápido con presencia de múltiples víctimas, hacen indispensable la existencia de un PMA.

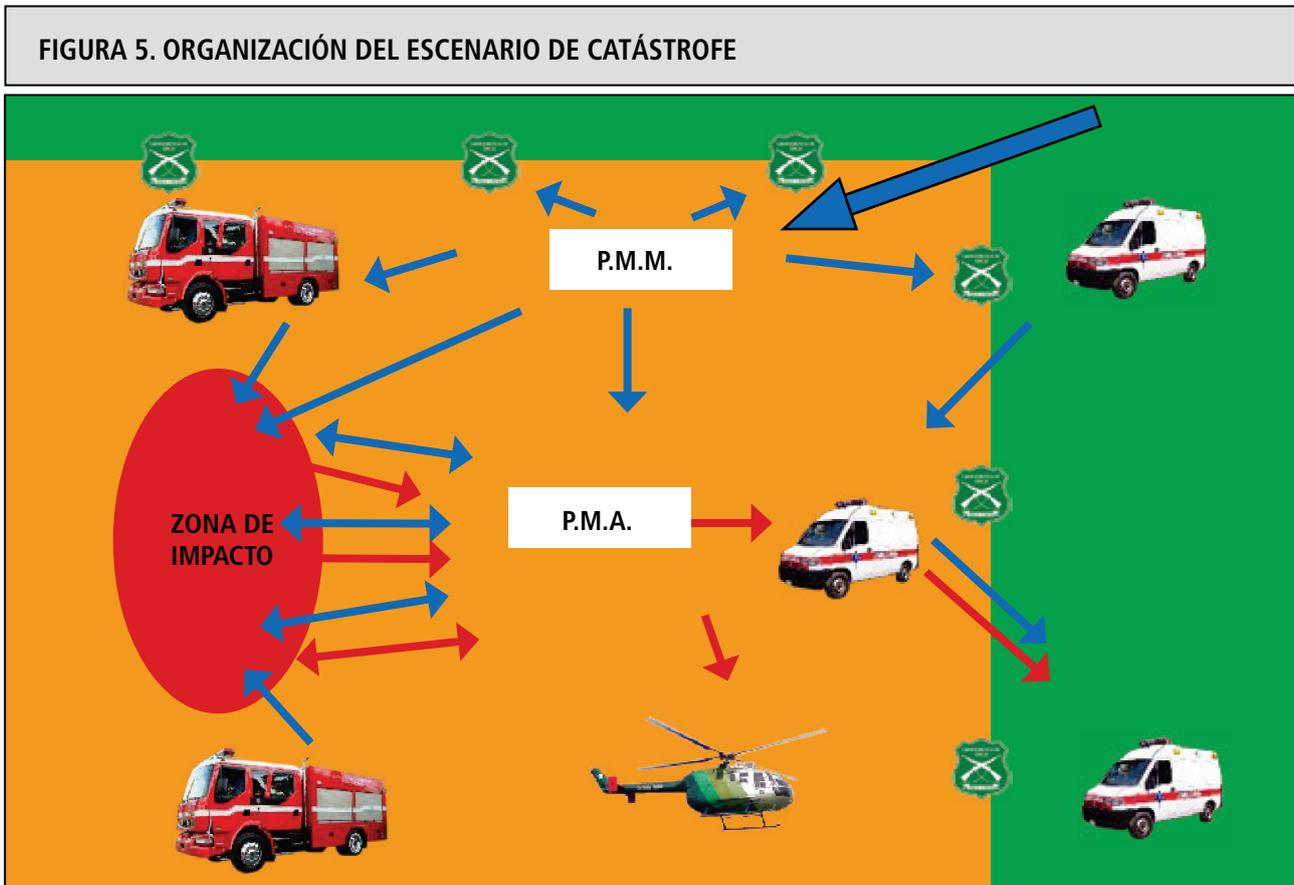


Figura 5. Escenario general de la organización para enfrentar un evento catastrófico. Se señala la Zona Verde desde donde accede el personal de trabajo hacia el PMM y hacia donde van y hacia donde salen vehículos de emergencia, la Zona Naranja con equipos de trabajo, PMA y PMM, y la Zona Roja. Las flechas azules marcan el flujo de personal y las rojas el de las víctimas.

Tanto la recepción de pacientes preclasificados por los equipos de rescate, como la estabilización de ellos luego del triage secundario y previo a su traslado, y aun la evacuación misma, requieren no sólo de un PMA activo y con personal, sino de una estructura física, visible e identificable, a cuyo polo de recepción se dirijan los rescatistas y desde cuyo polo de evacuación salgan los vehículos de emergencia para el traslado.

Un esquema funcional de un PMA se ofrece en la figura 6, donde las flechas marcan los flujos de pacientes a sectores urgentes y no urgentes y se ve a las ambulancias entrando y saliendo, desde la zona verde, al polo de evacuación del PMA, instalado en la zona naranja.

Sin embargo, y pese a ser fundamental, esta es la principal debilidad de los servicios médicos de rescate, dada la demora en contar con él, en pleno funcionamiento, en tiempos útiles. En numerosos escenarios de entrenamiento, y en situaciones reales, se advirtió que los rescatistas eran capaces de evacuar pacientes desde la Zona Roja antes que se les pudiera ofrecer un PMA funcionando en la Zona Naranja, que actuara como receptor.

Esta realidad, presente en todo el mundo, obligó a pensar en dispositivos desplazables simultáneamente con los vehículos de emergencia y que pu-

dieran montarse en pocos minutos. Estructuras trasladadas en camiones tipo container, que se despliegan automáticamente, han sido desarrolladas en otros países, ofreciendo soluciones eficientes, pero de alto costo de adquisición y mantención. Otra opción es contar con estructuras tipo carpas, de despliegue rápido y con apoyo externo de energía.

El SAMU de la Región Metropolitana cuenta con un dispositivo montado en un carro de arrastre, que lleva en su interior equipamiento para la emergencia, un grupo electrógeno, una carpa inflable de tamaño suficiente para albergar las acciones de Triage, estabilización y evacuación, la turbina que la mantiene inflada, y que además, ofrece un puesto de trabajo para el encargado de evacuación, con los necesarios elementos de comunicación y un dispositivo de iluminación que, accionado por control remoto, permite orientar el haz de luz en todos sentidos (Figs. 7, 8, 9 y 10).

En condiciones de ser trasladado al lugar de un evento catastrófico por vehículos con los que se cuenta, puede, con el entrenamiento y capacitación permanente del personal, ofrecer una PMA montado y en funcionamiento dentro de los primeros 7 a 10 minutos de llegado al lugar de los hechos. Este dispositivo o similares pueden ser desarrollados a lo largo del país, de manera de contar con una dotación suficiente de PMA en distintas regiones y tener así, en el lugar de los hechos, una respuesta sanitaria más eficiente.

**FIGURA 6. PUESTO MÉDICO AVANZADO. ESQUEMA FUNCIONAL DEL FLUJO DE VÍCTIMAS**

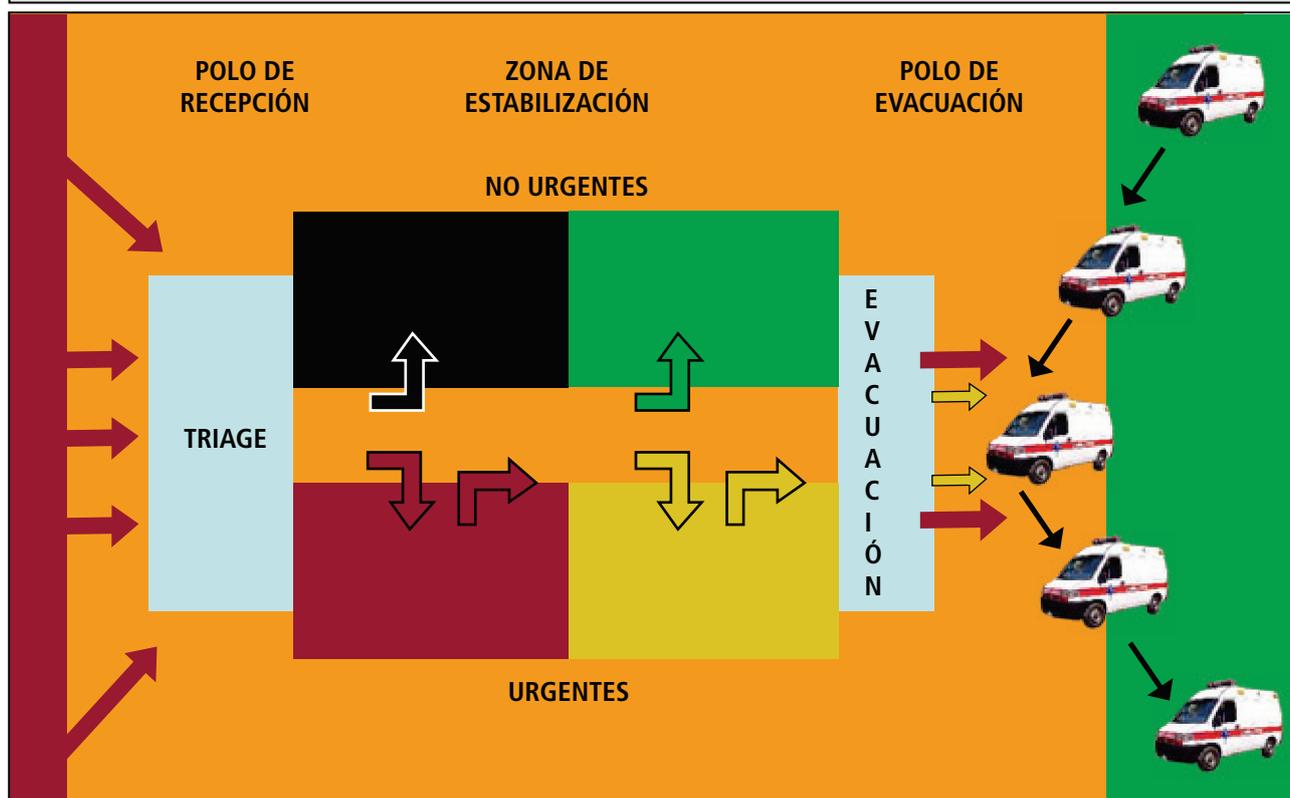


Figura 6. Esquema funcional del PMA. Las flechas indican los flujos de pacientes desde el área de Triage a la de Evacuación, las zonas de atención y la circulación de ambulancias.



Figura 7. Carro que traslada el PMA del SAMU de la Región Metropolitana y que aporta un grupo electrógeno, dispositivos de comunicación y material para atención de víctimas.



Figura 8. Vista del puesto de trabajo del "oficial de evacuación", al interior del carro que traslada el PMA del SAMU de la Región Metropolitana.



Figura 9. Dispositivo de iluminación del carro de transporte del PMA. Se levanta y gira en todos sentidos accionado por control remoto.



Figura 10. Carpa del PMA desplegada y unida a la turbina de alimentación de aire que está conectada al grupo electrógeno del carro. Se despliega en 6 a 8 minutos. Sus dimensiones: largo 8 metros, ancho interior 3 metros.

## DOCUMENTOS Y EJERCICIOS

Todo lo expuesto debe plasmarse en documentos que, emanados de la autoridad competente, constituyan un reglamento para las organizaciones involucradas y se convierta en la "Primera Respuesta del Plan de Emergencia Regional", o un protocolo con un título equivalente, pero que esté incorporado a los manuales de procedimiento de los organismos de respuesta médica, de Bomberos y de Carabineros y sea incorporado, además, a los contenidos entregados en la formación de sus respectivos personales.

Este Plan debe señalar las responsabilidades y atribuciones de cada una de las organizaciones, especificar los responsables de cada paso, identificándolos por sus cargos y no en forma personal, las líneas de comunicación que serán utilizadas, las circunstancias que permiten declarar la alarma de un evento catastrófico y las condiciones que permiten darlo por superado, definir las claves y formas de comunicación de ellas y las funciones del PMM. Lo ideal es que se entregue aquí una frecuencia

radial de comunicación, a la que todos puedan acceder y que esté disponible de inmediato ante la emergencia.

Finalmente, hay que ejercitar en forma periódica este procedimiento. La respuesta rápida deseada sólo se logra al alcanzar cierto grado de automatismo en este quehacer, lo que se pierde cuando su práctica es esporádica. Siendo los eventos catastróficos eventos que ocurren con baja frecuencia, y considerando el sistema de trabajo en turnos del personal y su rotación constante, sólo la práctica rutinaria de ejercicios y simulacros, con todos los actores, logrará tener, cuando realmente sea necesario, los equipos a punto y la indispensable y deseada respuesta inmediata.

## FASE II

Aun cuando este trabajo está referido a la respuesta prehospitalaria ante desastres y por lo tanto sólo abarca la que llamamos la Fase I de

la respuesta sanitaria, no pueden dejar de mencionarse los primeros momentos de la Fase II, toda vez que la responsabilidad de los Servicios de Atención Prehospitalaria concluyen sólo con la entrega del paciente en el Hospital.

Recibida la alarma, es el CR del SAMU quien debe alistar esta fase, cuyos contenidos también deberán estar especificados en la respuesta sanitaria del Plan de Emergencia. Esta fase involucra a toda la red hospitalaria, la que, alertada por el CR de que el Plan de Emergencia se ha puesto en marcha, debe quedar subordinada de inmediato a sus decisiones de traslado, entregando previamente su disponibilidad de recursos y adaptando la situación interior de cada establecimiento, a la llegada de una cantidad significativa de pacientes urgentes.

El interlocutor válido para el CR, en cada hospital, debe ser naturalmente el Servicio de Urgencia, que tiene una jefatura siempre presente, y quien tiene el mando sobre el Hospital en ausencia de sus jefaturas inmediatas y hasta la llegada de éstas.

Entre las acciones y atribuciones de las que el Jefe de la Urgencia debe responsabilizarse, están las de interrumpir actividades electivas que puedan interferir con el manejo de pacientes más urgentes, generar cupos hospitalarios dando de alta o desplazando a aquellos pacientes cuando sea posible, redistribuir o citar personal y, de especial importancia, disponer de al menos un profesional médico que se haga cargo del Triage de entrada.

Para que esto sea posible, cada Hospital por lo tanto, deberá tener su propio plan de Emergencia local, articulado en forma coherente con el Plan de Emergencia Regional, para tener, ante la ocurrencia de un evento catastrófico con múltiples víctimas, una respuesta organizada que permita mitigar sus consecuencias.

## CONCLUSIÓN

Deberíamos señalar entonces que, para enfrentar adecuadamente la atención de víctimas de una catástrofe, natural o antrópica, en sus fases I y II, es necesario tener previamente establecidos protocolos de respuesta que involucren tanto a la red hospitalaria, como a los servicios de atención médica prehospitalaria y a Carabineros y Bomberos.

Existen en nuestro país manuales de procedimientos que involucran a estas organizaciones y que pueden ser la estructura sobre la que se agreguen los conceptos aquí vertidos, pero resulta indispensable implementar una frecuencia radial que permita la comunicación expedita entre todos los actores y articular previamente los acuerdos, convenios y líneas de comunicación que deben ponerse en marcha en forma automática, una vez declarada la emergencia.

Finalmente, todo el dispositivo debe ser sometido a ejercicios periódicos que garanticen el cabal conocimiento del protocolo por parte de todo el personal y que, analizados en forma adecuada, dejen de manifiesto los problemas que se deben corregir para lograr, de mejor forma, el propósito buscado.

El autor declara no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.