

# Triage: atención y selección de pacientes

Dr. Gerardo José Illescas Fernández\*

**Palabras clave:** Triage, selección de pacientes, víctimas múltiples, medicina de desastres.

**Key words:** Triage, selection of patients, multiple victims, disaster medicine.

## Resumen

En la atención de víctimas múltiples, el técnico en urgencias médicas y el médico se tienen que enfrentar a decisiones inherentes a la prioridad de cuidados y transportación de pacientes. En este artículo se revisan los orígenes de los sistemas de clasificación y algunos de los sistemas actualmente en uso para optimizar el cuidado de víctimas múltiples.

## Abstract

In the attention of multiple victims, the emergency medical technicians and the emergency physicians is had to face to inherent decisions to the priority of care and transportation of patients. They in this article are revised the origins of the systems of classification and some of the systems at the moment in use for the best care of multiple victims.

48

## Introducción

Desde el inicio de los sistemas de atención de urgencias y más aún, desde los albores de la civilización moderna, se presenta la necesidad de calificar a los pacientes para elegir el tipo de atención médica que necesitan y el medio de transporte para llevarlos a las incipientes instalaciones de salud.

La atención masiva de víctimas, impone a los sistemas de salud un reto difícil de enfrentar, por la complejidad de factores de índole social, político, económico y ético, implicados en la toma de decisiones relacionadas con la óptima y oportuna aten-

ción médica que cada paciente requiere. Ante interrogantes como: ¿Qué paciente debe recibir primariamente auxilio?, ¿Cuál paciente no tiene que ser reanimado?, ¿En qué hospital debe recibir atención cada paciente? y otras igualmente delicadas, surge como una necesidad establecer previamente, criterios para dar la mejor respuesta a eventos que ponen en jaque la capacidad resolutiva inmediata de los sistemas de salud.

Para lograr un aprovechamiento óptimo de los recursos humanos, materiales y financieros de un sistema coordinado de atención de urgencias, es necesario que el personal tenga un alto grado de

\* Jefe del Servicio de Urgencias y del Sistema de Atención Médica Prehospitalaria del Hospital Obregón, Director Médico de Med Link Atención Médica Prehospitalaria de Emergencia, Miembro del Consejo Consultivo de la AMMCT

Dirección para correspondencia:

Dr. Gerardo José Illescas Fernández  
Retorno 26 de Fray Servando Teresa de Mier 19, Colonia Jardín Balbuena  
México, D.F. 15900  
gerardmd1@hotmail.com

responsabilidad en la evaluación, selección y clasificación de pacientes, de lo cual depende la prioridad de atención, el medio de transporte a utilizar y el hospital receptor.

La palabra "triage" proviene del vocablo francés "trier" cuyo significado es clasificación o selección y se utilizaba básicamente para el área agrícola. Su utilización en la terminología médica es relativamente reciente y hoy día, es aceptada a nivel mundial.

### Antecedentes históricos

Las guerras napoleónicas, básicamente la de Speyer en 1867, sientan las bases de los sistemas de selección y clasificación de pacientes. El barón Dominique Jean Larrey, jefe médico de las tropas (Figura 1), recibe del Emperador Napoleón Bonaparte una orden simple, pero controvertida: "Los soldados que no tengan capacidad de recuperarse, deben dejarse en el frente de batalla, sólo deben llevarse al hospital aquellos que puedan restablecerse". Para lograr este propósito entrena al personal militar sanitario en la identificación de lesiones y les proporciona carrozas tiradas con caballos,



Figura 1. Barón Dominique Jean Larrey.

recubiertas de pelo de crin de caballo, lo que reduce la incomodidad, favoreciendo el traslado de los soldados con potencial de recuperación al puesto médico para recibir los cuidados por parte de los médicos militares.

En la actualidad los sistemas de selección y clasificación son muy variados y en ocasiones, complejos en su aplicación. A continuación presentaremos en forma breve algunos de ellos y finalmente presentaremos una propuesta para aplicarla en nuestro medio.

### El código internacional de colores

Todos los sistemas de clasificación que han sido desarrollados y que revisaremos posteriormente, tienen como fundamento categorizar a los pacientes para decidir su prioridad de atención médica prehospitalaria, transportación, tipo de unidad hospitalaria receptora y atención médica definitiva. Con la finalidad de hacer más objetivos los sistemas, internacionalmente se ha adoptado un código de colores que, independientemente del sistema que utilicemos, dividirá a los pacientes en cuatro categorías (Cuadro I).

Se ha estudiado la posibilidad de incluir un color azul, que se aplicaría a los pacientes potencialmente contaminados con radiaciones, materiales químicos o biológicos y acompañaría como una subcategoría a cada color, de la siguiente manera: rojo-azul, amarillo-azul, verde-azul, negro-azul. Esta propuesta aún se está analizando y por el momento no es de aplicación internacional.

49

**Cuadro I.** Código internacional de colores.

Color	Prioridad	Definición
Rojo	Uno	Pacientes críticos, potencialmente recuperables, que requieren atención médica inmediata
Amarillo	Dos	Pacientes graves que requieren atención médica mediata
Verde	Tres	Pacientes con lesiones leves, que puede postergarse su atención médica sin poner en riesgo su integridad física
Negro	Cero	Pacientes con lesiones mortales por necesidad o fallecidos en el lugar

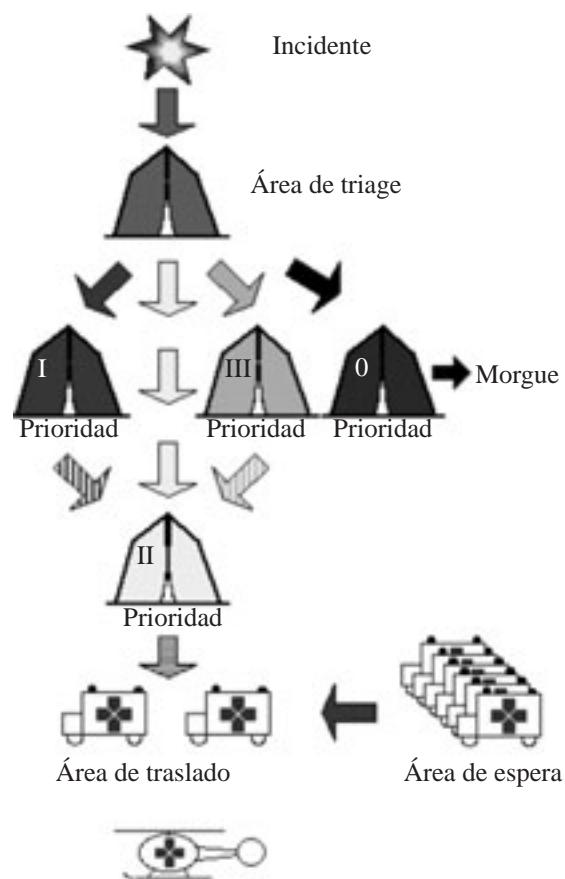
## Etapas del triage

Una pregunta constante de los sistemas de atención de urgencias es ¿Dónde se debe hacer triage?, la respuesta es contundente: en todos los escalones de la atención médica, tantas veces como sea necesario. Es preciso establecer que el triage es un proceso dinámico y por ello, los responsables de efectuarlo deben estar alerta ante las condiciones cambiantes de los pacientes y de la propia emergencia que puede sustancialmente modificar la respuesta final. En una forma esquemática, podemos establecer las siguientes etapas de triage:

- **Triage de campo:** que se realiza en la propia escena de la emergencia, en el lugar designado para este fin por el responsable del sistema de comando en incidentes. En este puesto de triage, un técnico en urgencias médicas nivel avanzado, seleccionará y clasificará a los pacientes, efectuando el etiquetado de cada uno, de acuerdo al código de colores. En este lugar se inicia la estabilización del paciente y se le prepara para su transporte, sobre la base de su prioridad, a sus lesiones, a los medios disponibles y a la unidad hospitalaria receptora (*Figura 2*).
- **Triage en la sala de urgencias:** en algunos casos se sugiere incluso, se destine un área previa a la entrada de urgencias para regular el flujo de pacientes. El responsable del triage en este sitio debe ser un médico cirujano ampliamente capacitado y con experiencia en el manejo masivo de víctimas. En esta etapa, además de priorizar las lesiones, se debe decidir a qué área hospitalaria se destina al paciente; quirófano, terapia intensiva, observación, etc.
- **Triage hospitalario por áreas:** esta etapa nuevamente reclasifica los pacientes que han sido asignados a un área para optimizar los recursos. La responsabilidad del triage en cada área del hospital debe ser el médico responsable de cada una de ellas. Por ejemplo, los destinados a cirugía deben ser evaluados por el jefe de cirugía quien decide por prioridad quién o quiénes ingresan al quirófano. De la misma forma se hace selección en otras áreas hospitalarias.

## Tipos de sistemas de selección y clasificación de pacientes

Dado lo complejo que es establecer prioridades en el sistema coordinado de atención médica de ur-



**Figura 2.** Triage de campo.

gencias, los criterios de selección y clasificación de pacientes los hemos dividido en dos grandes grupos: los de aplicación prehospitalaria que se fundamentan en juicios clínicos y en diagnósticos de probabilidad, y los de aplicación hospitalaria, en los cuales podemos tener apoyo de gabinete y laboratorio en la toma de decisiones. Esta división arbitraria ofrece sin embargo, la posibilidad de encontrar el sistema que mejor se adapte a las necesidades de cada sistema integral de atención de urgencias médicas.

## Sistemas de aplicación prehospitalaria

En México y Latinoamérica se ha hecho necesario entrenar al personal prehospitalario para efectuar la primera etapa del triage a fin de optimizar los recursos humanos disponibles en los hospitales. Por esta razón los sistemas de triage prehos-

pitalario deben tener como característica su facilidad de aplicación y un alto grado de objetividad. Presentamos por razones históricas dos de ellos: el índice de triage y el índice de trauma, conociendo de antemano que ya no se encuentran en uso. Posteriormente se presenta el sistema START que se considera el más objetivo para su aplicación prehospitalaria.

### Índice de triage

El sistema desarrollado por el Dr. Robert Adams Cowley y sus colaboradores en la Unidad de Shock Trauma de Baltimore puede ser fácilmente aplicado por personal prehospitalario, porque no requiere de una valoración clínica subjetiva. Puede ser utilizado para evaluar pacientes traumáticos y consta de diez parámetros para cuatro categorías. Su principal inconveniente es la gran cantidad de parámetros que utiliza.

### Índice de trauma

Fue desarrollado en el año de 1971 por Kirkpatrick y Youmans y aplicado en medicina prehospitalaria por Ogawa y Sugimoto en 1974. En él se establecen cinco parámetros (*Cuadro II*).

**Cuadro II.** Índice de trauma.

Parámetro	Afectación
Región corporal afectada	Muy severa Severa Grave Leve
Tipo de lesión	Muy severa Severa Grave Leve
Estado cardiovascular	Muy severa Severa Grave Leve
Estado del sistema nervioso central	Muy severa Severa Grave Leve
Estado respiratorio	Muy severa Severa Grave Leve

### Sistema START

START son las siglas en inglés de Simple Triage And Rapid Treatment. Este sistema es el más aplicado hoy en día por los servicios prehospitalarios por su facilidad de uso. Fue desarrollado para que primeros respondientes y técnicos en urgencias médicas pudiesen evaluar en menos de 60 segundos a múltiples víctimas. El algoritmo del sistema START se presenta a continuación (*Figura 3*).

El sistema START está diseñado para que el personal prehospitalario valore rápidamente, y en forma simple, a cada paciente a fin de trasladar en forma inmediata a los pacientes que tengan comprometidas sus funciones vitales. Este sistema permite también que los lesionados sean reevaluados constantemente a fin de evaluar la respuesta a las maniobras de estabilización y manejo.

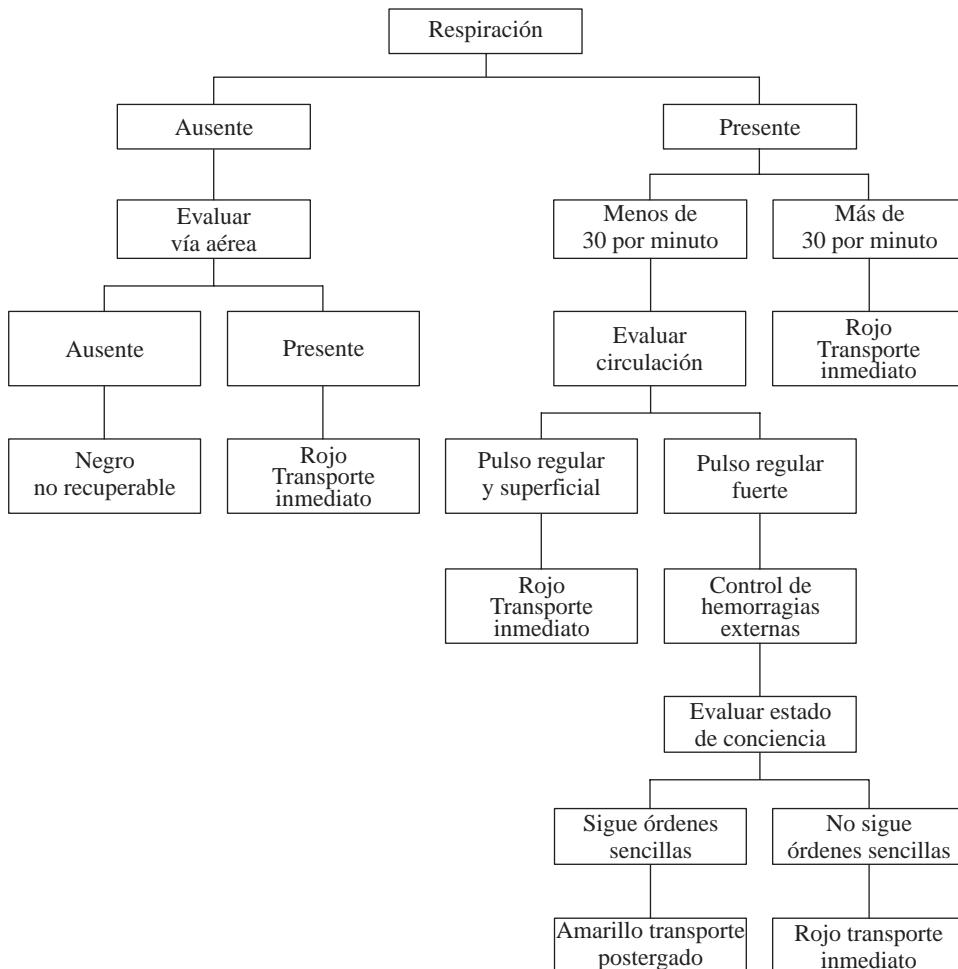
### Sistemas de aplicación hospitalaria

Las unidades hospitalarias deben estar preparadas para recibir el flujo de un gran número de pacientes que, si bien ya han sido clasificados por el personal prehospitalario, requieren de una nueva valoración que establezca la evolución del paciente desde el sitio del siniestro hasta su arribo a la unidad hospitalaria. Para ello se han diseñado varios sistemas, que describiremos brevemente a continuación:

51

### Sistema cronológico

Este sistema prioriza a los pacientes de acuerdo al orden cronológico de arribo al hospital. Parece ser un sistema objetivo, pero en realidad está viciado por circunstancias ajenas a la prioridad médica del paciente y por otra parte no toma en cuenta el trabajo de clasificación prehospitalario. Dentro de los factores que influencian negativamente el orden de arribo están las condiciones de camino, la habilidad de los conductores de ambulancia para encontrar rutas rápidas a los hospitales, la distancia entre el sitio del incidente y el hospital, etc. La gran desventaja es que atendiendo en orden de llegada podemos consumir los recursos disponibles en el hospital con una gran cantidad de lesionados no graves, en detrimento de aquellos que pudiesen llegar posteriormente con lesiones críticas potencialmente recuperables. Por esta razón hoy en día es un sistema en total desuso.



52

**Figura 3.** Algoritmo del sistema START.

### Sistema de lotería

Es muy similar al anterior pero el factor orden de arriba se cambia sustancialmente por una selección basándose en sorteo. A todas luces es un sistema poco científico y ético. Fue utilizado muy poco y sólo en fase experimental y por supuesto ya no se utiliza.

### Sistema por criterio

Este sistema valora una serie de normas previamente elaboradas par la selección del paciente. Es importante destacar que en la selección interviene el juicio humano, sobre la base de sus normas y valores, dejando la responsabilidad final de decidir entre el derecho a vivir y la muerte del sujeto. Dicho

de otra manera, la selección del paciente se hace sobre la base de estatutos y normas de ética médica como son:

- **Criterio médico:** se basa en el estado actual de la ciencia médica con relación a las lesiones o padecimientos del individuo, y a la destreza y conocimientos del médico tratante. Obviamente intervienen en la decisión las indicaciones y contraindicaciones de medicamentos, estudios y procedimientos de manejo, la presencia de padecimientos concomitantes, la probabilidad de recuperación, etc. Idealmente se deben valorar objetivamente los hechos y tomar decisiones sobre la base de ellos.
- **Edad:** este elemento no ha sido aceptado como criterio de selección quizás porque la existencia humana no depende totalmente de la edad biológica.

- **Criterio personal directamente relacionado con el tratamiento:** no debe ser aceptado un juicio individual para seleccionar a un paciente, sin embargo es importante destacar que la respuesta emocional y psicológica del paciente puede repercutir desde el punto de vista de la cooperación y motivación para salir adelante.
- **Desarrollo y comportamiento social:** este factor tiene fuertes componentes morales, por lo cual es imposible aplicarlo como criterio de selección.
- **Respuesta diaria del paciente al tratamiento:** se evalúa la evolución del paciente desde el punto de vista de la recuperación postlesional. Es importante considerar como tratamiento, no sólo la medicación y las curaciones que reciba el paciente, sino también los apoyos psicológicos y emocionales que se le proporcionen.

Por lo anteriormente expuesto queda claro que la utilización de factores con alto grado de subjetividad es inaceptable para un sistema de selección y clasificación de pacientes.

### Sistema de puntuación de la severidad de las lesiones

Un Comité de la Asociación Médica Americana diseña la Escala Abreviada de Lesiones en un intento por establecer parámetros objetivos para evaluar la gravedad de un paciente. Baker en 1974 elabora una puntuación para describir numéricamente las lesiones que coexisten en un individuo. Para ello divide al cuerpo humano en cinco regiones anatómicas (*Cuadro III*).

Así mismo clasifica las lesiones en cinco categorías de acuerdo a la gravedad (*Cuadro IV*).

Posteriormente se suman los cuadrados de las calificaciones más altas de las tres regiones corporales mayormente afectadas, obteniendo así un índice. Moyland, en 1976, señala la cifra de 30 como

índice para recibir atención médica de máximo nivel. En 1977, Bull sugiere se modifique este índice determinando la dosis letal 50 en diversos grupos de edad.

La aplicación de este índice es precisa y permite clasificar adecuadamente a los pacientes, por lo que se puede asignar el nivel de atención médica que cada paciente requiere. Por otro lado puede servir como índice pronóstico. Sin embargo, en la evaluación de múltiples víctimas puede ser poco práctica ya que para tener un criterio uniforme, un solo médico debe valorar a todos los pacientes.

### Sistema de servicio de espera

Este sistema selecciona a los pacientes sobre la base de criterios médicos, de acuerdo a la gravedad del caso y clasificando a cada paciente en una categoría determinada. El sistema propone cuatro categorías:

- Pacientes con lesiones mínimas que se pueden atender en el sitio mismo de la emergencia o bien, postergarse su atención por lo menos 24 horas sin detrimento de su integridad física.
- Pacientes con lesiones más serias, aunque no extraordinariamente graves y que requieren atención médica, pero no cuidados intensivos.
- Pacientes que requieren atención médica de urgencia. Este grupo se divide a su vez en:
  - Pacientes que requieren cirugía: mediata o inmediata.
  - Pacientes que no requieren cirugía o aquéllos en que la cirugía se hará posteriormente.

53

En principio este sistema se considera más satisfactorio que los anteriores, pero su desventaja real estriba en que un paciente previamente clasificado en una categoría, por efecto del tratamiento o

**Cuadro III.** Regiones anatómicas.

Región
1. Cabeza y/o cuello
2. Tórax
3. Abdomen y/u órganos pélvicos
4. Extremidades y/o pelvis ósea
5. Tegumentos

**Cuadro IV.** Gravedad de las lesiones.

Gravedad	Puntos
Leve	1
Moderada	2
Severa (sin amenaza para la vida)	3
Severa (con amenaza para la vida)	4
Crítica (sobrevida incierta)	5

por deterioro de su condición, cambia súbitamente de nivel de clasificación. Su principal ventaja es que fácilmente se adapta al sistema START prehospitalario y conjuntamente tiene gran eficiencia. Para acrecentar sus ventajas, lo único que requiere es una reevaluación frecuente de los pacientes, para mantener la clasificación apropiada.

### La tarjeta de triage

Un paso importante para el manejo de información objetiva, al clasificar a los pacientes, es la identificación. Dado el gran número de víctimas se vuelve prácticamente imposible transmitir la información médica, obtenida en la evaluación prehospitalaria, en la forma cotidiana. Por ello se han diseñado diferentes formas de identificar a los pacientes que permitan su rápida entrega sin perder información vital. Uno de los sistemas que han demostrado ventajas es el sistema MET TAG. Para identificar a los pacientes se utiliza una tarjeta colocada en el cuello (*Figuras 4 y 5*) y que lo acompaña hasta la unidad hospitalaria.

El llenado de la tarjeta se hace en el puesto de triage de campo, siguiendo unas pequeñas reglas:

54

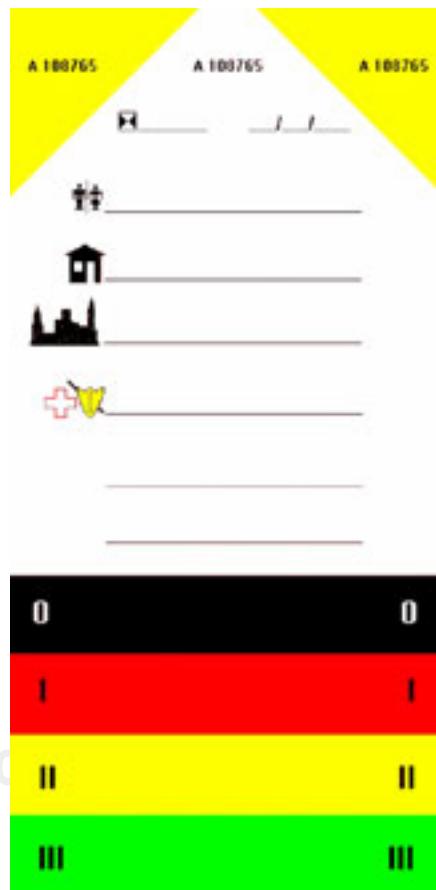
### Anverso de la tarjeta (*Figura 4*)

- En el cuerpo de la tarjeta y en los triángulos amarillos de la parte superior, aparece el número de folio correspondiente, que permite el registro y control de pacientes.
- En la figura del reloj de arena se coloca la hora en sistema de 24 horas, es decir si son las seis de la mañana se anotan las 06:00 horas, por el contrario si fueran las seis de la tarde se anotan las 18:00 horas.
- En la línea cruzada por tres diagonales se anota la fecha con números arábigos, en el siguiente orden día, mes y año.
- Las siluetas de hombre y mujer, permiten la anotación del sexo.
- La figura de la casita, sirve para anotar la población o municipio en donde se produjo la urgencia.
- La figura de ciudad, nos permite anotar la ciudad o población a donde pertenece el municipio citado arriba.
- La figura de la cruz y el escudo, sirve para anotar antecedentes médicos de importancia.

- En la parte de abajo aparecen cuatro franjas con los colores negro, rojo, amarillo y verde respectivamente, que permiten marcar la prioridad del paciente, simplemente desprendiendo las franjas requeridas hasta que quede aquella que corresponde al paciente.

### Reverso de la tarjeta (*Figura 5*)

- Los triángulos amarillos de la parte superior son desprendibles y se entregan, el del lado izquierdo al responsable del control de pacientes en el puesto de triage y el derecho al operador de la ambulancia que efectúa el traslado al hospital.
- En las figuras humanas, de frente y de dorso, se marcan las áreas que tienen lesiones de importancia
- En el cuadro que está por debajo de las figuras humanas se anotan los signos vitales y su evolución, de la siguiente manera:



**Figura 4.** Anverso de la tarjeta de triage.

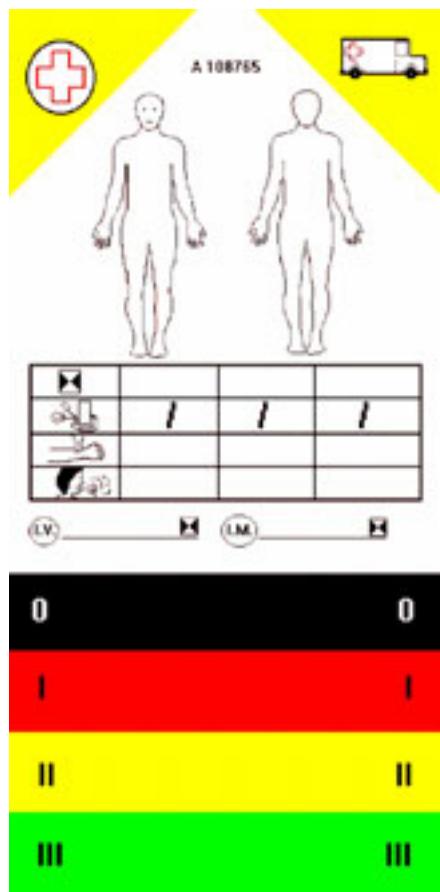


Figura 5. Reverso de la tarjeta de triage.

- En los casilleros que tienen el reloj de arena se anota la hora en sistema de 24 horas, en que se tomaron los signos vitales o se aplicó algún medicamento.
- Donde aparece el esfigmomanómetro se anota la tensión arterial sistólica seguida de la diastólica (en mm de Hg).
- Donde se encuentra la mano tomando el pulso, se anota el número de pulsaciones por minuto.
- Donde aparece la figura humana soplando, se anota la frecuencia respiratoria, en número de ventilaciones por minuto.
- Las letras I.V. encerradas en un círculo permiten anotar los medicamentos, y dosis, que se administraron por vía intravenosa.
- Las letras I.M. encerradas en un círculo permiten anotar los medicamentos, y dosis, que se administraron por vía intramuscular.

La tarjeta debe fijarse al lesionado en lugar visible para facilitar el proceso de reevaluación y la recepción hospitalaria. El único inconveniente que tiene la tarjeta es que no se puede reclasificar al paciente por mejoría, es decir si durante el proceso de estabilización, manejo y transportación el paciente mejora, no es posible reflejarlo en la tarjeta previamente colocada.

## Referencias

1. American Academy of Orthopaedic Surgeons: *Basic rescue and emergency care*. 1st edition. USA, 1990: 159-161.
2. American Academy of Orthopaedic Surgeons: *Your first responder in emergency care*. 1st Edition. USA, 1990: 251-265.
3. Baker SP, O'Neill B, Haddon W, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974; 14(3): 187-196.
4. Baker SP, O'Neill B. The injury severity score: an update. *J Trauma* 1976, 16(11): 882-885.
5. Baqueiro CA, Grife CA, Soufrant CG. Aplicación de un nuevo método de calificación de las lesiones en el paciente politraumatizado. *Cir Med Urg* 1981; 6(25): 38-41.
6. Bledsoe BE, Porter RS, Shade BR. *Paramedic emergency care*. 1st edition, Brady Prentice Hall, USA 1991: 21-22, 93-94.
7. Briese GL. *Mas casualty management course*. American College of Emergency Physicians, 1982.
8. Cayten CG, Evans W. Severity indices and their implications for emergency medical services research and evaluation. *J Trauma* 1979; 19(2): 98-102.
9. Cirerol J. Medicina de desastres, atención masiva de lesionados y manejo del concepto triage. *Documento del centro de documentación en desastres de la Organización Panamericana de la Salud*. Dirección General de Defensa Civil de Carabobo.
10. Crosby LA, Lewallen DG. *Emergency care and transportation of the sick and injured*. 6th edition, American Academy of Orthopaedic Surgeons, USA 1995: 235, 238, 643, 660-661
11. Cruz Roja Mexicana. *Manual de procedimientos del SAM-PU*. Documento interno. México, 1987.
12. Gormican SP. CRAMS scale: field triage of trauma victims. *Ann Emer Med* 1982; 11(3): 132-135.
13. Gustafson DH, Fryback DG, Rose JH, Prokop CT, Detmer DE, Rossmeissl JC, Taylor CM, Alemi F, Carnazzo AJ. An evaluation of multiple trauma severity indices created by different index development strategies. *Medical Care* 1983; 21(7): 674-691.
14. Harris R. *Multicasualty incident operational procedures manual*. 1986: 13-14.
15. Henry MC, Stapleton ER. *EMT prehospital care*. 1st edition, Saunders Co. USA 1992: 532, 725-728, 836.
16. Illescas FGJ, Tenorio TG. Helicópteros ambulancia una alternativa para el traslado de pacientes en estado crítico agudo IX Congreso Nacional de Médicos Militares. *Hospital Central Militar*. México, D.F. 7-9 de octubre de 1982.

17. Illescas FGJ. *Manual de transportación aeromédica por helicóptero*. 1<sup>a</sup> Edición, JGH editores, 1997 23-30.
18. Jones SA, Weigel A, White RD, McSwain EN, Breiter M. *Advanced emergency care for paramedic practice*. 1st edition, Lippincott. USA 1992: 56-61, 119-120.
19. Morris GP. Medical incident command. *JEMS* 1982; 7(4): 24-34.
20. Pan American Health Organization: *Establishing a mass casualty management system*. 1st Edition, 1995: 15-19.
21. Prehospital Trauma Life Support Committee of the National Association of Emergency Medical Technicians in Cooperation with The Committee of Trauma on The American College of Surgeons: *PHTLS basic and advanced*. 4th edition, Mosby Life Line. USA, 1994: 68-71.
22. Turner SR. Golden rules for accurate triage. *Journal of Emergency Nursing* 1981; 7(4): 153-155.