



## FORMACIÓN CONTINUADA - RECOMENDACIONES DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA

# Triaje in situ extrahospitalario

A. Vicente Molinero<sup>a</sup>, S. Muñoz Jacobo<sup>b,\*</sup>, T. Pardo Vintanel<sup>a</sup> y F. Yáñez Rodríguez<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Royo Villanova, Zaragoza, España

<sup>b</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Ernest Lluch, Calatayud, España

Recibido el 18 de marzo de 2010; aceptado el 27 de diciembre de 2010

### PALABRAS CLAVE

Desastres;  
Ayuda de  
emergencia;  
Triaje

**Resumen** En una catástrofe, el principal objetivo de una intervención sanitaria es proporcionar a la población afectada asistencia médica para asegurar su supervivencia. Para conseguirlo, se ha desarrollado el triaje in situ, cuyo principio fundamental es la priorización de la asistencia en función del grado de urgencia. Su aplicación vendrá marcada por la adecuación entre el número de pacientes a clasificar, su urgencia potencial y los recursos materiales y humanos disponibles en el lugar donde se realiza.

Nuestra finalidad es definir conceptualmente el término, revisar los distintos modelos de clasificación existentes y exponer las herramientas actuales disponibles para dicho fin.

© 2010 Elsevier España, S.L. y SEMERGEN. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Disaster;  
Emergency aid;  
Triage

### Extra-hospital in situ triage

**Abstract** In a catastrophe, the main purpose of health intervention is to provide medical care to the affected population, to ensure their survival. To achieve this, in situ triage has been developed, with the fundamental principle of focusing on care depending on the level of urgency. Its application will be set by the adequacy between the number of patients we have to classify, their potential emergency, the workforce and available resources in the place where it is performed.

The purpose of this article is to define the concept of this term, compare the different types and existing models of classification and to discuss the currently available tools for in situ triage.

© 2010 Elsevier España, S.L. and SEMERGEN. All rights reserved.

## Definición

Triaje<sup>1,2</sup> es el conjunto de procedimientos asistenciales que ejecutados sobre una víctima orientan sobre sus

posibilidades de supervivencia inmediata, determinan las maniobras básicas previas a su evacuación y establecen la prelación en el transporte.

El triaje no es una técnica<sup>3,4</sup>. Es una necesidad determinada por:

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sergiomj3@hotmail.com (S. Muñoz Jacobo).

- El número de víctimas.
- Naturaleza de las lesiones.

- Rendimiento de los recursos sanitarios.
- Distancia a los hospitales.
- Esperanza asistencial.

## Principios para la clasificación

Los diferentes tipos de clasificación<sup>5,6</sup> se basan en los siguientes principios:

- Salvar la vida tiene preferencia sobre la conservación de un miembro.
- La conservación de la función predomina sobre la corrección del defecto anatómico.
- Las principales amenazas para la vida son: la asfixia, la hemorragia y el shock.
- La clasificación debe conseguir identificar ante todo aquellos pacientes críticos que necesitan reanimación inmediata, y separarlos de los demás; así como de aquellos que no deberán recibir asistencia por ser leves o bien porque sufran lesiones mortales.
- Las únicas maniobras permitidas para restablecer las condiciones vitales son: la desobstrucción de la vía aérea y la hemostasia en hemorragias severas. La reanimación cardiopulmonar se reserva para el caso de parada presenciada y únicamente cuando el número de víctimas lo permita.

## Características de la clasificación

- Dinámica: sin solución de continuidad.
- Permanente: en toda la cadena asistencial, reevaluando de manera continuada a cada víctima.
- Adaptada al número de pacientes, a la distancia a los centros asistenciales, al número de medios de transporte y a la capacidad asistencial de la zona.
- Rápida: 30 s para clasificar una víctima como muerte; un minuto como leve y 3 min para clasificarla como grave o muy grave.
- Completa: ninguna víctima debe evacuarse antes de ser clasificada. Con las siguientes excepciones: oscuridad, meteorología adversa o riesgo potencial tanto para el reanimador como para el paciente.
- Precisa y segura. Todo error inicial puede ser fatal. Ante la duda, incluir a la víctima en una categoría asistencial superior.

Tradicionalmente se definen dos tipos de triaje:

- Primer triaje, realizado por personal no facultativo en el lugar del incidente, utilizando para ello alguno de los métodos indicados (START o MRCC). En dicha fase no debe ser necesario emplear más de un minuto por víctima.
- Segundo triaje, realizado en el puesto médico avanzado, o en el puesto de evacuación, realizado por personal facultativo.

## Etiquetado y clasificación

El proceso de etiquetado (la identificación del paciente mediante el uso de tarjetas) es un proceso asociado y necesario para asegurar un cuidado continuado.

Existen varios tipos de *tarjeta de triaje*, las más empleadas y conocidas son las de colores que siguen un criterio cromático establecido internacionalmente.

Las tarjetas deben ir atadas a la muñeca o al tobillo del paciente, nunca a los vestidos o al calzado.

## Clasificaciones de pacientes<sup>7-9</sup>

### Pacientes de primera categoría

Etiqueta roja, extrema urgencia, prioridad 1.

Concepto: lesiones que deben ser asistidas en el lugar en el que se identifican y sólo para resolver la lesión mortal de necesidad:

- Paro cardiorrespiratorio presenciado y reversible, según disponibilidades (a menudo habrá que clasificar a estos pacientes con etiqueta negra).
- Asfixia, obstrucción aguda de la vía aérea, herida maxilofacial que produce o puede producir asfixia.
- Lesión penetrante de tórax.
- Hemorragia activa. Shock hipovolémico severo.
- Grandes quemados.

### Pacientes de segunda categoría

Etiqueta amarilla, urgentes, prioridad 2.

Concepto: lesiones cuya primera asistencia puede demorarse en unas horas y permite trasladar al lesionado hacia áreas de socorro y unidades quirúrgicas:

- Heridas viscerales, incluyendo perforación del tracto gastrointestinal y del genito-urinario.
- Heridas torácicas sin asfixia.
- Heridas vasculares que exigen cirugía reparadora. Todas las lesiones que hayan exigido el uso de torniquete.
- Pacientes en coma, TCE focalizados, politraumatizados.
- Heridas abdominales abiertas.
- Dificultad respiratoria controlada.
- Quemados con extensión del 20%.

### Pacientes de tercera categoría

Etiqueta verde, no urgentes, prioridad 3.

Concepto: víctimas cuya primera asistencia puede demorarse varias horas, sin riesgo de muerte:

- Heridas musculares, polifracturados, contusiones, fracturas de huesos largos.
- Lesionados menores que pueden ser asistidos incluso 24 h después en unidades de soporte vital básico (SVB).

### Pacientes de cuarta categoría

Etiqueta negra, muertos, prioridad 0.

Concepto: víctimas sin ninguna posibilidad de sobrevivir:

- Paros cardiorrespiratorios no presenciados.
- TCE con salida de masa encefálica.
- Destrucción multiorgánica.

En estas víctimas no debe efectuarse ningún esfuerzo terapéutico.

## Modelos de clasificación

En los *métodos funcionales* nos fijamos en el estado del paciente más que en lesiones concretas. Uno de ellos es el método START<sup>9,10</sup> (*simple triage and rapid treatment*). Es útil como primer triaje. Todo el personal sanitario (técnicos, enfermería y médicos) debería saberlo utilizar. Sólo se permiten dos maniobras: despejar vía aérea y compresión de hemorragias.

El método se basa en cuatro principios: deambulación, respiración, perfusión y estado mental. Para abrir la vía aérea es aceptable la posición lateral de seguridad. El procedimiento consiste en lo siguiente:

1. Pedir a los pacientes que se levanten y caminen. Si el paciente entiende y es capaz de cumplir la orden entonces es verde, puede esperar.
2. Si no comprenden o no pueden realizar el punto anterior, contamos sus respiraciones:
  - a) Si son 0, se hace un intento por abrir la vía:
    - Si comienza la respiración el paciente es rojo, se le pone cánula orofaríngea o se deja en posición de seguridad. No se continúa la evaluación, ya está triado.
    - Si no respira a pesar de abrir vía aérea es negro. No se continúa evaluación, ya está triado.
  - b) Si las ventilaciones son > 30 es rojo. No se continúa la evaluación, ya está triado.
  - c) Si son < 30, valoraremos la perfusión:
    - Si no tiene pulso radial o bien éste presenta una frecuencia superior a 120 es rojo. No se continúa la evaluación, ya está triado.
    - Si tiene pulso radial con una frecuencia inferior a 120, valoraremos el estado mental.
3. Evaluamos estado mental con dos preguntas simples (p. ej., ¿cómo se llama? y tóquese la nariz): si no responde o está confuso es rojo, si responde es amarillo.

El segundo triaje<sup>11-13</sup> es, por definición, previo a la evaluación y marca la prioridad de ésta; se debe realizar preferentemente con métodos lesionales, teniendo en mente que la necesidad de cirugía urgente y salvadora es la que marca la pauta.

## Método rápido de clasificación en catástrofes<sup>10</sup>

Es un método de clasificación rápida de heridos para su uso en accidentes con múltiples víctimas por parte de personal no facultativo. Se trata de una variante simplificada del método START y sería un primer triaje. Las siglas MRCC se refieren tanto al nombre como al mnemónico del procedimiento: Marcha, Respiración, Circulación y Conciencia.

Es sencillo, rápido de aplicar (< 1 min) y que incorpora dos tratamientos básicos (control vía aérea en inconscientes y control de hemorragias).

El Modelo Andorrano de Triage (MAT) y el Sistema Español de Triage (SET)<sup>14-16</sup> son modelos de triaje de enfermería no excluyentes que integran los aspectos más relevantes de los modelos actuales. Es un modelo de triaje, estructurado en 5 categorías, aplicable a todas las edades y con independencia del tipo de hospital. En ambos, se prioriza la urgencia del paciente sobre cualquier otro planteamiento estructural o profesional. Están dotados de un programa informático de ayuda a la decisión clínica (PAT).

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Haeger K. In: Leuven JV, editor. *The Illustrated History of Surgery*. 1.ª ed. Nueva York: Bell Publishing; 1988.
2. Carvel D. Triage. *BMJ*. 2000;320:1535-7.
3. Salk ED, Schriger DL, Hubbell KA, Schwartz BL. Effect of visual cues, vital signs, and protocols on triage: a prospective randomized crossover trial. *Ann Emerg Med*. 1998;32:655-64.
4. Arcos Gonzalez P, Fernandez Zincke E, Fernandez Fueyo J, Antuna Montes M, Fernandez-Vega Feijoo S. The triage in disaster medicine: analysis of a practical exercise. *Rev Sanid Hig Publica (Madr)*. 1994;68:311-6.
5. Kennedy K, Aghababian RV, Gans L, Lewis CP. Triage: techniques and applications in decision making. *Ann Emerg Med*. 1996;28:136-44.
6. Kilner T. Triage decisions of prehospital emergency health care providers, using a multiple casualty scenario paper exercise. *Emerg Med J*. 2002;19:348-53.
7. Subash F, Dunn F, McNicholl B, Marlow J. Team triage improves emergency department efficiency. *Emerg Med J*. 2004;21:542-4.
8. Marrow J. Triage and casemix in accident and emergency medicine. *Eur J Emerg Med*. 1998;5:53-8.
9. Risavi BL, Salen PN, Heller MB, Arcona S. A two-hour intervention using START improves prehospital triage of mass casualty incidents. *Prehosp Emerg Care*. 2001;5:197-9.
10. Benson M, Koenig KL, Schultz CH. Disaster triage: START, then SAVE—a new method of dynamic triage for victims of a catastrophic earthquake. *Prehospital Disaster Med*. 1996;11:117-24.
11. Liberman M, Mulder D, Lavoie A, Denis R, Sampalis JS. Multi-center Canadian study of prehospital trauma care. *Ann Surg*. 2003;237:153-60.
12. Einav S, Feigenberg Z, Weissman C, Zaichik D, Caspi G, Kotler D, et al. Evacuation priorities in mass casualty terror-related events: implications for contingency planning. *Ann Surg*. 2004;239:304-10.
13. Schenker JD, Goldstein S, Braun J, Werner A, Buccellato F, Asaeta G, et al. Triage accuracy at a multiple casualty incident disaster drill: the Emergency Medical Service. Fire Department of New York City experience. *J Burn Care Res*. 2006;27:570-5.
14. Atienza Pérez MM, Pacheco Rodríguez A, Talavera Díaz F, Juárez González RA. Actuación ante situaciones de catástrofes e incidentes con múltiples lesionados. En: Jiménez AJ, editor. *Manual de Protocolos y Actuación en Urgencias Curso de Formación en triaje estructurado de urgencias y emergencias. Sistema Español de Triage. Manual de formación..* 3.ª ed. Toledo: Fiscam/SEMES; 2010. p. 53-72.

15. Gómez Jiménez J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emergencias*. 2003;15:165–74.
16. Gómez Jiménez J, Segarra X, Prat J, Ferrando JB, Albert E, Borrás M. Concordancia, validez y utilidad del programa informático de ayuda al triaje (PAT) del modelo andorrano de triaje (MAT). *Emergencias*. 2003;15:339–44.