

EL MODELO EXTRAHOSPITALARIO DE *TRIAGE* AVANZADO

Rafael Castro Delgado

Son múltiples los elementos a tener en cuenta a la hora de gestionar de una manera adecuada la asistencia sanitaria ante un incidente con múltiples víctimas (IMV) y, sin lugar a dudas, el *triage* o clasificación de pacientes para su asistencia y evacuación basándose en su prioridad y plazo terapéutico es uno de los más importantes¹. Su importancia radica no sólo en su función de ordenar los flujos de pacientes y organizar su asistencia basada en prioridades, sino también para lograr disminuir la mortalidad de los pacientes críticos.

Son muchas las herramientas diseñadas para conseguir realizar un *triage* adecuado que logre el mayor beneficio para los pacientes². Estas herramientas, que podríamos llamar métodos o sistemas de *triage*, se basan principalmente en parámetros fisiológicos para identificar a los pacientes que precisan una pronta asistencia y, por tanto, serían adecuados para realizar un *triage* de estabilización³. La gran mayoría de estos métodos de *triage* son métodos de *triage* básico según el Consejo Español de Triage Prehospitalario y Hospitalario (CE-TPH)¹, diseñados para ser aplicados por personal no sanitario o parasanitario como primer paso de toda una cadena asistencial en la que cada método de *triage* tiene su lugar de aplicación, y en la que su complejidad es inversamente proporcional a la proximidad a la zona de impacto. Por ello, tal y como se refleja en la figura 1, los métodos de *triage* son complementarios y no excluyentes, dependiendo de la zona en la que se esté realizando el *triage*, y deben formar un engranaje secuencial para lograr el mejor resultado posible.

La mayoría de ellos, salvo 2 excepciones^{4,5}, han sido desarrollados en países anglosajones, con un modelo de asistencia extrahospitalaria no medicalizado, al contrario de lo que sucede en nuestro país en el que las unidades de soporte vital avanzado extrahospitalarias están formadas por 1 o 2 técnicos de emergencias sanitarias, 1 enfermero/a y un médico⁶. Estos métodos han sido incorporados a muchos de los protocolos y procedimientos ante IMV en nuestro país debido, en parte, a que no se ha diseñado un modelo de *triage* avanzado para ser aplicado en el ámbito extrahospitalario por personal sanitario (personal médico y de enfermería).

Debido a lo anteriormente expuesto, se ha desarrollado el modelo extrahospitalario de *triage* avanzado (META[®]) con el objetivo de ser un modelo sencillo y aplicable al sistema de respuesta ante IMV en nuestro

país. Se utilizó la técnica del *panel de expertos* junto con una revisión sistemática de la evidencia científica sobre los distintos parámetros anatómicos^{7,8} o fisiológicos⁹ que pueden tenerse en cuenta al identificar la gravedad de los pacientes, y un análisis de la percepción de los profesionales sobre distintas variables individuales de *triage*. Este último punto es particularmente importante porque la implantación de un modelo nuevo de *triage* ha de estar basado no sólo en la literatura científica, sino también en la percepción y el conocimiento de los profesionales que van a aplicar el modelo. Los expertos participantes en el panel han sido seleccionados basándose en su experiencia en asistencia sanitaria extrahospitalaria, en *triage* prehospitalario y hospitalario, así como su experiencia investigadora en el área de la medicina y enfermería de urgencia y emergencia.

Uno de los objetivos, entre otros, que debe cumplir un adecuado *triage* es que identifique de manera precoz a los pacientes que no se benefician de una asistencia avanzada prehospitalaria (lo que consume tiempo y recursos, algo escaso en un IMV) y precisan un traslado rápido a un centro quirúrgico. Para lograr esto se ha introducido en el META[®] a una categoría de pacientes denominada *prioridad quirúrgica*, que serían los pacientes que tras realizar el *triage* de estabilización serían pasados rápidamente a la zona de evacuación para no demorar su traslado en el puesto de asistencia sanitaria.

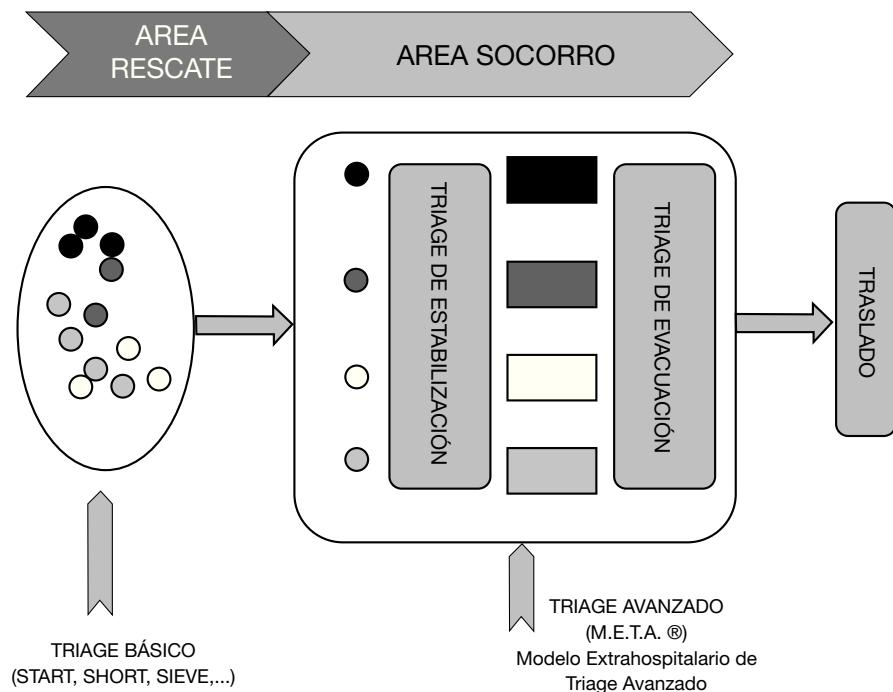
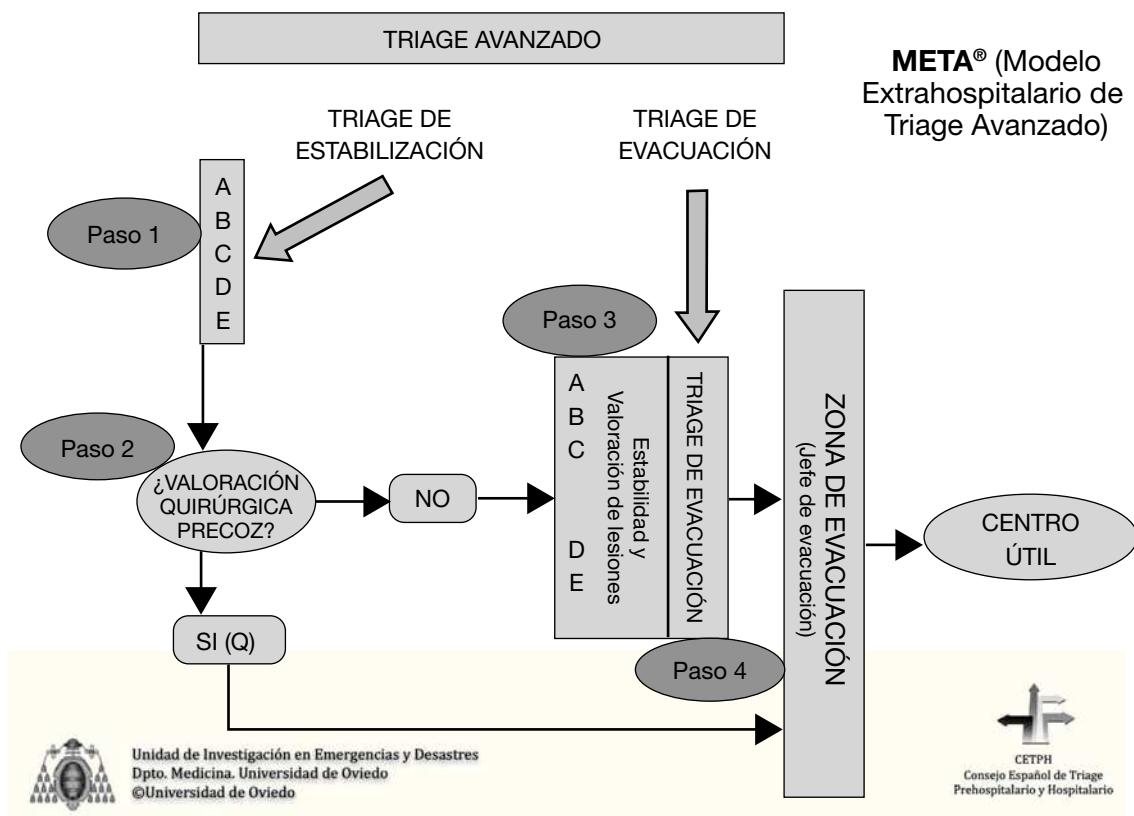
De manera resumida, el META constaría de las siguientes fases (fig. 2)

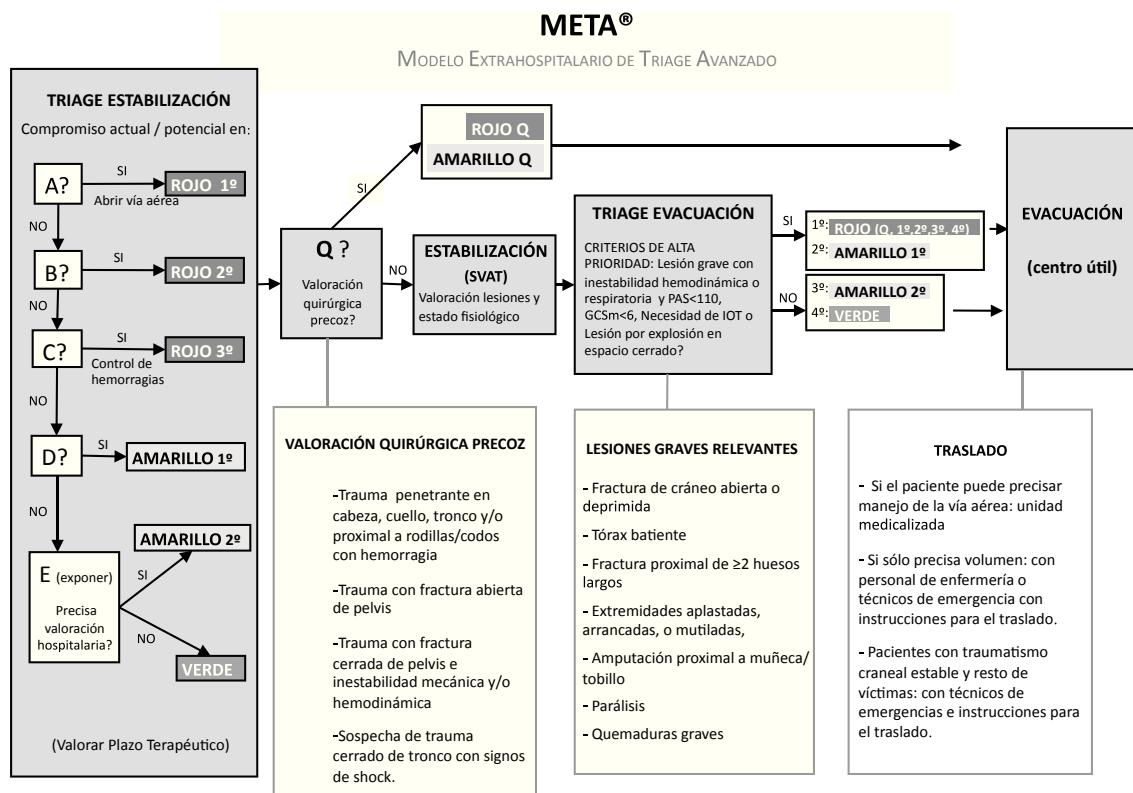
Triage de estabilización. Basado en la valoración primaria del paciente traumatisado^{10,11}. Esta valoración primaria determinará que los pacientes con compromiso actual o potencial de la vía aérea, de la ventilación o de la circulación sean clasificados como rojos, y entre ellos el orden de prioridad sería el mismo que el ABC del traumatisado (rojo 1.^º, rojo 2.^º, rojo 3.^º). En esta fase se utilizarán como gestos salvadores la apertura de la vía aérea y el control de hemorragias. Los pacientes con una alteración neurológica aislada y los que tras una exposición grosera presenten lesiones susceptibles de valoración hospitalaria serán clasificados como amarillos, teniendo mayor prioridad los del grupo de la alteración neurológica aislada (amarillo 1.^º). El resto serán clasificados como verdes.

Identificación del paciente con criterios de valoración quirúrgica urgente. Para decidir una evacuación rápida sin pasar por la zona de asistencia sanitaria¹². Se han seguido las recomendaciones del CDC y del Colegio Ameri-

Unidad de Investigación en Emergencia y Desastre. Universidad de Oviedo. Oviedo. España.

SAMU-Asturias.

FIGURA 1. *Triage* básico y avanzado en la cadena asistencial.FIGURA 2. Fases del modelo extrahospitalario de *trage* avanzado (META).



Unidad de Investigación en Emergencias y Desastres
Dpto. Medicina. Universidad de Oviedo
©Universidad de Oviedo



CETPH
Consejo Español de Triage
Prehospitalario y Hospitalario

FIGURA 3. Modelo extrahospitalario de *trage* avanzado.

cano de Cirujanos en cuanto a los criterios de evacuación del paciente politraumatizado a un centro especializado de trauma¹³. Se seleccionaron las condiciones que no se benefician de un soporte vital avanzado prehospitalario, sino de un traslado rápido a centro quirúrgico. Los criterios son:

- Trauma penetrante (cabeza, cuello, tronco y/o proximal a rodillas/codos con hemorragia).
- Trauma con fractura abierta de pelvis.
- Trauma con fractura cerrada de pelvis e inestabilidad mecánica y/o hemodinámica.
- Sospecha de trauma cerrado de tronco con signos de shock.

Estabilización y valoración de las lesiones. En esta fase se siguen las recomendaciones asistenciales ante el paciente politraumatizado que pueden ser consultadas en multitud de publicaciones y manuales^{10,11}. Esta fase puede ser adaptada a los nuevos cambios que vayan surgiendo conforme avance el conocimiento científico del paciente politraumatizado.

Triage de evacuación. Para decidir el orden de evacuación de los pacientes a los que se les ha proporcionado asistencia sanitaria y valoración en el puesto sanitario. Basándose en el META, son varias las categorías que se pueden crear según la prioridad de evacuación del paciente y su plazo terapéutico:

- Primera prioridad. Pacientes rojos con prioridad quirúrgica que no hayan sido evacuados previamente.
- Segunda prioridad. Pacientes clasificados como rojos con lesión grave y actual o potencial inestabilidad hemodinámica o respiratoria y al menos uno de los siguientes:
 - Presión arterial sistólica < 110.
 - Glasgow motor < 6.
 - Necesidad de aislamiento de la vía aérea.
 - Lesión por explosión en espacio cerrado.

(Se consideran lesiones graves⁷: fractura de cráneo abierta o deprimida, tórax paciente, fracturas proximales de ≥ 2 huesos largos, extremidades aplastadas,

arrancadas o mutiladas, amputación proximal a muñeca y tobillo, parálisis o quemaduras graves.)

Posteriormente serían evacuados los pacientes, en este orden, con problemas en la vía aérea, en la ventilación o en la circulación no resueltos. A continuación los pacientes con problema resuelto en el ABC a criterio médico según plazo terapéutico, y de manera resumida se seguiría con el siguiente orden:

- Pacientes amarillos con problemas neurológicos.
- Pacientes amarillos con lesiones que precisan valoración hospitalaria a criterio médico.
- Pacientes verdes que precisen valoración hospitalaria
- Pacientes verdes a otros centros no hospitalarios.
- Pacientes moribundos, con lesiones claramente incompatibles con la vida, que precisen cuidados paliativos.

En la figura 3 está representado el META de manera completa con sus distintas fases.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que está basado en el soporte vital avanzado al paciente politraumatizado, lo que facilitará la adopción de este método por los sistemas de emergencias médicas de nuestro país, ya que son técnicas conocidas y dominadas por el personal sanitario que en ellos trabajan. Además, esto permite que el modelo se vaya adaptando a nuevas recomendaciones asistenciales en trauma grave según vayan siendo modificadas de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible.

El META, además de estar adaptado a un modelo de asistencia extrahospitalaria en el que las técnicas de soporte vital avanzado son realizadas por personal médico y de enfermería, y en el que el manejo extrahospitalario de una situación de IMV se basa en el despliegue de estructuras médicas prehospitalarias, trata de reducir el tiempo que determinados tipos de pacientes pueden pasar en tareas de estabilización en los puestos de asistencia sanitaria extrahospitalaria, y más concretamente el de los pacientes que se benefician mucho del traslado rápido a centro quirúrgico y poco de aumentar el tiempo prehospitalario aplicando técnicas avan-

zadas que hasta la fecha no han demostrado disminuir la morbilidad de determinado tipo de pacientes^{14,15}. Por otro lado utiliza la valoración primaria del paciente politraumatizado que realizan día a día los equipos de emergencia de nuestro país, por lo que supone la adaptación de la asistencia a un paciente individual al entorno de un IMV.

Bibliografía

1. Rodríguez Soler AJ, Peláez Corres N, Jiménez Guadarrama LR. Manual de triage prehospitalario. 1.^a ed. Madrid: Elsevier; 2008.
2. Garner A, et al. Comparative analysis of multiple casualty incident triage algorithms. *Annals of Emergency Medicine*. 2001;38:541-8.
3. Newgard CD, et al. A critical assesment of out-of-hospital trauma triage guidelines for physiologic abnormality. *The Journal of Trauma*. 2010;68:452-62.
4. Peláez Corres MN, et al. Método SHORT. Primer triage extrahospitalario ante múltiples víctimas. *Emergencias*. 2005;17:169-75.
5. Goitia Gorostiza A, Zurita Fernández A, Millán López JM. Clasificación de heridos en catástrofes. *Emergencias*. 1999;11:132-40.
6. Boletín Oficial del Estado. Resolución de 26 de julio de 1999, de la Presidencia Ejecutiva del Instituto Nacional de la Salud, por la que se crean los puestos de personal sanitario en los Centros Coordinadores de Urgencia y en las Unidades Móviles de Emergencia. BOE núm. 190, 10-08-1999.
7. Almogy G, et al. Suicide bombing attacks: can external signs predict internal injuries? *Ann Sur*. 2006;243:541-6.
8. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for field triage of injured patients: recommendationes of the national expert panel on field triage. *MMWR*. 2009;58:1-35.
9. Liangyou C, et al. Exploration of prehospital vital sign trends for the prediction of trauma outcomes. *Prehospital Emergency Care*. 2009;13:286-94.
10. Canabal A, et al. Manual de soporte vital avanzado en trauma. 2.^a ed. Madrid: Elsevier; 2008.
11. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced trauma life support for doctors: student course manual. 8th ed. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2008.
12. Deakin C, Davies G. Defining trauma patient subpopulations for field stabilization. *Eur J Emerg Med*. 1994;1:31-4.
13. American College of Surgeons. Resources for the optimal care of the injured patient: 2006. Chicago. II: American College of Surgeons; 2006.
14. Liberman M, Mulder D, Sampalis J. Advanced or basic life support for trauma: meta-analysis and critical review of the literature. *J Trauma*. 2004;49:584-99.
15. Deakin C, Davies G. Defining trauma patient subpopulations for field stabilization. *Eur J Emerg Med*. 1994;1:31-4.