

EL TRIAGE AVANZADO EN INCIDENTES CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

M. Nieves Peláez Corres

TRIAJE AVANZADO

El *triage* avanzado es la clasificación ejercida por personal sanitario (médicos y enfermería con formación en soporte vital avanzado (SVA) y en manejo avanzado de incidentes con múltiples víctimas (IMV) para priorizar la estabilización y derivación de las víctimas a centro útil, según su gravedad y posibilidades de supervivencia.

Centro útil es el que dispone de suficientes recursos para el tratamiento de una víctima.

OBJETIVOS DEL TRIAJE AVANZADO

- Evitar la pérdida de vidas.
- Estabilización, evacuación precoz.
- Adecuar SVA: trauma, quemados, NRBQ.
- Trazabilidad.
- Aplicar MBE.
- Evitar oleadas indiscriminadas a hospitales
- Reducir *supratriage*, controlar *infratriage*.
- Adecuarlo a nuestros sistemas sanitarios.

MENTE EN «MODO INCIDENTE CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS»

Cuando nos enfrentamos a múltiples víctimas hemos de cambiar la forma de pensar, adoptando una mentalidad en clave organizativa, en "modo IMV". Debemos organizar, priorizar, saber delegar, realizar un trabajo interdisciplinar en cadena con una secuencia asistencial rápida pero eficaz para evitar la pérdida de vidas recuperables.

CADENA ASISTENCIAL EN INCIDENTE CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

El Consejo Español de Triage Prehospitalario y Hospitalario (CETPH) ha diseñado una cadena asistencial en IMV con el objetivo de establecer las maniobras y medidas de estabilización mínimas, pero necesarias, para conseguir que una víctima crítica llegue con vida al destino útil donde se le aplicará el tratamiento definitivo. Esta cadena consta de 4 eslabones:

1. En el área de rescate: proteger y alertar.
2. Durante el *triage* básico: realizar las maniobras salvadoras.
3. Durante el *triage* avanzado: realizar la estabilización

Emergencias de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud.

Presidenta del Consejo Español de Triage Prehospitalario y Hospitalario (CETPH).

4. Tras la estabilización: derivación y asistencia en un centro útil para valoración quirúrgica precoz, para hospitalización o para valoración en atención primaria.

SECUENCIA ASISTENCIAL EN INCIDENTE CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

El CETPH también ha creado unas directrices en las que contempla el *triage* como una secuencia de diferentes métodos adaptados a cada tipo de personal que ejerce el *triage* y a cada escenario.

En la secuencia de *triage* que propone el CETPH se evoluciona desde un *triage* básico en el área de rescate o en el nido de heridos, hasta un *triage* avanzado que se dividirá en 2 tipos, el *triage* avanzado para la estabilización y el *triage* avanzado para la evacuación a centros útiles, o para la transferencia si ya estamos en el hospital.

Estos 2 conceptos, cadena asistencial y secuencia de *triage* en IMV, son necesarios para establecer la trazabilidad de las víctimas en este tipo de incidentes.

Trazabilidad

Trazabilidad es el conjunto de procedimientos que permiten el registro del recorrido de cada víctima a lo largo de la cadena asistencial.

En cada paso de la secuencia asistencial se crea una referencia necesaria para este registro:

- En el *triage* básico: la gravedad mediante cintas o distintivos de colores.
- En el *triage* avanzado, mediante la tarjeta de *triage*, registramos: número de tarjeta, lesiones y constantes, datos de identidad, tratamiento recibido y prioridad según gravedad.
- En el punto de carga para la evacuación, mediante la hoja de registro de traslados, se anota gravedad, número de tarjeta, datos de identidad, recurso que hace el traslado y centro de destino.
- En el centro de destino (hospital, centro de salud), mediante la historia clínica.

ESTUDIO PARA EL DISEÑO DE UN NUEVO MÉTODO DE TRIAJE

En la Unidad de Investigación en Emergencia y Desastre del Departamento de Medicina de la Universidad de Oviedo, hemos estudiado y desarrollado un nuevo método de *triage* avanzado, denominado META (modelo extrahospitalario de *triage* avanzado) buscando los signos asociados a una elevada tasa de mortalidad según la medicina basada en la evidencia.

Método de investigación

- Diseño de estudio: revisión sistemática.
- Pregunta: ¿qué parámetros predicen la mortalidad en trauma?
- Búsqueda bibliográfica: Ovid, Medline, PubMed, Up To Date, Cochrane Library.
- Términos: *injuries, trauma, mortality, systolic pressure, hypotension, respiratory rate*, Glasgow coma scale.
- Metodología de búsqueda: lectura crítica (PRISMA). Limitadores: adultos. 1995 a 2010. Idiomas: inglés, español, francés y alemán. Exclusión: pediatría, víctimas no traumáticas.
- Resultados: parámetros que siendo predictores de mortalidad son aplicables a nuestro campo de trabajo.
- Discusión y aplicación práctica: aplicabilidad y rendimiento de los parámetros en IMV.

¿QUÉ PARÁMETROS PREDICEN LA MORTALIDAD EN TRAUMA?

Para iniciar el estudio nos hemos basado en las curvas de mortalidad en trauma con distribución trimodal y en las bases que establece el Colegio Americano de Cirujanos, en sus cursos de ATLS para el manejo de la víctima traumática.

Mortalidad por trauma

Distribución trimodal (3 picos).

- Mortalidad inmediata: 10 min. Fallecen en el lugar. Requieren muchos recursos para mínimo beneficio.
- Mortalidad precoz: 2 h. 50-77%. Son víctimas con lesiones de amenaza vital que si no se les atiende precozmente fallecerán en el lugar, durante el traslado o al ingreso. Las muertes suelen ser por traumatismo craneoencefálico, traumatismo torácico, traumatismo abdominal, fractura múltiple de pelvis, etc. Requieren pocos recursos y hay elevado número de muertes evitables. Es donde debemos centrar esfuerzos.
- Mortalidad tardía: 2-4 semanas. Sepsis, etc.

Principales causas de mortalidad en trauma

- Asfixia.
- Hemorragia.
- Shock.
- TCE.

RIESGOS INMINENTES DE MUERTE. VALORACIÓN PRIMARIA

- Obstrucción de la vía aérea.
- Insuficiencia respiratoria: hemoneumotórax.

- Exanguinación: ruptura de bazo, laceración hepática, fractura de pelvis o lesiones múltiples asociadas con hemorragia masiva.
- Disfunción neurológica: hematoma subdural o epidural.

PARÁMETROS FRENTE A MORTALIDAD

- Fisiológicos: presentan mayor sensibilidad y especificidad (*gold standard*: TRISS). Los más estudiados y valorados son la necesidad de intubación orotraqueal (IOT) y la presión arterial sistólica (PAS).
- El GCS tiene menores sensibilidad y especificidad.
- Frecuencia respiratoria (FR), frecuencia cardíaca (FC) y relleno capilar (RC): son poco sensibles y específicos.
- Anatómicos: baja sensibilidad y especificidad (*gold standard*: ISS).
- Mecanismo de lesión: bajas sensibilidad y especificidad.

PARÁMETROS ESTUDIADOS

Necesidad de intubación orotraqueal

Buen predictor de mortalidad, de necesidad de cirugía emergente y de ingreso en UCI¹, de víctimas de alto riesgo² y de estancia hospitalaria prolongada³.

En su presencia aumenta 91 veces la probabilidad de ingreso en la UCI, 39 la mortalidad y 2 la cirugía urgente en 24 h¹.

Presión arterial sistólica

La presión arterial sistólica (PAS) < 90 mmHg se asocia a mortalidad¹, a necesidad de cirugía emergente incluso con PAS normal en urgencias⁴ y a severidad de las lesiones⁷.

Con PAS < 90 aumenta 7 veces la probabilidad de ingreso en la UCI, 74 la mortalidad (*odds ratio*: 74), y 1,6 la necesidad de cirugía urgente¹.

Sin embargo, según Craig et al³ la hipotensión aislada no es un buen indicador de shock.

Parks et al⁸, en un estudio con 115.830 pacientes, demuestran que una PAS < 90 es un signo tardío de shock al comprobar la baja correlación entre PAS y déficit de base (DB). En dicho estudio, cuando la PAS cae a 90 mmHg, el DB alcanzaba un valor de (-20) y ya, en ese punto, la mortalidad es del 65%.

Bruns al⁹ redefinen hipotensión prehospitalaria como PASp < 110 mmHg en trauma después de comprobar, en su estudio con 32.266 pacientes de trauma, la elevación exponencial de la curva de mortalidad desde una PAS = 110 mmHg a niveles inferiores.

Glasgow coma scale

Un Glasgow coma scale (GCS) < 8 en pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) predice una mayor incidencia de ingreso en UCI y una mayor mortalidad (más aún si se presentan asociadas GCS < 8, PAS < 90 y necesidad de IOT).

Con GCS < 8 aumenta 104 veces la mortalidad, 23 veces el ingreso en UCI y 1,4 veces la cirugía¹.

Glasgow coma scale-motor

El GCS-motor solventa la dificultad del componente verbal de GCS en intoxicados, intubados o bajo efecto farmacológico y resulta más rápido para su práctica en situaciones de IMV.

Este parámetro ha mostrado tanto poder predictivo de mortalidad en TCE grave como la puntuación total de la GCS (Ross et al¹⁵, Meredith et al¹⁶ y Al-Salamah et al¹⁷).

El GCS-motor asociado a PAS presenta similar potencia discriminatoria para predecir la mortalidad a la del RTS (Oyetunji)⁷.

Otros parámetros estudiados

FC, FR y RC no han mostrado suficiente sensibilidad ni especificidad, por lo que no han de ser prioritarios en la valoración inicial (Victorino et al¹⁰, Craig et al³).

Edad: no hay unanimidad a la hora de establecer la edad a partir de la cual empeora el pronóstico (Sartorius¹², Raum¹¹).

LIMITACIONES

Las limitaciones con las que nos hemos encontrado en la revisión han sido:

- Dificultad a la hora de valorar algunos parámetros de forma aislada.
- Escasa publicación de este tipo de trabajos en el ámbito extrahospitalario.
- Ausencia de trabajos sobre *triage* en IMV basados en la evidencia.

CONCLUSIONES

La necesidad de IOT o de manejo avanzado de la vía aérea, la PAS prehospitalaria < 110 mmHg y el GCS < 8 deberán ser parámetros a tener en cuenta en el diseño del nuevo modelo de *triage* META.

Bibliografía

1. Tinkoff GH. Validation of new trauma triage rules for trauma attending response to the emergency department. J Trauma. 2002;52:1153-8; discussion 1158-9.
2. Newgard CD, Hedges JR, Adams A, Mullins RJ. Secondary triage: early identification of high-risk trauma patients presenting to non-tertiary hospitals. Prehospital Emergency Care. 2007;11:154-63.
3. Newgard CD, Rudser K, Hedges JR, et al. A critical assessment of the out-of-hospital trauma triage. Guidelines for physiologic abnormality. J Trauma. 2010;68:452-62.
4. Lipsky AM, et al. Prehospital hypotension is a predictor of the need for an emergent, therapeutic operation in trauma patients with normal systolic blood pressure in the emergency department. J Trauma. 2006;61:1228-33.
5. Blackwell T. Prehospital care of the adult trauma patient. Up To Date. Last literature review version 17.3: sept 2009.
6. Shapiro NI, Kociszewski C, Harrison T, et al. Isolated prehospital hypotension after traumatic injuries: a predictor of mortality? Journal of Emergency Medicine. 2003;25:175-9.
7. Oyetunji T. Simplifying physiologic injury severity measurement for predicting trauma outcomes. J Surg Res. 2009.
8. Parks JK, Elliott AC, Gentilello LM, et al. Systemic hypotension is a late marker of shock after trauma: a validation study of Advanced Trauma Life Support principles in a large national sample. Am J Surg. 2006;192:727-31.
9. Bruns B, Gentilello L, Elliott A, et al. Prehospital hypotension redefined. J Trauma. 2008;65:1217-21.
10. Victorino GP, Battistella FD, Wisner DH. Does tachycardia correlate with hypotension after trauma? Surg. 2003;196:679-84.
11. Raum MR. Emergency trauma score (EMTRAS): an instrument for early estimation of trauma severity. Crit Care Med. 2009;37:1972-7.
12. Sartorius D. Mechanism, glasgow coma scale, age, and arterial pressure (MGAP): a new simple prehospital triage score to predict mortality in trauma patients. Crit Care Med. 2010.
13. Aldrich EF, Howard M, Eisenberg MD, et al. Predictors of mortality in severely head-injured patients with civilian gunshot wounds: a report from the NIH traumatic coma data bank. Surg Neurol. 1992;38:418-23.
14. Holcomb JB. Prehospital physiologic data and lifesaving interventions in trauma patients. Mil Med. 2005;170:7-13.
15. Ross SE, Leipold C, Terregino C, et al. Efficacy of the motor component of the Glasgow Coma Scale in trauma triage. J Trauma. 1998;45:42-4.