



Bleeding news

Predicción de hemorragia masiva a nivel extrahospitalario: validación de seis escalas.

Terceros-Almanza LJ, García-Fuentes C, Bermejo-Aznárez S, Prieto del Portillo IJ, Mudarra-Reche C, Domínguez-Aguado H, et al..

Medicina Intensiva 2018, <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.12.005>. (Abstract del estudio)

Es opinión general la gran importancia que tiene la sospecha y predicción de riesgo de desarrollo de una hemorragia masiva (HM) y la activación del protocolo correspondiente de transfusión masiva, incluso desde el nivel extrahospitalario. Por tanto, las escalas de predicción de HM tienen un rol preponderante en la mejor logística de su manejo, teniendo en cuenta también que sigue considerándose la HM como la principal causa de muerte potencialmente prevenible (actualmente inferior ya al 30%).

El presente artículo tiene como objetivo la validación anterior a la llegada al hospital de seis escalas de predicción para HM:

1. *Trauma Associated Severe Haemorrhage score (TASH).*
2. *Assessment of Blood Consumption Score (ABC).*
3. *Emergency Transfusion Score (ETS).*
4. Índice de Shock (IS).
5. *Prince of Wales Hospital/Rainer Score (PWH).*
6. *Larson Score (Larson).*

La población a estudio fue pacientes mayores de 15 años que sufrieron un trauma grave ("Código 15" según la definición usada por los servicios de emergencia), fueron atendidos en el medio extrahospitalario por un servicio de atención médica especializada desde enero 2010 a diciembre 2015, y trasladados a un centro de alta complejidad en Madrid. Se incluyeron 548 pacientes, recogiendo de forma retrospectiva variables demográficas, clínicas, fisiológicas, analíticas y de imagen, para el cálculo de los diversos sistemas de puntuación a validar, así como los datos procedentes del registro de transfusión, de donde se recogió el número de concentrados de hematíes (CH) administrado a cada paciente. La mayoría de pacientes incluidos presentaron trauma cerrado y la mediana del *Injury Severity Score (ISS)* fue de 18.

A nivel estadístico se calculó para cada escala la sensibilidad y especificidad, las curvas ROC, el área bajo la curva (AUROC) y los valores predictivos positivo y negativo en cada caso.



Bleeding news

Los resultados mostraron, de forma general, que la aplicación extrahospitalaria de cualquiera de las seis escalas es capaz de predecir la HM, y que permite la activación del protocolo de transfusión masiva mientras el paciente es trasladado al centro hospitalario. Evidentemente, se encontraron diferencias entre las escalas mencionadas, algunas de las cuales merece la pena comentar:

- La escala con mejor capacidad de predicción fue la ETS (AUROC del 0.85 y un valor predictivo negativo superior al 99%). Esto es así pese a que es una escala sin parámetros de laboratorio a valorar (se basa sobre todo en la edad, mecanismo de lesión, estabilidad hemodinámica y resultado de la ecografía abdominal)
- Otras escalas con buena AUROC fueron la TASH y la PWH, ambas con 0.82. Valoran parámetros de laboratorio (hemoglobina y exceso de bases) y no el mecanismo de lesión, y el TASH valora también el resultado de la ecografía abdominal.
- Para los puntos de corte óptimos, todas las escalas presentan una buena capacidad de valor predictivo negativo (en todas ellas superior al 95%), lo cual permite no perder pacientes con HM, a pesar de un número moderado de falsos positivos (lo que se denomina sobretriaje).
- Es interesante que todas las escalas posean una validación adecuada, aunque presenten diferencias. Destaca el hecho de que incluso sin valorar parámetros de laboratorio, alguna de ellas sea adecuada para la activación del protocolo de transfusión masiva. Ello las hace especialmente útiles para el uso extrahospitalario, en los casos en que no se dispone de ecografía abdominal o de determinaciones a pie de cama (*point-of-care*).

Los autores reconocen algunas limitaciones del estudio. Destacan la falta de homogeneización de la definición de HM, que hace que sea complicada la comparación real y ajustada entre los resultados en todos los pacientes. Abogan por la introducción de conceptos modernos como el de “sangrado sustancial” (paciente que ha recibido 1 CH en las dos primeras horas y cinco o más posteriormente, o que ha fallecido por hemorragia en las primeras 4 horas), que se relaciona más con la gravedad de la hemorragia que con el volumen de la transfusión. También se han propuesto los conceptos de “intensidad de resucitación”, basado en la fluidoterapia administrada en la resucitación inicial, o el de “techo de administración crítica” (TAC), definiéndose como positivo aquel paciente que haya recibido al menos 3 CH en una hora durante las primeras 24 horas tras el trauma. La inclusión de estos conceptos en la valoración de riesgo de desarrollo de una HM, junto a la de los valores dinámicos que expresen más una tendencia que un valor puntual, presentan un reto de futuro para mejorar el manejo extra e intrahospitalario de estos pacientes.