

EDITORIAL

Escalas para el pronóstico del paciente con traumatismo grave

Scales for scoring prognosis in severe trauma

Tomás Belzunegui Otano, Bismil Ali Ali

En el presente número de EMERGENCIAS se publica un interesante artículo sobre la predicción de la mortalidad del paciente con traumatismo grave (PTG) a través de una escala que incluye como variables independientes la situación neurológica, la edad y la presión arterial sistólica (PAS). Dicha escala recibe el nombre de GAP (Glasgow coma scale, Age, and systolic blood Pressure)¹.

Las escalas en medicina intentan reducir situaciones clínicas complejas en valores numéricos mediante la valoración objetiva de diferentes aspectos clínicos. El traumatismo grave sigue teniendo hoy día graves consecuencias para las víctimas, con una tasa de mortalidad que sigue siendo considerable y con secuelas importantes para los supervivientes². La mejora de la calidad de la atención y la reducción de la mortalidad y morbilidad es un objetivo estratégico de los sistemas de salud³. Asimismo, para poder comparar los resultados de diferentes hospitales, es preciso tener en cuenta la casuística, el patrón de las lesiones, la repercusión fisiológica de las mismas y el riesgo de muerte individual^{4,5}.

En relación con las escalas de gravedad del PTG, la descripción de las lesiones anatómicas a través del Injury Severity Score (ISS) fue el punto de partida. Desarrollado por Baker *et al.* en 1974 y basado en el Abbreviated Injury Scale (AIS), utiliza seis regiones corporales del AIS (cabeza y cuello, cara, tórax, región abdominopélvica, extremidades y externo, y codifica de 1 (menor) a 6 (fatal) puntos las lesiones⁶. Es de cálculo complejo, ya que existen cerca de 2.000 lesiones en el diccionario y es preciso elevar al cuadrado la puntuación y escoger las tres mayores en diferentes regiones anatómicas y sumarlas.

Por otro lado, ya en la década de 1980, se hizo evidente que la respuesta fisiológica del paciente a una lesión, así como la edad, son importantes predictores de resultado⁷. El Trauma Injury Severity Score (TRISS) tuvo en cuenta estos aspectos, y se convirtió en la herramienta que con mayor frecuencia se utiliza para el ajuste de los resultados y la evaluación comparativa en los registros de pacientes traumáticos, si bien como en el caso anterior, se requieren complicados cálculos que consumen mucho tiempo⁸. En nuestro ámbito, diferentes grupos han trabajado este tema sobre bases de datos poblacionales, obteniendo buen grado de predicción en base a los parámetros clásicos relacionados con la gravedad de la agresión medida por el ISS, la fragilidad del paciente medida en términos de edad y co-

morbilidad, y la repercusión fisiológica medida por el Revised Trauma Score (RTS)^{3,8,10}.

En el ámbito prehospitalario es preciso evaluar rápidamente el PTG con el fin de identificar aquellos en situación potencialmente grave que requieren tratamiento y transporte rápido. La identificación de estos pacientes sigue siendo un reto, ya que los sistemas anteriormente expuestos precisan de datos objetivos de lesiones anatómicas de los que no se dispone en el ámbito extrahospitalario. El uso de sistemas de puntuación de gravedad para el PTG simples y funcionales puede ayudar a tomar decisiones en el lugar del accidente, en su traslado, así como en la sala de emergencias del hospital^{11,12}. En este sentido son muy rentables escalas clásicas como el Revised Trauma Score – Triaje (T-RTS) y otras menos conocidas como el GAP, basadas en parámetros fisiológicos iniciales del paciente y muy sencillos de recoger en cualquier ámbito^{11,12}.

La escala GAP fue descrita inicialmente por Sartorius *et al.* en 2010 y en una primera versión incluía el mecanismo de producción de las lesiones¹¹. Posteriormente Kondo *et al.* demostraron que excluyendo el mecanismo, la escala mantenía su fiabilidad en el pronóstico y se simplificaba extraordinariamente¹². Su cálculo es sencillo y posible de realizar en cualquier ámbito asistencial y consiste en ir sumando los puntos sucesivamente según los conceptos explicados anteriormente. Se otorgan 3 puntos si la edad del paciente es menor de 60 años, tantos puntos como el Glasgow calculado para el paciente y, en cuanto a la PAS, 6 puntos si esta es mayor de 120; 4 si se encuentra entre 60 y 120 y 0 puntos si está por debajo de 60. Para correlacionar la puntuación obtenida en la escala GAP con la probabilidad de fallecer un PTG, se definen 3 grupos¹²:

1. Leve, con una puntuación GAP entre 19 y 24: grupo de bajo riesgo con la mortalidad por debajo del 5%.
2. Moderado, con una puntuación GAP entre 11 y 18: probabilidad de mortalidad estimada entre el 5 y el 50%.
3. Grave, con puntuación entre 3 y 10: probabilidad de fallecer mayor del 50%.

Aunque este sistema es simple, puede predecir la mortalidad de los pacientes con una aceptable precisión y fiabilidad, tal y como se muestra en el trabajo de Kondo *et al.*¹².

Filiación de los autores: Servicio de Urgencias del Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España.

Información para correspondencia: Tomás Belzunegui Otano. Servicio de Urgencias. Complejo Hospitalario de Navarra. C/ Iruñaldea, s/n. 31007 Pamplona, España.

Correo electrónico: tomas.belzunegui@unavarra.es

Información del artículo: Recibido: 21-9-2015. Aceptado: 22-9-2015. Online: 1-10-2015.

Por ejemplo, un paciente de 73 años con un Glasgow de 8 puntos y una PAS de 85 mm Hg tendría una puntuación del GAP de $0 + 8 + 4 = 12$ puntos, y se situaría en el grupo de alto riesgo, con una mortalidad estimada superior al 50%. Teniendo en cuenta la fiabilidad y precisión de la escala GAP, podría ser razonable la promoción del uso de estos sistemas por los técnicos de emergencias prehospitalarias o su uso por los médicos reguladores de los centros de coordinación 112, incluso recabando los parámetros necesarios por vía telefónica a los testigos del accidente.

La mayoría de los sistemas de puntuación tienen limitaciones. Una debilidad común es la capacidad de predecir el resultado o el riesgo en un paciente individual¹³. Incluso las puntuaciones de alta precisión se derivan de los análisis estadísticos y proporcionan solo probabilidades, por ello la previsión individual sigue siendo incierta^{14,15}. Para evitar malas interpretaciones, es importante conocer estas limitaciones. La correlación de las puntuaciones con su variable dependiente también puede variar dentro de ciertos rangos de puntuación. La potencial asociación estadística se prueba habitualmente a través de la regresión logística y se expresa a menudo a través de *odds ratio* (OR). En el caso de la escala GAP, esta no se debe utilizar como predictora de la supervivencia hospitalaria, ya que los clásicos ISS, TRISS u otros más recientes como el RISC II son más fiables. Debe centrarse su uso, como se ha dicho anteriormente, únicamente en el manejo inicial del paciente^{4,12,16,17}.

Podría ser muy interesante la validación de la escala GAP en cohortes de PTG atendidos en España con criterios unificados Utstein¹⁸. En estos pacientes se observa una tasa de mortalidad en torno al 20%⁹. En este sentido, llama la atención que en el estudio publicado en el presente número de EMERGENCIAS, la tasa de mortalidad sea bajísima¹.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

Bibliografía

- Martín Quirós A, Borobia Pérez A, Pertejo Fernández A, Pérez Perilla P, Rivera Núñez A, Martínez Virto AM, et al. Mortalidad en traumatismo potencialmente grave en un servicio de urgencia de tercer nivel. Evaluación de la escala pronóstica de mortalidad GAP. Emergencias. 2015;27:371-4.
- Gradin C, Belzunegui T, Bermejo B, Teijeira R, Fortún M, Reyero D. Cambios durante la última década en la incidencia y las características de los pacientes politraumatizados en Navarra. Emergencias. 2015;27:174-80.
- Prat S, Domínguez-Sampedro P, Koo M, Colilles C, Jiménez-Fábrega X, Espinosa L. Un año de registro de traumatismos graves en Cataluña. Análisis de los primeros resultados. Emergencias 2014;26:267-74.
- Chawda MN, Hildebrand F, Pape HC, Giannoudis PV. Predicting outcome after multiple trauma: which scoring system? Injury. 2004;35:347-58.
- Wutzler A, Maegele M, Wafaisade A, Weyer H, Marzi I, Lefering R. Risk stratification in trauma and haemorrhagic shock: Scoring systems derived from the TraumaRegister DGU. Injury. 2015;45:533-4.
- Baker SP, O'Neill B, Haddon W, Jr, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma. 1974;14:187-96.
- Schluter PJ. The Trauma and Injury Severity Score (TRISS) revised. Injury. 2011;42:90-6.
- Boyd CR, Tolson MA, Copes WS. Evaluating trauma care: the TRISS method. Trauma Score and the Injury Severity Score. J Trauma. 1987;27:370-8.
- Belzunegui T, Gradin C, Fortun M, Cabodevilla A, Barbachano A, Antonio Sanz J. Major trauma registry of Navarre (Spain): the accuracy of different survival prediction models. Am J Emerg Med. 2013;31:1382-8.
- Belzunegui T, Teijeira R, Reyero D, Oteiza J. Politraumatizados con intencionalidad suicida. Estudio epidemiológico de base poblacional en Navarra durante 2004-2005. Emergencias. 2011;23:43-6.
- 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;38:8317.
- Kondo Y, Abe T, Kohshi K, Tokuda Y, Cook EF, Kukita I. Revised trauma scoring system to predict in-hospital mortality in the emergency department: Glasgow Coma Scale, Age, and Systolic Blood Pressure score. Crit Care. 2011;15:R191.
- Ohno-Machado L, Resnic FS, Matheny ME. Prognosis in critical care. Ann Rev Biomed Eng. 2006;8:567-99.
- Soreide K, Kruger AJ, Vardal AL, Ellingsen CL, Soreide E, Lossius HM. Epidemiology and contemporary patterns of trauma deaths: changing place, similar pace, older face. World J Surg. 2007;31:2092-103.
- Rivera-Fernández R, Vázquez-Mata G, Bravo M, Aguayo-Hoyos E, Zimmerman J, Wagner D, et al. The Apache III prognostic system: Customized mortality predictions for Spanish ICU patients. Intensive Care Med. 1998;24:574-81.
- Ahun E, Köksal Ö, Sığırlı D, Torun G, Dönmez SS, Armağan E. Value of the Glasgow coma scale, age, and arterial blood pressure score for predicting the mortality of major trauma patients presenting to the emergency department. Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery. 2014;20:241.
- Lefering R, Huber-Wagner S, Nienaber U, Maegele M, Bouillon B. Update of the trauma risk adjustment model of the TraumaRegister DGU™: The Revised Injury Severity Classification, version II. Crit Care. 2014;18.
- Ringdal KG, Coats TJ, Lefering R, Di Bartolomeo S, Steen PA, Roise O, et al. The Utstein template for uniform reporting of data following major trauma: A joint revision by SCANTEM, TARN, DGU-TR and RITG. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2008;16:7.