



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia

Original

Aplicación del Shock Index como predictor de sangrado en el paciente politraumático

Andrea Campos-Serra*, Sandra Montmany-Vioque, Pere Rebasas-Cladera, Heura Llaquet-Bayo, Raquel Gràcia-Roman, Anna Colom-Gordillo y Salvador Navarro-Soto

Departamento de Cirugía General, Hospital Universitario Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 27 de octubre de 2017

Aceptado el 2 de abril de 2018

On-line el xxx

Palabras clave:

Politrauma

Shock Index

Hipotensión

Shock hemorrágico

Transfusión sanguínea

Transfusión masiva

Sangrado oculto

Reanimación

RESUMEN

Introducción: Las constantes vitales detectan la presencia de hemorragia al perder grandes cantidades de sangre, lo que comporta una gran morbilidad. El Shock Index (SI) es un parámetro que detecta el sangrado con puntos de corte de 0,9. El objetivo de este estudio es valorar si un punto de corte de $\geq 0,8$ es más sensible para detectar sangrado oculto, permitiendo iniciar maniobras terapéuticas más precoces.

Métodos: Estudio analítico de validación del SI que incluye pacientes politraumatizados graves mayores de 16 años. Se registran constantes vitales y escalas predictivas de sangrado: SI, Assessment of Blood Consumption score y Pulse Rate Over Pressure score. Se analiza la relación del SI con 5 marcadores predictivos de sangrado: necesidad de transfusión masiva, embolización angiográfica, control del sangrado quirúrgico, muerte por shock hipovolémico y «sangrado activo» (presencia de al menos uno de los 4 marcadores anteriores en un paciente).

Resultados: Recogida prospectiva de datos de 1.402 pacientes politraumatizados durante 10 años. El Injury Severity Score medio fue de 20,9 (DE 15,8). Hubo una mortalidad del 10%. El SI medio fue de 0,73 (DE 0,29). En total presentaron «sangrado activo» el 18,7% de la serie. El SI medio en los pacientes con «sangrado activo» fue de 0,87, mientras que las constantes vitales estaban dentro de la normalidad. El área bajo la curva ROC del SI para el «sangrado activo» fue de 0,749.

Conclusiones: El SI con un punto de corte $\geq 0,8$ es más sensible que aquel con el punto de corte $\geq 0,9$ y permite iniciar maniobras de reanimación más precoces en los pacientes con sangrado oculto.

© 2018 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: cs6andrea@gmail.com (A. Campos-Serra).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.04.004>

0009-739X/© 2018 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

The use of the Shock Index as a predictor of active bleeding in trauma patients

ABSTRACT

Keywords:

Trauma
Shock Index
Hypotension
Hemorrhagic shock
Blood transfusion
Massive transfusion
Occult bleeding
Resuscitation

Introduction: Vital signs indicate the presence of bleeding only after large amounts of blood have been lost, with high morbidity and mortality. The Shock Index (SI) is a hemorrhage indicator with a cut-off point for the risk of bleeding at 0.9. The aim of this study is to assess whether a cut-off of ≥ 0.8 is more sensitive for detecting occult bleeding, providing for early initiation of therapeutic maneuvers.

Methods: SI analytical validation study of severe trauma patients older than 16 years of age. Vital signs were recorded, and scales for predicting bleeding included: SI, Assessment of Blood Consumption score, and Pulse Rate Over Pressure score. The relationship between the SI and 5 markers for bleeding was analyzed: need for massive transfusion, angiographic embolization, surgical bleeding control, death due to hypovolemic shock, and the overall predictor «active bleeding» (defined as the presence of at least one of the 4 markers above). **Results:** Data from 1.402 trauma patients were collected prospectively over a period of 10 years. The mean Injury Severity Score was 20.9 (SD 15.8). The mortality rate was 10%. The mean SI was 0.73 (SD 0.29). «Active bleeding» was present in 18.7% of patients. The SI area under the ROC curve for «active bleeding» was 0.749.

Conclusions: An SI cut-off point ≥ 0.8 is more sensitive than ≥ 0.9 and allows for earlier initiation of resuscitation maneuvers in patients with occult active bleeding.

© 2018 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El politraumatismo constituye una de las principales causas de muerte en la población con edades comprendidas entre uno y 44 años¹. El shock hemorrágico es la principal causa evitable de muerte después de un traumatismo, causando alrededor de un tercio de los 6 millones de muertes postraumatismo anuales². Después de un traumatismo grave, la detección precoz del estado de shock es necesaria para proporcionar un manejo adecuado que ayude a disminuir la morbimortalidad³. Los marcadores clásicos de la estabilidad hemodinámica son las características cutáneas, la frecuencia cardíaca, la tensión arterial y la diuresis⁴. Desgraciadamente estos parámetros pueden verse alterados debido a dolor, hipotermia, shock neurogénico, shock cardiogénico, medicación analgésica o betabloqueante, haciendo que la interpretación de las constantes vitales se vea alterada⁵. Otra limitación que podemos encontrar al analizar estos parámetros es su modificación tardía; se registra una elevación de la frecuencia cardíaca por encima de 100-120 lpm cuando el paciente ha perdido alrededor de 750-1.500 ml de volemia, o bien una disminución de la tensión arterial cuando el paciente ha perdido entre 1.500 y 2.000 ml de volemia⁶. El retraso en la identificación precoz de los pacientes con hemorragia activa a menudo retrasa terapias imprescindibles para el control del sangrado (activación del protocolo de transfusión masiva [PTM], embolización angiográfica, cirugía urgente, etc.) y es causa de mortalidad en la atención inicial⁷. Por esta razón en los últimos años se han propuesto distintos mecanismos para identificar a los pacientes con probabilidad de sangrado elevado, como por ejemplo el Trauma Associated Severe Hemorrhage Score⁸, el Assessment of Blood Consumption score (ABC)⁹, el McLaughlin score¹⁰, el Pulse Rate Over Pressure score (ROPE)^{11,12} y el SI¹³.

El SI –definido como la división entre la frecuencia cardíaca y la tensión arterial sistólica– se ha propuesto como una herramienta sencilla y precoz para identificar a los pacientes con shock hemorrágico. Se ha considerado un buen indicador de necesidad de transfusión masiva¹⁴, para la necesidad de control del foco de sangrado¹⁵ e incluso de mortalidad¹⁶. Inicialmente se definió el punto de corte ≥ 1 para el shock hipovolémico instaurado, que presenta una mayor especificidad y es más recomendable para su uso a nivel prehospitalario. Con el tiempo se ha ido disminuyendo el umbral para aumentar su capacidad predictiva, centrando la controversia en 2 puntos de corte: $\geq 0,9$ ^{3,13,16} y $\geq 0,8$ ^{15,17}, siendo el primero el más utilizado en la literatura actualmente. El principal inconveniente del punto de corte $\geq 0,9$ es que, al utilizarlo, corremos el riesgo de perder pacientes que presentan un sangrado oculto; por esa razón se empieza a proponer un punto de corte $\geq 0,8$, que es menos restrictivo y permite detectar a los pacientes con sangrado oculto, aunque a cambio realice una selección más amplia de pacientes, con un mayor número de falsos positivos.

El objetivo del estudio es valorar si el punto de corte $\geq 0,8$ es más sensible que el $\geq 0,9$ para predecir el shock hipovolémico.

Métodos

Estudio analítico de validación del SI, unicéntrico, que incluye a los pacientes politraumatizados atendidos en un hospital de tercer nivel, mayores de 16 años, que ingresan en el área de críticos o mueren antes del ingreso en dicha área (a nivel intrahospitalario). Todos los pacientes se han registrado de forma prospectiva en una base de datos diseñada en formato protegido en Access[®] para evitar la entrada de valores erróneos o fuera de rango. En todo momento se ha seguido la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/11013351>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/11013351>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)