

Utilidad de la escala de SHA2PE en la identificación de pacientes de bajo riesgo con hemorragia gastrointestinal baja en un Hospital de 3er nivel

Usefulness of the SHA2PE scale in the identification of low risk patients with low gastrointestinal bleeding in a 3rd level hospital

Jonathan Flores-Alaniz*, Eduardo Torices-Escalante, Leticia Dominguez-Camacho

Endoscopia Gastrointestinal, Hospital Regional 1° de Octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El sangrado gastrointestinal constituye una causa importante de ingreso a urgencias. Del total de casos de sangrado gastrointestinal la hemorragia gastrointestinal baja (HGIB) constituye del 20 al 30%. A pesar de ser menos frecuente que la hemorragia gastrointestinal alta (HGIA) y a diferencia de esta, en la actualidad no existen escalas validadas en nuestra población, que nos permitan clasificar con precisión a los pacientes con HGIB de bajo riesgo que no requieren métodos diagnósticos-terapéuticos de urgencia y puedan ser manejados como pacientes ambulatorios, causando un impacto importante en el uso de recursos y ocupación de los servicios de salud. *Objetivo:* Evaluar la utilidad clínica de la escala SHA2PE en la identificación de pacientes de bajo riesgo con hemorragia gastrointestinal baja en un Hospital de 3er nivel. *Material y métodos:* Estudio observacional, transversal, analítico, prueba pronóstica. Se determinó la utilidad clínica de la escala mediante pruebas de sensibilidad y especificidad VPP, VPN, RVSP y RVSN, área bajo la curva en análisis ROC. La variable dependiente fue el requerimiento de tratamiento hospitalario en pacientes con HGIB. Se determinó con estadística descriptiva e inferencial, OR y análisis multivariados, en todos los casos se tomó un valor de $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo. *Resultados:* Se incluyeron un total de 85 pacientes, la edad media fue de 61 años (± 17), 51.8% fueron hombres (44 pacientes). El 81.2% fueron tratados como pacientes ambulatorios (69 pacientes), el 60% de la muestra tuvieron riesgo bajo según la escala SHA2PE. La sensibilidad de la escala fue de .812 y especificidad de .580 con un área bajo la curva de .753 (IC al 95%= .592, - .912). Prevalencia 18%. VPP=8%, VPN=64%, RVSP=0.37 y RVSN=2.35. *Conclusión:* la escala SHA2PE tiene una alta sensibilidad y especificidad moderada para detectar pacientes de bajo riesgo con HGIB. El mejor punto de corte que ofrece mayor certeza diagnóstica con respecto a la detección de pacientes con bajo riesgo es de 1 punto en la escala de SHA2PE.

Palabras clave: Hemorragia gastrointestinal baja. Escala de SHA2PE.

Correspondencia:

Jonathan Flores-Alaniz
E-mail: glacius_jf@hotmail.com

Fecha de recepción: 31-07-2020
Fecha de aceptación: 14-08-2020
DOI: 10.24875/END.M20000207

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):54-60
www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Introducción

Históricamente, la hemorragia gastrointestinal se ha dividido en Hemorragia gastrointestinal alta (HGIA) y Hemorragia gastrointestinal baja (HGIB) como el sangrado que emana de una fuente proximal y distal al ligamento de Treitz respectivamente¹. Después del advenimiento de la enteroscopia profunda (enteroscopia asistida por dispositivos y capsula endoscópica), surge una nueva clasificación según el nivel del sangrado gastrointestinal: HGIA como aquella que se origina proximal al ámpula de Vater, HGI media como aquella que se origina del intestino delgado entre el ámpula de vater y la válvula ileocecal y HGIB como aquella que emana distal a la válvula ileocecal^{2,3}.

La HGIB es una causa común de hospitalización y constituye el 20% al 30% de todos casos con hemorragia gastrointestinal. La incidencia anual de HGIB es de 0.03%, y aumenta 200 veces desde la segunda hasta la octava década de vida. La edad promedio en la presentación varía de 63 a 77 años. Aproximadamente 35.7 por 100,000 adultos en los Estados Unidos son hospitalizados por HGIB anualmente. La tasa de mortalidad varía del 2% al 4%⁴.

Datos recientes indican que la incidencia de hospitalización por HGIB ha aumentado en más del 50% en una década, de 20/100,000 en 1996 a 33/100,000 personas en 2005, mientras que la incidencia de las hospitalizaciones por complicaciones gastrointestinales superiores han disminuido en casi un 50%, de 87 / 100,000 a 47 / 100,000⁵. Además, las complicaciones por hemorragia gastrointestinal baja tuvieron una mayor mortalidad, hospitalización más prolongada y una mayor utilización de recursos que las complicaciones por hemorragias gastrointestinales superiores, debido a que muchos de estos cuadros son recurrentes⁶.

Un porcentaje importante de los pacientes que se presentan a la sala de emergencias con HGIB son admitidos y hospitalizados. Evaluar qué pacientes HGIB deben ser admitidos y cuáles pueden manejarse en un entorno ambulatorio constituye un desafío clínico⁷. A pesar de esto, hay datos limitados sobre la predicción precisa del riesgo de efectos adversos, para pacientes hospitalizados con HGIB, especialmente en comparación con pacientes con hemorragia gastrointestinal alta (HGIA) donde herramientas como la escala de Glasgow-Blatchford ha sido validado para identificar pacientes de bajo y alto riesgo⁸.

Se han diseñado muchas herramientas para clasificar adecuadamente a los pacientes de alto riesgo con HGIB con el fin de predecir hemorragias severas y para

identificar aquellos pacientes que requieren intervención hospitalaria. Sin embargo, a diferencia de HGIA, no existe una herramienta de predicción de riesgos ampliamente aceptada para HGIB. Aunque varias herramientas de predicción HGIB han sido estudiados, incluidos los de Charlson, Noblads, Sengupta, Oakland, Blatchford, AIMS65, Strate^{9,10}, Kollef¹¹, Velayos¹², Das¹³ y Newman¹⁴ se han encontrado varias limitaciones en la capacidad de estas herramientas para predecir: sangrados recurrentes, necesidad de intervención endoscópica, transfusión y admisión a la unidad de cuidados intensivos. Además la mayoría de los puntajes de riesgo HGIB que se han desarrollado con anterioridad se centraron principalmente en predecir hemorragias graves en lugar de identificar pacientes de bajo riesgo que no requieren intervención hospitalaria, es decir, transfusión de sangre, hemostasia endoscópica, embolización arterial o cirugía^{9,15}. En el Hospital Nacional Universitario Reykjavik, Islandia se desarrolló y publicó 2018 una puntuación de estratificación de riesgo, basada en 438 pacientes incluidos en un análisis retrospectivo de 3 años con HGIB. La escala de SHA2PE incluye las siguientes variables: presión arterial sistólica <100 mmHg (1 punto), hemoglobina <10.5 gr/dl (2 puntos), de 10.5-12 gr/dl (1 punto) uso de antiagregantes (1 punto), uso de anticoagulantes (1 punto), frecuencia cardíaca >100 latidos por minuto (1 punto) y sangrado durante su estancia en urgencias (1 punto); los pacientes con < 1 punto tienen bajo riesgo de requerir intervención hospitalaria con una sensibilidad 91%, especificidad 75%, valor predictivo positivo 53%, valor predictivo negativo 96% y un área bajo la curva 0.83. Su aplicación ha mostrado resultados prometedores, sin embargo, se requieren estudios adicionales para evaluar su utilidad en otras poblaciones¹⁶. Es importante mencionar que actualmente esta escala no ha sido traducida ni validada al español, en caso de validarse se contará un instrumento confiable, con utilidad clínica probada y fácil de aplicar en nuestra población.

Objetivo

Analizar la utilidad clínica de la escala SHA2PE en la identificación de pacientes de bajo riesgo con hemorragia gastrointestinal baja en un Hospital de 3er nivel.

Material y métodos

Estudio observacional, transversal, analítico, prueba pronóstica que incluyo a pacientes mayores de 18 años

con diagnóstico de hemorragia gastrointestinal baja, sometidos a colonoscopia de urgencia, en el periodo comprendido entre el 1 de marzo de 2019 y el 29 de febrero de 2020, en el servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE, con un puntaje igual o menor a 1 en la escala de SHA2PE (clasificados como bajo riesgo).

Se recolectaron los datos sociodemográficos, clínicos, de laboratorio y gabinete en el expediente clínico, mediante revisión de hoja de ingreso a urgencias, hojas de enfermería, historias clínicas, notas de evolución, laboratorio y gabinete, así como reportes de colonoscopia y de otros procedimientos diagnóstico-terapéuticos, para el llenado de la hoja de recolección de datos. Finalmente se realizó la base de datos y análisis estadístico. Se consideró como pacientes de bajo riesgo a todos aquellos que no requirieron intervención hospitalaria (transfusión sanguínea, hemostasia endoscópica, embolización arterial o cirugía).

Se determinó la utilidad clínica de la escala mediante pruebas de sensibilidad y especificidad VPP, VPN, RVSP y RVSN, área bajo la curva en análisis ROC. La variable dependiente fue el requerimiento de tratamiento hospitalario en pacientes con HGIB. Se determinó con estadística descriptiva e inferencial, OR y análisis multivariados, en todos los casos se tomó un valor de $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo.

Criterios de inclusión

Se incluyó en el estudio todos los pacientes con expediente completo de acuerdo a la NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico y que cumplieron con las siguientes características:

- Pacientes que ingresaron a urgencias del Hospital Regional 1° de Octubre ISSSTE por sangrado gastrointestinal bajo manifestado como rectorragia o hematoquecia.
- Con un puntaje igual o menor a 1 en la escala de SHA2PE (clasificados como bajo riesgo) y sometidos a colonoscopia de urgencia.
- Edad mayor a 18 años.
- Sin distinción de sexo.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con melena referida en notas del expediente clínico.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal documentado en el expediente clínico.
- Pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal previamente diagnosticada y documentada en el expediente clínico.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias y porcentajes (n, %), las variables cuantitativas se presentaron con medias y desviación estándar. Para conocer el tipo de distribución de los datos cuantitativos se utilizó la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, en base a los resultados de dicha prueba se utilizó t de Student o U de Mann-Whitney para comparar grupos (Pacientes con HGIB de bajo riesgo de acuerdo a la escala de SHA2PE que requirieron tratamiento hospitalario vs los que no requirieron). Para conocer la homogeneidad o diferencia de variables cualitativas entre grupos se utilizó X2 (para diferencia de proporciones). En todos los casos se determinó un valor de $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo.

Se reporta la sensibilidad y especificidad de la escala, así como su valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, razón de verosimilitud positiva (RVSP) y razón de verosimilitud negativa (RVSN). Se reportó el área bajo la curva en gráficas ROC para determinar la utilidad clínica y modo de interpretar los resultados y ventajas en relación con otros métodos de pronóstico para HTDB. Se utilizó el programa Excel, y el paquete estadístico IBM SPSS V. 25 para el procesamiento de los datos estadísticos.

Resultados

Se revisaron un total de 123 expedientes de los cuales se eliminaron 38 por no cumplir con los criterios de inclusión de este estudio para una muestra final de 85 expedientes. La edad media de los pacientes registrada en los expedientes clínicos fue de 61 años (± 17), el 51.8% fueron hombres (44 pacientes). El 81.2% fueron tratados como pacientes ambulatorios (69 pacientes), el 60% de la muestra tuvieron riesgo bajo según los criterios de la Escala SHA2PE. (Tabla 1).

De acuerdo a la escala de SHA2PE, 13 pacientes obtuvieron puntaje de cero (15.3%) y 38 pacientes obtuvieron un puntaje de 1 (44.7%). El cuarenta por ciento restantes obtuvo un puntaje mayor de 2 lo que los clasificó como riesgo alto en dicha escala (Gráfica 1). El 74.1% de los pacientes presentaron sangrado durante su estancia en urgencias (63 pacientes), de los cuales 34 fueron hombres. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre sangrado y sexo ($X^2 = 0.473$ $p = .491$) (Tabla 2).

Existe una correlación significativa entre el tipo de riesgo y el puntaje de SHA2PE con una Rho de Spearman de 0.89 ($p = 0.000$) (Tabla 3).

Puntaje Oakland. Se utilizó la escala de Oakland para comparar el grado de asociación con la escala SHA2PE para detección de pacientes con HGIB de bajo riesgo, el resultado fue una R de Pearson: 0.331 entre ambas escalas, lo cual se traduce como una asociación baja. (Tablas 4 y 5)

Manejo hospitalario. El 18.8% de la muestra (n=85) requirió manejo hospitalario (16 pacientes), de esos 16 pacientes; el 25% (4 pacientes con riesgo bajo), no requerían hospitalización según la escala utilizada en el estudio. Los pacientes hospitalizados de bajo riesgo tienen 85% de probabilidades de no ameritar dicha hospitalización (OR= .156 [IC95%= .045 a .539] X2 p= .002), tabla 6.

Sensibilidad y especificidad. Curvas ROC. El punto de corte que ofrece la mejor sensibilidad y especificidad de la escala SHA2PE fue a 1 punto; con sensibilidad de .812 y especificidad de .580 con un área bajo la curva de .753 (IC al 95%= .592, - .914), (Tabla 7, Gráfica 2). Valor predictivo positivo fue de .078 (48%) y VPN 0.64 (64%). Razón de verosimilitud positiva (RVSP)= 0.37 y Razón de verosimilitud negativa (RVSN) de 2.35. Se estimó una prevalencia del riesgo bajo en 18% y una exactitud de la prueba o certeza diagnóstica del 30%, (Tabla 8).

Discusión

La escala SHA2PE demostró una alta sensibilidad y especificidad moderada para la detección de pacientes de bajo riesgo de HGIB por lo que es una escala útil en la clínica para ayudar a la toma de decisiones sobre el manejo ambulatorio u hospitalario de pacientes con esta patología, lo cual ayuda a detectar con mayor certeza a los pacientes que no requieren manejo hospitalario, evitar someterlos a procedimientos invasivos de urgencia innecesarios y optimizar el uso de recursos.

Reportamos una frecuencia calculada del 18% de HGIB y es similar a lo reportado por la literatura internacional^{7,17-19}. La edad promedio de los pacientes fue de 61 años (\pm 17) también fue similar a lo reportado por otros estudios^{20,21}. No encontramos diferencia entre sexos como si lo reportan otros investigadores con franco predominio en el sexo masculino²²⁻²⁴.

La HGIB se asocia con una alta utilización de recursos hospitalarios dado que los pacientes a menudo experimentan sangrado recurrente, requieren transfusiones de sangre y pueden recibir intervenciones endoscópicas, radiológicas o quirúrgicas. A pesar de esto, existen datos limitados sobre la predicción del riesgo de resultados adversos para pacientes hospitalizados

con HGIB. Se han derivado muchas herramientas de predicción clínica para identificar y clasificar adecuadamente a los pacientes de alto riesgo con HGIB con un enfoque en la predicción de hemorragias graves para aquellos que requieren intervención hospitalaria. Sin embargo, existen pocas herramientas para la detección de riesgo bajo y la escala SHAPE ha demostrado ser útil para dicho objetivo. Existen datos limitados sobre la utilidad clínica de la escala SHA2PE para la detección de pacientes con hemorragia digestiva baja aguda de bajo riesgo y el manejo ambulatorio en estos pacientes. El propósito de nuestro estudio fue evaluar la utilidad clínica de dicha escala y comparar la capacidad de dicha puntuación de riesgo clínico para predecir resultados relevantes en HGIB.

Existen diferentes sistemas de puntuación para evaluar el riesgo de pacientes con HGIB y la mayoría de ellos se enfocan en detectar el riesgo alto de resangrado y complicaciones. La Escala SHA2PE y la escala Oakland son las más enfocadas a la detección de bajo riesgo. Tapaskar N, et al.⁷ realizaron un estudio prospectivo, observacional de pacientes ingresados con HGIB que se sometieron a una colonoscopia en un solo centro entre abril de 2016 y septiembre de 2017. Se calcularon siete puntajes de riesgo al ingreso (Strate, NOBLADS, Sengupta, Oakland, Blatchford, AIMS65 y el índice de comorbilidad de Charlson). En todas esas escalas calcularon el tipo de riesgo, resultando en que son adecuadas para el cálculo de riesgo alto, solo la escala de Oakland pudo discriminar entre el bajo y el alto riesgo de forma específica.

Rodríguez Galvan, et al.²⁵ determinaron la utilidad clínica de diferentes escalas de estratificación de riesgo en pacientes con HGIB para predicción de sangrado severo en población mexicana en un centro de salud privado en la Ciudad de México. Entre las 10 escalas evaluadas solo SHA2PE tuvo un área bajo la curva $>.80$ para predicción de sangrado severo, resangrado, transfusión, angiografía e ingreso a la UTI. En nuestro estudio evaluamos la predicción de tratamiento hospitalario que definimos como pacientes con HGIB que requirieron transfusión sanguínea, hemostasia endoscópica, embolización arterial o cirugía. El área bajo la curva en nuestro estudio fue de .753 (IC 95% = .592 - .914) muy similar al índice de Youden²⁶ reportado por Rodríguez Galván y colaboradores. Ambos estudios tienen similitudes en cuanto a población, tamaño de muestra y características sociodemográficas.

En el estudio original de la escala, Johann P. Hreinsson²⁷ reportan una frecuencia de pacientes que no requirieron tratamiento hospitalario del 72%. Al

validar el puntaje en los datos de la prueba, solo se pronosticó erróneamente que el 2% era de bajo riesgo, el valor predictivo negativo (VPN) fue del 96% y el área bajo la curva fue de 0.83. Una puntuación de uno o menos indica que la intervención hospitalaria era altamente improbable. Solo 4 de los 181 (2%) pacientes con datos de prueba fueron predichos erróneamente como pacientes de bajo riesgo. La precisión de la predicción de la puntuación se evaluó aplicándola a los datos de la prueba, el VPN fue del 96% (IC del 95%: 91-99%), VPP del 53% (42-66%), sensibilidad del 91% (78-97%), especificidad 75% (67-82%), y el AUC fue de 0.83. En comparación, los marcadores de precisión de los datos del tren fueron: VPN 95% (91-97%), VPP 63% (55-70%), sensibilidad 89% (82-94%), especificidad 78% (73-82%). En nuestra investigación encontramos una frecuencia de pacientes que no requirieron tratamiento hospitalario del 81.2% (69 sujetos) muy similar al estudio de Hreinsson, del 18.8% que si lo ameritaron 4 sujetos fueron hospitalizados (4.7%), de haberse aplicado la escala previamente estos 4 sujetos pudieron haberse manejado como ambulatorios sin necesidad de manejo hospitalario innecesario. El punto de corte en nuestro estudio que identifico la sensibilidad y especificidad más alta conjuntamente fue de 1 punto, con una sensibilidad de .812 y especificidad de .580 con un área bajo la curva de .753 (IC al 95%= .592, - .912). Valor predictivo positivo fue de .078 (0.7%) y VPN 0.64 (64%). Se estimó una prevalencia del riesgo bajo en 18% y una exactitud de la prueba o certeza diagnóstica del 30%. Por lo anterior podemos afirmar que un resultado negativo en la escala SHA2PE es con alto grado de probabilidad un verdadero negativo. Un test negativo en dicha escala con alto grado de sensibilidad (81%) excluye a los pacientes que no tienen bajo riesgo.

Oakland K, Jairath V, Uberoi R, et al.²⁸ desarrollaron y validaron externamente una puntuación de riesgo simple para identificar a los pacientes con hemorragia gastrointestinal baja que evita el ingreso hospitalario de manera segura. La prioridad clínica y de investigación fue la identificación de pacientes con bajo riesgo, que se beneficiaran del manejo ambulatorio. Analizaron diferentes escalas para HGIA y HGIB; Rockall, Blatchford, Strate, BLEED, AIMS65 y NOBLADS para predecir el alta segura. La escala Oakland demostró un buen nivel de discriminación entre otras escalas para otorgar alta a pacientes de bajo riesgo y menor riesgo de resangrado. Una puntuación de 8 o menos en la escala Oakland predice una probabilidad del 95% de alta segura²⁹. En nuestro estudio comparamos la

sensibilidad y especificidad de las escala SHA2PE versus la escala Oakland. El área bajo la curva para la escala Oakland fue de .739 (IC95%= .595, .889) mientras que para la escala SHA2PE fue discretamente mayor; .753 (IC95%= .592, .914). La sensibilidad y especificidad para Oakland en un punto de corte de 8 fue de 1.00 y .826 respectivamente mientras que para SHA2PE fue de .812 y .580 respectivamente. Si bien es mayor la sensibilidad y la especificidad para la escala Oakland el área bajo la curva es discretamente menor en ella y el valor predictivo negativo (VPN) es del 21.9% en comparación de un 69% para SHA2PE lo cual la hace en una herramienta con mayor poder de discriminación.

Ramaekers R, et al.³⁰. En su revisión sistemática analizaron diferentes herramientas para evaluar el valor predictivo de las puntuaciones de riesgo preendoscópico para los eventos adversos graves a 30 días. Concluyeron que la escala de Glasgow Blatchford 8 (GBS) con un punto de corte de 0 fue superior a otros puntos de corte y puntajes de riesgo para identificar pacientes de bajo riesgo, pero tenía una especificidad muy baja. Ninguno de los puntajes de riesgo identificados por su revisión sistemática fue sólido y, por lo tanto, no pueden recomendar su uso en la práctica clínica. La sensibilidad del GBS fue del .98 pero su especificidad fue baja (0.16). Una herramienta de decisión con una alta sensibilidad podría identificar a estos pacientes de bajo riesgo si tienen una puntuación por debajo del punto de corte. Identificar con precisión a los pacientes de bajo riesgo podría ser más importante para los médicos de urgencias, haciendo que una puntuación de riesgo con una alta sensibilidad sea favorable sobre una puntuación de riesgo con una alta especificidad. Sin embargo, una puntuación de riesgo óptima debe tener una alta sensibilidad y una especificidad óptima. La escala SHA2PE en el estudio original reportó una sensibilidad del 91% (78-97%), especificidad 75% (67-82%) y en nuestro estudio reportamos una sensibilidad de .812 y especificidad de .580, en ambos casos, siguiendo la regla de decisión anteriormente comentada, la escala SHA2PE ofrece mayor certeza y utilidad clínica para la detección de pacientes con HGIB de bajo riesgo.

Conclusión

Los resultados de la escala SHA2PE fueron constantes y demostraron ser altamente sensibles y con especificidad aceptables para el tamizaje de pacientes con HGIB de bajo riesgo. Su uso frecuente en los

pacientes con HGIB ayudará a los clínicos en la toma de decisiones, disminuyendo el uso innecesario de métodos diagnóstico-terapéuticos de urgencia, en pacientes de bajo riesgo. Recomendamos la inclusión de esta escala en la práctica clínica como herramienta auxiliar para la clasificación de los pacientes con HGIB de bajo riesgo.

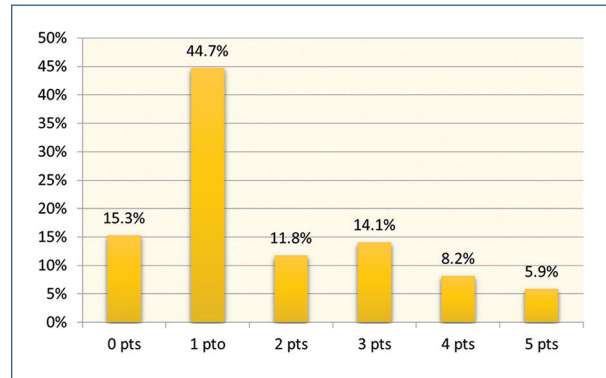
Será necesario realizar estudios longitudinales para determinar la exactitud diagnóstica de la escala en el transcurso del tiempo y describir su validez predictiva. La escala SHA2PE demostró mejor rendimiento y mayor utilidad clínica que la escala Oakland para detección de bajo riesgo en pacientes con HGIB en el Hospital 1° de octubre del ISSSTE. Es fácil de aplicar, de costo bajo y no requiere de otros parámetros clínicos extras a los que se toman de forma habitual en el servicio de urgencias.

Bibliografía

1. ASGE. Guideline. The role of endoscopy in the patient with lower GI bleeding. *Gastrointest Endoscopy* 2014;79:875-885
2. Raju, G.S., Gerson, L., Das, A. et al. Institute technical review on obscure gastrointestinal bleeding. *American Gastroenterological Association (AGA) Gastroenterology*. 2007; 133: 1697-1717
3. Ell, C. and May, A. Mid-gastrointestinal bleeding: capsule endoscopy and push-and-pull enteroscopy give rise to a new medical term. *Endoscopy*. 2006; 38: 73-75
4. Hreinsson JP, Gumundsson S, Kalaitzakis E, et al. Lower gastrointestinal bleeding: incidence, etiology, and outcomes in a population-based setting. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2013;25:37-43.
5. Loren Laine MD and Abbid Shah MD. Randomized Trial of Urgent vs. Elective Colonoscopy in Patients Hospitalized With Lower GI Bleeding. *Am J Gastroenterol* 2010; 105:2636-264
6. Lanás A, García-Rodríguez LA, Polo-Tomas M et al. Time trends and impact of upper and lower gastrointestinal bleeding and perforation in clinical practice. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 1633 - 41.
7. Natalie Tapaskar, MD, Blake Jones, MD, Neil Sengupta, MD, et al.. Comparison of clinical prediction tools and identification of risk factors for adverse outcomes in acute lower GI bleeding. *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY*, 2019 Volume 87, No. 6.
8. Stanley AJ, Laine L, Dalton HR, et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ* 2017;356:i6432.
9. Strate LL, Orav EJ, Syngal S. Early predictors of severity in acute lower intestinal tract bleeding. *Arch Intern Med* 2003;163:838-43.
10. Strate LL, Saltzman JR, Ookubo R, et al. Validation of a clinical prediction rule for severe acute lower intestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 2005;100:1821-7.
11. Kollef MH, O'Brien JD, Zuckerman GR, et al. BLEED: a classification tool to predict outcomes in patients with acute upper and lower gastrointestinal hemorrhage. *Crit Care Med* 1997;25:1125-32.
12. Velayos FS, Williamson A, Sousa KH, et al. Early predictors of severe lower gastrointestinal bleeding and adverse outcomes: a prospective study. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004;2:485-90
13. Das A, Ben-Menachem T, Cooper GS, et al. Prediction of outcome in acute lower-gastrointestinal haemorrhage based on an artificial neural network: internal and external validation of a predictive model. *Lancet* 2003;362:1261-6
14. Newman J, Fitzgerald JE, Gupta S, et al. Outcome predictors in acute surgical admissions for lower gastrointestinal bleeding. *Colorectal Dis* 2012;14:1020-6
15. Kollef MH, Canfield DA, Zuckerman GR. Triage considerations for patients with acute gastrointestinal hemorrhage admitted to a medical intensive care unit. *Crit Care Med*. 1995; 23:1048-1054.
16. Johann P. Hreinsson, Ragna Sigurdardóttir, Sigrun H. Lund & Einar S. Björnsson. The SHA2PE score: a new score for lower gastrointestinal bleeding that predicts low-risk of hospital-based intervention. *SCANDINAVIAN JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY*. 2018
17. Ichiyanagui Rodríguez Carlos Enrique. Epidemiología de la Hemorragia Digestiva. *Acta méd. peruana [Internet]*. 2006 Sep [citado 2020 Jun 27]; 23, 152-155.
18. García Rodríguez LA, Martín-Pérez M, Hennekens CH, et al. Bleeding Risk with Long-Term Low-Dose Aspirin: A Systematic Review of Observational Studies. *Plos One*. Published 2016 Aug 4.
19. Chen YI, Barkun AN. Hemostatic Powders in Gastrointestinal Bleeding: A Systematic Review. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2015;25(3):535-552.
20. Niikura R, Nagata N, Shimbo T, et al. Adverse Events during Bowel Preparation and Colonoscopy in Patients with Acute Lower Gastrointestinal Bleeding Compared with Elective Non-Gastrointestinal Bleeding. *Plos One*. Published 2015 Sep 14.
21. Oakland K, Isherwood J, Lahiff C, et al. Diagnostic and therapeutic treatment modalities for acute lower gastrointestinal bleeding: a systematic review. *Endosc Int Open*. Epub 2017 Sep 29. doi: 10.1055/s-0043-117958.
22. Libânio D, Costa MN, Pimentel-Nunes P, et al. Risk factors for bleeding after gastric endoscopic submucosal dissection: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc*. 2016;84(4):572-586.
23. Maruyama K, Yamamoto T, Aoyagi H, et al. Difference between the Upper and the Lower Gastrointestinal Bleeding in Patients Taking Nonvitamin K Oral Anticoagulants. *Biomed Res Int*. Published 2018 May 15. 2018:7123607
24. Strate LL, Gralnek IM. ACG Clinical Guideline: Management of Patients With Acute Lower Gastrointestinal Bleeding *Am J Gastroenterol*. 2016 May;111(5):755].
25. Rodríguez Galván A, Morales Jiménez MF, Balanza López R, et al. Estratificación de riesgo en pacientes con hemorragia digestiva baja en México: utilidad de puntuación SHA2PE. *Endoscopia*: 2019; 31(supl 2): 31-35.
26. Cerda Jaime, Cifuentes Lorena. Uso de curvas ROC en investigación clínica: Aspectos teórico-prácticos. *Rev. chil. infectol*. 2012 Abr; 29(2): 138-141.
27. Johann P. Hreinsson, Ragna Sigurdardóttir, Sigrun H. Lund, et al. A Comparison of Logistic Regression and Gradient Boosting for Predicting Low-Risk Gastrointestinal Bleeding. *Aga Abstracts*. 2019; 156 (6), Supplement 1, S-734.
28. Oakland K, Jairath V, Uberoi R, et al. Derivation and validation of a novel risk score for safe discharge after acute lower gastrointestinal bleeding: a modelling study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2017;2(9):635-643.
29. Kathryn Oakland. Risk stratification in upper and upper and lower GI bleeding: Which scores should we use?, *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2019. Volumes 42-43, ISSN 1521-6918,
30. Ramaekers R, Mukarram M, Smith CA, et al. The Predictive Value of Preendoscopic Risk Scores to Predict Adverse Outcomes in Emergency Department Patients With Upper Gastrointestinal Bleeding: A Systematic Review. *Acad Emerg Med*. 2016;23(11):1218-1227.

Tabla 6.

		Requirió tratamiento hospitalario		Total
		Si requirió tratamiento hospitalario	No requirió hospitalización	
Tipo de riesgo con SHA ₂ PE	Riesgo bajo (de 0 a 1 pto)	4 (4.7%)	47 (55.2%)	51 (59.9%)
	Riesgo alto (más de 2 pts)	12 (14.1%)	22 (25.8%)	34 (39.9%)
Total		16 (18.8%)	69 (81.2%)	85 (100%)



Gráfica 1.

Tabla 7. Puntaje de SHA₂PE.

Positivo si es mayor o igual que ^a	Sensibilidad	1 - Especificidad
-1.00	1.000	1.000
.50	.875	.841
1.0	.812	.580
1.50	.750	.319
2.50	.625	.203
3.50	.500	.058
4.50	.250	.014
6.00	.000	.000

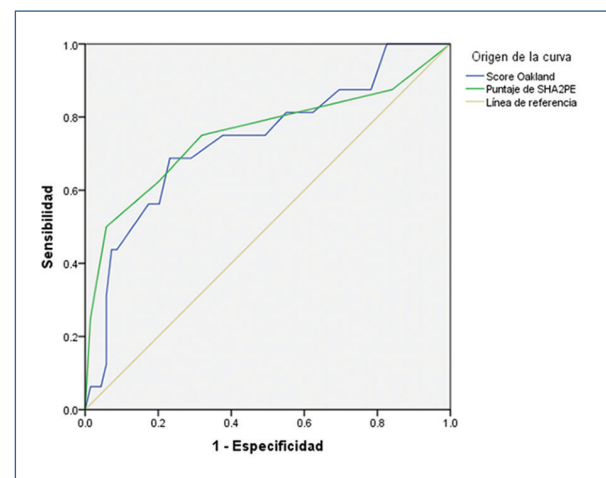


Tabla 8.

Medida diagnóstica	Fórmula	Sustituyendo valores	Resultado
Sensibilidad	$a / (a + c) =$	$4 / (4 + 12) =$	$.81 = 81\%$
Especificidad	$d / (b + d) =$	$22 / (47 + 22) = WS$	$.580 = 58\%$
VPP	$a / (a + b) =$	$4 / (4 + 47) =$	$0.078 = 7\%$
VPN	$d / (c + d) =$	$22 / (12 + 22) =$	$0.64 = 64\%$
Prevalencia	$(a + c) / n =$	$(4 + 12) / 85 =$	$0.18 = 18\%$
Exactitud o certeza diagnóstica	$(a + d) / n =$	$(4 + 22) / 85 =$	$0.30 = 30\%$
RVSP	$S / 1 - E =$	$.25 / 1 - .31 =$	$0.37 = 37\%$
RVSN	$1 - S / E =$	$1 - .25 / .31 =$	2.35

Área bajo la curva de la escala SHA ₂ PE Y Oakland.					
Variable(s) de resultado de prueba	Área	Error estándar ^a	Significación asintótica ^b	95% de intervalo de confianza asintótico	
				Límite inferior	Límite superior
Score Oakland	.739	.074	.003	.595	.883
Puntaje de SHA ₂ PE	.753	.082	.002	.592	.914

a. Bajo el supuesto no paramétrico
b. Hipótesis nula: área verdadera = 0,5

Gráfica 2. Curva ROC.