



CIENCIAS QUIRÚRGICAS
ARTÍCULO ORIGINAL

Valor de la Escala de Rockall en la predicción de la mortalidad de la Hemorragia digestiva alta
Value of the Rockall score in predicting mortality from Upper gastrointestinal bleeding

Wilfredo E. Santiesteban Pupo^{1*}, René S. Borges Sandrino¹, Enia Ramón Musibay¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". Hospital Militar "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: hfinlay30@infomed.sld.cu

Cómo citar este artículo

Santiesteban Pupo WE, Borges Sandrino RS, Ramón Musibay E. Valor de la Escala de Rockall en la predicción de la mortalidad de la Hemorragia digestiva alta. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado]; 17(5):728-735. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2266>

Recibido: 10 de marzo del 2018.

Aprobado: 19 de mayo del 2018.

RESUMEN

Introducción: La hemorragia digestiva alta (HDA) presenta una incidencia mundial entre 50 y 140 pacientes por cada 100 000 habitantes al año; la mortalidad varía de un país a otro, pero en Cuba en las últimas décadas oscila entre 4 y 10% en los de origen no varicoso y alcanza 30% en los casos asociados a hipertensión portal.

Objetivo: Evaluar la utilidad de la Escala de Rockall en la estratificación del riesgo de

mortalidad en pacientes con sangrado digestivo alto.

Material y Métodos: Se realizó un estudio longitudinal y prospectivo en los pacientes que ingresaron en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" con diagnóstico de sangrado digestivo alto durante el período comprendido entre noviembre de 2012 y marzo de 2016, a quienes se les aplicó la Escala de Rockall para

determinar la capacidad predictiva de la misma con la mortalidad.

Resultados: Se estudiaron 394 enfermos de los cuales fallecieron 48 (12,19%), al estratificar los pacientes en grupos de riesgo según la Escala de Rockall se encontró que la mayor cantidad pertenecía al grupo de alto riesgo donde se encontraban todos los fallecidos del estudio. Al aplicar la curva de COR (Característica Operativa

del Receptor) se obtuvo un área bajo la curva de 0,888 lo cual constituye una buena habilidad predictiva para mortalidad.

Conclusiones: la Escala de Rockall es útil para predecir la mortalidad en la evolución de enfermos con SDA.

Palabras claves: Rockall, sangrado digestivo alto, mortalidad, incidencia mundial.

ABSTRACT

Introduction: Introduction: Upper gastrointestinal bleeding (UGB) has a worldwide incidence between 50 and 140 patients for every 100 000 inhabitants a year; the mortality varies from a country to another, but during the last decades in Cuba, it fluctuates between 4 and 10% in those of non-varicose origin and reaches 30% in cases associated with portal hypertension.

Objective: To evaluate the utility of the Rockall score in the risk stratification for mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding.

Material and Methods: A longitudinal prospective study was conducted in patients that came to "Dr. Carlos J. Finlay" Central Military Hospital with the diagnosis of upper gastrointestinal bleeding from November 2012 to March 2016, to whom the Rockall score was applied to determine its predictive capacity of

estimating mortality.

Results: 394 patients were studied; 48 of them died (12,19%). When stratifying the patients in risk groups according to Rockall score it was found that the greatest quantity belonged to the high risk group, which also included all the deceased during the study period. When applying the Receiver Operating Characteristic Curve (ROC) an area under the curve of 0,888 was obtained, which constitutes a good predictive ability for mortality.

Conclusions: The Rockall score can be used to predict mortality in upper gastrointestinal bleeding during the evolution of patients suffering from it.

Keywords: Rockall, upper gastrointestinal bleeding, mortality, worldwide incidence.

INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDA) presenta una incidencia mundial entre 50 y 140 pacientes por cada 100 000 habitantes anualmente.^(1,2) La mortalidad varía de un país a otro,^(3,4) en Cuba se ha mantenido en las últimas décadas entre 4 y 10% en los SDA de origen no varicoso, cifras que

alcanzan 30% en los casos asociados a hipertensión portal.⁽⁵⁾

Es criterio de algunos investigadores que la valoración diagnóstica inicial de los pacientes con HDA no siempre es realizada de manera integral por lo que es útil el diseño de escalas para

predecir la evolución de estos.^(6,7,8) Entre las más conocidas se encuentran Rockall,⁴ Blatchford,⁽⁸⁾ UNAL,⁽⁹⁾ Baylor, Bleed system, entre otros. En las

actualizaciones del tema a nivel internacional se recomienda la utilización de índices pronósticos.⁽¹⁰⁾

OBJETIVO

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la utilidad de la Escala de Rockall en la estratificación del riesgo de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal y prospectivo en los pacientes que ingresaron en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" con diagnóstico de HDA durante el período comprendido entre noviembre de 2012 y marzo de 2016.

A todos se les recogió la información en una planilla de recolección de datos para obtener los que se requieren en la aplicación de la Escala de Rockall. (Anexo).

El universo estuvo constituido por los pacientes que ingresaron con diagnóstico de HDA o que durante su ingreso por otra causa presentaron un episodio de dicha afección. Para la estimación de la muestra se utilizó la fórmula:⁽¹¹⁾ $n = \frac{NZ^2S^2}{d^2(N-1) + Z^2S^2}$

$$d^2(N-1) + Z^2S^2$$

Donde n= tamaño de la muestra,

N= tamaño de la población,

Z= nivel de confianza. 1.96,

S² = varianza de la población en estudio (que es el cuadrado de la desviación estándar),

d = intervalo de confianza 0,05.

Teniendo en cuenta que el promedio anual de pacientes con HDA es de 150,⁽¹²⁾ se calculó que debían incluirse en el estudio como mínimo 251 enfermos. La selección final quedó constituida por 394 pacientes a través de un muestreo aleatorio simple. El análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico SPSS versión 21. La evaluación de la capacidad discriminativa de la Escala de Rockall en función de la mortalidad se realizó mediante la curva de COR (Característica Operativa del Receptor). Según Hosmer y Lemeshow⁽¹³⁾ el valor del área bajo la curva (ABC) discrimina el poder predictivo de la siguiente forma: ABC: igual a 0,5 no discriminante; ABC: 0,5-0,7 bajo; ABC: 0,7-0,9 aceptable y ABC: > 0,9; excelente. El valor de 0,7 fue considerado para la significación estadística.

El protocolo de investigación fue aprobado por el Consejo Científico del Hospital Militar "Dr. Carlos J. Finlay".

RESULTADOS

De los 394 pacientes incluidos en la investigación, fallecieron 48, lo cual representó 12,19%. (Tabla1).

Tabla 1. Distribución de pacientes fallecidos

Fallecidos	Pacientes	%
No	346	87,81
Sí	48	12,19
Total	394	100

Al estratificar los enfermos según la Escala de Rockall, se obtuvo que los que presentaron una puntuación menor o igual a 2 (bajo riesgo) no exhibieron mortalidad, lo mismo ocurrió en aquellos que puntuaron entre 3 y 4 (riesgo

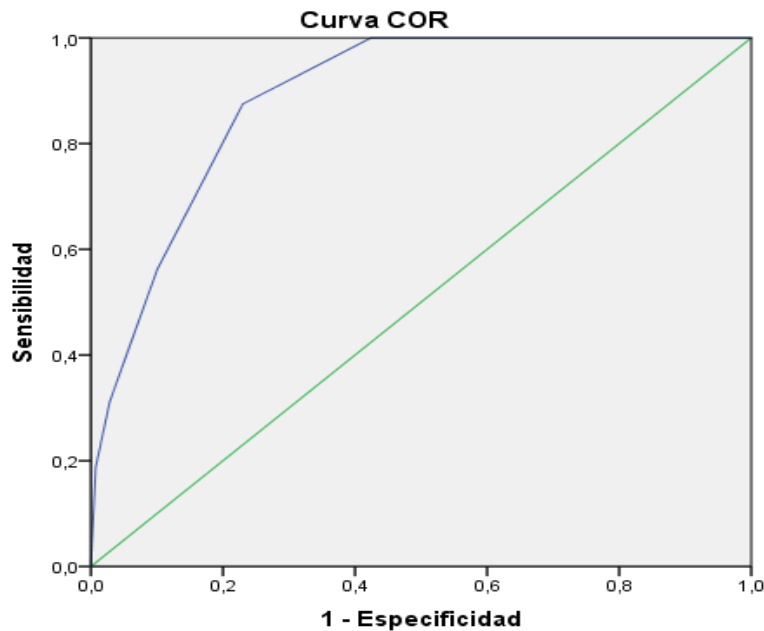
moderado), no sucedió así con los que presentaron 5 ó más puntos (alto riesgo) pues en dicho grupo de 194 pacientes se ubicaron los 48 fallecidos del estudio. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de pacientes considerando el riesgo de mortalidad según la Escala de Rockall

Pacientes	Rockall ≤ 2	Rockall entre 3 y 4	Rockall > 5(%)	Total
Fallecidos	0	0	48	48
Vivos	69	131	146	346
Total	69	131	194	394

Al evaluar la curva de COR para mortalidad, se encuentra un valor de área bajo la curva de 0.888 (Nivel de Confianza: 95%), tiene una aceptable

habilidad discriminativa para predecir este evento. (Figura).



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Figura. Curva de COR para predecir mortalidad

DISCUSIÓN

La hemorragia digestiva alta es una auténtica urgencia, la cual es frecuente en Cirugía y Gastroenterología.^(9,14) En el hospital donde se llevó a cabo este estudio se realizan 150 admisiones cada año por esta afección aproximadamente por lo que el comportamiento es similar a estos países.

En los Estados Unidos se informa una mortalidad que oscila entre 4 y 10%,⁽¹⁵⁾ un estudio peruano informa una mortalidad de 12,9%⁽¹⁶⁾ y González⁽¹⁷⁾ en México reporta que 7% de los enfermos de su estudio fallecieron. Armenteros⁽¹⁸⁾ en un estudio realizado en los años 2011 y 2012 en Cuba reportó solo un paciente fallecido (1,12%), otras series nacionales informan cifras entre 6,8 y 15%.^(5,6) En la presente investigación la mortalidad afectó a 12,19%, datos que concuerdan con los obtenidos en estudios nacionales, pero discretamente por encima de las cifras foráneas.

Al aplicar la Escala de Rockall a todos los pacientes del estudio, 69 obtuvieron puntuación entre 0 y 2 puntos, por lo que fueron agrupados en el grupo de bajo riesgo, 131 enfermos se agruparon en el grupo de riesgo intermedio, pues obtuvieron entre 3 y 4 puntos, el grupo de alto riesgo fue el más representado con 194 casos que obtuvieron 5 puntos o más. Otros estudios concuerdan que el grupo de alto riesgo es el que mayor número de casos tal y como informó García en Perú e Infante en Cuba.⁽¹⁹⁾

De los 394 pacientes estratificados según la Escala de Rockall, los que pertenecieron al grupo de bajo riesgo no exhibieron mortalidad, lo

mismo ocurrió en aquellos que puntuaron entre 3 y 4 (riesgo moderado), no sucedió así con los que presentaron 5 ó más puntos (alto riesgo) donde se ubicaron los 48 fallecidos del estudio. Espinoza⁽²⁰⁾ en Perú informó que todos los fallecidos presentaron una puntuación mayor de 5. Otro estudio peruano reportó que en los grupos de bajo y moderado riesgos solo existió un fallecido, el resto de los decesos ocurrieron en los pacientes agrupados en alto riesgo.⁽⁷⁾ Un estudio realizado por Karol⁽²¹⁾ en Cuba refiere que el grupo de riesgo más frecuente fue el intermedio, correspondió a 40,1% de su muestra, hecho que no coincide con lo obtenido en el presente estudio.

La curva de COR para mortalidad encuentra un valor de área bajo la curva de 0,888 con un nivel de confianza de 95%, lo que traduce una aceptable habilidad discriminativa para predecir este evento. Este hecho ha sido comprobado recientemente por una gran cantidad de autores.^(7,18,19,20,22)

Los resultados obtenidos por los autores en el presente trabajo demuestran que la aplicación de la escala pronóstica de Rockall para la predicción de la mortalidad en la evolución de los pacientes con hemorragia digestiva alta tiene un aceptable poder discriminativo y puede ser utilizado en nuestro medio, pero este poder predictivo puede ser mejorado si se realizara alguna modificación a los ítems de este índice predictivo. Además, debe evaluarse la capacidad predictora de la escala en cuestión para el resangrado y necesidad de intervención quirúrgica.

CONCLUSIONES

La HDA constituye una afección frecuente en los servicios de urgencia en nuestro medio y la mortalidad secundaria al mismo es de 12,19%. Al agrupar los enfermos según la estratificación de riesgo a través de la Escala de Rockall se obtiene

que el grupo de alto riesgo es el más representado. La curva de COR demostró que la escala presenta buena habilidad discriminante para predecir riesgo de mortalidad.

REREFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Balanzó Tintoré J, Villanueva Sánchez C. Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas. Hemorragia digestiva alta. Barcelona: Ediciones Doyma; 2014.
- 2- Barkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, Sung J, Hunt RH, Martel M, Sinclair P, International Consensus Upper Gastrointestinal Bleeding Conference Group. Management of Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Annals of Internal Medicine*. 2012; 152:101-13.
- 3- Cassana A, Scialom S, Segura E, Chacaltana A. Validation of the Glasgow-Blatchford Scoring System to predict mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding in a hospital of Lima, Perú. *Rev Española Enfer Diges* 2015; 107: 476-482.
- 4- Rockall TA, Logan FR, Devlin HB y Northfield TC. Incidence of and mortality from acute upper gastrointestinal haemorrhage in the United Kingdom. Steering Committee and members of the National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. *BMJ*. 1995; 311(6999): 222-226.
- 5- Cruz JR, Anaya JL, Pampín LE, Pérez D, Lopategui I. Mortalidad por sangrado digestivo alto en el Hospital "Dr. Enrique Cabrera"[Internet]. *Rev Cubana Cir*. 2008 [Citado 15/01/2018];47(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000400006
- 6- Winograd Lay R, Infante Velázquez M, Guisado Reyes Y, Angulo Pérez O, González Barea I, Williams Guerra E. Escalas de predicción en el pronóstico del paciente con hemorragia digestiva alta no varicosa [Internet]. *Rev Cubana Med Mil*. 2015[Citado 15/01/2018]; 44(1):73-85. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000100009
- 7- García C, Bravo E, Guzmán P, Gallegos R, Corzo M, Aguilar V. Validación del score de Rockall en pacientes adultos mayores con hemorragia digestiva alta no variceal en un hospital general de tercer nivel *Rev Gast Perú*. [Internet]. 2015 [Citado 15/01/2018]; 35(1):25-31. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000100003
- 8- Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. 2014; 356(9238):1318-21.
- 9- Gómez MA, Escala "UNAL" de predicción para identificar pacientes con hemorragia digestiva alta que necesitan endoscopia urgente. *Acta Médica Colombiana*. 2015:3 (4).

- 10- Stanley AJ. Update on risk scoring systems for patients with upper gastrointestinal haemorrhage. *World J Gastroenterol* 2013; 18(22): 2739-44.
- 11- Aguilar SB. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco, Villahermosa, México*. Enero-agosto, 2005; 11 (1-2): 333-338.
- 12- Anuario estadístico del Hospital "Dr. Carlos J Finlay" . Año 2011-2012.
- 13- Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc. 2000; 156-164.
- 14- Ulloa Capestany JL, Hernández Lara A, Hernández Cardoso AM, García Valdez F, Geroy Gómez CJ. Guía de Práctica Clínica para la hemorragia digestiva alta. *Medisur* 2009 [Citado 15/01/2018]; 7(1 Supl):106-11. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020082018>
- 15- Matthew BS, Li BT, Engel A, Samra JS, Clarke S, Norton ID, Li AE. Diagnosis of gastrointestinal bleeding: A practical guide for clinicians. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2014 Nov 15; 5(4): 467-478.
- 16- Aguilar V, Bravo EA, Pinto JL, Valenzuela V, Espinoza-Ríos JL. Validación del score AIMS65 para hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional "Cayetano Heredia". *Rev Gastro. Perú*. 2015; 35 (4).
- 17- González JA, Vázquez G, García D, Obed J, Flores AR. Predictors of in-hospital mortality in patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding *Rev Esp Enferm Dig*. [Internet]. 2014 [Citado 15/01/2018]; 103(4): 196-203. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21526873>
- 18- Armenteros MC, Palomino AB, Mora S, Valladares D, Blanco M. Utilidad del índice de Rockall en pacientes con episodios de hemorragia digestiva alta no variceal [Internet]. *Rev Cub Med Mil*. 2014 [Citado 15/01/2018]; 43 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572014000200006
- 19- Infante M, Guisado Y, Rodríguez D, Ramos JY, Angulo O, Domínguez R. Utilidad de la escala clínica de Rockall en la hemorragia digestiva alta no varicosa. *Hospital "Dr. Luis Díaz Soto"* [Internet]. *Rev haban Cienc Méd* 2014 [Citado 15/01/2018]; 13(6):837-844. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932014000300002
- 20- Espinoza-Ríos J, Aguilar V, Bravo EA, Pinto J, Huerta J. Comparación de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú [Internet]. *Rev Gastroenterol Per* 2015 [Citado 22/02/2018]; 36(2):143-52. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292016000200007
- 21- Karol J, Menéndez BM, Cobiellas R. Hemorragia digestiva alta no varicosa: comportamiento e índice de Rockall [Internet]. *Rev Cubana Cir*. 2014 [Citado 15/01/2018]; 53(1):17-29. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932014000100003
- 22- Church NI, Dallal HJ, Masson J, Mowat NA. Validity of the Rockall scoring system after

endoscopic therapy for bleeding peptic ulcer: A prospective cohort study *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2006 [Citado 15/01/2018]; 63(4):606-12. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16564860>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.