

## Utilidad del índice de Rockall en pacientes con episodios de hemorragia digestiva alta no variceal

### Utility of Rockall index in patients with upper non-variceal gastrointestinal bleeding episodes

**Dra. Mildred Cecilia Armenteros Torres, MSc. Amada Belkis Palomino Besada, MSc. Salvador Mora González, Dr. Damián Valladares Reyes, DrC. Miguel Blanco Azpiazú**

Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** por la alta mortalidad de pacientes con hemorragia digestiva alta, es necesario la utilización de sistemas pronósticos para el adecuado manejo de aquellos con alto riesgo de resangrar.

**Objetivo:** evaluar la capacidad del índice de Rockall para predecir el riesgo de resangrado y mortalidad en el paciente con episodio de hemorragia digestiva alta de origen no variceal.

**Métodos:** estudio longitudinal, descriptivo y prospectivo entre diciembre de 2011 y junio de 2012. Se incluyeron 89 pacientes admitidos en el cuerpo de guardia del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", con evidencia clínica de hemorragia digestiva alta, a quienes se les realizó una endoscopia dentro de las 24 h posteriores al ingreso. Se evaluaron parámetros demográficos (edad, género) y endoscópicos (hallazgos, terapéutica). Se aplicó el índice de Rockall y se evolucionó al paciente las 72 h siguientes al ingreso. Se realizó un análisis por curva de COR.

**Resultados:** hubo un predominio del sexo masculino (64/89; 71,9 %); la edad promedio fue de 63,6 años. El 26,0 % de los casos (n= 23) presentó un índice de Rockall alto, con una capacidad predictiva sobre la mortalidad (área bajo la curva de COR de 0,875) y el resangrado (área bajo la curva de COR de 0,757; p= 0,020).

**Conclusiones:** se confirma la utilidad del índice de Rockall para identificar a los pacientes con alto riesgo de fallecer y resangrar, lo que puede ser utilizado para el manejo del paciente con hemorragia digestiva no variceal.

**Palabras clave:** hemorragia digestiva alta no variceal, índice de Rockall.

## ABSTRACT

**Introduction:** the use of prognostic systems is necessary for the proper management of those at high risk of bleeding again.

**Objective:** to evaluate the ability of the Rockall index for predicting the risk of rebleeding and mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding episode of non-variceal origin.

**Methods:** a longitudinal, descriptive, prospective study was conducted in 89 patients who arrived with clinical evidence of upper gastrointestinal bleeding at ER of "Dr. Carlos J. Finlay" Central Military Hospital from December 2011 to June 2012. They underwent an endoscopy within 24 h after admission. Demographic parameters (age, gender) and endoscopic (findings, therapeutic) were evaluated. Rockall index was applied and patients were followed up 72 h after admission. COR curve Analysis was performed.

**Results:** there was a predominance of males (64/89, 71.91 %); the average age was 63.58 years. 26 % of cases (n= 23) had a higher rate of Rockall, with a predictive capacity for mortality (area under the ROC curve = 0.875) and rebleeding (area under the ROC curve = 0.757, p= 0.020).

**Conclusions:** Rockall index utility is confirmed to identify patients at high risk of death and reincident, which can be used for the management of patients with non-variceal gastrointestinal bleeding.

**Key words:** non variceal upper gastrointestinal hemorrhage, Rockall´s score.

---

## INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDA) es la existencia de un punto sangrante localizado entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treiz, proveniente del propio tubo digestivo o de estructuras adyacentes que vierten su contenido hemático en él (ejemplo: fistulas aortodigestivas por aneurisma, hemosucus).<sup>1,2</sup>

La trascendencia de las HDA se representa por la alta mortalidad global de los pacientes, que se sitúa en la mayoría de las series, en torno al 6-10 % de los casos.<sup>3,4</sup>

Con el objetivo de la estratificación individual de pacientes con alto riesgo de resangrado y muerte o que requieran tratamiento (transfusión, tratamiento endoscópico o intervención quirúrgica), se han utilizado numerosos sistemas pronósticos en episodios de HDA no variceal. Dentro de ellos se encuentran: la clasificación de Forrest, las escalas de Blatchford, Baylor, Cedars-Sinai Medical Center y Rockall (clínico y completo).<sup>5,6</sup>

La HDA no variceal es una de las causas más frecuentes de atención en el Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay", por esta razón este trabajo tiene el objetivo de evaluar la capacidad del índice de Rockall para predecir el riesgo de resangrado y mortalidad en pacientes con estos episodios.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo entre diciembre de 2011 y junio de 2012. Se incluyeron 89 pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, con diagnóstico de HDA de origen no variceal atendidos en el cuerpo de guardia del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Se excluyeron los casos con diagnóstico de enfermedades terminales, trastornos psiquiátricos o gestantes.

Se llevó el registro de variables demográficas (edad, sexo) y endoscópicas (hallazgos endoscópicos, terapéutica endoscópica). A todos los pacientes se les realizó una endoscopia digestiva superior de urgencia en las primeras 24 h del episodio de HDA. Se realizó un diagnóstico endoscópico y se aplicó terapéutica endoscópica a aquellos pacientes con sangrado activo o reciente (vaso visible, coágulo adherido).

Se realizó estratificación de riesgo según índice de Rockall (IR) en bajo, medio y alto. Luego se evolucionó al paciente las siguientes 72 h con el propósito de evaluar una posible complicación.

Para determinar capacidad de la escala de Rockall en la predicción del resangrado y mortalidad, se utilizaron las curvas de COR (características operacionales del receptor). Los valores del área bajo curva (x) se interpretaron de la siguiente manera:  $x \geq 0,8$ , excelente capacidad predictiva;  $0,7 \leq x < 0,8$ , buena capacidad predictiva;  $0,6 \leq x < 0,7$ , pobre capacidad predictiva;  $< 0,6$ , mala capacidad predictiva.

Se utilizó  $X^2$  para comparar IR contra terapéutica endoscópica, resangrado y mortalidad. En todos los casos se consideró como significativo un valor de la  $p < 0,05$ . El procesamiento estadístico de los datos se realizó con el sistema SPSS versión 15.0 para Windows. El protocolo de investigación se revisó y aprobó por el Comité de Ética de las Investigaciones y del Consejo Científico del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay".

## RESULTADOS

Hubo un predominio del sexo masculino (64/89; 71,9 %), por 25 femenino (28,1 %). La edad promedio fue de 63,6 años. El diagnóstico endoscópico fue úlcera péptica duodenal en 39 pacientes, lo que representa el 43,8 % del total de la serie (tabla 1).

La relación del IR con la aplicación o no de la terapéutica endoscópica fue significación estadística en aquellos con un IR alto (tabla 2). El 26 % de los casos (n= 23) tuvo un IR alto.

**Tabla 1.** Índice de Rockall

Criterios	0	1	2	3
Edad(años)	< 60	60-79	> 79	
Choque presión arterial sistólica (PAS) y frecuencia cardíaca (FC)	PAS= 100 mmHg FC< 100 por min	PAS= 100 mmHg FC> 100 por min	PAS< 100 mmHg FC> 100 por min	
Comorbilidad	No comorbilidad mayor		Insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, otra comorbilidad mayor	Insuficiencia renal y hepática, neoplasia diseminada
Diagnóstico endoscópico	Síndrome de Mallory-Weiss, no lesión identificada y no estigmas de sangrado reciente	Cualquier otro diagnóstico	Neoplasia del tracto gastrointestinal superior	
Estigmas de hemorragia reciente	Ninguno o solo "mancha oscura"		Sangre en tracto gastrointestinal alto, coágulo adherido, vaso visible	

Bajo 0-2 puntos; medio 3-4 puntos; alto  $\geq$  5 puntos.

**Tabla 2.** Relación del índice de Rockall con la terapéutica endoscópica

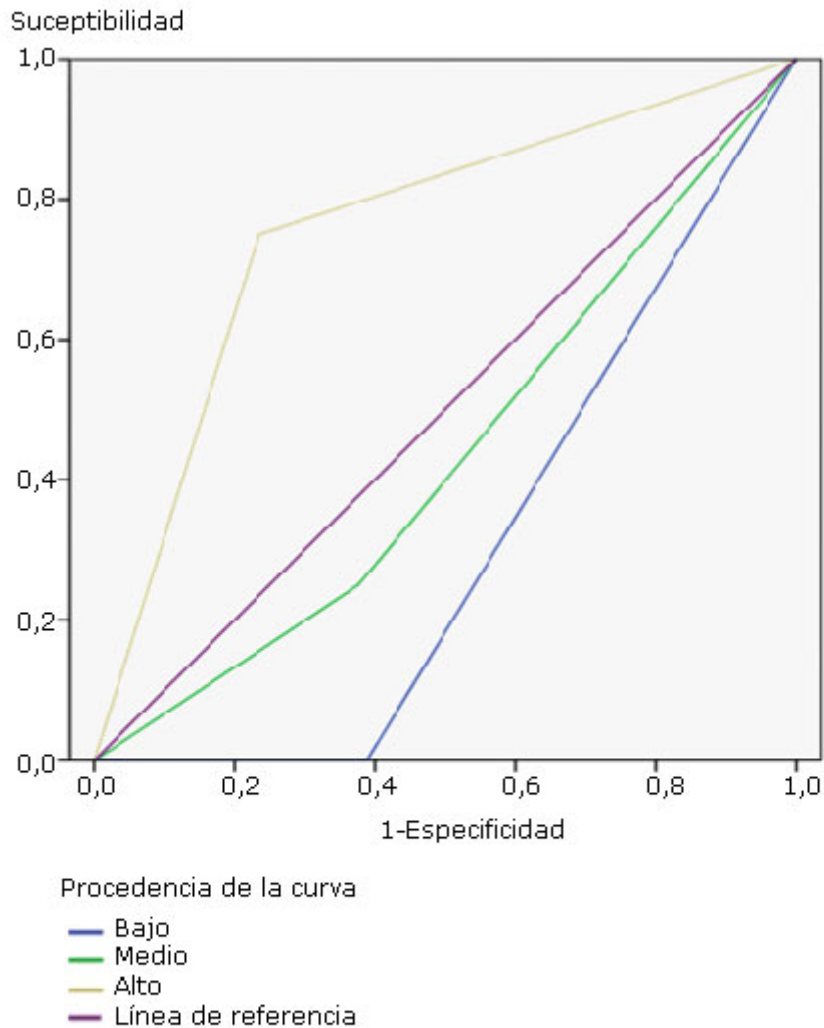
Índice de Rockall	Tratamiento endoscópico		Total	Chi cuadrado	p
	Sí N (%)	No N (%)			
Bajo	2 (6,1)	31(93,9)	33	24,32	0,000
Medio	18 (54,5)	15 (45,5)	33	5,09	0,024
Alto	15 (65,2)	8 (34,8)	23	8,42	0,003
Total	35 (39,3)	54 (60,7)	89	-	-

Resangraron cuatro pacientes, lo que constituye una tasa de resangrado de 4,5 %. Falleció un paciente por un infarto agudo del miocardio a las 48 h del ingreso, por lo que se reportó una mortalidad de 1,1 % (tabla 3).

**Tabla 3.** Relación del índice de Rockall con el resangrado y mortalidad

Índice de Rockall	Pacientes N (%)	Resangrado N (%)	Mortalidad N (%)
Bajo	33 (37,08)	0 (0)	0 (0)
Medio	33 (37,08)	1 (3)	0 (0)
Alto	23 (25,84)	3 (13,0)	1 (4,35)
Total	89 (100)	4 (4,50)	1 (1,12)

En el análisis del área bajo la curva COR para resangrado se obtuvo un valor de 0,757 (intervalo de confianza: 0,505-1,00) para un IR alto ( $p= 0,022$ ) (Fig. 1).

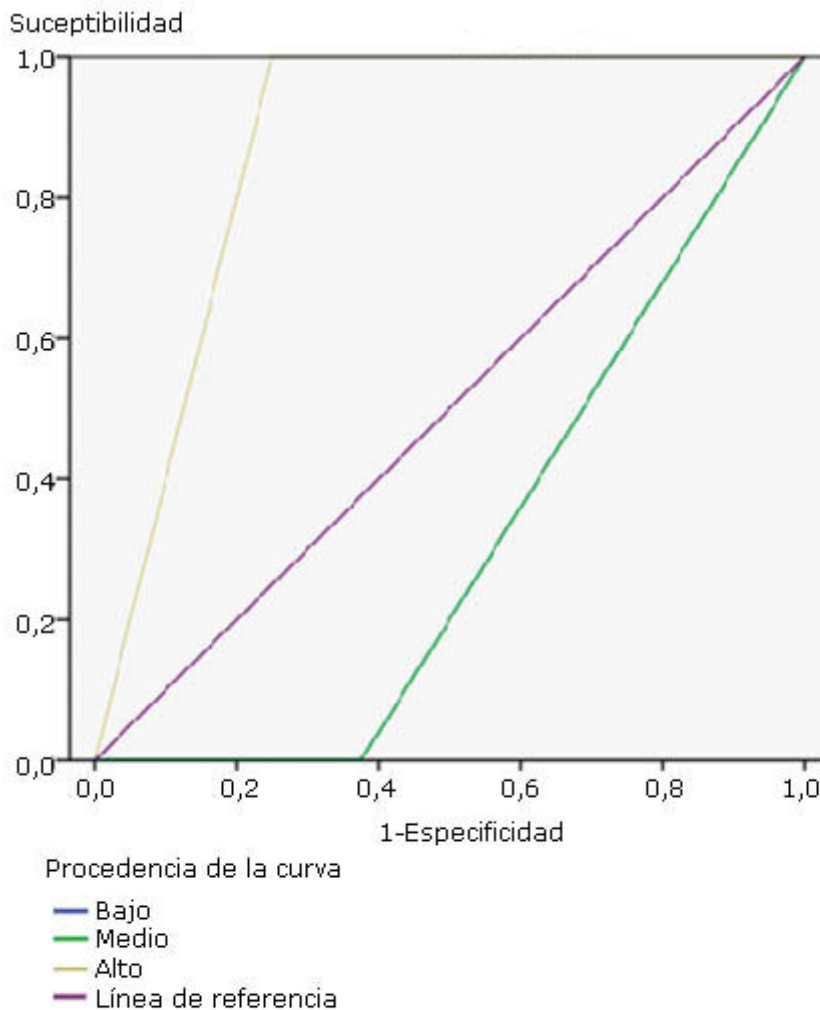


Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Área bajo la curva de COR para IR bajo (0,306), IR medio (0,437) e IR alto (0,757).

**Fig. 1.** Curva de COR que evalúa la capacidad del IR para predecir resangrado en pacientes con HDA no variceal.

Al evaluar la curva de COR para mortalidad, se encontró un valor de área bajo la curva de 0,875 (intervalo de confianza: 0,718-1,00) para un IR alto ( $p= 0,08$ ) (Fig. 2).



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Área bajo la curva de COR para IR bajo (0,313), IR medio (0,313) e IR alto (0,875).

**Fig. 2.** Curva de COR que evalúa la capacidad del IR para predecir mortalidad en pacientes con HDA de origen no variceal.

## DISCUSIÓN

La evaluación de las variables demográficas de los pacientes incluidos en este estudio, evidencia que la HDA no variceal, predomina en el sexo masculino, en la sexta y séptima décadas de la vida; datos que coinciden con lo referido en la literatura.<sup>6</sup> La causa más frecuente de HDA no variceal la constituye la lesión ulcerosa péptica, en particular la duodenal,<sup>7</sup> lo que coincide con los resultados obtenidos en este estudio.

La endoscopia permitió identificar el sitio del sangrado en el 100 % de los casos. Contrario a algunos autores que alcanzan el diagnóstico de la causa del episodio hemorrágico en el 70 y 90 % de sus pacientes.<sup>8</sup>

Recientes metaanálisis han demostrado que la terapéutica endoscópica unida al tratamiento médico con inhibidores de la bomba de protones endovenoso es el método principal para evitar el resangrado en la úlcera péptica. *Zhang*<sup>8</sup> planteó que la endoscopia terapéutica podría lograr una completa hemostasia en pacientes con un IR bajo con un 100 % de efectividad. *Bratanic* y otros,<sup>9</sup> identificaron al manejo clínico adecuado y a la terapéutica endoscópica temprana como predictores de resangrado y de mortalidad en pacientes con HDA por úlcera péptica. Otros autores plantean que con la realización temprana de la endoscopia terapéutica (primeras 24 h), en pacientes con IR preendoscópico alto (más de cinco), podría disminuir la mortalidad.<sup>10</sup>

En el presente estudio se le aplicó terapéutica endoscópica con escleroterapia al 39,3 % de los pacientes dentro de las primeras 24 h, lo cual influyó positivamente en la evolución favorable de la mayoría de los pacientes (95,5 %). La hemostasia endoscópica fue efectiva en el 100 % en pacientes con IR bajo, lo que se relaciona con lo planteado por la literatura.<sup>8</sup>

En un estudio multicéntrico, el IR fue predictor de mortalidad, con un área bajo la curva (ABC) de COR de 0,801.<sup>11</sup> Similar resultado encontró *Stanley*, con un ABC de COR de 0,81.<sup>12</sup> *González* y otros,<sup>13</sup> obtuvieron una mortalidad de 10,2 %, en la cual solo el 3,1 % fue por sangrado y el resto estuvo relacionado con las comorbilidades. La mortalidad en este estudio fue inferior a lo descrito en la literatura; esto avala el adecuado manejo que existe por los servicios de Cirugía, Gastroenterología y la Unidad de Cuidados Intensivos de la institución.

El IR alto obtenido en el estudio tuvo muy buena capacidad de discriminación para agrupar a los pacientes con alto riesgo de fallecer, lo cual corresponde con diversos autores,<sup>11-13</sup> aunque no fue significativo ( $p= 0,088$ ) debido al escaso número de pacientes fallecidos.

El principal factor pronóstico de mortalidad es la recidiva precoz de la hemorragia, que ocurre en el 20 % de los pacientes. Esto explica el gran interés en identificar los factores de riesgo de recidiva, ya que si se reduce la incidencia de esta se podría disminuir la mortalidad.

Existe controversia entre los diferentes autores con respecto al valor predictivo de IR en el resangrado. En un estudio realizado en el *James's Hospital y Trinity College*, el IR fue predictor de resangrado; mientras que *Espinoza* y otros, de Perú, no obtuvieron resultados similares.<sup>14</sup>

El ABC de COR para el resangrado con un IR alto muestra en esta serie la capacidad predictiva de este índice, lo que coincide con lo expuesto en diversas series.<sup>15</sup>

La información obtenida en esta investigación confirma la importancia de la consulta temprana, la atención oportuna, la realización de la endoscopia precoz y la actuación coordinada de estos pacientes. El IR fue eficaz para predecir el resangrado y tuvo excelente capacidad predictiva para la mortalidad en pacientes de alto riesgo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez FJ. Manejo de la hemorragia digestiva alta en urgencias. *Emergencias*. 2002; 14: 519-27.
2. Gralnek IM, Barkun AN, Bardou M. Management of acute bleeding from a peptic ulcer. *N Engl J Med*. 2008; 359: 928-37.
3. López FF. Epidemiología de la hemorragia gastrointestinal alta no varicosa. *Rev Gastroenterol Mex*. 2007; 72(Supl. 2): 49.
4. Ulloa JL, Hernández A, García F, Geroy CJ. Guía de práctica clínica para la hemorragia digestiva alta. *MediSur* [Internet]. 2009 [citado 15 Dic 2012]; 7(1). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/703/5671>
5. Atkinson RJ, Hurlstone DP. Usefulness of prognostic indices in upper gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2008; 22(2): 233-42.
6. Muller T, Barkun AN, Martel M. Non-variceal upper GI bleeding in patients already hospitalized for another condition. *Am J Gastroenterol*. 2009; 104: 330-9.
7. Palomino A, Suárez AM, Brunate M. Escleroterapia endoscópica en el sangramiento digestivo alto de origen no variceal. *Rev Cubana Med Milit* [Internet]. 2007 [citado 14 Jun 2012]; 36(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v36n2/mil02207.pdf>
8. Zhang J, Zhang JY, Ding SG, Wang Y, Zhou LY. Clinical value of endoscopic hemostasis in acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Beijing Da Xue Xue Bao* [Internet]. 2012 [cited 2013 Ene 13]; 44(4). Available from: <http://xuebao.bjmu.edu.cn/fileup/PDF/201244582.pdf>
9. Bratanic A, Puljiz Z, Ljubic N, Caric T, Jelacic I, Puljiz M, et al. Predictive factors of rebleeding and mortality following endoscopic hemostasis in bleeding peptic ulcers. *Hepatogastroenterology*. 2013; 60(121): 112-7.
10. Hearnshaw SA, Logan RF, Lowe D, Travis SP, Murphy MF, Palmer KR. Use of endoscopy for management of acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: results of a nationwide audit. *Gut* [Internet]. 2010 [cited 2013 Ene 13]; 59(8). Available from: <http://gut.bmj.com/content/59/8/1022.long>
11. Stanley AJ, Dalton HR, Blatchford O. Multicentre comparison of the Glasgow Blatchford and Rockall Scores in the prediction of clinical end-points after upper gastrointestinal haemorrhage. *Aliment Pharmacol Ther* [Internet]. 2011 [cited 2013 Ene 13]; 34(4). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2011.04747.x/full>
12. Stanley AJ, Ashley D, Dalton HR, Mowat C. Outpatient management of patients with low-risk upper-gastrointestinal haemorrhage: multicentre validation and prospective evaluation. *Lancet* [Internet]. 2009 [cited 2013 Ene 13]; 373(9657). Available from: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(08\)61769-9/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(08)61769-9/fulltext)



13. González JA, Vázquez G, García D, Gaytán JO, Flores AR, Jáquez JO, et al. Factores predictivos de mortalidad intrahospitalaria en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto no variceal. Rev Esp Enferm Dig [Internet]. 2011 [citado 25 Ene 2012]; 103(4): 196-203. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v103n4/original4.pdf>

14. Espinoza J, Huerta J. Validación del Score de Rockall en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima-Perú. Rev Gastroenterol. 2009; 29(2): 111-7.

15. Travis AC, Wasan SK, Saltzman JR. Model to predict rebleeding following endoscopic therapy for non-variceal upper gastrointestinal hemorrhage. J Gastroenterol Hepatol. 2008; 23(10): 1505-10.

Recibido: 4 de diciembre de 2013.

Aprobado: 9 d enero de 2014.

*Mildred Cecilia Armenteros Torres.* Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay".  
Avenida 114 y 31, Marianao, La Habana, Cuba.