

# Evaluación de la Clasificación de Rockall como predictor de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal

Carolina Pavez O.<sup>1</sup>, Orlando Padilla P.<sup>2</sup> y Raúl Araya J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Gastroenterología. Pontificia Universidad Católica de Chile.  
<sup>2</sup>Departamento de Salud Pública. Pontificia Universidad Católica de Chile.  
<sup>3</sup>Departamento de Gastroenterología. Hospital Militar de Santiago de Chile.

Recibido: 23 de julio de 2010  
Aceptado: 13 de septiembre de 2010

**Correspondencia a:**  
Carolina Pavez O.  
Marcoleta 367.  
Departamento de Gastroenterología  
56 2 3543820  
E-mail: cdpavez@uc.cl

## Assessment of Rockall Score as a mortality predictor in patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding

**Introduction:** Upper gastrointestinal bleeding (UGIB), a high morbi-mortality disease, is a medical emergency with high incidence among the population. It also represents a significant health expense and its mortality rate is 4-12%. There are different systems to classify the risk for these patients; one of them is the Rockall Score. This system has been previously validated as mortality predictor. **Objective:** To evaluate the use in our environment of the Rockall Score as a mortality predictor, the need for surgery and hemoderivative requirements. **Materials and Methods:** Retrospective study in adult patients subjected to emergency upper digestive endoscopy due to potential non-variceal UGIB at Hospital Militar de Santiago. Many clinical and endoscopic variables were analyzed. Validation of Rockall Score was carried out by ROC curve analysis. **Results:** Ninety-one patients were studied: 2/3 male; 70% > 60 years; 68% with a related disease. The most frequent endoscopic diagnosis was stomach and duodenal lesions. Mortality rate of 8.8%. Rockall Score indicated an acceptable discrimination ratio as a predictor of mortality, need for surgery and red blood cell transfusion. The best sensitivity and specificity correlation score was  $\geq 5$  to determine the high-risk group. **Conclusion:** Rockall Score proved to be a good mortality predictor in patients with non-variceal UGIB in our environment. The identification of high-risk UGIB patients will allow for an appropriate therapeutic approach.

**Key words:** Upper gastrointestinal bleeding, Rockall Score

## Introducción

A pesar de los avances en los procedimientos endoscópicos y en el conocimiento de la fisiopatología de las enfermedades, la hemorragia digestiva sigue siendo una patología de alta morbimortalidad<sup>1</sup>.

La hemorragia digestiva alta (HDA) es una emergencia médica. Corresponde a una patología de alta incidencia poblacional. En Estados Unidos, la incidencia alcanza cifras de 102/100.000 habitantes<sup>2,3</sup>. La prevalencia aproximada es de 170/100.000 habitantes al año. Esta patología significa un importante gasto de recursos; los costos asociados a episodios de HDA bordean los 750 millones de dólares estadounidenses (*United States Dollars-USD*) al año<sup>4</sup>. Anualmente hay más de 300.000 hospitalizaciones. La mortalidad asociada a HDA se ha mantenido sin mayores modificaciones en los últimos 40 años. Las cifras reportadas fluctúan entre 4% y 12%<sup>5</sup>.

El sangrado digestivo alto es cinco veces más frecuente que el bajo, y se presenta más en hombres

y pacientes añosos<sup>6</sup>. La úlcera péptica es la etiología más frecuente en HDA. Con el uso de inhibidores de bomba de protones<sup>7</sup> y con la erradicación de *Helicobacter pylori*, la tendencia debería ir descendiendo. Sin embargo, se ha reportado que la incidencia se mantiene elevada, probablemente debido a un incremento en el uso de antiinflamatorios no esteroideos<sup>8,9</sup>.

Está descrito que aproximadamente el 80% de los pacientes detendrá el sangrado espontáneamente, sin recurrencia. La mayor morbilidad y mortalidad ocurre en el 20% restante, que presentan falla del tratamiento o que re-sangra<sup>10</sup>.

En sangrados más intensos, la reposición de volumen intravascular debe ser más agresiva. La monitorización y manejo intensivo disminuye la mortalidad en pacientes de alto riesgo<sup>11</sup>. Dependiendo del compromiso hemodinámico y de los valores de hematocrito/hemoglobina, los pacientes pueden requerir transfusión de hemoderivados. El hematocrito objetivo debe ser cercano a 30% en pacientes añosos; en pacientes jóvenes un hematocrito de 20-25% pudiese ser sufi-

ciente; y en pacientes con hipertensión portal debería ser hasta 27-28%. Está demostrado que existe una correlación entre la necesidad de transfusión de glóbulos rojos y la mortalidad de los pacientes<sup>12</sup>.

Clasificar a los pacientes en grupos de alto o bajo riesgo para re-sangrado o mortalidad es importante para un adecuado manejo<sup>4</sup>. Para estratificar a los pacientes que presentan HDA, se han desarrollado diferentes sistemas de clasificación de riesgo de modo de facilitar la agrupación de los pacientes según grado de riesgo de re-sangrado, mortalidad, necesidad de admisión en unidad de alto riesgo y determinar la necesidad de endoscopia de urgencia. Estas herramientas diagnósticas se han usado exclusivamente en estudios de investigación y sólo ocasionalmente se utilizan en la práctica clínica<sup>13,14</sup>.

Se ha identificado diferentes variables clínicas y endoscópicas asociadas al aumento en el riesgo de re-sangrado y mortalidad después de la admisión<sup>15</sup>. No existe consenso respecto de cuál es el factor pronóstico más importante. Se han propuesto varios sistemas para clasificar a los pacientes en grupos de alto y bajo riesgo para re-sangrado y mortalidad<sup>16-18</sup>.

En 1974, J.A.H. Forrest, basado en las diferentes características endoscópicas de úlceras pépticas gastroduodenales con sangrado activo o reciente que se asocian a diferentes riesgos de sangrado recurrente o persistente, describió la clasificación que lleva su nombre y que ha sido utilizada con mínimas modificaciones por más de 30 años<sup>19</sup>.

La clasificación de Blatchford, que depende sólo de información clínica y de laboratorio, se usa para identificar pacientes con HDA que necesitan intervención endoscópica<sup>20,21</sup>. La clasificación de Rockall, deriva del análisis retrospectivo de información obtenida de cerca de 4.000 pacientes de 74 hospitales del Reino

Unido. Esta clasificación se basa en cinco variables clínicas y endoscópicas (edad, presencia de *shock*, comorbilidades, diagnóstico endoscópico y estigmas endoscópicos), asignándole a cada una un puntaje entre 0-2 (excepto las comorbilidades que tiene un puntaje de 0-3) para generar un máximo de 11 puntos<sup>23-25</sup> (Figura 1).

Existe una variante de la clasificación de Rockall, la cual se construye sólo con variables clínicas. La clasificación de Rockall completa, con variables endoscópicas y clínicas, fue diseñada para predecir el riesgo de re-sangrado y mortalidad en los pacientes con HDA<sup>2,23</sup>. No existen en Chile estudios publicados que evalúen la aplicación de estos puntajes como herramienta pronóstica para poder clasificar a los pacientes en base a su nivel de riesgo y actuar en consecuencia. El objetivo principal de este estudio es evaluar en nuestro medio el uso de la clasificación de Rockall para predecir mortalidad, necesidad de cirugía y requerimientos de hemoderivados.

## Materiales y Métodos

El presente estudio es un análisis retrospectivo en pacientes adultos sometidos a endoscopia digestiva alta de urgencia por sospecha de HDA en el Hospital Militar de Santiago, en el período comprendido entre enero 2005 y marzo 2007. La sospecha de hemorragia digestiva se estableció como evidencia de sangrado (hematemesis y/o melena) o caída brusca del hematocrito en más de tres puntos sin otra causa que lo explique. La base de datos se obtuvo del registro de endoscopias de llamados de urgencia y posteriormente se revisó la ficha médica de los pacientes para obtener las variables del estudio.

Variable	Puntaje			
	0	1	2	3
Edad	< 60 años	60 - 79 años	≥ 80 años	
Shock	No shock, PAS ≥ 100 FC <100	Taquicardia, FC > 100. PAS > 100	Hipotensión PAS < 100	
Comorbilidad	Sin comorbilidad mayor		Insuficiencia cardíaca, cardiopatía coronaria o cualquier comorbilidad mayor.	Insuficiencia renal, daño hepático crónico
Diagnóstico	Mallory Weiss, sin lesión identificable.	Úlcera u otro diagnóstico	Neoplasia de tracto digestivo superior	
Signos de sangrado reciente	No o punto oscuro		Sangre en tracto digestivo superior, coágulo adherido, vaso visible.	

**Figura 1.** Clasificación de Rockall. Adaptada Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. Gut 1996; 38: 316-32. PAS: presión arterial sistólica; FC frecuencia cardíaca. Puntaje máximo: 11.

## Artículo Original

### *Crterios de inclusión*

Se incluyeron pacientes adultos, mayores de 18 años, a quienes se les solicitó endoscopia digestiva alta (EDA) de urgencia definido como aquel procedimiento solicitado en horario no hábil por sospecha de HDA, en los distintos servicios del Hospital Militar de Santiago en pacientes hospitalizados o en el servicio de urgencia.

### *Crterios de exclusión*

Se excluyeron los pacientes con HDA de origen variceal.

Las variables que se analizaron fueron: sexo, edad, comorbilidad asociada, estado hemodinámico al ingreso, hallazgos endoscópicos, estigmas de sangrado reciente, requerimiento de transfusión de glóbulos rojos, días de hospitalización, intervención quirúrgica y mortalidad.

### *Análisis estadístico*

La evaluación de la exactitud de la clasificación de Rockall como predictor de mortalidad, se realizó mediante un análisis de curvas de ROC. Se analizó por este mismo método el requerimiento de cirugía y transfusión de glóbulos rojos. Se estableció intervalo de confianza de 95% y significancia estadística con  $p < 0,05$ .

Se analizaron las variables en análisis univariado y multivariado. Para variables continuas se utilizó el *test* exacto de Fisher y para variables no paramétricas, el *test* de Mann Whitney. El análisis de ROC se llevó a cabo en el programa estadístico MedCalc® Version 11.2.

Las curvas ROC son un sistema de estratificación de riesgo. El sistema grafica los distintos puntajes según sensibilidad y especificidad, permitiendo calcular el área bajo la curva. Un área bajo la curva de 1 tiene una sensibilidad y especificidad del 100%, indicando que la clasificación de Rockall es perfectamente capaz de distinguir entre pacientes que experimentan el evento de otros que no. Un *test* que no tendría capacidad discriminativa mayor a la que se podría obtener por azar tendría un área bajo la curva de 0,5, representado gráficamente por el área bajo una recta de 45 grados de inclinación. Un área bajo la curva menor de 0,7 tiene escasa habilidad discriminativa; un área entre 0,7 y 0,8 tiene una aceptable discriminación, y una escala con valores de área bajo la curva de ROC por encima de 0,8 tiene una excelente habilidad discriminativa. La curva de ROC evalúa cada punto de corte, por lo tanto, es posible identificar el punto óptimo a partir del cual el *test* tiene mayor exactitud; en el gráfico de la curva, éste corresponde al valor de sensibilidad y especificidad asociado al punto geoméricamente más cercano a la esquina superior izquierda.

## Resultados

Se analizó una muestra de 91 pacientes consecutivos durante el período establecido de 2 años y 2 meses. En el análisis descriptivo del grupo, que se detalla en la Tabla 1, dos tercios de los pacientes son de sexo masculino, 70% mayores de 60 años, 68% presenta alguna enfermedad asociada. Los diagnósticos más frecuentes fueron lesiones en estómago y duodeno, principalmente lesiones ulceradas (56%), las que se agruparon principalmente en Forrest III y Forrest IIB. Se reportó una mortalidad de 8,8%.

Los resultados del análisis univariado según mortalidad se detallan en la Tabla 2. En las variables sexo, edad y diagnóstico endoscópico no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. Sin embargo, en las variables de compromiso hemodinámico al ingreso, comorbilidad, número de unidades de glóbulos rojos transfundidas y días de hospitalización, la diferencia entre ambos grupos fue estadísticamente significativa. No hubo correlación con la clasificación de Forrest.

Al establecer el análisis multivariado, que se detalla en la Tabla 3, los factores que alcanzaron significación estadística ( $p < 0,05$ ) fueron el requerimiento de transfusión de glóbulos rojos y días de hospitalización. La distribución de factores pronósticos según puntaje de Rockall se detallan en la Tabla 4.

***Evaluación de la exactitud de la clasificación de Rockall:*** El análisis con curvas ROC se utilizó para validar la clasificación de Rockall, con la intención de probar su efectividad frente a la evaluación del riesgo que enfrentan los pacientes con HDA.

***Análisis como predictor de mortalidad:*** (Figura 2 y Tabla 5) Para el caso de la mortalidad se obtuvo un área bajo la curva de 0,795 (95% CI 0,698-0,873;  $p < 0,0001$ ). El puntaje que alcanza la mejor relación de sensibilidad y especificidad fue  $> 5$  con una sensibilidad de 75% y especificidad 80,7%.

***Análisis como predictor de necesidad de cirugía:*** Para el caso de pacientes sometidos a cirugía secundaria a HDA, se obtiene un área bajo la curva de 0,799 (95% CI 0,702-0,876;  $p = 0,0001$ ). El valor más alto de sensibilidad y especificidad se obtuvo para un valor de  $> 4$ ; sensibilidad 100% y especificidad 63,5%.

***Análisis como predictor de necesidad de transfusión de glóbulos rojos:*** (Figura 3 y Tabla 6) Al analizar la clasificación de Rockall con el número de unidades de glóbulos rojos transfundidas, utilizando como punto de corte dos unidades, se obtuvo un área bajo la curva de 0,781, (95% CI 0,682-0,861;  $p = 0,0001$ ). El valor más alto de sensibilidad y especificidad se da para la clasificación de Rockall de valor 5.

Tabla 1. Descripción del grupo total

Casos		91
Días hospitalización	Mediana (Q1-Q3)	5,8 (3-10,2)
Transfusión de glóbulos rojos (unidades)	Mediana (Q1-Q3)	1 (0-2,6)
Sexo	Hombres	63,7%
	Mujeres	36,3%
Edad	Promedio $\pm$ DE	67 $\pm$ 18,8
	< 60	29,7%
	60 - 79	44,0%
	> 80	26,3%
Compromiso hemodinámico	No	59,3%
	FC > 100, PAS > 100	23,1%
	PAS < 100	17,6%
Comorbilidad asociada	No	31,9%
	HTA, DM, insuficiencia cardíaca	50,5%
	Neoplasia diseminada, insuficiencia renal o hepática	17,6%
Diagnóstico endoscópico	Normal	24,0%
	Desgarro esofágico	17,0%
	Úlcera	44,0%
	Cáncer digestivo	5,5%
	Otro	9,5%
Signos hemorragia reciente	Sí	25,3%
	No	74,7%
Clasificación de Rockall (0 a 11)	Promedio $\pm$ DE	4,23 $\pm$ 2,2
Forrest	IA	7,8%
	IB	3,9%
	IIA	7,8%
	IIB	21,6%
	IIC	3,9%
	III	54,9%
Cirugía	Sí	7,7%
	No	92,3%
Mortalidad	Vivo	91,2%
	Muerto	8,8%

## Artículo Original

Tabla 2. Score Rockall. Análisis univariado según mortalidad

		Vivos (% del total)	Muertos (% del total)	Valor p
Sexo	Hombres	53 (58,2%)	5 (5,5%)	0,609
	Mujeres	30 (33%)	3 (3,3%)	
Edad (años)	< 60	25 (27,5%)	2 (2,2%)	0,488
	60 - 79	36 (39,6%)	4 (4,4%)	
	> 79	22 (24,2%)	2 (2,2%)	
Diagnóstico endoscópico	Normal o desgarro esofágico	34 (37,4%)	4 (4,4%)	0,358
	Cáncer digestivo	5 (5,5%)	0 (0%)	
	Úlcera u otro	44 (48,4%)	4 (4,4%)	
Compromiso hemodinámico	No	53 (58,2%)	1 (1,1%)	0,003
	FC > 100, PAS > = 100	18 (19,8%)	3 (3,3%)	
	PAS < 100	12 (13,2%)	4 (4,4%)	
Comorbilidad asociada	No	28 (30,8%)	1 (1,1%)	0,025
	HTA, DM, insuficiencia cardíaca	43 (47,3%)	3 (3,3%)	
	Neoplasia diseminada, Insuficiencia renal o hepática	12 (13,2%)	4 (4,4%)	
Forrest	IA	3 (5,9%)	1 (2,0%)	0,173
	IB	2 (3,9%)	0 (0%)	
	IIA	3 (5,9%)	1 (2,0%)	
	IIB	10 (19,6%)	1 (2,0%)	
	IIC	2 (3,9%)	0 (0%)	
	III	27 (52,9%)	1 (2,0%)	
Transfusión de glóbulos rojos	Mediana (Q1-Q3)	0,6 (0-2)	5,2 (1-9)	0,0018
Días de hospitalización	Mediana (Q1-Q3)	5 (3-8)	14,5 (4-33,5)	0,0009

Tabla 3. Análisis multivariado de mortalidad

Variable	OR	IC		Valor p
		Inferior	Superior	
Transfusión GR	1,884	1,254	2,83	0,03
Días hospitalización	1,111	1,01	1,235	0,02

Tabla 4. Distribución de factores pronósticos según puntaje de Rockall

Score Rockall	Mortalidad n (%)	TxGR > 2 n (%)	Cirugía n (%)
0	0	0	1 (14,29)
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	1 (7,14)	0
4	1 (12,5)	3 (21,43)	0
5	1 (12,5)	1 (7,14)	3 (42,86)
6	2 (25)	3 (21,43)	1 (14,29)
7	1 (12,5)	2 (14,29)	1 (14,29)
8	0	1 (7,14)	0
9	1 (12,5)	2 (14,29)	1 (14,29)
10	0	1 (7,14)	0

Tabla 5. Clasificación de Rockall y mortalidad

Criterios	Sensibilidad	95% CI	Especificidad	95% CI	+LR	-LR
≥ 0	100,00	63,1 - 100,0	0,00	0,0 - 4,3	1,00	
> 3	100,00	63,1 - 100,0	34,94	24,8 - 46,2	1,54	0,00
> 4	87,50	47,3 - 99,7	63,86	52,6 - 74,1	2,42	0,20
> 5*	75,00	34,9 - 96,8	80,72	70,6 - 88,6	3,89	0,31
> 6	25,00	3,2 - 65,1	83,13	73,3 - 90,5	1,48	0,90
> 7	12,50	0,3 - 52,7	93,98	86,5 - 98,0	2,08	0,93
> 8	12,50	0,3 - 52,7	97,59	91,6 - 99,7	5,19	0,90
> 9	0,00	0,0 - 36,9	98,80	93,5 - 100,0	0,00	1,01
> 10	0,00	0,0 - 36,9	100,00	95,7 - 100,0		1,00

Tabla 6. Clasificación de Rockall y transfusión de glóbulos rojos

Criterios	Sensibilidad	95% CI	Especificidad	95% CI	+LR	-LR
≥ 0	100,00	76,8 - 100,0	0,00	0,0 - 4,7	1,00	
> 3	100,00	76,8 - 100,0	22,08	13,4 - 33,0	1,28	0,00
> 4	92,86	66,1 - 99,8	36,36	25,7 - 48,1	1,46	0,20
> 5*	71,43	41,9 - 91,6	64,94	53,2 - 75,5	2,04	0,44
> 6	64,29	35,1 - 87,2	83,12	72,9 - 90,7	3,81	0,43
> 7	42,86	17,7 - 71,1	87,01	77,4 - 93,6	3,30	0,66
> 8	28,57	8,4 - 58,1	97,40	90,9 - 99,7	11,00	0,73
> 9	21,43	4,7 - 50,8	100,00	95,3 - 100,0		0,79
> 10	0,00	0,0 - 23,2	100,00	95,3 - 100,0		1,00

## Artículo Original

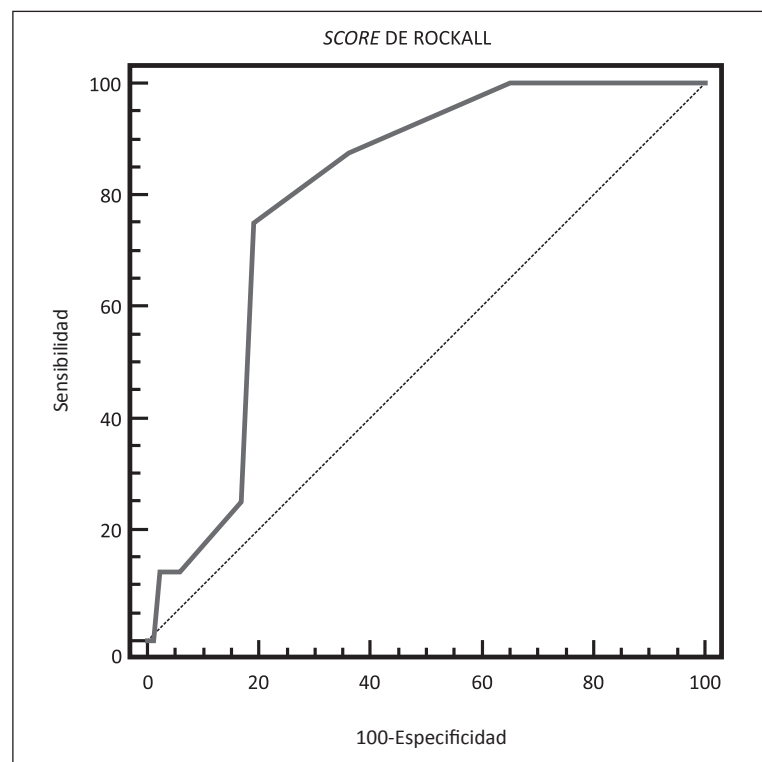


Figura 2. Clasificación de Rockall y mortalidad.

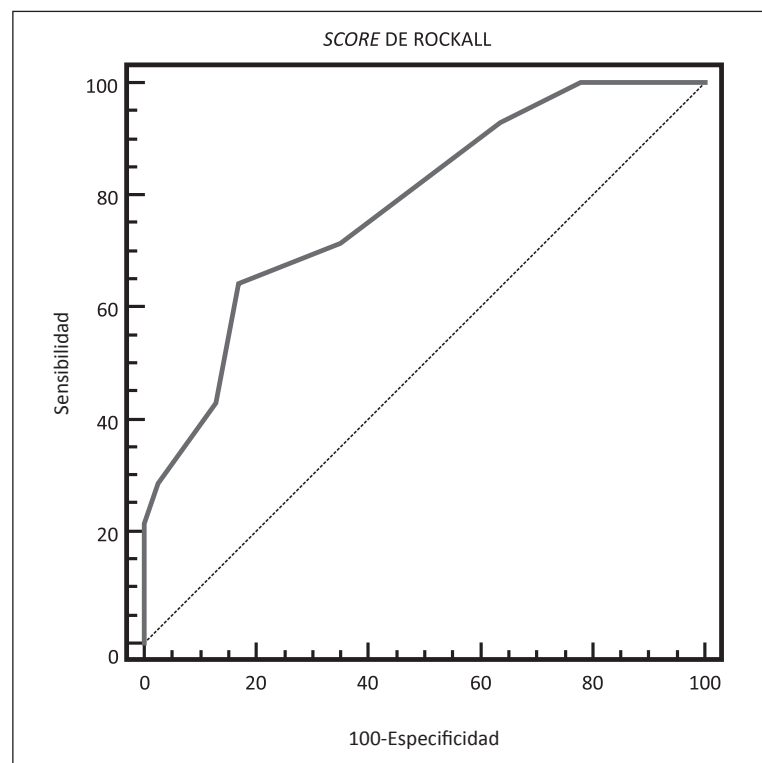


Figura 3. Clasificación de Rockall y transfusión de glóbulos rojos.

## Discusión

En este estudio se obtuvo un predominio de población de sexo masculino y pacientes de edad avanzada como ha sido previamente descrito en la población general<sup>6</sup>. Al ser pacientes de edad avanzada, un porcentaje importante presentaba comorbilidad asociada. No se logró demostrar correlación entre la clasificación de Rockall y de Forrest posiblemente por el número de pacientes, motivo por el cual no se pueden sacar conclusiones sobre este punto. La mortalidad de 8,8% que se obtuvo en este grupo está en el rango de lo reportado por otros estudios. En el análisis univariado, este estudio concluyó que las variables de mayor significancia estadística fueron el compromiso hemodinámico al ingreso, comorbilidad, número de unidades de glóbulos rojos transfundidas y días de hospitalización, sin embargo, al realizar el análisis multivariado sólo las dos últimas variables presentan relación independiente para mortalidad. Estas variables logran evaluar sólo en forma retrospectiva la evolución que tuvieron los pacientes. No permiten ser utilizadas como predictores.

El análisis de la clasificación de Rockall con curvas ROC se utilizó para evaluar la exactitud de esta clasificación, prediciendo mortalidad, necesidad de cirugía o transfusiones en pacientes con HDA. Las curvas ROC comparan la sensibilidad de la clasificación de Rockall (tasa de verdaderos-positivos) con la tasa de falsos-positivos calculados para cada uno de los posibles valores de la clasificación. Como parte del análisis de las curvas ROC se calcula el área bajo la curva, lo que determina la efectividad de la clasificación de Rockall para distinguir entre individuos que experimentan un evento *versus* los que no lo hacen, para cada uno de los valores de la escala.

En el caso de la mortalidad, se obtuvo un área bajo la curva de 0,795 (95% IC 0,698-0,873;  $p < 0,0001$ ); este valor indica una aceptable discriminación. El puntaje de mejor relación fue de valor mayor de 5. Para el caso de pacientes sometidos a cirugía por causa de una HDA, se obtuvo un área bajo la curva de 0,799 (95% IC 0,702-0,876;  $p = 0,0001$ ), lo que también corresponde a una aceptable discriminación. El valor más alto de sensibilidad y especificidad fue de valor mayor o igual de 5. Para el análisis de unidades de glóbulos rojos transfundidas utilizando como punto de corte 2, se obtuvo un área bajo la curva de 0,781 (95% IC 0,682-0,861,  $p = 0,0001$ ), demostrando una aceptable discriminación. El valor más alto de sensibilidad y especificidad se da para una clasificación de Rockall de 5. Considerando estas variables, el punto de corte para discriminar entre pacientes con alto riesgo de mortalidad, requerimiento de cirugía y transfusión de glóbulos rojos es mayor o igual de 5.

En este estudio se obtuvo un bajo número de re-sangrado, por lo que no se pueden inferir conclusiones

al respecto. Sin embargo, es discutible la correlación entre la clasificación de Rockall y el riesgo de re-sangrado ya que estudios posteriores al original de Rockall no han podido reproducir la relación entre la clasificación de Rockall y el riesgo de re-sangrado<sup>25</sup>.

Este estudio permite evaluar la aplicación de la clasificación de Rockall como predictor de mortalidad en una población de pacientes que presentaron HDA de etiología no variceal, que fueron sometidos a procedimiento endoscópico en horario no hábil. Para poder validar esta clasificación en forma adecuada sería necesario un estudio con diseño prospectivo. Los resultados obtenidos son concordantes con lo publicado en otros estudios en los que se ha validado la clasificación de Rockall en medios locales<sup>24</sup>. En conclusión, los resultados del presente estudio permiten establecer que la clasificación de Rockall es un buen predictor de mortalidad en pacientes con HDA no variceal en nuestro medio. El punto de corte que mejor discrimina a los pacientes de riesgo es un valor de clasificación  $\geq 5$ . Los resultados también indican que la clasificación de Rockall es un buen discriminador de los pacientes que requerirán cirugía y transfusión de glóbulos rojos, permitiendo identificar a los pacientes con HDA de alto riesgo e implementar un adecuado enfrentamiento para tener un impacto eficaz en la evolución posterior de los pacientes.

## Resumen

**Introducción:** Hemorragia digestiva alta (HDA), patología de alta morbimortalidad, es una emergencia

médica, presenta alta incidencia poblacional y demanda alto gasto en salud. Presenta una mortalidad entre 4-12%. Existen diferentes sistemas de clasificación de riesgo para estos pacientes, uno de los cuales es la clasificación de Rockall. Este sistema ha sido previamente validado como predictor de mortalidad. **Objetivo:** Evaluar en nuestro medio el uso de la clasificación de Rockall para predecir mortalidad, necesidad de cirugía y requerimientos de hemoderivados. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo en pacientes adultos sometidos a endoscopia digestiva alta de urgencia por sospecha de HDA no variceal en el Hospital Militar de Santiago. Se analizaron diversas variables clínicas y endoscópicas. La validación de la clasificación de Rockall se realizó con el análisis de curvas ROC. **Resultados:** Se estudiaron 91 pacientes: 2/3 de sexo masculino; 70% > 60 años; 68% presentaban alguna enfermedad asociada. El diagnóstico endoscópico más frecuente fue lesiones en estómago y duodeno. Tasa de mortalidad de 8,8%. La clasificación de Rockall mostró un aceptable nivel de discriminación como predictor de mortalidad, requerimiento de cirugía y transfusión de glóbulos rojos. El puntaje de mejor correlación de sensibilidad y especificidad fue  $\geq 5$  para definir el grupo de alto riesgo. **Conclusión:** La clasificación de Rockall demostró ser un buen predictor de mortalidad en pacientes con HDA no variceal en nuestro medio. Identificar pacientes con HDA de alto riesgo, permitiría un adecuado enfrentamiento terapéutico.

**Palabras clave:** Hemorragia digestiva alta, clasificación de Rockall.

## Referencias

- 1.- Esrailian E, Gralnek IM. Nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: epidemiology and diagnosis. *Gastroenterol Clin North Am* 2005; 34: 589-605.
- 2.- Bessa X, O'Callaghan E, Ballesté B, Nieto M, Seoane A, Panadés A, Vázquez DJ, et al. Applicability of the Rockall score in patients undergoing endoscopic therapy for upper gastrointestinal bleeding. *Dig Liver Dis* 2006; 38: 12-7.
- 3.- Chen IC, Hung MS, Chiu TF, Chen JC, Hsiao CT. Risk scoring systems to predict need for clinical intervention for patients with nonvariceal upper gastrointestinal tract bleeding. *Am J Emerg Med* 2007; 25: 774-9.
- 4.- Barkun A, Bardou M, Marshall J, Nonvariceal upper GI Bleeding Consensus Conference Group. Consensus recommendations for managing patients with non variceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med* 2003; 139: 843-57.
- 5.- Imperiale TF, Dominitz JA, Provenzale DT, Boes LP, Rose CM, Bowers JC, et al. Predicting poor outcome from acute upper gastrointestinal hemorrhage. *Arch Intern Med* 2007; 167: 1291-6.
- 6.- Rockey DC. Gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin North Am* 2005; 34: 581-8.
- 7.- Sreedharan A, Martin J, Leontiadis GI, Dorward S, Howden CW, Forman D, et al. Proton pump inhibitor treatment initiated prior to endoscopic diagnosis in upper gastrointestinal bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 7: CD005415.
- 8.- Mamdani M, Juurlik DN, Kopp A, Naglie G, Austin PC, Laupacis A. Gastrointestinal bleeding after the introduction of COX 2 inhibitors: ecological study. *BMJ* 2004; 328: 1415-6.
- 9.- Rahme E, Bernatsky. NSAIDs and risk of lower gastrointestinal bleeding. *Lancet* 2010; 376: 146-8.
- 10.- Laine L, Peterson WL. Bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med* 1994; 331: 717-27.
- 11.- Gilbert DA. Epidemiology of upper gastrointestinal bleeding. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: S8-13.
- 12.- Garrido A, Márquez JL, Guerrero FJ, Pizarro MA, Leo E, Giráldez A. Transfusion requirements in patients with gastrointestinal bleeding: a study in a Blood Unit at a referral hospital. *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 760-9.
- 13.- Hearnshaw SA, Logan RF, Palmer KR, Card TR, Travis SP, Murphy MF. Outcomes following early red blood cell



- transfusion in acute upper gastrointestinal bleeding. *Aliment Pharmacol Ther* 2010; 32: 215-24.
- 14.- Das A, Wong RC. Prediction of outcome of acute GI hemorrhage: a review of risk scores and predictive models. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 85-93.
- 15.- Gisbert JP, Llorca I, Cantero J, Pajares JM. Clinical and endoscopic prognostic factors in patients with bleeding peptic ulcer. *Med Clin (Barc)* 2002; 13: 481-6.
- 16.- Zaragoza AM, Tenías JM, Llorente MJ, Alborch A. Prognostic factors in gastrointestinal bleeding due to peptic ulcer: construction of a predictive model. *J Clin Gastroenterol* 2008; 42: 786-90.
- 17.- Pang SH, Ching JY, Lau JY, Sung JJ, Graham DY, Chan FK. Comparing the Blatchford and pre-endoscopic Rockall score in predicting the need for endoscopic therapy in patients with upper GI hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 2010; 71: 1134-40.
- 18.- Vreeburg EM, Terwee CB, Snel P, Rauws EA, Bartelsman JF, Meulen JH. Validation of the Rockall risk scoring system in upper gastrointestinal bleeding. *Gut* 1999; 44: 331-5.
- 19.- Kim BJ, Park MK, Kim SJ, Kim ER, Min BH, Son HJ, et al. Comparison of scoring systems for the prediction of outcomes in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: a prospective study. *Dig Dis Sci* 2009; 11: 2523-9.
- 20.- Blatchford O, Murray W, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 2000; 356: 1318-21.
- 21.- Gralnek IM, Dulai GS. Incremental value of upper endoscopy for triage of patients with acute non-variceal upper GI hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 9-14.
- 22.- Tham TC, James C, Kelly M. Predicting outcome of acute non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage without endoscopy using the clinical Rockall score. *Postgrad Med* 2006; 82: 757-9.
- 23.- Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut* 1996; 38: 316-32.
- 24.- Espinoza J, Huerta J, Lindo M, García C, Ríos S, Vila S, et al. Validación del Score de Rockall en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima-Perú. *Rev Gastroenterol Perú* 2009; 29: 111-7.
- 25.- Church NI, Dallal HJ, Masson J, Mowat NA, Johnston DA, Radin E, et al. Validity of the Rockall scoring system after endoscopic therapy for bleeding peptic ulcer: a prospective cohort study. *Gastrointest Endosc* 2006; 63: 606-12.