

# Comparación de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú

Comparison between Glasgow-Blatchford, Rockall and AIMS65 scores in patients with upper gastrointestinal bleeding in a hospital in Lima, Peru

Jorge Espinoza-Ríos<sup>1a</sup>, Victor Aguilar Sánchez<sup>1a</sup>, Eduar Alban Bravo Paredes<sup>1b,2c</sup>, José Pinto Valdivia<sup>1b,2c</sup>, Jorge Huerta-Mercado Tenorio<sup>2c,3b</sup>

<sup>1</sup> Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>3</sup> Clínica Angloamericana. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico residente; <sup>b</sup> Médico asistente; <sup>c</sup> Docente

Recibido: 26-9-2015

Aprobado: 19-1-2016

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar el mejor score que predice cada variable resultado (mortalidad, resangrado y necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares) en pacientes con hemorragia digestiva alta hasta los 30 días del evento. **Material y métodos:** Los pacientes incluidos fueron aquellos mayores de 18 años que presentaron hemorragia digestiva alta entre enero 2014 y junio 2015 en un hospital general de tercer nivel. Los datos se analizaron mediante el área bajo la curva de ROC (*Receiver Operating Characteristic*). **Resultados:** En total fueron 231 casos de hemorragia digestiva alta, de los cuales 154 (66,7%) casos fueron varones, la edad promedio fue de  $57,8 \pm 20,02$  años, la causa más frecuente de sangrado fue úlcera péptica: 111 (48,1%) casos, la tasa de mortalidad y de resangrado fue de 7,8% y 3,9% respectivamente. Se debió excluir del análisis a 5 pacientes porque no contaban con estudio endoscópico, entre los 226 restantes se realizó el análisis, al evaluar mortalidad se encontró un área bajo la curva ROC para el score Glasgow- Blatchford: 0,73, score Rockall: 0,86 y el score AIMS65: 0,90 ( $p < 0,05$ ), para predecir resangrado el score Glasgow- Blatchford: 0,73, score Rockall: 0,66 y el score AIMS65: 0,64 ( $p = 0,41$ ) y necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares el score Glasgow- Blatchford: 0,72, score Rockall: 0,67 y el score AIMS65: 0,77 ( $p = 0,09$ ). **Conclusiones:** El score AIMS65 es un buen predictor de mortalidad y es útil para predecir la necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares en comparación al score Glasgow-Blatchford y el score Rockall.

**Palabras clave:** Hemorragia gastrointestinal; Mortalidad; Pronóstico (fuente: DeCS BIREME).

## ABSTRACT

**Objective:** Identify the best score that predicts each variable outcome (mortality, rebleeding and need for transfusion for more than 2 red blood cells pack) in patients with upper gastrointestinal bleeding until 30 days of the event. **Material y methods:** Patients included were those over 18 years, who had upper gastrointestinal bleeding between January 2014 to June 2015 in a general hospital of third level. The data was analyzed by the area under the curve ROC (*Receiver Operating Characteristic*). **Results:** In total, there were 231 cases of upper gastrointestinal bleeding, 154 (66.7%) cases were male, the average age was  $57.8 \pm 20.02$  years, the most common cause of bleeding was peptic ulcer: 111 (48.1%) cases, the mortality rate and rebleeding was 7.8% and 3.9% respectively. 5 patients were excluded from the analysis because they do not count with endoscopy study, the analysis was performed in 226 rest. In the evaluation of mortality, it was found an area under the curve ROC for Glasgow-Blatchford: 0.73, Rockall score: 0.86 and AIMS65 score: 0.90 ( $p < 0.05$ ) to predict rebleeding the Glasgow-Blatchford score: 0.73 Rockall score: 0.66 and AIMS65 score: 0.64 ( $p = 0.41$ ) and transfusion requirements of more than 2 globular packages the Glasgow-Blatchford score: 0.72, Rockall score: 0.67 and AIMS65 score: 0.77 ( $p = 0.09$ ). **Conclusions:** AIMS65 score is a good predictor of mortality and is useful in predicting the need for more than 2 transfusions of red blood cells pack compared to score Glasgow- Blatchford and Rockall score.

**Key words:** Gastrointestinal hemorrhage; Mortality; Prognosis (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDA), es la principal emergencia gastroenterológica, con una incidencia de 50 a 172 pacientes por cada 100 000 habitantes por año en los Estados Unidos <sup>(1)</sup>. Así también la tasa

de mortalidad se encuentra entre el 4-15% y la de resangrado entre 10-30% en los Estados Unidos y el Reino Unido <sup>(2,3)</sup>. En nuestro país se han realizado dos estudios prospectivos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), en el primero de ellos se incluyeron pacientes con HDA variceal y no variceal y se encontró

una tasa de mortalidad de 12,9% y de resangrado 14,8%<sup>(4)</sup> y en otro estudio, donde se incluyeron pacientes con HDA con etiología de úlcera péptica se halló una tasa de mortalidad y resangrado de 11,05% y 5,52% respectivamente<sup>(5)</sup>, ambos resultados son comparables a los datos recogidos en otros países.

Sin embargo, a pesar de los avances en la terapia médica y endoscópica en el manejo de la hemorragia digestiva alta, no se observa una disminución significativa en las tasas de mortalidad, probablemente por el aumento de la edad en la incidencia, así como las comorbilidades que ahora presentan los pacientes<sup>(6,7)</sup>. Es por ello que un triaje adecuado de pacientes clasificándolos en alto y bajo riesgo permite un uso costo-efectivo de los recursos médicos, sobre ello se tienen datos de los pacientes con y sin complicaciones por HDA no variceal en los Estados Unidos los cuales tienen un promedio de estancia hospitalaria entre los 4,4 y 2,7 días y el costo de la atención fue de 5632 y 3402 dólares respectivamente<sup>(8)</sup>, además dicho triaje puede lograr una mejoría en su evolución clínica al mejorar nuestra actuación en los pacientes con mayor riesgo.

Por todo lo mencionado anteriormente es que se han desarrollado diversos tipos de scores que permiten predecir y determinar qué pacientes tienen alto riesgo de mortalidad, resangrado, necesidad de transfusión y de manejo endoscópico o quirúrgico<sup>(9)</sup>. Entre los scores creados para predecir la evolución de los pacientes que acuden por hemorragia digestiva variceal y no variceal a los servicios de un hospital tenemos a los scores de Glasgow-Blatchford, Rockall pre y post endoscópico, AIMS65, entre otros. Todos ellos tratan de predecir el riesgo de resangrado, mortalidad y el grado de severidad de los pacientes con hemorragia digestiva alta<sup>(9,10)</sup>.

Por lo señalado es necesario identificar cual es el mejor score de los descritos previamente que permite predecir el riesgo de mortalidad, resangrado o necesidad de transfusión de paquetes globulares en pacientes con hemorragia digestiva alta que acuden a nuestro hospital y de esa forma tomar decisiones rápidas y adecuadas para clasificar a los pacientes con alto o bajo riesgo.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio analítico prospectivo de evaluación de prueba diagnóstica, comparando los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65, utilizando la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y el área bajo la curva de ROC (*Receiver Operating Characteristic*), en pacientes con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta que ingresaron al Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) desde enero del 2014 hasta junio 2015.

Nuestra población de estudio fueron todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de hemorragia digestiva alta, caracterizado por la presencia de melena, hematemesis, vómito tipo borra de café o hematoquezia, y/o estando hospitalizados por otras causas, presenten un cuadro de HDA.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes de ambos sexos y de edad igual o mayor a 18 años que ingresaron por HDA al HNCH por emergencias o consultorio externo o que durante su hospitalización presentaron un cuadro de HDA.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes que en su historia clínica y/o base datos no se encuentre la información necesaria para completar las variables de estudio, pacientes fallecidos antes de la recolección de datos, o pacientes a quienes no se le realizó seguimiento hasta los 30 días del episodio de hemorragia digestiva alta.

Los pacientes con diagnóstico al ingreso o durante la hospitalización de HDA según los criterios de inclusión y exclusión en el Hospital Nacional Cayetano Heredia formaron parte del estudio y se procedió a registrar en la ficha de datos (Anexo 1): donde se recolectó los datos clínicos relevantes como signos vitales al momento del ingreso los cuales se encontraron consignados en su historia clínica y luego transcritos a nuestra ficha de recolección de datos, también se incluyeron el tipo de presentación de la HDA, comorbilidad, exámenes de laboratorio séricos los cuales fueron tomados y evaluados por personal del laboratorio, así mismo se consignó el diagnóstico endoscópico y la presencia de complicaciones durante su hospitalización.

Además, se realizó el seguimiento por consultorio externo o vía telefónica al número referido en la historia clínica hasta los 30 días posterior al evento hemorrágico.

### Análisis estadístico

Los datos recolectados durante el periodo de estudio en la ficha de recolección de datos fueron codificados y agrupados en una base de datos generada en el Programa Microsoft Office Excel 2010. Posteriormente se realizó el análisis estadístico en el Programa Stata 12.0.

Para determinar el punto de corte para predecir mortalidad, resangrado y necesidad de transfusión de paquetes globulares de los diferentes scores evaluados, se emplearán las curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*), en el cual el sistema de estratificación de riesgo con un área bajo la curva de 1 tiene una sensibilidad y especificidad del 100%, indicando que podría perfectamente discriminar entre sujetos que experimentan el evento de los que no lo experimentarían.

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 un área bajo una línea de 45 grados. La regla estadística aceptada es que un área bajo la curva menor a 0,7 tiene una pobre 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 con valores por encima a 0,8 tiene una excelente habilidad discriminativa. Debido a que la curva ROC evalúa cada punto de corte, es posible identificar el punto óptimo a partir del cual el test tiene mayor exactitud, en el gráfico de la curva corresponde al valor de sensibilidad y 1-especificidad asociado al punto geométricamente más cercano a la esquina superior izquierda.

Los resultados se presentan en valores del área bajo la curva ROC, intervalos de confianza al 95% (IC95%) y el valor de p correspondiente, además utilizando el punto de corte óptimo, se calculará la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de cada score para cada variable resultado, realizándose posteriormente su comparación entre ellos.

#### Scores:

- **Score de Glasgow- Blatchford:** Variable numérica discreta que tiene un valor entre 0-23 puntos. El valor se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, hemodinámicos y de laboratorio de acuerdo a lo detallado en el Anexo 1. Se registró mediante el formato anexoado (Anexo 2).
- **Score de Rockall:** Variable numérica discreta que tiene un valor entre 0-11 puntos. El valor se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, hemodinámicos y endoscópicos de acuerdo a lo detallado en el Anexo 1. Se registró mediante el formato anexoado (Anexo 2).
- **Score AIMS65:** Variable numérica discreta que tiene un valor entre 0-5 puntos. El valor se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, hemodinámicos y de laboratorio de acuerdo a lo detallado en el Anexo 1. Se registró mediante el formato (Anexo 2).

#### VARIABLES RESULTADO:

- **Mortalidad:** Variable cualitativa. Medida en escala nominal mediante el fallecimiento o no del paciente por cualquier causa dentro de los 30 días de producido el evento de HDA. Se midió mediante el seguimiento a los 30 días al evento sea por revisión de la historia clínica o por seguimiento telefónico. Se registró en el formato anexoado (Anexo 1).
- **Resangrado:** Variable cualitativa. Medida en escala nominal mediante la presencia o no de resangrado por HDA dentro de los 30 días de producido el evento de HDA. Se midió mediante

la presentación de hematemesis y/o melena asociado a inestabilidad hemodinámica o caída de hemoglobina en 2 mg/dl. Se registró en el formato anexoado (Anexo 1).

- **Número de paquetes globulares transfundidos:** Variable numérica cuantitativa, medida en escala de razón, en base al número total de paquetes globulares transfundidos al paciente. Se registró en el formato anexoado (Anexo 1).

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se presentaron 231 casos de hemorragia digestiva alta, de los cuales 154 (66,7%) casos fueron varones. La edad promedio de los pacientes fue de  $57,8 \pm 20,02$  años, siendo el menor de 18 años y el mayor de 94 años. Fueron 25 (10,8%) pacientes los que presentaron sangrado digestivo alto intrahospitalario, la comorbilidad más frecuente en los pacientes incluidos en el estudio fue cirrosis hepática 68 (29,4%) pacientes, la forma de presentación clínica más común de los pacientes que tuvieron HDA fue melena 71,4%, seguido de hematemesis 44,2% y vómito tipo borra 16% tal como se describe junto a otras características de la población de estudio en la Tabla 1.

La causa de sangrado más frecuente fue úlcera péptica (gástrica, duodenal o gastro-duodenal): 111 (48,1%) casos, seguido de casos con sangrado variceal 46 (19,9%), entre otras causas tenemos: cáncer gástrico, esofagitis, Síndrome de Mallory Weiss, etc, como se detalla en la Tabla 2.

**Tabla 1.** Características generales de los pacientes incluidos en el estudio.

Variable	Nº de pacientes	Porcentaje %
<b>Sexo</b>		
Masculino	154	66,7%
Femenino	77	33,3%
<b>Sangrado Intrahospitalario</b>		
	25	10,8%
<b>Comorbilidades</b>		
Cirrosis Hepática	68	29,4%
Diabetes Mellitus	19	8,2%
Insuficiencia Cardiaca	8	3,5%
Enfermedad Renal Crónica	8	3,5%
Neoplasia	4	1,7%
Consumo de Alcohol	26	11,3%
Consumo de AINES(*)	20	8,7%
HDA previa	39	11,9%
<b>Forma de presentación Clínica</b>		
Melena	165	71,4%
Hematemesis	102	44,2%
Vómito borra	37	16%
Hematoquezia	3	1,3%

(\*) Antinflamatorios no esteroideos.

**Tabla 2.** Diagnóstico endoscópico en los pacientes que presentaron hemorragia digestiva alta.

Diagnóstico Endoscópico	Nº de pacientes	Porcentaje %
Úlcera gástrica	59	25,5
Úlcera duodenal	39	16,9
Várices esofágicas	46	19,9
Cáncer Gástrico	19	8,23
Úlcera gástrica y duodenal	13	5,63
Esofagitis erosiva	7	3,03
Várices esofágicas y Úlceras Gástricas	5	2,16
Síndrome de Mallory Weiss	6	2,6
Angiodisplasia	5	2,16
Várices esofágicas y gástricas	4	1,73
Úlceras esofágicas	5	2,16
Síndrome de Dieulafoy	2	0,87
Otros	16	6,93
No se realizó endoscopia	5	2,16
Total	231	100%

La hemoglobina promedio al ingreso fue de 8,1  $\pm$  2,8 g/dl, el número de pacientes que requirió transfusión de paquetes globulares fue de 154 (66,7%), de ellos 91 (39,4%) pacientes necesitaron transfusión de 2 o más paquetes globulares. La cantidad promedio de paquetes transfundidos fue de 1,2 por paciente.

En total fueron 9 los pacientes que presentaron resangrado hasta 30 días posterior al primer evento de HDA, lo que constituye una tasa de (3,9%). El número de pacientes que fallecieron durante el estudio fueron 18 (7,8%), de los cuales fueron 13 varones y 5 mujeres, la causa más frecuente de sangrado digestivo y de muerte en este grupo fue várices esofágicas 8 (44,4%) y falla multiorgánica 6 (33,3%) respectivamente, tal como se detalla en la Tabla 3 y 4. Fueron 5 pacientes a quienes no se les pudo realizar una endoscopia por presentar una condición clínica que le imposibilitó la realización del procedimiento o por no contar con el equipo de endoscopia durante la guardia.

Para realizar el análisis estadístico, se incluyeron a 226 pacientes a quienes se les había completado con el estudio endoscópico, luego se agrupó a los pacientes según su valor de puntaje de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 y se evaluó en cada valor la tasa de resangrado, mortalidad y la necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares.

Los valores de área bajo la curva ROC para predecir mortalidad en pacientes con HDA, por el score de Glasgow Blatchford fue de: 0,728 (IC: 0,60-0,85), mientras que para el score de Rockall: 0,86 (IC: 0,78-0,94) y finalmente el resultado con el score de AIMS 65 fue de: 0,904 (IC: 0,86-0,95) ( $p=0,0024$ ). El área bajo la curva ROC, combinado para los tres scores se muestra en la Figura 1. Además, se determinó el mejor punto de corte por cada score, al analizar el

**Tabla 3.** Diagnóstico endoscópico de los pacientes que presentaron por hemorragia digestiva alta y fallecieron durante el estudio.

Diagnóstico endoscópico	Nº de pacientes	%
Várices esofágicas	8	44,4%
Várices esofágicas y úlcera gástrica	2	11,1%
Úlcera duodenal	2	11,1%
Síndrome de Dieulafoy	1	5,6%
No se realizó endoscopia	5	27,8%
Total	18	100%

score AIMS 65 se obtuvo que un puntaje  $\geq 3$  tiene una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de 100%, 77%, 21% y 100% respectivamente, tal como se indica en la Tabla 5 donde se compara todos los scores estudiados.

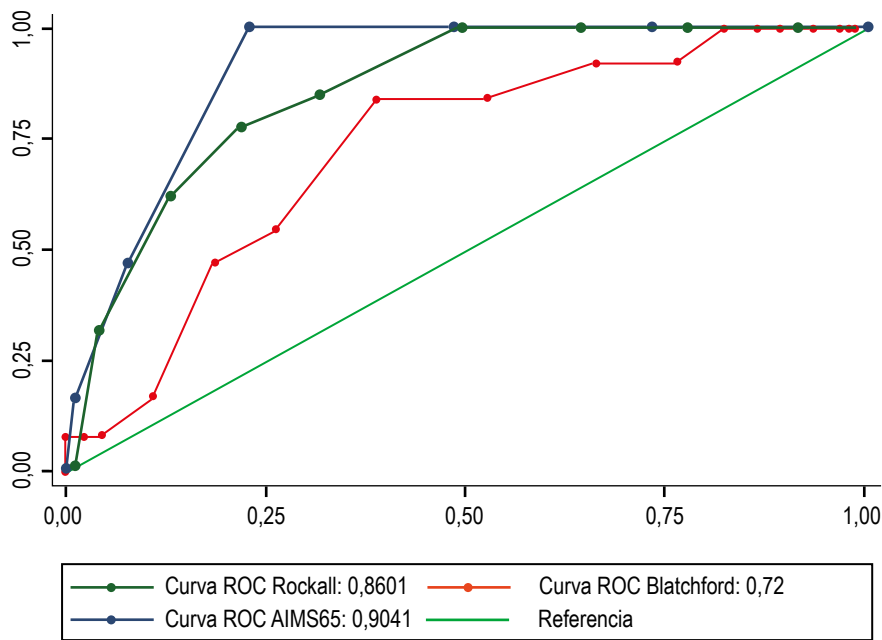
En la Figuras 2 y 3 se muestra el análisis del área bajo la curva ROC para resangrado y la necesidad de transfusión de más de dos paquetes globulares para cada score, con respecto al resangrado, se obtuvo que el score de Glasgow Blatchford fue de: 0,73 (IC: 0,60-0,86), el score de Rockall: 0,66 (IC: 0,47-0,85) y el score de AIMS65 fue de: 0,64 (IC: 0,48- 0,80) ( $p=0,41$ ), mientras que para transfusión de más de dos paquetes globulares se encontró que el score de Glasgow Blatchford fue de: 0,72 (IC: 0,63-0,81), el score de Rockall: 0,67 (IC: 0,57-0,77) y el score de AIMS65 fue de: 0,77 (IC: 0,68-0,85) ( $p=0,09$ ), los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de ambas variables resultado por cada score se encuentran en la Tabla 5.

## DISCUSIÓN

En recientes publicaciones como la del Colegio Americano de Gastroenterología en su guía de práctica clínica sobre manejo de pacientes con hemorragia digestiva por úlcera péptica, recomienda realizar una evaluación que permita clasificar a pacientes con alto y bajo riesgo y de esta manera permita la toma

**Tabla 4.** Causa de muerte en los pacientes que fallecieron durante el estudio.

Causa de muerte	Nº de pacientes	%
Falla multiorgánica	6	33,3%
Insuficiencia respiratoria	5	27,8%
Shock séptico	4	22,2%
Hemorragia Digestiva	3	16,7%
Total	18	100%



**Figura 1.** Curva de ROC que compara el Score de Glasgow-Blatchford, Score de Rockall y Score AIMS 65 para predecir mortalidad.

de decisiones iniciales adecuadas como el momento para la endoscopia, el alta y el nivel de cuidado que se debe realizar <sup>(11,12)</sup>, por ello se han desarrollado diversos tipos de scores que permiten predecir el riesgo de mortalidad, resangrado o necesidad de transfusión de paquetes globulares en pacientes con hemorragia digestiva alta, entre ellos tenemos: Score de Glasgow-Blatchford, Rockall, AIMS 65, etc. <sup>(9,10)</sup>.

El score de Glasgow-Blatchford (SGB) no utiliza parámetros endoscópicos para su evaluación. Las variables clínicas, epidemiológicas y de laboratorio que evalúa son: nitrógeno ureico en sangre, la hemoglobina de acuerdo al sexo, la presión arterial sistólica, la frecuencia cardiaca, y la presencia de melena o síncope,

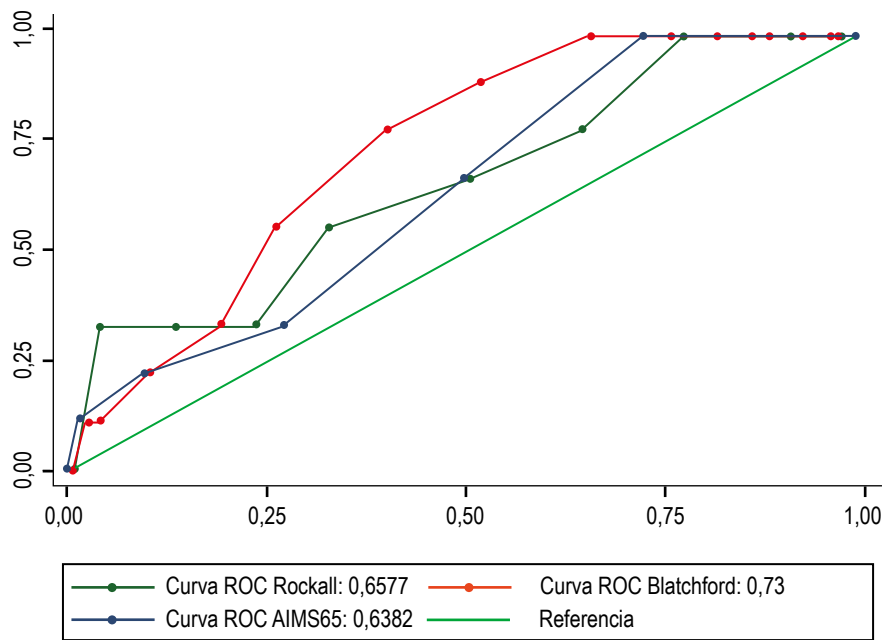
enfermedad hepática, y/o insuficiencia cardiaca, la puntuación va de 0 a 23 <sup>(13-15)</sup>.

El score de Rockall es el más utilizado y sirve para valorar el riesgo de resangrado y mortalidad. Las variables que evalúa son: edad, hemodinamia, comorbilidades y hallazgos endoscópicos, además puede ser calculado de forma pre y post endoscópica. Sin embargo, el score post- endoscópico provee un mejor acercamiento del riesgo del paciente <sup>(16,17)</sup>.

AIMS65 es otro sistema de puntuación validado recientemente que utiliza datos disponibles previos a la endoscopia, diversos estudios sugieren que tiene una alta precisión para predecir la mortalidad hospitalaria

**Tabla 5.** Sensibilidad y especificidad comparando cada score para predecir mortalidad, resangrado y necesidad de transfusión de 3 o más paquetes globulares.

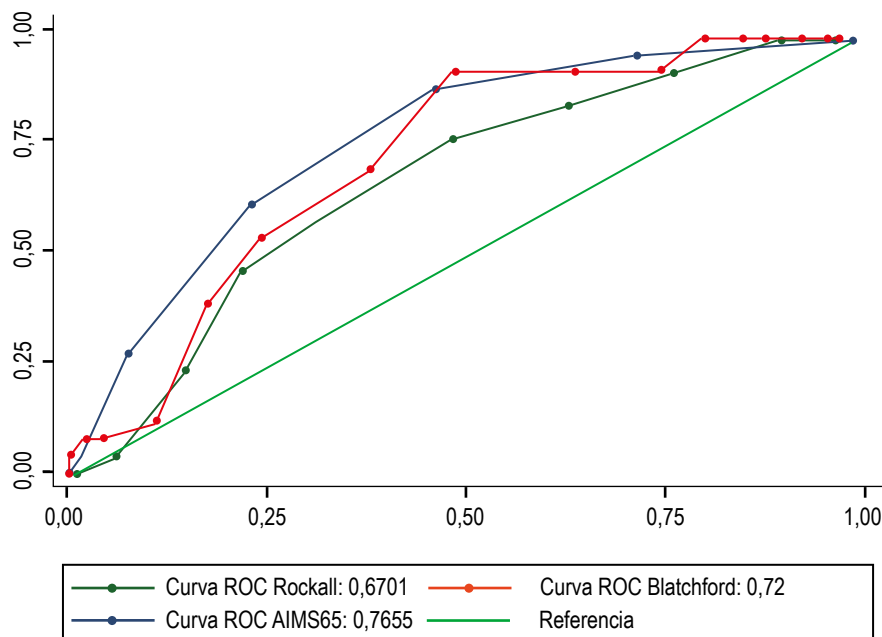
Variable	Score	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Mortalidad	Score Glasgow-Blatchford $\geq 14$	84,62%	61,03%	12%	98%
	Score de Rockall $\geq 5$	100%	51,2%	11%	100%
	Score de AIMS 65 $\geq 3$	100%	77%	21%	100%
Resangrado	Score Glasgow-Blatchford $\geq 14$	77,8%	59,9%	7%	98%
	Score de Rockall $\geq 5$	66,7%	48,9%	5%	97%
	Score de AIMS 65 $\geq 3$	33,3%	72,8%	5%	96%
Transfusión de 3 o más paquetes globulares	Score Glasgow-Blatchford $\geq 13$	92,3%	51,3%	20%	98%
	Score de Rockall $\geq 5$	76,9%	51,5%	17%	94%
	Score de AIMS65 $\geq 2$	88,5%	54%	20%	97%



**Figura 2.** Curva de ROC que compara el Score de Glasgow-Blatchford, Score de Rockall y Score AIMS 65 para predecir resangrado.

en pacientes con hemorragia digestiva alta. Las variables que incluye son: albúmina, INR, alteración del estado mental (medido con la escala de coma de Glasgow, otorgando un punto si el paciente tiene  $\leq 14$  puntos en la escala de Glasgow), presión arterial sistólica y edad mayor de 65 años <sup>(10)</sup>.

Se han realizado diversos estudios comparando cada uno de los scores. Así tenemos que en un estudio prospectivo multicéntrico desarrollado en el Reino Unido se comparó los scores de Glasgow-Blatchford vs. Rockall, donde se encontró que el SGB fue similar para predecir mortalidad en comparación



**Figura 3.** Curva de ROC que compara el Score de Glasgow-Blatchford, Score de Rockall y Score AIMS 65 para predecir necesidad de transfusión de > 2 paquetes globulares.

al score de Rockall, con un área bajo la curva ROC de 0,804 vs. 0,801, pero el SGB fue superior para predecir la necesidad de transfusión con un área bajo la curva ROC de 0,935 vs. 0,792<sup>(2)</sup>. Así también en un estudio prospectivo desarrollado por Cheng y colaboradores en los Estados Unidos se comparó el score modificado Glasgow-Blatchford que incluía el nitrógeno de urea en sangre, la hemoglobina, la presión arterial sistólica y el pulso vs el score completo de Glasgow-Blatchford vs. el score de Rockall, se encontró que para predecir mortalidad y resangrado los dos primeros fueron superiores al último con un área bajo la curva ROC de 0,85, 0,83 y 0,72 respectivamente<sup>(16)</sup>.

En un estudio de cohorte retrospectivo donde se comparó el score de AIMS65 vs el score de Glasgow-Blatchford, se encontró que el primero fue superior para predecir mortalidad, mientras que el segundo fue superior en predecir necesidad de transfusión de paquetes globulares<sup>(17)</sup>.

En el Perú, Espinoza-Ríos y colaboradores<sup>(4)</sup> realizaron un estudio para validar el score de Rockall sobre la población general con HDA de cualquier etiología, encontrando que un puntaje mayor igual a 5 presentaba mayor riesgo de mortalidad en comparación a los pacientes con puntaje menor, con un área bajo la curva de ROC de 0,80. En el caso de resangrado y la necesidad de transfusión de más de dos paquetes globulares el área bajo la curva fue de 0,65 y 0,64 respectivamente. Así mismo Bravo y colaboradores<sup>(5)</sup> validaron el score de Baylor, concluyendo que dicho score es un buen predictor de mortalidad y recidiva del sangrado durante los primeros 30 días después del primer episodio de hemorragia digestiva, pero en dicho estudio sólo se incluyeron pacientes con HDA con etiología de úlcera péptica.

En un estudio retrospectivo publicado recientemente se validó el score de Glasgow-Blatchford para predecir mortalidad en un hospital de Lima-Perú, encontrando una mortalidad 8,9% y se comparó el área bajo la curva ROC para predecir mortalidad entre pacientes con HDA de origen variceal vs no variceal siendo los resultados: 0,49 vs. 0,66 respectivamente, dichos resultados demostraron la poca capacidad de dicho score para predecir el evento estudiado<sup>(18)</sup>.

Así también se tiene una tesis en la cual se validó el score de AIMS65 en nuestro país, donde se demostró que es un buen predictor de mortalidad y de necesidad de transfusión de más de dos paquetes globulares con un área bajo la curva ROC de 0.91 y 0.74 respectivamente sin embargo al analizar la variable resangrado el área bajo la curva fue de 0,63 lo que indica que el score estudiado no permite predecir dicho evento<sup>(19)</sup>.

En nuestro estudio en el cual se compara los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65, se observa que el mejor score que predice mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta es el AIMS65 con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), con un área bajo la curva de 0,90 para un valor de score  $\geq 3$  con una sensibilidad, especificidad y valor predictivo negativo de 100%, 77% y 100% respectivamente, resultados que permiten definir con seguridad que dicho score discrimina con mayor precisión que pacientes tienen alto riesgo de muerte a su ingreso por HDA. Muy cercano se encuentra el score de Rockall con un área bajo la curva de 0,86 para un valor de score  $\geq 5$  con una sensibilidad del 100% y especificidad del 51,2%, mientras que con el score de Glasgow-Blatchford se obtuvo un área bajo la curva de 0,72 con una sensibilidad y valor predictivo negativo inferiores en comparación a los dos scores anteriormente mencionados.

Con respecto al resangrado se obtuvo que el mejor score predictor es el Glasgow-Blatchford con un área bajo la curva de 0,73 ( $p = 0,41$ ) para un punto de corte  $\geq 14$  con una sensibilidad y especificidad de 77,8% y 59,9% respectivamente, con este resultado dicho score tiene una aceptable capacidad discriminativa en comparación a los scores de Rockall y AIMS65 con resultados inferiores al aceptado como referencia.

Al evaluar la necesidad de transfusión de 3 o más paquetes globulares el score que permite predecir dicho evento es el AIMS65 con un área bajo la curva de 0,7655 para un punto de corte  $\geq 2$  con una sensibilidad de 88,5%, especificidad de 54% y valor predictivo negativo de 97%, seguido del score de Glasgow-Blatchford con un área bajo la curva ROC de 0,72, el score de Rockall no permite predecir dicho evento, resultado que coincide al obtenido en un estudio previo<sup>(4)</sup>.

Nuestro estudio el cual es prospectivo, es el primero que se realiza en el país donde se compara los diferentes scores diseñados para predecir mortalidad, resangrado y necesidad de transfusión de paquetes globulares en pacientes que presentan hemorragia digestiva alta, siendo los más frecuentemente utilizados los que se incluyeron en nuestra investigación, además incluimos en el análisis al AIMS65, el cual es un nuevo score que está siendo validado en diferentes instituciones a nivel internacional. Debemos resaltar que todos los pacientes incluidos en el estudio tuvieron un seguimiento hasta los 30 días posteriores al evento.

En conclusión, el AIMS65 que incluye parámetros rápidos y objetivos de obtener al ingreso del paciente sin necesidad de criterios endoscópicos, es el mejor score que predice mortalidad y necesidad de transfusión de tres o más paquetes globulares, el cual

permite discriminar con mayor precisión a los pacientes con riesgo de presentar dichas variables las cuales son determinantes en su pronóstico, por lo tanto podremos tomar decisiones rápidas y adecuadas para clasificarlos como alto o bajo riesgo. Por ello se debe alentar su uso en los centros de manejo de hemorragia digestiva alta en nuestro país.

**Conflicto de interés:** los autores declaramos no contar con algún conflicto de interés.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wang CH, Chen YW, Young YR, Yang CJ, Chen IC. [A prospective comparison of 3 scoring systems in upper gastrointestinal bleeding](#). Am J Emerg Med. 2013;31(5):775-8.
2. Stanley AJ, Dalton HR, Blatchford O, Ashley D, Mowat C, Cahill A, et al. [Multicentre comparison of the Glasgow-Blatchford and Rockall Scores in the prediction of clinical end-points after upper gastrointestinal haemorrhage](#). Aliment Pharmacol Ther. 2011;34(4):470-5.
3. Barkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, Sung J, Hunt RH, Martel M, et al. [International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding](#). Ann Intern Med. 2010;152(2):101-13.
4. Espinoza Ríos J, Huerta Mercado Tenorio J, Lindo Ricce M, García Encinas C, Ríos Matteucci S, Vila Gutierrez S, et al. [Validación del score de Rockall en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima - Perú](#). Rev Gastroenterol Peru. 2009;29(2):111-7.
5. Bravo Paredes EA, Guzmán Rojas P, Gallegos López RC, Ciliotta Chehade A, Alejandro Corzo Maldonado M, Huerta Mercado-Tenorio J, et al. [Utilidad del score de Baylor en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú](#). Rev Gastroenterol Peru. 2013;33(4):307-13.
6. Atkinson RJ, Hurlstone DP. [Usefulness of prognostic indices in upper gastrointestinal bleeding](#). Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2008;22(2):233-42.
7. Wang CY, Qin J, Wang J, Sun CY, Cao T, Zhu DD. [Rockall score in predicting outcomes of elderly patients with acute upper gastrointestinal bleeding](#). World J Gastroenterol. 2013;19(22):3466-72.
8. Viviane A, Alan BN. [Estimates of costs of hospital stay for variceal and nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in the United States](#). Value Health. 2008;11(1):1-3.
9. Stanley AJ. [Update on risk scoring systems for patients with upper gastrointestinal haemorrhage](#). World J Gastroenterol. 2012;18(22):2739-44.
10. Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, Sun X, Travis AC, Johannes RS. [A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding](#). Gastrointest Endosc. 2011;74(6):1215-24.
11. Laine L, Jensen DM. [Management of patients with ulcer bleeding](#). Am J Gastroenterol. 2012;107(3):345-60.
12. Wong SH, Sung JJ. [Management of GI emergencies: peptic ulcer acute bleeding](#). Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2013;27(5):639-47.
13. Srygley FD, Gerardo CJ, Tran T, Fisher DA. [Does this patient have a severe upper gastrointestinal bleed?](#) JAMA. 2012;307(10):1072-9.
14. 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(7):774-9.
15. Pang SH, Ching JY, Lau JY, Sung JJ, Graham DY, Chan FK. [Comparing the Blatchford and pre-endoscopic Rockall score predicting the need for endoscopic therapy in patients with upper GI hemorrhage](#). Gastrointest Endosc. 2010;71(7):1134-40.
16. Cheng DW, Lu YW, Teller T, Sekhon HK, Wu BU. [A modified Glasgow Blatchford Score risk stratification in upper gastrointestinal bleed: a prospective comparison of scoring systems](#). Aliment Pharmacol Ther. 2012;36(8):782-9.
17. Hyett BH, Abougergi MS, Charpentier JP, Kumar NL, Brozovic S, Claggett BL, et al. [The AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford score in predicting outcomes in upper GI bleeding](#). Gastrointest Endosc. 2013;77(4):551-7.
18. Cassana A, Scialom S, Segura E, Chacaltana A. [Estudio de validación diagnóstica de la escala de Glasgow-Blatchford para la predicción de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú \(junio 2012-diciembre 2013\)](#). Rev Esp Enferm Dig. 2015;107(8):476-82.
19. Aguilar V. Validación del score AIMS65 para hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Cayetano Heredia [Tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Medicina; 2015.

### Correspondencia:

Jorge Luis Espinoza-Ríos  
Av. Del Río N° 390 - Dpto H. Pueblo Libre, Perú.  
E-mail: [jorge.espinoza@upch.pe](mailto:jorge.espinoza@upch.pe)



**ANEXO 1**

**Ficha de Recolección de Datos**

Nº: \_\_\_\_\_ F ( ) M ( ) Edad: \_\_\_\_\_ Servicio: \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Motivo de Ingreso:**

**Presentación**

- Hematemesis  Melena  Vómito borraqueoHematoquezia
- Rectorragia  Trastorno del sensorio Síncope
- Presión arterial: \_\_\_/\_\_\_mmhg Fc: \_\_\_x Min
- Sangrado Intrahospitalario: Si ( ) No ( ) Día: \_\_\_\_\_

**Antecedentes**

- Actualmente Fumador No ( ) Si ( )  Actual consumo de Alcohol No ( ) Si ( )
- HDA previa: No ( ) Si ( ) último episodio \_\_\_\_\_ Etiología: \_\_\_\_\_
- Consumo AINES (en las últimas 2 semanas): Corticoides No ( ) Si ( )
- Si Cuál? \_\_\_\_\_ Anticoagulantes No ( ) Si ( )
  - No

**Comorbilidad**

- Insuficiencia Renal  Insuficiencia Cardíaca  Cirrosis  DM  EPOC
- Cáncer \_\_\_\_\_  Otros: \_\_\_\_\_

**Evento Actual**

Hb al ingreso: \_\_\_\_\_ HTO \_\_\_\_\_ INR \_\_\_\_\_ Plaquetas \_\_\_\_\_ Urea/BUN \_\_\_/\_\_\_ Albúmina \_\_\_\_\_

**Cirrotico:** Creat \_\_\_\_\_ Na \_\_\_\_\_ Bil tot \_\_\_\_\_ Grado Ascitis \_\_\_\_\_

Grado de Encefalopatía \_\_\_\_\_ CHILD \_\_\_\_\_ Puntaje \_\_\_\_\_ MELD \_\_\_\_\_

**Se realizó endoscopia?**

- SI ( )  
Nº horas desde el ingreso hasta la realización de la endoscopia:
- ≤8 h.  9 -24h  >72 h.  >8<=24h.  >24- ≤72h
- No ( ) Porque? \_\_\_\_\_

**Dx. por endoscopia**

- Úlcera duodenal Cara Anterior ( ) Posterior ( )  Várices Esofágicas  Úlcera gástrica Antro ( ) cuerpo ( ) Fondo ( )  Mallory-Weiss
- Cáncer \_\_\_\_\_  Dieulafoy
- Otro Diagnostico: \_\_\_\_\_ Código de biopsia: \_\_\_\_\_
- Diámetro de la úlcera < 1cm ( ) 1-2cm ( ) > 2cm ( )

**Requirió estar en:**

- Cuidados críticos ( UCI, CIQ, shock trauma) SI ( ) NO ( )

**Intervención Quirúrgica** No ( ) Si ( ) Por resangrado Si ( ) No ( )

Otros \_\_\_\_\_

**Falleció:**

- SI Por hemorragia ( ) Por otros ( ) Cual? \_\_\_\_\_  NO

**Requirió transfusión:**

- No  Si Número dentro 24h \_\_\_\_\_ Total \_\_\_\_\_

Estancia Hospitalaria: \_\_\_\_\_ Días Fecha de alta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Resultado de biopsia HP: Positivo ( ) Negativo ( )

**Seguimiento a los 30 días**

Será realizada con una evaluación en la consulta externa o por vía telefónica.  
Evaluación de mortalidad Causa de fallecimiento: \_\_\_\_\_  
Paciente se encuentra con vida

- SI Día post evento: \_\_\_\_\_  NO

**Evaluación de resangrado:**

- Nuevo episodio:  SI Día: \_\_\_\_\_  NO

**Score Glasgow- Blatchford:** .....

**Score Rockall:** .....

**Score AIMS 65:** .....

## ANEXO 2

## Score de Glasgow- Blatchford

Parámetros de riesgo al ingreso	Puntaje
Nitrógeno ureico sanguíneo (mg/dL)	
> 18,2 a < 22,4	2
> 22,4 a < 28	3
> 28 a < 70	4
> 70	6
Nivel de hemoglobina para hombre (gr/dL)	
> 12 a < 13	1
> 10 a < 12	3
< 10	6
Nivel de hemoglobina para mujer (gr/dL)	
> 10 a < 12	1
< 10	6
Presión arterial sistólica (mmHg)	
> 100 a < 109	1
> 90 a < 99	2
< 90	3
Otros parámetros	
Frecuencia cardíaca > 100 lpm	1
Melena	1
Síncope	2
Enfermedad hepática	2
Falla cardíaca	2

## Score de Rockall

Variable	0	1	2	3
Edad	< 60	60 – 79	> 80	
Estado circulatorio	No (PAS ≥ 100 o FC < 100 lpm)	Taquicardia (PAS ≥ 100 o FC ≥ 100 lpm)	Hipotensión (PAS < 100) Cardiopatía Isquémica Insuficiencia Cardíaca EPOC Otras	Insuficiencia Renal Cirrosis Neoplasia
Enfermedades asociadas	Ninguna		Neoplasia del aparato digestivo	
Diagnóstico Endoscópico	Sin lesión Mallory Weiss	Todos los otros diagnósticos	Hemorragia activa Vaso visible Coágulo adherido	
Signos de hemorragia reciente	Sin estigmas Hematina			

## Score AIMS65

Variable	Puntaje
Albúmina < 3 g/dl	1
INR > 1,5	1
Estado Mental	1
Presión sistólica < 90 mmHg	1
65 años	1