

## Revisión Bibliográfica

Actualización de las Escalas Pronósticas para el Manejo de la Hemorragia Digestiva Alta No  
Varicosa

Prognosis Scale Update for the Management of Non- Varicose Upper Gastrointestinal  
Bleeding

Roberto Cobiellas Rodríguez, Carlos E. López Milian, Nadieska López Morales y María M.  
Padrón Báez

Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", Las Tunas. Cuba.

La correspondencia sobre este artículo debe ser dirigida a Dr. Roberto Cobiellas Rodríguez .

Email: cobio@ltu.sld.cu

Fecha de recepción: 5 de junio de 2018.

Fecha de aceptación: 8 de noviembre de 2018.

¿Cómo citar este artículo? (Normas APA): Cobiellas Rodríguez, R., López Milian, C. E., López Morales, N., & Padrón Báez, M.M. (2018). Actualización de las Escalas Pronósticas para el Manejo de la Hemorragia Digestiva Alta No Varicosa. *Revista Científica Hallazgos21*, 3(3), 359 - 377. Recuperado de <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>

Revista Científica Hallazgos21. ISSN 2528-7915. Indexada en Latindex y REDIB. Periodicidad: cuatrimestral (marzo, julio, noviembre).

Director: José Suárez Lezcano. Teléfono: (593)(6) 2721459, extensión 163.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas. Calle Espejo, Subida a Santa Cruz, Esmeraldas. CP 08 01 00 65. Email: revista.hallazgos21@pucese.edu.ec. <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>

### Resumen

Fundamento: La existencia de un elevado número de pacientes con complicaciones debido a episodios de hemorragia digestiva alta y la posibilidad de identificarlo según una escala pronóstica. El objetivo de esta revisión fue estudiar las diversas escalas que existen para clasificar a los pacientes en grupos de riesgo alto o bajo con hemorragia digestiva alta no varicosa. Para ello se realizó una búsqueda en la base Medline entre otras de la literatura original donde se publicaron estas escalas y aquellos donde se validaron de forma actualizada, preferentemente metaanálisis y estudios aleatorios controlados. Las escalas más conocidas y validadas fueron la de Rockall y la de Glasgow-Blatchford, la primera debe emplear la panendoscopia de urgencia, lo que es una desventaja; y la segunda tiene un alto poder discriminatorio para la recurrencia de sangrado y obvia la endoscopia de urgencia. Todas las escalas clasifican a los pacientes en grupos de riesgo alto y bajo, los de alto riesgo requiere cuidados intensivos, mientras que los de riesgo bajo pueden ser dados de alta el mismo día. Existen otras escalas más sencillas, fáciles de recordar y que obvian la realización de la endoscopia. Se concluye que todo paciente con hemorragia digestiva alta no varicosa debe ser clasificado por medio de una escala pronóstica en grupos de riesgo para su mejor evaluación, lo que permite disminuir los resultados adversos durante el episodio de sangrado.

**Palabras clave:** Hemorragia gastrointestinal; factores de riesgo; mortalidad; endoscopia gastrointestinal; endoscopia del sistema digestivo.

### Summary

Background: The existence of a high number of patients with complications due to episodes of upper gastrointestinal bleeding

and the possibility of identifying the condition according to a prognostic scale. The objective of this review was to study the various scales that exist to classify patients into high or low risk groups with non-varicose upper gastrointestinal bleeding. For this, a search was made in Medline database of the original literature where these scales were published and those where they were validated in an updated manner, preferably meta-analysis and randomized controlled studies. The most well-known and validated scales were those of Rockall and Glasgow-Blatchford, the former should use emergency panendoscopy which is a disadvantage and the latter has a high discriminatory power for the recurrence of bleeding and obviates emergency endoscopy. All scales classify patients into high and low risk groups. High risk groups require intensive care, whereas low risk groups can be discharged on the same day. There are other simpler scales, easy to remember and that obviate the completion of endoscopy. It is concluded that all patients with non-varicose upper gastrointestinal bleeding should be classified by means of a prognostic scale in risk groups for their better evaluation, which allows to diminish the adverse results during the bleeding episode.

**Keywords:** gastrointestinal hemorrhage; risk factors; mortality; gastrointestinal endoscopy; endoscopy of the digestive system.

### Actualización de las Escalas Pronósticas para el Manejo de la Hemorragia Digestiva Alta No Varicosa

Se considera hemorragia digestiva alta aquellas que ocurren proximal al ligamento de Treitz, suele dividirse en de origen varicoso y origen no varicoso, esta última fue el tema de esta investigación. El Colegio

## ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

Americano de Gastroenterólogos se refiere a hemorragia gastrointestinal cuando el paciente presenta melena o hematoquecia y la causa de hemorragia ha sido identificada. Oculta se define cuando el paciente presenta una anemia por déficit de hierro o prueba del guayaco en las heces positiva y se ha encontrado una fuente de la hemorragia. La hemorragia gastrointestinal es oscura cuando el origen de la misma no se ha logrado identificar (Gerson, Fidler, Cave, & Leighton, 2015).

A pesar de los avances en la endoscopia, en la atención al paciente crítico, las técnicas de transfusión y la cirugía la tasa de mortalidad por hemorragia digestiva alta oscila de un 5 % a un 14 % y no ha cambiado en la últimas cuatro décadas (Biecker, 2015). Una explicación a esto es el incremento del número de pacientes con más de 60 años y a las enfermedades asociadas propias de la edad. Los pacientes de 60 años o más representaban del 6 % al 17 % de los pacientes con hemorragia digestiva alta en las series reportadas entre 1921 y 1936 mientras que entre 1953 a 1973 se incrementó en un 50 %. Cualquier avance en un mejor diagnóstico y tratamiento puede haber sido compensado por el incremento de esta tendencia, es decir de la población geriátrica en el mundo (Lee, 2016).

La enfermedad ulcerosa péptica sigue siendo la causa más frecuente de hemorragia digestiva alta (Camus, 2016). Los nuevos conocimientos sobre la etiopatogenia de la enfermedad ulcero péptica ha permitido desarrollar nuevos fármacos que han modificado el tratamiento y el pronóstico de la enfermedad como son los inhibidores de la bomba de protones, cuyo uso demuestran una disminución en la recidiva y gravedad de los pacientes que han presentado un episodio de hemorragia digestiva alta no varicosa y disminuyen la

tasa de sangrado en los pacientes con riesgo elevado de hemorragia digestiva alta como los que se encuentran bajo tratamiento de ácido acetilsalicílico y antiinflamatorios no esteroideos y en los pacientes hospitalizados en estado grave (Szura, 2015). También ha contribuido a disminuir la tasa de recurrencia de la hemorragia digestiva alta el diagnóstico y la terapéutica para la erradicación del *Helicobacter pylori* (Wang, 2016). La endoscopia juega un papel importante en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento en la hemorragia digestiva alta y es el de elección para tratar el sangrado agudo lo que conduce a una disminución de las tasas de recurrencia y necesidad de cirugía, con lo que disminuye la mortalidad por esta causa (Laeq, Tasneem, Hanif, Luck, Mandhwani, & Wadhva, 2017).

Con en el empleo de estos tres elementos: endoscopia, inhibidores de la bomba de protones y la erradicación del *Helicobacter pylori*, las tasas de incidencia, recidiva y cirugía debió descender sin embargo en un estudio que abarcó una revisión desde el 2006 al 2011 el total de fallecidos fue de 33 810, en Gales la tasa fue de 10.7 % mientras que Japón exhibió la más baja con un 1.1 % (Jairath, 2012; Sebghatollahi, 2017).

El enfoque actual es determinar los factores que conlleva a un desenlace adverso en los pacientes con hemorragia digestiva alta e identificarlo por medio de escala de puntaje que permiten predecir la recurrencia, mortalidad y necesidad de cirugía. Las escalas de puntaje tienen en la mayoría de los casos el inconveniente de haber sido aplicada de formas retrospectiva y que requieren para evaluar al paciente una endoscopia de urgencia no siempre disponible, de aquí el objetivo de esta revisión bibliográfica en actualizar nuestros conocimientos sobre el tema para aplicarlos a la práctica médica diaria.

### Método

Para la realización de esta revisión se empleó como motores de búsqueda a Google, Scielo, Scopus, Dynamed y Medline. Se buscó los artículos originales donde se publicaron las escalas y para su análisis se seleccionaron estudios que fueran prospectivos, metaanálisis, estudios aleatorios controlados y, de no existir sobre el tema, se escogieron estudios multicéntricos, retrospectivos, o de cohorte.

### Desarrollo

Las escalas que pronostican el riesgo en cirugía se pueden clasificar en tres categorías: en primer lugar, existen sistemas genéricos para evaluar el riesgo en operaciones, tales como la escala POSSUM (Physiological and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and Morbidity), que mide la gravedad fisiológica y quirúrgica para la evaluación de la morbimortalidad. En segundo lugar, existen escalas específicas para una clase de morbilidad, como son los índices Goldman y Detsky (para complicaciones cardíacas). En tercer lugar, hay escalas relacionadas con afecciones o enfermedades determinadas, como son las escalas APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II). Las escalas predictivas de los resultados adversos en la hemorragia digestiva alta pertenecen a este grupo (Copeland, 1991).

#### **Escalas para la Evaluar el Riesgo en los Pacientes con Hemorragia Digestiva Alta no Varicosas**

A manera de historia, en 1977, Morgan realiza un primer sistema de puntuación basado principalmente en criterios clínicos; clasificando a los enfermos en riesgo alto y bajo de recidiva hemorrágica según:

La edad del paciente

La presencia de enfermedades asociadas

Los antecedentes previos de hemorragia digestiva alta

En 1994, Hay y colaboradores realizan un sistema de puntuación basado en cuatro variables: hallazgos endoscópicos, tiempo de sangrado, estado hemodinámico al ingreso, enfermedades asociadas.

Estos dos sistemas fueron pocos evaluados y la metodología de sus estudios no permitió una mayor difusión de los mismo.

De las diferentes escalas de riesgos en los pacientes con hemorragia digestiva alta no varicosas hay cinco grupos: las escalas que únicamente requieren parámetros endoscópicos, las que combinan parámetros endoscópicos y clínicos, las que solo se basan en parámetros clínicos, las que emplean elementos de laboratorios solamente y escalas de riesgo no específica para la hemorragia digestiva alta no varicosa.

#### **Escalas con variables endoscópicas únicamente.**

La clasificación de Forrest (Forrest, Finlayson, & Shearman, 1974) se basa en los hallazgos endoscópicos de una úlcera y es aún utilizada para clasificar los pacientes en riesgo alto o bajo en término del resangrado. Esta clasificación divide las úlceras sangrantes en seis categorías diferentes en dependencia de los elementos endoscópicos. Las lesiones de alto riesgo incluyen la categorizadas como sangrado activo pulsátil (Forrest I a), sangrado activo no pulsátil (Forrest I b) vaso no sangrante visible (Forrest II a) y coágulo adherente (Forrest II b). Las lesiones de bajo riesgo incluyen úlcera con base hemática (Forrest II c) y úlcera de base limpia (Forrest III). Las lesiones Forrest I a, I b y II a requieren tratamiento endoscópico, en el caso de coágulo adherente (Forrest II b) el coágulo debe ser removido por medio de una

ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

irrigación vigorosa y la lesión adyacente debe ser tratada según sus características (Holster 2011; Laine 2012).

**Escalas clínicas y endoscópicas.**

Existen varias, la más citada es la de Rockall, pero existen otras como las Baylor Bleeding Score (BBS), la de Cedars-Signai Medical Centre Predictive Index (CSMCPI) y la del Progetto Nazionale Emorragia Digestiva (PNED). La escala de Rockall fue

valores (Rockall, 1996). Esta escala incorporó cinco variables: edad, estado hemodinámico, comorbilidad, diagnóstico endoscópico y la presencia de estigma mayor de hemorragia reciente (Tabla 1). El estigma mayor de sangrado reciente son la presencia de sangre en el tracto digestivo superior, coágulo adherente, vaso sangrante o visible, todos estos factores son predictivo de resangrado, necesidad de cirugía, de muerte y una indicación de terapia

**Tabla 1**  
Escala de Rockall

Puntuación	0	1	2	3
Edad	< 60 años	60-79	≥ 80	
Choque	NO	PS ≥ 100	PS < 100	
	Pulso < 100	Pulso ≥ 100		
Enfermedades asociadas	No mayor comorbilidad	No mayor comorbilidad	Insuficiencia Cardíaca Congestiva Cardiopatía. Isquémica Cáncer gastrointestinal Cualquier otra comorbilidad mayor	Insuficiencia renal crónica Insuficiencia Hepática Neoplasia diseminada
Diagnóstico basado en la endoscopia	Mallory Weiss No lesiones Sin signos de hemorragia reciente	Todos los otros diagnósticos	Neoplasias esofagogástricas	
Estigma de sangrado reciente	-No estigma -Coágulo plano		-Sangre fresca -Coágulo adherido -Vaso visible -vaso sangrante	

Fuente: Adaptado de Rockall et al., 1996.

desarrollada en 1996 para predecir la mortalidad por hemorragia digestiva alta no varicosas, con una puntuación de 0 a 11

endoscópica (Laine 1994; Lin, 1994). Esta escala se divide de acuerdo a los valores obtenidos en tres grupos que son:

ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

Riesgo bajo: puntuación  $\leq 2$   
 Riesgo intermedio: puntuación de 3-5  
 Riesgo alto: puntuación de 6-12.

en tres partes: una parte preendoscópica basada en la edad, número y severidad de las enfermedades asociadas, una segunda

**Tabla 2**  
Escala de Baylor Bleeding Score

	Valores				
	1	2	3	4	5
<b>Escala Preendoscópica</b>					
Edad (años)	30 - 49	50 - 59	60 - 69		$\geq 70$
Número de enfermedades	1 - 2			3 - 4	$> 5$
Severidad de la enfermedad				Crónica	Aguda
<b>Escala endoscópica</b>					
Sitio del sangrado				Pared posterior del bulbo	
Estigma de sangrado	Coágulo		Vaso visible		Sangrado activo

Fuente: Adaptado de Saeed et al., 1993.

La escala Baylor Bleeding Score fue desarrollada inicialmente para predecir el resangrado en los pacientes con hemorragia digestiva alta no varicosas (Saeed, 1993). Su rango va desde 0 a 24 valores. Se divide

parte que es el puntaje endoscópico según el sitio y el estigma de sangrado y por último una tercera parte postendoscópica la cual incluye las dos anteriores (ver Tabla 2).

**Tabla 3**  
Escala de Cedars-Signai Medical Centre Predictive Index (CSMCPI)

Valores	Hallazgos en la panendoscopia	Tiempo	Estado hemodinámico	Comorbilidad
0	Úlcera sin estigma de sangrado, desgarro de Mallory -Weiss no sangrante, enfermedad erosiva, panendoscopia normal	$> 48$ h	Estable	$\leq 1$
1	Úlcera con un coágulo o mancha hemática adherente, enfermedad erosiva con estigma de sangrado reciente, angiodisplasia	$< 48$ h	Intermedio	2
2	Úlcera con vaso visible no sangrante o estigma de sangrado activo	En el hospital	Inestable	3
3				$\geq 4$
4	Hemorragia persistente, varices Cáncer del tubo digestivo superior			

Fuente: Adaptado de Hay et al., 1996.

ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

La escala de Cedars-Signai Medical Centre Predictive Index (CSMCPI) (Tabla 3) fue desarrollada como una norma para determinar la estadía hospitalaria de los pacientes con hemorragia digestiva alta, creada en 1996 por Hay et al. (Hay, 1996). Esta escala se basa en cuatro variables previamente identificada que predicen los resultados de los pacientes con hemorragia digestiva alta esto son: hallazgos endoscópicos, síntomas en el tiempo, inestabilidad hemodinámica y número de comorbilidad, el rango de esta escala es de 0-11.

La escala italiana Progetto Nazionale Emorragia Digestiva (PNED) (Marmo, 2010) fue desarrollada y validada para predecir la mortalidad hasta 30 días después de un episodio de hemorragia digestiva alta no varicosa y se basa en 10 variables (ocho clínicas y 2 de laboratorio), tiene un rango de 0 a 24 valores (Tabla 4).

detectar los pacientes de riesgo alto que requieren de una intervención inmediata, de igual forma los pacientes clasificados como de riesgo bajo puede valorarse el alta precoz con seguridad. Las escalas más importantes reportadas en la literatura son la escala BLEED, la escala clínica de Rockall, la escala de Glasgow-Blatchford Score (GBS), y otras como la escala de AIMS65 y la escala de T-score. De forma general son llamadas clínicas porque obvian la panendoscopia de urgencia en la evaluación del paciente, aunque puede incluir algún examen complementario de laboratorio, la valoración es fundamentalmente basada en variables clínicas.

La escala BLEED, creada por Kollef, O'Brien, Zuckerman, y Shannon (1997) es un acrónimo en inglés formado por cinco aspectos que son el sangrado activo, la presión arterial sistólica baja, la elevación del tiempo de protrombina, el estado mental irregular y la comorbilidad descompensada.

**Tabla 4**  
Escala de Progetto Nazionale Emorragia Digestiva (PNED)

valores	1	2	3	4
Variables	ASA 3 Tiempo de admisión < 8 h	Hb ≤ 7 g/dL Edad ≥ 80 Fallo renal	Resangrado ASA 4 Neoplasias Cirrosis hepática	Fallo del tratamiento endoscópico

Fuente: Adaptado de Marmo et al., 2010.

La presencia de cualquier elemento de los cinco es criterio de un paciente de riesgo alto de una evolución desfavorable relacionada con el episodio de hemorragia digestiva alta.

La escala clínica de Rockall es calculada sin los hallazgos endoscópico (ver Tabla 1) y solo incluye tres variables clínicas: la edad del paciente, el estado hemodinámico, y la comorbilidad, el máximo posible de la escala es de siete valores (Tham, 2006).

La escala de Glasgow-Blatchford Score (GBS) (Tabla 5) incorpora 8 variables clínicas y dos de laboratorio (frecuencia cardíaca, valor de la hemoglobina, valor de la urea sanguínea, presión arterial sistólica,

**Escalas clínicas.**

Múltiples estudios han intentado desarrollar escalas con variables clínicas solamente para evaluar los pacientes, se basa en una evaluación inmediata al llegar a los servicios de urgencias. Estas escalas ayudan a los médicos a determinar la necesidad hospitalización, el seguimiento extrahospitalarios y el tiempo en que debe realizarse la endoscopia. Las escalas de riesgo clínica pueden ser usada para

ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

**Tabla 5**  
Escala de Glasgow-Blatchford Score (GBS)

Variable	valor
Urea sanguínea (mmol/L)	
6.5- 8	2
8 -10	3
10 -25	4
> 25	6
Hemoglobina (g/L) hombres	
120 -130	1
100 - 120	3
< 100	6
Hemoglobina (g/L) mujeres	
100 -120	1
< 100	6
Presión arterial sistólica (mmHg)	
100 -109	1
90 - 99	2
< 90	3
Pulso $\geq$ 100 / min	1
Historia y comorbilidad	
Melena	1
Síncope	2
Enfermedad hepática	2
Insuficiencia cardiaca	2

Fuente: Adaptado de Blatchford et al., 2000.

melena, síncope, enfermedades hepáticas o fallo cardiaco). Tiene un rango de 0 a 23 valores y tiene una probabilidad alta de detectar los pacientes que requieren

intervención endoscópica (Blatchford, 2000).

Romagnuolo y colaboradores (2007) introdujeron una modificación a la escala de Glasgow-Blatchford Score (GBS), sistema conocido por las siglas (mGBS), dos variables fueron eliminadas de la escala original, la urea sanguínea y el síncope, por tanto solo se basa en parámetros clínicos y de laboratorios, esta escala tiene un alto poder de predecir los resultado con seguridad en la hemorragia digestiva alta no varicosa y es el más adecuado para compararlo con la escala de Glasgow-Blatchford Score (GBS)

La escala UNAL (Gómez, 2006) creada en honor a la Universidad Nacional de Colombia, incluye seis variables y tiene un rango de cero a 18 valores con un punto de corte de siete puntos, el autor aclaró que los elementos son factores de riesgo y no pronósticos y es una escala poco validada (ver Tabla 7).

Saltzman et al. (2011) desarrollaron un acrónimo nombrado escala AIMS65 dentro del cual incorpora el nivel de albúmina < 3g/dL (A) tasa de normalización internacional > 1.5 (I), alteración de estatus mental (M), presión arterial sistólica  $\leq$  90 mmHg (S), y edad > de 65 años (ver Tabla 8).

**Tabla 6**  
Escala de Glasgow-Blatchford modificada (mGBS)

Variable	0	1	2	3	6
Hemoglobina g/dL					
Hombres	13, 0	12.0-12.9		10.0-11.9	<10,0
Mujeres	12,0	10.0-11.9			<10,0
Presión arterial sistólica mm Hg	$\geq$ 100	100-109	90-99	<90	
Pulso latidos/min	$\leq$ 100	$\geq$ 100			
Melena	No	Si			
Enfermedad Hepática	No		Sí		
Fallo cardiaco	No		Sí		

Fuente: Modificado de Romagnuolo et al., 2007.

ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

Un estudio italiano desarrolló el T-score el cual incluye cuatro parámetros clínicos comúnmente evaluados en los hospitales: condiciones generales (pobre, intermedia y buena); puso (< 90 latidos/min, 90-110 latidos/min, > 110 latidos/min; presión arterial sistólica: (< 90 mmHg, 90-110 mmHg, > 110 mmHg) y los niveles de hemoglobina ( $\leq$  8 g/dL, 9-10 g/dL, > 10 g/dL) (Tabla 9) (Tammaro, 2008).

Otras escalas no endoscópicas se han creados pero presentan limitaciones para su aplicación en la clínica, por ejemplo la escala de Cambridge score (Cameron et al., 2002) descrita por Cameron y colaboradores emplea 14 variables clínicas y de laboratorio, pero no ha sido validada externamente; la escala americana basada en una red neuronal artificial (Das, 2003) ha sido evaluada como medida de predecir los hallazgos endoscópicos y la necesidad de tratamiento endoscópico. Su problema está en que requiere la inclusión de 27 variables del paciente a través de un software.

La escala de Adamopoulos (Adamopoulos 2003) es una escala que se basa en los resultados de la observación de la aspiración nasogástrica de la siguiente forma: 6 si hay sangre fresca en la aspiración nasogástrica, + 4 si hay inestabilidad hemodinámica, + 4 si la Hb es < de 8 g/dL, y + 3 si los glóbulos rojos son mayores de 12 000  $\mu$ /L. Los pacientes de bajo riesgo son los que tienen < de 7 valores y los de alto riesgo > 11 valores.

**Escalas que emplean elementos de laboratorios únicamente.**

La escala C- WATCH (ver Tabla 10) está formado por seis elementos de laboratorios y equivalen a las letras de su nombre, la proteína C reactiva, los glóbulos rojos, la transaminasa glutámico-pirúvica, las plaquetas, los valores de la creatinina sanguínea, y la hemoglobina. Tiene un valor mínimo de cero y un máximo de ocho puntos, se suma el valor máximo obtenido desde el paso primero al sexto de la escala y los resultados posible a obtener van desde cero con un riesgo de complicaciones de un 3

**Tabla 7**

Escala UNAL

Factor	Puntos
Sangre por sonda nasogástrica	5
Hemoglobina < 8	4
Lipotimia	4
Leucocitosis > 12 000/mm <sup>3</sup>	2
Edad > 65 años	2
Inestabilidad hemodinámica	1
<b>Total</b>	<b>18</b>

Fuente: Adaptado de Gómez et al., 2006.

**Tabla 8**

Escala de AIMS65

Variable	Valores
Albúmina < 3 g/dL	1
Relación normalizada internacional > 1.5	1
Presión arterial sistólica < 90 mmHg	1
Estado mental alterado	1
Edad > 65 años	1

Fuente: Adaptado de Saltzman et al., 2011.

**Tabla 9**

Escala T-score

Variables	Valores		
	1	2	3
Condición general	pobre	Intermedia	Buena
Pulso/min	> 110	90 – 110	< 90
Presión arterial sistólica	< 90	90 - 110	> 110
Hemoglobina (g/dL)	$\leq$ 8	9 – 10	> 10

Fuente: Adaptado de Tammaro et al., 2008.

ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

% y hasta ocho con un riesgo de complicaciones de un 86 %.

**Tabla 10**  
Escala C- WATCH

Paso	Escala
<b>Paso 1</b>	
Proteína C reactiva (mg/dL)	
Otro	0
> 5	1
<b>Paso 2</b>	
Glóbulos rojos (µL-1)	
Otro	0
> 11 300	1
<b>Paso 3</b>	
transaminasa glutámico-pirúvica (U/L)	
Otro	
Mujeres > 35	0
Hombres > 50	1
<b>Paso 4</b>	
Otro	0
≥ 50 000 y < 150 000	1
> 50 000	2
<b>Paso 5</b>	
Creatinina (mg/dL)	
Otro	0
Mujeres > 0.9	1
Hombres > 1.1	1
<b>Paso 6</b>	
Hemoglobina (g/d/L)	
Otro	0
≥ 10 y Mujeres < 12 y Hombres < 14	1
< 10	2

Fuente: Adaptado de Hoffmann et al., 2015.

Por último, la epidemiología patológica molecular emerge de una relación compleja entre factores etiológicos, alteraciones moleculares y la evolución de las enfermedades, si bien donde más avanzada está es en los estudios del cáncer, es un área adicional que puede ser muy útil en los estudios de la hemorragia digestiva alta porque permite clasificar a los pacientes con un enfoque más individual y eficiente. La medicina personalizada puede ayudar a clasificar a los pacientes por medio de

biomarcadores y contribuir a una guía óptima en la prevención y tratamiento de los pacientes con hemorragia digestiva alta (Lochhead 2014; Ogino 2012).

**Escalas de riesgo no específica para la hemorragia digestiva alta.**

Escala APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II) (Knaus, Draper, & Wagner, 1985): Originalmente descrita en 1981 empleada en una variedad de cuidados críticos, dentro del contexto de la hemorragia digestiva alta ha demostrado ser útil en que la mortalidad perioperatoria está en relación con la escala APACHE preoperatoria, el cual es complejo y debe ser usado con precaución al no ser familiar sus cálculos e interpretación. El SAPS (Simplified Acute Physiology Score) (Lee, 1993), muy validado en los cuidados intensivos en la hemorragia digestiva alta, se ha empleado en pronosticar los pacientes con alto riesgo anestésico o quirúrgico, pero no ha sido útil para predecir los resultados adversos en este grupo de pacientes (Atkinson, 2007).

De todas estas escalas, las más validadas son la de Rockall y Glasgow-Blatchford Score (GBS). La escala de Rockall nace por la conciencia que se tenía que el manejo de los pacientes con hemorragia digestiva alta no era el mejor, para ello se hizo un gran estudio prospectivo en el Reino Unido en 1995, de este estudio se determinaron los factores de riesgo y subsecuentemente surge la escala clínica y endoscópica para paciente individuales, su aplicación se difundió por el mundo entero y sus resultados variaron en su predicción, la escala se empleó originalmente para predecir la mortalidad, aunque otros autores evaluaron que solo predecía la recurrencia del sangrado, una desventaja de esta escala es que su validación fue retrospectiva, pero la mayoría de los

## ESCALAS PRONÓSTICAS EN MANEJO DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA

estudios apuntan a que pronostica la mortalidad y la recurrencia del sangrado, se cuestiona su utilidad debido al desarrollo que ha tenido la endoscopia (Atkinson 2007; Ebrahimi, 2017; Monteiro 2016).

Glasgow-Blatchford Score (GBS): lo fundamental que tiene es que no emplea el uso de la endoscopia de urgencia para evaluar los pacientes y que la escala se hizo con el fin de determinar la mortalidad, el resangrado, la necesidad de transfusión, de endoscopia o de cirugía. La escala solo combina elementos de laboratorios y clínicos, fue validado internamente y externamente, y los demás autores en base a él lo clasificaban a los pacientes en grupos de riesgo alto (requieren transfusión, endoscopia, o cirugía) y riesgo bajo. La sensibilidad de esta escala se calculó entre un 99 % y un 100 % pero con una especificidad de un 13 % (Budimir 2017; Choe 2017; Mohammed 2016).

Los resultados de la escala AIMS65 son similares a los de la escala de Glasgow-Blatchford Score (GBS) en cuanto a predecir la mortalidad, la necesidad de endoscopia terapéutica, Blatchford Score (GBS) resultó superior en la predicción del resangrado y la necesidad de cirugía, pero el AIMS65 demostró ser superior en demostrar la mortalidad tardía. (Dakik 2017; Mokhtare 2016; Thandassery 2015; Tomizawa 2016).

Un estudio reciente actual demuestra que la escala de Rockall es mejor para predecir la mortalidad, el Blatchford Score (GBS) para predecir la el resangrado, la necesidad de transfusiones, la probabilidad de requerir endoscopia intervencionista y de cirugía. Este estudio sugiere que debe de aplicarse las dos escalas en los pacientes ya que ninguna de las dos es lo suficientemente segura (Johnston, Murray, & Schultz, 2015).

En el consenso europeo sobre el manejo de la hemorragia digestiva alta se ratificó la necesidad de calificar los pacientes mediante una escala pronóstica, las cuales ayudan al médico experto o no en esta afección. Con el empleo de estas escala se logra lo siguiente: Cuando un paciente es evaluado como de bajo riesgo permite: abrir la vía oral el mismo día, emplear medicamentos por vía oral, ingresos en salas normales, el no uso de sangre, el alta precoz antes de las 72 horas y realizar la endoscopia de forma diferida, disminuyendo así los costos hospitalarios. Por el contrario, cuando un paciente es valorado de forma inicial dentro del grupo de riesgo alto su atención debe ser en una sala especial de cuidados, requiere medicamentos por vía endovenosa, requiere la administración de grandes cantidades de sangre, la estadía hospitalaria es mayor, las posibilidades de endoscopia intervencionista son más probable (Camus 2016; Martínez 2016; Palmer 2016; Quach 2016; Sebghatollahi 2017).

### Conclusiones

Las escalas más validadas son la de Rockall y Blatchford Score (GBS). La primera es útil para predecir mortalidad, la segunda el resangrado, la necesidad de endoscopia intervencionista o de cirugía de urgencia

La escala clínica tiene la ventaja de obviar la endoscopia de urgencia que no siempre está disponible o no es necesaria.

Como parte de la conducta es obligatoria emplear una escala que pronostica los resultados adversos en los pacientes con hemorragia digestiva alta.

## Referencias

- Adamopoulos, A.B., Baibas, N.M., Efstathiou, S.P., Tsioulos, D.I., Mitromaras, A.G., Tsami, A.A., & Mountokalakis, T.D. (2003). Differentiation between patients with acute upper gastrointestinal bleeding who need early urgent upper gastrointestinal endoscopy and those who do not. A Prospective Study. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*, *15* (4), 381–387.
- Atkinson, R.J., & Hurlstone, D.P. (2008). Usefulness of prognostic indices in upper gastrointestinal bleeding. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, *22* (2), 233-242. doi:10.1016/j.bpg.2007.11.004.
- Biecker, E. (2015). Diagnosis and therapy of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics*. *6*(4), 172-182. doi:10.4292/wjgpt.v6.i4.172.
- Blatchford, O., Murray, W.R., & Blatchford, M. (2000). A risk score to predict need for treatment for upper gastrointestinal Haemorrhage. *Lancet*, *356*.1318–21. doi:10.1111/j.1440-1746.2006. 04762.x.
- Budimir, I., Stojšavljević, S., & Baršić, N. (2017). Scoring systems for peptic ulcer bleeding: Which one to use? *World Journal of Gastroenterology*. *23*(41), 7450-7458. doi:10.3748/wjg.v23.i41.7450.
- Cameron, E.A., Pratap, J.N., Sims, T.J., Inman, S., Boyd, D., Ward, M., & Middleton, S.J. (2002). Three-year prospective validation of a pre-endoscopic risk stratification in patients with acute upper-gastrointestinal haemorrhage. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. *14*, 497-501. [PMID: 11984147].

- Camus, M., Jensen, D.M., & Ohning, G.V. (2016). Comparison of Three Risk Scores to Predict Outcomes of Severe Lower Gastrointestinal Bleeding. *Journal of clinical gastroenterology*, *50*(1), 52-58. doi:10.1097/MCG.0000000000000286.
- Camus, M., Khungar, V., & Jensen, D.M. (2016). Origin, Clinical Characteristics and 30-Day Outcomes of Severe Hematochezia in Cirrhotics and Non-cirrhotics. *Digestive Diseases and Sciences*, *61*(9),2732-2740. doi:10.1007/s10620-016-4198-y.
- Choe, J.W., Kim, S.Y., & Hyun, J.J. (2017). Is the AIMS 65 Score Useful in Prepdicting Clinical Outcomes in Korean Patients with Variceal and Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding? *Gut and Liver*, *11*(6), 813-820. doi:10.5009/gnl16607.
- Copeland, G., Jones, D., & Walters, M. (1991).POSSUM: A scoring system for surgical audit. *Br J Surg.*, *78*, 356-60.
- Dakik, H.K., Srygley, F.D., Chiu, S.T., Chow, S.C., & Fisher, D.A. (2017). Clinical Performance of Prediction Rules and Nasogastric Lavage for the Evaluation of Upper Gastrointestinal Bleeding: A Retrospective Observational Study. *Gastroenterology Research and Practice*, *3* (1), 76- 97. doi:10.1155/2017/3171697.
- Das, A., Ben-Menachem,T., & Cooper, G.S. (2003). Prediction of outcome in acute lower gastrointestinal haemorrhage based on an artificial neural network: internal and external validation of a predictive model. *Lancet*, *362*, 1261-6.
- Ebrahimi Bakhtavar, H., Morteza Bagi, H.R., Rahmani, F., Shahsavarinia, K., & Ettehadi, A. (2017). Clinical Scoring Systems in Predicting the Outcome of Acute Upper Gastrointestinal Bleeding; a Narrative Review . *Emergency*, *5*(1), e36.

- Forrest, J.A., Finlayson, N.D., & Shearman, D.J. (1974). Endoscopy in gastrointestinal bleeding. *Lancet* ,2, 394–397.
- Gerson, L.B., Fidler, J.L., Cave, D.R., & Leighton, J.A. (2015).ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Small Bowel Bleeding. *Am J Gastroenterol*,110,1265-87.
- Gómez Zuleta, M.A., Fernando Pineda, L., Ibáñez, M., Otero, W., & Abeláez Méndez, V.H. (2006). Escala UNAL de predicción para identificar pacientes con hemorragia digestiva alta que necesitan endoscopía urgente. *Acta Med Colomb*, 31, 389-399.
- Hay, J.A., Lyubashevsky, E., Elashoff, J., Maldonado, L., Weingarten, S.R., & Ellrodt, A.G. (1996).Upper gastrointestinal hemorrhage clinical-guideline determining the optimal hospital length of stay. *Am J Med*,100,313-322[PMID:8629677].
- Hay, J.A., Maldonado, L., Weingarten, S.R., & Ellrodt, A.G. (1997). Prospective evaluation of a clinical guideline recommending hospital length of stay in upper gastrointestinal tract hemorrhage. *JAMA*, December 24/31, 278, 2151-2156.
- Holster, I.L., & Kuipers, E.J. (2011). Update on the endoscopic management of peptic ulcer bleeding. *Curr Gastroenterol Rep*, 13: 525-531 [PMID: 21918857 DOI: 10.1007/s11894-011-0223-7].
- Jairath, V., Martel, M., Logan, R.F., & Barkun, A.N. (2012). Why do mortality rates for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding differ around the world? A systematic review of cohort studies. *Canadian Journal of Gastroenterology*, 26(8),537-543.
- Johnston, M.R., Murray, I.A., & Schultz, M. (2015). Does Preendoscopy Rockall Score Safely Identify Low Risk Patients following Upper Gastrointestinal Haemorrhage? *Gastroenterology Research and Practice*, 4 (1). doi:10.1155/2015/410702.

- Knaus, W.A., Draper, E.A., & Wagner, D.P. (1985). APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*, 13, 818–829.
- Kollef, M.H., O'Brien, J.D., Zuckerman, G.R., & Shannon W. (1997). BLEED: a classification tool to predict outcomes in patients with acute upper and lower gastrointestinal hemorrhage. *Crit Care Med.*, 25,1125-1132.
- Laeq, S.M., Tasneem, A.A., Hanif, F.M., Luck, N.H., Mandhwani, R., & Wadhva, R.(2017). Upper Gastrointestinal Bleeding in Patients with End Stage Renal Disease: Causes, Characteristics and Factors Associated with Need for Endoscopic Therapeutic Intervention. *Journal of Translational Internal Medicine*, 5(2):106-111.  
doi:10.1515/jtim-2017-0019.
- Laine, L., & Jensen, D.M. (2012).Management of patients with ulcer bleeding. *Am J Gastroenterol*, 107, 345-360. DOI: 10.1038/ajg.2011.480.
- Laine, L., & Peterson, W.L. (1994). Bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med*, 331, 717-727 [PMID: 8058080 DOI: 10.1056/nejm199409153311107].
- Le Gall, J.R., Lemeshow, S., & Saulnier, F. (1993). A new simplified acute physiology score (SAPSII) based on a European/North American multicentre study. *JAMA*, 24, 2957–2963.
- Lee, Y.J., Min, B.R., & Kim, E.S. (2016). Predictive factors of mortality within 30 days in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *The Korean Journal of Internal Medicine*. 31(1), 54-64. doi:10.3904/kjim.2016.31.1.54.

- Lin, H.J., Perng, C.L., Lee, F.Y., Lee, C.H., & Lee, S.D. (1994). Clinical courses and predictors for rebleeding in patients with peptic ulcers and non-bleeding visible vessels: a prospective study. *Gut*, 35, 1389-1393 [PMID: 7959193].
- Lochhead, P., Chan, A.T., Giovannucci, E., Fuchs, C.S., Wu, K., Nishihara, R., O'Brien, M., & Ogino, S. (2014). Progress and opportunities in molecular pathological epidemiology of colorectal premalignant lesions. *Am J Gastroenterol*, 109, 1205-1214 [PMID: 24935274 DOI: 10.1038/ajg.2014.153].
- Marmo, R., Koch, M., Cipolletta, L., Capurso, L., Grossi, E., Cestari, R., Bianco, M.A., ... & Rotondano G. (2010). Predicting mortality in non-variceal upper gastrointestinal bleeders: validation of the Italian PNED Score and Prospective Comparison with the Rockall Score. *Am J Gastroenterol*, 105, 1284-1291 [PMID: 20051943 DOI: 10.1038/ajg.2009.687].
- Martínez-Cara, J.G., Jiménez-Rosales, R., Úbeda-Muñoz, M., de Hierro, M.L., de Teresa, J., & Redondo-Cerezo, E. (2016). Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford score, and Rockall score in a European series of patients with upper gastrointestinal bleeding: performance when predicting in-hospital and delayed mortality. *United European Gastroenterology Journal*, 4(3), 371-379. doi:10.1177/2050640615604779.
- Mohammed, N., Rehman, A., Swinscoe, M.T., Mundre, P., & Rembacken, B. (2016). Outcomes of acute upper gastrointestinal bleeding in relation to timing of endoscopy and the experience of endoscopist: a tertiary center experience. *Endoscopy International Open*, 4(3), E282-E286. doi:10.1055/s-0042-100193.
- Mokhtare, M., Bozorgi, V., & Agah, S. (2016). Comparison of Glasgow-Blatchford score and full Rockall score systems to predict clinical outcomes in patients with upper

gastrointestinal bleeding. *Clinical and Experimental Gastroenterology*, 9, 337-343.  
doi:10.2147/CEG.S114860.

Monteiro, S., Gonçalves, T.C., Magalhães, J., & Cotter, J. (2016). Upper gastrointestinal bleeding risk scores: Who, when and why? *World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology*. 7(1), 86-96. doi:10.4291/wjgp.v7.i1.86.

Morgan, A.G., McAdam, W.A.F., Walmsley, G.L., Jessop, A., Horrocks, J.C., & De Dombal, F.T.(1997). Clinical findings, early endoscopy and multivariate analysis in patients bleeding from the upper gastrointestinal tract. *Br Med J*, 2,237-240.

Ogino, S., Lochhead, P., Chan, A.T., Nishihara, R., Cho, E., Wolpin, B.M., Meyerhardt, J.A., Meissner, A., & Schernhammer, E.S., Fuchs, C.S., Giovannucci, E. (2013). Molecular pathological epidemiology of epigenetics: emerging integrative science to analyze environment, host, and disease. *Mod Pathol*, 26, 465-484 [PMID: 23307060 DOI: 10.1038/modpathol.2012.214].

Palmer, A.J., Moroni, F., & Mcleish, S. (2016). Risk assessment in acute non-variceal upper GI bleeding: the AIMS65 score in comparison with the Glasgow–Blatchford score in a Scottish population. *Frontline Gastroenterology*, 7(2), 90-96. doi:10.1136/flgastro-2015-100594.

Quach, D.T., Dao, N.H., & Dinh, M.C. (2016). The Performance of a Modified Glasgow Blatchford Score in Predicting Clinical Interventions in Patients with Acute Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: A Vietnamese Prospective Multicenter Cohort Study. *Gut and Liver*, 10(3),375-381. doi:10.5009/gnl15254.

Rockall, T.A., Logan, R.F., Devlin, H.B., & Northfield, T.C. (1996). Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut*, 38, 316-321 [PMID: 8675081].

Romagnuolo, J., Barkun, A.N., Enns, R., Armstrong, D., & Gregor, J. (2007). Simple Clinical Predictors May Obviate Urgent Endoscopy in Selected Patients With Nonvariceal Upper Gastrointestinal Tract Bleeding. *Arch Intern Med*, 167, 265-270.

Saeed, Z.A., Winchester, C.B., Michaletz, P.A., Woods, K.L., & Graham, D.Y. (1993). A scoring system to predict rebleeding after endoscopic therapy of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage, with a comparison of heat probe and ethanol injection. *Am J Gastroenterol*, 88, 1842-1849 [PMID: 8237930].

Saltzman, J.R., Tabak, Y.P., Hyett, B.H., Sun, X., Travis, A.C., & Johannes, R.S. (2011). A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc*, 74, 1215-1224. doi: 10.1016/j.gie.2011.06.024.

Sebghatollahi, V., Ghomi, K., Tamizifar, B., Minakari, M., & Khodadoustan, M.(2017). The Relationship between the Time of Endoscopy and Morbidity and Mortality Rates in Patients with Upper Gastrointestinal Bleeding. *Advanced Biomedical Research*, 6,81. doi:10.4103/2277-9175.210664.

Sebghatollahi, V., Ghomi, K., Tamizifar, B., Minakari, M., & &Khodadoustan, M.(2017). The Relationship between the Time of Endoscopy and Morbidity and Mortality Rates in Patients with Upper Gastrointestinal Bleeding. *Advanced Biomedical Research*, 6, 81. doi:10.4103/2277-9175.210664.

Szura, M., & Pasternak, A. (2015). Upper non-variceal gastrointestinal bleeding - review the effectiveness of endoscopic hemostasis methods. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*, 7(13),1088-1095. doi:10.4253/wjge.v7.i13.1088.

- Tammaro, L., Paolo, M.C.D., & Zullo, A. (2008). Endoscopic findings in patients with upper gastrointestinal bleeding clinically classified into three risk groups prior to endoscopy. *World Journal of Gastroenterology: WJG*. 14(32), 5046-5050. doi:10.3748/wjg.14.5046.
- Tham, T.C.K., James, C., & Kelly, M. (2006). Predicting outcome of acute non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage without endoscopy using the clinical Rockall Score. *Postgraduate Medical Journal*, 82(973),757-759. doi:10.1136/pmj.2006.048462.
- Thandassery, R.B., Sharma, M., & John, A.K. (2015). Clinical Application of AIMS65 Scores to Predict Outcomes in Patients with Upper Gastrointestinal Hemorrhage. *Clinical Endoscopy*, 48(5), 380-384. doi:10.5946/ce.2015.48.5.380.
- Tomizawa, M., Shinozaki, F., & Hasegawa, R. (2016). Low hemoglobin levels are associated with upper gastrointestinal bleeding. *Biomedical Reports*. 5(3), 349-352. doi:10.3892/br.2016.727.
- Wang, J., Hu, D., & Tang, W. (2016). Simple risk factors to predict urgent endoscopy in nonvariceal upper gastrointestinal bleeding pre-endoscopically. Scalisi, G, ed. *Medicine*, 95(26), e3603. doi:10.1097/MD.0000000000003603.