



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

COMPARACIÓN DEL SCORE DE ROCKALL, BAYLOR Y  
BLATCHFORD EN LA PREDICCIÓN DE INTERVENCIÓN  
TERAPÉUTICA, RESANGRADO Y MORTALIDAD EN  
PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA  
ULCERO - PÉPTICA

PRESENTADA POR  
LUIS ALBERTO MARIN CALDERÓN

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
GASTROENTEROLOGÍA

LIMA – PERÚ

2012



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCION DE POSGRADO



COMPARACIÓN DEL SCORE DE ROCKALL, BAYLOR Y  
BLATCHFORD EN LA PREDICCIÓN DE INTERVENCIÓN  
TERAPÉUTICA, RESANGRADO Y MORTALIDAD EN  
PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA  
ULCERO - PÉPTICA

**TESIS**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
GASTROENTEROLOGÍA

PRESENTADO POR

**DR. LUIS ALBERTO MARIN CALDERÓN**

LIMA-PERÚ

2012

**ASESOR:**

**Dr. Nilton Zegarra Neyra**

Médico asistente del Servicio de Gastroenterología,  
Hospital IV Alberto Sabogal Sologuren.

**JURADO:**

**Dra. Milagros Dávalos Moscol**

**Presidente del Jurado**

Médico asistente del Departamento del Aparato Digestivo,  
Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

**Dra. Corina Mayuri Bravo de Rueda**

**Miembro del Jurado**

Médico asistente del Servicio de Gastroenterología,  
Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

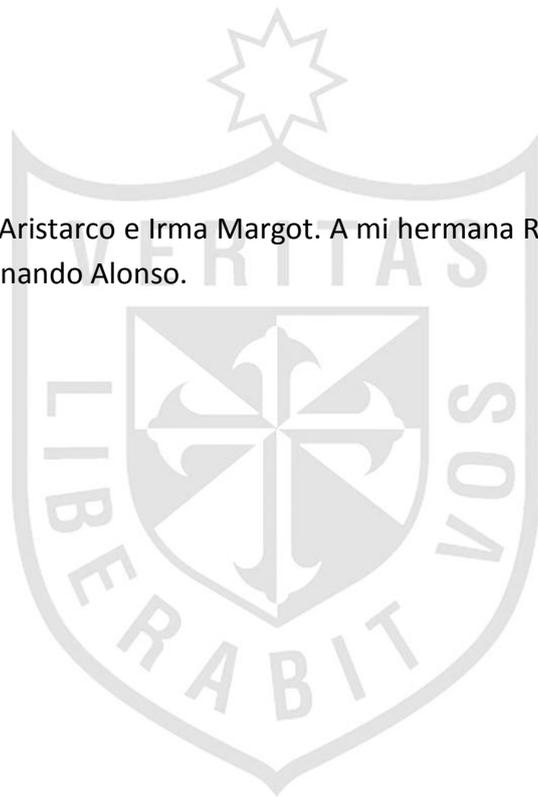
**Dr. Nilton Zegarra Neyra**

**Miembro del Jurado**

Medico Asistente del Servicio de Gastroenterología.  
Hospital IV Alberto Sabogal Sologuren.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Serafín Aristarco e Irma Margot. A mi hermana Roxana. A mi esposa Ana Vanessa. A mi hijo Fernando Alonso.

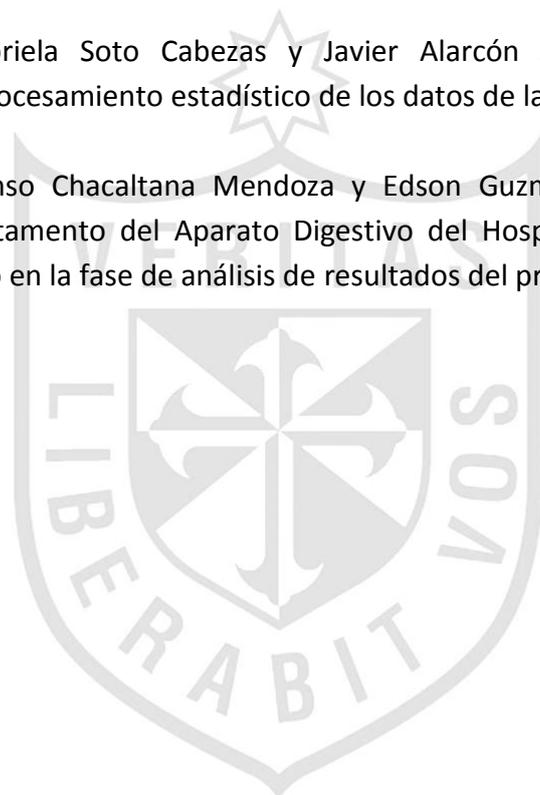


## **Agradecimientos**

A los médicos del Servicio de Gastroenterología del Hospital Alberto Sabogal Sologuren, por sus enseñanzas durante mi formación en esta maravillosa especialidad.

A los doctores Gabriela Soto Cabezas y Javier Alarcón Santos, por su apoyo incondicional en el procesamiento estadístico de los datos de la presente tesis.

A los doctores Alfonso Chacaltana Mendoza y Edson Guzmán Calderón, médicos asistentes del Departamento del Aparato Digestivo del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, por su apoyo en la fase de análisis de resultados del presente estudio.



## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>II. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	9
<b>III. RESULTADOS</b> .....	10
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	16
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	20
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	21
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	22
<b>VIII. ANEXOS</b> .....	24

## RESUMEN

**Objetivo:** Comparar el puntaje de Rockall, el Índice Modificado de Baylor y el puntaje de Blatchford, para predecir la necesidad de intervención terapéutica, resangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, de etiología ulcerosa péptica.

**Material y métodos:** El estudio fue retrospectivo, comparativo y transversal en 311 pacientes admitidos por hemorragia digestiva alta entre enero 2009 y diciembre del 2011. 182 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. El puntaje de cada puntaje fue calculado por paciente. Los pacientes de alto riesgo fueron definidos como aquellos que requirieron algún tipo de intervención terapéutica (transfusión sanguínea, tratamiento endoscópico o cirugía de emergencia). La categoría de alto riesgo por puntaje fue definida por un puntaje de Blatchford  $> 0$ , un puntaje de Rockall  $> 5$  ó un Índice Modificado de Baylor  $> 12$ . Todos los pacientes tuvieron un seguimiento de 30 días, posterior al ingreso por emergencia.

**Resultados:** De los 182 pacientes ingresados al estudio, 92 fueron de alto riesgo. 78 pacientes recibieron transfusión sanguínea (43%), 58 pacientes terapia endoscópica (32%) y uno requirió cirugía de emergencia (0.5%). El puntaje de Blatchford identificó 91 de 92 pacientes de alto riesgo (sensibilidad: 98.9%). El puntaje de Rockall identificó 52 de 92 pacientes de alto riesgo (sensibilidad: 56.5%). El Índice Modificado de Baylor identificó 44 de 92 pacientes de alto riesgo (sensibilidad 47.8%). Se reportó resangrado en 24 pacientes (13%) y mortalidad en 12 pacientes (7%), todos los sistemas de puntuación los identificaron. La comparación de los puntajes con curvas ROC para necesidad de intervención terapéutica arrojó un área bajo la curva (AUC) de 0.90, 0.86 y 0.77 para el score de Rockall, el Índice Modificado de Baylor y el score de Blatchford, respectivamente. Para resangrado, se reportó un AUC de 0.90, 0.92 y 0.82 para el score de Rockall, el Índice Modificado de Baylor y el score de Blatchford respectivamente. Para mortalidad, se reportó un AUC de 0.95, 0.87 y 0.86 para el puntaje de Blatchford, puntaje de Rockall y el Índice Modificado de Baylor respectivamente.

**Conclusiones:** Se demuestra la utilidad del empleo de los sistemas de puntuación en pacientes con hemorragia digestiva alta, no variceal, de etiología ulceropéptica. El puntaje de Rockall y el Índice Modificado de Baylor predicen con mayor exactitud qué pacientes tendrán necesidad de intervención terapéutica. Los tres sistemas son similares en la predicción de resangrado y mortalidad.

**Palabras clave:** Hemorragia digestiva alta, Score de Rockall, Índice Modificado de Baylor, Score de Blatchford, intervención terapéutica, resangrado, mortalidad.

## ABSTRACT

**Objective:** To compare the Rockall score, the Modified Index of Baylor and Blatchford score to predict the need for therapeutic intervention, rebleeding and mortality in patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding of peptic ulcer etiology.

**Material and Methods:** The study was retrospective, comparative and cross in 311 patients admitted for upper gastrointestinal bleeding between January 2009 and December 2011. 182 patients met the inclusion criteria. The score of each score was calculated for each patient. High-risk patients were defined as those that required some type of therapeutic intervention (blood transfusion, endoscopic treatment or emergency surgery). The high-risk category was defined by scores for Blatchford score > 0, a Rockall score > 5 or a modified index of Baylor > 12. All patients were followed for 30 days after emergency income.

**Results:** Of the 182 patients entered into the study, 92 patients were classified as high risk. 78 patients received blood transfusion (43%), 58 patients received endoscopic therapy (32%) and 1 patient required emergency surgery (0.5%). The Blatchford score identified 91 of 92 high-risk patients (sensitivity: 98.9%). The Rockall score identified 52 of 92 high-risk patients (sensitivity: 56.5%). The Modified Index of Baylor identified 44 of 92 high-risk patients (sensitivity 47.8%). Rebleeding was reported in 24 patients (13%) and mortality in 12 patients (7%), all the identified scores. Comparison of ROC curves for scores with need for therapeutic intervention yielded an area under the curve (AUC) of 0.90, 0.86 and 0.77 for the Rockall score, the Modified Index of Baylor and Blatchford score respectively. For rebleeding, reported an AUC of 0.90, 0.92 and 0.82 for the Rockall score, the Modified Index of Baylor and Blatchford score respectively. For mortality, reported an AUC of 0.95, 0.87 and 0.86 for the Blatchford score, Rockall score and the Modified Index of Baylor respectively.

**Conclusions:** We demonstrate the utility of the use of risk scores in patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding peptic ulcer etiology. The Rockall score and the Modified Index of Baylor more accurately predict which patients will need therapeutic intervention. All three scores are similar to the prediction of rebleeding and mortality.

**Keywords:** Upper GI bleeding, Rockall Score, Modified Index of Baylor, Blatchford Score, therapeutic intervention, rebleeding, mortality.

## INTRODUCCIÓN

Desde siempre se ha intentado cuantificar la severidad de los pacientes con hemorragia digestiva alta. Diversos sistemas de puntuación (*scores*) han sido desarrollados para predecir la evolución de los pacientes que acuden a los servicios de emergencia por hemorragia digestiva alta <sup>(1)</sup>. Estos se originaron de estudios que evaluaron los factores de riesgo de pacientes con hemorragia digestiva alta severa. Es así que, diversos grupos de investigadores en el tema los propusieron con la finalidad de evaluar y predecir la evolución clínica de los pacientes que sufren un episodio de hemorragia digestiva alta <sup>(1,2)</sup>.

Entre los más conocidos se encuentran el puntaje de Rockall <sup>(3)</sup>, el puntaje de Baylor <sup>(4-6)</sup> y el puntaje de Blatchford <sup>(7)</sup>; los cuales tratan de predecir el riesgo de resangrado, mortalidad y necesidad de intervención terapéutica, midiendo el grado de severidad de los pacientes con hemorragia digestiva alta.

Es preciso aclarar que, mucho antes que aparecieran los *scores* de riesgo, el costo por manejo de pacientes con hemorragia digestiva alta era considerable. Un estudio italiano analizó una serie de 2832 pacientes, atendidos entre 2001 y 2005, para evaluar la utilidad de la introducción del puntaje de Rockall, desde 2003. Se consignaron dos grupos: 1335 pacientes antes y 1497 pacientes después del 2003. Se observó una reducción en cifras de mortalidad (2.8 versus 2.3%) y estancia hospitalaria (7.1 versus 4.5 días) después de la introducción del *score*. Se concluyó que el uso de un *score* de riesgo era una herramienta útil y costo-efectiva en el manejo de pacientes con hemorragia digestiva alta <sup>(8)</sup>.

El Perú es un país con pocos centros que cuentan con Unidades de Hemorragia Digestiva, siendo las salas de emergencia, el lugar donde con mayor frecuencia se ingresan, manejan y se dan de alta a estos pacientes. Por ello, el triaje de pacientes con sangrado gastrointestinal en grupos de alto y bajo riesgo, permite un adecuado uso costo-efectivo de los recursos médicos y logra resultados clínicos aceptables. Esta forma de manejo está incluida como recomendación de Grado A en las Guías de Hemorragia Digestiva Alta a nivel mundial <sup>(9)</sup>.

Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo comparar tres sistemas predictores de riesgo en pacientes con hemorragia digestiva alta, no variceal, de tipo ulceroso péptico; y determinar cuál es el más adecuado para la detección de pacientes de alto riesgo, susceptibles de intervención terapéutica, así como de resangrado y muerte.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio fue de tipo retrospectivo, comparativo y transversal. Se realizó en el Servicio de Gastroenterología del Hospital IV Alberto Sabogal Sologuren, entre enero del 2009 y diciembre del 2011, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes ingresados por hemorragia digestiva alta de etiología ulcerosa péptica, mayores de 18 años, que tuvieran examen endoscópico informado adecuadamente, así como un seguimiento no menor de 30 días posterior al alta hospitalaria. Para tal fin, se elaboró una ficha de recolección de datos, la cual fue validada por profesionales del servicio. En ella se recogió la información obtenida de la revisión de las historias clínicas (Anexo 1), la misma que fue codificada agrupando a los pacientes como de alto o bajo riesgo, dependiendo de si requirieron o no intervención terapéutica (transfusión sanguínea, terapia endoscópica ó cirugía de emergencia). De la misma manera, se agruparon a los pacientes como de alto o bajo riesgo por puntajes, teniendo como referencia un puntaje de Rockall mayor a 5 puntos (Anexo 2), un Índice Modificado de Baylor mayor de 12 puntos (Anexo 3) o un puntaje de Blatchford mayor a 0 (Anexo 4). Asimismo, se consignaron los casos de resangrado y mortalidad.

En el procesamiento de datos se usaron los programas de Microsoft Excel v.2010 y el STATA v11.0, para realizar el análisis estadístico descriptivo correspondiente (frecuencias, promedios, medias, desviación estándar, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para cada score, etc.). Se utilizaron áreas bajo la curva (AUC) como medida de discriminación de cada score de riesgo. 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, una aceptable discriminación; y un área por encima a 0.8, una excelente habilidad discriminativa. Para valorar la significancia en variables categóricas se utilizó la prueba de chi cuadrado. Para las variables continuas con distribución normal se aplicaron pruebas paramétricas tipo t-Student y para las que no tenían una distribución normal, se aplicó el test de Mann-Whitney. Los resultados obtenidos fueron evaluados en términos de necesidad de intervención terapéutica, resangrado y mortalidad.

## RESULTADOS

Se atendieron 182 casos de hemorragia digestiva alta por enfermedad ulcerosa péptica, divididos en grupos de alto y bajo riesgo (según necesidad de intervención terapéutica) con 92 y 90 pacientes respectivamente. En la tabla 1, se aprecian las características demográficas de la población de estudio. El promedio de edad fue mayor en el grupo de alto riesgo. El sexo masculino fue el más prevalente ( $p=0.009$ ). La estancia hospitalaria fue mayor en el grupo de alto riesgo ( $p<0.001$ ). La hematemesis y el síncope fueron los síntomas predominantes de los pacientes de alto riesgo ( $p<0.001$ ). Se apreció una predominancia de pacientes cardiopatas, nefrópatas y reumatológicos en los pacientes de alto riesgo ( $p < 0.001$ ). En cuanto a la medicación que tomaban los pacientes al ingreso, se apreció un mayor porcentaje de consumo de aspirina entre los pacientes de alto riesgo, respecto a los de bajo riesgo, aunque sin diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.651$ ).

**TABLA N° 1.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS SEGÚN GRUPOS DE RIESGO**

	Total n=182 (%)	Bajo riesgo n= 90 (%)	Alto riesgo n=92 (%)	p
<b>Edad*</b>	68.4 (+/-15.5)	64.5 (+/- 16.4)	72.3 (+/-12.6)	0.0004**
<b>Sexo</b>				
Masculino	122 (67%)	52 (58%)	70 (76%)	0.009
Femenino	60 (33%)	38 (42%)	22 (24%)	
<b>Estancia hospitalaria (días)*</b>	5.2 (+/-3.5)	3.9 (+/-2.5)	6.4 (+/-3.8)	0.001¶
<b>Síntomas al ingreso</b>				
Síncope	18 (10%)	0 (0%)	18 (35%)	< 0.001
Melena	154 (85%)	77 (86%)	77 (84%)	0.728
Hematemesis	83 (46%)	25 (28%)	58 (63%)	< 0.001
<b>Enfermedades asociadas</b>				
Cardiopatía	17 (9%)	0 (0%)	17 (18%)	<0.001
Neumopatía	12 (7%)	0 (0%)	12 (13%)	<0.001
Nefropatía	17 (9%)	3 (3%)	14 (15%)	<0.001
Conectivopatía	9 (5%)	0 (0%)	9 (10%)	< 0.001
<b>Medicación habitual</b>				
Aspirina	41 (23%)	19 (21%)	22 (24%)	0.651
Warfarina	9 (5%)	6 (7%)	3 (3%)	0.289
AINES	33 (18%)	18 (20%)	15 (16%)	0.518
Nitratos	12 (7%)	6 (7%)	6 (7%)	0.969
Calcio Antagonistas	12 (7%)	6 (7%)	6 (7%)	0.969
Corticoides	9 (5%)	6 (7%)	3 (6%)	0.289

\* Promedio (desviación estándar)

\*\* t - Student

¶ Prueba no paramétrica Mann-Whitney

**TABLA N° 2.- HALLAZGOS PRE Y POSENDOSCÓPICOS**

	<b>Total n=182 (%)</b>	<b>Bajo riesgo n=90 (%)</b>	<b>Alto riesgo n=92 (%)</b>	<b>p</b>
<b>Hallazgos de ingreso</b>				
PAS*	106.4 (+/-17.2)	106.9 (+/-9.6)	105.9 (+/-22.3)	0.691**
Frecuencia cardíaca*	91.4 (+/-19.2)	86.4 (+/-16.3)	96.3 (+/-20.7)	0.005**
Shock	24 (13%)	0 (0%)	24 (26%)	<0.001
Hemoglobina*	9.8 (+/-2.4)	11.4 (+/-1.1)	8.3 (+/-2.4)	<0.001**
Urea*	60.8 (+/- 26.4)	56.1(+/-29.9)	65.4 (+/-21.6)	0.004**
<b>Tiempo para la endoscopia (horas)*</b>	22.7 (+/-17.9)	26.8 (+/-17.7)	18.8 (+/- 17.3)	<0.001¶
<b>Hallazgos endoscópicos</b>				
<b>1. Diagnósticos finales</b>				
Úlcera gástrica	95 (52 %)	52 (58%)	43 (47%)	NS
Úlcera duodenal	109 (60 %)	50 (54%)	50 (54%)	NS
<b>2. Forrest</b>				
IA	3 (2%)	0 (0%)	3 (3%)	0.084
IB	3 (2%)	0 (0%)	3 (3%)	0.084
IIA	26 (14%)	0 (0%)	26 (28%)	<0.001
IIB	14 (8%)	0 (0%)	14 (15%)	<0.001
IIC	36 (20%)	19 (21%)	17 (18%)	0.201
III	96 (53%)	83 (92%)	13 (14%)	<0.001
<b>3. Localización</b>				
<b>Estómago</b>				
Fondo	13 (7%)	0 (0%)	13 (14%)	<0.001
Cuerpo	13 (7%)	7 (8%)	6 (7%)	0.742
Antro	75 (41%)	45 (50%)	30 (33%)	0.017
<b>Duodeno</b>				
Cara anterior	85 (47%)	52 (58%)	33 (36%)	0.003
Cara posterior	31 (17%)	7 (8%)	24 (26%)	0.001
<b>4. Tamaño de la úlcera (mm)*</b>	10.8	9.26	14.74	<0.001¶

\* Promedio (desviación estándar)

\*\* t - Student

¶ Prueba no paramétrica Mann-Whitney

En la tabla 2, se recogen los hallazgos pre y posendoscópicos de los pacientes estudiados. No se apreció diferencias significativas en el promedio de la presión arterial sistólica de pacientes de alto riesgo y bajo riesgo (p=0.691). El promedio de la

frecuencia cardiaca fue mayor en pacientes de alto riesgo y esto fue estadísticamente significativo ( $p= 0.005$ ). Todos los pacientes que ingresaron con shock fueron de alto riesgo ( $p<0.001$ ). El promedio de hemoglobina fue menor en pacientes de alto riesgo ( $p<0.01$ ) y el promedio de urea fue mayor en los pacientes de alto riesgo ( $p=0.004$ ). El promedio de tiempo entre el ingreso y la realización de la endoscopia digestiva fue menor en los pacientes de alto riesgo ( $p<0.001$ ).

En cuanto a los hallazgos endoscópicos, se tuvo un total de 109 pacientes (60%) con ulcera duodenal y 95 pacientes (52%) con ulcera gástrica. Incluidos entre ellos, se tuvo que 20 pacientes presentaron tanto ulcera gástrica como duodenal. Los estigmas de sangrado fueron asignados de acuerdo a la escala de Forrest. En el grupo de alto riesgo se apreció una predominancia de pacientes con estigmas de sangrado reciente (Forrest IIa: 24%, Forrest IIb: 14%, Forrest IIc: 18%). En el grupo de bajo riesgo se tuvo al tipo Forrest III, como el más predominante (83%). El sitio de sangrado más frecuente fue a nivel de la cara anterior de duodeno (47%). La cara posterior fue la localización más frecuente de los pacientes de alto riesgo (26%). A nivel gástrico, el antro fue el segmento más comprometido (41%). Se apreció un promedio mayor de tamaño de úlcera en el grupo de alto riesgo ( $p<0.001$ ).

**TABLA N° 3.- INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA**

	Total n=182	Bajo riesgo n=90	Alto riesgo n=92
<b>Necesidad de intervención terapéutica</b>			
Sí	92 (51%)	0 (0%)	92 (100%)
No	90 (49%)	90 (100%)	0 (0%)
<b>Tipo de Intervención</b>			
Terapia endoscópica	58 (32%)	0 (0%)	58 (63%)
Transfusión	78 (43%)	0 (0%)	78 (85%)
Cirugía	1 (0.55%)	0 (0%)	1 (0.55%)
<b>Tratamiento Endoscópico</b>			
Adrenalina 1:10,000	52 (29%)	0 (0%)	52 (57%)
APC	20 (11%)	0 (0%)	20 (22%)
Clips	6 (3%)	0 (0%)	6 (7%)

En la tabla 3 se muestra la distribución por intervención terapéutica. Se apreció que la transfusión sanguínea (43%), seguida de la terapia endoscópica (32%) fueron los tratamientos predominantes. En cuanto al tratamiento endoscópico realizado, se tuvo que la inyectoterapia con adrenalina diluida en 1:10.000 fue la terapia dominante en los pacientes de alto riesgo (57%), seguida del tratamiento termocoagulador con argón plasma (22%) y, finalmente, la colocación de clips (7%).

**TABLA N° 4.- TASA DE RESANGRADO Y MORTALIDAD**

	<b>Total n=182 (%)</b>	<b>Bajo riesgo n=90 (%)</b>	<b>Alto riesgo n=92 (%)</b>
<b>Resangrado</b>	24 (13%)	0 (0%)	24 (26%)
<b>Mortalidad</b>	12 (7%)	0 (0%)	12 (13%)

En la tabla 4, se consignan las tasas de resangrado y mortalidad. Se tuvieron 24 casos de resangrado (13%) y 12 pacientes fallecidos (7%). Todos estuvieron en el grupo de alto riesgo.

**TABLA N° 5.- COMPARACIÓN DE SCORES SEGÚN INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA**

	<b>Rockall</b>	<b>Baylor</b>	<b>Blatchford</b>
<b>Sensibilidad</b>	56.5%	47.8%	98.9%
<b>Especificidad</b>	100%	92.2%	0.6%
<b>VPP</b>	100%	86.3%	50.3%
<b>VPN</b>	69.2%	63.4%	0.6%

En la tabla 5, se aprecia la relación de los tres scores según la necesidad de intervención terapéutica. La sensibilidad fue mayor en el score de Blatchford (98.9%), seguido del score de Rockall (56.5%) y el de Baylor (47.8%). El score más específico fue el score de Rockall (100%), seguido del score de Baylor (92.2%) y mucho menos el score de Blatchford (0.6%). El mayor valor predictivo positivo lo obtuvo el score de Rockall (100%), seguido del score de Baylor (86.3%) y, finalmente, el score de Blatchford (50.3%). El score que obtuvo el mayor valor predictivo negativo fue el score de Rockall (69.2%) seguido del Índice Modificado de Baylor (63.4%) y del score de Blatchford (0.6%).

**TABLA N°6.- COMPARACIÓN DE SCORES SEGÚN RESANGRADO**

	<b>Rockall</b>	<b>Baylor</b>	<b>Blatchford</b>
<b>Sensibilidad</b>	100%	100%	100%
<b>Especificidad</b>	82.3%	82.9%	0.6%
<b>VPP</b>	46.2%	47.1%	13.3%
<b>VPN</b>	100%	100%	100%

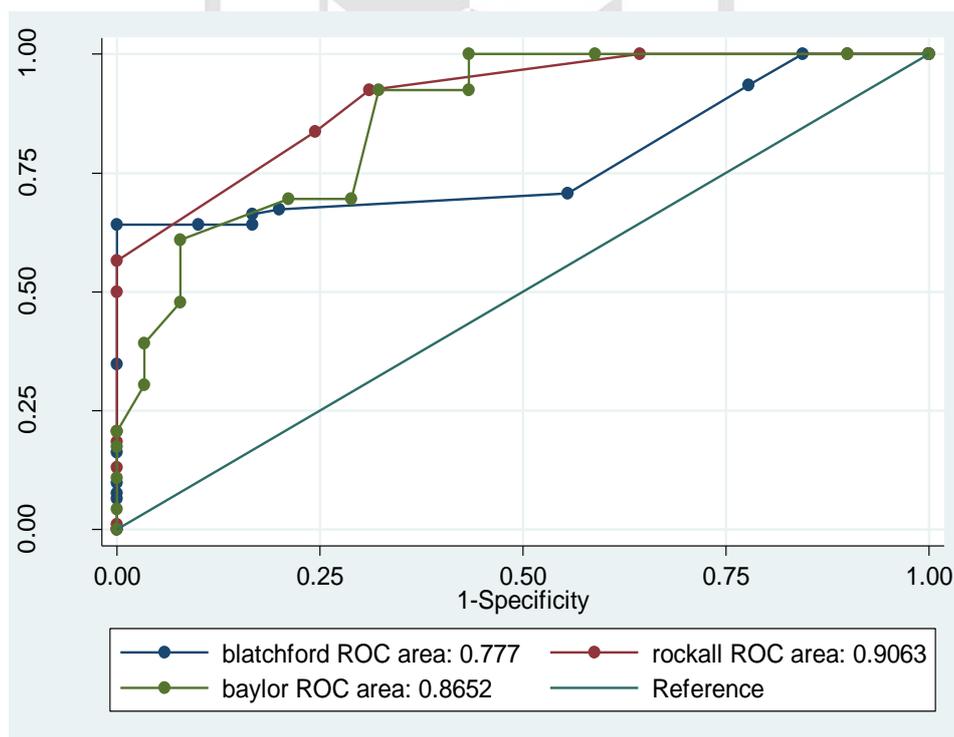
En la tabla 6, se aprecia la relación de los tres scores según resangrado. En cuanto a la sensibilidad, los tres scores muestran un 100% de predicción. La especificidad del Índice Modificado de Baylor y Rockall fueron 82.9% y 82.3% respectivamente. El score de Blatchford presentó una muy baja especificidad (0.6%). El VPP arrojó un 47.1% para el Índice Modificado de Baylor y un 46.2% para el de Rockall. El score de Blatchford mostro un 13.3%. El VPN fue igual para los tres scores (100%).

**TABLA N° 7.- COMPARACIÓN DE SCORES SEGÚN MORTALIDAD**

	Rockall	Baylor	Blachtford
<b>Sensibilidad</b>	100%	100%	100%
<b>Especificidad</b>	76.5%	77.1%	0.6%
<b>VPP</b>	23.1%	23.5%	6.6%
<b>VPN</b>	100%	100%	100%

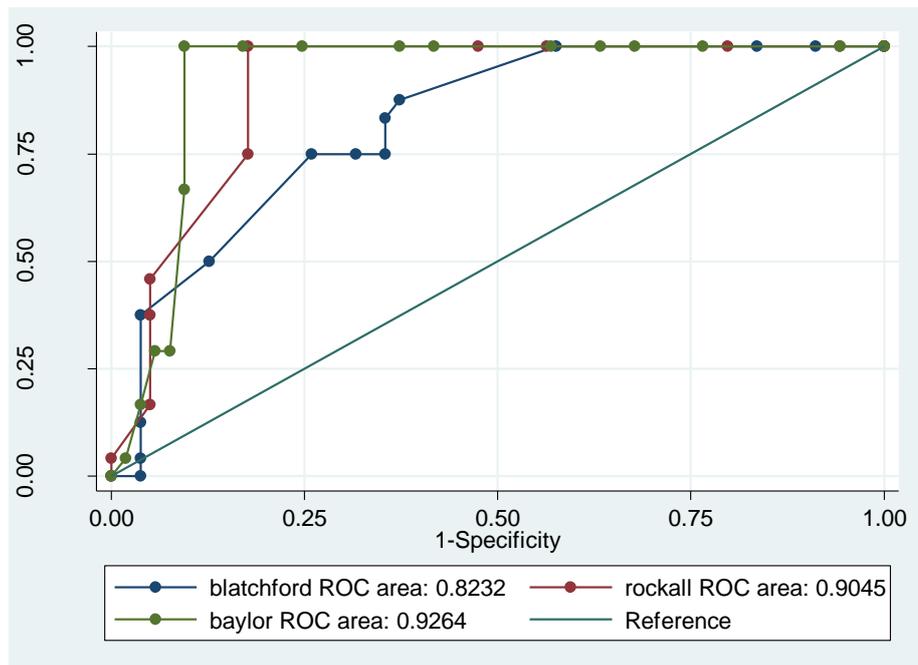
En la tabla 7, se aprecia la relación de los tres scores, según mortalidad. La sensibilidad fue del 100% para los tres scores. La especificidad tuvo al Índice Modificado de Baylor y al score de Rockall como los más acertados (77.1% y 76.5% respectivamente). El score de Blachtford tuvo una muy baja especificidad (0.6%). En cuanto al VPP se apreciaron resultados similares entre el score de Rockall y el Baylor, 23.1% y 23.5%, respectivamente. El score de Blachtford obtuvo un 6.6%. El VPN fue igual en los tres scores (100%).

**GRÁFICO N° 1.- COMPARACIÓN DE SCORES CON ÁREAS BAJO LA CURVA, SEGÚN LA NECESIDAD DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA**



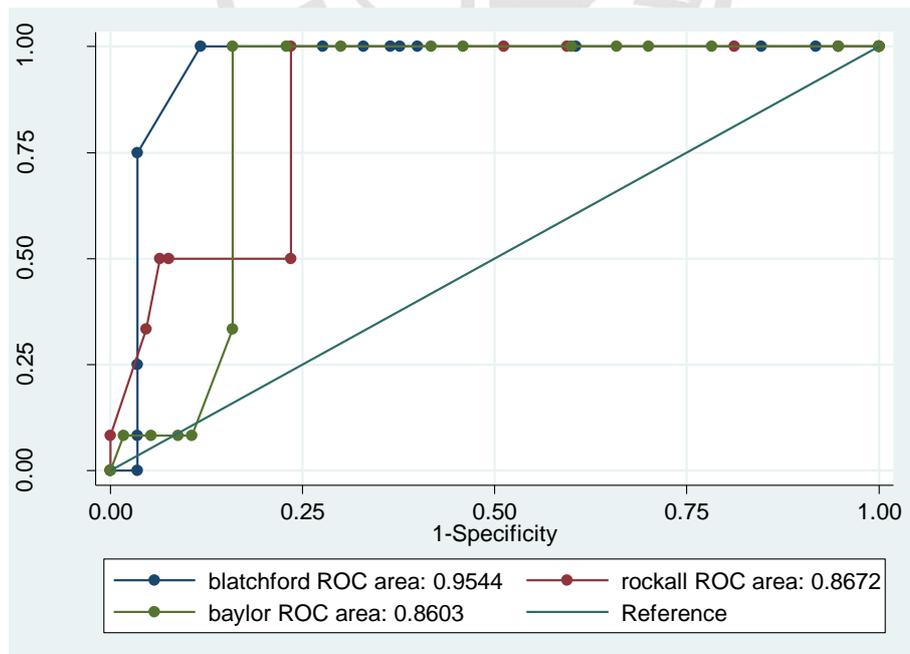
En el gráfico 1, se comparan las áreas bajo la curva (AUC) de los tres scores en relación a la necesidad de intervención terapéutica. Se observa que el score de Rockall obtuvo un AUC de 0.90; el Índice Modificado de Baylor, un AUC de 0.86; y el score de Blachtford, un AUC de 0.77.

## GRÁFICO N° 2.- COMPARACIÓN DE SCORES CON AUC SEGÚN RESANGRADO



En el gráfico 2, se comparan las áreas bajo la curva de los tres scores, en relación al resangrado. Se observó que el AUC del score de Rockall fue de 0.90; el AUC del Índice Modificado de Baylor, de 0.92 y el AUC del score de Blatchford, de 0.82.

## GRÁFICO N° 3.- COMPARACIÓN DE SCORES CON AUC, SEGÚN MORTALIDAD



En el gráfico 3, se comparan las áreas bajo la curva de los tres scores, en relación a la mortalidad. Se observa que el score de Rockall obtuvo una AUC de 0.87; el Índice Modificado de Baylor, 0.86; y el score de Blatchford, 0.95.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio, se comparó el score de Rockall, el Índice Modificado de Baylor y el score de Blatchford, ellos han sido validados para determinar mortalidad, resangrado y necesidad de intervención terapéutica, respectivamente. Se apreció un grupo de alto riesgo más longevo con respecto al de bajo riesgo, lo cual resulta superior a estudios previos. Un estudio inglés, que evaluó el Score de Blatchford en pacientes con hemorragia digestiva divididos en grupos de alto y bajo riesgo, encontró grupos etarios de 70 y 39 años, respectivamente <sup>(10)</sup>. La explicación probablemente se deba a que EsSalud maneja pacientes más longevos que otras instituciones. El sexo predominante fue el masculino, lo cual es similar a otros estudios <sup>(11-13)</sup>.

En nuestro estudio, encontramos que el grupo de alto riesgo tuvo un tiempo promedio de realización de la endoscopia de 18.8 horas. La Asociación Americana de Endoscopia considera que el tiempo ideal para realizar una endoscopia urgente temprana es dentro de las primeras 12 horas de ingreso del paciente <sup>(9)</sup>. Sarin y cols evaluaron el tiempo de realización de la endoscopia y su relación con la evolución clínica en 502 pacientes con hemorragia digestiva alta. Se comparó la realización de la endoscopia a las 6 y a las 24 horas; no se encontró diferencias estadísticamente significativas en cuanto a mortalidad, necesidad de cirugía ó transfusión sanguínea <sup>(14)</sup>. Targownik evaluó 169 pacientes con hemorragia digestiva no variceal y los randomizó a realizar la endoscopia antes de las 6 horas y entre las 6 y 24 horas: no encontró diferencias en cuanto a resangrado, mortalidad, necesidad de cirugía o transfusión a los 30 días por grupos de riesgo <sup>(15)</sup>.

En el presente estudio, la estancia global fue 5.2 días. Laursen y cols reportan una estancia hospitalaria media de 3 días (0-93 días) <sup>(16)</sup>. Chan y cols reportan una estancia media de 4 días (0-109 días) <sup>(17)</sup>. Postulamos que nuestra mayor estancia se pueda deber al mayor número de pacientes longevos que maneja la seguridad social.

Los fármacos más usados en el presente estudio fueron la aspirina (23%) y los AINEs (18%). Algo similar reportan Laursen y cols, quienes encontraron que los fármacos más empleados en su estudio fueron los AINEs (23%) y la aspirina (41%) <sup>(16)</sup>.

La úlcera duodenal (60%) fue más prevalente que la úlcera gástrica (52%), en el presente estudio. Chen y cols encontraron que el 19.2% de sus pacientes presentaron úlcera gástrica y 18.1% úlcera duodenal <sup>(19)</sup>. Kim y cols, en otro estudio en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, encontraron un 44.8% de pacientes con úlcera gástrica y 19.7% con úlcera duodenal <sup>(19)</sup>. Marmo en un estudio italiano, encontró a la úlcera duodenal (37.8%) como principal fuente de sangrado, seguida de la úlcera gástrica (25.1%) <sup>(20)</sup>. Como se puede apreciar, no existe un claro patrón de dominancia en cuanto a la fuente de sangrado digestivo.

De los 182 pacientes ingresados al estudio, 92 fueron clasificados de alto riesgo. 78 pacientes recibieron transfusión sanguínea (43%); 58 pacientes terapia endoscópica (32%); y uno requirió cirugía de emergencia (0.5%). El score de Blatchford identificó 91 de 92 pacientes de alto riesgo (sensibilidad: 98.9%, especificidad: 0.6%). El paciente no identificado no requirió ningún tipo de intervención terapéutica, no presentó resangrado ni falleció. El score de Rockall identificó 52 de 92 pacientes de alto riesgo (sensibilidad: 56.5%, especificidad: 100%). De los 40 pacientes no identificados por el score de Rockall, 33 requirieron transfusión sanguínea, 20 recibieron terapia endoscópica, ninguno requirió cirugía. Ningún paciente presentó resangrado ni falleció. El Índice Modificado de Baylor identificó 44 de 92 pacientes de alto riesgo (sensibilidad: 47.8%, especificidad: 92.2%). De los 48 pacientes no identificados, 34 requirieron terapia transfusional, 33 recibieron terapia endoscópica; ninguno requirió cirugía. Ningún paciente presentó resangrado ni falleció.

Esta aparente desventaja del Score de Blatchford, en términos de especificidad, no es tan determinante en una situación de triaje de emergencia, en la cual es deseable tener una prueba de alta sensibilidad, para identificar pacientes de alto riesgo que requieran algún tipo de intervención terapéutica; mientras que la especificidad, aunque ideal, será menos crítica. Esto último fue puesto en evidencia por Chen y cols, que compararon el score de Blatchford contra el score pre y posendoscópico de Rockall para identificar pacientes de alto riesgo en términos de necesidad de intervención terapéutica (tratamiento endoscópico, transfusión ó cirugía). Se estudiaron 354 pacientes. El grupo de alto riesgo fue definido por un score de Blatchford  $> 0$ , un score de Rockall preendoscópico  $> 0$  o un score completo de Rockall  $> 2$ . 246 pacientes (69.5%) requirieron algún tipo intervención terapéutica. El score de Blatchford obtuvo una sensibilidad de 99.6%. El score pre y posendoscópico de Rockall obtuvieron una sensibilidad de 90.2% y 91.1% respectivamente. El score de Blatchford obtuvo una especificidad de 25%; comparado con el 38% y 78% del score de Rockall pre y posendoscopia. Con estos puntos de corte, se tuvo que el score de Blatchford no identificó a un paciente de alto riesgo; sin embargo, éste no requirió ningún tipo de intervención terapéutica, no presentó resangrado ni falleció. El Rockall preendoscópico falló en identificar 24 pacientes de alto riesgo. De estos, seis requirieron transfusión sanguínea, siete presentaron resangrado y ninguno falleció. El Rockall completo falló en identificar 22 pacientes de alto riesgo. De éstos, 20 requirieron transfusión sanguínea, tres presentaron resangrado y dos fallecieron<sup>(18)</sup>.

Se tiene así que, en situaciones de emergencia, como es el caso de la hemorragia digestiva alta, se prefiere el score más sensible posible, dejando un poco de lado la especificidad.

En el presente estudio, se encontró una tasa de resangrado del 13% y una tasa de mortalidad del 7%. Al comparar los scores en relación al resangrado y mortalidad, se tuvo que los tres scores fueron estadísticamente aceptables, en cuanto a su predicción

(AUC > 0.8). Chen y cols reportaron una tasa de resangrado de 6.5% y una tasa de mortalidad 0.85% <sup>(18)</sup>. Camellini y cols reportaron una tasa de resangrado de 13.4% y una tasa de mortalidad del 9.3% <sup>(21)</sup>. Kim y cols reportaron una tasa de resangrado de 14.6% y una tasa de mortalidad de 8.4% <sup>(19)</sup>. Marmo y cols reportaron una tasa de resangrado de 3.95% y una tasa de mortalidad del 4.85% <sup>(20)</sup>.

Son pocos los estudios que comparan scores en pacientes con hemorragia digestiva del tipo no variceal (HDANV) y la mayoría los evalúa a base de objetivos.

Chen y cols compararon los scores de Rockall y Blatchford en 354 pacientes con HDANV. Sus objetivos fueron la predicción de intervención terapéutica, resangrado y mortalidad. En cuanto a la necesidad de intervención terapéutica se reporta una sensibilidad de 99.6% y 91.1% para los scores de Blatchford y Rockall. Asimismo, se reporta una especificidad de 25% y 77.8% para los scores de Blatchford y Rockall, respectivamente. En relación al resangrado, se reportó una sensibilidad de 100% y una especificidad de 8.5%, para el score de Blatchford; y 87% de sensibilidad y 31% de especificidad, para el score de Rockall. En cuanto a la mortalidad, se reporta una sensibilidad de 100% y una especificidad de 8%, para el score de Blatchford. El score de Rockall evidenció una sensibilidad del 33% y una especificidad del 29.6%. No se reportan análisis de áreas bajo la curva. Se concluye que el score de Blatchford es más eficaz que el score de Rockall, para determinar pacientes de alto riesgo <sup>(18)</sup>.

Cheng y cols compararon el score de Blatchford y Rockall, en 167 pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, teniendo como objetivo primario la predicción de necesidad de intervención terapéutica y como objetivo secundario determinar la tasa de predicción de resangrado y mortalidad. En cuanto al objetivo primario, reporta un AUC de 0.88, para el score de Blatchford y 0.77 para el score de Rockall. En cuanto al objetivo secundario, reporta un AUC de 0.83 y 0.72 para el score de Blatchford y Rockall, respectivamente. Se concluye que ambos scores fueron similares <sup>(22)</sup>.

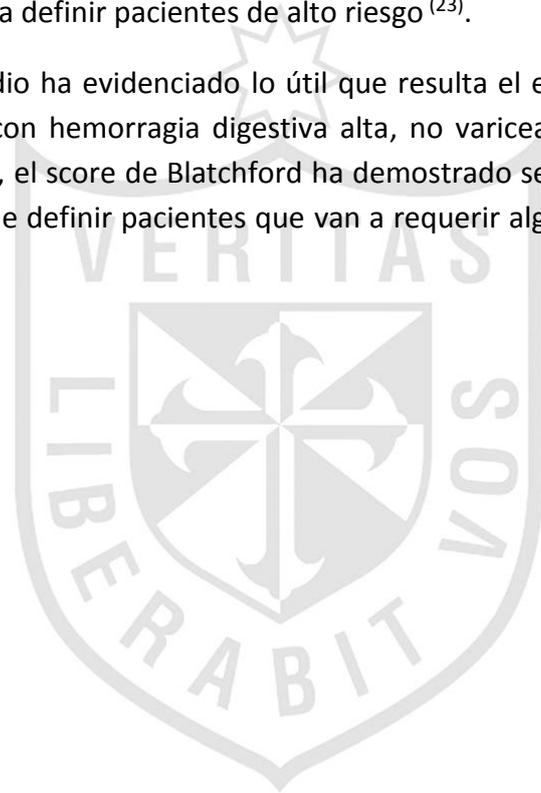
Camellini y cols compararon los scores de Rockall, Cedars-Sinai y Baylor en 239 pacientes con HDANV. Sus objetivos fueron la predicción de resangrado y mortalidad. En cuanto al resangrado, se reporta una AUC de 0.68 y 0.59 para los scores de Rockall y Baylor, respectivamente. Para la mortalidad, se reporta una AUC de 0.78 para el score de Baylor; y 0.85, para el score de Rockall. Concluyeron que todos los scores eran mejores predictores de mortalidad que de resangrado <sup>(21)</sup>.

Kim y cols compararon los scores de Forrest, Rockall, Cedars-Sinai, Blatchford y Rockall en 239 pacientes con HDANV. Sus objetivos fueron la predicción de resangrado y mortalidad. En cuanto al resangrado, se reporta una sensibilidad de 94.29% y una especificidad de 0.98%, para el score de Blatchford. El score de Rockall mostró una sensibilidad de 77.14% y una especificidad de 39.22%. En relación a la mortalidad, el score de Blatchford obtuvo una sensibilidad de 100% y una especificidad de 1.83%; mientras que el score de Rockall obtuvo una sensibilidad de 100% y una especificidad

de 40.18%. No se reportan análisis de áreas bajo la curva. Se concluye que el score de Forrest fue superior a los demás en la predicción de resangrado y mortalidad <sup>(19)</sup>.

En Perú, Mayorga y cols realizaron un estudio en el Hospital Arzobispo Loayza, que comparó el score de Rockall y Baylor en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal. Se estudió prospectivamente 143 pacientes. Se tuvo una tasa de resangrado y mortalidad del 8.4% y 4.2% respectivamente. El score de Rockall arrojó un AUC de 0.77 para resangrado y 0.76 para mortalidad. El score de Baylor preendoscópico obtuvo un AUC de 0.55 para resangrado y 0.65 para mortalidad. El score de Baylor posendoscopia fue malo para resangrado ( $p$  0.12) y satisfactorio para mortalidad ( $p < 0.01$ ) con un AUC 0.71. Concluyen que el score de Rockall es el que mejor predice resangrado y mortalidad en comparación con el score de Baylor, y recomiendan su aplicación en la evaluación inicial, para definir pacientes de alto riesgo <sup>(23)</sup>.

Así, el presente estudio ha evidenciado lo útil que resulta el empleo de los scores de riesgo en pacientes con hemorragia digestiva alta, no variceal, de etiología ulcerosa péptica. Una vez más, el score de Blatchford ha demostrado ser el más sensible de los scores, al momento de definir pacientes que van a requerir algún tipo de intervención terapéutica.



## CONCLUSIONES

- El presente estudio ha demostrado la utilidad del empleo de los scores de riesgo en pacientes que ingresan a las salas de emergencia por hemorragia digestiva alta de etiología ulceropéptica.
- El score de Blatchford continúa siendo el examen más sensible para la clasificación de los pacientes de alto riesgo que requerirán algún tipo de intervención terapéutica.
- El score de Rockall y el Índice Modificado de Baylor predicen con mayor exactitud, qué pacientes tendrán necesidad de intervención terapéutica.
- Los tres scores son similares en la predicción de resangrado y mortalidad.



## RECOMENDACIONES

- Recomendamos la utilización de cualquiera de los tres scores estudiados, a fin de optimizar el manejo de pacientes que ingresan por hemorragia digestiva alta de etiología ulceropéptica.
- Se debe priorizar el score de Blatchford en las salas de emergencia de los hospitales que atienden éste tipo de pacientes, ya que es el más sensible para detectar pacientes que requerirán algún tipo de intervención terapéutica.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Sleisenger and Fordtran's. *Gastrointestinal and Liver Disease: Pathophysiology, Diagnosis and Management*. Ninth Edition. EEUU. Treatment of Complications of Peptic Ulcer Disease. 2010, 1:869-886
2. Lee J, Turnipseed S, Romano P, Vigil H, Azari R, Melnikoff N, et al. Endoscopy-based triage significantly reduces hospitalization rates and costs of treating upper GI bleeding: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 755-61
3. Rockall T, Logan R, Devlin H, Northfield T. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut* 1996; 38: 316-21
4. Saeed Z, Winchester C, Michaletz P, Woods K, Graham D. 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* 1993; 88: 1842-9
5. Saeed Z, Ramirez F, Hepps K et al. Prospective validation of the Baylor bleeding score for predicting the likelihood of re-bleeding after endoscopic hemostasis of peptic ulcers. *Gastrointest Endosc* 1995; 41: 561–565
6. Ondrejka P, Sugar I, Rath Z, Faller J. The use of modified Baylor score in the prediction of rebleeding in peptic ulcer haemorrhage. *Acta Chir Hung* 1997;36 (1-4):70-3
7. Blatchford O, Murray W, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 2000; 356: 1318-21
8. Soncini M, Triossi O, Leo P, Magni G, Bertele AM, Grasso T, Ferraris L, Caruso S, Spadaccini A, Brambilla G, Verta M, Muratori R, Attinà A, Grasso G. Management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage before and after the adoption of the Rockall score, in the Italian Gastroenterology Units. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2007 Jul;19(7):543-7
9. Adler DG, Leighton JA, Davila RE, Hirota WK, Jacobson BC, Qureshi WA. ASGE Guideline: the role of endoscopy in acute non-variceal upper-GI hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 497-504
10. Srirajaskanthan R, Conn R, Bulwer C, Irving P. The Glasgow Blatchford scoring system enables accurate risk stratification of patients with upper gastrointestinal haemorrhage. *Int J Clin Pract*, June 2010, 64, 7, 868–874
11. Sanders D, Carter M, Goodchap R et al. Prospective validation of the Rockall risk scoring system for upper GI haemorrhage in subgroups of patients with varices and peptic ulcers. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 630–635
12. Enns R, Gagnon Y, Barkan A et al. Validation of the Rockall scoring system for outcomes from nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in a Canadian setting. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 7779–7785

13. Sarwar S, Dilshad A, Khan AA et al. Predictive value of Rockall score for re-bleeding and mortality in patients with variceal bleeding. *J Coll Physicians Surg Pak* 2007; 17: 253–256
14. Sarin N, Monga N, Adams P. Time to endoscopy and outcomes in upper gastrointestinal bleeding. *Can J Gastroenterol* Vol 23 No 7 July 2009
15. Targownik L, Murthy S, Keyvani L, Leeson S. The role of rapid endoscopy for high-risk patients with acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Can J Gastroenterol* Vol 21 No 7 July 2007
16. Laursen S, Hansen J, Schaffalitzky O. The Glasgow Blatchford Score Is the Most Accurate Assessment of Patients With Upper Gastrointestinal Hemorrhage. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 2012;10:1130–1135
17. Chan J, Ayaru L. Analysis of risk scoring for the outpatient management of acute upper gastrointestinal bleeding. *Frontline Gastroenterology* 2011;2:19–25
18. Chen IC, Hung MS, Chiu TF et al. Risk scoring systems to predict need for clinical intervention for patients with nonvariceal upper gastrointestinal tract bleeding. *Am J Emerg Med* 2007; 25: 774–779
19. Kim B, Park M, Kim S, Kim E, Min B, Son H, Rhee P, Kim K, Rhee J, Lee J. Comparison of Scoring Systems for the Prediction of Outcomes in Patients with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: A Prospective Study. *Dig Dis Sci* (2009) 54:2523–2529
20. Marmo R. et al. Predicting Mortality in Non-Variceal Upper Gastrointestinal Bleeders: Validation of the Italian PNED Score and Prospective Comparison With the Rockall Score. *Am J Gastroenterol* 2010; 105:1284–1291
21. Camellini L, Merighi A, Pagnini C, Azzolini F, Guazzetti S, Scarcelli A, Manenti F, Rigo G. Comparison of three different risk scoring systems in non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Digestive and Liver Disease* 36 (2004) 271–277
22. Cheng D et al. A modified Glasgow Blatchford Score improves risk stratification in upper gastrointestinal bleed: a prospective comparison of scoring systems. *Aliment Pharmacol Ther* 2012; 36: 782–789
23. Mayorga R, Mayuri C. Prediction of Rebleeding and Mortality in Non Variceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Prospective Validation of Rockall and Baylor Scores. *Journal of Gastroenterology*. Volume 134, Issue 4, Supplement 1. Pages A-471, April 2008

## ANEXO N° 1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### I.- Datos generales:

Apellidos y nombres del paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_ Raza: \_\_\_\_\_ Ocupación. \_\_\_\_\_

Procedencia. \_\_\_\_\_

No. de Historia Clínica: \_\_\_\_\_ No. de Seguro Social: \_\_\_\_\_

### II.- Diagnóstico etiológico y topográfico (comprobado por endoscopia):

\_\_\_\_\_

### III.- Forma de presentación de la hemorragia:

\_\_ Melena. \_\_ Hematemesis. \_\_ Enterorragia \_\_ Otros

### IV.- En caso de úlcera péptica, clasificación de Forrest (comprobado por endoscopia):

\_\_ Ia \_\_ Ib \_\_ IIa \_\_ IIb \_\_ IIc \_\_ III

### V.- Antecedentes personales:

\_\_ Asma Bronquial \_\_ Enfermedades Tiroideas \_\_ Cirrosis Hepática \_\_ Tumores Malignos  
\_\_ Diabetes Mellitus \_\_ Cardiopatía isquémica \_\_ HTA \_\_ Hepatopatía crónica  
\_\_ Insuficiencia cardíaca \_\_ Insuficiencia renal crónica \_\_ Otras

### VI.- Factores de riesgo asociados a la enfermedad

- Consumo de esteroides-----
- Consumo de AINES-----
- Otros -----

### VII.- Repercusión hemodinámica

Shock Inicial ----- Hemoglobina inicial----- Unidades transfundidas-----

### VIII.- Otros

Tamaño del cráter ulceroso \_\_\_\_\_ cm.

Tratamiento inicial Médico----- Quirúrgico ----- Endoscópico-----

Resangrado: Sí: ----- No: ----- Tratamiento -----

Transfusión sanguínea ----- Número de paquetes transfundidos -----

Complicaciones quirúrgicas----- Fallecimiento: -----

Puntaje de Rockall: \_\_\_\_\_ Puntaje de Baylor: \_\_\_\_\_ Puntaje de Blatchford: \_\_\_\_\_

Estadía hospitalaria----- Estado al alta-----

## ANEXO N° 2.- SCORE DE ROCKALL

Score/Variable	0	1	2	3
<b>Edad</b>	< 60	70 – 79	≥ 80	-
<b>Shock</b>	No shock (FC < 100lpm; PAS > 100mmHg)	Taquicardia (FC > 100 lpm; PAS > 100 mmHg)	Hipotensión (PAS < 100 mmHg)	
<b>Comorbilidad</b>	No comorbilidades		Falla cardiaca, cardiopatía isquémica, cualquier comorbilidad mayor	Falla renal, falla hepática, cáncer avanzado
<b>Diagnóstico</b>	Lesión de Mallory-Weiss, no lesiones identificadas, no estigmas de sangrado reciente	Todos los otros diagnósticos	Sangrado de origen maligno	
<b>Estigmas de sangrado reciente</b>	Ninguno o solo puntos oscuros		Sangre en tracto digestivo alto. Coágulo adherido, sangrado en napa, vaso visible	

### ANEXO N° 3.- ÍNDICE MODIFICADO DE BAYLOR

	Valores	0	1	2	3	4	5
<b>Factores pre endoscópicos</b>	Edad	< 30 años	30-49 años	50-59 años	60- 69 años	-	> 70 años
	Valores de hemoglobina	Mayor de 120 g/dl	100-120 g/dl	80-99 g/dl	60-79 g/dl	Menor de 60 g/dl	-
	Numero de enfermedades	0	1	2	3	4	5 o mas
	Severidad de la enfermedad	-	-	-	Crónica <sup>a</sup>	Aguda <sup>b</sup>	
<b>Factores endoscópicos</b>	Localización de la úlcera					Cara posterior de bulbo	
	Forrest	3	2C	2B	2A	1B	1A
	Tamaño de la úlcera	Menor de 1 cm	-	1-2 cm	-	Mayor de 2 cm	

<sup>a</sup> Presencia de una enfermedad crónica que no compromete la vida inmediatamente. Ejemplo: EPOC, ICC, ERC en HD.

<sup>b</sup> Presencia de una enfermedad aguda concurrente con amenaza inmediata de vida. Ejemplo: IMA, sepsis, CID, necesidad de VM.

## **ANEXO N° 4.- SCORE DE BLATCHFORD**

<b>Urea (mmol/L)</b>	
≥6.5 <8.0	2
≥8.0 <10.0	3
≥10.0 <25.0	4
≥25	6
<b>Hemoglobina (g/L) en hombres</b>	
≥12.0 <13.0	1
≥10.0 <12.0	3
<10.0	6
<b>Hemoglobina (g/L) en mujeres</b>	
≥10.0 <12.0	1
<10.0	6
<b>Presión arterial sistólica (mmHg)</b>	
100–109	1
90–99	2
<90	3
<b>Otros marcadores</b>	
Pulso ≥100 (per min)	1
Presentación con melena	1
Presentación con síncope	2
Enfermedad hepática	2
Falla cardíaca	2