

Uso de las escalas preendoscópicas Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 para predecir la necesidad de terapéutica endoscópica en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto

Use of Glasgow-Blatchford, Rockall and AIMS65 pre-endoscopic scales to predict the necessity of therapeutic endoscopy in patients with upper gastrointestinal bleeding

Sinuhé Álvarez-Álvarez*, Fernando Pérez-Aguilar, José Gutiérrez-Sotres, Miguel Á. Torres-Mendoza

Endoscopia Gastrointestinal, Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez", Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El sangrado de tubo digestivo alto (STDA) es una causa común de ingreso a sala de urgencias, con una mortalidad que va del 3.7 al 14%. En estos pacientes se debe tomar una decisión que se basa en dos posibles opciones, realizar una endoscopia de urgencia o posponerla para un segundo tiempo, ya que a pesar de ser una entidad que puede poner en riesgo la vida, en muchas ocasiones se puede manejar de forma ambulatoria. El Colegio Americano de Gastroenterología recomienda una estadificación temprana en pacientes que presentan STDA para poder hacer un triage más eficiente, determinar el tiempo indicado para realizar una endoscopia, planear el egreso y determinar el nivel de monitorización del paciente. Este triage divide a los pacientes en bajo y alto riesgo para determinar la conducta a seguir. Sin embargo, la exactitud de estas escalas para normar el manejo médico de los pacientes permanece incierta. Actualmente las herramientas más usadas son la escala de Glasgow-Blatchford, AIMS65 y la escala de Riesgo de Rockall. **Objetivo:** Comparar las escalas preendoscópicas Glasgow-Blatchford, escala clínica de Rockall y AIMS65 para determinar cuál de ellas es más útil para predecir la necesidad de endoscopia terapéutica en pacientes que ingresan por STDA. **Material y método:** Estudio prospectivo, observacional, analítico. 55 pacientes recolectando: edad, sexo, comorbilidades, presentación, transfusión, síncope, estado de alerta, PAS, FC, INR, hemoglobina, BUN, urea, albumina, estigmas de sangrado y terapéutica endoscópica, determinando frecuencia con medidas de tendencia y dispersión, prueba de T de Student para variables cuantitativas, chi cuadrada para variables nominales y evaluación de las escalas con curvas COR. **Resultados:** 55 pacientes, 49.1% (27) hombres y 50.9% (28) mujeres, mediana de edad 72 años. Melena 81.8% (45), hematemesis 36.4% (20) y 10.9% (6) vómito en pozos de café. 23.6% (13) presentaron estigmas de sangrado, requiriendo endoscopia terapéutica en 12.7% (7). 29.1% (16) requirieron transfusión. La media de puntuación de cada escala fue 9.1 Glasgow-Blatchford, 3.07 Rockall y 1.4 AIMS65. En la comparación de medias entre las tres escalas no se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas. Mediante chi cuadrada se encontró una asociación positiva entre endoscopia terapéutica y falla hepática, $p < 0.034$, OR 4.7, IC 95% (1.2-18.4). La escala Glasgow-Blatchford para predecir la necesidad de terapéutica endoscópica obtuvo pobre capacidad predictiva, área debajo de la curva de 0.67, Rockall 0.64 y AIMS65 0.55. Se encontraron resultados significativos para urea (área bajo la curva de 0.75, $p < 0.033$) y BUN (0.73, $p < 0.047$). El índice de Youden para urea fue de 93 mg/dl (sensibilidad 57%, especificidad 84%) y de 43.6 mg/dl para BUN (sensibilidad 57%, especificidad 88%). **Conclusiones:** No se determinó

Correspondencia:

Sinuhé Álvarez-Álvarez

E-mail: sinuhealvarez@hotmail.com

0188-9893/© 2020. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permayer México SA de CV, todos los derechos reservados.

Fecha de recepción: 31-07-2020

Fecha de aceptación: 14-08-2020

DOI: 10.24875/END.M20000253

Endoscopia. 2020;32(Supl 2):307-313

www.endoscopia-ameg.com

que las escalas de predicción de STDA fueran efectivas para determinar la necesidad terapéutica endoscópica; los valores de urea y BUN pueden predecir la necesidad de endoscopia terapéutica con una mejor sensibilidad que las escalas preendoscópicas.

Palabras clave: Sangrado de tubo digestivo alto. Endoscopia terapéutica. Escalas preendoscópicas.

Introducción

El sangrado de tubo digestivo alto (STDA) es una causa común de ingreso a sala de urgencias, reportándose en Estados Unidos y Reino Unido una incidencia de 150 por 100'000 habitantes, lo cual representa más de 300'000 ingresos al año a sala de urgencias tan solo en los Estados Unidos, con una mortalidad que va del 3.7 al 14%¹⁻⁴. Esta entidad constituye una emergencia médica que requiere de intervención por parte del personal de salud para localizar la fuente de sangrado y detenerlo de ser necesario⁵.

En pacientes que se presentan a sala de urgencias con cuadro de STDA, el médico se ve obligado a tomar una decisión que se basa en dos posibles opciones, realizar una endoscopia de urgencia o posponerla para un segundo tiempo, ya que a pesar de ser una entidad que puede poner en riesgo la vida, en muchas ocasiones se puede manejar de manera ambulatoria^{1,5}. Con este propósito el Colegio Americano de Gastroenterología (ACG por sus siglas en inglés) recomienda una estadificación temprana en pacientes que presentan STDA para poder hacer un *triaje* más eficiente, determinar el tiempo indicado para realizar una endoscopia, planear el egreso y determinar el nivel de monitorización del paciente⁶.

El STDA puede ser resultado de diferentes patologías que deben de ser definidas cuidadosamente; dependiendo de la cantidad y el sitio de sangrado se puede manifestar como hematemesis, melena, vómito en pozos de café o hematoquezia¹. El STDA incluye la hemorragia que se origina desde el esófago hasta el ligamento de Treitz en la flexura duodeno-yeyunal¹.

En cuanto a su etiología el STDA puede ser categorizado en base a su anatomía y factores fisiopatológicos, distinguiéndose entre las etiologías más habituales las úlceras pépticas (20-50%), erosiones gastroduodenales (8-15%), hemorragia variceal (5-20%), Mallory-Weiss (8-15%), neoplasias, esofagitis o gastritis erosiva (5-15%), duodenitis y malformaciones vasculares (5%), dentro de las que se incluyen las ectasias y lesión de *Dieulafoy*, sin embargo, a pesar de la variedad de etiologías, las úlceras pépticas y la enfermedad variceal siguen siendo las causas más comunes^{1,2}.

La presentación más habitual del STDA es con hematemesis (vómito de sangre fresca), vómitos en pozos de café (vómito de sangre oscura), melena (heces de color negro) o retorno de sangre a través de la sonda nasogástrica^{1,2}. La presencia de hematemesis sugiere mayor actividad y mayor severidad en comparación del vómito en pozos de café¹. Otros síntomas que suelen acompañar al STDA incluye la inestabilidad hemodinámica, dolor abdominal y síntomas de anemia como astenia, fatiga, síncope y angina¹.

Una rápida evaluación y resucitación deben preceder a la evaluación diagnóstica en pacientes inestables con sangrado activo. Una vez que el paciente se encuentra estable se debe de evaluar el riesgo de resangrado y complicaciones, así como la causa subyacente del sangrado¹. Uno de los objetivos de la evaluación inicial consiste en determinar si el paciente requiere una intervención de urgencia (endoscopia, transfusión o cirugía) o si es posible realizar una evaluación endoscópica en un segundo tiempo o incluso egresar el paciente con manejo médico².

En el caso del STDA existen diversas escalas ya validadas para evaluar el riesgo de complicaciones y resangrado, de esta manera los pacientes con bajo riesgo o de riesgo intermedio pueden ser evaluados de manera externa, permitiendo la optimización de recursos hospitalarios¹. Además de que una segunda endoscopia de rutina para revisión en pacientes de bajo riesgo no está justificada⁷.

Como en cualquier otra enfermedad una historia clínica adecuada, complementada con la exploración física y los resultados de laboratorio son fundamentales para establecer el diagnóstico¹, haciendo énfasis en los factores individuales con mayor impacto predictivo, que incluyen: historia de cáncer o cirrosis, presentación del sangrado con hematemesis y datos de hipovolemia tales como hipotensión, taquicardia, choque y hemoglobina menor a 8 g/dl².

El manejo médico de los pacientes con STDA incluye varias directrices que son resucitación, uso de inhibidores de bomba de protones (IBP), procinéticos y valoración del paciente mediante escalas de riesgo².

Inicialmente se debe infundir una infusión de cristaloideos, además todo paciente con evidencia de pérdida

de sangrado masivo, hipovolemia o choque debe de ser ingresado a una unidad de cuidados intensivos^{2,4}. El uso de paquetes globulares u otros derivados debe ser reservado para aquellos pacientes con sangrado activo, descenso en los niveles de hemoglobina, datos de isquemia cardiaca y trastornos específicos de coagulación², mientras que otros autores recomiendan la administración de paquetes globulares cuando los niveles de hemoglobina están por debajo de 7mg/dl^{4,7}.

El uso de IBP fue analizado sistemáticamente en una revisión de Cochrane publicada en 2007, donde se encontró que los pacientes con STDA no variceal en quienes se administró IBP intravenoso no presentaron ninguna diferencia estadística en cuanto a la mortalidad, resangrado o necesidad de cirugía en comparación del grupo control, sin embargo, sí presentaron menos estigmas de alto riesgo en la endoscopia y menor necesidad de terapia endoscópica².

El uso de eritromicina o metoclopramida 20 a 120 minutos antes de la endoscopia disminuye la necesidad de repetir el estudio para determinar el sitio y la causa del STDA, sin embargo, no mejora los resultados en cuanto a días de estancia hospitalaria, necesidad de transfusión o cirugía. Aunque su uso no es ampliamente recomendado se sugiere su administración en pacientes que se sospeche la presencia de sangre o coágulos al momento del estudio².

El Colegio Americano de Gastroenterología recomienda en sus guías una estratificación de los pacientes que se presentan por STDA y así dividirlos en pacientes de bajo y alto riesgo para normar la conducta a seguir. Esto es importante para tomar acciones que beneficien al paciente y reducir los costos de la atención médica⁸. Diversos algoritmos, tanto pre-endoscópicos como postendoscópicos, se han desarrollado para estudiar a los pacientes con STDA, todos ellos con el objetivo de predecir el pronóstico tanto de mortalidad, necesidad de tratamiento hospitalario, resangrado y días de estancia hospitalaria. Sin embargo, la exactitud de estas escalas para normar el manejo médico de los pacientes permanece incierta. Actualmente las herramientas más usadas son la escala de Glasgow-Blatchford (GBS), AIMS65 y la escala de Riesgo de Rockall (RRS)^{3,6}.

La GBS fue desarrollada en el año 2000 en el Reino Unido para predecir la necesidad de hospitalización y mortalidad posterior a STDA, sin embargo, tiene sus limitantes tales como realización del cálculo de algunos parámetros y algunos de los factores de riesgo del paciente no están del todo definidos, por tal motivo se ha implementado la Escala modificada de Glasgow

Blatchford (m-GBS) que excluye los parámetros subjetivos^{6,8}.

La RRS fue desarrollada en 1996 para identificar factores de riesgo que pudieran predecir mortalidad en pacientes con STDA para lo cual se utilizan variables preendoscópicas y variables endoscópicas. Algunas de sus limitantes se encuentran en la realización del cálculo que la vuelve compleja, contiene variables subjetivas tales como la severidad de enfermedades sistémicas, además de requerir el uso de endoscopia para su evaluación lo cual hace imposible su uso al momento de presentarse el paciente a urgencias, para lo cual se ha desarrollado una escala preendoscópica cuya exactitud y uso están en controversia⁶.

En un intento de conseguir una escala de fácil aplicación se desarrolla la escala de AIMS65 que permite predecir la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con STDA, una escala sencilla, sin parámetros subjetivos ni endoscópicos que permite su uso en la sala de urgencias⁶.

Recientemente se ha puesto gran interés en las escalas preendoscópicas que pueden ser calculadas en corto tiempo de que el paciente ingresa a sala de urgencias. Las más estudiadas han sido la Escala Clínica de Rockall (CRS), GBS y AIMS65, las cuales han demostrado su utilidad para identificar a pacientes de bajo riesgo que pueden ser manejados de manera ambulatoria, además algunos estudios sugieren su utilidad en la identificación de pacientes en alto riesgo que pudieran requerir una endoscopia de urgencia o manejo en Unidad de Cuidados Intensivos³.

Escala de Glasgow-Blatchford

Blatchford y colaboradores estudiaron el índice de mortalidad de 1882 pacientes con STDA previo a la realización de un estudio endoscópico para introducir un nuevo sistema de puntuación para predecir la necesidad de realizar alguna intervención terapéutica o requerir transfusión, así como evaluar el índice de mortalidad resangrado y caída del valor de hemoglobina posterior a la hospitalización.⁽⁹⁾ Esta escala incluye evaluación del pulso, presión sistólica, urea, valor de hemoglobina, enfermedad hepática, falla cardiaca, melena y síncope, aunque ha sido modificada para simplificar su uso quitando parámetros subjetivos o difíciles de evaluar o definir tales como falla hepática, falla cardiaca, melena y síncope a lo que se le conoce m-GBS⁸.

La escala arroja a dos grupos de pacientes, los pacientes de alto riesgo con puntaje igual o mayor de 12 y pacientes de bajo riesgo con puntajes por debajo

de 12¹⁰. En esta escala se incluye la uremia como marcador de pérdida de sangre a través del tubo digestivo, esto se puede explicar por dos mecanismos, el primero se debe a la hipoperfusión renal como respuesta a la hipovolemia. El segundo mecanismo es la digestión de sangre en el tracto gastrointestinal que se manifiesta con uremia¹¹.

En su trabajo original Blatchford y sus colaboradores afirman que esta escala puede ser usada al momento de admisión de los pacientes a urgencias logrando identificar más del 20% de pacientes que tienen muy bajo riesgo de requerir tratamiento para controlar la hemorragia, permitiendo manejar a estos pacientes de manera ambulatoria¹¹.

En un estudio realizado en el año 2000 para validar esta escala mostró que los pacientes con una puntuación de cero pueden ser egresados con seguridad del departamento de urgencias. En otro estudio multicéntrico Stanley y colaboradores concluyeron que ninguno de los pacientes que se encontraban en el grupo de bajo riesgo necesitaron de alguna intervención, además de que la aplicación de la GBS puede contribuir a reducir la estancia hospitalaria y los costos en pacientes de bajo riesgo⁹.

La especificidad de la GBS es baja (4%-44%) pero identifica fácilmente aquellos casos de STDA severo permitiendo el egreso temprano de hasta el 26% de los pacientes posterior a la endoscopia². En otro estudio realizado por Chikara y colaboradores se ha comparado las diferentes escalas para predecir el fallo de la terapéutica endoscópica en úlceras gastroduodenales, encontrando que la GBS es superior para predecir el fallo terapéutico en comparación de la escala AIMS65 y RSC¹².

Escala de Rockall

Rockall y colaboradores introdujeron esta escala en 1997. Tradicionalmente esta escala cuenta con dos partes: la preendoscópica también conocida como CRS y la parte posendoscópica o RRS. Ellos descubrieron que a medida que la escala incrementaba, la mortalidad y el riesgo de resangrado incrementaba. Varios estudios indican que este sistema es una herramienta práctica, precisa y rápida para la predicción de resangrado y riesgo de mortalidad. En un estudio hecho por Ranham MW se evalúa esta escala en pacientes con STDA no variceal mostrando que un valor por debajo de 3 predice bajo riesgo mientras que un valor por arriba de 3 es un predictor de alta mortalidad, de

igual manera ellos demuestran el buen índice de rendimiento para el *Triage* de los pacientes con STDA⁹.

Escala de AIMS 65

Saltzmar JR y colaboradores fueron los encargados de introducir la escala de AIM65, una escala simple para evaluar el pronóstico de los pacientes con STDA. Esta incluye cinco variables: albumina sérica menor de 3g/dL (A), INR mayor de 1.5 (I), alteración del estado mental (M), presión sistólica por debajo de 90mmHg (S) y edad mayor de 65 (65)^{9,10}. El paciente recibe una calificación dependiendo de estas variables y recibe un puntaje que permite clasificar a los pacientes en dos grupos de riesgo usando un punto de corte, el grupo de alto riesgo lo constituyen los pacientes con puntajes mayores o igual a 2, mientras que el grupo de bajo riesgo lo constituyen los pacientes con puntaje menor de 2¹³. Se estima que la mortalidad es de 0.3% para puntajes de 0, 1.2% para puntajes de 1, 5.3% para 2, 10.3% para 3, 16.5% para 4 y 24.5% para 5^{9,10}.

Saltzmar JR concluyó que esta escala tiene una alta precisión en predecir mortalidad hospitalaria, duración de estancia hospitalaria y reducción de costos de hospitalización en pacientes con STDA⁹, aunque este mismo dato no pudo ser reproducido en Korea por Jung Wan y colaboradores en donde el uso de esta escala no fue útil para predecir resultados clínicos en pacientes con STDA¹². Hyett BH y colaboradores compararon la escala de AIMS65 y la GBS concluyendo que la escala AIMS65 es más precisa para predicción de mortalidad en comparación con la GBS, mientras que esta última es más precisa para predecir la necesidad de transfusión sanguínea⁹.

Objetivo

Comparar las escalas preendoscópicas Glasgow-Blatchford, escala clínica de Rockall y AIMS65 para determinar cuál de ellas es más útil para predecir la necesidad de endoscopia terapéutica en pacientes que ingresan por STDA.

Material y método

Se trata de un estudio prospectivo, observacional, analítico.

Fueron realizadas 63 endoscopías de urgencia por STDA en un periodo de julio a noviembre de 2018, de las cuales 8 fueron excluidas por no cumplir con los criterios de inclusión, con un total de 55 pacientes al

final del estudio, teniendo un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 10%.

La población estudiada fueron los pacientes atendidos en el departamento de urgencias del Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” que cumplieron con los criterios de inclusión. Las variables recolectadas para el estudio fueron: edad, sexo, comorbilidades, presencia de falla hepática, falla renal, falla cardiaca o cáncer metastásico, presentación clínica (melena, hematemesis, hematoquezia o vómito en pozos de café), necesidad de transfusión, síncope, alteración del estado de alerta, presión arterial sistólica, frecuencia cardiaca, INR, hemoglobina, BUN, urea, albumina, estigmas de sangrado al momento de realizar la endoscopia y necesidad de endoscopia terapéutica.

Se revisaron los expedientes, recolectando de manera manual los datos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión en un periodo de Julio a Noviembre de 2018, se les realizó endoscopia superior en equipo Fuji Film BL-7000 y tratamiento en caso de ser necesario por parte de los residentes de primer y segundo año de endoscopia, recabando los hallazgos endoscópicos para finalmente recolectar los datos en una tabla de Excel diseñada para tal fin, utilizando el programa SPSS versión 25 en el análisis estadístico descriptivo de las variables para determinar su frecuencia utilizando medidas de tendencia y dispersión, se utilizó la prueba de T de Student para la comparación de las variables cuantitativas, determinación de asociación de las variables nominales a través de chi cuadrada y se determinó la capacidad de evaluación de las escalas en la predicción de necesidad de endoscopia terapéutica de urgencia a través de curvas COR.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: edad igual o mayor de 18 años, pacientes hospitalizados en el área de urgencias cuyo motivo de ingreso fue STDA demostrado clínicamente, de los cuales se hubiese solicitado interconsulta para realización de endoscopia y que hayan autorizado por escrito su participación en el protocolo.

Criterios de exclusión: laboratorios incompletos que no permitían valorar todas las escalas, que no hubiesen autorizado la realización de la endoscopia o que esta no se hubiese podido realizar por alguna comorbilidad.

Análisis estadístico y resultados

Se incluyeron a 55 pacientes, con una distribución por genero de 49.1% (27) hombres y 50.9% (28) mujeres con

Tabla 1. Comorbilidades

	Comorbilidad menor	Falla renal	Falla Hepática	Falla cardiaca	Cáncer metastásico
Si	23 (41.8%)	2 (3.6%)	12 (21.8%)	2 (3.6%)	1 (1.8%)
No	32 (58.2%)	53 (96.4%)	43 (78.2%)	53 (96.4%)	54 (98.2%)

una mediana de edad de 72 años (con un valor máximo de 98 y un mínimo de 42 años), 41.8% (23) de ellos presentaron algún tipo de comorbilidad menor, 21.8% (12) falla hepática y únicamente 3.6% (2) falla renal o cardiaca. (tabla 1)

En cuanto a la manifestación del STDA se encontró melena en 81.8% (45), hematemesis 36.4% (20), 10.9% (6) vómito en pozos de café y ninguno presentó hematoquezia al momento de la evaluación. En la exploración física 7.3% (4) presentaron alguna alteración del estado mental, 27.3% (15) presentaron TAS menor a 100mm/hg, 38.2% (21) frecuencia cardiaca mayo a 100 latidos por minuto al momento de su ingreso. (tabla 2)

Durante el procedimiento endoscópico únicamente se encontró estigmas de sangrado en 23.6% (13), llegando a requerir terapéutica endoscópica el 12.7% (7).

En cuanto a la media puntuación de cada escala encontramos 9.1 para Glasgow-Blatchford, 3.07 para Rockall y 1.4 para AIMS65, la media de hemoglobina fue de 10.6 g/dl, con un mínimo de 5.3 y máximo de 16 g/dl. El porcentaje de transfusión preendoscópico fue de 29.1% (16). Se dividieron los pacientes para cada escala en alto riesgo y bajo riesgo, encontrando para la escala de Glasgow Blatchford 30.9% (17) de alto riesgo y 69.1% (38) de bajo riesgo, para la escala de Rockall 65.5% (36) de alto riesgo y 34.5% (19) de bajo riesgo y para la escala de AIMS65 se obtuvieron 41.8% (23) de alto riesgo y 58.2% (35) de bajo riesgo. (tabla 3)

Se realizó la prueba T de Student para comparación de medianas de las variables cuantitativas obteniendo los siguientes resultados:

No encontramos diferencias entre la comparación de medianas en la edad entre el grupo que requirió terapéutica endoscópica y los que no, 69.8 vs 71.5 años, p 0.213. (gráfica 1)

Sin embargo, si se encontró una diferencia estadísticamente significativa para los pacientes que requirieron terapéutica endoscópica en la comparación de medias con la prueba T Student en los niveles séricos de urea y nitrógeno ureico sérico, 114.6 vs 61.1 para urea ($p < 0.022$) y 53.3 vs 28.7 para nitrógeno ureico sérico ($p < 0.003$), alcanzando una mayor diferencia estadísticamente significativa este último. (gráfica 2 y 3)

Tabla 2. Signos al momento de la evaluación

	Melena	Hematemesis	Pozos de café	Alteración del estado mental	PAS < 100	FC > 100	Estigma de Sangrado
Si	45 (81.8%)	20 (36.4%)	6 (10.9%)	4 (7.3%)	15 (27.3%)	21 (38.2%)	13 (23.6%)
No	10 (18.2%)	35 (63.6%)	49 (89.1%)	51 (92.7%)	40 (72.7%)	34 (61.8%)	42 (76.4%)

Tabla 3. Escalas de Riesgo en Sangrado de Tubo Digestivo

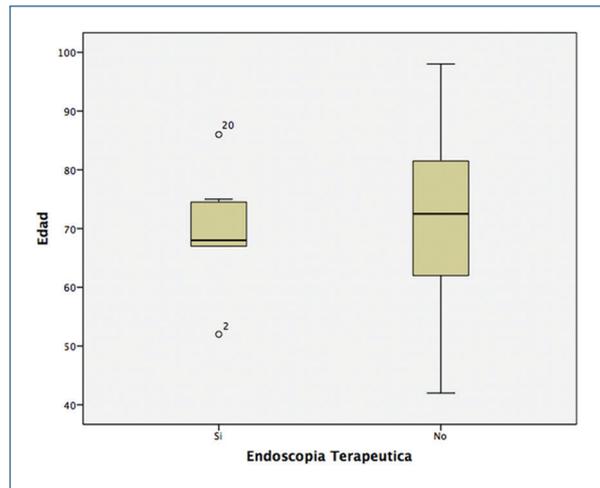
	Escala de Glasgow-Blatchford	Rockall	AIMS65
Alto riesgo	17 (30.9%)	36 (65.5%)	23 (41.8%)
Bajo riesgo	38 (69.1%)	19 (34.5%)	32 (58.2%)

También se realizó la comparación de medias entre la puntuación numérica de las tres escalas sin obtener diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que requirieron terapéutica endoscópica. Escala de Glasgow-Blatchford 11 vs 8.8 ($p = 0.34$), Rockall 3.8 vs 2.9 ($p = 0.41$) y AIMS65 1.7 vs 1.3 ($p = 0.37$).

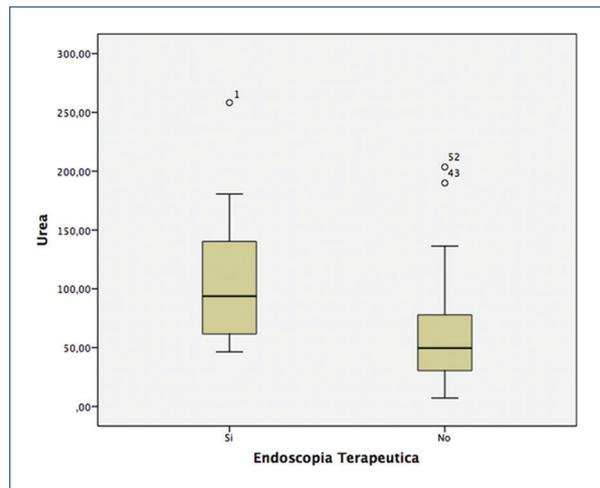
Al realizar el análisis de las variables nominales con prueba de chi cuadrada para determinar si existe asociación entre la necesidad de realizar algún procedimiento endoscópico de urgencia y la presencia de comorbilidades encontramos que existe una asociación con el antecedente de falla hepática, $p < 0.034$, OR 4.7, IC 95% (1.2-18.4) aumentando hasta 4.7 veces más riesgo de requerir terapéutica endoscópica en los pacientes que presentan falla hepática en comparación con aquellos que no presentan esta comorbilidad. También se encontró esta asociación en aquellos pacientes que presentaban alteración en el estado mental al momento de la evaluación, $p < 0.074$, OR 5.1, IC 95% (1.4-18.4).

Por medio del análisis de chi cuadrada, no se encontró asociación entre un puntaje de alto riesgo y la necesidad de terapéutica endoscópica en este grupo de pacientes para las escalas de Escala de Glasgow-Blatchford $p = 0.10$ y AIMS65 $p = 0.95$. Al realizar el análisis de asociación con la escala de Rockall encontramos resultados estadísticamente significativos ($p < 0.041$), sin embargo al realizar el análisis de riesgo se pierde esta significancia estadística ya que el intervalo de confianza del 95% no supera la unidad, IC 95% (0.68-0.94), por lo que no es posible establecer el riesgo.

Para determinar la capacidad de evaluación de las diferentes escalas para la predicción de necesidad de terapéutica endoscópica se utilizaron curvas COR (características operacionales del receptor). La capacidad de la escala Glasgow-Blatchford para predecir la

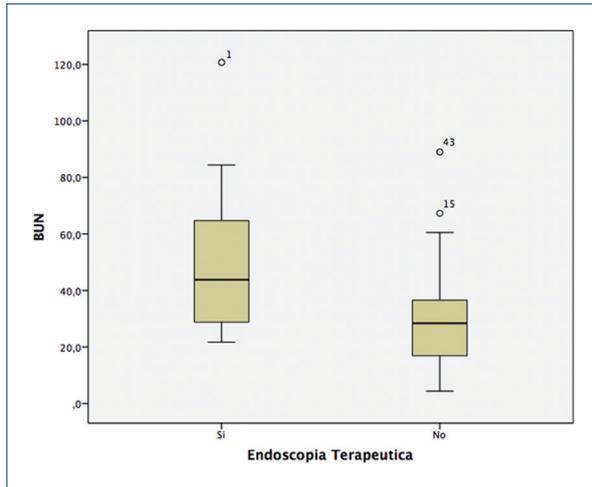


Gráfica 1.

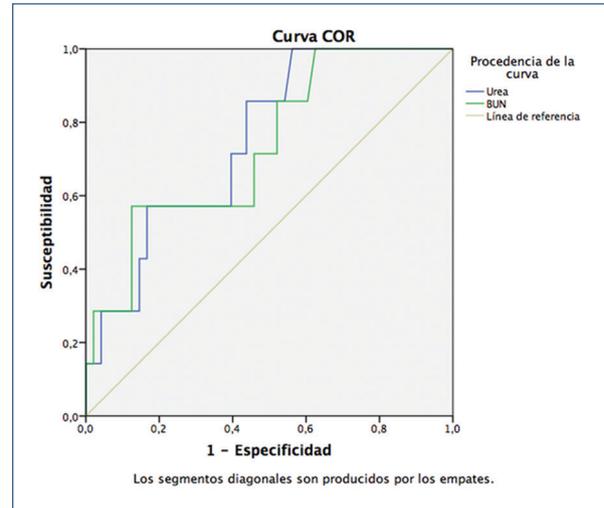


Gráfica 2.

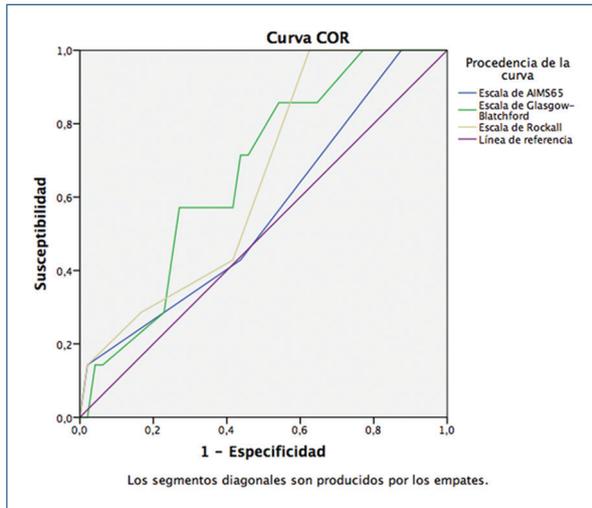
necesidad de terapéutica endoscópica fue pobre capacidad predictiva con un área debajo de la curva de 0.67, la escala de Rockall tubo un área debajo de la curva de 0.64 y AIMS65 un área debajo de la curva de 0.55, por lo que a pesar de que ninguna escala de acuerdo a estos resultados mostró una excelente capacidad predictiva, la mejor de ellas fue la escala de Glasgow-Blatchford, para la cual al calcular el índice de Youden,



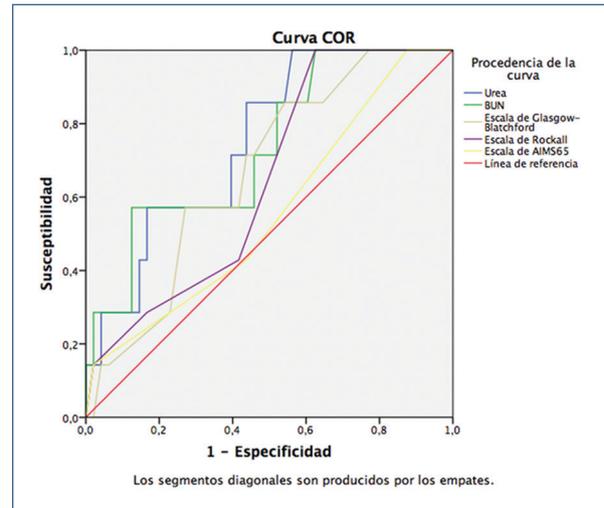
Gráfica 3.



Gráfica 5.



Gráfica 4.



Gráfica 6.

para identificar el punto con mayor sensibilidad y especificidad, fue de 11.5 puntos con una sensibilidad de 57% y especificidad de 73%. (gráfica 4)

Al encontrar una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los valores de BUN y urea para los pacientes que requirieron terapéutica endoscópica, se decidió realizar el análisis de curvas COR para estas mismas variables, encontrando resultados significativos para urea con un área bajo la curva de 0.75 ($p < 0.033$) y BUN 0.73 ($p < 0.047$), considerándose ambas como capacidad para predecir la necesidad de terapéutica endoscópica.

Al calcular el índice de Youden para urea fue de 93 mg/dl con una sensibilidad de 57% y especificidad de

84%, el punto de corte para BUN fue de 43. 6 mg/dl, con sensibilidad de 57% y especificidad de 88%. (gráfica 5 y 6)

Discusión y conclusiones

Para el objetivo de este estudio se compararon las escalas de Glasgow-Blatchford, escala clínica de Rockall y AIMS65 para determinar cuál de ellas es más útil para predecir la necesidad de endoscopia terapéutica de urgencia en pacientes que ingresan por cuadro de STDA.

En cuanto a las características de la población en estudio no se encontró diferencia de sexo en los pacientes que presentaron STDA, a diferencia del estudio

realizado por Marcus Robertson⁶ en donde el 66% de los pacientes fueron hombres, en cuanto a la edad en nuestro estudio se obtuvo una mediana de 72 años, lo cual coincide con el estudio de Marcus Robertson⁶ donde la mediana de edad fue de 71 años.

En este estudio el porcentaje de pacientes que requirió transfusión sanguínea fue de 29.1%, lo que contrasta con el estudio de Marcus Robertson⁶ y Il-Gyu Ko⁸ en donde el 62.3% y 71.1% de los pacientes necesitaron de transfusión sanguínea.

A pesar de que en el estudio realizado por Oliver Blatchford¹¹ encontraron una adecuada relación entre los pacientes con puntajes mayores de 12 y la necesidad de intervención ya sea endoscópica, transfusión, cirugía o radiología intervencionista, en nuestro estudio la escala de Glasgow-Blatchford no demostró tener una capacidad predictiva estadísticamente significativa, sin embargo resultó la mejor de las tres escalas para predecir la necesidad de realizar una endoscopia terapéutica al igual que el estudio realizado por Adrian J Stanley.⁽³⁾

El punto de corte para la escala de Glasgow-Blatchford en donde se encontró la mayor sensibilidad y especificidad para predecir la necesidad de realizar una endoscopia terapéutica fue de 11.5, lo que coincide con el estudio original de Oliver Blatchford¹¹, aunque no corresponde con el estudio de Adrian J Stanley³, donde se encontró un punto de corte de 7 puntos.

Se encontró que los pacientes con falla hepática tienen mayor riesgo de requerir una endoscopia terapéutica al momento de presentarse a urgencias con STDA, al igual que los pacientes con alteración del estado mental, esto probablemente debido a la asociación que existe entre encefalopatía y el antecedente de falla hepática.

En nuestro estudio no se determinó que las escalas de predicción de STDA fueran efectivas para determinar la necesidad de realizar terapéutica endoscópica, sin embargo, encontramos que los valores séricos de Urea y BUN pueden predecir la necesidad de realizar terapéutica endoscópica en pacientes con STDA, lo cual resalta ya que en este estudio no se tenían pacientes con antecedente de falla renal que pudiera causar un sesgo en los valores de urea y BUN.

Sin duda alguna falta entrenamiento para que se puedan aplicar estas escalas en todos los pacientes que llegan a urgencias por STDA, ya que aunque la mayoría de los parámetros que se toman en cuenta se pueden obtener con facilidad, existen algunos otros como la albúmina que en ocasiones no está disponible las 24hrs o no es un estudio que se haga de rutina a los pacientes que se presentan por STDA; además de que la alteración del estado mental definido originalmente por

Saltzman colaboradores¹⁰ como una escala de coma de Glasgow (GCS) <14 o desorientación, letargo, estupor o coma diagnosticado por personal médico, no siempre se puede juzgar de manera correcta sobre todo cuando es valorado por personal médico inexperto.

Consideramos que en base a nuestros resultados se puede extender el estudio a una segunda fase enfatizando en los valores de urea y BUN, con el fin de proponer una nueva escala en donde se incluyan ambos parámetros para determinar la necesidad de terapéutica endoscópica en nuestra población, mejorando la atención de los pacientes, disminuyendo la estancia hospitalaria y optimizando los recursos hospitalarios lo cual tendría un impacto directo en los costos de atención de los pacientes con STDA.

Bibliografía

1. Bong Sik Matthew Kim, Bob T Li, Alexander Engel, Jaswinder S Samra, Stephen Clarke, Ian D Norton, Angela E Li. Diagnosis of gastrointestinal bleeding: A practical guide for clinicians. *World J Gastrointest Pathophysiol* 2014 November 15; 5(4): 467-478
2. ASGE Guideline. The role of endoscopy in the management of acute non-variceal upper GI bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy* 2012; 76,6:1132-1138
3. Adrian J Stanley, Loren Laine, Harry R Dalton, Jing H Ngu, Michael Schultz, Roseta Abazi, Liam Zalko, Susan Thornton, Kelly Wilkinson, Christopher J L Khor, Iain A Murray, Stig B Laursen. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicenter prospective study. *BMJ* 2017;356: i6432
4. Mitsuhiro Fujishiro, Mikitaka Iguchi, Naomi Kakushima, Motohiko Kato, Yasuhisa Sakata, Shu Hoteya, Mikinori Kataoka, Shunji Shimaoka, Naohisa Yahagi, Kazuma Fujimoto. Guidelines for endoscopic management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Digestive Endoscopy* 2016; 28: 363-378
5. Amnon Sonnenberg. Timing of endoscopy in gastrointestinal bleeding. *United European Gastroenterology Journal*. 2014, Vol. 2(1) 5-9
6. Marcus Robertson, Avik Majumdar, Ray Boyapati, William Chung, Tom Worland, Ryma Terbah, James Wei, Steve Lontos, Peter Angus, Rhys Vaughan. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointest Endosc* 2016;83:1151-60
7. Thad Wilkins, Naiman Khan, Akash Nabh, Robert R. Schade. Diagnosis and Management of Upper Gastrointestinal Bleeding. *American Family Physician*. Volume 85, Number 5, March 1, 2012
8. Il-Gyu Ko, Sung-Eun Kim, Bok Soon Chang, Min Seob Kwak, Jin Young Yoon, Jae Myung Cha, Hyun Phil Shin, Joong Il Lee, Sang Hyun Kim, Jin Hee Han, Jung Won Jeon. Evaluation of scoring systems without endoscopic findings for predicting outcomes in patients with upper gastrointestinal bleeding. *BMC Gastroenterology* (2017) 17:159
9. Hanieh Ebrahimi Bakhtavar, Hamid RezaMorteza Bagi, Farzad Rahmani, Kavous Shahsavarinia, Arezu Ettehadi. Clinical Scoring Systems in Predicting the Outcome of Acute Upper Gastrointestinal Bleeding; a Narrative Review. *Emergency*. 2017; 5 (1): e36
10. Editorial, Does the AIMS65, a new risk score for upper gastrointestinal bleeding, work in Japan?. *Digestive Endoscopy* 2014; 26: 331-332
11. Oliver Blatchford, William R Murray, Mary Blatchford. A risk score to predict need for treatment for uppergastrointestinal haemorrhage. *The Lancet*, Vol 356, October 14, 2000
12. Jung Wan Choe, Seung Young Kim, Jong Jin Hyun, Sung Woo Jung, Young Kul Jung, Ja Seol Koo, Hyung Joon Yim, Sang Woo Lee. Is the AIMS 65 Score Useful in Predicting Clinical Outcomes in Korean Patients with Variceal and Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding?. *Gut and Liver*, Vol. 11, No. 6, November 2017, pp. 813-820
13. Sun Wook Park, Young Wook Song, Dae Hyun Tak, Byung Moo Ahn, Sun Hyung Kang, Hee Seok Moon, Jae Kyu Sung, Hyun Yong Jeong. The AIMS65 Score Is a Useful Predictor of Mortality in Patients with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Urgent Endoscopy in Patients with High AIMS65 Scores. *Clin Endosc* 2015;48:522-527
14. Chikara Iino, Tadashi Shimoyama, Takasato Igarashi, Tomoyuki Aihara, Kentaro Ishii, Jyuichi Sakamoto, Hiroshi Tono, Shinsaku Fukuda. Validity of the Pre-endoscopic Scoring Systems for the Prediction of the Failure of Endoscopic Hemostasis in Bleeding Gastroduodenal Peptic Ulcers. *Intern Med Advance Publication* DOI: 10.2169/internal medicine. 9267-17