

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL MILITAR ESCUELA DR. ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS
DEPARTAMENTO DE POSGRADOS



TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

Evaluación de las escalas Rockall, Glasgow-Blatchford y AIMS-65 como predictores de intervención terapéutica, re-sangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

Autor:

Dra. Alba Luz Aguirre Sandino

Médico residente de Medicina Interna

Tutor:

Dr. Camilo Guillermo Guerrero Velásquez

Médico especialista en Medicina Interna y Gastroenterología con alta especialidad en Endoscopia Gastrointestinal

Marzo 2021

...Todos los días hay que luchar por que ese amor a la humanidad viviente se transforme en hechos concretos, en actos que sirvan de ejemplo...

Ernesto Guevara de la Serna

DEDICATORIA

A Dios, que fue la luz que aclaró toda oscuridad durante estos 3 años.

A mis abuelos, Danilo Aguirre y José Sandino (Que en paz descansen), que vivieron su vida de manera correcta e integra, fueron el digno ejemplo de trabajo duro, justicia y perseverancia en los años más difíciles y tuvieron un amor incondicional hacia mí, desde la tierra hasta el cielo.

A mis abuelas, Alba Aragón y Gloria Cruz, junto a mis abuelos hicieron que tuviera una infancia muy feliz, no conozco otra cosa más que el amor puro y sincero sin distinción gracias a ustedes.

A mi papá, mamá y hermano, mis victorias son las de ustedes.

Kuro, Salem y Fígaro, los peluditos de la familia que alegran todos los días de mi vida.

A mi esposo, tu amor y paciencia fue mi fuerza, sentido y razón para seguir hasta el final.

AGRADECIMIENTOS

A todos los médicos especialistas y sub-especialistas que formaron parte de la docencia del servicio de Medicina Interna de nuestra institución, cada uno de ellos que cada día aportaron un granito de arena a su manera para mi formación, con rigor y amor.

A mi tutor, Dr. Camilo Guerrero, que desde el primer día que le propuse la realización de esta investigación, su entusiasmo, apoyo y confianza durante este tiempo fue absoluta.

Al Dr. Milton Valdez, no tengo palabras para agradecerle lo suficiente y expresar lo que significa para mí, como docente y gran amigo, gracias por estar siempre.

A mis suegros, María Ivania Rodríguez y Guillermo McLean, desde el día que entraron a mi vida no he tenido más que amor y comprensión, mi aprecio hacia ustedes es infinito.

A todos mis compañeros residencia que compartieron conmigo desde el primer año, los que me educaron, los que me acompañaron, los que estuvieron a mi lado, los que me levantaron, con los que vivimos muchas alegrías, pero también tristezas y los tiempos duros lejos de casa, los que vivieron cada una de las dificultades que enfrentamos con cada año que pasaba y que orgullosamente fueron superadas, ustedes son imprescindibles.

Sin olvidar, a todo el personal asistencial y administrativo, están detrás del telón y son el engranaje vital para el funcionamiento de nuestro hospital de excelencia.

OPINION DEL TUTOR

La hemorragia digestiva alta (HDA) es una de las principales causas de atención en urgencia y terapia intensiva, con una alta tasa de mortalidad sobretodo en personas mayores aun con el desarrollo actual de nuevas terapias endoscópicas.

Es de señalar que este trabajo pionero que sienta las bases para la estratificación de los pacientes con hemorragias digestiva alta atendidos en nuestro hospital y que puede trasladarse a todas las unidades hospitalarias de nuestro país, colaborando con el sistema de salud (MINSa) para la atención y manejo de la HDA en Nicaragua.

En lo general, considero que este trabajo monográfico cumple con un rigor metodológico y científico para ser presentado y defenderlo como conclusión de su formación de post – grado.

Además, felicito al autor por su esfuerzo, entusiasmo y disciplina en la elaboración de este trabajo monográfico e insto a continuar con la investigación científica.

Dr. Camilo Guillermo Guerrero Velásquez

Especialista en Medicina interna

Sub-Especialista en Gastroenterología

Alta especialidad en Endoscopia Gastrointestinal

RESUMEN

OBJETIVOS: Se han validado varios sistemas de puntuación clínica, incluida la puntuación de Glasgow-Blatchford (GBS), la puntuación de riesgo de Rockall (RS) y la puntuación AIMS65 (AIMS65), para predecir los resultados clínicos en pacientes con hemorragia digestiva alta (HDA). Comparamos el rendimiento de estos tres sistemas de puntuación en la predicción de resultados clínicos en pacientes con HDA en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños.

METODOS: Este fue un estudio retrospectivo unicéntrico de 3 años. La hemorragia digestiva alta no variceal se evaluó mediante las puntuaciones de Glasgow-Blatchford, AIM65 y Rockall y se determinó la capacidad de estas puntuaciones para predecir la mortalidad, el re - sangrado y la necesidad de transfusión sanguínea. Se calculó el área bajo la curva característica de funcionamiento del receptor (AUROC) para cada puntuación.

RESULTADOS: Se analizaron un total de 78 pacientes. La puntuación AIMS65 fue superior en predecir mortalidad (AUROC 0.853 (Valor de P: 0.008; IC 95% 0.632 - 0.981) en comparación a la puntuación de Rockall (AUROC = 0.807 (Valor de P: 0.002 IC 95% 0.696 - 1.000) y GBS (AUROC = 0.725 (Valor de P: 0.050; IC 95% 0.492 - 0.959). Con respecto al re – sangrado, se observó una pobre capacidad discriminativa en la comparación de los 3 scores y mientras que Glasgow-Blatchford es clínicamente más útil para predecir la necesidad de transfusión sanguínea (AUROC = 0.801 (Valor de P: 0.001; IC 95% 0.697 - 0.905).

CONCLUSION: La puntuación AIMS65 fue más útil para predecir la mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal en comparación con la puntuación de Rockall y Glasgow – Blatchford, mientras que el GBS es superior para predecir la necesidad de transfusión sanguínea.

PALABRAS CLAVES: AIMS65, Glasgow–Blatchford, Rockall, hemorragia digestiva alta.

INDICE

INTRODUCCIÓN	8
ANTECEDENTES	9
JUSTIFICACIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
OBJETIVOS	13
HIPOTESIS	14
MARCO TEORICO.....	15
MATERIAL Y METODOS.....	22
RESULTADOS.....	24
ANÁLISIS DE RESULTADOS	28
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES	31
BIBLIOGRAFIA	32
ANEXOS	36
ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	36
ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40
ANEXO 3: TABLAS Y GRÁFICAS DE RESULTADOS.....	42

INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDA) es la emergencia gastrointestinal más común y se asociado a una tasa de mortalidad del 10%.(1)

La HDA constituye del 75% al 80% de todos los casos de hemorragia del tracto gastrointestinal agudo. La incidencia ha disminuido significativamente; sin embargo, la tasa de mortalidad ha variado mínimamente en los últimos 50 años. Sobre todo, que la tasa de mortalidad está relacionada con la edad avanzada y de las comorbilidades asociadas en estos pacientes.(2)

Las úlceras pépticas son la causa más común de HDA y representan aproximadamente el 40% de los casos. Otras causas importantes son las erosiones gástricas (15% -25% de los casos), várices sangrantes (5% -30%) y desgarros de Mallory-Weiss (5% -15%). El uso de aspirina u otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) prevalece en el 45% a 60% de todos los casos de hemorragia aguda. (2)

La determinación de la gravedad de la HDA es importante para optimizar la atención, asignar recursos de manera eficiente y determinar la disposición del paciente. Aunque el triaje basado en esofagogastroduodenoscopia (EGD) se ha sugerido para reducir la duración de la hospitalización y los costos.(3)

El American College of Gastroenterology y las directrices de consenso internacional recomiendan la estratificación temprana del riesgo en pacientes que se presentan con HDA para facilitar la clasificación precisa y ayudar en decisiones como el momento de la endoscopia, la planificación del alta y el nivel de atención.(1)

ANTECEDENTES

Recientemente las series publicadas a nivel mundial que hablan sobre la aplicación del score de AIMS65 han aumentado en los últimos años, pero no hay una recomendación uniforme sobre la comparación con AIMS65, Glasgow-Blatchford (GBS) y Rockall (RS). (4)

En un estudio realizado en Australia durante 3 años en una cohorte de 424 pacientes con el diagnóstico de HDA, teniendo como objetivo validar la puntuación AIMS65 como predictor de mortalidad hospitalaria en pacientes con HDA y compararla con las puntuaciones de riesgo pre y post - endoscopia establecidas. Se encontró que AIMS65 fue superior tanto al GB (AUROC, 0,80 vs 0,76; $p < 0,027$) como a la puntuación de Rockall (0,74, $p = 0,001$) en predecir la mortalidad hospitalaria, sin embargo, GB fue superior a todos los demás puntajes para predecir la transfusión de sangre. (1)

En un estudio publicado en 2015 realizado en el Hospital de la Universidad Nacional de Chungnam en Corea del Sur, en un estudio retrospectivo unicéntrico de 5 años, pacientes mayores de 18 años admitidos con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal donde se evaluaron mediante las puntuaciones AIM65 y Rockall y se compararon entre los grupos la mortalidad hospitalaria, el éxito del procedimiento endoscópico, la recurrencia del sangrado, el período de admisión y la dosis de transfusión, mostró que la puntuación AIMS65 predijo con éxito la mortalidad (AUROC = 0,943; intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,876 a 0,99) y fue superior a la puntuación de Rockall (AUROC = 0,856; IC del 95%, 0,743 a 0,969) para predecir la mortalidad (5)

Kita et al (6), en un reciente estudio publicado en 2020, compararon la puntuación de Glasgow-Blatchford, la puntuación AIMS65 y la puntuación de Rockall, y en adición, investigaron la eficacia de la predicción de resultados obtenida por el índice de comorbilidad de Charlson (CCI) y el CCI actualizado. Este estudio retrospectivo incluyó a 265 pacientes con lesiones hemorrágicas de la mucosa gastrointestinal superior que se sometieron a hemostasia endoscópica de emergencia durante un período de 6 años entre 2011 y 2016 en el Hospital Fujii de la ciudad de Fukuyama, Prefectura de Hiroshima en

Japón y concluyeron que la puntuación actualizada de CCI y AIMS65 se correlacionó con el pronóstico en el análisis multivariado ($p = 0,002$ y $p = 0,003$, respectivamente) y encontrando que en la práctica clínica, el pronóstico podría ser peor si tanto el CCI actualizado como la puntuación AIMS65 fueran de 3 puntos o más.

En el Perú, Espinoza-Ríos y colaboradores (7), realizaron un estudio para identificar el mejor score que predice cada variable resultado (mortalidad, re - sangrado y necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares) en pacientes con hemorragia digestiva alta hasta los 30 días del evento, encontrando que el mejor score que predice mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta es el AIMS65 con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

En nuestro país, se ha revisado en los archivos de la institución intervenida y no hay evidencia de artículos o trabajos de investigación similares al presente estudio.

JUSTIFICACIÓN

Las escalas pronósticas son herramientas para cuantificar de forma confiable y precisa diferentes aspectos y desenlaces de una enfermedad, además de ser útiles en el manejo clínico del paciente, también permiten clasificar a los pacientes según el tipo de atención requerida: ambulatoria, hospitalización o unidad de cuidados intensivos; por lo que además predicen las necesidades terapéuticas e inclusive los costos por ingresos hospitalarios, aportando un valor adicional para la optimización de recursos sanitarios.

En el caso de la hemorragia digestiva alta se han propuesto, diseñado y aplicado diferentes escalas pronóstica en función de variables clínicas, analíticas y endoscópicas; entre las propuestas figuran las definidas por Rockall, Glasgow-Blatchford y AIMS 65.

La importancia de este estudio radica en que permitirá protocolizar y priorizar la atención en los pacientes que acuden a nuestro hospital, de esa forma tomar decisiones rápidas y adecuadas para clasificar a los pacientes con alto o bajo riesgo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hemorragia digestiva alta (HDA) representa una carga clínica y económica sustancial, con una incidencia notificada que varía de 48 a 160 casos por 100 000 adultos por año y una mortalidad del 10%, con el pasar del tiempo, se han publicado diferentes guías sobre el manejo de esta entidad, así mismo, se han desarrollado varias escalas con el fin de estratificar a los pacientes con riesgo de re-sangrado y mortalidad, dichas escalas han sido validadas, evaluadas y utilizadas a nivel mundial.

Por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la eficacia de las escalas Rockall, Glasgow-Blatchford y AIMS-65 como predictores de intervención terapéutica, re-sangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020?

OBJETIVOS

General

Evaluar las escalas Rockall, Glasgow-Blatchford y AIMS-65 como predictores de intervención terapéutica, re-sangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

Específicos

1. Definir las características socio – demográficas, antecedentes personales de relevancia y presentación clínica inicial de los pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal.
2. Determinar la correlación del puntaje de las escalas obtenidos al momento de su admisión con los hallazgos endoscópicos en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.
3. Describir variables de desenlace de importancia en los pacientes que presentan hemorragia digestiva alta no variceal como mortalidad, necesidad de transfusión, re – sangrado.

HIPOTESIS

Hipótesis nula

Las escalas Rockall, Glasgow-Blatchford y AIMS65 son equivalentes entre sí para predecir la necesidad de intervención terapéutica, re-sangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

Hipótesis alternativa

La escala AIMS65 es superior para predecir la necesidad de intervención terapéutica, re-sangrado y mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

MARCO TEORICO

Epidemiología

Las tasas de incidencia de HDA demuestran una gran variación geográfica, que varía de 48 a 160 casos por cada 100,000 habitantes por año, con informes consistentes de mayor incidencia entre hombres y ancianos. Las posibles explicaciones para las variaciones geográficas reportadas en la incidencia son las diferencias en la definición de HDA en varios estudios, características de la población, prevalencia de medicamentos gastroerosivos, aspirina y AINE en particular, y prevalencia de *Helicobacter pylori*. (8)

Aunque el HDA y el sangrado de la úlcera péptica están disminuyendo en la población general en general, las tasas de hospitalización por complicaciones de la úlcera están aumentando en las poblaciones de edad avanzada. Se cree que esta observación paradójica se debe a la mayor esperanza de vida en los países occidentales, lo que lleva a una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares y reumáticas que se asocian con un mayor uso de aspirina y AINES en la población de edad avanzada.(9)

Las causas de HDA han cambiado con el tiempo. La gastritis erosiva como causa de HDA disminuyó en un 55% en los Estados Unidos entre 2001 y 2009 y las úlceras pépticas como causa disminuyeron en un 30%.(10)

Por el contrario, HDA secundario a neoplasias aumentó en un 50%, al igual que las lesiones de Dieulafoy (33%), la angiodisplasia (32%) y la esofagitis (20%).(10)

La disminución de la incidencia del sangrado por úlcera péptica (SUP) en los países desarrollados está relacionada con una disminución de la prevalencia de *H. pylori* y un mayor uso de medicamentos supresores de ácido gástrico, que protege contra las enfermedades de úlcera péptica. (9, 11)

A nivel mundial, la prevalencia de la úlcera péptica de por vida en la población general se ha estimado entre el 5–10% y la incidencia en 0.1–0.3% por año. Sin embargo, a pesar de la disminución de PUB en la población general en los países desarrollados, la incidencia de SUP en personas de edad avanzada está aumentando (sobre la base de

los ingresos hospitalarios por complicaciones de la úlcera), lo que probablemente puede atribuirse al envejecimiento de la población (12, 13).

En general, en comparación con décadas atrás, menos individuos con sangrado por úlcera péptica son positivos para *H. pylori*, mientras que el SUP asociado con el uso de AINE o no relacionado con AINE o *H. pylori* ha aumentado (14, 15).

Fisiopatología

Los mecanismos involucrados en el desarrollo de HDA no se conocen bien. Debe existir un daño o lesión a la barrera mucosa y los vasos sanguíneos submucosos, la acción del ácido y la pepsina erosiona aún más la pared del vaso e interfiere con la cascada de coagulación que conlleva a que se presente el evento de hemorragia. La interrupción de la barrera mucosa se asocia comúnmente con la infección por *H. pylori* y / o el uso de AINE o bajas dosis de aspirina, pero la exposición de los vasos sanguíneos al contenido luminal también puede ser consecuencia de causas como el síndrome de Mallory-Weiss, lesiones vasculares y lesiones neoplásicas. (12)

Diagnóstico, detección y prevención.

Prevención

Estratificación de riesgos La prevención de eventos hemorrágicos es el mejor enfoque clínico en la HDA. Una cuidadosa historia clínica, examen físico e investigaciones de laboratorio proporcionan la base para identificar factores de riesgo, comorbilidades y para seleccionar una estrategia de prevención sólida, que equilibre los beneficios y riesgos de las medidas preventivas.(16, 17)

En los consumidores de AINES y dosis bajas de aspirina, el equilibrio de riesgos es especialmente importante cuando los factores de riesgo cardiovascular y gastrointestinal están presentes. Algunos factores de riesgo pueden identificarse fácilmente y prevenirse o suspenderse (16, 18) mientras que otros no (como la edad avanzada o la presencia de comorbilidades)(19).

El riesgo de desarrollar hemorragias aumenta con la presencia y el número de factores de riesgo, además del uso de AINES y dosis bajas de aspirina, y la apreciación de estos

factores ofrece la oportunidad de estratificar a los pacientes en categorías de riesgo(17, 20).

Aquellos que toman AINES o dosis bajas de aspirina sin otros factores de riesgo identificados tienen un riesgo bajo de complicaciones de sangrado de úlceras, mientras que las personas con uno o más factores de riesgo tienen un mayor riesgo. Un historial de úlceras previas pone a cualquier paciente que recibe AINES o dosis bajas de aspirina en alto riesgo de HDA(21).

Estrategias de prevención El papel del tratamiento preventivo no se ha evaluado sistemáticamente, pero debe considerarse en pacientes con uno o más factores de riesgo cuando se usan AINES o bajas dosis de aspirina; sin embargo, rara vez se requiere prevención para pacientes de bajo riesgo. Se recomienda la supresión ácida con fármacos anti secretores en presencia de factores de riesgo; Se prefieren los IBP y son superiores a los antagonistas del receptor H2 de histamina (21)

Diagnóstico

En la práctica clínica, el diagnóstico y el manejo de HDA se entremezclan. Después de la reanimación y la evaluación inicial, se realiza un tratamiento pre endoscópico seguido de un diagnóstico endoscópico y un tratamiento endoscópico. Por ejemplo, el tratamiento médico con, por ejemplo, IBP, a menudo se inicia antes del diagnóstico y tratamiento endoscópico.(22)

Evaluación inicial pre-endoscópica. La presentación de HDA varía considerablemente de pacientes ambulatorios asintomáticos con melena (heces negras debido a la presencia de sangre) a aquellos que presentan hematemesis de gran volumen (vómitos de sangre), hipotensión severa y una vía aérea comprometida.(22)

La presencia de hematemesis indica que la fuente del sangrado es el tracto gastrointestinal superior (por encima del ligamento de Treitz), mientras que la fuente de hemorragia en la mayoría de las personas con melena es también el tracto gastrointestinal superior (90%), pero el intestino delgado y colon ascendente no pueden ser excluidos. Se debe tener precaución para excluir las fuentes de sangrado por vía oral

o nasofaríngea, ya que los pacientes que ingieren sangre fresca pueden presentar hematemesis o melena.(22)

La probabilidad de que un paciente tenga HDA es mayor cuando se observa melena en el examen rectal que con el historial de melena informado por el paciente o la presencia de coágulos de sangre en las heces (22).

Durante la reanimación inicial, se realiza una historia clínica y un examen físico dirigidos a determinar la etiología potencial de la hemorragia gastrointestinal e identificar factores de riesgo y comorbilidades importantes que modifican la supervivencia y garantizan umbrales más bajos para la transfusión o la endoscopia temprana. Un examen rectal digital permite verificar la presencia de melena o sangre y puede evitar pruebas de confirmación innecesarias (23).

Evaluación endoscópica

La clasificación de Forrest (F) se desarrolló hace más de 40 años en un intento por estandarizar la caracterización de las úlceras pépticas. Esta clasificación se ha utilizado en numerosos estudios que tenían como objetivo identificar a los pacientes con riesgo de hemorragia ulcerosa persistente, re - sangrado y mortalidad. La mayoría de estos estudios han demostrado que la presencia de una úlcera clasificada endoscópicamente como la o Ib es un factor de riesgo independiente de sangrado persistente o re - sangrado.(24)

Clasificación de Forrest e incidencia de recidiva hemorrágica

Clasificación		Hallazgo endoscópico	Recidiva hemorrágica
Activa	Ia	Hemorragia en chorro "jet"	55% (17-100)
	Ib	Hemorragia "en babeo"	
Reciente	IIa	Vaso visible no sangrante	43% (35-55)
	IIb	Coágulo adherido	22% (14-37)
	IIc	Restos de hematina	7% (5-10)
No sangrado	III	Base de fibrina	2% (0-5)

Sistemas de puntuación de riesgo

Cada paciente que se presente con HDA debe tener una estratificación de riesgo pre-endoscópica. Entre los diferentes sistemas de calificación de riesgo, el Glasgow-Blatchford (GB) funciona bien (25) y se usa a nivel mundial. El GB funciona mejor para predecir la intervención, las complicaciones o la muerte que el puntaje Rockall completo (pre-admisión y post endoscopia), el puntaje Rockall de admisión, el puntaje AIMS65 y el puntaje (25) de Progetto Nazionale Emorragia Digestiva (PNED). Los puntajes PNED y AIMS65 funcionan mejor para predecir la mortalidad (25). En general, los pacientes de alto riesgo son aquellos que presentan hipotensión, vómitos de sangre roja (fresca) brillante, paso de sangre roja por recto (en el contexto de HDA) y / o tienen comorbilidades considerables y son de edad avanzada. Estos pacientes tienen un mayor riesgo de mortalidad y requieren una evaluación cuidadosa y un manejo temprano (25).

Los sistemas de puntuación de riesgo más utilizados son Rockall, Glasgow – Blatchford y AIMS65.

La puntuación Rockall pre-endoscópica Este sistema de puntuación (0–7 puntos) tiene como objetivo predecir el riesgo de nuevas hemorragias y mortalidad. Los parámetros incluidos en el sistema de puntuación son la edad, la presencia de choque hipovolémico, pulso, presión arterial sistólica, comorbilidades menores (como insuficiencia cardíaca

Tabla. Escala clínica de Rockall

Variables	Puntos			
	0	1	2	3
Edad (años)	< 60	60 - 79	> 80	-
Frecuencia cardíaca (lat/minuto)	< 100	≥ 100		-
Tensión arterial sistólica (mmHg)	≥ 100		< 100	-
Comorbilidad	Cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, cualquier otra comorbilidad mayor		Insuficiencia renal, cáncer	

Fuente: Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC.
Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage.
Gut. 1996 Mar;38(3):316-21.

congestiva y cardiopatía isquémica) y comorbilidades importantes (como insuficiencia renal, insuficiencia hepática y cáncer).(25, 26)

La puntuación GB (0–23 puntos); tiene como objetivo predecir la necesidad de intervenciones hospitalarias (como una intervención endoscópica o quirúrgica y una transfusión de sangre) o el riesgo de complicaciones hospitalarias (como una nueva hemorragia en el hospital y una disminución sustancial de la concentración de hemoglobina después del ingreso) o mortalidad. Aunque los estudios utilizan diferentes valores de corte, una puntuación de ≤ 1 generalmente se considera de bajo riesgo y el alta se considera segura, mientras que una puntuación de > 7 generalmente se considera de alto riesgo. Los parámetros incluidos en el sistema de puntuación son nivel de hemoglobina, concentración de urea en sangre, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, sexo, presencia de melena, síncope reciente, presencia de enfermedad hepática e insuficiencia cardíaca.(25, 27)

Score de Glasgow- Blatchford

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

El puntaje AIMS65 se basa en cuatro parámetros objetivos, además del cambio en el estado mental como lo define la Escala de coma de Glasgow. Este sistema de puntuación

(0-5 puntos) tiene como objetivo predecir el riesgo de nuevas hemorragias y mortalidad; una puntuación de ≥ 2 se considera de alto riesgo. Los parámetros incluidos en el sistema

Score AIMS65

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

de puntuación son la albúmina, la proporción internacional normalizada para el tiempo de protrombina, el estado mental, la presión arterial sistólica y la edad, que son la base del nombre de la puntuación.(25) (28, 29)

El puntaje AIMS65 y el puntaje Rockall fueron diseñados para, y luego validados para, predecir la mortalidad hospitalaria. Tanto el GBS como el AIMS65 se derivaron para predecir malos resultados clínicos. Sin embargo, identificar pacientes de bajo riesgo y que puedan ser dados de alta de manera segura para atención ambulatoria sin hallazgos endoscópicos sería de mayor valor para la toma de decisiones por parte de los médicos de urgencias. (3)

MATERIAL Y METODOS

Área de estudio: Se realizó en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños.

Tipo de Estudio: Analítico observacional de corte transversal y retrospectivo.

Población de estudio: Pacientes mayores de 18 años admitidos con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal ingresados en el Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de estudio.

Muestra: Por conveniencia la muestra fue igual al universo.

Tipo de muestreo: No se aplicó ninguna técnica ya que por conveniencia la muestra fue igual al universo.

Unidad de análisis: Corresponde a todos los pacientes con diagnóstico de Hemorragia Digestiva alta no variceal.

Fuente de obtención de información: Realizada de manera secundaria mediante la evaluación de expedientes clínicos correspondiente a la unidad de análisis.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Pacientes > de 18 años que ingrese con diagnostico hemorragia digestiva no variceal.

Pacientes > de 18 años que durante su hospitalización presentan un evento de hemorragia digestiva no variceal.

Criterios de no inclusión:

Pacientes con diagnostico hemorragia digestiva variceal

Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico y/o hemobilia como causa de hemorragia digestiva alta.

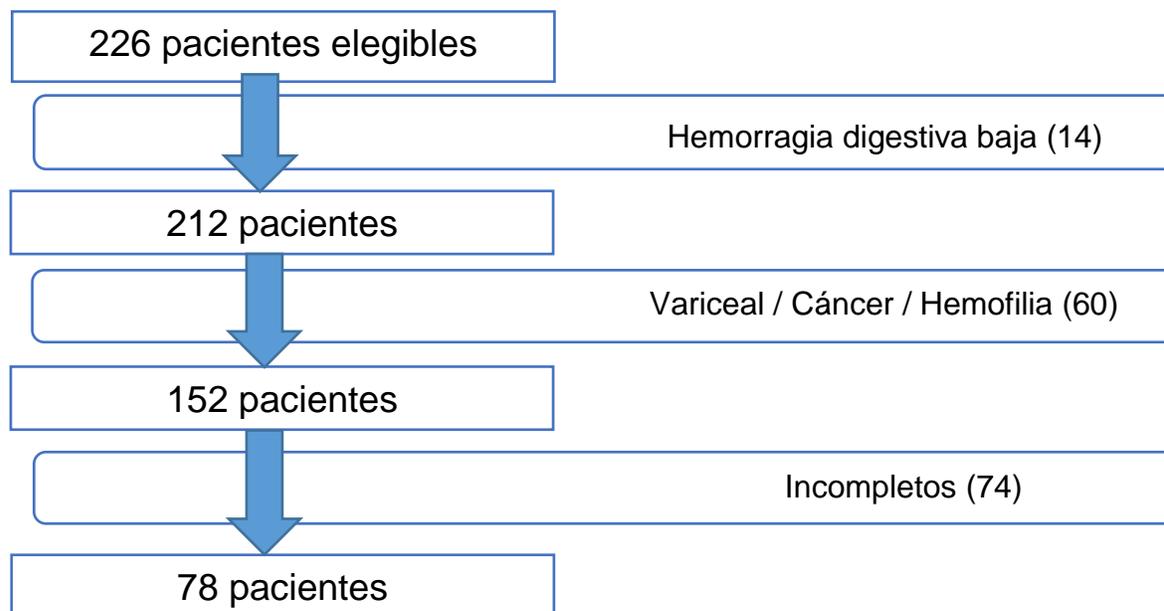
Pacientes con discrasias sanguíneas.

Criterios de exclusión

Pacientes fallecidos en las primeras 12 horas de su admisión.

Pacientes que no cumplan con los datos completos en la recolección de información.

Selección de pacientes:



Técnica de obtención de los datos: Se realizó la recolección de la información a través de la revisión de expedientes clínicos.

Procesamiento y análisis de los datos: Se realizó en una base de datos generada en el Programa Microsoft Office Excel 2016 y el análisis estadístico con la ayuda del sistema operativo IBM SPSS 23.0. Para el análisis de las escalas se utilizaron medidas estadísticas como: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y el área bajo la curva de ROC (Receiver Operating Characteristic), y de correlación para encontrar la relación entre los puntajes de las escalas utilizadas, los hallazgos endoscópicos y las variables de interés (muerte, re – sangrado, necesidad de transfusión, etc.), y que las variables cualitativas fueron descritas en frecuencias absolutas. Los resultados serán tabulados y presentados, curvas de frecuencia y de gráficos de correlación.

Consideraciones éticas: Se extendió una carta dirigida al comité de ética del hospital con el objetivo de informar que los datos obtenidos no serán utilizados para otro propósito más que esta investigación.

Operacionalización de variables: (Ver Anexo 1)

Instrumento de recolección de datos: (Ver Anexo 2)

RESULTADOS

Se encontró que el 70.5% (n= 55) de los casos fueron varones, con una edad promedio de 60.4 años \pm 18.03, un 92.3% (n=72) fueron ingresados por el servicio de Medicina Interna. Del total de pacientes incluidos en el estudio, 9 (11.5%) presentaron hemorragia intrahospitalaria, donde un 5.2% (n= 4) pertenecían a los servicios de Ginecología, Ortopedia, Cirugía general y Cuidados Intensivos respectivamente. (Anexo 3 – Tabla 1)

Entre los antecedentes de importancia, 20.5% de los pacientes (n=16) tuvieron un episodio previo de hemorragia digestiva alta donde 16.7% (n= 13) la causa fue por úlcera gástrica, se encontró que 26.9% de los pacientes (n= 21) consumían alcohol de manera activa y 16.7% (n=13) eran fumadores activos, 34 pacientes al momento de su admisión manifestaron consumo reciente de AINES correspondiente a un 43.6% y 4 pacientes (5.1%) en tratamiento con anticoagulantes orales. (Anexo 3 – Tabla 1)

La comorbilidad más frecuente en el estudio fue la Hipertensión arterial con un 43.6% (n=34), seguido por la Enfermedad Renal Crónica 23.1% (n=18) y Cirrosis hepática 15.4% (n=12). (Anexo 3 – Tabla 1)

La forma de presentación clínica más común de hemorragia digestiva fue la melena en un 82.1% (n=64), seguido por la hematemesis en un 32.1% (n=25) y vómito en borra de café 19.2% (n=15). (Anexo 3 – Tabla 1).

La causa de sangrado más frecuente fue la úlcera gástrica que se observó en un 56.4% (n= 44) de los pacientes admitidos, seguido por la úlcera duodenal en un 17.9% (n=14), 17.9% (n=14) de estos pacientes al momento de la evaluación endoscópicas presentaron úlceras clasificadas por FORREST de tipo I – IIa-b.

Dentro los hallazgos de laboratorio, se hemoglobina promedio fue de 8.7 g/dL \pm 2.6 y cantidad de pacientes a los que se les realizó transfusión de hemoderivados fue 54 correspondiente a un 69.2%.

En total fueron 5 los pacientes que presentaron re-sangrado posterior al primer evento de HDA. El número de pacientes que fallecieron durante el estudio fueron 7 (8.9%), de

los cuales fueron 4 varones y 3 mujeres, la causa de la hemorragia fue por úlcera gástrica Forrest IA en 4 de estos pacientes y a 3 quienes no se les pudo realizar una endoscopia por presentar una condición clínica que le imposibilitó la realización del procedimiento.

Se realiza el análisis estadístico incluyendo los 78 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y de los cuales luego se agrupó a los pacientes según su valor de puntaje de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 y clasificándolos como alto dependiendo al puntaje obtenido a su admisión (Glasgow-Blatchford ≥ 7 puntos, Rockall ≥ 4 puntos, AIMS65 ≥ 2 puntos) respectivamente. Posteriormente se evaluó en cada valor con la tasa de re-sangrado, mortalidad y la necesidad de transfusión de paquete globular.

Se obtienen los valores de área bajo la curva de ROC para predecir la mortalidad en los pacientes catalogados como alto riesgo según las escalas y que presentaron hemorragia digestiva alta, para el score de Glasgow-Blatchford fue de 0.725 (Valor de P: 0.050; IC 95% 0.492 - 0.959), para el score Rockall fue de 0.807 (Valor de P: 0.002 IC 95% 0.696 - 1.000), y el score de AIMS65 con 0.853 (Valor de P: 0.008; IC 95% 0.632 - 0.981). El área bajo la curva ROC, combinado para los tres scores se muestra en la Figura 1 del Anexo 3.

En las figuras 2 y 3 del Anexo 3 se observa el análisis del área de la curva de ROC para re – sangrado y necesidad de transfusión sanguínea, para la variable de re – sangrado, para el score de Glasgow-Blatchford fue de 0.673 (Valor de P: 0.199; IC 95% 0.492 - 0.959), para el score Rockall fue de 0.542 (Valor de P: 0.752; IC 95% 0.696 - 1.000), y el score de AIMS65 con 0.518 (Valor de P: 0.895; IC 95% 0.632 - 0.981), para la variable de transfusión sanguínea, para el score de Glasgow-Blatchford fue de 0.801 (Valor de P: 0.001; IC 95% 0.697 - 0.905), para el score Rockall fue de 0.709 (Valor de P: 0.003; IC 95% 0.588 - 0.830), y el score de AIMS65 con 0.701 (Valor de P: 0.005; IC 95% 0.566 - 0.835)

Los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de las variables resultado por cada score se encuentran en la Tabla 4 del Anexo 3.

Se realizó un análisis estadístico mediante la correlación de Spearman de 58 pacientes a los que se le sometió a endoscopia, con hallazgos endoscópicos de úlcera gástrica y/o

duodenal clasificado según Forrest y con el valor de puntaje de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 obtenidos al momento de su admisión, con un coeficiente de correlación para Glasgow – Blatchford de -0.132 (Valor de P: 0.323), Rockall de -0.196 (Valor de P: 0.141) y AIMS65 de -0.086 (Valor de P: 0.520). (Anexo 3 – Tabla 5). En la figura 4 del Anexo 3, a través de un diagrama de dispersión que muestra los resultados de la correlación.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El American College of Gastroenterology y las pautas del consenso internacional recomiendan la estratificación temprana del riesgo en pacientes que presentan HDA para facilitar la clasificación precisa y ayudar en decisiones como el momento de la endoscopia, la planificación del alta y el nivel de atención.(30, 31)

Se han desarrollado múltiples algoritmos para predecir resultados en HDA y actualmente, las herramientas de estratificación de riesgo más utilizadas son la puntuación de Glasgow-Blatchford (GBS), la puntuación AIMS65 y la puntuación de Rockall.

En nuestro estudio, encontramos el resultado de la comparación de los 3 scores, la superioridad del score de AIMS65 ≥ 2 puntos, para predecir mortalidad con un área bajo la curva de 0.853 y con una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.008$), sin embargo, con una sensibilidad, especificidad y valor predictivo negativo de 57%, 77%, 95% respectivamente. En este estudio, la puntuación AIMS65 fue más útil para predecir la mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal en comparación con la puntuación de Rockall y Glasgow-Blatchford. Igualmente, por su alto VPN nos confiere la seguridad de poder identificar de manera rápida y segura pacientes con bajo riesgo que permite la toma de decisiones de manera temprana y oportuna.

Nuestro estudio demostró que solo AIMS65 y posiblemente RS podrían usarse para predecir la mortalidad en pacientes con HDA, mientras que GBS no. Este hallazgo podría explicarse por el hecho de que cada puntuación se desarrolló de forma independiente con una población de estudio y un propósito diferentes. AIMS65 y RS se diseñaron para predecir el riesgo de muerte, mientras que el GBS se diseñó para identificar a los pacientes de bajo riesgo que podrían ser tratados de forma segura como pacientes ambulatorios (26, 32, 33).

Con respecto al re – sangrado, se observó una pobre capacidad discriminativa en la comparación de los 3 scores con resultados inferiores al aceptado como referencia y sin significancia estadística, nuestros datos son consistentes con varios estudios previos (34-36) y apoyan la suposición de que la utilidad clínica de estos sistemas de puntuación en

términos de este resultado es baja. Sería más importante desarrollar una nueva puntuación precisa para predecir nuevas hemorragias en el futuro.

Finalmente, al evaluar la necesidad de transfusión en estos pacientes, observamos que Glasgow – Blatchford fue superior con un área bajo la curva de 0.801, con una sensibilidad del 100%, especificidad del 44% y valor predictivo negativo del 100%, en relación a Rockall y AIMS65 con valores de 0.701 y 0.709 respectivamente, resulta consistente con lo descrito en la literatura sobre este hallazgo, sin embargo, estudios recientes sugieren que la transfusión liberal de sangre puede estar asociada a mayores daños en pacientes con HDA y las guías internacionales recomiendan la transfusión restrictiva en pacientes que no están en estado de choque. Los estudios aleatorios que describieron los efectos adversos de la transfusión liberal se informaron en 1999, 2013 y 2015, por lo tanto, después del desarrollo del SGB (37). Las transfusiones de sangre deben tener como objetivo la hemoglobina ≥ 7 g / dl, con hemoglobinas más altas dirigidas a pacientes con evidencia clínica de depleción del volumen intravascular o comorbilidades, como enfermedad de las arterias coronarias (20).

Sometimos a correlación entre las puntuaciones de los 3 scores obtenidas de los pacientes con hemorragia digestiva alta secundario a úlcera gástrica y/o duodenal como causa de sangrado y la clasificación de Forrest correspondiente, sin encontrar una relación estadísticamente significativa entre las escalas por lo cual determinamos que no son de utilidad relevante con respecto a los hallazgos endoscópicos de estos pacientes.

El presente estudio tuvo algunas limitaciones. Primero, este fue un estudio retrospectivo de un pequeño número de pacientes de una sola institución. En segundo lugar, 74 pacientes fueron excluidos de nuestro análisis debido a datos incompletos, lo que podría causar un sesgo potencial en la interpretación de los hallazgos del presente estudio. Y en tercer lugar, la cohorte inicial de pacientes se identificó con base en un código ICD-9-CM para hemorragia gastrointestinal no especificada y hemorragia digestiva baja, aunque para este estudio no se utilizó un algoritmo validado para la identificación de pacientes con HDA exclusiva, se utilizó una revisión manual de la historia clínica para garantizar la precisión de la inclusión de los pacientes.

CONCLUSIONES

1. La puntuación AIMS65 fue más útil para predecir la mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal en comparación con la puntuación de Rockall y Glasgow – Blatchford.
2. No se encontró relevancia estadística en ninguna de las escalas para predecir re – sangrado
3. La puntuación de Glasgow – Blatchford fue superior para evaluar la necesidad de transfusión en los pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.
4. No hay correlación clínica ni estadística de la puntuación obtenida por los pacientes con las diferentes escalas al momento de su admisión y los hallazgos endoscópicos.
5. Se encontró con 2/3 de la población eran del sexo masculino con una edad promedio de 60.4 años y se identificó que cerca de la mitad de los pacientes eran consumidores activos de AINES como antecedente personal patológico de relevancia.

RECOMENDACIONES

1. Fomentar el uso de estas escalas para una mejor estratificación de los pacientes, de manera que el tratamiento requerido pueda ser instaurado a tiempo para reducir las complicaciones de los pacientes.
2. Se necesitan más estudios prospectivos con el poder estadístico adecuado para dilucidar los predictores clínicos de mortalidad y la intervención endoscópica.
3. Promover estrategias de des-prescripción en los adultos mayores, sobretodo en con medicamentos considerados como factores de riesgo (AINES) para hemorragia digestiva alta.
4. Individualizar y evaluar requerimientos transfusionales siguiendo las recomendaciones de implementar la transfusión restrictiva en pacientes que no están en estado de choque.
5. Es imperativo para la realización de futuras investigaciones la elaboración y llenado adecuado del expediente clínico.

BIBLIOGRAFIA

1. Robertson M, Majumdar A, Boyapati R, Chung W, Worland T, Terbah R, et al. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointestinal endoscopy*. 2016;83(6):1151-60.
2. Mayo Clinic Gastroenterology and Hepatology Board Review. Fifth ed. United States of America: Oxford University Press; 2015. 425 p.
3. Yaka E, Yilmaz S, Dogan NO, Pekdemir M. Comparison of the Glasgow-Blatchford and AIMS65 scoring systems for risk stratification in upper gastrointestinal bleeding in the emergency department. *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine*. 2015;22(1):22-30.
4. Oakland K. Risk stratification in upper and upper and lower GI bleeding: Which scores should we use? *Best practice & research Clinical gastroenterology*. 2019;42-43:101613.
5. Park SW, Song YW, Tak DH, Ahn BM, Kang SH, Moon HS, et al. The AIMS65 Score Is a Useful Predictor of Mortality in Patients with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Urgent Endoscopy in Patients with High AIMS65 Scores. *Clinical endoscopy*. 2015;48(6):522-7.
6. Kita S, Shirai Y, Yoshida T, Shiraishi K, Nakamura A, Kawano M, et al. Comparison of various risk scores for the prognosis of hemorrhagic upper gastrointestinal mucosal disorder. *International journal of emergency medicine*. 2020;13(1):41.
7. Espinoza-Ríos J ASV, Bravo Paredes EA, Pinto Valdivia J, Huerta-Mercado Tenorio J. Comparación de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. *Rev Gastroenterol Peru*. 2016;36(2):143-52.
8. Rotondano G. Epidemiology and diagnosis of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology clinics of North America*. 2014;43(4):643-63.

9. Tielleman T, Bujanda D, Cryer B. Epidemiology and Risk Factors for Upper Gastrointestinal Bleeding. *Gastrointestinal endoscopy clinics of North America*. 2015;25(3):415-28.
10. Wuerth BAR, D. C. Changing epidemiology of upper gastrointestinal hemorrhage in the last decade: a nationwide analysis. *Dig Dis Sci* (2017).
11. Lau JYea. Challenges in the management of acute peptic ulcer bleeding. *Lancet*. 2013;381(2033–2043).
12. Lanas AC, F. K. Peptic ulcer disease. . *Lancet*. 2017;390(613-624).
13. Ahsberg K, Ye, W., Lu, Y., Zheng, Z. & Staël von Holstein, C. Hospitalisation of and mortality from bleeding peptic ulcer in Sweden: a nationwide time-trend analysis. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011;33(578-584).
14. Papatheodoridis GV, Sougioultzis, S. & Archimandritis, A. J. Effects of Helicobacter pylori and nonsteroidal anti-inflammatory drugs on peptic ulcer disease: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2006;4(130-142).
15. Gisbert JPC, X. Review article: Helicobacter pylori-negative duodenal ulcer disease. . *Aliment Pharmacol Ther*. 2009;30(791-815).
16. Hunt RH, Lanas, A., Stichtenoth, D. O. & Scarpignato, C. Myths and facts in the use of anti-inflammatory drugs. *Ann Med*. 2009;41(423-437).
17. Lanas AH, R. Prevention of anti-inflammatory drug-induced gastrointestinal damage: benefits and risks of therapeutic strategies. *Ann Med*. 2006;38:415–28
18. Masclee GMea. Risk of upper gastrointestinal bleeding from different drug combinations. . *Gastroenterology*. 2014;147(784–792.e9).
19. Crooks CJ, West, J. & Card, T. R. Comorbidities affect risk of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. . *Gastroenterology*. 2013;144(1384–1393.e2).
20. Laine Lea. Stratifying the risk of NSAID-related upper gastrointestinal clinical events: results of a double-blind outcomes study in patients with rheumatoid arthritis. *Gastroenterology*. 2002;123(1006–1012).
21. Scarpignato Cea. Safe prescribing of non-steroidal anti-inflammatory drugs in patients with osteoarthritis — an expert consensus addressing benefits as well as gastrointestinal and cardiovascular risks. *BMC Med*.13:55.

22. Srygley FD, Gerardo, C. J., Tran, T. & Fisher, D. A. Does this patient have a severe upper gastrointestinal bleed? *JAMA*. 2012;307(1072–1079).
23. Shrestha MP, Borgstrom, M. & Trowers, E. Digital rectal examination reduces hospital admissions, endoscopies, and medical therapy in patients with acute gastrointestinal bleeding. *Am J Med*. 2017;130(819–825).
24. Gralnek IM, Dumonceau JM, Kuipers EJ, Lanas A, Sanders DS, Kurien M, et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2015;47(10):a1-46.
25. Stanley AJ, et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ*. 2017;356(i6432).
26. Rockall TA, Logan, R. F., Devlin, H. B. & Northfield, T. C. Incidence of and mortality from acute upper gastrointestinal haemorrhage in the United Kingdom. Steering Committee and members of the National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. *BMJ*. 1995;311(222-226).
27. Blatchford O, Murray, W. R. & Blatchford, M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet*. 2000;356(1318-1321).
28. Hyett B, et al. The AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford score in predicting outcomes in upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc*. 2013;77(551-557).
29. Saltzman J, et al. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc*. 2011;74(1215–1224).
30. Laine L, Jensen DM. Management of patients with ulcer bleeding. *The American journal of gastroenterology*. 2012;107(3):345-60; quiz 61.
31. Alan N. Barkun M, MSc (Clinical Epidemiology); Marc Bardou, MD, PhD; Ernst J. Kuipers, MD; Joseph Sung, MD; Richard H. Hunt, MD; Myriam Martel, BSc; and Paul Sinclair, MSc, for the International Consensus Upper Gastrointestinal Bleeding Conference Group. International Consensus Recommendations on the Management of Patients With Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Annals of Internal Medicine*. 2010;152:101-13.
32. Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper gastrointestinal haemorrhage. *The Lancet*. 2000;356(9238):1318-21.

33. Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, Sun X, Travis AC, Johannes RS. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointestinal endoscopy*. 2011;74(6):1215-24.
34. Kim BJ, Park MK, Kim SJ, Kim ER, Min BH, Son HJ, et al. Comparison of scoring systems for the prediction of outcomes in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: a prospective study. *Digestive diseases and sciences*. 2009;54(11):2523-9.
35. Yang HM, Jeon SW, Jung JT, Lee DW, Ha CY, Park KS, et al. Comparison of scoring systems for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: a multicenter prospective cohort study. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2016;31(1):119-25.
36. Chen IC, Hung MS, Chiu TF, Chen JC, Hsiao CT. Risk scoring systems to predict need for clinical intervention for patients with nonvariceal upper gastrointestinal tract bleeding. *The American journal of emergency medicine*. 2007;25(7):774-9.
37. Odutayo A, Desborough MJR, Trivella M, Stanley AJ, Dorée C, Collins GS, et al. Restrictive versus liberal blood transfusion for gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2017;2(5):354-60.

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

1. Definir las características socio – demográficas, antecedentes personales de relevancia y presentación clínica inicial de los pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal.

No	Variable	Definición	Escala	Indicador	Codificación	Medida estadística
1	Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento	Continua	Años	Numeral	Media
2	Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina.	Nominal	Femenino, masculino	0=Masculino 1=Femenino	Porcentaje
3	Consumo de tabaco	La adicción al tabaco fumado	Dicotómica	Si No	0 = Si 1 = No	Porcentaje
4	Consumo de Alcohol	Adicción que genera una fuerte necesidad y ansiedad de ingerir alcohol	Dicotómica	Si No	0 = Si 1 = No	Porcentaje
5	AINES	Fármacos antiinflamatorios no esteroideos	Dicotómica	Si No	0 = Si 1 = No	Porcentaje
6	Anticoagulantes	Fármacos que desaceleran el proceso de formación de coágulos en su cuerpo.	Dicotómica	Sí No	0 = Si 1 = No	Porcentaje
7	Corticoides	Similares a las hormonas que producen las glándulas suprarrenales para combatir el	Dicotómica	Sí No	0 = Si 1 = No	Porcentaje

		estrés relacionado con enfermedades y traumatismos.				
8	Comorbilidades	Presencia de uno o más trastornos (enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario y sus efectos sobre el individuo	Dicotómica	Sí No	0 = Si 1 = No	Porcentaje
9	Presentación clínica de Hemorragia Digestiva	Signos y síntomas por los cuales se presenta el evento de hemorragia	Dicotómica	Hematemesis, melena, vómitos porráceos, hematoquecia, trastornos del sensorio, síncope	0 = Sí 1 = No	Porcentaje
10	Presión arterial sistólica	Fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos.	Discreta	Números		Porcentaje
11	Frecuencia cardíaca	Número de contracciones que realiza el músculo cardíaco en una unidad de tiempo.	Discreta	Números		Porcentaje
12	Presión de pulso	Es la diferencia entre la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD)	Discreta	Números		Porcentaje
13	Hemoglobina	Proteína encargada del transporte del O ₂	Discreta	Números		Porcentaje

14	INR	Ratio Internacional Normalizado expresión del tiempo de protrombina	Discreta	Números		Porcentaje
15	Albumina	Proteína producida por el hígado	Discreta	Números		Porcentaje
16	Nitrógeno de Urea	Es la cantidad de nitrógeno circulando en forma de urea en el torrente sanguíneo.	Discreta	Números		Porcentaje
17	Escala de Glasgow - Blatchford	Escala que permite clasificar al paciente como riesgo alto o bajo de presentar complicaciones.	Discreta	Números		Porcentaje
18	Escala de Rockall	Escala para predicción del re - sangrado y la mortalidad en pacientes con	Discreta	Números		Porcentaje
19	Escala de AIMS65	Escala que fue diseñada para predecir la mortalidad en adultos con hemorragia digestiva alta aguda.	Discreta	Números		Porcentaje

2. Determinar la correlación del puntaje de las escalas al momento de su admisión con los hallazgos endoscópicos en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

No	Variable	Definición	Escala	Indicador	Codificación	Medida estadística
20	Hallazgos endoscópicos	Presentación gastrointestinal de la hemorragia	Politómica	No patológico, Ulcera	0 = No realizada	Porcentaje

		digestiva alta por endoscopia digestiva		Gástrica, Úlcera Duodenal, Lesión de Dieulafoy, Mallory Weiss, Esofagitis, Cáncer, Otros, No realizada	1 = Úlcera Gástrica 2 = Úlcera Duodenal 3 = Lesión de Dieulafoy 4 = Mallory Weiss 5 = Esofagitis 6 = Cáncer 7 = Otros 8 = No patológico	
21	Escala de Forrest	Clasificación de la hemorragia gastrointestinal superior que se utiliza con fines comparativos y para seleccionar pacientes para tratamiento endoscópico.	Politómica	No aplica Ia Ib IIa IIb IIc III	1 = Ia 2 = Ib 3 = IIa 4 = IIb 5 = IIc 6 = III 7 = No Aplica	Porcentaje

3. Describir variables de desenlace de importancia en los pacientes que presentan hemorragia digestiva alta no variceal como mortalidad, necesidad de transfusión, estancia hospitalaria, re – sangrado.

No	Variable	Definición	Escala	Indicador	Codificación	Medida estadística
22	Transfusiones	La transferencia de la sangre o un componente sanguíneo de una persona (donante) a otra (receptor).	Dicotómica	Sí No	1 = No 2 = Si	Porcentaje
23	Re – Sangrado	Nuevo episodio de sangrado posterior al tratamiento	Dicotómica	Sí No	1 = No 2 = Si	Porcentaje
24	Mortalidad	Pacientes que egresaron por muerte	Dicotómica	Sí No	1 = No 2 = Si	Porcentaje

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUCCIONES: El llenado de la ficha de recolección de datos será en base a los registros que se encuentren en el expediente. El llenado debe ser correctamente tal y como esté registrado, no se permite borrar, cambiar o modificar datos.

Cada ficha de recolección de datos está enumerada y hay un espacio para las observaciones en las que se deberá anotar con claridad y letra legible.

Si faltan datos en el expediente, se considerará como un mal llenado y automáticamente se excluye del estudio

Nº: ___ F () M () Edad: _____ Servicio: _____

Fecha de ingreso: ___/___/___

Antecedentes

Actualmente: Fumador No () Si ()

Actual consumo de: Alcohol No () Si ()

HDA previa: No () Si () último episodio _____; Etiología:

Consumo AINES (en las últimas 2 semanas): No () Si (); Anticoagulantes No () Si ();
Corticoides No () Si ()

Comorbilidad

Insuficiencia Renal ___ Insuficiencia Cardíaca ___ Cirrosis hepática ___ DT2 ___ EPOC ___

Cáncer _____ Otros: _____

Presentación

Hematemesis (); Melena (); Vómito porráceo (); Hematoquecia (); Trastorno del sensorio:
(); Síncope ()

Presión arterial: ___/___ mmHg; Frecuencia cardíaca: ___x Min; Presión de pulso: _____
mmHg

Sangrado Intrahospitalario: Si () No () Día: _____

Evento Actual

Ha al ingreso: _____ INR _____ Urea/BUN ____/____ Albúmina _____

Score de Glasgow – Blatchford: ____; Score de AIMS 65: ____; Score de Rockall: ____.

¿Se realizó endoscopia?

Sí ()

Nº horas desde el ingreso hasta la realización de la endoscopia:

<6 h __ 6 - 12h __ 13 - 24 h __ >25 - 48h __ >48h __

No ()

Diagnóstico por endoscopia

Úlcera duodenal () *, Úlcera gástrica () *, Mallory-Weiss (), Dieulafoy (), Esofagitis (),
Cáncer ()

*Escala de Forrest: Ia (), Ib (), Ila (), Iib (), Iic (), III ()

Otro Diagnostico: _____

¿Requirió transfusiones?:

No () Sí () Numero de paquetes transfundidos durante su hospitalización: _____

Re - Intervención

No () Si () Por re - sangrado Si () No ()

Otros _____

Fallecido

Si () En los primeros 30 días (); Después de los 30 días () No ()

ANEXO 3: TABLAS Y GRÁFICAS DE RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

<i>Variable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje %</i>
Sexo		
<i>Masculino</i>	55	70.5 %
<i>Femenino</i>	23	29.5 %
Servicio		
<i>Medicina Interna</i>	72	92.3 %
Ant. Previo de HDA	16	20.5 %
Etiología de HDA previa		
<i>Úlcera gástrica</i>	13	16.7 %
<i>Esofagitis</i>	1	1.3 %
<i>Gastritis Erosiva</i>	1	1.3 %
<i>Úlcera duodenal</i>	1	1.3 %
Comorbilidades		
<i>Hipertensión arterial</i>	34	43.6 %
<i>Enfermedad Renal Crónica</i>	18	23.1 %
<i>Cirrosis Hepática</i>	12	15.4 %
<i>Fibrilación auricular</i>	4	5.1 %
Consumo de Alcohol	21	26.9 %
Consumo de Tabaco	13	16.7 %
Uso de AINES	34	43.6 %
Uso de Anticoagulantes	4	5.1 %
Hemorragia intrahospitalaria	9	11.5 %
Forma clínica de presentación		
<i>Melena</i>	64	82.1 %
<i>Hematemesis</i>	25	32.1 %
<i>Vómito borraqueo</i>	15	19.2 %
<i>Sincope</i>	7	9.0 %
<i>Hematoquecia</i>	6	7.7 %

Fuente: Expediente clínico

Tabla 2. Diagnóstico endoscópico de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

<i>Variable</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje %</i>
<i>No patológico</i>	2	2.6
<i>Úlcera gástrica</i>	44	56.4
<i>Úlcera duodenal</i>	14	17.9
<i>Lesión de Dieulafoy</i>	2	2.6
<i>Mallory Weiss</i>	1	1.3
<i>Esofagitis</i>	2	2.6
<i>Otros</i>	9	11.5
<i>No realizado</i>	4	5.1
<i>Total</i>	78	100.0

Fuente: Expediente clínico

Tabla 3. Comparación de las escalas de Glasgow – Blatchford, Rockall y AIMS65 con las variables de interés de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

<i>Variable</i>	<i>Score</i>	<i>AUC</i>	<i>Valor de P</i>	<i>IC (95%)</i>
<i>Mortalidad</i>	Glasgow – Blatchford	0.725	0.050	0.492 - 0.959
	Rockall	0.807	0.002	0.696 - 1.000
	AIMS65	0.853	0.008	0.632 - 0.981
<i>Re - Sangrado</i>	Glasgow – Blatchford	0.673	0.199	0.492 - 0.959
	Rockall	0.542	0.752	0.696 - 1.000
	AIMS65	0.518	0.895	0.632 - 0.981
<i>Requerimiento transfusional</i>	Glasgow – Blatchford	0.801	0.001	0.697 - 0.905
	Rockall	0.709	0.003	0.588 - 0.830
	AIMS65	0.701	0.005	0.566 - 0.835

Tabla 4. Sensibilidad y especificidad comparando cada score para predecir mortalidad, re - sangrado y necesidad de transfusión de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

<i>Variable</i>	<i>Score</i>	<i>Sensibilidad</i>	<i>Especificidad</i>	<i>VPP</i>	<i>VPN</i>
<i>Mortalidad</i>	Glasgow – Blatchford ≥ 7	100%	14%	10%	100%
	Rockall ≥ 5	86%	54%	15%	97%
	AIMS65 ≥ 2	57%	77%	20%	95%
<i>Re - Sangrado</i>	Glasgow – Blatchford ≥ 7	100%	14%	7%	100%
	Rockall ≥ 5	40%	49%	5%	92%
	AIMS65 ≥ 2	20%	74%	5%	93%
<i>Requerimiento transfusional</i>	Glasgow – Blatchford ≥ 7	100%	42%	79%	100%
	Rockall ≥ 5	61%	75%	85%	46%
	AIMS65 ≥ 2	28%	79%	75%	33%

Tabla 5. Correlación de Spearman de los hallazgos endoscópicos clasificados por la escala de Forrest con las escalas de Blatchford, AIMS 65 y Rockall de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

Correlación: Rho de Spearman		Escala de Blatchford	Escala de AIMS65	Escala de Rockall
Escala de Forrest	Coeficiente de correlación	-0.132	-0.086	-0.196
	Sig. (bilateral)	0.323	0.520	0.141
	N	58	58	58

Figura 1. Curva de ROC que compara el Score de Glasgow-Blatchford, Score de Rockall y Score AIMS 65 para predecir mortalidad de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

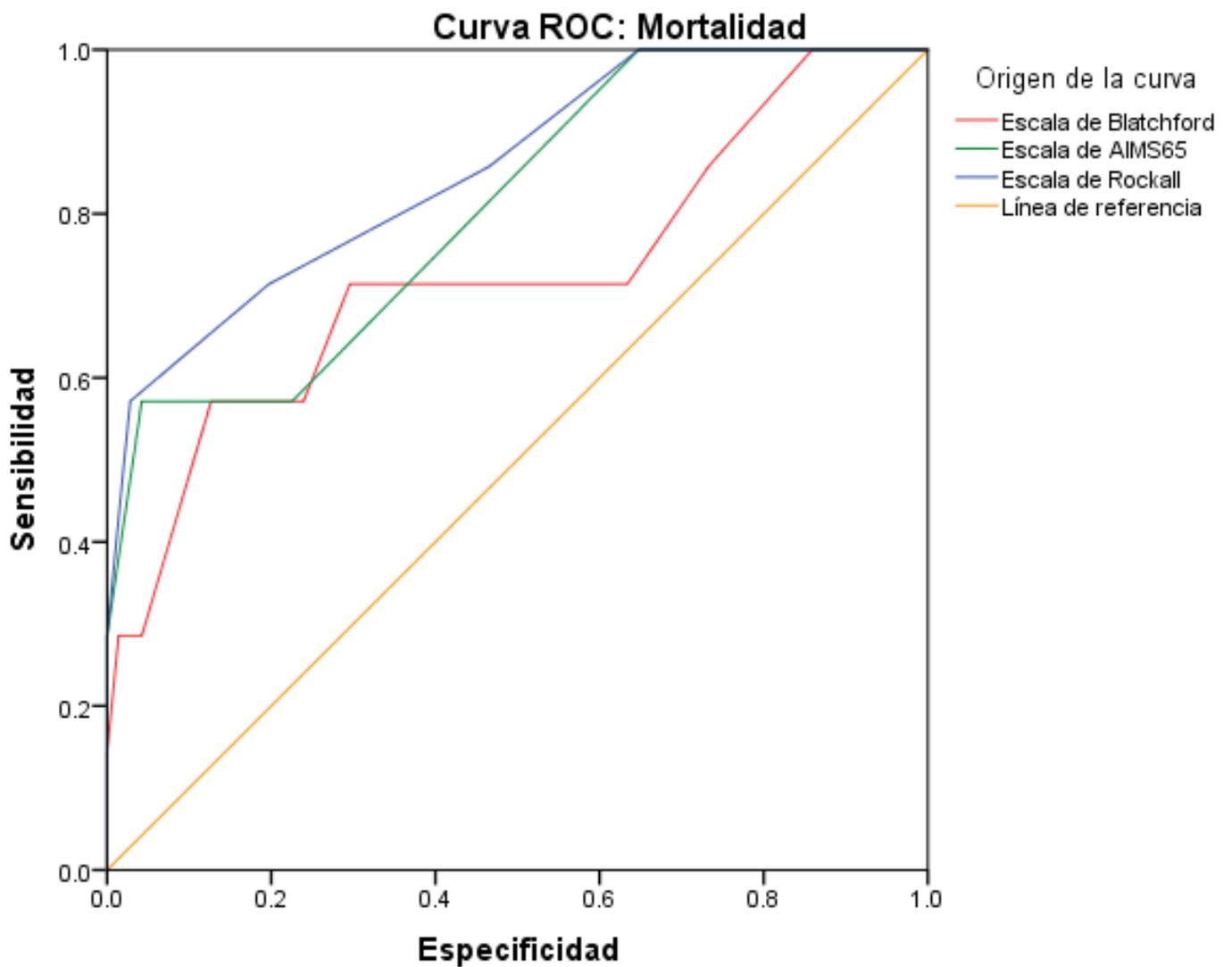


Figura 2. Curva de ROC que compara el Score de Glasgow-Blatchford, Score de Rockall y Score AIMS 65 para predecir re – sangrado de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

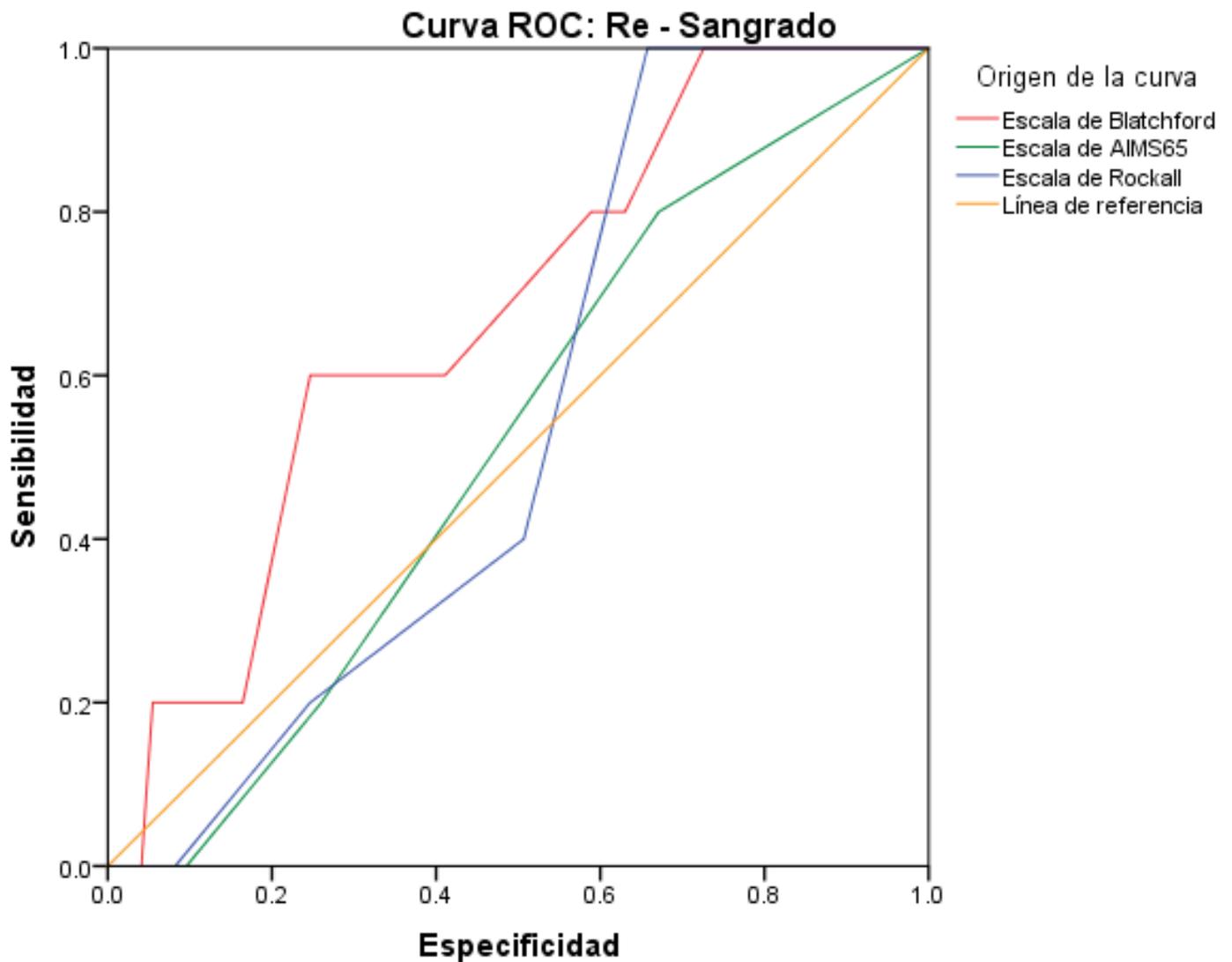


Figura 3. Curva de ROC que compara el Score de Glasgow-Blatchford, Score de Rockall y Score AIMS 65 para predecir necesidad de transfusión sanguínea de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

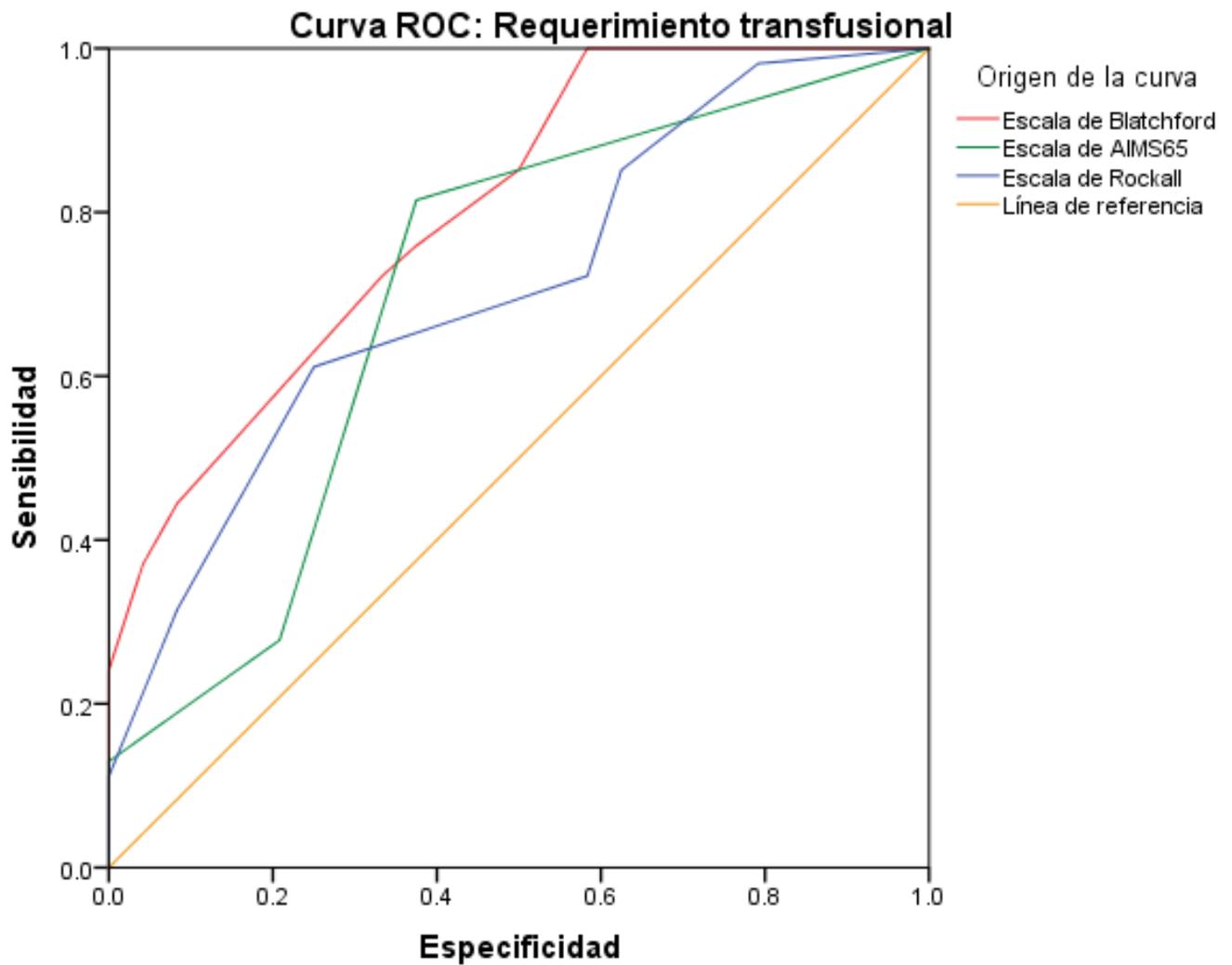


Figura 4. Diagrama de dispersión que muestra la correlación de los hallazgos endoscópicos clasificados por la escala de Forrest con las escalas de Blatchford, AIMS 65 y Rockall de los pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no variceal en el Hospital Militar Escuela “Dr. Alejandro Dávila Bolaños” de enero del 2018 a octubre del 2020.

