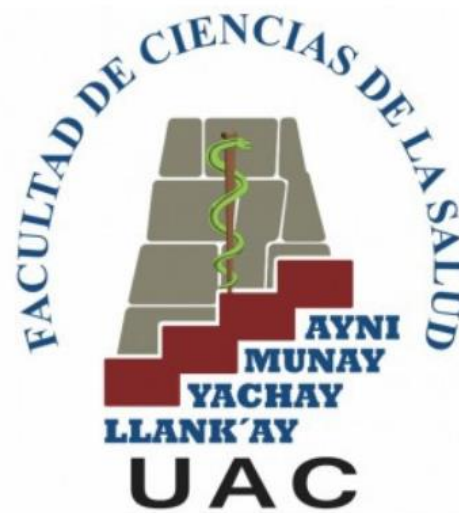




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA.



TESIS

---

**EVALUACIÓN DE ESCALAS DE ESTRATIFICACION DE  
RIESGO EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA  
EN LOS HOSPITALES DEL CUSCO – 2020**

---

**Presentado por el Bachiller:** Cuno Huallpa,

Edwin Bryan

**Para optar el Título Profesional de Médico**

**Cirujano**

**Asesora:** Dra. Yolanda Surco Ochoa.

**Cusco – Perú.**

**2020**



**DEDICATORIA**

*A mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas.*

*A mi hermana, quien siempre estuvo a mi lado dándome aliento en este arduo camino.*



**AGRADECIMIENTOS.**

*A mi asesora, Dra. Yolanda Surco Ochoa, por guiarme en la realización de mi investigación y siempre brindarme su apoyo.*

*Al Dr. Ernesto Cazorla, por estar dispuesto siempre a darme una mano y ayudarme en la realización de mi investigación.*

*Al Dr. Rubén Coaquira, por permitirme aprender junto a él.*



## JURADO

### Replicantes:

- Dr. Hermógenes Concha
- Dra. Norma Meléndez Sequeiros

### Dictaminantes:

- Dr. Rubén Ulises Coaquira Mamani
- Dr. Jimmy Williams Cueva Cisneros

### Asesora:

- Dra. Yolanda Surco Ochoa



**CONTENIDO**

INDICE DE TABLAS. .... iii

ÍNDICE DE GRÁFICOS. .... iv

INTRODUCCION. .... v

RESUMEN. .... vi

ABSTRACT..... vii

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....1

    1.1.    Fundamentación del problema.....1

    1.2.    Antecedentes teóricos.....3

    1.3.    Formulación del Problema.....12

        1.3.1.    Problema General: .....12

        1.3.2.    Problemas específicos: .....12

    1.4.    Objetivos: .....12

        1.4.1.    Objetivo General. ....12

        1.4.2.    Objetivos Específicos: .....13

    1.5.    Justificación de la investigación. ....13

    1.6.    Limitaciones de la investigación.....14

    1.7.    Aspectos éticos. ....15

CAPITULO II. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....16

    2.1.    Marco Teórico .....16

    2.2.    Definición de términos básicos.....24

    2.3.    Hipótesis.....25

    2.4.    Variables. ....25

    2.5.    Operacionalización de variables. ....28

CAPITULO III. METODOS DE INVESTIGACION .....30

    3.1.    Tipo de investigación. ....30

    3.2.    Diseño de investigación.....30

    3.3.    Población y muestra. ....30

        3.3.1.    Descripción de la población.....30

        3.3.2.    Criterios de inclusión y exclusión.....30

        3.3.3.    Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo. ....31

    3.4.    Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....31

        3.4.1.    Técnicas de recolección de datos: .....31

        3.4.2.    Instrumentos: .....31

        3.4.3.    Procedimiento de recolección de datos. ....32

    3.5.    Plan de análisis de datos. ....32



PRESUPUESTO .....33

CRONOGRAMA.....34

CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSION Y CONCLUSIONES. ....35

    4.1. RESULTADOS .....35

    4.2. DISCUSIÓN.....46

    4.3. CONCLUSIONES.....52

    4.4. SUGERENCIAS. ....53

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. ....54

ANEXOS .....61

**INDICE DE TABLAS.**

Tabla 1: <i>Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según el sexo.....</i>	35
Tabla 2: <i>Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según edad. ....</i>	36
Tabla 3: <i>Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según diagnostico endoscópico.....</i>	37
Tabla 4: <i>Distribución de pacientes con hemorragia digestiva alta según condición al alta.....</i>	38
Tabla 5: <i>Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según estancia hospitalaria.....</i>	39
Tabla 6: <i>Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según resangrado. ....</i>	40
Tabla 7: <i>Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según transfusión de paquetes globulares.....</i>	41



**ÍNDICE DE GRÁFICOS.**

**GRÁFICO 1.** CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR MORTALIDAD EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA ..... 42

**GRÁFICO 2.** CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR RESANGRADO EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA ..... 43

**GRÁFICO 3.** CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR ESTANCIA HOSPITALARIA MAYOR A 3 DIAS EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA..... 44

**GRÁFICO 4.** CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR TRANSFUSION DE DOS O MÁS PAQUETES GLOBULARES EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA. .... 45





## INTRODUCCION.

La hemorragia gastrointestinal es la principal causa de emergencia gastroenterológica a nivel mundial, siendo la hemorragia digestiva alta la que constituye el mayor porcentaje de casos. Es así que esta entidad clínica representa una de las emergencias médicas más frecuentes en nuestra población, se estima una incidencia aproximada de 50 a 70 por cada 100 000 habitantes de la población a nivel mundial, siendo más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, con una relación de 2 a 1. La incidencia aumenta con factores como la edad y las comorbilidades que podría presentar el paciente, asimismo se relaciona con la singularidad de cada lesión etiológica, la condición clínica al ingreso del paciente y su estado hemodinámico. Pese a que en los últimos años las opciones terapéuticas han ido mejorando con la endoscopia, en la actualidad aún no se ha evidenciado una disminución en las tasas de mortalidad de la misma<sup>1</sup>.

Actualmente se cuenta con diversos tipos de scores que nos permiten estratificar a los pacientes en alto y bajo riesgo, basándose en la mortalidad, el resangrado, la necesidad de transfusión y mediante su evaluación brindar un manejo endoscópico temprano.

Entre estos tenemos se cuenta con los scores de Glasgow-Blatchford, Rockall pre y post endoscópico y AIMS65 los cuales mediante estudios han demostrado precisión al predecir alto riesgo en los pacientes.

Debido a la alta morbimortalidad de la hemorragia digestiva alta es necesario tener un score que nos permita estratificar y predecir la severidad de los pacientes que acuden presentando esta afección de forma rápida y precisa, he ahí la razón del presente trabajo que busca determinar la escala que mejor y más rápidamente identifique a los pacientes de mayor riesgo.

**RESUMEN.**

**Título:** Evaluación de escalas de estratificación de riesgo en pacientes con hemorragia digestiva alta en los Hospitales del Cusco – 2020.

**Antecedentes:** Aguilar S. et al (Lima – Perú, 2015) concluyó que el score AIMS65 es un buen predictor de mortalidad y es útil para predecir la necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares. Espinoza R. et al (Lima – Perú, 2016) concluyó que el score AIMS65 es un buen predictor de mortalidad y es útil para predecir la necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares en comparación al score Glasgow-Blatchford y el score Rockall.

**Métodos:** Se trata de un estudio cuantitativo de cohorte prospectivo, donde se utilizaron fichas de recolección de datos y para el análisis estadístico el sistema Microsoft Excel 2010 y SPSS versión 22.0.

**Resultados.** De un total de 30 pacientes seleccionados. El sexo masculino fue el de mayor frecuencia siendo 19 pacientes de un total de 30, representando el 63,3%. La edad de presentación más frecuente estuvo entre 31 y 60 años con 17 pacientes (56,7%). La ulcera gástrica fue la etiología más frecuente (50%). La tasa de mortalidad fue de 16%, y del resangrado del 30%. El área bajo la curva fue de 0,944 para Rockall (IC 0,861 – 1,00) ( $p < 0,05$ ), para AIMS65 fue de 0,980 (IC 0,932 – 1,00) ( $p < 0,05$ ) y para Blatchford Glasgow fue de 0,868 (IC 0,738 – 0,998) ( $p > 0,05$ ) con respecto a la mortalidad. Con respecto al resangrado fue de 0,931 para el AIMS65. Para la estancia hospitalaria fue de 0,624 y para transfusión de 0,762.

**Conclusiones:** El score AIMS65 es similar en cuanto a la alta capacidad de predicción de mortalidad y resangrado que las escalas Rockall y Blatchford Glasgow, y demuestra utilidad para predecir estancia hospitalaria prolongada y necesidad de transfusión sanguínea.

**Palabras clave:** Hemorragia Digestiva Alta, Rockall, Blatchford Glasgow, AIMS65.

**ABSTRACT.**

**Title:** Evaluation of risk stratification scales in patients with upper gastrointestinal bleeding in the Hospitals of Cusco - 2020.

**Background:** Aguilar S. et al (Lima - Peru, 2015) concluded that the AIMS65 score is a good predictor of mortality and is useful for predicting the need for transfusion of more than 2 globular packages. Espinoza R. et al (Lima - Peru, 2016) concluded that the AIMS65 score is a good predictor of mortality and is useful for predicting the need for transfusion of more than 2 globular packages compared to the Glasgow-Blatchford score and the Rockall score.

**Methods:** This is a quantitative prospective cohort study, where data collection sheets were used and for statistical analysis the Microsoft Excel 2010 system and SPSS version 22.0.

**Results:** From a total of 30 selected patients. The male sex was the most frequent, being 19 patients out of a total of 30, representing 63.3%. The most frequent age of presentation was between 31 and 60 years with 17 patients (56.7%). Gastric ulcer was the most frequent etiology (50%). The mortality rate was 16%, and the rebleeding rate was 30%. The area under the curve was 0.944 for Rockall (CI 0.861 - 1.00) ( $p < 0.05$ ), for AIMS65 it was 0.980 (CI 0.932 - 1.00) ( $p < 0.05$ ) and for Blatchford Glasgow was 0.868 (CI 0.738 - 0.988) ( $p > 0.05$ ) with respect to mortality. Regarding rebleeding, it was 0.931 for AIMS65. For the hospital stay it was 0.624 and for transfusion 0.762.

**Conclusions:** The AIMS65 score is similar in terms of the high predictive capacity of mortality and rebleeding as the Rockall and Blatchford Glasgow scales, and demonstrates its utility in predicting prolonged hospital stay and need for blood transfusion.

**Keywords:** Upper Gastrointestinal Bleeding, Rockall, Blatchford Glasgow, AIMS65.



## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1. Fundamentación del problema.

La hemorragia digestiva alta (HDA), constituye una de las principales urgencias médicas que registra un alto número de ingreso a los servicios de emergencia, que pese a las actuales opciones terapéuticas aun presenta una alta incidencia, así mismo representa costos muy elevados y una alta morbimortalidad. La incidencia de esta patología es aproximadamente de 50 a 70 por cada 100 000 personas anualmente, dependiendo de la etiología, la severidad del cuadro puede variar, así como las opciones de tratamiento, ya sea médico o endoscópico. En países como Estados Unidos la tasa de mortalidad va de 5 a 10 %, y la de resangrado de 10 a 30%, y en Perú se han reportado cifras de mortalidad entre 10 y 20% y una prevalencia de 150 por 100000 adultos por año<sup>1</sup>.

En nuestro país se han realizado dos estudios prospectivos, el primero en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), en el que se incluyeron pacientes con Hemorragia Digestiva Alta tanto variceal y no variceal, encontrándose una tasa de mortalidad de 12,9% y de resangrado de 14,8%<sup>2</sup>, y otro estudio, en el cual se incluyeron pacientes con Hemorragia Digestiva Alta cuya etiología fue la úlcera péptica, donde se encontraron tasas tanto de mortalidad y resangrado de 11,05% y 5,52% respectivamente<sup>3</sup>.

La hemorragia digestiva alta es una entidad clínica alarmante por su alta tasa de morbimortalidad, siendo de esta el 80 % de origen no variceal, y dentro de esta la úlcera péptica constituye su principal etiología, siendo atribuida a sus múltiples factores prevenibles y tratables como son el *Helicobacter Pylori* y el alto consumo de fármacos gastrolesivos.



Dentro de los factores que incrementan la mortalidad de HDA se encuentra la edad avanzada cuya media es de 60 años con una mortalidad de 13 al 40%, otro factor es la presencia de enfermedades comórbidas como la insuficiencia hepática, renal y/o cardiaca, así como cuadros de shock hipovolémico concomitantes a su presentación<sup>4</sup>.

El consenso internacional sobre el manejo de pacientes con hemorragia digestiva alta del tipo no varicoso, recomienda la clasificación precoz de riesgos mediante la utilización de escalas validadas que permitan definir la severidad del cuadro del paciente, es por eso que se debe realizar el estudio de las actuales y nuevas para mejorar el manejo y el pronóstico de estos pacientes<sup>18</sup>.

El objetivo de las escalas pronosticas es que permitan clasificar a los pacientes según el pronóstico y esto en base al riesgo que presenten, por ello para lograr brindar un manejo adecuado y rápido es necesario utilizar sistemas de puntuación que sean sencillos de aplicar y de esta manera estratificar a aquellos pacientes que presenten mayor riesgo de resangrado, así como la necesidad de hospitalización, terapia endoscópica, transfusiones y aquellos con alta de probabilidad de mortalidad. Para lo cual actualmente se han descrito y validado diversas escalas pronosticas<sup>6</sup>.

La escala ideal debe ser aquella que se pueda aplicar en cualquier escenario, que se pueda calcular rápidamente, y cuyos criterios sean sencillos de aplicar. Las escalas de Rockall, Blatchford Glasgow y AIMS65 actualmente son las que se utilizan con mayor frecuencia con este fin<sup>17</sup>.

Actualmente y según estudios el score denominado AIMS65 se utiliza para predecir la mortalidad en pacientes hospitalizados. Esta escala da una puntuación de 1 por los siguientes ítems: nivel de albumina  $< 3$ , INR  $> 1.5$ , alteración del estado mental, presión arterial sistólica  $< 90$ mmHg, y la edad  $> 65$  años. La ventaja de este score frente a los



otros es que nos permite recordar fácilmente y así mismo aplicarlo rápidamente dada la facilidad de obtención de sus criterios sin necesidad de estudio endoscópico.

El uso de la presente escala permite la toma de decisiones oportunas como la necesidad y el tiempo de hospitalización, así como la identificación de pacientes de alto riesgo<sup>7</sup>.

## 1.2. Antecedentes teóricos.

**Reyes Amador (México – 2015)** en su estudio “Comparación de la escala AIMS65 con escalas convencionales para la estratificación de riesgo por hemorragia de tubo digestivo alto no variceal en la predicción de resultados clínicos en pacientes hospitalizados del Centenario Hospital Miguel Hidalgo” cuyo objetivo fue conocer la utilidad de la escala AIMS65 y compararla con las escalas convencionales para la estratificación de riesgo y predicción de resultados clínicos en Hemorragia Digestiva Alta no Variceal. Se realizó un estudio retrospectivo durante 5 años incluyendo a todos los pacientes que se hospitalizaron. Se le calculó a cada uno una de las escalas dentro de las primeras 24h desde su ingreso. Se calculó al especificidad, sensibilidad y valores predictivos, a partir de los diferentes puntos de corte para las escalas. Mediante las curvas COR y las áreas bajo la curva se identificó la capacidad de predicción de cada una de las escalas.

Dentro de los resultados se obtuvo un total de 122 pacientes, de los cuales 49 (40.2%) eran mujeres y la edad promedio fue de 60 años. La escala AIMS65 identificó al 51.5% como de alto riesgo, mientras la escala de Blatchford al 90.2% y Rockall Preendoscópico al 47.5%. Un total de 13 pacientes fallecieron, 39 resangraron, 86 requirió de transfusiones de sangre, 5 ameritaron intervención quirúrgica y 25 tratamiento endoscópico. El AUROC para la escala AIMS 65 para predecir resangrado fue de 0.80 (IC 95% 0.72-0.88 p= 0.001) para mortalidad es de 0.82 (IC 95% 0.73- 0.92 p= 0.001) y para la transfusión de sangre es de 0.81 (IC 95% 0.73- 0.89 p= 0.001). La

escala de Rockall Pre endoscópico en la predicción de Mortalidad muestra una AUROC de 0.89 (IC 95% 0.81 -0.97  $p= 0.001$ ). La escala de Blatchford para detectar pacientes que puedan requerir transfusión de sangre, tuvo AUROC de 0.92 (IC 95% 0.87-0.97  $p < 0.001$ ), y para resangrado su AUROC fue de 0.84 (IC 95% 0.77- 0.91  $p < 0.001$ )

Las conclusiones de este estudio fueron, que la escala AIMS 65 es útil al demostrar su capacidad para predecir riesgo de resangrado y mortalidad hospitalaria en pacientes con hemorragia de tubo digestivo alto no variceal. Sin embargo, no es superior a la escala de Glasgow - Blatchford y Rockall pre endoscópico para ambos desenlaces respectivamente<sup>37</sup>.

**Martínez R. et al (Juarez – México, 2016)** en su estudio “Utilidad de escalas pronósticas en hemorragia digestiva proximal (HDP) secundaria a úlcera péptica” cuyo objetivo fue valorar la utilidad de las escalas pronósticas de Blatchford, Rockall, Forrest y AIMS65 en pacientes con HDP secundaria a úlcera péptica como predictores de mortalidad, recidiva de hemorragia, estancia hospitalaria, uso de hemoderivados y hemostasia endoscópica. Dentro de los métodos se seleccionó a pacientes con el diagnóstico de Hemorragia Digestiva Proximal secundaria a úlcera péptica, ingresados al Servicio de Urgencias del Hospital Juárez de México entre marzo de 2013 y marzo de 2015. Se calcularon las escalas de Rockall, Blatchford, AIMS65 y Forrest.

Dentro de los resultados se incluyó a 70 pacientes con HDP teniendo como etiología a la úlcera péptica. Se realizó análisis descriptivo de las variables cuantitativas y análisis de Anova de Fisher para un factor, empleando el software Estadística 8. En los hallazgos endoscópicos se observan úlceras Forrest Ia (4.28%), Ib (12.85%), IIa (10%), IIb (14.2%), IIc (8.57%) y III (50%). El 40% (28) recibieron tratamiento endoscópico, hubo recidiva de la hemorragia en 3 pacientes (4.2%) durante su estancia hospitalaria y fallecieron el 1.42%. El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 3.74, el



promedio de paquetes globulares transfundidos fue de 1.11. Se observó asociación estadísticamente significativa de la escala de Rockall para predecir recurrencia de la HDP ( $p=0.019$ ), de la escala de Blatchford para recurrencia de HDP ( $p=0.063$ ), mortalidad ( $p=.00004$ ), necesidad de transfusión ( $p=0.0094$ ), días de estancia hospitalaria ( $p=0.0070$ ) y de la escala de Forrest como predictor de necesidad de tratamiento endoscópico ( $p=0.0000$ ).

Las conclusiones de este estudio fueron que la escala de Blatchford es la más útil para evaluar mortalidad, resangrado, estancia hospitalaria en cuanto a los días y la necesidad de transfusión de paquetes globulares. La escala de Forrest es la única que evalúa la necesidad de terapia endoscópica en los pacientes con HDP secundaria a úlcera péptica<sup>38</sup>.

**Kim MS et al (Sanggye Paik – Corea, 2019)** en su estudio “El sistema de puntuación AIMS65 es comparable al puntaje Glasgow-Blatchford o al puntaje Rockall para la predicción de resultados clínicos para la hemorragia digestiva alta no variceal” cuyo objetivo fue comparar el rendimiento del puntaje AIMS65 con el puntaje Glasgow-Blatchford (GBS), el puntaje Rockall y el puntaje pre-endoscópico Rockall en Corea.

Dentro de los métodos se estudió retrospectivamente a 512 pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal que fueron atendidos en un hospital universitario entre 2013 y 2016. La puntuación AIMS65, GBS, Rockall y Rockall pre-endoscópica se utilizaron para estratificar a los pacientes en función de su riesgo de hemorragia. El resultado primario fue la mortalidad hospitalaria. Los resultados secundarios fueron resultados clínicos compuestos de mortalidad, nuevas hemorragias y admisión en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Cada sistema de puntuación se comparó utilizando la curva de funcionamiento del receptor (ROC).





Dentro de los resultados obtenidos un total de 17 pacientes (3,3%) murieron y se desarrollaron nuevas hemorragias en 65 pacientes (12,7%). Ochenta y seis pacientes (16,8%) requirieron ingreso en la UCI. El AIMS65 (área bajo la curva (AUC) 0.84, intervalo de confianza del 95%, 0.81-0.88) parecía ser superior al GBS (AUC 0.72, 0.68-0.76), el puntaje de Rockall (AUC 0.75, 0.71-0.79), o la puntuación pre-endoscópica de Rockall (AUC 0.74, 0.70-0.78) para predecir la mortalidad hospitalaria, pero no hubo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ( $P = 0.07$ ). El valor de AUC del AIMS65 no fue significativamente diferente de los otros sistemas de puntuación en la predicción de nuevas hemorragias, intervención endoscópica o ingreso en la UCI.

Como conclusión se obtuvo que la puntuación AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal fue comparable a los sistemas de puntuación GBS o Rockall al predecir la mortalidad, las nuevas hemorragias o el ingreso en la UCI. Debido a que AIMS65 es un sistema de puntaje mucho más fácil y fácil de calcular en comparación con los demás, recomendamos usar el AIMS65 en la práctica diaria<sup>35</sup>.

**Robertson M. (Austin - Australia, 2016)** en su estudio “Estratificación del riesgo en el sangrado agudo gastrointestinal superior: comparación de la puntuación AIMS65 con los sistemas de puntuación de Glasgow-Blatchford y Rockall” cuyo objetivo fue el de validar el puntaje AIMS65 como predictor de mortalidad hospitalaria en pacientes con sangrado agudo gastrointestinal superior y compararlo con los puntajes de riesgo pre y postendoscópicos establecidos. Dentro de los métodos de estudio, los códigos de la CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión) identificaron pacientes que se presentaban con sangrado agudo gastrointestinal superior que requieren endoscopia. Todos los pacientes se estratificaron por riesgo utilizando el AIMS65, el puntaje de Glasgow-Blatchford (GBS), el pre-endoscopio Rockall y los puntajes

completos de Rockall. El resultado primario fue la mortalidad hospitalaria. Los resultados secundarios fueron un criterio de valoración compuesto de mortalidad hospitalaria, nuevas hemorragias e intervención endoscópica, radiológica o quirúrgica; requisito de transfusión de sangre; ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI); resangrado y la duración de la estancia hospitalaria. Se calculó el área bajo la curva característica de funcionamiento del receptor (AUROC) para cada puntaje.

Dentro de los resultados, de los 424 pacientes del estudio, 18 (4,2%) murieron y 69 (16%) alcanzaron el punto final compuesto. El puntaje AIMS65 fue superior al GBS (AUROC, 0.80 vs 0.76,  $P < .027$ ) y al puntaje Rockall pre-endoscópico (0.74,  $P = .001$ ) y equivalente al puntaje completo de Rockall (0.78,  $P = .18$ ) en la predicción de la mortalidad hospitalaria. El puntaje AIMS65 fue superior a todos los demás puntajes al predecir la necesidad de ingreso en la UCI y la duración de la estadía en el hospital. AIMS65, GBS y las puntuaciones completas de Rockall fueron equivalentes (AUROC, 0,63 frente a 0,62 frente a 0,63, respectivamente) y superiores al Rockall preendoscópico (AUROC, 0,55) en la predicción del punto final compuesto. GBS fue superior a todos los demás puntajes para predecir la transfusión de sangre.

Como conclusión se determinó que el puntaje AIMS65 es un puntaje de estratificación de riesgo simple para sangrado agudo gastrointestinal superior con una precisión superior a la del GBS y los puntajes Rockall previos a la endoscopia para predecir la mortalidad hospitalaria y la necesidad de ingreso en la UCI<sup>36</sup>.

**Aguilar S. et al (Lima – Perú, 2015)** en su estudio “Validación del score AIMS65 para hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Cayetano Heredia” cuyo objetivo fue validar el score AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta, en términos de mortalidad y resangrado a 30 días del evento. Dentro de los métodos utilizados, los pacientes incluidos dentro del estudio fueron aquellos con edad mayor a 18 años que



acudieron al Hospital Nacional Cayetano Heredia durante mayo del 2013 a diciembre del 2014, por HDA. Los datos fueron analizados mediante la curva de ROC (Receiver Operating Characteristic) y se obtuvo el área bajo la curva (ABC) para calificar apropiadamente al score AIMS65.

Dentro de los resultados se incluyeron 209 pacientes, 66,03% fueron varones, con una edad promedio de 58,02 años. La mortalidad fue de 7,65%, siendo la falla multiorgánica la causa más común de muerte. Además, el 3,82% de los pacientes tuvieron resangrado y un 11% requirió transfusión de más de 2 paquetes globulares. Al realizar el análisis de la curva de ROC con el score AIMS65 y mortalidad se reportó un valor de 0,9122; identificando como punto de corte el valor mayor o igual a 3 en el score AIMS65 para discriminar a los pacientes con alto riesgo de fallecer, así mismo se analizó la curva ROC para recidiva de hemorragia con un valor de 0,6266 y para la necesidad de transfusión de más de dos paquetes globulares un valor de 0,7421. Se pudo determinar el promedio de estancia hospitalaria con un valor de 4,8 días, sin embargo, no se encontró correlación con el score AIMS65.

Como conclusión del estudio se determinó que el score AIMS65 es un gran predictor de mortalidad y es muy útil para predecir la necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares, sin embargo, no lo es en cuanto a predictor de recidiva de hemorragia, ni para predecir estancia hospitalaria<sup>7</sup>.

**Espinoza R. et al (Lima – Perú, 2016)** en su estudio “Comparación de los scores Glasgow-Biatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú” cuyo objetivo fue identificar el mejor score que predice cada variable dentro de las cuales se incluían mortalidad, resangrado y necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares, en pacientes con hemorragia digestiva alta hasta los 30 días posteriores al evento inicial.



Los pacientes incluidos dentro del estudio fueron aquellos mayores de 18 años que presentaron hemorragia digestiva alta entre enero 2014 y junio 2015 en un hospital general de tercer nivel. Los datos se analizaron mediante el área bajo la curva de ROC (Receiver Operating Characteristic).

Como resultados se obtuvieron en total 231 casos de hemorragia digestiva alta, de los cuales 154 (66,7%) casos fueron varones, la edad promedio fue de  $57,8 \pm 20,02$  años. La causa más frecuente de sangrado fue ulcera péptica: 111 (48.1%) casos, la tasa de mortalidad y de resangrado fue de 7,8% y 3,9% respectivamente. Se debió excluir del análisis a 5 pacientes porque no contaban con estudio endoscópico, entre los 226 restantes se realizó el análisis, al evaluar mortalidad se encontró un área bajo la curva ROC para el score Glasgow-Blatchford: 0,73, score Rockall: 0,86 y el score AIMS65: 0,90 ( $p=0,05$ ), para predecir resangrado el score Glasgow-Blatchford: 0,73, score Rockall: 0,66 y el score AIMS65: 0,64 ( $p=0,41$ ) y necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares el score Glasgow-Blatchford: 0,72, score Rockall: 0,67 y el score AIMS65: 0,77 ( $p=0,09$ ).

Como conclusión se determinó que el score AIMS65 es un buen predictor de mortalidad y es útil también para predecir la necesidad de transfusión de más de 2 paquetes globulares en comparación al score Glasgow-Blatchford y el score Rockall<sup>20</sup>.

**Sosaya R. (Trujillo – Perú, 2019)** en su estudio “Comparación entre los scores AIMS 65 y Glasgow Blatchford como predictores de mortalidad en hemorragia digestiva alta” cuyo objetivo fue determinar si el score AIMS65 es mejor predictor de mortalidad que el score Glasgow Blatchford en pacientes con hemorragia digestiva hasta los 30 días del evento. Se realizó un estudio de prueba diagnóstica incluyendo pacientes mayores de 18 años que presentaron hemorragia digestiva alta entre los años 2017 y 2018. Se analizaron los datos, utilizando la curva ROC.



En cuanto a los resultados la predicción de mortalidad el área bajo la curva ROC para el score Glasgow-Blatchford fue 0.98 (intervalo de confianza 95%), el valor del score que se consideró el más adecuado fue  $\geq 12$  (S=100%, E=94%, VPP=68%, VPN=100%). El área bajo la curva ROC para el score AIMS65 fue 0.96 (intervalo de confianza 95%), se consideró que un valor  $\geq 2$  (S=100%, E=90%, VPP=57%, VPN=100%) es el más adecuado para predecir mortalidad.

Como conclusión se obtuvo que ambos scores son buenos predictores de mortalidad. La diferencia hallada entre el área bajo la curva ROC de ambos es mínima y no permite establecer que un score sea mejor que otro, pero por la simplicidad del score AIMS65, se recomienda emplear este<sup>39</sup>.

**Lizarraga F. (Lima – Perú, 2016)** en su estudio “Comparación del score AIMS65 con el score de Glasgow-Blatchford para estratificación de riesgo en hemorragia digestiva alta de origen no variceal” cuyo objetivo fue comparar dos escalas de estratificación de riesgo, siendo estas la Escala de Riesgo de Glasgow-Blatchford (GBRS) y AIMS65 (Albumina, INR, estado mental, presión sistólica), las cuales determinarían el manejo intrahospitalario y el manejo ambulatorio. Para este estudio se realizó un trabajo retrospectivo, transversal. El periodo de estudio fue desde enero del 2013 a diciembre del 2015, considerando como criterios de inclusión todas las historias clínicas con diagnóstico de HDA confirmado por endoscopia, y siendo excluidas toda HDA de origen variceal. Se calculó la razón de momios para determinar la predicción de riesgo del score AIMS65 con los eventos clínicos estudiados (resangrado, necesidad de transfusión sanguínea, necesidad de tratamiento endoscópico, mortalidad, necesidad de tratamiento quirúrgico). Se calculó el AUROC (Área Bajo la Curva de la Característica Operativa del Receptor) para realizar la comparación de la escala GBRS y AIMS65 con cada uno de los eventos.



Dentro de los resultados se obtuvo un total de 238 que representaban casos de Hemorragia Digestiva Alta de origen no variceal, el 57.56% fueron varones, la edad media fue de 67.4. La mortalidad se presentó en el 7.98% de los pacientes del estudio. La escala de AIMS65 predijo adecuadamente el riesgo de los eventos: resangrado, transfusión sanguínea y necesidad de tratamiento endoscópico. El cálculo ROC demostró superioridad para la escala de GBS en la variable mortalidad (AUROC: 0.837 IC 0.728- 0.917  $p < 0.05$  vs AUROC 0.726 IC 0.616- 0.836  $p = 0.063$ ). Se demostró similar predicción de riesgo para las variables de transfusión y resangrado (AUROC 0.555 IC 0.479- 0.632 vs AUROC 0.884 IC 0,772- 0.923/ AUROC 0.872 IC 0.589- 0.956 vs AUROC 0.884 IC 0,772- 0.923)

Como conclusión se obtuvo que la escala de Glasgow-Blatchford demuestra una superioridad notable en la predicción de riesgo de tratamiento intrahospitalario y además identifica de mejor manera el riesgo de mortalidad, mostrando mayor sensibilidad y eficacia que la escala de AIMS65<sup>40</sup>.



### **1.3. Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema General:**

¿Cuál es la escala que mejor estratifica alto riesgo en pacientes con hemorragia digestiva alta, en base a predicción de mortalidad, resangrado, estancia hospitalaria y necesidad de transfusión sanguínea en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020?

#### **1.3.2. Problemas específicos:**

- ¿Cuál es el grupo etario más frecuentemente afectado por la Hemorragia Digestiva Alta en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020?
- ¿Cuál es la etiología más frecuente hallada endoscópicamente de Hemorragia Digestiva Alta en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020?
- ¿Cuál es el sexo más frecuente de presentación de Hemorragia Digestiva Alta en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020?

### **1.4. Objetivos:**

#### **1.4.1. Objetivo General.**

Identificar la escala que mejor estratifica alto riesgo en pacientes con hemorragia digestiva en base a predicción de mortalidad, resangrado, estancia hospitalaria y necesidad de transfusión sanguínea en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020.



#### 1.4.2. Objetivos Específicos:

- Identificar el grupo etario más frecuentemente afectado por la Hemorragia Digestiva Alta en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020.
- Conocer la etiología más frecuente hallada endoscópicamente de Hemorragia Digestiva Alta en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020.
- Determinar el sexo más frecuente de presentación de Hemorragia Digestiva Alta en el Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco entre enero y marzo del 2020.

#### 1.5. Justificación de la investigación.

La hemorragia digestiva alta (HDA) es una entidad clínica muy frecuente. Esta constituye una de las emergencias gastroenterológicas con mayor mortalidad si el manejo no es oportuno y adecuado.

Es necesario identificar la severidad de los pacientes que presenten esta patología, siendo de vital importancia apresurar el diagnóstico y tratamiento en aquellos que presenten sangrado activo, requiriendo así una rápida evaluación e identificación de aquellos que se encuentren en riesgo y necesiten un manejo endoscópico en las próximas horas.

Para poder realizar una estratificación temprana es necesario contar con una escala que nos permita diferenciar rápidamente a los pacientes y poder categorizarlos en alto y bajo riesgo.

Actualmente se cuenta con muchas escalas, siendo las más utilizadas la escala Rockall pre y pos endoscópico y la escala Glasgow Blatchford. Ambas predicen con mucha





precisión la mortalidad y el riesgo de resangrado así como la necesidad de intervención endoscópica. Sin embargo, cuentan con muchas variables, las cuales se dificulta aprender y aplicar al momento de estratificar a un paciente con HDA.

La escala AIMS65 recientemente validada en nuestro país, cuenta con 5 variables entre clínicas y laboratoriales. Los estudios realizados hasta el momento en base a esta escala y comparándola con Rockall y Glasgow Blatchford, demuestran que tanto las tres escalas estratifican de la misma manera a los pacientes de alto y bajo riesgo, basándose en la mortalidad, resangrado, necesidad de intervención endoscópica, transfusión de paquetes globulares y estancia hospitalaria, recomendado usar el AIMS65 por la facilidad de aplicar las variables.

El siguiente trabajo busca a través de sus objetivos identificar la escala que mejor predice severidad y que de esta manera estratifica rápidamente a los pacientes con el diagnóstico de HDA en alto y bajo riesgo.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Dentro de la presente investigación se tuvo como primera limitación el hecho de no tener todos los exámenes laboratoriales necesarios para el estudio, debido a que en los servicios de emergencia no eran solicitados de rutina en su totalidad.

Otra limitación fue el hecho de que a algunos pacientes no se les realizaba el estudio endoscópico, justificando el no realizar el examen, los valores alterados de plaquetas o los niveles de hemoglobina, lo cual no permitió incluir a los pacientes en el estudio por la necesidad del diagnóstico endoscópico.

Durante el seguimiento se tuvo como limitación la ausencia de familiares que ayuden a explicar la evolución durante las visitas, ya que había pacientes que tenían dificultad para poder explicar si presentaron alguna interurrencia durante la noche anterior o ese



mismo día y como se sentían en ese momento, impidiendo saber con certeza en muchas ocasiones la presencia de resangrado o no durante su estancia.

### **1.7. Aspectos éticos.**

Esta investigación, se realizó teniendo en cuenta, la confidencialidad de los datos brindados por el paciente y aquellos tomados de la historia clínica, como laboratorios y estudios endoscópicos. Así mismo se informó al paciente el objetivo de su inclusión en el estudio.

Se tuvo en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial e informe Belmont, y Deontología del Colegio Médico del Perú, teniendo como norma y objetivo seguir los principios básicos el respeto por el individuo, beneficencia y la justicia.

El presente estudio cuenta con la autorización tanto de las autoridades y especialistas que contribuirán al estudio tanto del Hospital Antonio Lorena y del Hospital Regional del Cusco para la realización del mismo.

## CAPITULO II. MARCO TEORICO CONCEPTUAL.

### 2.1. Marco Teórico

#### **Definición**

La Hemorragia Digestiva Alta es una de las emergencias más importantes en gastroenterología clínica y quirúrgica y se define como la pérdida hemática desde el esófago hasta el ángulo de Treitz. Esta es una de las enfermedades con más frecuencia de causa digestiva y un motivo frecuente de atención en los servicios de emergencia y hospitalización<sup>8</sup>.

#### **Epidemiología.**

Es considerada actualmente como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el área de gastroenterología. La mortalidad a nivel mundial no ha variado en las últimas décadas manteniéndose entre 6-20 %.

En los Estados Unidos actualmente tiene una tasa de mortalidad de 4-7 % por hemorragia digestiva alta. En el Perú la mortalidad oscila entre 9,3% a 12,7 %<sup>9</sup>.

En un estudio realizado el año 2015 en el Hospital Cayetano Heredia se determinó la frecuencia de presentación de 66% en varones y 34% en mujeres, siendo la edad más frecuente de afectación entre 40 y 60 años<sup>20</sup>.

Dentro de las etiologías, la úlcera péptica es la más común en cuanto a presentación, teniendo una frecuencia de aproximadamente 40% en el Perú, descrito en estudios realizados en la ciudad de Lima<sup>19</sup>.

#### **Manifestaciones clínicas**

Se caracteriza por la presencia de hematemesis, melena y/o hematoquesia.



1. **Hematemesis:** Se define como la presencia de sangre fresca o no reciente en el vómito, sugiere hemorragia proximal al ligamento de Treitz. La presencia de hemorragia franca y sangrienta sugiere hemorragias moderadas a severas que pueden estar en curso, mientras que los vómitos de tono café sugieren una hemorragia más limitada<sup>21</sup>.
2. **Melena:** Se define como la presencia de deposiciones de color negro, de olor fétido y consistencia disminuida. Indica sangrado del tubo digestivo alto, sin embargo, algunas hemorragias originadas en la porción baja del tubo digestivo pueden producir melenas si estas no fueron intensas<sup>22</sup>. Se ha demostrado que se requieren 100ml de sangre para producir “melena”, sin embargo, más allá de la cantidad, lo más importante para producir este tipo de deposiciones es el tiempo de tránsito intestinal<sup>23</sup>.
3. **Hematoquezia:** Son las deposiciones de tono rojo brillante, llegando a tomar un tono vino tinto, generalmente se origina en la porción baja de tubo digestivo, sin embargo, hemorragias muy intensas a nivel alto, pueden condicionarla<sup>21, 22</sup>.

### **Etiología.**

Son más comunes las causas de HDA de tipo no variceal. Dentro de estas, las úlceras pépticas constituyen un 28% a 59% (duodenal 17% - 37% y gástrica 11 %- 24%); enfermedad erosiva de la mucosa del esófago / estómago / duodeno en 1% a 47%; síndrome de Mallory - Weiss, 4% - 7%; patologías malignas del tracto digestivo en un 2% a 4%; otro diagnóstico en un 2% a 7%; y causas no identificadas en un, 7% - 25%<sup>24</sup>.

1. **Úlcera Péptica:** La úlcera péptica (UP) es un defecto en la pared gástrica o duodenal que se extiende a través de la mucosa muscular en las capas más profundas de la pared. El manejo de pacientes con úlcera péptica se basa en la etiología, las características de la úlcera y la historia natural anticipada, es la



causa más frecuente de Hemorragia Digestiva Alta constituyendo hasta el 50% de los casos. Es más frecuente el sangrado procedente de la úlcera duodenal que de la úlcera gástrica.

La etiología de la úlcera péptica es multifactorial, sin embargo, dentro de los más relevantes se encuentran el *Helicobacter pylori* (HP) y la ingesta de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) siendo este último el más importante. El riesgo de una hemorragia digestiva por toma de AINES es dosis-dependiente y también se correlaciona con otros factores como son una edad mayor de 70 años, historia de úlcera péptica previa y/o hemorragia digestiva y enfermedad cardíaca subyacente<sup>25</sup>.

#### **Clasificación de Forrest.**

Los signos de hemorragia reciente fueron clasificados hace más de tres décadas por Forrest. Esta nació en 1974, a partir del artículo publicado en *The Lancet*, con el objetivo de describir hallazgos endoscópicos en pacientes con sangrado digestivo relacionado con patología ulcerosa. En 1994 es cuando se publica en el *NEJM* la correlación establecida entre los hallazgos endoscópicos citados por Forrest y la estratificación en diversos grupos de riesgo. Estos son datos que reflejan la historia natural de la úlcera gastroduodenal, ya que fueron obtenidos de estudios realizados en una época donde no se realizaba hemostasia endoscópica<sup>26</sup>.

La clasificación de Forrest y los riesgos asociados se muestran en el **anexo 3**. El primer grupo, Forrest I, incluye a las úlceras pépticas con sangrado activo, pulsátil (Forrest IA) o sangrado en napa desde el lecho ulceroso (Forrest IB). El segundo grupo, Forrest II, incluye a úlceras sin sangrado activo al momento de su observación, pero con signos o estigmas de sangrado reciente en el lecho



ulceroso, como el vaso visible (Forrest IIA) que se describe como una protuberancia pigmentada de superficie lisa, de menos de 3 mm, la cual corresponde a un pequeño coágulo ubicado sobre el defecto de la pared del vaso que originó el sangrado y que proporciona una hemostasia inestable, el coágulo adherido (Forrest IIB) definido como una lesión amorfa, roja, café o negra, de tamaño variable, en general mayor a 5 mm, adherida al lecho ulceroso y que no se desprende con aspiración o lavado del coágulo, señal de una hemostasia algo más avanzada, y finalmente la mácula plana (Forrest IIC) la cual se describe como una mancha pigmentada plana, sin relieve evidente en el lecho de la úlcera. Las lesiones tipo Forrest III corresponden exclusivamente a las úlceras pépticas con fondo limpio fibrinoso, sin ningún tipo de protuberancia o cambio en coloración<sup>27</sup>.

2. **Gastroduodenopatía Erosiva:** Son lesiones agudas que no tienden a sobrepasar la mucosa, de características planas, superficiales y las cuales pueden ser únicas o múltiples. Por lo general tienden a ser hemorragias leves, por lo que el tratamiento farmacológico es ideal en este tipo de pacientes<sup>25</sup>.
3. **Síndrome de Mallory-Weiss:** Son lesiones lacerativas de forma longitudinal que se ubican a nivel de la unión gastroesofágica. El consumo de alcohol y la presencia de vómitos son útiles para sospechar el cuadro, sin embargo, solo se presentan en la mitad de los casos. En general este sangrado cesa espontáneamente en el 90% de los casos pudiendo darse de alta posterior a las 24 hs de observación<sup>25</sup>.
4. **Neoplasias:** Por lo general se expresan con un sangrado crónico, oculto. Destacan carcinomas, linfomas, leiomiomas, leiomiomasarcomas, carcinoide y pólipos adenomatosos<sup>25</sup>.



5. **Várices Esofágicas:** las várices se pueden formar a cualquier nivel a lo largo del tubo digestivo, lo más frecuente es que aparezcan en los últimos centímetros distales del esófago. Pertenecen al grupo de las Hemorragias Digestivas Altas secundarias a complicaciones de la presencia de Hipertensión Portal, estas suelen presentar mayor severidad y peor pronóstico. Aproximadamente 23 50% de los pacientes con cirrosis presentan várices gastroesofágicas. Las várices gástricas se encuentran presentes en 5–33% de los pacientes con hipertensión portal.

#### **Estratificación de riesgo.**

Como en otras enfermedades, en la Hemorragia Digestiva Alta actualmente se cuenta con escalas que permiten una estratificación de la severidad y el riesgo de los pacientes, en base a posibles complicaciones durante su evolución, y así también que se pueda brindar un manejo endoscópico inmediato o que pueda realizarse de forma ambulatoria. Los pacientes incluidos en grupo de bajo riesgo, pueden ser manejados ambulatoriamente. Aquellos que se incluyen en el grupo de alto riesgo, requieren hospitalización y estudio endoscópico temprano para el tratamiento pertinente, debido a la alta probabilidad de complicaciones.

El Consenso Internacional en el manejo de hemorragia digestiva alta, resaltan la importancia de la estratificación de riesgo en pacientes con sangrado gastrointestinal para su adecuado manejo<sup>5</sup>.

Se cuenta con diversas escalas para los objetivos de estratificación, dentro de los más conocidos se encuentra los de Blatchford Glasgow y Rockall, los cuales predicen la severidad en base a la mortalidad de los pacientes y las posibles complicaciones durante su hospitalización, como lo es el resangrado<sup>10</sup>.

La escala AIMS65 fue diseñada en un estudio multicéntrico en los Estados Unidos y avalada en el mismo en el año 2011, ha demostrado su utilidad en la predicción de mortalidad, los días de estancia hospitalaria y en los costos que derivan de la hospitalización por hemorragia digestiva alta. Sin embargo, aún deben realizarse estudios que determinen su valor predictivo en cuanto a resangrado, necesidad transfusional e intervención endoscópica.

### **Escala Rockall.**

En el año 1995, Rockall desarrolló esta escala tomando como partida los resultados de un estudio prospectivo con 4.200 pacientes hospitalizados por hemorragia digestiva alta, siendo validada por los mismos autores en una serie de 1.600 pacientes en los que se observó una adecuada correlación con el resangrado y la mortalidad<sup>12</sup>.

Es una de las escalas con mayores años de disponibilidad, a la vez también una de las de mayor uso en los pacientes con hemorragia digestiva alta<sup>28</sup>.

Esta escala descrita en el **anexo 4** diferencia claramente a los pacientes con riesgo muy bajo, los cuales presentan una incidencia de resangrado menor al 5% y una mortalidad de 0,1%, para quienes se sugiere un tratamiento ambulatorio y alta temprana; así también, identifica a los pacientes de riesgo alto, que presentan un riesgo de resangrado superior al 25% y una mortalidad del 17%<sup>13</sup>.

La escala Rockall tiene dos modelos, uno pre endoscópico que utiliza la información obtenida de la historia, el examen físico y pruebas de laboratorio, y un segundo modelo, mucho más completo que además incluye, los datos que se obtengan del estudio endoscópico.

Gracias a la clasificación de riesgo que permitió esta escala, se pudo llegar a dos conclusiones. Primero con respecto a la puntuación, a medida que esta aumenta también



el riesgo de resangrado y de mortalidad se incrementa, y segundo, que los pacientes que presenten resangrado tienen una mayor mortalidad comparados con los que no<sup>29</sup>.

Teniendo los parámetros a medir de la escala Rockall se cuenta con un valor de puntuación máxima de 11, donde a partir del puntaje 5 se considera pacientes de alto riesgo.

### **Escala Blatchford Glasgow.**

Escala que ha sido validada en diversos estudios y que frente a la escala Rockall ha demostrado superioridad en la predicción de hospitalización e intervención endoscópica<sup>14</sup>.

Actualmente tiene una alta validez diagnóstica no solo para probabilidad de intervención terapéutica, sino también en cuanto a mortalidad, uso de paquetes globulares, y estancia hospitalaria. Algunas guías mencionan que es superior a las escalas de Rockall y AIMS65<sup>30</sup>.

Esta escala, descrita en el **anexo 4**, consta de parámetros clínicos y laboratoriales de fácil acceso, no costosos. Esta escala tiene 9 parámetros, en cuanto a clínicos son: pulso, presión arterial sistólica, melena, síncope, comorbilidades como insuficiencia cardíaca y hepática. En cuanto a parámetros laboratoriales está la hemoglobina para hombre o mujer y nitrógeno ureico sanguíneo<sup>31</sup>.

Aunque no está diseñado para predecir la mortalidad, la escala de Blatchford puede predecir con precisión la muerte entre los pacientes con hemorragia digestiva y, de hecho, recientemente ha demostrado ser mejor que la puntuación de Rockall en la predicción de resultados adversos incluyendo muerte, transfusión de sangre, intervención endoscópica, y cirugía<sup>32</sup>.

La escala de Blatchford ha demostrado que puede ser seguro manejar ambulatoriamente a pacientes que llegan a emergencia con sospecha de HDA y su score es 0 puntos, sin embargo, en un estudio prospectivo de 5 años sugirió que el score se podría extender a 2 puntos y también podrían ser manejados ambulatoriamente con nula mortalidad a los 28 días<sup>33</sup>. Se cuenta como valor estratificador actualmente el puntaje de 12 para los pacientes de alto riesgo.

En la actualidad tanto la escala de Blatchford Glasgow y Rockall en sus dos modelos son las herramientas de estratificación de riesgo recomendados por las Guías Internacionales del Colegio Americano de Gastroenterología de Manejo en pacientes con Hemorragia digestiva alta<sup>15</sup>.

#### **Escala AIMS65.**

En el año 2011 se propone una novedosa escala pronóstica por parte de Hyett y col., relativamente fácil de aplicar y memorizar en pacientes con hemorragia digestiva alta. Denominada escala AIMS65

Se ha demostrado en varios estudios que la escala de AIMS65 es superior a otras puntuaciones de riesgo en la predicción de la mortalidad y con una precisión similar e incluso superior. Así también tiene una capacidad predictiva superior en cuanto a duración de la estancia hospitalaria y la necesidad de ingreso en la UCI, así como una alta precisión para predecir el resangrado y necesidad de intervención, ya sea endoscópica o quirúrgica<sup>34</sup>.

Las variables que incluye esta escala descrita en el anexo 4 son: nivel de albúmina, INR, alteración del estado mental, presión arterial sistólica y una edad mayor de 65 años<sup>6</sup>.

En la actualidad ha mostrado su utilidad en la predicción de mortalidad. Este es considerado como bajo en pacientes que al ser evaluados con la escala obtengan un



puntaje igual o menor 1 (riesgo de mortalidad <1%) y alta para aquellos que obtengan dos o más puntos dentro de esta escala (riesgo de mortalidad del 21%)<sup>11</sup>.

Sin embargo, en algunos estudios se describe el límite en un puntaje de 3, siendo los de alto riesgo aquellos pacientes que presenten un valor superior o igual en la escala.

Así mismo este sistema de estratificación ha demostrado su utilidad en la estimación de episodios de resangrado, ya que en un 10 % de los pacientes con puntuación AIMS65 de alto riesgo fue hallada en comparación con sólo 3 % de pacientes que tenían puntuación que lo incluía en un grupo de bajo riesgo<sup>16</sup>.

Actualmente existen diversos estudios que tratan de valorar la utilidad de la escala AIMS65 como predictor de severidad en pacientes con sangrado digestivo alto como primera opción dada la facilidad de recordar sus criterios y la sencillez de los mismos.

## **2.2. Definición de términos básicos.**

**HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA:** Definida como una hemorragia que involucra el tracto gastrointestinal por encima del ligamento de Treitz, se sospecha de Hemorragia Digestiva Alta debido a hematemesis, melena o vómito tipo borra de café o hematoquezia<sup>2</sup>.

**HEMATEMESIS:** Es el vómito de sangre roja o conocido como “en posos de café”<sup>2</sup>

**MELENA:** Se caracteriza por heces de mal olor y de color negruzco, de un aspecto similar al alquitrán. La melena significa que la sangre ha permanecido en el aparato digestivo por un periodo de horas, incluso días<sup>2</sup>.

**HEMATOQUESIA:** salida de sangre roja a través del recto. Es frecuente encontrarlo en el sangrado digestivo bajo, sin embargo, puede proceder de un sangrado digestivo alto<sup>2</sup>.



RESANGRADO: Pacientes con antecedentes de hemorragia digestiva alta vuelven a sangra de la misma lesión<sup>2</sup>.

MORTALIDAD: Fallecimiento de un paciente posterior a un episodio de hemorragia digestiva alta<sup>2</sup>.

TRANSFUSION SANGUINEA: Necesidad de requerimiento de transfusión de paquetes globulares en base al valor de hemoglobina<sup>20</sup>

ESTANCIA HOSPITALARIA: Días de hospitalización necesarios del paciente dependiendo de su evolución<sup>20</sup>.

SCORE DE ROCKALL: El score de Rockall, establecido en 1996, es el más conocido y utilizado como predictor de mortalidad y resangrado<sup>2</sup>.

SCORE BLATCHFORD GLASGOW: Score altamente utilizado actualmente por su capacidad predictiva de severidad. Su valor final se calcula mediante criterios de hemodinamia, clínica y laboratorios<sup>20</sup>.

SCORE DE AIMS65: Nuevo Score, práctico y simple en predecir mortalidad y resangrado<sup>20</sup>.

### **2.3. Hipótesis.**

- La escala AIMS65 es el mejor score para estratificar alto riesgo en pacientes con hemorragia digestiva alta ya que predice mejor mortalidad, resangrado, estancia hospitalaria y necesidad de transfusión de paquetes globulares en comparación con las escalas Rockall y Blatchford Glasgow.

### **2.4. Variables.**

Variables independientes:



- Mortalidad.
- Resangrado.
- Estancia Hospitalaria.
- Transfusión Sanguínea.

Variables dependientes:

- Escala Rockall.
  - Edad.
  - Presión arterial sistólica.
  - Frecuencia cardíaca.
  - Comorbilidades
  - Diagnóstico endoscópico
  - Estigmas de sangrado
- Escala AIMS65:
  - Albumina.
  - Estado Mental Alterado.
  - INR
  - Presión sistólica
  - Edad
- Escala Blatchford Glasgow
  - Urea plasmática
  - Hemoglobina en varones
  - Hemoglobina en mujeres
  - Presión arterial sistólica
  - Frecuencia cardíaca
  - Presentación con melenas



- Presentación con síncope
- Insuficiencia hepática
- Insuficiencia cardíaca



2.5. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Naturaleza de la variable	Indicadores	Escala	Unidades de medida
Mortalidad	Fallecimiento de un paciente luego de producido el episodio de hemorragia digestiva alta.	Fallecimiento o no de un paciente dentro de los días de estancia hospitalaria.	Cualitativo	Fallecimiento	Nominal	1. Si 2. No
Resangrado	Nuevo episodio de sangrado luego de un episodio previo de hemorragia digestiva alta	Presencia o no de resangrado durante la estancia hospitalaria hasta el alta o fallecimiento	Cualitativo	Nuevo Sangrado	Nominal	1. Si 2. No
Estancia hospitalaria	Días de permanencia en el Hospital	Días de necesidad de hospitalización para prevención de	Cuantitativo	Numero de días hospitalizado	Nominal	1, 2, 3 , ...
Transfusión sanguínea	Necesidad de transfusión de paquetes globulares en base a la hemoglobina	Numero de paquetes globulares transfundidos durante su hospitalización	Cuantitativo	Numero de paquetes globulares transfundidos	Nominal	1, 2, 3 , ...
Escala AIMS65	Score predictor de mortalidad y resangrado que tiene un valor de 0 a 5 puntos.	Se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, laboratoriales y hemodinámicos.	Cuantitativo	Albumina	Intervalo	< 3 g/dl
				INR	Intervalo	> 1.5
				Estado Metal Alterado	Nominal	1. Si ; 2. No
				Presión Sistólica	Intervalo	< 90 mmhg
				Edad	Intervalo	> 65



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Naturaleza de la variable	Indicadores	Escala	Unidades de medida
Escala Blatchford Glasgow	Score predictor de severidad que tiene un valor de 0 a 23 puntos	Se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, laboratoriales, hemodinámicos y diagnósticos.	Cuantitativo	Urea	Intervalo	<6.5 ; 6.5 - 8; 8 - 10; 10 - 25; >25
				Hemoglobina en varones	Intervalo	(>=12.0 - <13); (>=10.0 - <12); (<10.0)
				Hemoglobina en mujeres	Intervalo	(>=10.0 - <12.0); (<10.0)
				Presión Sistólica	Intervalo	100 - 109; 90 - 99; <90
				Frecuencia cardíaca	Intervalo	>= 100 lpm
				Presentación con melenas	Nominal	1. Si; 2. No
				Presentación con síncope	Intervalo	Glasgow <=14 pts
				Insuficiencia hepática	Nominal	1. Si; 2. No
				Insuficiencia cardíaca	Nominal	1. Si; 2. No
Escala Rockall	Score predictor de mortalidad y resangrado que tiene un valor de 0 a 11 puntos.	Se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, laboratoriales y hemodinámicos y estudio endoscópico.	Cuantitativo	Edad	Intervalo	<60; 60 - 79; >80
				Presión Sistólica	Intervalo	<100 mmhg
				Frecuencia cardíaca	Intervalo	>100 lpm
				Comorbilidades	Nominal	1. Insuficiencia cardíaca, Cardiopatía isquémica. 2. Insuficiencia renal, Insuficiencia hepática/Cáncer metastásico
				Diagnóstico Endoscópico	Nominal	1. Ausencia de lesión, Sd de Mallory Weiss 2. Úlcera péptica, esofagitis, erosiones. 3. Cáncer gastrointestinal
				Estigmas de sangrado	Nominal	1. Base clara, coágulo pigmentado. 2. Sangrado activo, vaso visible, coágulo adherido



### CAPITULO III. METODOS DE INVESTIGACION

#### 3.1. Tipo de investigación.

El siguiente estudio es de tipo cuantitativo porque se recolectan datos y se analizan en una base estadística.

#### 3.2. Diseño de investigación.

El siguiente estudio es uno de cohorte prospectivo. Se considera también que es un diseño no experimental.

#### 3.3. Población y muestra.

##### 3.3.1. Descripción de la población

Para la población de estudio se tuvo en cuenta a todos los pacientes mayores de 18 años que hayan ingresado al servicio de emergencia del Hospital Antonio Lorena y Hospital Regional del Cusco con el diagnóstico de Hemorragia Digestiva Alta durante el periodo de enero a marzo del 2020.

##### 3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión.

###### Criterios de inclusión:

Pacientes Mayores de 18 años que ingresaron al servicio de hospitalización emergencia con el diagnostico de Hemorragia Digestiva Alta.

###### Criterios de exclusión:

Pacientes quienes por medio de estudio endoscópico se descartó el diagnóstico de Hemorragia digestiva alta.

Aquellos pacientes que ingresaron a los hospitales por otro motivo y que durante su estancia desarrollaron sangrado digestivo alto.



### **3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo.**

La conformaron todos aquellos pacientes con el diagnóstico de Hemorragia Digestiva Alta contenidos en la población que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

**Tamaño de muestra:** El tamaño de muestra es de tipo no probabilístico compuesto por 30 pacientes.

#### **Método de Muestreo**

El método de muestreo fue no aleatorio, por conveniencia, ya que los sujetos se seleccionaron en función de si cumplen o no los criterios de selección, tanto los de inclusión como los de exclusión.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

#### **3.4.1. Técnicas de recolección de datos:**

Se elaboró una ficha de recolección de datos, basada en aquellas usadas en estudios realizados anteriormente considerados como antecedentes.

Esta incluyó datos del paciente, motivo de ingreso, considerando como la clínica específica del cuadro, hemodinamia al ingreso y laboratorios necesarios para la obtención del valor de las escalas a estudiar.

Así mismo se consignaron datos correspondientes al resangrado, necesidad de transfusión, mortalidad y estancia hospitalaria necesarios para los objetivos planteados.

#### **3.4.2. Instrumentos:**

##### **Ficha de recolección de datos.**

La ficha de recolección de datos (Anexo 01) ha estado constituida con los datos correspondientes a las escalas a evaluar, así como la información pertinente del motivo de ingreso del paciente, manejo en el servicio y condiciones al alta.

### 3.4.3. Procedimiento de recolección de datos.

Para la ejecución del estudio se realizó lo siguiente:

- Se comunicó y explicó el proyecto a las autoridades y especialistas del servicio de gastroenterología que colaboraran con el proyecto tanto en el Hospital Regional del Cusco y el Hospital Antonio Lorena.
- Se identificó a todos los pacientes que ingresen a los servicios de emergencia con el diagnóstico de hemorragia digestiva alta verificada en la historia clínica de emergencia.
- Se conversó con los pacientes, así como los familiares explicándoles el motivo de estudio y de la recolección de sus datos
- Se recolectó los datos necesarios de la historia clínica de emergencia y aquellos obtenidos mediante anamnesis como antecedentes durante las visitas médicas.
- Se recopiló manualmente todos los datos obtenidos y posteriormente se ingresaron al sistema de Microsoft Excel, para dar paso luego al análisis de datos.

### 3.5. Plan de análisis de datos.

Los datos recolectados en la ficha de recolección de datos fueron codificados y agrupados en una base de datos generada en el Programa Microsoft Office Excel 2016. Posteriormente se realizó el análisis estadístico en el Programa SPSS (versión 25.0). Para determinar el punto de corte para predecir mortalidad, resangrado, necesidad de transfusión y estancia hospitalaria de los diferentes scores evaluados, se utilizó las curvas ROC (Receiver Operating Characteristic), en el cual el sistema de estratificación de riesgo con un área bajo la curva de 1 tiene una sensibilidad y especificidad del 100%, indicando que podría perfectamente discriminar entre sujetos que experimentan el evento de los que no lo experimentarían.

**PRESUPUESTO.**

1. Personal	Movilidad	S./ 150.00
	Refrigerio	S./80.00
	Análisis Estadístico	S./450.00
2. Equipos	Lapiceros	S./ 10.00
3. Materiales	Impresión del proyecto de investigación.	S./ 80.00
	Fotocopias de recolección de datos	S./10.00
	Impresión de tesis empastada	S./200.00
4. Otros gastos.		S./100.00
Total		S./1080.00



**CRONOGRAMA**

Actividades	2019		2020			
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Elaboración del proyecto de tesis.						
Evaluación del proyecto de tesis.						
Levantamiento de observaciones						
Aprobación del proyecto de tesis						
Recolección de datos						
Aplicación de instrumentos de recolección						
Análisis de datos e interpretación						
Redacción final						
Sustentación de la tesis						

**CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSION Y CONCLUSIONES.****4.1. RESULTADOS****Características de los pacientes.**

Se incluyó en la población a todos los pacientes diagnosticados con Hemorragia Digestiva Alta, de los cuales mediante criterios de inclusión y exclusión se seleccionó a 30 para la muestra, de los cuales 13 correspondían a la población obtenida del Hospital Antonio Lorena y 17 a la población obtenida del Hospital Regional del Cusco. La información fue obtenida mediante un seguimiento prospectivo de todos los pacientes captados. Se calcularon los scores Rockall, Blatchford Glasgow y AIMS65 dentro de las 24 horas desde su ingreso.

**Tabla 1: Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según el sexo.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Femenino	11	36,7	36,7
Masculino	19	63,3	63,3
Total	30	100,0	100,0

En la tabla 1 se muestra la distribución de pacientes en relación al sexo, siendo el masculino el que tiene mayor frecuencia de presentación siendo 19 pacientes de un total de 30, representando el 63,3%.

**Tabla 2: Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según edad.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
De 18 a 30 años	3	10,0	10,0
De 31 a 60 años	17	56,7	56,7
De 61 años a más	10	33,3	33,3
Total	30	100,0	100,0

En la tabla 2 se muestra la distribución de pacientes en relación al grupo etario más frecuente, siendo la mayor frecuencia de presentación entre 31 y 60 años con 17 pacientes (56,7%).

**Tabla 3: Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según diagnóstico endoscópico.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Úlcera gástrica	15	50,0	50,0
Úlcera duodenal	5	16,7	16,7
Varices esofágicas	4	13,3	13,3
Úlcera esofágica	1	3,3	3,3
Esofagitis	2	6,7	6,7
Gastritis	2	6,7	6,7
Otros	1	3,3	3,3
Total	30	100,0	100,0

En la tabla 3 se muestra la distribución de las etiologías más frecuentes halladas mediante estudio endoscópico, siendo la úlcera gástrica la de mayor presentación (50%), seguido de la úlcera duodenal (16,7%) y varices esofágicas (13,3%).



**Tabla 4: Distribución de pacientes con hemorragia digestiva alta según condición al alta.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido Estable	25	83,3	83,3
Fallecido	5	16,7	16,7
Total	30	100,0	100,0

En la tabla 4 se muestra los pacientes que fallecieron durante el estudio, representado estos un porcentaje de 16,7%, siendo este valor la mortalidad presentada en el total de pacientes durante el estudio.

**Tabla 5: Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según estancia hospitalaria.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
De 1 a 3 días	19	63,3	63,3
De 4 a más días	11	36,7	36,7
Total	30	100,0	100,0

En la tabla 5 se muestra la distribución de pacientes según la estancia hospitalaria teniendo como valor de corte 4 días. Se obtuvo un porcentaje de 63,3% del total que tuvieron una estancia limitada entre 1 y 3 días, representando la mayoría del total de pacientes.

**Tabla 6: Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según resangrado.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
no	21	70,0	70,0
si	9	30,0	30,0
Total	30	100,0	100,0

En la tabla 6 se muestra la cantidad de pacientes que presentaron resangrado durante su hospitalización siendo un total 9 y representando un 30%.

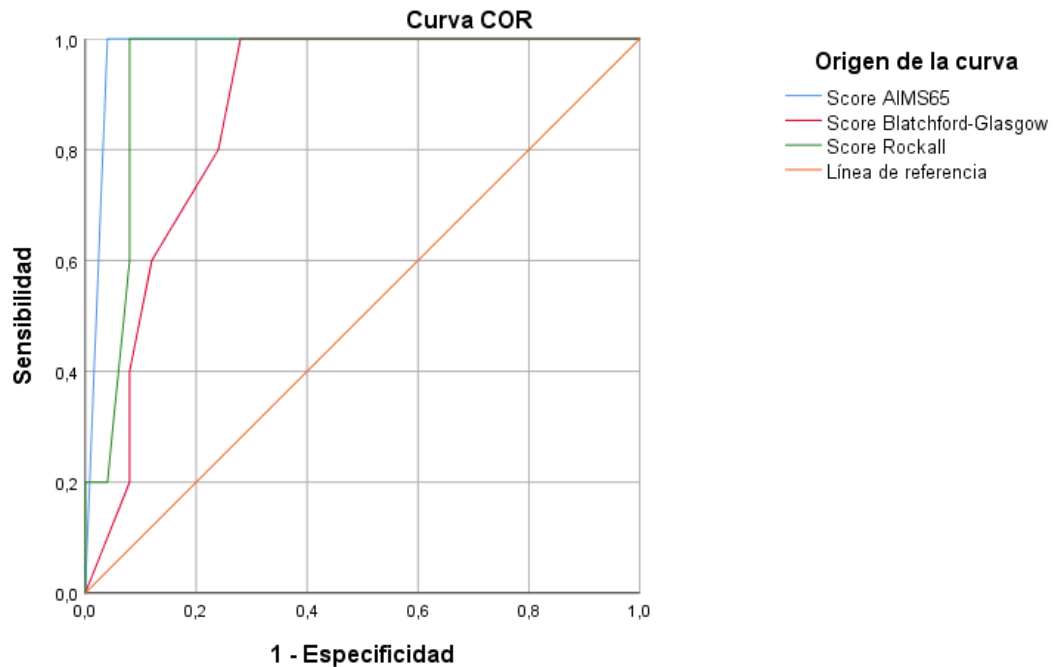
**Tabla 7: Distribución de pacientes con Hemorragia Digestiva Alta según transfusión de paquetes globulares.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
De 0 a 1	17	56,7	56,7
De 2 a más	13	43,3	43,3
Total	30	100,0	100,0

En la tabla 7 se muestra la cantidad total de pacientes que requirieron transfusión de 2 o más paquetes globulares y los que no necesitaron transfusión o únicamente un paquete globular.

Representando la mayoría aquellos que no necesitaron o solo se les fue transfundido un paquete siendo los mismos 17 pacientes y representando el 56,7% del total de pacientes.

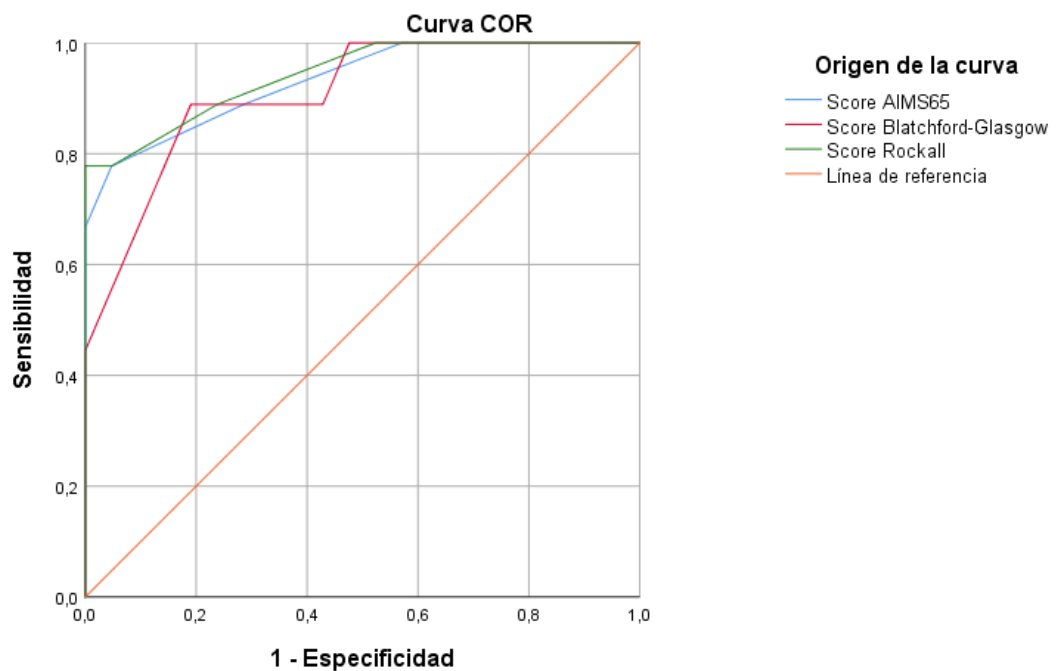
**GRÁFICO 1. CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR MORTALIDAD EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA**



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

La comparación de las curvas ROC dio como resultado un área de 0,944 para el score Rockall (IC 0,861 – 1,00) ( $p < 0,05$ ) con una sensibilidad de 100% y especificidad de 92%, teniendo como punto de corte el valor de 5, y para el score AIMS65 se obtuvo un área bajo la curva de 0,980 (IC 0,932 – 1,00) ( $p < 0,05$ ) con una sensibilidad de 100% y especificidad de 96%, teniendo como punto de corte el valor de 4. Para el score Blatchford Glasgow se obtuvo un área bajo la curva de 0,868 (IC 0,738 – 0,998) ( $p > 0,05$ ) con una sensibilidad de 100% y especificidad de 72%, teniendo como punto de corte el valor de 11.

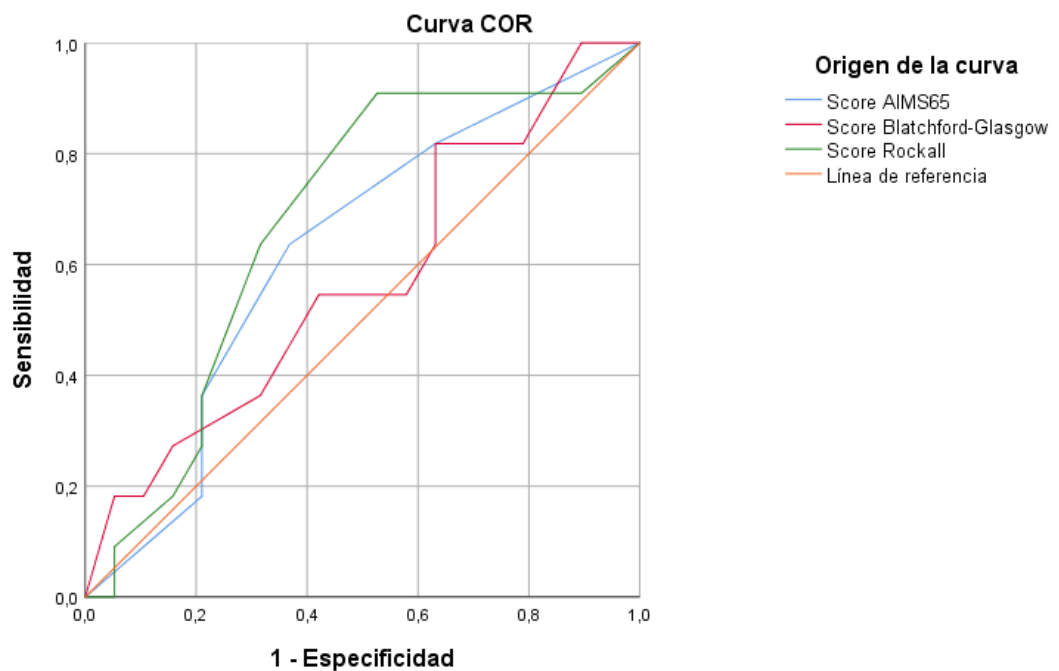
## GRÁFICO 2. CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR RESANGRADO EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

La comparación de las curvas ROC dio como resultado un área de 0,942 para el score Rockall (IC 0,849 – 1,00) ( $p < 0,05$ ) con una sensibilidad de 77% y especificidad de 100%, teniendo como punto de corte el valor de 5. Para el score AIMS65 se obtuvo un área bajo la curva de 0,931 (IC 0,828 – 1,00) ( $p < 0,05$ ) con una sensibilidad de 77% y especificidad de 96%, teniendo como punto de corte el valor de 3. Para el score Blatchford Glasgow se obtuvo un área bajo la curva de 0,907 (IC 0,795 – 0,868) ( $p < 0,05$ ) con una sensibilidad de 88,9% y especificidad de 81%, teniendo como punto de corte el valor de 11.

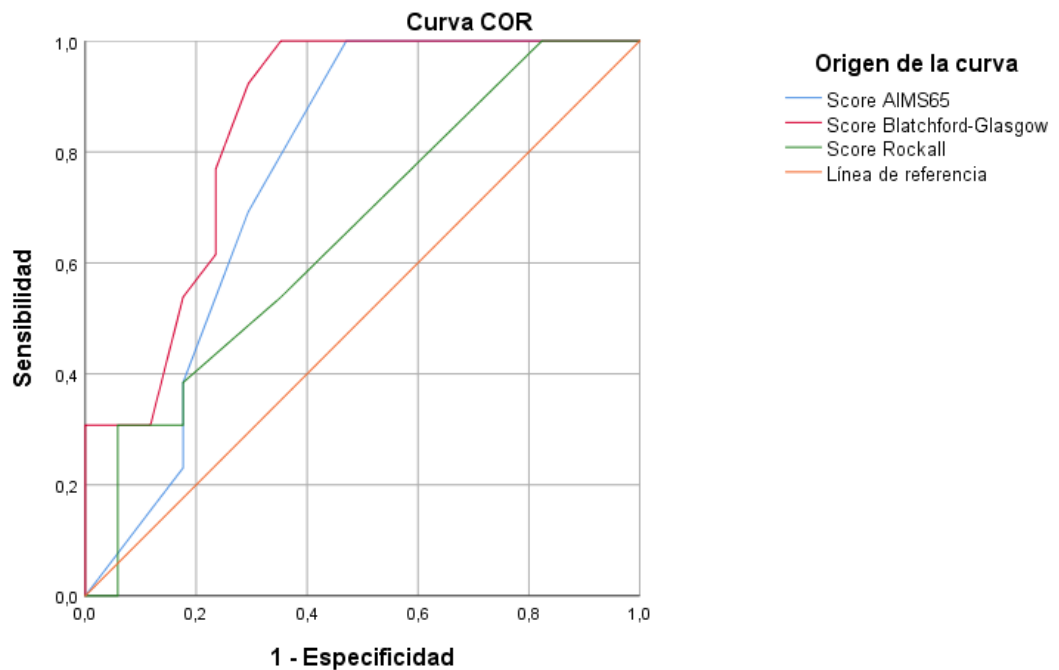
**GRÁFICO 3. CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR ESTANCIA HOSPITALARIA MAYOR A 3 DIAS EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA.**



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

La comparación de las curvas ROC dio como resultado un área de 0,677 para el score Rockall (IC 0,476 – 0,878) ( $p > 0,05$ ) con una sensibilidad de 90% y especificidad de 48%, teniendo como punto de corte el valor de 3. Para el score AIMS65 se obtuvo un área bajo la curva de 0,624 (IC 0,417 – 0,832) ( $p > 0,05$ ) con una sensibilidad de 63,6% y especificidad de 63,2%, teniendo como punto de corte el valor de 2. Para el score Blatchford Glasgow se obtuvo un área bajo la curva de 0,572 (IC 0,355 – 0,788) ( $p > 0,05$ ) con una sensibilidad de 81,8% y especificidad de 36,8%, teniendo como punto de corte el valor de 7.

**GRÁFICO 4. CURVA ROC QUE COMPARA EL SCORE ROCKALL, AIMS65 Y BLATCHFORD GLASGOW PARA PREDECIR TRANSFUSION DE DOS O MÁS PAQUETES GLOBULARES EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA.**



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

La comparación de las curvas ROC dio como resultado un área de 0,656 para el score Rockall (IC 0,459 – 0,854) ( $p > 0,05$ ) con una sensibilidad de 30,8% y especificidad de 94,1%, teniendo como punto de corte el valor de 7. Para el score AIMS65 se obtuvo un área bajo la curva de 0,762 (IC 0,587 – 0,938) ( $p < 0,05$ ) con una sensibilidad de 100% y especificidad de 56,9%, teniendo como punto de corte el valor de 1. Para el score Blatchford Glasgow se obtuvo un área bajo la curva de 0,848 (IC 0,709 – 0,988) ( $p < 0,05$ ) con una sensibilidad de 100% y especificidad de 64,7% teniendo como punto de corte el valor de 8.





## 4.2. DISCUSIÓN

La hemorragia digestiva alta continúa siendo una de las emergencias gastroenterológicas más frecuentes y prevalentes en el mundo, y así mismo sigue manteniendo un alto índice de mortalidad. Debido a la necesidad de una herramienta que nos permita estratificar a los pacientes con esta patología y así brindarles un tratamiento temprano y adecuado intrahospitalario o ya sea de forma ambulatoria es necesario contar con un score que nos determine la gravedad del paciente de forma temprana para poder tomar decisiones adecuadas. Actualmente se cuenta con el score AIMS65, Blatchford Glasgow y Rockall. Si bien existen otros, los mencionados son los más usados debido a su capacidad para predecir severidad de los pacientes en base a la mortalidad, resangrado, estancia hospitalaria y necesidad de transfusión de paquetes globulares.

En este estudio se evaluó la capacidad del Score AIMS65 frente a los scores Rockall y Blatchford Glasgow en la predicción de severidad de los pacientes que ingresen con el diagnóstico de Hemorragia Digestiva Alta, en base a la mortalidad, resangrado, estancia hospitalaria y necesidad de transfusión de paquetes globulares.

Debido a la facilidad de la aplicación del Score AIMS65, ya que no requiere evaluación endoscópica, es una herramienta muy útil para la estratificación de estos pacientes.

Durante nuestro estudio se captaron en total 42 pacientes, de los cuales se tomó a 30 como muestra a utilizar, en base a los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio.

Se encontró que los varones representan el mayor número de casos, en comparación con las mujeres, representado estos un 63,3% del total; así mismo el grupo etario más frecuente se encontraba entre los 31 y 60 años quienes representaron el mayor



porcentaje del total siendo estos un 56,7%. Estos resultados concuerdan con estudios nacionales como el de Aguilar S. el año 2015, donde se encontró que, de un total de 209 casos de Hemorragia Digestiva Alta, 138 fueron varones, representando estos un 66,03%, y la edad promedio fue de  $58 \pm 20,35$  años<sup>7</sup>. Y de igual manera con el estudio de Espinoza R. en el 2016, de un total de 231 casos, 154 fueron varones, representando un 66,7%, mientras que la edad promedio fue de  $57,8 \pm 20,02$  años<sup>20</sup>. En base a lo revisado en la literatura estos resultados no difieren, ya que se menciona que esta patología es dos veces más frecuente en varones y de predominio de grupos etarios avanzados<sup>41</sup>.

En cuanto a la etiología más frecuente determinada mediante el estudio endoscópico, fue la úlcera gástrica la que se encontró en la mayoría, representando esta un 50% del total de casos, seguido de la úlcera duodenal en un 16,7% y las varices esofágicas en un 13,3%. Sosaya R. en el año 2019 a través de su estudio retrospectivo encontró que dentro de las causas de sangrado un 26% eran por úlcera gástrica, seguido de un 23% por úlcera duodenal<sup>39</sup>, mientras que Kim MS en el mismo año en su estudio realizado en Corea, encontró que la úlcera gástrica representó un 32,8% del total, seguido de la úlcera duodenal con un 20,5%<sup>35</sup>. Como se observa, se obtuvieron resultados similares, teniendo como causa principal de sangrado la úlcera gástrica, esto podría deberse a que, tanto en nuestro estudio como en los mencionados, se encontró una alta prevalencia de consumo de AINES entre los pacientes, lo cual predispone su aparición.

De los 30 pacientes, 5 fallecieron durante el estudio, representando un 16,7% de mortalidad, esto en comparación con los estudios nacionales los cuales no evidencian una mortalidad mayor al 10%<sup>20,7</sup>, esto podría ser debido a la mínima cantidad muestral requerida en nuestra investigación, que no nos permite establecer rangos diferenciales y porcentuales superiores. Y respecto al resangrado fueron 9 pacientes que presentaron



esta complicación durante su hospitalización, definida por la presencia de algún episodio posterior al ingreso de melena y/o hematemesis, representando un 30% del total, superando la tasa de resangrado de estudios nacionales los cuales registraron valores 3,90%<sup>20</sup> y 3.82%<sup>7</sup> del total de casos y así mismo de estudio internacionales que registraron valores de 12,7%<sup>35</sup> y 9,7%<sup>36</sup>. Estos resultados podrían deberse a que en nuestro estudio se observaron con mayor frecuencia Ulceras Gástricas de clasificación Forrest I a y b, y Forrest IIa, así como Varices Esofágicas, las cuales son consideradas lesiones de alto riesgo, y también que, en los estudios comparados se utilizaron diversas opciones de terapia endoscópica como inyectoterapia, electrocoagulación, clipaje, embolizaciones, etc., las cuales disminuyen el riesgo de resangrado, a diferencia de nuestro estudio en el cual se evidenció que solo algunos pacientes recibieron terapia endoscópica, utilizando únicamente en la mayoría de los casos la inyectoterapia.

Al comparar los scores Rockall, AIMS65 y Blatchford Glasgow con respecto a la mortalidad, se encontró que el score AIMS65 tiene una capacidad predictiva similar a las otras dos escalas, con un área bajo la curva de 0,980, seguido del score Rockall con 0,944 y del score Blatchford Glasgow con 0,868 teniendo una sensibilidad de 100% en los tres casos y una especificidad de 96%, 92% y 72% respectivamente, siendo el punto de corte para la escala AIMS65 de 4; de 5 para la escala Rockall y de 11 para la escala Blatchford Glasgow. Estos resultados son comparables a los obtenidos en el estudio de Espinoza R. et al<sup>20</sup> en el cual se obtuvo un área bajo la curva de 0,90 por parte de AIMS65 con una sensibilidad e especificidad de 100% y 77% respectivamente, siendo el punto de corte 3. Para el score Rockall se obtuvo un área bajo la curva de 0,86 con una sensibilidad de 100% y especificidad de 51,2%, y para el Score Blatchford Glasgow se obtuvo un área bajo la curva de 0,72. Siendo concluyente tanto en nuestro estudio como en el de Espinoza R, que el score AIMS65 predice con similar precisión a las



otras escalas la mortalidad de los en los pacientes con Hemorragia Digestiva Alta. Estos resultados concuerdan también con el estudio de Kim MS. realizado en Corea<sup>35</sup>, en el cual la escala AIMS65 obtuvo un área bajo la curva de 0,84, la escala Rockall de 0,75 y la escala Glasgow Blatchford de 0,72, demostrándose en este estudio también una predicción de la mortalidad con similar precisión.

Con respecto al resangrado se obtuvo un área bajo la curva de 0,942 por parte del score Rockall con un punto de corte de 5; de 0,931 del score AIMS65 con un punto de corte de 3 y de 0,907 por parte del score Blatchford Glasgow con un punto de corte de 11, con una sensibilidad de 77%, 77% y 88,9% y una especificidad de 100%, 96% y 81% respectivamente. No se observó una diferencia significativa entre las 3 escalas. Estos resultados difieren de un estudio previo realizado en Perú, en el cual se obtuvo un área bajo la curva de 0,73 por parte de la escala Blatchford – Glasgow y de 0,66 y 0,64 por parte de Rockall y AIMS65 respectivamente, siendo en este caso el score Blatchford Glasgow el que demostró superioridad para determinar resangrado<sup>20</sup>; y de otro estudio realizado en México en el cual se obtuvo un área bajo la curva de 0,80, 0,82 y 0,84 para las escalas AIMS65, Rockall y Blatchford Glasgow respectivamente<sup>37</sup> no observándose mayor diferencia significativa entre las mismas. Estas diferencias entre los valores de área bajo la curva podrían explicarse debido a la cantidad de casos que se manejó entre nuestro estudio y los comparados, concluyendo con nuestros resultados que la escala AIMS65 con un punto de corte mayor o igual a 3 tiene una alta precisión para predecir resangrado, similar a la escala de Rockall y Blatchford Glasgow.

En cuanto a la estancia hospitalaria mayor a 3 días, el score Rockall obtuvo un área bajo la curva de 0,677 con una sensibilidad de 90% y especificidad de 48% con un punto de corte de 3, el score AIMS65 obtuvo un área de 0,624 con una sensibilidad de 63,6% y especificidad de 63,2% con un punto de corte de 2, y el score Blatchford Glasgow



obtuvo un área de 0,572 con una sensibilidad de 81,8% y especificidad de 36,8% con un punto de corte de 7. Se concluye en este caso que tanto el score Rockall AIMS65, y Blatchford Glasgow son útiles para la predicción de estancia hospitalaria mayor a 3 días, sin embargo, ninguno muestra una superioridad y por tanto mayor precisión frente a los otros datos los bajos valores de área bajo la curva obtenidos. Estos resultados son comparables con otros estudios, como uno realizado en Australia por Robertson M., en el cual se obtuvo la mayor área bajo la curva por parte del Score AIMS65 con un valor de 0,28 mientras que Rockall y Blatchford Glasgow obtuvieron 0,24 y 0,21<sup>36</sup>. De igual forma no se halló una diferencia significativa entre las áreas ni un valor suficientemente alto para concluir que alguno tenga mayor precisión para predicción de estancia hospitalaria. Y en comparación también, un estudio realizado en México por Martínez R. donde se utilizó el Método de Anova de Fisher, que concluyó que la escala Blatchford Glasgow es la más útil para la predicción de estancia hospitalaria, esto debido a que el valor de “p” obtenido de 0,0070 para la escala era el único estadísticamente significativo, frente a las escalas Rockall y AIMS65 con un valor de p de 0,12 y 0,2 respectivamente<sup>38</sup>. Estas diferencias entre los valores obtenidos en los resultados entre nuestro estudio y los mencionados, podría explicarse por las diferentes opciones entre la terapia brindada a los pacientes incluidos en los estudios, siendo utilizado en nuestro estudio únicamente la terapia endoscópica por inyectoterapia en mayor proporción y en pocas ocasiones la electrocoagulación. Mientras que, en los estudios comparados, se brindaron mayores opciones terapéuticas endoscópicas las cuales al ser aplicadas en conjunto previenen el resangrado.

Para la necesidad de transfusión de dos o más paquetes globulares, la escala Rockall obtuvo un área bajo la curva de 0,656 con una sensibilidad y especificidad de 30,8% y 94,1% respectivamente con un punto de corte de 7, la escala AIMS65 obtuvo un área



bajo la curva de 0,762 con una sensibilidad de 100% y especificidad de 56,9% con un punto de corte de 8, mientras que la escala Blatchford Glasgow obtuvo un área de 0,848 con una sensibilidad de 100% y una especificidad de 64,7% con un punto de corte de 1, demostrando superioridad frente a las otras escalas con un punto de corte de 8. Con estos resultados, se concluye respecto a la necesidad de transfusión de paquetes globulares que el score Blatchford Glasgow es el más preciso en la predicción del mismo, debido al área bajo la curva obtenida, así como a su sensibilidad. Sin embargo, el Score AIMS65 también podría utilizarse para predecir si el paciente requiere o no transfusión sanguínea. En contraste se tiene el estudio de Aguilar S. realizado en Perú, en el cual se obtuvo para la escala AIMS65 un área bajo la curva de 0,7421, concluyendo en este estudio que la escala AIMS65 es útil para la predicción de transfusión de más de dos paquetes globulares, dado el valor aceptable y con capacidad suficiente para discriminar si el paciente necesita la transfusión de dos o más paquetes globulares<sup>7</sup>. Con respecto a la diferencia de valores obtenidos de área bajo la curva en ambos estudios para la escala AIMS65, podría ser explicada por el grado de severidad de los pacientes utilizados en ambos estudios, el nivel de hemoglobina al ingreso y la cantidad de casos estudiados.

Se concluye que el Score AIMS65 tiene gran capacidad para predecir mortalidad y resangrado, tanto o mejor que las otras escalas evaluadas, y puede ser útil en la predicción de estancia hospitalaria y necesidad de transfusión de paquetes globulares, por tanto, al ser una escala fácil de aplicar y con parámetros fácilmente evaluables, debería ser aplicada en todos los pacientes con el diagnóstico de Hemorragia Digestiva Alta a su ingreso, para poder estratificarlos y darles el manejo temprano y adecuado.



### 4.3. CONCLUSIONES.

- El Score AIMS65 es similar en cuanto a la alta capacidad de predicción de mortalidad y resangrado con respecto a las escalas Rockall y Blatchford Glasgow, siendo el score AIMS65 de más fácil y rápida aplicación.
- En cuanto a la predicción de estancia hospitalaria mayor a 3 días, el Score AIMS65 demostró ser útil en la predicción de la misma tanto como el Score Rockall y el Score Blatchford Glasgow, mas no demostró una capacidad predictiva superior.
- En cuanto a la transfusión de dos o más paquetes globulares, el Score Blatchford Glasgow demostró superioridad en la capacidad predictiva, sin embargo, el Score AIMS65 también puede ser aplicable.
- El punto de corte de la escala AIMS65 para la predicción de mortalidad, resangrado es  $\geq 3$ ;  $\geq 2$  para la estancia hospitalaria y  $\geq 1$  para transfusión.
- El punto de corte de la escala Rockall para la predicción de mortalidad y resangrado es  $\geq 5$ ,  $\geq 3$  para la estancia hospitalaria y  $\geq 7$  para transfusión.
- El punto de corte de la escala Blatchford Glasgow para la predicción de mortalidad y resangrado es  $\geq 11$ ,  $\geq 7$  para la estancia hospitalaria y  $\geq 8$  para transfusión.
- La etiología más frecuente hallada endoscópicamente fue la Ulcera Gástrica, seguida de la Ulcera Duodenal y Varices Esofágicas.
- El sexo masculino fue el más afectado, y dentro del grupo etario los pacientes incluidos entre los 31 y 60 años fueron los de mayor frecuencia
- Se encontró una tasa de mortalidad de 16,7% y de resangrado de 30%.



#### 4.4. SUGERENCIAS.

- Considerando que el Score AIMS65 no requiere el uso de estudio endoscópico para la evaluación y aplicación en los pacientes, debería comenzar a utilizarse en los servicios de emergencia de los hospitales, para de esta manera hacer una rápida estratificación del riesgo de paciente y brindarle un manejo oportuno y adecuado.
- Este estudio fue prospectivo con un número mínimo de pacientes requeridos para la muestra. Siendo el punto de inicio para futuras investigaciones, se recomienda a futuros investigadores realizar estudios multicéntricos y de mayor periodo de tiempo, de esta manera se obtendrá resultados más precisos y comparables a los obtenidos en este estudio.
- En futuras investigaciones se recomienda evaluar los puntos de corte exactos en cuanto a estancia hospitalaria y necesidad de transfusión sanguínea para cada escala, siendo poco concluyentes en este estudio debido a la variación entre las variables medidas y de esta manera tener valores exactos de corte para estratificar al paciente según estos parámetros.
- Se sugiere establecer guías de práctica clínica locales para el manejo de los pacientes con Hemorragia Digestiva Alta, que permitan establecer una rápida estratificación de la severidad, y de esta manera brindarles a los pacientes un tratamiento endoscópico rápido y adecuado para evitar las complicaciones evaluadas en este estudio, tales como mortalidad, resangrado, estancia hospitalaria prolongada y necesidad de transfusión sanguínea.



**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Vásquez-Quiroga J, Taype-Rondan A, Zafra-Tanaka JH, Arcana-López E, Cervera-Caballero L, Contreras-Turin J, et al. Guía de práctica clínica para la evaluación y el manejo de la hemorragia digestiva alta en el seguro social del Perú (EsSalud). Rev Gastroenterol Peru. 2018; 38(1):89-102. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v38n1/a15v38n1.pdf>
2. Espinoza Ríos J, Huerta Mercado Tenorio J, Lindo Ricce M, García Encinas C, Ríos Matteucci S, Vila Gutierrez S, et al. Validación del score de Rockall en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima - Perú. Rev Gastroenterol Peru. 2009; 29(2):111-7. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292009000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292009000200002)
3. Bravo Paredes EA, Guzmán Rojas P, Gallegos López RC, Ciliotta Chegade A, Alejandro Corzo Maldonado M, Huerta Mercado-Tenorio J, et al. Utilidad del score de Baylor en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. Rev Gastroenterol Peru. 2013;33(4):307-13.
4. Rader DJ, Hobbs HH. Úlcera péptica y trastornos relacionados. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol 2. 18a ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 3145-3161.
5. Barkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, Sung J, Hunt RH, Martel M, et al. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. Ann Intern Med. 2010;152(2):101-113.



6. Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, Sun X, Travis AC, Johannes RS. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2011; 74(6):1215-24.
7. Aguilar Sánchez V, Bravo Paredes EA, Pinto Valdivia JL, Valenzuela Granados V, Espinoza-Rios JL. Validación del score AIMS65 para hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Gastroenterol Peru.* 2015; 35(4): 323-8. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v35n4/a06v35n4.pdf>
8. Viviane A, Alan BN. Estimates of costs of hospital stay for variceal and nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in the United States. *Value Health.* 2008,11(1):1-3
9. Rodríguez H, Rodríguez-Morán M, González JL. Factores de riesgo asociados a hemorragia de tubo digestivo alto y su mortalidad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc;* 47 (2): 179-184. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?hid=7&sid=b0e972e2-2f8a-429a-bdf4-612f622ae3bd%40sessionmgr10&vid>.
10. Adrian J Stanley Update on risk scoring systems for patients with upper Gastrointestinal haemorrhage *World J Gastroenterol* 2012 June 14; 18(22): 2739-2744.
11. Hyett BH. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding.: *Gastrointestinal Endoscopy* 2011; 74, 1215-1224.
12. EM Vreeburg, Validation of the Rockall risk scoring system in upper Gastrointestinal Bleeding *Gut* 1999;44;331-335.



13. Robert A Enns Validation of the Rockall scoring system for outcomes from nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in a Canadian setting. *World J Gastroenterology* 2006 December 28; 12(48): 7779-7785.
14. Stig borbjerg laursen. The Glasgow Blatchford Score Is the Most Accurate Assessment of Patients with Upper Gastrointestinal hemorrhage clinical gastroenterology and hepatology 2012; 10:1130–1135.
15. Management of Patients with Ulcer Bleeding. ACG PRACTICE GUIDELINES. *Am J Gastroenterology* 2012; 107:345–360.
16. Brian H. Hyett, The AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford score in predicting outcomes in upper GI bleeding *Gastrointest Endosc.* 2013 Apr; 77(4):551-7.
17. Adrian J Stanley Update on risk scoring systems for patients with upper Gastrointestinal haemorrhage *World J Gastroenterol* 2012 June 14; 18(22): 2739-2744.
18. Barkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, Sung J, Hunt RH, Martel M, et al. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med.* 2010;152(2):101-113. Disponible en: <https://annals.org/aim/fullarticle/745521/international-consensus-recommendations-management-patients-nonvariceal-upper-gastrointestinal-bleeding>
19. Velasquez H, Espejo H, Ruiz E, Contardo C, Ichiyanagui C, Román R, et al. Reporte de 4772 hemorragias digestivas en una unidad de sangrantes. *Revista de Gastroenterología Perú.* 2001, 21(4): 13-14.
20. Espinoza R, J; Aguilar S, V; Alban B, E; Valdivia J, P; Huerta M, T. Comparación de los scores Glasgow - Blatchford, Rockall y AIMS65 en



- pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 36(2):143- 52. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292016000200007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292016000200007)
21. Gralnek IM, Dumonceau JM, Kuipers EJ, et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. 47(10): a1-46. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26417980>
22. Philip W.Y. Chiu Acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Current Opinion in Gastroenterology* 2010, 26:425–428. Disponible en [https://journals.lww.com/co-gastroenterology/Abstract/2010/09000/Acute\\_nonvariceal\\_upper\\_gastrointestinal\\_bleeding.3.aspx](https://journals.lww.com/co-gastroenterology/Abstract/2010/09000/Acute_nonvariceal_upper_gastrointestinal_bleeding.3.aspx)
23. Conference Group International Consensus Recommendations International Consensus Upper Gastrointestinal Bleeding on the Management of Patients with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding *Ann Intern Med*. 2010; 152:101-113. Disponible en: <https://annals.org/aim/fullarticle/745521/international-consensus-recommendations-management-patients-nonvariceal-upper-gastrointestinal-bleeding>
24. Van Leerdam M. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. *Best Practice and research Clinical Gastroenterology* 2008; 22: 209 – 224. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18346679>
25. Kalkan C; Soykan I; Karakaya F; Tüzün A; Bıyıklı Z. Comparison of three scoring systems for risk stratification in elderly patients with acute upper



- gastrointestinal bleeding. *Geriatr Gerontol.* 83(6):1151-60. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27075860>
26. Laine L., Peterson W.L. Bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med* 1994; 331:717.  
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8058080>
27. Cortes G. Clasificación de Forrest. *Revista de Gastroenterología latinoamericana* 2010; Vol. 21, N° 1: 59-62. Disponible en:  
<http://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2010n100012.pdf>.
28. Velasquez H, Espejo H, Ruiz E, Contardo C, Ichiyanagui C, Román R, et al. Reporte de 4772 hemorragias digestivas en una unidad de sangrantes. *Revista de Gastroenterología Perú.* 2001, 21(4): 13-14.
29. Rockall T, Logan R, Devlin H. Risk assessment after acute upper gastrointestinal hemorrhage. *Gut* 1996; 38(3): 16-21. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1383057/>
30. Lucero PD, Gutiérrez Magaldi I, Camporro F, Bertorello MN. Correlación de escalas de riesgo en hemorragia digestiva alta no variceal con mortalidad, resangrado y necesidad de intervención. *Methodo [Internet].* 2017 (citado 20 ene 2019); 2(4):123-125. Disponible en:  
<http://methodo.ucc.edu.ar/files/vol2/NUM4/06%20Trabajo%20JIC%20f>
31. Lanas A, Aabakken L, Fonseca J, Mungan ZA, Papatheodoridis G V, Piessevaux H, et al. Clinical predictors of poor outcomes among patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in Europe. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011; 33(11):1225–33.
32. Lanas A, Wu P, Medin J, Mills EJ. Low doses of acetylsalicylic acid increase risk of gastrointestinal bleeding in a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2011;9(9):762.



33. McLaughlin C, Vine L, Chapman L. The management of low-risk primary upper gastrointestinal hemorrhage in the community: a 5-year observational study. *Eur J Gastroenterol and Hepatol* 2012;24: 288-93.
34. Sun W, Young W, Dae H, Byung M, Sun H, Hee S, 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): 522-527.
35. Kim MS, Choi J, Shin WC, et al. AIMS65 scoring system is comparable to Glasgow-Blatchford score or Rockall score for prediction of clinical outcomes for non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *BMC Gastroenterol*, 2019 Jul 26;19(1):136. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31349816>
36. Robertson M, Majumdar A, Boyapati R, et al. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointest Endosc.* 2016 Jun;83(6):1151-60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26515955>
37. Reyes A. Comparación de la escala AIMS65 con escalas convencionales para la estratificación de riesgo por hemorragia de tubo digestivo alto no variceal en la predicción de resultados clínicos en pacientes hospitalizados del Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Centenario Hospital Miguel Hidalgo. México. 2015. Disponible en: <http://bdi.digital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/334/398005.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
38. Martínez R. et al. Utilidad de escalas pronosticas en hemorragia digestiva proximal secundaria a úlcera péptica. *Endoscopia.* 2016; 28. (4): 154-159.



- Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-endoscopia-335-articulo-utilidad-escalas-pronosticas-hemorragia-digestiva-S0188989316300938>
39. Sosaya R. COMPARACIÓN ENTRE LOS SCORES AIMS 65 Y GLASGOWBLATCHFORD COMO PREDICTORES DE MORTALIDAD EN HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA. Hospital de alta complejidad ESSALUD Trujillo. Perú. 2019. Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/5178/1/RE\\_MED.HUMA\\_JOS\\_E.SOSAYA\\_SCORES.AIMS65.GLASGOW-BLATCHFORD\\_DATOS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/5178/1/RE_MED.HUMA_JOS_E.SOSAYA_SCORES.AIMS65.GLASGOW-BLATCHFORD_DATOS.pdf)
40. Lizarrafa F. COMPARACIÓN DEL SCORE AIMS65 CON EL SCORE DE GLASGOWBLACHFORT PARA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO EN HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA DE ORIGEN NO VARICEAL. Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Callao Lima. Arequipa. Peru. 2016. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3474/MDlifltb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
41. Nable JV., Graham AC. Gastrointestinal bleeding. Emerg Med Clin North Am. 2016 ;34:309-25.