

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO
CIRUJANO**

**“COMPARACIÓN DE LA VALIDEZ PRONÓSTICA DE LOS
SCORES AIMS65 Y GLASGOW-BLATCHFORD EN LA
NECESIDAD DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA EN PACIENTES
CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA”**

AUTORA:

HUAMÁN BACILIO, MARILINDA JHANNYLÚ

ASESOR:

ALIAGA DÍAZ, ROGER MARCILIO

TRUJILLO-PERÚ

2018

MIEMBROS DEL JURADO

DR. SEVILLA RODRIGUEZ DAVID

PRESIDENTE

DR.MORA CHAVEZ ROBERTO

SECRETARIO

DR. VILLENA MOSQUEIRA OVIDIO

VOCAL

DR.ALIAGA DÍAZ, ROGER MARCILIO

ASESOR

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la Virgen María por la fuerza, compañía e iluminarme día a día en mi caminar hacia la hermosa profesión que elegí.

A mis padres por su esfuerzo, darme la oportunidad de estudiar y apoyarme incondicionalmente durante todo este tiempo; su gran amor y fortaleza me impulsa a superarme.

A mi asesor de tesis, por su tiempo, paciencia y apoyo para realizar este trabajo.

A todas las personas que me brindaron su apoyo y me impulsaron durante el periodo de elaboración de la tesis.

A los docentes por sus enseñanzas durante mi formación de pregrado.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis queridos padres, Marilú y Constantino, por su apoyo incondicional, amor y transmitirme los valores para formar mi actuar en la vida y formación profesional.

A mi hermano, Hainner, por su cariño y palabras de aliento; que este trabajo sea fuente de su inspiración futura.

A mi papito, José, y todos mis demás familiares, por su cariño, compañía, preocupación y sabios consejos.

A mi otros abuelitos, Hermelinda, María y Braulio, mis angelitos que me acompañan día a día.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
I. INTRODUCCIÓN.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	8
II.ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	9
III.OBJETIVOS	9
IV.HIPÓTESIS.....	10
V.MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
VI.RESULTADOS	21
VII.DISCUSIÓN.....	33
VIII.CONCLUSIONES.....	41
IX.RECOMENDACIONES.....	42
X.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
XI.ANEXOS.....	50

RESUMEN

Objetivo: Comparar la validez pronóstica de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, retrospectivo de pruebas diagnósticas. La población de estudio estuvo constituida por pacientes ≥ 18 años, obtenida de las historias clínicas del servicio de emergencia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre enero del 2014 a diciembre del 2017. Se calcularon la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN, así como de la curva ROC para ambos scores con el fin de evaluar efectividad.

Resultados: Se enrolaron al estudio 102 pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta. La edad promedio fue 65.92 ± 12.05 años y el 54.9 % fueron mujeres. El score AIMS65 con un punto de corte ≥ 3 puntos tuvo sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de 23.08%, 91.89%, 83.30%, 40.50% respectivamente frente al score Glasgow-Blatchford con un punto de corte ≥ 9 puntos obtuvo una sensibilidad, especificidad, VPP, VPN de 87.69%, 62.16%, 80.28%, 74.19% respectivamente para predecir necesidad de transfusión sanguínea. El cálculo del AUROC para el score de AIMS65 fue de 0.586 frente al 0.841 del score Glasgow-Blatchford.

Conclusión: El score Glasgow-Blatchford mostró mayor poder predictivo para predecir la necesidad de transfusión sanguínea en paciente con hemorragia digestiva alta frente al score AIMS65.

Palabras Clave: Hemorragia gastrointestinal, Pronóstico, Transfusión Sanguínea.

ABSTRACT

Objective: Compare the validity predicts the scores AIMS65 and Glasgow-Blatchford in the need for blood transfusion in patients with upper gastrointestinal bleeding.

Material and Methods: An observational, analytical, retrospective study of diagnostic tests was conducted. The study population consisted of patients ≥ 18 years old obtained from the clinical records of the emergency service of the Victor Lazarte Echegaray Hospital, between January 2014 and December 2017. We calculated the sensitivity, specificity, VPP and VPN, as well as the ROC curve for both scores in order to assess effectiveness.

Results: The study enrolled 102 patients with diagnosis of upper gastrointestinal bleeding. The average age was 65.92 ± 12.05 years and 54.9% were women. The AIMS65 score with a cut-off point ≥ 3 points had sensitivity, specificity, VPP and VPN of 23.08%, 91.89%, 83.30%, 40.50% respectively against the Glasgow-Blatchford score with a cut-off point ≥ 9 points obtained a sensitivity, specificity, VPP, VPN of 87.69%, 62.16%, 80.28%, 74.19% respectively to predict need for blood transfusion.

The calculation of the AUROC for the score AIMS65 score was 0.586 against the Glasgow-Blatchford score, which was 0.841.

Conclusion: The Glasgow-Blatchford score showed greater predictive power to predict the need for transfusion blood in-patient with upper gastrointestinal bleeding against the score AIMS65.

Keywords: Gastrointestinal Hemorrhage, Prognosis, Blood Transfusion

I. INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDA) constituye toda pérdida hemática cuyo origen se encuentra entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz, generalmente se manifiesta mediante hematemesis y melena; y según la intensidad de pérdida sanguínea se clasifica en leve (hasta el 10 % de volemia), moderada (10-25%), grave (25-35%) y masiva (>35%) (1,2). Es considerada una emergencia gastroenterológica con una tasa de mortalidad a nivel mundial que oscila entre el 3.5% al 13% (3,4). Según estudios realizados en nuestro país la tasa de mortalidad oscila entre 3% al 7,65% (5,6). Es responsable de aproximadamente de 300 000 admisiones hospitalarias anuales en los Estados Unidos, mientras en los países occidentales se estima de 36 a 172 hospitalizaciones por 100 000 habitantes (4, 5,7). En un estudio realizado en el Hospital Rebagliati Martins (5), la HDA ocupa el 87% de las hemorragias digestivas, hallándose que la causa más frecuente de ésta son las úlceras gastroduodenales (44.3%), seguida de la rotura de varices esofagogástricas (15%).

El tratamiento de la hemorragia digestiva alta es variado, ya que puede ser manejado ambulatoriamente o requerir hospitalización; del mismo modo se podría requerir unidades de apoyo como la unidad de cuidados intensivos y el banco de sangre, por lo que está relacionado con la complejidad clínica que presente el paciente; por ello el estado hemodinámico y la presentación aguda son los principales parámetros a determinar, y deben ser evaluados inmediatamente después de

comprobarse la pérdida sanguínea (2,8). Como se mencionó una de las medidas de manejo de HDA es la transfusión sanguínea, la cual es individualizada y recomiendan realizarla solo cuando la hemoglobina sea menor a 7 g/dL; en pacientes con enfermedad cardiovascular (síndrome coronario agudo, enfermedad cardíaca isquémica crónica, accidente cerebrovascular, ataque isquémico transitorio, o enfermedad vascular periférica) realizar transfusión sanguínea cuando la hemoglobina sea menor a 9 g/dL ; y en pacientes con sangrado masivo y/o inestabilidad hemodinámica persistente realizarla según necesidad (9, 10,11). Según estudios la prevalencia de transfusión sanguínea en los pacientes con HDA es de 56.3% a 62.1% (12, 13,14); mientras en un estudio realizado en nuestro país fue de 66.7%(15). Por otro lado el uso temprano de scores de riesgo para la estratificación temprana de pacientes en categorías de bajo y alto riesgo es recomendado por el Consenso Internacional de Guía en Hemorragia Digestiva Alta No Variceal (16) y el Colegio Americano de Gastroenterología (17), con la finalidad de permitir la intervención oportuna, minimizar la morbilidad y mortalidad; así como conducir a la mejora del triaje en emergencia.

En el presente estudio se centrará en el empleo de dos scores que son el Glasgow-Blatchford y el AIMS65. El score de Glasgow-Blatchford (18) es un sistema de puntuación que está conformado por la urea sanguínea, hemoglobina, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, presencia de melena, síncope, evidencia de enfermedad hepática o falla cardíaca. Su graduación va de 0 a 23 puntos en relación a la magnitud de riesgo que

presente; y tiene como finalidad determinar la necesidad de manejo endoscópico o quirúrgico, transfusión sanguínea, resangrado y mortalidad. En un estudio realizado se obtuvo que el punto de corte para predicción de alto riesgo en pacientes con HDA fue de 12 puntos (19). Una de las ventajas de este score es que se obtiene de manera fácil debido a que contiene variables clínicas, epidemiológicas y de laboratorio, los cuales son obtenidos como parámetros de ingreso en la atención del servicio de emergencia y no utiliza parámetros endoscópicos (20). Puesto que dentro de sus parámetros del score incluye a la hemoglobina, ésta proporcionaría superioridad en la predicción de necesidad de transfusión sanguínea respecto a otros scores (14,18); sin embargo contiene muchas variables por lo cual podría ser complicado de memorizar (14). Por otro lado, en los últimos años ha sido diseñado el score AIMS65 (21), el cual es un sistema de puntuación que tiene la capacidad de predecir mortalidad, estancia y coste hospitalario en pacientes con HDA. Mas tarde, se realizaron estudios sobre la utilidad del score AIMS65 en la predicción de necesidad de transfusión sanguínea, manejo endoscópico y recidiva de hemorragia en pacientes con HDA (6,12-15). El score AIMS65 está conformado por cinco parámetros y se asigna un punto por cada uno de ellos, éstos son el nivel de albúmina inferior a 3, índice internacional normalizado (INR) mayor a 1.5, alteración del estado mental, la presión arterial sistólica menor de 90 mm Hg y la edad mayor a 65 años. Tiene la ventaja de ser mucho más fácil de ser memorizado por el profesional médico y de no valerse en endoscopia previa (6,15). Sin embargo al no contener a la hemoglobina como parte de sus parámetros,

éste ocasionaría que el score no sea capaz de predecir la necesidad transfusión sanguínea (22).

Algunos autores han estado estudiando el uso de scores de riesgo y la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con HDA, sin embargo aún no se ha encontrado estudios exactos sobre ello. Por lo que Espinoza-Ríos et al. (15), realizaron un estudio analítico prospectivo de prueba diagnóstica con un total de 231 pacientes con HDA admitidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Se calculó el pronóstico de mortalidad, resangrado y necesidad de transfusión de sanguínea, empleándose 3 scores (Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65). Concluyeron que el score AIMS65 es mejor predictor de necesidad de transfusión sanguínea en comparación a los scores Glasgow-Blatchford y Rockall con un AUROC (Área Bajo la Curva de la Característica Operativa del Receptor) de 0,7655 (95%IC: 0,68-0,85) ($p=0,09$), sensibilidad 88.5%, especificidad 54%, y valor predictivo negativo 97%.

Kalkan et al. (23), realizaron un estudio analítico retrospectivo con un total de 335 pacientes con HDA aguda que ingresaron por el servicio de emergencia. Se calculó el pronóstico de mortalidad a corto plazo, resangrado, duración hospitalaria y necesidad de transfusión de sangre en pacientes ancianos; para lo cual usaron los 3 scores mencionados previamente. Dentro de los hallazgos obtuvieron con un punto de corte de 9.5 una especificidad 67.8% y sensibilidad 64.5% ($p < 0.001$) para el score Glasgow-Blatchford; mientras para el score AIMS65 con un punto de corte de 1.5 puntos con una especificidad 62% y sensibilidad 64% ($p < 0.001$).

Concluyeron que el score Glasgow-Blatchford y AIMS65 presentan similitud para predecir transfusión sanguínea.

Sin embargo, Choe et al. (12) realizaron un estudio retrospectivo con un total de 286 pacientes mayores de 18 años con HDA que ingresaron por servicio de emergencia. Se calculó el pronóstico de requerimientos de transfusión, eventos hemorrágicos recidivantes y mortalidad, usando los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65. Llegaron a la conclusión que el score Glasgow-Blatchford es mejor predictor que el score AIMS65 en la necesidad de transfusión sanguínea con un AUROC de 0,7919 frente al 0,543 del score AIMS65 ($p < 0,001$).

De mismo modo, Martínez-Cara et al. (13) realizaron un estudio prospectivo con un total de 309 pacientes con hemorragia digestiva alta. Se calculó el pronóstico de mortalidad, la necesidad de transfusión, la necesidad de intervención endoscópica, el resangrado, la mortalidad tardía (6 meses) y la duración de la estancia hospitalaria; para lo cual utilizaron los scores AIMS65, Glasgow-Blatchford y Rockall. Dentro de los hallazgos principales obtuvieron que el score Glasgow-Blatchford es significativamente mejor con un AUROC 0,85 frente al 0,71 ($p < 0,0001$) del score AIMS65 en la predicción de necesidad de transfusión sanguínea.

Así como Yaka et al. en Kocaeli (14), realizaron un estudio observacional prospectivo con un total de 254 pacientes con HDA. Se calculó el pronóstico de requerir intervenciones clínicas como transfusiones sanguíneas para lo cual se utilizó los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford. El estudio concluyó que el score Glasgow-Blatchford es mejor predictor que el AIMS65 en la identificación de pacientes de alto riesgo y

presentó una sensibilidad superior en relación con el AIMS65 a la identificación de paciente con bajo riesgo que no requieran intervenciones clínicas incluyendo las transfusiones sanguíneas debido a que obtuvieron un AUROC de 0,904 del score Glasgow-Blatchford frente al 0,796 del score AIMS65 ($p < 0,001$).

La hemorragia digestiva alta es una de las principales complicaciones que se produce por una lesión del tracto gastrointestinal localizado encima del ángulo de Treitz, e influye de manera importante en el pronóstico del paciente al disminuir la perfusión tisular y la llegada del oxígeno a los tejidos; y dependiendo de su cuantía y velocidad podría conducir a un shock hipovolémico e incluso al fallecimiento del paciente. Es por ello que se han desarrollado medidas de manejo para su intervención como la transfusión sanguínea. Por otro lado, se han abordado recomendaciones dadas por los últimos consensos internacionales que sugieren la estratificación temprana de riesgo en estos pacientes por lo que se han desarrollado scores de riesgo tales como Glasgow-Blatchford y AIMS65, ambos poseen la capacidad de predicción de necesidad de transfusión sanguínea ;es por ello que el presente estudio busca contribuir en su validez de éstos scores y de esta manera influya en la toma rápida de decisiones terapéuticas como la búsqueda de una atención oportuna y el aporte de información epidemiológica respecto a dicha entidad clínica.

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Tiene mayor validez pronóstico el score Glasgow-Blatchford en comparación con el score AIMS65 en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta?

III. OBJETIVOS

- General:
Comparar la validez pronóstica de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta.

- Específicos:
 - Calcular la sensibilidad y especificidad de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta.
 - Calcular el valor predictivo positivo (VPP) y el valor predictivo negativo (VPN) de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta.
 - Comparar el área bajo la curva ROC de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta.

IV. HIPÓTESIS

- Hi: El score Glasgow-Blatchford tiene mayor validez pronóstica que el score AIMS65 en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta.
- Ho: El score Glasgow-Blatchford no tiene mayor validez pronóstica que el score AIMS65 en la necesidad de transfusión sanguínea en el paciente con hemorragia digestiva alta.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

A. Diseño de estudio:

Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo de pruebas diagnósticas

Score pronóstico	Glasgow-Blatchford	AIMS65
Valor pronóstico	Sensibilidad	Sensibilidad
	Especificidad	Especificidad
	Valor predictivo positivo	Valor predictivo positivo
	Valor predictivo negativo	Valor predictivo negativo

Ver anexo 2 y 3 (cada score y puntaje respectivo especificado)

B. Población muestra y muestreo

- Población universo
Pacientes con hemorragia digestiva alta.
- Población de Estudio
Pacientes con hemorragia digestiva alta del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray durante el periodo enero del 2014 a diciembre del 2017.
- Criterios de selección
Criterios de Inclusión
 - Diagnosticados clínicamente al ingreso de hemorragia digestiva alta en el servicio de emergencia.
 - Mayores o igual a 18 años de edad.
 - Historias clínicas contengan los datos completos requeridos en los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford.
 - Cuenten con endoscopia digestiva alta.Criterios de Exclusión
 - Gestantes.
 - Terapia de transfusión sanguínea por motivos distintos a una hemorragia digestiva alta.
 - Diagnostico distinto a hemorragia digestiva alta al egreso.

- Muestra

Unidad de análisis:

- Estuvo constituida por la historia clínica y la ficha de recolección de datos de cada paciente con hemorragia digestiva alta.

Unidad de muestreo:

- Estuvo constituida por el paciente con hemorragia digestiva alta.

- Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra de dos pruebas diagnósticas con grupos emparejados se utilizó la siguiente fórmula (24):

$$n = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{P_d} + z_{1-\beta} \sqrt{P_d - (P_1 - P_2)^2} \right)^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Donde:

- P_i es la proporción esperada en el grupo i , $i=1,2$
- P_1 es la sensibilidad esperada para el score Glasgow-Blatchford
- P_2 es la sensibilidad esperada para el score AIMS65
- $P_d = P_1(1 - P_2) + P_2(1 - P_1)$ es la proporción de pares discordantes.

Si no se conoce a priori la condición de enfermo, se calcula el tamaño total de muestra:

$$n = \frac{n_E}{P}$$

Si se conoce a priori la condición de enfermo se calcula los tamaños de enfermos y no enfermos:

$$n_E \text{ y } n_{NE} = \phi n_E$$

Cálculo con EPIDAT 4.2

Los datos obtenidos son de la referencia (15) pero asumiendo márgenes de error del 5%.

Datos:

Sensibilidad esperada de:

- P₁: 97,300%
- P₂: 83,500%

Prevalencia de la transfusión sanguínea: 71,700%

Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra
80,000	102

- Tipo de muestreo

Se utilizó el muestreo no probabilístico consecutivo

C. Definición operacional de variables

- Variables

Variable	Tipo	Escala	Indicador	Índice
Variables Independientes				
Validez del Score de Glasgow-Blatchford	Cuantitativa	Razón	Sensibilidad Especificidad Valor Predictivo Positivo Valor Predictivo Negativo	Porcentaje
Validez del Score AIMS65	Cuantitativa	Razón	Sensibilidad Especificidad Valor Predictivo Positivo Valor Predictivo Negativo	Porcentaje
Variable Dependiente				
Transfusión sanguínea	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si No
Variables Intervinientes				
Hemoglobina al ingreso	Cuantitativa	Razón	g/dl	Valor numérico
Grado de anemia	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica	-Normal -Anemia leve -Anemia moderada -Anemia severa
Forma de presentación	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	- Hematemesis -Melena
Actividad de la hemorragia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	-Activa -Inactiva
Etiología de la HDA	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	-Varicosa -No varicosa
Sangrado previo	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	-Presente -Ausente

- Definiciones Operacionales:
 - Transfusión sanguínea: Se valoró la transfusión sanguínea a verificarse si lo recibió o no, registrado en la historia clínica.
 - Validez del Score de Glasgow-Blatchford: En el presente estudio se evaluó mediante la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativa del score mediante el análisis entre el puntaje total obtenido al aplicar el score con los datos obtenidos de la historia clínica y si recibió o no transfusión sanguínea verificando su registro.
 - Validez del Score AIMS65: En el presente estudio se evaluó mediante la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del score mediante el análisis entre el puntaje total obtenido al aplicar el score con los datos obtenidos de la historia clínica y si recibió o no transfusión sanguínea verificando su registro.
 - Hemoglobina al ingreso: Se consideró al valor de la hemoglobina al ingreso del paciente en el servicio de emergencia consignado en el informe del laboratorio, siendo verificada en su historia clínica.
 - Grado de anemia: Se consideró el primer valor de la hemoglobina y previo a la transfusión sanguínea, el cual se clasificó en hemoglobina normal, anemia leve, anemia moderada y anemia severa; siendo verificado su registro en la historia clínica del paciente.

- Forma de presentación: Se consideraron las dos formas frecuentes de presentación clínica de HDA para el presente estudio las cuales son hematemesis y melena siendo verificado su registro en la historia clínica.
- Actividad de la hemorragia: En este estudio se consideró dos formas de actividad hemorrágica: Activa (persistencia de más de un sangrado durante la estancia en servicio de emergencia) y la inactiva (cese del sangrado y ausencia de resangrado durante la estancia en servicio de emergencia); el cual se verificó su registro en la historia clínica del paciente.
- Etiología de la HDA: Para el presente estudio se consideró dos clasificaciones de etiología de la HDA, las cuales son varicosa y no varicosa y se verificó su registro en la historia clínica del paciente mediante los hallazgos endoscópicos.
- Sangrado previo: En el presente estudio se evaluó mediante la presencia o ausencia de episodios de sangrado por HDA dentro de los últimos 30 días previos al episodio por el cual ingresó, siendo verificado su registro en la historia clínica del paciente.

D. Procedimiento y Técnicas

- Procedimientos
 1. Se solicitó la aprobación para la ejecución del proyecto a través de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego.
 2. Una vez aprobado el proyecto de investigación y obtenida la resolución del proyecto de tesis, se solicitó la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego. (ANEXO 4)
 3. Una vez obtenida la autorización del comité de ética se procedió a solicitar la autorización para la ejecución del proyecto de investigación al Comité de Investigación y Ética de la Red Asistencial La Libertad-ESSALUD. (ANEXO 5)
 4. Obtenida la autorización, se procedió a solicitar el número de historias clínicas con el CIE-10 K92.0, K92.1 y K92.2 desde el 01 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2017 en la Oficina de Estadística y luego se procedió a revisarlas en área de archivos.
 5. Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, luego se aplicó los scores con los datos obtenidos de las historias clínicas y se procedió a registrar en la hoja de recolección de datos.

- **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Se utilizó una hoja de recolección donde están estipulada las variables del presente estudio (ANEXO 1).

Respecto a los parámetros estipulados en los scores como la presión arterial se consideró la primera medición del paciente ,así como la primera evaluación de la escala de coma de Glasgow; en relación a los datos de laboratorio se consideró los primeros valores obtenidos de los exámenes de laboratorio realizados durante la estancia en el servicio de emergencia y previos a la transfusión sanguínea; todos estos datos estuvieron consignados en la historia clínica del paciente y sirvieron para el cálculo de cada score pronostico a evaluar en nuestro estudio. Finalmente se tomó registro en las hojas de recolección de datos y luego se vaciaron en un archivo de Excel 2013.

E. Plan de análisis de datos

El registro de datos consignados en las hojas de recolección de datos fue procesado utilizando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 24.0, el cual permitió obtener la información en una forma resumida y ordenada para realizar el análisis respectivo, y se presentaron en tablas simples y cruzadas así como gráficos de relevancia.

- Estadística Descriptiva:

Las variables categóricas fueron presentadas en tablas de frecuencias y porcentajes de acuerdo a los objetivos del estudio. Coeficiente GINI indicó qué score es mejor que el otro.

Para las variables numéricas se obtuvo su media y su desviación estándar.

- Estadística Analítica:

Las variables cuantitativas: Se utilizó la Prueba T para muestras independientes.

Las variables cualitativas: Se utilizó la Prueba de Chi cuadrado Pearson.

Se determinó el punto de corte óptimo para predecir la necesidad de transfusión sanguínea de los dos scores evaluados en el presente estudio mediante las AUROC y de esta manera se evaluó la capacidad discriminativa de dichos scores. Posteriormente se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo de cada una de las scores respectivamente. Para la comparación de las AUROC se usó la prueba de Chi Cuadrado y para la decisión estadística se usó un intervalo de confianza al 95% ($p \leq 0,05$).

F. Aspectos éticos

El estudio contó con la autorización del Comité de Bioética en investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego resolución N°279-2018-UPAO y del Comité de Investigación y Ética la Red Asistencial de La Libertad-ESSALUD resolución PI N°71 CIYE-OCDIYD-RALL-ESSALUD-2018 para su ejecución. Por ser estudio retrospectivo, en donde solo se recogieron datos de las historias de los pacientes, no se requirió de consentimiento informado. Además este presente estudio se ciñe a los postulados éticos emitidos en la Declaración de Helsinki (25).

La información obtenida a través de este estudio fueron mantenidos bajo confidencialidad; los nombres de los participantes no fueron revelados, para esto se asignó un código a cada uno con el cual se identificó durante toda la investigación.

El presente estudio de investigación se llevó a cabo teniendo en cuenta los pilares bioéticos médicos básicos: Autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia.

VI. RESULTADOS

En el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2017 se registraron un total de 329 pacientes diagnosticados con hemorragia digestiva en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Se revisaron 294 historias clínicas existentes en el archivo del mencionado hospital; de los cuales 239 pacientes fueron diagnosticados con hemorragia digestiva alta, de ellos 102 cumplieron con los criterios de inclusión del presente estudio (Gráfico 1).

En el gráfico 2 se muestra que del total de la muestra estudiada 65 pacientes recibieron transfusión sanguínea, que corresponde a una incidencia acumulada de 63.73%.

La tabla 1 muestra la distribución de las características generales de los pacientes con hemorragia digestiva alta. La edad promedio de los pacientes que recibieron transfusión sanguínea fue de 66,05 (SD \pm 14.57), donde 39 fueron de sexo femenino y 26 de sexo masculino. Respecto a las variables intervinientes con mayor significancia ($p < 0,05$) fueron la forma de presentación ($p = 0,041$), sangrado previo ($p = 0,016$), hemoglobina al ingreso ($p = 0,001$) y el grado de anemia ($p = 0,001$).

La tabla 2 muestra los valores de sensibilidad y de especificidad según los diferentes puntos de corte para el score AIMS65, dando como punto de corte óptimo de ≥ 3 puntos como predictor de necesidad de transfusión sanguínea.

La tabla 3 muestra los valores de sensibilidad y de especificidad según los diferentes puntos de corte para el score Glasgow-Blatchford, dando

como punto de corte óptimo de ≥ 9 puntos como predictor de necesidad de transfusión sanguínea.

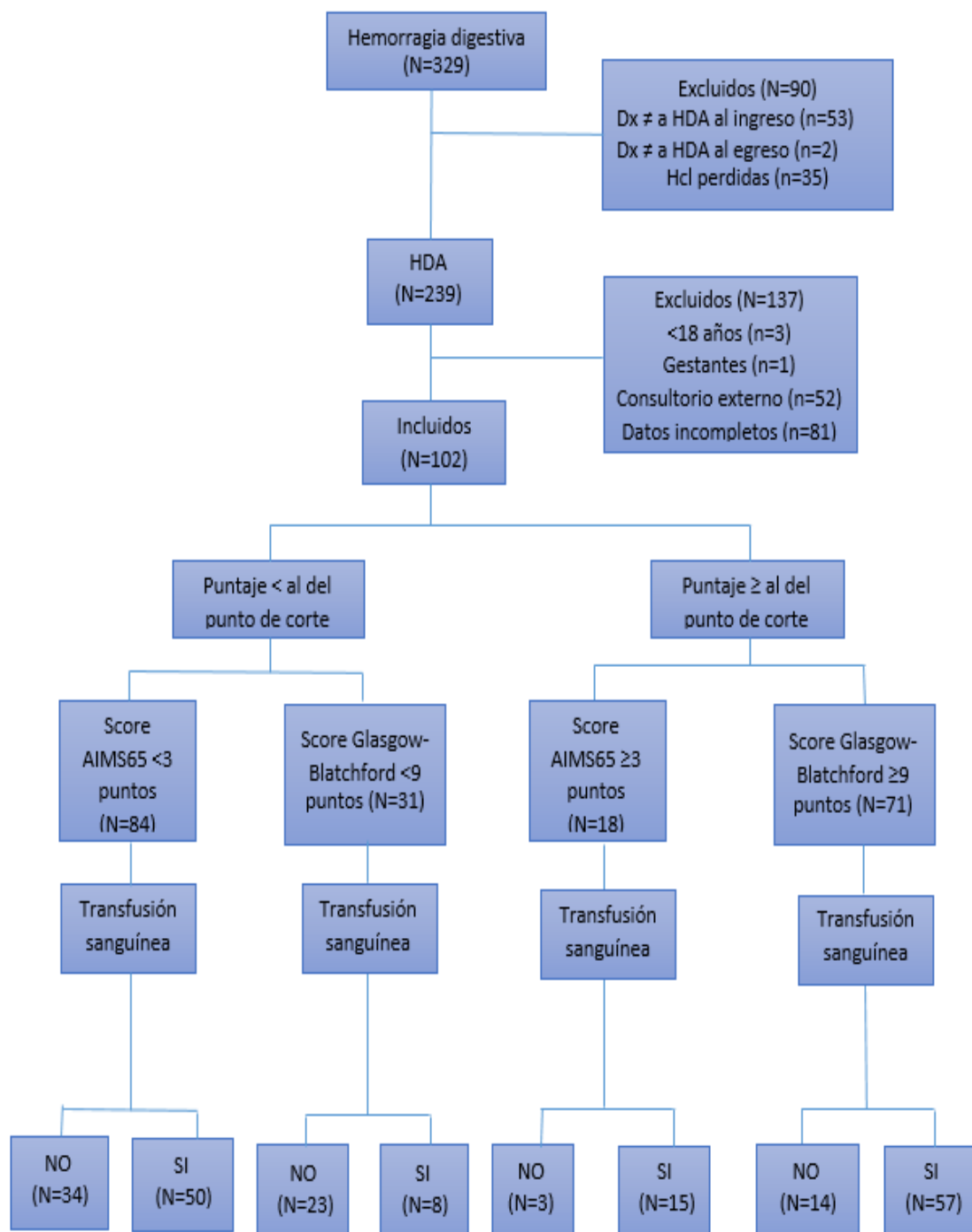
La tabla 4 se muestra la frecuencia de la necesidad de transfusión sanguínea o no según el punto de corte obtenido del score AIMS65. Mostrando que del total de pacientes que recibieron transfusión sanguínea, 50 de ellos obtuvieron un puntaje debajo de dicho punto de corte, es decir < 3 puntos.

La tabla 5 se muestra la frecuencia de la necesidad de transfusión sanguínea o no según el punto de corte obtenido del score Glasgow-Blatchford. Mostrando que del total de pacientes que recibieron transfusión sanguínea, 57 de ellos obtuvieron un puntaje igual o mayor de dicho punto de corte, es decir ≥ 9 puntos.

La tabla 6 muestra la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y el valor del coeficiente GINI de ambos scores pronósticos. La sensibilidad resultante del score AIMS65 con un punto de corte ≥ 3 puntos fue de 23,08% frente al 87,69% de sensibilidad del score Glasgow-Blatchford cuando su punto de corte es ≥ 9 puntos; además se observa un coeficiente GINI de 0,173 del score AIMS65 frente al 0.658 del score Glasgow-Blatchford.

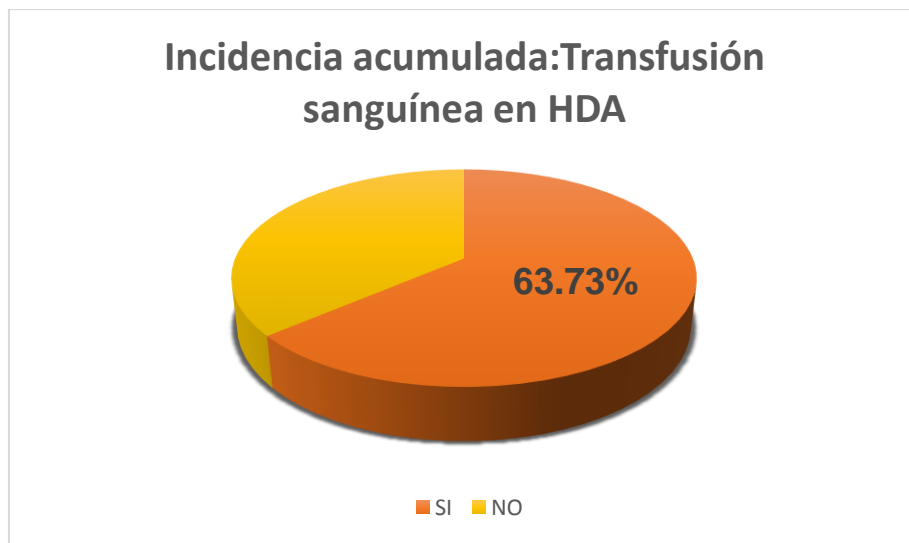
En el gráfico 3 se muestra el análisis el AUROC para ambos scores, asimismo en la tabla 7 se observa la comparación de éstos valores. El AUROC para el score AIMS65 fue de 0.586 frente a la del score Glasgow-Blatchford que fue de 0.841

GRÁFICO N°1: Diagrama de flujo del estudio que compara la validez pronóstica de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta



Fuente: Datos obtenidos por el investigador

GRÁFICO N°2: Incidencia acumulada de transfusión sanguínea en hemorragia digestiva alta del 2014 al 2017



Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla N°1: Distribución de las características generales de los pacientes con hemorragia digestiva alta del Hospital Víctor Lazarte Echegaray 2014 al 2017

HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA				
VARIABLE	SÍ TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA	NO TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA	TOTAL	VALOR p
Edad	66.05 ± 14.57	65.70 ± 15.95	65.92 ± 12.05	0.912**
Sexo				
Femenino	39 (38.2%)	17 (16.7%)	56 (54.9%)	0.170*
Masculino	26 (25.5%)	20 (19.6%)	46 (45.1%)	
Forma de presentación				
Melena	38 (37.3%)	17 (16.7%)	55 (53.9%)	0.041*
Hematemesis	9 (8.8%)	13 (12.7%)	22 (21.6%)	
Hematemesis y melena	18 (17.6%)	7 (6.9%)	25 (24.5%)	
Etiología de la HDA				
Varicosa	21 (20.6%)	8 (7.8%)	29 (28.4%)	0.250*
No varicosa	44 (43.1%)	29 (28.4%)	73 (71.6%)	
Sangrado previo				
Presente	44 (43.1%)	16 (15.7%)	60 (58.8%)	0.016*
Ausente	21 (20.6%)	21 (20.6%)	42 (41.2%)	
Hemoglobina al ingreso	7.856 ± 2.06	10.96 ± 1.80	8.98 ± 2.04	0.001**
Grado de anemia				
Normal	2 (2.0%)	15 (14.7%)	17 (16.7%)	0.001*
Anemia leve	9 (8.8%)	11 (10.8%)	20 (19.6%)	
Anemia moderada	21 (20.6%)	8 (7.8%)	29 (28.4%)	
Anemia severa	33 (32.4%)	3 (2.9%)	36 (35.3%)	
Actividad de hemorragia				
Activa	32 (31.4%)	13 (12.7%)	45 (44.1%)	0.168*
No activa	33 (32.4%)	34 (23.5%)	57 (55.9%)	

**Prueba T para muestras independientes

*Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla N°2: Valores de sensibilidad y de especificidad según los diferentes puntos de corte para el score AIMS65

Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	Clasificado	LR +	LR -
>=0	100.00%	0.00%	63.73%	1.0000	
>=1	70.77%	37.84%	58.82%	1.1385	0.7725
>=2	44.62%	67.57%	52.94%	1.3756	0.8197
>=3	23.08%	91.89%	48.04%	2.8462	0.8371
>=4	12.31%	97.30%	43.14%	4.5539	0.9013
>=5	0.00%	97.30%	35.29%	0.0000	1.0278
>5	0.00%	100.00%	36.27%		1.0000

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla N°3: Valores de sensibilidad y de especificidad según los diferentes puntos de corte para el score Glasgow-Blatchford

Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad	Clasificado	LR +	LR -
>= 4	100.00%	0.00%	63.73%	1.0000	
>=5	100.00%	18.92%	70.59%	1.2333	0.0000
>= 6	100.00%	48.65%	81.37%	1.9474	0.0000
>= 7	98.46%	54.05%	82.35%	2.1430	0.0285
>= 8	92.31%	62.16%	81.37%	2.4396	0.1237
>= 9	87.69%	62.16%	78.43%	2.3176	0.1980
>= 10	83.08%	70.27%	78.43%	2.7944	0.2408
>= 11	55.38%	81.08%	64.71%	2.9275	0.5503
>= 12	50.77%	89.19%	64.71%	4.6962	0.5520
>= 13	27.69%	97.30%	52.94%	10.2462	0.7432
>= 14	20.00%	97.30%	48.04%	7.4000	0.8222
>= 15	12.31%	100.00%	44.12%		0.8769
>= 16	7.69%	100.00%	41.18%		0.9231
>= 17	1.54%	100.00%	37.25%		0.9846
>18	0.00%	100.00%	36.27%		1.0000

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla N°4: Frecuencia de la necesidad de transfusión sanguínea o no según el punto de corte obtenido del score AIMS65

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA				
	Punto de corte	SI	NO	Total
Score AIMS65	≥ 3	15	3	18
	< 3	50	34	84
Total		65	37	102

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla N°5: Frecuencia de la necesidad de transfusión sanguínea o no según el punto de corte obtenido del score Glasgow-Blatchford

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA				
	Punto de corte	SI	NO	Total
Score Glasgow-Blatchford	≥ 9	57	14	77
	<9	8	23	31
Total		65	37	102

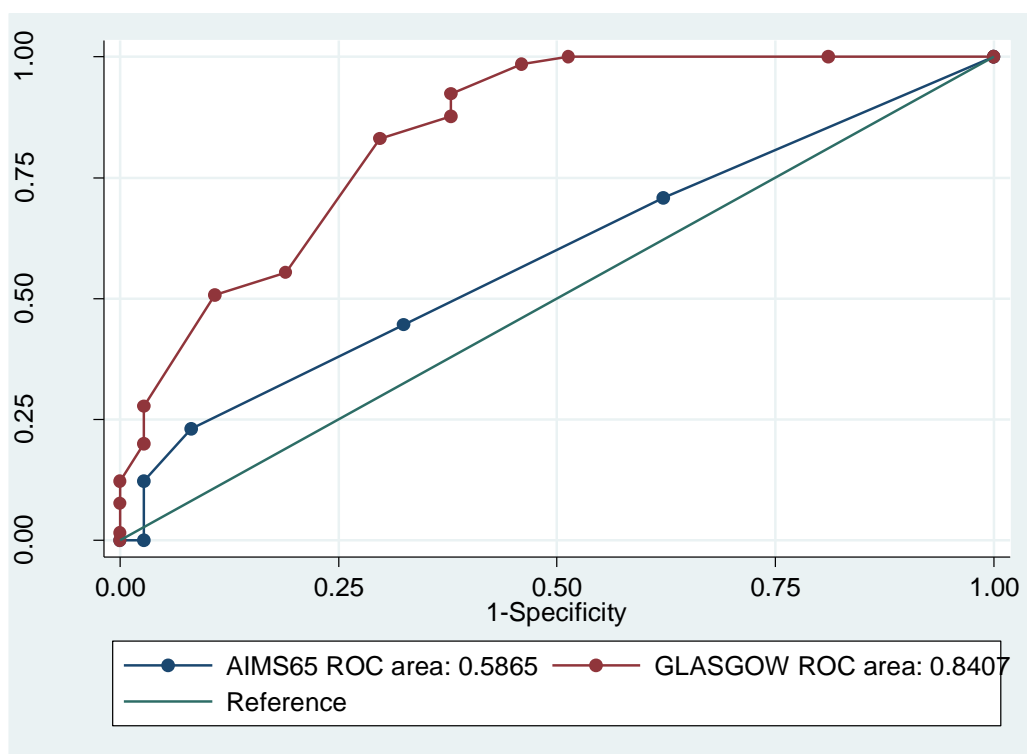
Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla N°6: Comparación entre los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford

	Score AIM65	Score Glasgow-Blatchford
Sensibilidad (%)	23.08 (12.07 - 34.09)	87.69 (78.94 – 96.45)
Especificidad (%)	91.89 (81.75 - 100)	62.16 (45.18 - 79.14)
Índice de validez (%)	48.04 (37.85 - 58.23)	78.43 (69.96 – 86.90)
Valor Predictivo Positivo (%)	83.30 (63.34 - 100)	80.28 (70.32 – 90.24)
Valor Predictivo Negativo (%)	40.50 (29.38 - 51.57)	74.19 (57.18 – 91.21)
Coeficiente GINI	0.173	0.658

Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Gráfico N°3: La Curva de ROC y el AUROC de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en el pronóstico de la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta



Fuente: Datos obtenidos por el investigador

Tabla N°7: Comparación del AUROC entre los score AIMS65 y Glasgow-Blatchford

Variables de resultado de contraste	Área bajo la curva (ROC)	Intervalo de confianza asintótico al 95%		Valor p
		Límite inferior	Límite superior	
Score Glasgow-Blatchford	0.841	0.757	0.924	0,0001
Score AIMS65	0.586	0.474	0.699	0,0001

Fuente: Datos obtenidos del investigador

VII. DISCUSIÓN

La hemorragia digestiva alta es una emergencia frecuente que se asocia con gran morbilidad y mortalidad. Una de las medidas de manejo de HDA es la transfusión sanguínea; según estudios la prevalencia de la transfusión sanguínea en los pacientes con HDA es de 56.3% a 62.1% (12, 13,14), un estudio realizado en nuestro país fue de 66.7%(15) y en nuestro estudio la incidencia acumulada fue de 63.73%. Por otro lado, recomiendan el uso temprano de scores de riesgo para su estratificación temprana en estos pacientes (16,17). Es por ello que nuestro objetivo fue comparar la validez pronóstica de dos scores en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con HDA: El score Glasgow-Blatchford (18) y el score AIMS65 (21). La hipótesis se basó en la posibilidad que score Glasgow-Blatchford tiene mayor poder predictivo que el score AIMS65 para predecir necesidad de transfusión sanguínea. Realizamos el análisis de sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y la AUROC de ambos scores; y luego estimamos las diferencias entre ellos. Se encontró estudios realizados a nivel internacional y nacional sobre la validez del uso de scores en la predicción de necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con HDA. Robertson et al. (26), reportó una AUROC de 0.90 para el score Glasgow-Blatchford con un punto de corte de 10 frente al 0.72 del score AIMS65 con punto de corte de 2 puntos ($p < 0.01$). Del mismo modo, Hyett et al. (27) un estudio cohorte retrospectiva mostró una AUROC de 0.85 del score Glasgow-Blatchford con un punto de corte de 12 puntos frente al 0.65 del score AIMS65 con

punto de corte de 2 puntos ($p < 0.01$). Choe et al. (12) llegaron a la conclusión que el score Glasgow-Blatchford es mejor predictor de necesidad de transfusión sanguínea con una AUROC de 0,7919 frente al AUROC de 0,543 del score AIMS65 ($p = < 0,001$). De mismo modo, Martínez-Cara et al. (13) encontraron dentro de sus hallazgos que el score Glasgow-Blatchford es significativamente mejor con un AUROC 0,85 frente a 0,71 del score AIMS65 ($p < 0,0001$). En nuestro estudio los resultados obtenidos son similares a los estudios previos mencionados, ya que obtuvimos una sensibilidad 23.08%, especificidad 91.89%, VPP 83.30%, VPN 40.50% y una AUROC de 0.586 con un punto de corte de 3 puntos para el score AIMS65, mientras para el score Glasgow-Blatchford con un punto de corte de 9 puntos se obtuvo una sensibilidad 87.69%, especificidad 62.16%, VPP 80.28%, VPN 74.19% y un AUROC de 0.841. Esto se explicaría porque, en primer lugar el score Glasgow-Blatchford incluye a la hemoglobina dentro de sus parámetros, además el 63.7% de la población de nuestro estudio presentaron anemia de moderada a severa por el cual obtuvieron el puntaje máximo; por otro lado la disminución en la excreción renal de urea puede deberse a condiciones temporales como deshidratación o choque hipovolémico debido a una respuesta fisiológica a la disminución del flujo sanguíneo hacia los riñones, por tanto sumando el puntaje obtenido de la urea sérica más de la hemoglobina se obtienen un valor similar al punto de corte óptimo determinado en nuestro estudio. En segundo lugar sabemos que el objetivo de las transfusiones sanguíneas es mejorar la llegada del oxígeno a los tejidos y no depende sólo de las cifras de hemoglobina sino también

de factores como las enfermedades coexistentes y el estado hemodinámico, parámetros que considera el score Glasgow-Blatchford.

Por otro lado, hay estudios que difieren de los resultados de nuestro estudio como Espinoza-Ríos et al. (15), un estudio analítico prospectivo de pruebas diagnósticas, concluyeron que el score AIMS65 es mejor predictor de más de dos paquetes globulares en comparación a los scores Glasgow-Blatchford, con una curva ROC de 0.77 frente al 0.72 respectivamente ($p=0.09$). Así mismo Lizarraga et al. (28) realizó un estudio transversal de origen no variceal reportando un AUROC de 0.918 para el score AIMS65 frente al 0.837 del score Glasgow-Blatchford ($p<0.01$). Mientras Kalkan et al. (23) un estudio analítico retrospectivo con pacientes mayores a 60 años de edad, reportaron que el score Glasgow-Blatchford y AIMS65 presentan similitud para predecir transfusión sanguínea con una AUROC de 0.63 y una sensibilidad de 64% frente a una AUROC de 0.69 y una sensibilidad de 64.5% respectivamente. Es más, Abougergi et al. (29) un estudio multicéntrico prospectivo en USA reportaron que no tuvieron diferencia entre ambos scores para predecir necesidad de transfusión sanguínea con un AUROC de 0.57 para el score AIMS65 vs 0.59 del score Glasgow-Blatchford ($p=0.49$). Esto podría ser explicado debido a que en Kalkan et al. (23), aunque sus puntos de cortes son similares a nuestro estudio, consideraron a una población de estudio de mayores a 60 años. En su análisis reportaron a la edad como factor de riesgo asociado a la mortalidad ($p=0.025$), mas no reportan sobre la necesidad de transfusión sanguínea; a diferencia de nuestro estudio que no encontramos relación significativa entre la edad y necesidad de

transfusión sanguínea. Es más, no hay pautas establecidas sobre cómo interpretar los valores del AUROC, pero en general una prueba es considerado excelente si un AUROC está entre 0.9 y 1; bueno si está entre 0,8 y 0,9; justo entre 0.7 y 0.8; y pobre si está entre 0.5 y 0.7. Por tanto, Espinoza-Rios et al.(15) y Lizarraga (28) no hay una gran diferencia entre las AUROC de los score, por ello el score Glasgow-Blatchford estaría considerado como justa y buen predictor de necesidad de transfusión sanguínea, a diferencias de Abougergi(29) que se consideraría a ambos scores como pobre predictores. Por otro lado, en Espinoza-Rios(15) su valor p no es significativo($p=0.09$) en la comparación de las AUROC de ambos scores, así también en Aboougergi(29) reportó un valor $p=0.49$ no significativo. En Lizarraga(28) establecieron su estudio considerando un punto de corte ≥ 1 en ambos scores para todas sus variables de estudio, por ende tan solo con tener una hemoglobina >10 g/dl o tener una edad >65 años o cumplir cualquiera de los otros parámetros alcanzaría al punto de corte; lo que difiere en nuestro estudio ya que demostramos que no hay una relación significativa entre la edad y la necesidad de transfusión sanguínea($p=0.912$), a la vez nuestro punto de corte se obtuvo en base a nuestros datos recopilados y fue específico para la predicción de transfusión sanguínea.

El sangrado se produce por lesiones que ocurre en las arterias, venas o capilares, lo que provocan la salida de la sangre de los vasos en mayor o menor cantidad; otros mecanismo posibles son los cambios en la presión intravascular y la neoformación vascular que favorecen el sangrado, por ello que encontramos diversos estudios del uso de scores en una

población enfocada a una de las etiologías de HDA para predecir necesidad de transfusión sanguínea. Budimir et al. (30), un estudio retrospectivo consecutivo en una población de origen variceal, reportaron para score Glasgow-Blatchford con un punto de corte de 12 puntos obtuvieron una sensibilidad 75%, especificidad 68% y un AUROC de 0.75, mientras para el score AIMS65 con un punto de corte de 2 puntos una sensibilidad 36%, especificidad 83% y un AUROC de 0.61 del score AIMS65 ($p=0.01$). Palmer et al. (31) un estudio cohorte retrospectivo de origen no variceal, obtuvo un AUROC de 0.84 para el score Glasgow-Blatchford frente al 0.62 del score AIMS65. Park et al. (32) en pacientes de origen no varicela en Corea, obtuvo un AUROC de 0.84 para el score Glasgow-Blatchford frente al 0.60 del score AIMS65 ($p<0.001$). Abusaada et al. (33) un estudio de cohorte retrospectivo en pacientes mayores de 64 años y HDA de origen no variceal, mostró que score Glasgow-Blatchford es mejor predictor de necesidad de transfusión sanguínea con un AUROC de 0.80 frente al 0.60 del score AIMS65. Estos previos estudios mencionados coincidieron con nuestro estudio en que el score Glasgow Blatchford fue superior al score AIMS65 para predecir necesidad de transfusión sanguínea, a pesar que estos estudios enfocaron su población en una de las etiologías de HDA; sin embargo en nuestro estudio no encontramos relación significativa entre la etiología de HDA y la necesidad de transfusión sanguínea ($p=0.250$).

Hay estudios realizados en nuestro país que reportan que la melena es la forma de presentación más frecuente de HDA (6, 15, 34); Velásquez (34) en su estudio reportó un 53.9% para la melena, un valor similar

encontramos en nuestro estudio con un valor de 51.6%, así mismo encontramos que existe una relación entre la forma de presentación y la presencia de sangrado previo con la necesidad de transfusión sanguínea con un valor de $p=0.041$ y $p=0.016$ respectivamente. Esto se explicaría porque la melena requiere de una extravasación de al menos 60-100 ml de sangre y la hematemesis es la expulsión de sangre fresca, coágulos sanguíneos o restos hemáticos oscuros (“posos de café”) mediante el vómito, además la cantidad de pérdida sanguínea no es específica; más aún en nuestro estudio el 37.3% de los pacientes que recibieron transfusión sanguínea presentaron melena y el 17.6% melena y hematemesis; por otra parte, la frecuencia, la cantidad y la velocidad de pérdida de sangre influye en el estado hemodinámico del paciente, por ello en nuestro estudio el 43.1% de los pacientes que recibieron transfusión sanguínea tuvieron algún sangrado previo.

La concentración inicial de hemoglobina en el paciente con hemorragia digestiva puede no reflejar las pérdidas reales de sangre como consecuencia de la hemodilución debido al trasvase de fluido desde el espacio intersticial hasta el comportamiento vascular y a la propia infusión de fluidos intravenosos, sin embargo una hemoglobina normal no excluye una hemorragia grave; por otro lado, en diversas literaturas relacionadas al manejo de pacientes con HDA recomiendan administrar transfusión sanguínea cuando el valor de la hemoglobina es $<7\text{g/dl}$ (10,12,35-38); en nuestro estudio se demostró que existe una relación significativa entre el grado de anemia y la hemoglobina al ingreso con la necesidad de transfusión sanguínea con un valor $p=0.001$ para ambos, esto se explicaría

ya que en nuestro estudio la hemoglobina media de los pacientes que recibieron transfusión sanguínea fue de 7.856 ± 2.06 g/dl y 53% de ellos presentaron anemia moderada a severa previo a recibir transfusión sanguínea.

Por otro lado, Tintaya(39) mostró una incidencia acumulada de trasfusión sanguínea de 14%, en cambio en nuestro estudio obtuvimos una incidencia acumulada de 63.7%; esto se explicaría porque que en su estudio solo un 11.6% de su muestra ingresó con un valor de hemoglobina < 8 g/dl a diferencia de nuestro estudio que un 63% de los pacientes que recibieron transfusión sanguínea ingresaron con una hemoglobina media de 7.856 ± 2.06 g/dl y un grado de anemia de moderada a severa.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. Primero, fue un estudio retrospectivo. En segundo lugar, ambos puntajes se derivaron de una sola base de datos y la predicción de los scores se debió ajustar intrínsecamente a los datos obtenidos de las historias clínicas del hospital en donde realizamos nuestro estudio. En tercer lugar, el tamaño de muestra fue pequeña en comparación a otros estudios realizados. En cuarto lugar, la mayoría de los parámetros de los scores se pudo obtener al ingreso del paciente, a excepción de la albumina sérica y en algunos casos el INR ya que en el hospital donde se realizó nuestro estudio no lo considera dentro de exámenes del laboratorio de emergencia, por lo que se tuvo que considerar a pacientes que se quedaron hospitalizados o lo hayan realizado en otro laboratorio; sin embargo nuestro estudio es el primer estudio realizado en nuestra localidad y que enfoca estos scores

de riesgo en la necesidad de transfusión sanguínea, además de considerar variables intervinientes en el estudio.

La investigación futura en esta área debe centrarse en realizar un estudio prospectivo, multicéntrico, comparando el punto de corte establecido en nuestro estudio y considerando otras posibles variables intervinientes.

Los scores de riesgo son una poderosa guía de orientación para la estratificación e intervención oportuna del actuar médico, ya que ayuda a sistematizar en su mayoría a los pacientes que necesiten transfusión sanguínea y son sencillos a la hora de aplicarlos.

VIII. CONCLUSIONES

1. El score Glasgow-Blatchford obtuvo una sensibilidad de 87.69% y especificidad de 62.16%, mientras el score AIMS65 obtuvo 23.08% y 91.89% respectivamente.
2. El score Glasgow-Blatchford mostró un valor predictivo positivo de 80.28% y un valor predictivo negativo de 74.19%, mientras el score AIMS65 obtuvo 83.3% y 40.5% respectivamente.
3. El score Glasgow-Blatchford mostró mayor poder predictivo para predecir la necesidad de transfusión sanguínea en paciente con hemorragia digestiva alta ya que obtuvo un área bajo la curva ROC de 0.841 frente al 0.586 del score AIMS65.

IX. RECOMENDACIONES

- Se sugiere utilizar los scores de riesgo para la valoración de necesidad de transfusión sanguínea en pacientes HDA en el servicio de emergencia.
- Se sugiere ampliar la muestra poblacional y realizarse en otras instituciones hospitalarias comparando el punto de corte establecido en nuestro estudio.
- Se recomienda realizar un trabajo multicéntrico en el Perú para que se permita generalizar la utilidad de los scores.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goldman L, Ausiello D. Cecil Tratado de Medicina Interna. 23ªed.Philadelphia: Elsevier Saunders.2009.137:977-980 p.
2. Rozman C, Cardellach F. Medicina Interna.17ªed.Elselvier.2012.27:225-228 p.
3. Vanleerdam M, Vreeburg E, Rauws E, Geraedts A, Tijssen J, Reitsma J, et al. Acute upper GI bleeding:did anything change?. Am J Gastroenterol. 2003; 98(7):1494–1499.
4. Neidich G, Cole S. Approach to the Patient with Groos Gastrointestinal Bleeding.Tadataka Yamada.2014; 35(6):122–51.
5. Enrique C, Rodríguez I. Simposio : Epidemiología de la hemorragia digestiva .Acta médica peruana. 2006; 23(9):152–155.
6. Aguilar V, Bravo E, Pinto J, Valenzuela V, Espinoza-Rios J. Validación del score AIMS65 para hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Rev Gastroenterol Peru. 2015; 35(4):323–328.
7. Hreinsson J, Kalaitzakis E, Gudmundsson S, Björnsson E. Upper gastrointestinal bleeding:Incidence, etiology and outcomes in a population-based setting. Scand J Gastroenterol.2013; 48(4):439-447.
8. Yoshidaira M. Simposio : Hemorragia digestiva Tratamiento de la hemorragia digestiva según los niveles de atención. Acta Médica Peruana. 2006; 23(3):180-183.

9. Barkun A, Epidemiology C, Bardou M, Kuipers E, Sung J, Hunt R. International Consensus Recommendations on the Management of Patients With Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Ann Intern Med.* 2010; 152(2):101–113.
10. Villanueva C, Colomo A, Bosch A, Concepción M, Hernandez-Gea V, Aracil C, et al. Transfusion Strategies for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. *N Engl J Med.* 2013; 368(1):11–21.
11. 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.
12. Choe J, Kim S, Hyun J, Jung S, Jung Y, Koo J, et al. Is the AIMS 65 Score Useful in Predicting Clinical Outcomes in Korean Patients with Variceal and Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding?. *Gut and Liver.* 2017; 11(6):813–820.
13. Martínez-Cara J, Jiménez-Rosales R, Úbeda-Muñoz M, López de Hierro M, De Teresa J, Redondo-Cerezo E. Comparison of AIMS65, Glasgow–Blatchford score and Rockall score in a European series of patients with upper gastrointestinal bleeding: performance when predicting in-hospital and delayed mortality. *United Eur Gastroenterol J.* 2016; 4(3):371–379.

14. Yaka E, Yilmaz S, Özgür N, Pekdemir M. Comparison of the glasgow-blatchford and AIMS65 scoring systems for risk stratification in upper gastrointestinal bleeding in the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2015; 22(1):23–30.
15. Espinoza-Ríos J, Aguilar V, Bravo E, Pinto J, Huerta-Mercado J. Comparación de los score Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. *Rev Gastroenterol Peru.* 2016; 36(2):143–152.
16. Barkun A, Gralnek I, Dumonceau J-M, Kuipers E, Lanas A, Sanders D, Kurien M, et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy.* 2015; 47(10):a1–46.
17. Laine L, Jensen D. Management of patients with ulcer bleeding. *Am J Gastroenterol.* 2012; 107(3):345–360.
18. Blatchford O, Murray W, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper- gastrointestinal haemorrhage. *Lancet.* 2000; 356:1318–1321.
19. Zapata A. Validez diagnóstica de la escala de Glasgow-Blatchford para la predicción de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Cayetano Heredia, Piura. Universidad Privada Antenor Orrego. 2017; 1–43.
20. Recio J, Sánchez M, Peña J, Fernandez E, Aguilera M, Zambrana J, et al. Capacidad predictiva de la escala de Glasgow-Blatchford para la estratificación del riesgo de la hemorragia digestiva alta en

un servicio de urgencias. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2015; 107(5):262–267.

21. Saltzman J, Tabak Y, Hyett B, Sun X, Travis A, Johannes R. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc*. 2011; 74(6):1215–1224.
22. Zhao SF, Qu QY, Feng K, Song MQ. Comparison of the AIMS65 and Glasgow Blatchford score for risk stratification in elderly patients with upper gastrointestinal bleeding. *Eur Geriatr Med*. 2017;8(1):37-41
23. Kalkan Ç, Soykan I, Karakaya F, Tüzün A, Gençtürk ZB. Comparison of three scoring systems for risk stratification in elderly patients with acute upper gastrointestinal bleeding. *Geriatr Gerontol Int*. 2017; 17(4):575–583.
24. Sánchez R, Echeverry J. Aspectos sobre diseño y tamaño de muestra en estudios de pruebas diagnósticas. *Rev la Facultad Medicina de la Universidad Nacional de Colombia*. 2001; 49(3):175–180.
25. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf.
26. Robertson M, Majumdar A, Boyapati R, Chung W, Worland T, Terbah R, et al. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and

- Rockall scoring systems. *Gastrointest Endosc.* 2016; 83(6):1151-1160.
27. Hyett BH, Abougergi MS, Charpentier JP, Kumar NL, Brozovic S, Claggett BL, et al. The AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford score in predicting outcomes in upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2013; 77(4):551-557.
28. Lizarraga T. Comparación del score AIMS65 con el score de Glasgow-Blatchford para la estratificación de riesgo en hemorragia digestiva alta de origen no variceal. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Agustín. Arequipa, Perú. 2016.
29. Abougergi MS, Charpentier JP, Bethea E, Rupawala A, Kheder J, Nompleggi D, et al. A Prospective, Multicenter Study of the AIMS65 Score Compared With the Glasgow-Blatchford Score in Predicting Upper Gastrointestinal Hemorrhage Outcomes. *J Clin Gastroenterol.* 2016; 50(6):464-469.
30. Budimir I, Gradišer M, Nikolić M, Baršić N, Ljubičić N, Kralj D, et al. Glasgow Blatchford, pre-endoscopic Rockall and AIMS65 scores show no difference in predicting rebleeding rate and mortality in variceal bleeding. *Scand J Gastroenterol.* 2016; 51(11):1375-1379.
31. Palmer A, Moroni F, Mcleish S, Campbell G, Bardgett J, Round J, et al. Risk assessment in acute non-variceal upper GI bleeding: the AIMS65 score in comparison with the Glasgow-Blatchford score in a Scottish population. *Frontline Gastroenterol.* abril de 2016; 7(2):90-96.

32. Park S, Yeum S, Kim B-W, Kim J, Kim J, Sim E, et al. Comparison of AIMS65 Score and Other Scoring Systems for Predicting Clinical Outcomes in Koreans with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Gut Liver*.2016; 10(4):526-531.
33. Abusaada K, Asad-Ur-Rahman F, Pech V, Majeed U, Dai S, Zhu X, et al. Blatchford Score Is Superior to AIMS65 Score in Predicting the Need for Clinical Interventions in Elderly Patients with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleed. *Adv Med*. 2016.
34. Velásquez V. Características clínicas de pacientes con hemorragia digestiva alta en la unidad de hemorragia digestiva, servicio de gastroenterología, Hospital Edgardo Rebagliati Martins-Essalud 2013-2014. Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres. Perú. 2016.
35. Garcia-Erce J, Quintana M, Muñoz M. Transfusión Sanguínea en la Patología Digestiva Urgente. *Manual de Emergencias en Gastroenterología y Hepatología*.2013. 12:99-112.
36. Saltzman J, Feldman M, Travis A, et al. Approach to acute upper gastrointestinal bleeding in adults. *UpToDate*.2018. <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-acute-upper-gastrointestinal-bleeding-in-adults>.
37. Montoro M, Bujanda L, Calvet X, et al. Manejo de la anemia y de la ferropenia en la hemorragia digestiva. *Asociación Española de Gastroenterología*.2017.17; 47:218-230.
38. Siau K, Chapman W, Sharma N, Tripathi D, Iqbal T, Bhala N. Management of acute upper gastrointestinal bleeding: an update

for the general physician. J R Coll Physicians Edinb.
2018;47(3):218-230

39. Tintaya D. Características clínicas y endoscópicas en pacientes con hemorragia digestiva alta del servicio de gastroenterología del hospital central de la Fuerza Área del Perú, Lima Enero 2012-Diciembre 2013. Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María. Arequipa, Perú. 2014.

XI. ANEXOS

ANEXO N°1

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Comparación de la validez pronóstica de los scores AIMS65 y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta

DATOS GENERALES

Código: _____ Edad: _____ Sexo: Masculino () Femenino ()

Servicio: _____ Fecha de ingreso: _____

DATOS ESPECIFICOS

Forma de presentación: Melena () Hematemesis ()

Hemoglobina al ingreso: _____ g/dL

Grado de anemia: Normal () Anemia: leve () moderada () Severa ()

Etiología: Varicosa () No varicosa ()

Sangrado previo: Presente () Ausente ()

Actividad de la hemorragia: Activa () Inactiva ()

Aplicación de score:

SCORE GLASGOW-BLATCHFORD

SCORE AIMS65

PARAMETROS	PUNTAJE
Albumina <3.0 g/dl	
INR >1.5	
Trastorno del sensorio(Escala de coma de Glasgow<14 puntos)	
Presión sistólica ≤ 90 mmHg	
Edad >65 años	
Puntaje total	

PARAMETROS	PUNTAJE	
Urea(mg/dl)	≥38 a <47	
	≥47 a <58	
	≥58 a <147	
	≥147	
Hemoglobina (g/L) para hombres	12- 13	
	10-12	
	<10	
Hemoglobina (g/L) para mujer	10-12	
	<10	
Presión arterial sistólica (mmHg)	100-109	
	90-99	
	<90	
Otros marcadores	Pulso > 100 latidos/minuto	
	Presentación con melena	
	Presentación con síncope	
	Enfermedad hepática	
	Insuficiencia cardíaca	
PUNTAJE		

Recibe transfusión sanguínea: No () Si ()

ANEXO N°2

SCORE GLASGOW-BLATCHFORD

PARAMETROS		PUNTAJE
Urea(mg/dl)	≥38 a <47	2
	≥47 a <58	3
	≥58 a <147	4
	≥147	6
Hemoglobina (g/L) para hombres	12- 13	1
	10-12	3
	<10	6
Hemoglobina (g/L) para mujer	10-12	1
	<10	6
Presión arterial sistólica (mmHg)	100-109	1
	90-99	2
	<90	3
Otros marcadores	Pulso > 100 latidos/minuto	1
	Presentación con melena	1
	Presentación con sincope	2
	Enfermedad hepática	2
	Insuficiencia cardiaca	2

Puntaje total: 0-23 puntos

ANEXO N°3

SCORE AIMS65

PARAMETROS	PUNTAJE
Albumina <3.0 g/dl	1
INR >1.5	1
Trastorno del sensorio(Escala de coma de Glasgow<14 puntos)	1
Presión sistólica ≤ 90 mmHg	1
Edad >65 años	1

Puntaje total: 0-5 puntos

ANEXO N°4

SOLICITO: APROBACIÓN Y EMISIÓN DE RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

Señor Doctor

VICTOR HUGO CHANDUVÍ CORNEJO
DIRECTOR DEL COMITÉ DE ÉTICA

Yo, Huamán Bacilio Marilinda Jhannylú, alumna de la Universidad Privada Antenor Orrego, de la Facultad de Medicina Humana, con DNI N°73031394, e ID 000110737 con N° de teléfono 983151461 y correo electrónico marilinda_hb@hotmail.com, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder optar el título profesional de Médico Cirujano la presentación de Resolución de aprobación por parte del Comité de Ética; es que acudo a su despacho a fin de solicitarle se revise y apruebe mi proyecto de investigación titulado: "Comparación de la validez pronóstica de los scores AIMS65y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta" y se me expida lo petitionado con la finalidad de continuar con los trámites correspondientes.

Por lo expuesto:

Es justicia que espero alcanzar.

Trujillo,.....2018

Huamán Bacilio Marilinda Jhannylú
DNI N°73031394
Tesis de Medicina Humana-UPAO-Trujillo

Adjunto:

- Copia de Resolución N°0941-2018-FMEHU-UPAO, de aprobación del Proyecto de Investigación emitido por la Universidad.
- Copia del Proyecto de Investigación anillado y sellado.

ANEXO N°5

“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”
“AÑO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA EN ESSALUD”

SOLICITO: APROBACIÓN Y EMISIÓN DE RESOLUCIÓN POR EL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD- ESSALUD

DR. JUAN ALBERTO DÍAZ PLASENCIA
GERENTE DE LA RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD

Yo, Huamán Bacilio Marilinda Jhannylú, alumna de la Universidad Privada Antenor Orrego, de la Facultad de Medicina Humana, con DNI N°73031394, e ID 000110737 con N° de teléfono 983151461 y correo electrónico marilinda_hb@hotmail.com, con el debido respeto me presento y expongo:

Que en vías de culminación de mi carrera profesional de Medicina Humana solicito a usted la autorización debida para la ejecución de mi proyecto de investigación titulado: “Comparación de la validez pronóstica de los scores AIMS65y Glasgow-Blatchford en la necesidad de transfusión sanguínea en pacientes con hemorragia digestiva alta”.

Con objetivo de ejecutar el proyecto, se le solicita a Ud. el permiso para realizar una revisión de historias clínicas y registros computarizados de pacientes diagnosticados de hemorragia digestiva alta atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo enero del 2014 a diciembre del 2017.

Por lo expuesto:

Es justicia que espero alcanzar.

Trujillo,.....2018

Huamán Bacilio Marilinda Jhannylú
DNI N°73031394
Tesisista de Medicina Humana-UPAO-Trujillo

Adjunto:

- Copia de Resolución N°0941-2018-FMEHU-UPAO, de aprobación del Proyecto de Investigación emitido por la Universidad.
- Copia del Proyecto de Investigación sellado y CD anillado.
- Copia de mi DNI
- Constancia de asesoría
- Original y copias del voucher de pago.