

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**CAPACIDAD PREDICTIVA DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA  
NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCOPICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN  
DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA EN  
EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DE ENERO –  
DICIEMBRE 2018**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**ALCALDE CHAVEZ MARCELO JEUNER**

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

**LIMA – PERÚ**

**2019**

**ASESOR**

Dr. Roy Martin Angulo Reyes

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco al Dr. Roy Martin Angulo Reyes y al Dr. Jorge Garavito Rentería por el apoyo brindada durante el desarrollo del proyecto de investigación.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a mi familia y amigos que me acompañaron durante mi carrera.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en enero diciembre 2018.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico (comparativo) y retrospectivo. Se clasificó a 136 pacientes con hemorragia digestiva alta según Forrest y se comparó con la escala de Blatchford.

**Resultados:** se identificó al mejor punto de corte de 2 con un total de 136 pacientes (100%), el 68,4% (n=93) tuvieron una puntuación mayor igual a 2 y si necesitaron intervención terapéutica, el 22.1% (n=30) obtuvieron un puntaje no necesitando tratamiento endoscópico. Se calculó la sensibilidad con 94%, la especificidad con 79%, el valor predictivo positivo con 92% y valor predictivo negativo con 85%. La escala de Blatchford con punto de corte de 2 se obtuvo un área bajo la curva (AUC) de 86.9%(IC al 95%:78.8%- 95.7%). Se determinó que el puntaje menor a 2 tiene el máximo porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados con 90.44% con IC al 95% de 83.9-94.6%.

**Conclusiones:** La escala de Blatchford tiene alta capacidad predictiva para su utilización en los servicios de Emergencia, pudiendo discernir a que pacientes se le debe realizar endoscopia digestiva alta de emergencia y clasificándolo como paciente de bajo riesgo (escala de Blatchford <2).

**Palabras Claves:** Escala de Blatchford, Clasificación de Forrest, Hemorragia Digestiva alta.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the predictive capacity of the Blatchford scale for endoscopic therapy according to the Forrest classification in patients with upper gastrointestinal bleeding at the National Hospital Archbishop Loayza in January December 2018

**Materials and methods:** Observational, analytical (compared) and retrospective study. 136 patients with upper gastrointestinal bleeding were classified and compared to the Blatchford scale.

**Results:** The best cutting point of 2 was identified with a total of 136 patients (100%), 68.4% (n = 93) had a higher score equal to 2 and if they needed therapeutic intervention, 22.1% (n = 30) obtained a score not requiring endoscopic treatment. Sensitivity was calculated with 94%, specificity with 79%, positive predictive value with 92% and negative predictive value with 85%. The Blatchford scale with cutting point of 2 was obtained an area under the curve (AUC) of 86.9% (CI to 95%: 78.8%-95.7%). It was determined that the score less than 2 has the highest percentage of patients correctly diagnosed with 90.44% CI to 95% 83.9-94.6%.

**Conclusions:** The Blatchford scale has high predictive capacity for use in emergency services, being able to discern that patients should be performed emergency high digestive endoscopy and classifying it as a low-risk patient (scale of Blatchford < 2).

**Key words:** Blatchford scale, Upper GI bleeding, Forrest Score.

## INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta constituye la principal causa de emergencia gastroenterológica a nivel mundial, quedando la hemorragia digestiva alta por ulcera péptica como una de sus causas más frecuentes.

La importancia de una rápida valoración, de una adecuada actitud terapéutica y mejor uso de los recursos materiales se han establecido diversas escalas como la escala de Blatchford para decidir si es necesario el uso de terapia endoscópica. La presente investigación se enfoca en determinar la capacidad predictiva de la escala de Blatchford para uso de terapia endoscópica, hallando su sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y positivo buscando el mejor punto de corte.

Este trabajo comprende los siguientes capítulos:

En el primer capítulo se basa en el planteamiento de problema, la justificación de la investigación con los respectivos objetivos y el propósito del trabajo de investigación

En el segundo capítulo, se abordan los antecedentes internacionales y nacionales relacionados a la investigación, seguidamente de la revisión de base teórica del tema. Además, se plantea variables independientes y dependientes y definición operacional de los términos usados.

En el tercer capítulo, se explicará la metodología aplicada al estudio, basada en tipo de estudio y área en el cual se realizó la investigación. Además, se detallará la técnica e instrumento de recolección de datos.

En el cuarto capítulo, se abordan los resultados del estudio de acuerdo a los objetivos y la discusión de los mismos.

Y, por último, en el quinto capítulo, se indicarán cuáles son las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

## ÍNDICE

<b>CARÁTULA</b> .....	I
<b>ASESOR</b> .....	II
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	III
<b>DEDICATORIA</b> .....	IV
<b>RESUMEN</b> .....	V
<b>ABSTRACT</b> .....	VI
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	VII
<b>ÍNDICE</b> .....	VIII
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	X
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b> .....	XI
<b>LISTA DE ANEXOS</b> .....	XII
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b> .....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.2.1. GENERAL .....	3
1.2.2. ESPECÍFICOS .....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	4
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	4
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.6. OBJETIVOS .....	5
1.6.1. GENERAL .....	5
1.6.2. ESPECÍFICOS .....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	7

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS .....	7
2.2. BASE TEÓRICA.....	13
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	21
2.4 HIPÓTESIS .....	22
2.4.1 GENERAL .....	22
2.4.2 ESPECÍFICAS.....	22
2.5. VARIABLES .....	24
2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS .....	24
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>26</b>
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	26
3.1.2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN .....	26
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	26
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS....	28
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	28
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	29
3.6. ASPECTOS ÉTICOS .....	30
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
4.1. RESULTADOS .....	31
4.2. DISCUSIÓN .....	39
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>42</b>
5.1. CONCLUSIONES.....	42
5.2. RECOMENDACIONES .....	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>49</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N° 1:</b> SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, VALORES PREDICTIVOS DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE FORREST EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.....	31
<b>TABLA N° 2:</b> SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, VALORES PREDICTIVOS DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA PARA CADA PUNTAJE EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.....	32
<b>TABLA N° 3:</b> SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN COORDENADAS DE LA CURVA ROC, HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO - DICIEMBRE 2018.....	34
<b>TABLA N° 4:</b> PUNTAJES DE PACIENTES CORRECTAMENTE DIAGNOSTICADOS CON LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.....	36
<b>TABLA N° 5:</b> CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE SE LE APLICÓ LA ESCALA DE BLATCHFORD Y CLASIFICACIÓN DE FORREST EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.....	37

## LISTA DE GRÁFICOS

**GRÁFICO N° 1:** CURVA ROC Y AUC PARA PREDECIR NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA CON ESCALA DE BLATCHFORD EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.....33

**GRÁFICO N° 2:** CURVA ROC Y AUC SEGÚN DIFERENTES PUNTOS DE CORTES PARA PREDECIR NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA CON ESCALA DE BLATCHFORD, EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.....35

## LISTA DE ANEXOS

<b>ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO N° 2: INSTRUMENTO.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO N° 3: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTOS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>56</b>

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La hemorragia gastrointestinal es la principal causa de emergencia gastroenterológica a nivel mundial, y constituye la hemorragia digestiva alta el 63% de los casos.

La incidencia mundial de Hemorragia digestiva en países occidentales es entre 100 a 170 por cada 100 000 habitantes, al año es equivalente de 36 a 100 hospitalizaciones por cada 100 000 habitantes en la población general, con una mortalidad de 10 – 14%. Según reportes del Hospital Cayetano Heredia se presentaron 50 y 160 casos por 100 000 habitantes; de las cuales en el 2013 y 2015 la tasa de mortalidad era 13% y 11% respectivamente.<sup>1</sup>

La hemorragia digestiva alta es una entidad clínica alarmante por su alta tasa de morbimortalidad, de los cuales el 80 % es de origen no variceal, y la úlcera péptica constituye su principal etiología, debido a sus múltiples factores prevenibles y tratables como son el *Helicobacter Pylori* y consumo de fármacos gastrolesivos. Dentro de los factores que incrementa la mortalidad de HDA figura la edad avanzada cuya media es de 60 años con una mortalidad de 13 al 40%, otro factor es la presencia de enfermedades comorbidas como la insuficiencia hepática, renal y/o cardíaca y shock hipovolémico; que esto representa entre 2–15 % en el país. <sup>2</sup>

Múltiples estudios afirman la valoración inicial del paciente con HDA es de suma importancia ya que disminuye el riesgo de re sangrado.

El diagnóstico y tratamiento de sangrado gastrointestinal digestivo alto es labor del equipo de emergencia y gastroenterología; la endoscopia digestiva alta se realiza de manera diagnóstica y/o terapéutica, para este procedimiento se designan recursos que son utilizados de la mejor

manera para el beneficio del paciente.<sup>3</sup>

Con la finalidad de una rápida valoración, de una adecuada actitud terapéutica y mejor uso de los recursos materiales se han establecido diversas escalas, como la escala de Rockall, escala de Forrest y escala de Glasgow Blatchford, que son escalas útiles para clasificar a un paciente usando la clínica, exámenes de laboratorio y endoscopia digestiva, todas las escalas buscan predecir la mortalidad, posibilidad de resangrado y candidatos a terapia endoscópica. La escala de Forrest mediante hallazgos endoscópicos predice la probabilidad de resangrado, a diferencia de Rockall que además de hallazgos endoscópicos se agrega la edad, enfermedades comorbidas, estado hemodinámico y es de utilidad para predecir mortalidad. Sin embargo, la escala de Blatchford mediante criterios básicos discrimina a un paciente de alto riesgo y bajo riesgo sin la necesidad de endoscopia previa, así decide el uso de terapia endoscópica de urgencia y predice la mortalidad según estudios actuales, resaltando su importancia para uso en centros de salud que no cuentan con un servicio de endoscopia.<sup>4</sup>

Se ha observado en la práctica diaria las debilidades que ocurren en cuanto al tiempo de acción para el correcto tratamiento de un paciente con HDA, aumentando así la mortalidad y las complicaciones. Por ello es importante validar un score con parámetros básicos como la escala de Blatchford resaltando su poco uso en servicios de salud del País dando más importancia a la subjetividad del observador evidenciándose una meseta desde el año 2000 hasta la actualidad en cuanto a mortalidad de patologías con sangrado digestivo.<sup>5</sup>

Por ello es necesario conocer la problemática con el fin de una rápida valoración y decidir el mejor tratamiento para el paciente disminuyendo la estancia hospitalaria y mortalidad.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. GENERAL**

¿Cuál es la capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero - diciembre 2018?

### **1.2.2. ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza?
- ¿Cuál es valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza?
- ¿Cuál es el mejor punto de corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir necesidad de terapia endoscópica en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza?
- ¿Cuál es el mejor puntaje de pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza?

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

**Justificación Teórica:** La hemorragia digestiva alta es considerada un problema de salud debida a su significativa mortalidad de 15% y por su alta recurrencia. El 80% de HDA se detiene espontáneamente sin necesidad de endoscopia digestiva alta.

**Justificación práctica:** Mediante esta investigación se identificará y clasificará a pacientes de alto y bajo riesgo, se determinará qué tipo pacientes son candidatos a endoscopia de urgencia y que pacientes necesitaban realmente una endoscopia y necesidad de hospitalización mediante la escala de Blatchford.

**Justificación metodológica:** Este estudio se basó en un método analítico, observacional donde se analizará el uso de la escala de Blatchford midiendo su valor predictivo positivo.

**Justificación económica social:** El buen uso de recursos hospitalarios y la disminución de la estancia hospitalaria mediante el uso de la escala de Blatchford en nuestro medio es fundamental, ya que permite disminuir los costos y discriminar que pacientes si necesitan hospitalizarse.

### 1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

- Delimitación Espacial: Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- Delimitación Temporal: enero a diciembre del año 2018.

- Delimitación Social: Pacientes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con diagnóstico de hemorragia digestiva alta por ulcera péptica.
- Delimitación Conceptual: el estudio se realizará en pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta en las historias clínicas e informes endoscópico de enero a diciembre del 2018.

## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Las historias clínicas incompletas.
- Letras no legibles en la historia de emergencia del personal de salud del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. GENERAL**

- Determinar la capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en enero diciembre 2018.

### **1.6.2. ESPECÍFICOS**

- Establecer el grado de sensibilidad y especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- Establecer el grado de valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital

Nacional Arzobispo Loayza.

- Establecer el mejor punto de corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir necesidad de terapia endoscópica en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
- Establecer el mejor puntaje para pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

## **1.7. PROPÓSITO**

La presente investigación tiene como propósito analizar y determinar la importancia del uso de la escala de Blatchford en el servicio de emergencia para predecir el uso de terapia endoscópica en pacientes con hemorragia digestiva alta por ulcera péptica, y poder discernir que pacientes necesitan un tratamiento de carácter urgente y los que no necesitan, usando de buena manera los recursos y disminuyendo la estancia hospitalaria.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **2.1.1. INTERNACIONALES**

Recio *et al.* (2015), este estudio tuvo como objetivo evaluar la capacidad del score de Blatchford para identificar a pacientes con hemorragia digestiva alta que necesiten una endoscopia digestiva alta urgente. El tipo de estudio es observacional, retrospectivo. El grupo de bajo riesgo durante el informe endoscópico no mereció una endoscopia de manera urgente, dando una sensibilidad del score de Glasgow-Blatchford para pacientes de alto riesgo de 100% y una especificidad del 48,28%. Teniendo como conclusión que la escala de Glasgow-Blatchford puede identificar con precisión los pacientes con Hemorragia digestiva alta de bajo riesgo y tratarlos de forma ambulatoria sin necesidad de endoscopia digestiva alta.<sup>6</sup>

Griselda *et al.* (2016), Este estudio se realizó en el Hospital Juárez de México. Este estudio tuvo como objetivo valorar el uso de las escalas pronósticas de Blatchford, rockall, Forrest y AIMS65 en pacientes con Hemorragia digestiva secundaria a ulcera péptica para predecir mortalidad, recidiva de hemorragia, estancia hospitalaria, uso de hemoderivados y uso de terapia endoscópica. El tipo de estudio que se realizó es analítico, retrospectivo. Se seleccionó a 70 pacientes con diagnóstico de HDA por ulcera péptica de los cuales el 41% son varones con edad promedio de 68.9 años. En los hallazgos endoscópicos 39 pacientes tenían ulcera gástrica y 31 ulcera duodenal. Según Forrest presentaron la clasificación de IIC 9 % y III con 50%. De los cuales se concluyó que la escala de Blatchford incluye datos clínicos y bioquímicos y es la mejor en cuanto a evolución de recidiva de hemorragia, estancia hospitalaria y mortalidad.<sup>7</sup>

Chatten *et al.* (2016), El presente estudio fue realizado en del Departamento de Emergencia del Hospital Royal Salford. Este estudio tiene como objetivo usar el score de Blatchford utilizando las guías de Current UK y European Guidelines quienes recomiendan que los pacientes con score de 0 pueden ser manejados de manera ambulatoria, la investigación busca extender el score a 2 puntos, y determinar su valor predictivo negativo con este nuevo puntaje. Es un estudio de tipo retrospectivo, observacional. El valor predictivo negativo (NPV) para excluir la necesidad de intervención endoscópica con una puntuación de GBS de hasta 1 fue del 100%. La ampliación de la puntuación a 2 y 3 redujo el NPV a 98,53% y 98,77%, respectivamente. Por lo tanto, podemos concluir que, para los sangrados no variceales, el GBS se puede extender a 2 para el tratamiento ambulatorio seguro, así reduciendo el número de días de cama y necesidad de las endoscopias urgentes.<sup>8</sup>

Oakland *et al.* (2015), el trabajo de investigación tiene como objetivo validar el score CANUKA comparándolo con el score Blatchford y Rockall utilizando conjuntos de datos internacionales de 3 continentes. Además, el objetivo de derivar y validar una nueva puntuación de predicción de riesgo, con la capacidad de identificar a los pacientes de bajo riesgo adecuado para la gestión ambulatoria, así como predecir resultados adversos en pacientes que presentaban HDA no variceal. Es un estudio retrospectivo, cohorte, analítico en el cual intervinieron 12,711 pacientes. La escala de Blatchford fue superior al score Rockall en la identificación de pacientes con resangrado, hemostático intervenciones y transfusiones. El GBS identificó con mayor precisión pacientes que requieran endoscopia terapéutica AUROC de 0,78. Conclusión: Encontraron el score de Blatchford para identificar con mayor precisión a los necesitaban intervenciones hemostasicas y transfusiones requeridas; los sistemas de puntuación identificaron la mortalidad a los 30 días o el resangrado con niveles iguales de exactitud. Desarrollaron un sistema de puntuación (CANUKA) que tiene un rendimiento similar al score de Blatchford

en predecir los resultados de los pacientes e identifica con exactitud a los pacientes con bajo riesgo de resultados adversos.<sup>9</sup>

Stanley *et al.* (2017), el presente estudio tuvo como propósito comparar la capacidad en predecir y el uso clínico de cinco sistemas de valoración de riesgo en cuanto a evaluación de pacientes con hemorragia gastrointestinal superior. El tipo de estudio es multicentrico prospectivo. La puntuación de Glasgow Blatchford fue la mejor (área bajo la curva (AUROC) 0,86) en predecir la intervención o la muerte en comparación con la puntuación completa de Rockall (0,70) y otros scores. Una puntuación de Glasgow Blatchford  $\leq 1$  fue el umbral óptimo para predecir la supervivencia sin intervención (sensibilidad 98,6%, especificidad 34,6%). La puntuación de Glasgow Blatchford fue mejor en predecir tratamiento endoscópico que el AIMS65 y score de Rockall. Una puntuación de Glasgow Blatchford  $\geq 7$  fue el umbral óptimo para predecir el tratamiento endoscópico (sensibilidad 80%, especificidad 57%). Conclusión: La puntuación del score de Blatchford obtuvo alta precisión en predecir la necesidad de intervención endoscópica y riesgo de mortalidad. La puntuación menor igual a 1 parece ser el mejor umbral para dar tratamiento a pacientes de manera ambulatoria.<sup>10</sup>

Khalid *et al.* (2016), En este estudio tiene como objetivo demostrar que el score de Blatchford es superior a AIMS65 en predecir la necesidad de terapia endoscópica en personas con HDA no variceal. Es un tipo de estudio analítico, cohorte, retrospectivo en pacientes de 65 años. Tiene como conclusión que pacientes mayores de 65 años con HDA no variceal, la mayoría de estos pacientes la hemorragia cesa solo sin la necesidad de intervención. Esta escala demostró ser superior a AIMS65 en identificar a pacientes que pueden ser tratados ambulatoriamente, pero tiene una baja especificidad en predecir terapia endoscópica. Este estudio recomienda realizar más investigaciones en poblaciones más grandes usando estas escalas.<sup>11</sup>

Gutiérrez *et al.* (2017), Este estudio tiene como objetivo dar a conocer la importancia de las escalas pronósticas preendoscópicas como Blatchford y Rockall, y escalas postendoscópicas como Rockall y Forrest para predecir mortalidad y necesidad de intervención endoscópica. Es un estudio de tipo observacional, retrospectivo realizado en 2012-2015. Se estableció que no hay diferencias en cuanto a mortalidad y predecir posibilidad de resangrado entre las escalas pre y postendoscópicas resaltando su uso para optimizar recursos sanitarios.<sup>12</sup>

Kim *et al.* (2016), Este estudio tiene como objetivo predecir la posibilidad de resangrado durante la endoscopia second look, asocia factores clínicos y clasificación de Forrest. Es un estudio tipo retrospectivo realizado en la universidad de Korea desde 2008-2013. Se evaluó los factores de riesgo relacionados a sangrado después de una disección submucosa endoscópica resultando un corte de submucosa de 40 mm y Forrest desde Ib hasta IIb como factores asociados a resangrado. Teniendo como conclusión que La clasificación de Forrest de las úlceras gástricas artificiales durante la segunda endoscopia parece ser una herramienta útil para predecir el sangrado tardío. Sin embargo, la hemostasia profiláctica de rutina durante la endoscopia de segunda mirada no parece ser útil para prevenir el sangrado endoscópico.<sup>13</sup>

### 2.1.2. NACIONALES

Cassana *et al.* (2014), El presente estudio tiene como propósito validar la escala de Glasgow-Blatchford para predecir mortalidad y hallar el mejor puntaje de puntuación para predecir mortalidad por Hemorragia Digestiva Alta en Lima. Se realizó en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, este estudio es de tipo analítico, longitudinal, de tipo retrospectivo.

Tiene como resultados un total de 339 pacientes registrados con diagnóstico de HDA en el cual 57,5 % son varones y la edad media es de 67 años. La mediana de la escala Glasgow-Blatchford obtenida en los pacientes fue de 12. En cuanto al análisis ROC para predecir mortalidad resultó el área bajo la curva de 0.59. Se estratifico en cuanto al tipo de hemorragia, resultando un área bajo la curva de 0.66 para el tipo no variceal. Conclusiones: en cuanto a la población estudiada el score de Blatchford no posee una validez diagnóstica adecuada para predecir mortalidad.<sup>14</sup>

Espinoza *et al.* (2015), El presente fue realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Tiene como objetivo conocer la mejor escala para predecir mortalidad y resangrado en personas con HDA hasta los 30 días del evento. Resalta la importancia de clasificar a un paciente como de alto riesgo y de bajo riesgo.

El método que se realizó es de tipo analítico prospectivo comparando el score de Blatchford, Rockall y AIMS65 usando sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y positivo y el área bajo la curva de ROC en pacientes con HDA. La tasa de mortalidad es de 7.8% y de resangrado es de 3.9 %.

A 226 pacientes se analizó en cuanto a mortalidad encontrándose un área bajo la curva ROC para el score de Rockall de 0.86, score de AIMS65 0.90 y score de Blatchford 0.73 y para predecir resangrado en cuanto al score de AIMS65 0.64, Score de Rockall 0.66 y score de Blatchford 0.73.

Se concluyó que el score de AIMS65 es mejor predictor de mortalidad en cuanto a los scores de Blatchford y Rockall.<sup>15</sup>

Corzo *et al.* (2016), El presente trabajo tuvo como objetivo hallar y conocer los factores de riesgo asociados a mortalidad por HDA a los 30 días después del episodio de hemorragia en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. El estudio es de tipo observacional analítico caso control de carácter retrospectivo, tiene una muestra de 180 pacientes, dividiéndose en 135 controles y 45 casos. Tiene como conclusión que los factores que aumentan el riesgo de HDA son score de Rockall mayor a 4, ingreso a UCI o trauma shock, cirrosis, cantidad de paquetes transfundidos y edad. <sup>16</sup>

Basto *et al.* (2016), El propósito del estudio era dar a conocer e identificar cuáles son los factores de riesgo que aumentan la morbilidad y mortalidad y la eficacia del tratamiento que se han realizado.

Este estudio se llevó a cabo en el servicio de Gastroenterología, es un tipo de estudio retrospectivo, caso-control, con una muestra de 104 casos.

Los factores identificados a morbilidad son: ingesta de alcohol como antecedente, antecedente de úlcera péptica, Inicio con hematemesis. Se hallaron como factores protectores el inicio temprano combinado medico endoscópico con RR=0.52 y disminuye la mortalidad en 0.48%.

Conclusión: se hallaron los factores asociados a incremento de la morbimortalidad que son enfermedad como hepatopatía, varices esófago gástrica y presentación clínica de hematemesis. Teniendo como disminución de la mortalidad en 0.48 % gracias a la técnica endoscópica terapéuticas.<sup>17</sup>

Myrick *et al.* (2016), el presente estudio tiene como propósito comparar la escala de Blatchford y el score clínico de Rockall para la predicción de la necesidad de un tratamiento endoscópico en hemorragia digestiva alta no variceal, usando la clasificación de Forrest como guía.

Es un estudio de tipo comparativo, retrospectivo, se identificaron a pacientes con HDA no variceal, teniendo como muestra a 120 pacientes de los cuales el 92% fueron identificados por la escala de Blatchford y 89 % se identificaron por la escala clínica de Rockall para tratamiento endoscópico.

En cuanto al valor predictivo positivo de la escala de Blatchford fue de 78% y el score clínico de Rockall 75%. No existiendo diferencias significativas entre ambas escalas.<sup>18</sup>

## **2.2. BASE TEÓRICA**

La hemorragia digestiva alta (HDA) es una de las entidades clínicas más frecuente en las emergencias hospitalarias con una incidencia que varía entre los países occidentales de 40 a 166 casos por cada 100 000 habitantes.

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>19</sup>

A nivel de costos, se requiere hasta 150 mil dólares al año, en los Estados Unidos sus gastos sanitarios y administrativos oscila hasta 2 000 millones de dólares al año. La principal causa del mantenimiento de las tasas de mortalidad desde 1945 es el aumento de la edad en pacientes con HDA y subsecuente aumento de enfermedades asociadas. En cuanto a hospitalización se sabe actualmente que en Estados Unidos al año se realiza 300 000 hospitalizaciones. En países occidentales hay entre 36 a 100 hospitalizaciones por 100 mil habitantes de la población.<sup>20</sup>

La presencia de enfermedades asociadas y la edad en pacientes con HDA es un factor clave en cuanto al pronóstico, siendo la cifra de mortalidad de 2.6% en jóvenes y sin enfermedades, aumentando considerablemente a 47% en pacientes mayores de 60 años y con comorbilidades.

El principal factor que sirve como pronóstico de HDA es la recidiva precoz de las hemorragias, que se da en aproximadamente el 20 % de pacientes. Esta

cifra actualmente está en descenso debido a los múltiples avances en terapia endoscópica y uso de diferentes escalas predictivas de factores de riesgo para HDA.<sup>21</sup>

La HDA sigue permaneciendo como problema de salud importante, ya que es motivo de hospitalización frecuente con un costo de 2000 a 3000 euros por evento hemorrágico, según un estudio español.

La hemorragia digestiva se evidencia por la aparición de sangre en el vómito o en las heces. Se puede producir por diferentes mecanismos ya sea por alteración en la estructura gastrointestinal (ulcera péptica), anomalía en los vasos sanguíneos (varices esofágicas) o trastornos de la coagulación.<sup>22</sup>

### **ETIOLOGÍA DE HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA**

En cuanto a su etiología hay causas frecuentes como son la ulcera péptica ya sea de etiología gástrica o duodenal, varices esofágicas, Mallory-weiss y gastropatía erosiva. Entre las causas menos frecuentes tenemos a esofagitis, neoplasias, lesión de Dieulafoy, ectasia vascular, gastropatía por hipertensión portal y por último las varices gástricas.

La presencia de contenido hemático en el estómago suele ser irritativo y es causante de vómitos, la presencia de sangre en el vómito se conoce como hematemesis.<sup>23</sup>

La sangre en las heces puede variar de color rojo claro hasta negro alquitranado. El término de melena proviene del griego y significa negro. Las heces alquitranadas se refieren al que la fuente de sangrado está encima de la válvula ileocecal. Para que encontremos heces de color alquitranado debe haber en el estómago una pérdida brusca de sangre de 150-200 mililitros, la pérdida brusca de sangre puede provocar melena hasta 3 días post evento.<sup>24</sup>

El nivel de urea en sangre es elevado luego de un evento de hematemesis o melena. Esto se debe a la acción de enzimas digestivas que descomponen la sangre y a la absorción de los productos de la degradación de nitrógeno. El

valor pico de urea se alcanza a las 24 horas de producido la hemorragia. El nivel de rea se usa en casos de hemorragia digestiva alta, mas no es un buen indicador en la hemorragia digestiva baja.

## **ENFERMEDAD POR ULCERA PÉPTICA**

La enfermedad por ulcera péptica es un grupo de trastornos ulcerosos en la parte gastrointestinal superior que su lesión surge de secreción acido-péptica. Se dividen en ulcera gástrica y ulcera duodenal. Actualmente representa un problema crónico de salud debido a sus exacerbaciones y remisiones. Cerca del 10% de la población tiene o tendrá enfermedad ulcero péptica.<sup>25,26</sup>

En cuanto a frecuencias la ulcera duodenal es 5 veces más frecuentes en hallazgos endoscópicos que la ulcera gástrica, y afecta a adultos jóvenes, mientras que la ulcera gástrica afecta a adultos mayores entre 55-70 años aproximadamente. Ambos tipos de ulcera son tres veces más frecuente en el varón que en la mujer.

La ulcera péptica puede afectar a una capa de tejido o extenderse a todas las capas, es habitual que se produzca remisiones y exacerbaciones. Si afecta a la zona muscular se produce cicatrización y también regeneración de la zona de la mucosa del área afectada pero esta regeneración no es perfecta por los que se produce episodios repetitivos de ulceración.<sup>27</sup>

La magnitud y gravedad del sangrado se relaciona con el tamaño de la ulcera, se sabe que mayo a 2 cm es de peor pronóstico. En cuanto a su localización es de por pronostico los de la cara posterior del duodeno y porción proximal de curvatura menor del estómago.

En el año 1980 se pensaba que la causa de la ulcera péptica era predisposición genética, estrés y dieta desordenada. Actualmente existe múltiples estudios y pruebas diagnósticas, se sabe que la casusa principal y la mayoría de veces es por *Helicobacter Pylori*. La segunda causa es uso

frecuente de AINES y de aspirina. Se puede infectar con esta bacteria H.pylori de modo intrafamiliar.<sup>28</sup>

## **HELICOBACTER PYLORI**

El helicobacter pylori es una bacteria que afecta la mucosa gástrica y la vuelve más susceptible al ácido. La inflamación crónica que produce esta bacteria altera la fisiología de la secreción ácida del estómago y su resultante es gastritis crónica que muchas veces es asintomática, posteriormente se produce la enfermedad de úlcera péptica.<sup>29</sup>

La prevalencia de personas de úlcera gástrica en personas que consumen AINES, incluyendo dosis bajas de aspirina es de 10 -20 % y de úlcera duodenal es de 2-5 %. Es un factor de riesgo para que no exista cicatrización en pacientes con úlcera péptica, por lo tanto, de complicaciones que ello conlleva.

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las manifestaciones clínicas que presenta los pacientes con úlcera péptica es llamado síndrome ulceroso, es un dolor tipo ardor o sensación de vacío ubicado en epigastrio, es de forma rítmica. Los fenómenos que disminuyen el dolor son los alimentos, vómitos y antiácidos. El 60% de pacientes con úlcera duodenal y el 33% con úlcera gástrica se suelen despertar a las 12 y 2:30 am refiriendo epigastralgia.<sup>26,27</sup>

El 46% de estos pacientes presentaron reflujo gastroesofágico que su clínica se caracteriza por pirosis, disfagia y dolor torácico.

Un grupo de personas permanecen asintomáticos y su primera manifestación clínica es una complicación como la hemorragia digestiva alta.

## **COMPLICACIONES**

Las complicaciones de la úlcera péptica son hemorragia, perforación y obstrucción (estenosis pilórica).

La hemorragia se produce por lesión del tejido de granulación (capilar periulceroso) o por erosión de la úlcera en una arteria o una vena de mayor calibre en la base de la úlcera. Esta complicación se da entre el 10 al 20 % de personas con úlcera péptica. Esta puede evidenciarse por hematemesis o melena. Puede darse de forma insidiosa y producir anemia crónica o darse de forma aguda y se define como una gran emergencia médica.<sup>21,23,25</sup>

## **EVALUACIÓN INICIAL, CLÍNICA Y ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO EN HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA**

La conducta inicial ante un paciente con hemorragia digestiva alta es tomar las funciones vitales con un examen físico rápido para evaluar el estado hemodinámico (frecuencia cardíaca, presión arterial, ortostatismo, estado de conciencia y signos cutáneos de hipoperfusión), solicitar exámenes de laboratorio y en otros casos lavado gástrico. Muchas veces el sangrado gastrointestinal cuando es significativo se asocia a disnea (dificultad respiratoria), mareos, taquicardia, debilidad, diarrea, dolor abdominal y signos de hipoperfusión.<sup>17</sup>

Se evalúa el grado de severidad basado en estimación de pérdidas:

Leve: pérdida de sangre entre 700-1200 ml, representa el 20% del volumen sanguíneo. Al examen físico lo encontramos termodinámicamente estable sin signos de hipoperfusión.

Moderado: pérdida sanguínea de 1250-2000 ml, representa el 25-40% de la volemia. Alteración de frecuencia cardíaca(taquicardia), confusión y mareos.

Severa: pérdida de más de 2 litros, corresponde al 40 % aproximadamente. Se manifiesta con presión por debajo de 90 mmHg y llenado capilar mayor de 2 segundos.

Clínicamente se puede reconocer a un paciente con hemorragia del tracto digestivo superior de modo que puede iniciar con los siguientes signos:

Melena: expulsión de deposiciones negras y malolientes proveniente del tracto digestivo superior producto de la acción ácido gástrico y a los demás fermentos digestivos. Su presencia indica la pérdida de aproximadamente 200 ml de sangre.

Hematemesis: expulsión de sangre acompañado de vómito, es de color rojizo brillante o material que se parece a posos de café con coágulos.

Hematoquecia: eliminación de heces con rasgos de sangre rojo rutilante por el recto, generalmente indica sangrado inferior al ángulo de treitz. El 15 % de hematoquecia aguda tiene un origen de sangrado gastrointestinal superior, y conlleva a una emergencia médica y su parámetro clínico es la inestabilidad hemodinámica.<sup>16,17,18</sup>

## **DIAGNÓSTICO Y CLASIFICACIÓN ENDOSCÓPICA DE FORREST**

Ante la sospecha de hemorragia digestiva alta se debe confirmar la misma, determinar el lugar de sangrado, su gravedad y realizar procedimiento diagnóstico para hallar la causa, pronóstico y realizar terapia temprana.

La endoscopia es el procedimiento diagnóstico de elección para dar a conocer el pronóstico del evento y muchas veces sirve de tratamiento (métodos endoscópicos hemostáticos) reduciendo la estancia hospitalaria y disminuye la mortalidad. También descarta la malignidad de las úlceras mediante la toma de biopsia.

Los hallazgos endoscópicos que se observan en pacientes con úlcera péptica se detalla en la siguiente clasificación:

Tipo I: sangrado activo o babeo (80-90% de resangrado sin tratamiento)

- IA: sangrado pulsátil (Arterial) 90%
- IB: sangrado en napa (venoso) 60%

Tipo II: con estigmas de sangrado reciente (30-50% resangrado para IIA Y IIB)

- IIA: vaso visible 43%
- IIB: coagulo adherido 35%
- IIC: fondo sucio 15%

Tipo III: fondo de fibrina sin estigmas de sangrado reciente (5-10%)

Que se divide en 3 tipos dependiendo el hallazgo endoscópico encontrado y posibilidad de resangrado. En el tipo I es un sangrado activo o babeo con el 80 % de resangrado sin tratamiento, este se subclasifica en IA que es sangrado pulsátil de origen arterial en el 90% y IB que es sanrado en napa y es de origen venoso en el 60%. El tipo II hay estigmas de sangrado reciente, se subclasifica en IIA que es vaso visible con 43% de resangrado, IIB que es un coagulo adherido con posibilidad de 35 % de resangrado y el IIC que es un fondo sucio y da 15% de resangrado, estos últimos no necesitan terapia endoscópica. Por último, el tipo III tiene fondo de fibrina sin estigmas de sangrado reciente y la posibilidad de re sangrado es de 5% y no requieren tratamiento endoscópico.<sup>1,16,18</sup>

Según esta clasificación se divide a la ulcera péptica en alto riesgo que abarca desde el IA hasta IIB es decir hallazgo de sangrado activo, vaso visible y coagulo adherido. Y de bajo riesgo que es de IIC hasta el tipo III y representan fondo sucio en la base de la ulcera y fondo de fibrina.<sup>1</sup>

### **ESCALA DE BLATCHFORD**

Es una herramienta útil validada internacionalmente para valorar la necesidad de intervención clínica de pacientes con hemorragia digestiva alta.

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 mejor que la escala de Rockall y AIMS65.<sup>12</sup>

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>22</sup>

La escala de Blatchford consta de 0 a 23 de los cuales el mejor punto es el 2 con una sensibilidad de 92% según estudios mencionados.<sup>5</sup>

La escala de Blatchford ha demostrado ser mejor en cuanto a predicción de necesidad de terapia endoscópica, mortalidad y en la identificación de pacientes con hemorragia digestiva alta de alto riesgo y de bajo riesgo, estos últimos que no precisan intervenciones terapéuticas endoscópicas.

Diferentes scores han sido diseñados para la actuación rápida de un paciente al ingreso a emergencia y para saber su pronóstico. La escala de Blatchford a diferencia de otras escalas no requieren de una endoscopia previa, sino que tiene parámetros clínicos y de laboratorio simples.

Este sistema fue originalmente creado para predecir la necesidad de intervención en pacientes con HDA y ha sido bien diseñado para este contexto.<sup>22,23</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>27</sup>

Además, la escala de Blatchford ha demostrado que puede ser seguro manejar a estos pacientes en la comunidad, pacientes que llegan a

emergencia con sospecha de HDA y su score es 0 puntos. Así se podría evitar el 16 % de hospitalizaciones por HDA, en un estudio prospectivo de 5 años sugirió que el score se podría extender a 2 puntos y también podrían ser manejados exitosamente ambulatoriamente sin necesidad de intervención con nula mortalidad a los 28 días.<sup>29</sup>

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

Respecto a la capacidad predictiva de las múltiples escalas para estratificación de riesgo en pacientes con hemorragia digestiva alta, la escala de Blatchford en cuanto al uso de terapia endoscópica demuestra ser la mejor en cuanto exactitud diagnóstica de realizar terapia endoscópica de manera urgente a los pacientes de alto riesgo.<sup>28</sup>

Múltiples estudios informan que es el mejor score en cuanto necesidad de tratamiento endoscópico, siendo superior a la escala de Rockall pre endoscópica.

Mediante el uso de parámetros clínicos y de laboratorio de fácil acceso proporciona la capacidad de predecir no solo el tratamiento clínico, sino también mortalidad y recurrencia de sangrado.<sup>29</sup>

La escala de Blatchford tiene puntaje que abarca de 0 a 23 puntos, estas puntuaciones ayudan a médicos a tomar decisiones y da una idea rápida de la valoración de riesgo de pacientes con hemorragia digestiva alta.

Las guías internacionales sobre tratamiento de pacientes con hemorragia digestiva alta recomiendan estratificar a los pacientes en grupos de alto y bajo riesgo en cuanto a mortalidad. Enfocándonos a pacientes de alto riesgo nos permite disminuir la morbilidad mediante una intervención médico-quirúrgica adecuada, ya que los pacientes tienen alta probabilidad de resangrado.<sup>30,31</sup>

Desde 1974, los servicios de endoscopia digestiva usan la clasificación de Forrest como el gold estándar para pronosticar la posibilidad de resangrado, basada principalmente en hallazgos endoscópicos.<sup>28,29</sup>

La puntuación de Blatchford es una herramienta útil validada internacionalmente para valorar la necesidad de intervención clínica de pacientes con hemorragia digestiva alta.<sup>30</sup>

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **2.4.1 GENERAL**

- **Hipótesis alterna:** La escala de Blatchford si tiene capacidad predictiva para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero - diciembre 2018
- **Hipótesis Nula:** La escala de Blatchford no tiene capacidad predictiva para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero - diciembre 2018

### **2.4.2 ESPECIFICAS**

- **HE1**  
**Hipótesis Alterna:** Existe alta sensibilidad y especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.  
**Hipótesis Nula:** No existe alta sensibilidad ni especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

- **HE2**

**Hipótesis Alternativa:** Existe alto valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

**Hipótesis Nula:** No existe alto valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

- **HE3**

**Hipótesis Alternativa:** Existe el mejor punto de corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir necesidad de terapia endoscópica en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

**Hipótesis Nula:** No existe el mejor punto de corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir necesidad de terapia endoscópica en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

- **HE4**

**Hipótesis Alternativa:** existe un alto puntaje para pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

**Hipótesis Nula:** No existe un alto puntaje para pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

## 2.5. VARIABLES

### VARIABLE DEPENDIENTE

- Hemorragia digestiva Alta

### VARIABLE INDEPENDIENTE

- Capacidad Predictiva de escala de Glasgow Blatchford
- Clasificación Endoscópica de Forrest

## 2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

- **Edad:** tiempo en años desde el nacimiento hasta un momento concreto.
- **Género:** fenotipo de la persona que distingue a los varones de las mujeres.
- **Escala Glasgow-Blatchford:** score que contiene variables, tiene un valor que oscila entre 0-23 puntos, que clasifica a pacientes con hemorragia digestiva de alto riesgo y de bajo riesgo.
- **Urea:** producto final del metabolismo de las proteínas, se suele elevar por encima de sus valores normales (6-20 mg/dL) en personas con hemorragia digestiva alta.
- **Hemoglobina:** proteína que está presente en los eritrocitos, según la OMS en el varón su valor es >13 mg/dL y en mujeres > 12 mg/dl. Su valor disminuye en casos de hemorragia ya sea aguda o crónica.
- **Sincope:** pérdida transitoria del conocimiento que se caracteriza por ser de inicio rápido, duración corta y recuperación espontánea completa sin necesitar maniobra de resucitación.
- **Hematemesis:** vomito de sangre o sangre alterada (pozos de café), indica hemorragia proximal al ligamento de Treitz.

- **Melena:** expulsión de heces negras, viscosas y maloliente. Requiere de pérdida de al menos 60-100 ml de sangre en el tubo digestivo.
- **Hemorragia digestiva alta:** se define como aquella que se origina del esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz.
- **Hemorragia digestiva:** evidencia de hematemesis y/o melena durante el examen clínico.
- **Clasificación de Forrest:** clasificación endoscópica de la hemorragia digestiva alta por úlcera péptica que se usa para conocer el riesgo de resangrado y realizar tratamiento endoscópico.
- **Sensibilidad:** capacidad que tiene la prueba para detectar la enfermedad.
- **Especificidad:** capacidad que tiene la prueba para detectar al sano.
- **Valor predictivo Negativo:** proporción de pacientes con resultado negativo en el test que al final resultaron estar sanos.
- **Valor predictivo Positivo:** proporción de pacientes con resultado positivo en el test que al final resultaron estar enfermos.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

- Es cuantitativa ya que se recolectan datos y se analizan dependiendo de su frecuencia y se interpretan en una base estadística
- Es observacional, porque no se manipula variables recabadas y el investigador no interviene
- Es transversal, ya que se recolecta información realizando un corte en el tiempo
- Es retrospectivo ya que el estudio se realiza en hechos que sucedieron en el año anterior (enero – diciembre del 2018)
- Es analítica-comparativa, ya que compara una escala de prueba con una escala gold estándar.

#### **3.1.2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

Nivel de investigación tipo IV: carácter Explicativo (Prueba Diagnóstica)

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de la investigación está conformada por los pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta atendido en el departamento de Emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo de enero – diciembre del 2018.

Esta población comprende de 150 pacientes con diagnóstico de HDA en el HNAL.

Muestra probabilística por conveniencia que cumple los criterios de exclusión e inclusión.

-Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de Hemorragia Digestiva Alta que se atendieron en emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo de enero – diciembre del 2018.
- Pacientes con endoscopia digestiva alta con clasificación de Forrest.
- Pacientes con historias clínicas completas con el diagnóstico de Hemorragia digestiva Alta y que cumplan los criterios de la escala Glasgow-Blatchford.

-Criterios de exclusión:

- Pacientes que sus exámenes no estén completos para usar el score Glasgow-Blatchford.
- Pacientes con HDA de causa variceal.
- Mujeres gestantes y pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que no se le realizó endoscopia y no se le dio la clasificación de Forrest.

La población objetivo es de 136 pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta por ulcera péptica.

Meta: 136 pacientes con diagnóstico de HDA por ulcera péptica.

Muestreo no probabilístico.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica de recolección de datos fueron las revisiones de las historias clínicas y base de datos del servicio de gastroenterología del HNAL.

Los datos que se recolectaron por medio de las historias clínicas en el periodo de enero a diciembre del 2018 fueron en el formato de la ficha de recolección de datos como instrumento que fueron validados por la opinión de expertos y que luego fueron almacenados en la base de datos generada en el Programa Microsoft office Excel 2013, que posteriormente se pasara dicha información al Programa estadístico SPSS en su última versión.

Se realizó una curva ROC para evaluar el área bajo la curva de las variables en los pacientes de dicho estudio.

### **3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- Se validó la ficha de recolección de datos del presente trabajo de investigación mediante la opinión de expertos que consta de especialista del tema, metodólogo y especialista, se considera valida si es mayor el promedio de valoración mayor a 60%.
- Se realizó la coordinación y permisos correspondientes para la realización de la investigación en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza para acceder a las historias clínicas.
- No fue necesario realizar consentimiento informado ya que es un estudio de tipo retrospectivo, pero si se observó la firma de los pacientes que autoriza el uso de información con fines de investigación.
- Se identificó a pacientes que llegaron al Servicio de Emergencia con diagnóstico de hemorragia digestiva alta por ulcera péptica y se obtuvo las historias clínicas correspondientes.

- Se obtuvo datos dependiendo de las variables de la escala de Blatchford. Según su puntuación se consideró que:
  - Necesidad de terapia endoscópica:  $\geq 2$
  - No necesidad de terapia endoscópica:  $< 2$

Se comparó este puntaje con la clasificación internacional de Forrest como el gold estándar o prueba de oro.

### **3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se utilizarán estadísticas descriptivas y analíticas.

En el análisis estadístico se realizó con las variables cuantitativas y cualitativas de la escala de Blatchford (Urea, hemoglobina en mujeres y hombres, presión arterial, insuficiencia cardiaca, insuficiencia hepática, presentación con síncope, presentación con melena, pulso mayor a 100 latidos por minuto), las cuales se conocerá su distribución y frecuencia, se estimará su medida de tendencia central (media y mediana) y medidas de dispersión.

Para responder la hipótesis si la escala de Blatchford tiene capacidad predictiva para terapia endoscópica en pacientes con hemorragia digestiva alta por úlcera péptica en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza se realizará el valor predictivo positivo y negativo y se analizará mediante un área bajo la curva (curva ROC).

Se utilizó un cuadro de contingencia para hallar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.

ESCALA DE BLATCHFORD (PUNTAJE)	CLAFICICACION DE FORREST SEGÚN NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCOPICA (PRUEBA DE ORO)		TOTAL
	SI	NO	
<b>Puntaje (<math>\geq 2</math>)</b>	a	b	a+b
<b>Puntaje (<math>&lt; 2</math>)</b>	c	d	c+d
TOTAL	a+c	b+d	a+b+c+d

- **Sensibilidad:**  $a/a+c$
- **Especificidad:**  $d/b+d$
- **Valor predictivo negativo:**  $d/c+d$
- **Valor predictivo positivo:**  $a/a+b$
- **Diagnósticos correctos:**  $a+d/a+b+c+d$

### 3.6. ASPECTOS ÉTICOS

La presente investigación no compromete los derechos de los participantes, ya que la recolección de la información se obtuvo sin intervención de los pacientes.

Al ser una investigación retrospectiva y observacional no se contó con consentimiento oral ni escrito, pero sí se contó con la debida autorización del coordinador de investigación del servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1. RESULTADOS

**TABLA N° 1: SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, VALORES PREDICTIVOS DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE FORREST EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.**

			CLASIFICACIÓN DE FORREST		Total
			SI	NO	
ESCALA DE BLATCHFORD	>= a 2	Recuento %	93 68.40%	8 5.80%	101 74.20%
	< a 2	Recuento %	5 3.70%	30 22.10%	35 25.80%
Total		Recuento %	98 72,1%	38 27,9%	136 100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

- Sensibilidad:  $93/98=0.94=94\%$
- Especificidad:  $30/38=0.79=79\%$
- Valor predictivo positivo:  $93/101=92\%$
- Valor predictivo negativo:  $30/35=0.85=85\%$

### INTERPRETACIÓN

Considerando el punto de corte de 2 con un total de 136 pacientes (100%), 93 (68,4%) tuvieron una puntuación mayor igual a 2 y si necesitaron intervención terapéutica, sin embargo 8 pacientes (5,8%) tuvieron una puntuación mayor igual a 2 pero no tuvieron necesidad de intervención terapéutica. En relación al puntaje menor igual a 2 encontramos 35 pacientes (25,8%) en total, de los cuales 30 (22.1%) no necesitaron tratamiento endoscópico, sin embargo 5 pacientes (3.7%) si necesitaron tratamiento endoscópico.

Mediante una tabla de contingencia se calculó la sensibilidad con 94%, la especificidad con 79%, el valor predictivo positivo con 92% y valor predictivo negativo con 85%.

**TABLA N° 2: SENSIBILIDAD, ESPECIFICIDAD, VALORES PREDICTIVOS DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA PARA CADA PUNTAJE EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.**

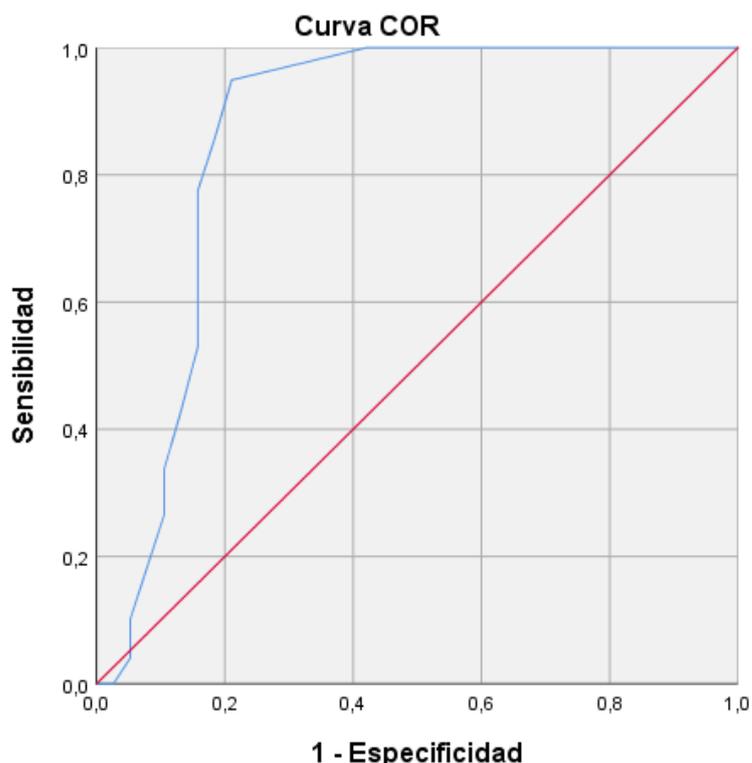
PUNTAJE	S (%)	IC(S)	E (%)	IC(E)	VPP(%)	VPN(%)	CHI2 / P
1	100	99.49-100	57.8	40.88-74.91	85.9	100	67,686/P<0.05
2	94	90.03-99.76	79	64.67-93.23	92	85	78.1/P<0.05
3	85.7	78.28-93.15	81.5	67.94-95.22	92.3	68.8	56.01/ P<0.05
4	77.5	68.78-86.32	84.2	71.3-97.12	92.6	59.2	43.62/ P<0.05
5	64.2	54.29-74.28	84.2	71.3-97.12	91.3	47.7	25.76/ P<0.05
6	53.1	42.67-63.45	84.2	71.3-97.12	89.6	41	15.52/ P<0.05
7	42.8	32.55-53.17	86.8	74.78-98.91	89.3	37.5	10.68/ P<0.05
8	33.6	23.81-43.54	89.4	78.4-100	89.1	34.6	7.408/ P<0.05
9	26.5	17.58-35.78	89.4	78.4-100	86.6	32	4.079/ P<0.05
10	18.3	10.19-26.54	92.1	82.22-100	85.7	30.4	2.3/ P>0.05
11	10.2	3.7-16.71	94.7	86.32-100	83.3	29	0.831/ P>0.05
12	6.12	0.87-11.38	94.74	86.32-100	75	28.13	0.037/ P>0.05
13	4.08	0-8.5	94.74	86.32-100	66.67	27.69	0.091/ P>0.05

Fuente: Ficha de recolección de datos

### **INTERPRETACIÓN:**

Se calculó 13 puntos de corte desde 1 hasta 13 para la escala de Blatchford. Con una sensibilidad máxima del 100% (IC 95%: 99.49-100%), pero especificidad de 57.8% (IC 95%: 40.88-74.91%) para el punto de corte o puntaje de 1. La especificidad máxima fue de 94.74% (IC 95%: 86.32-100%) y la sensibilidad bajo a 4.08% (IC 95%: 0-8.5%) en el puntaje 13. Se observa el máximo valor predictivo positivo del 92.6%, pero un valor predictivo negativo de 59.2% en el punto de corte 4. El valor predictivo negativo máximo es de 100% con un valor predictivo positivo de 85.9% en el puntaje 1.

**GRÁFICO N° 1: CURVA ROC Y AUC PARA PREDECIR NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA CON ESCALA DE BLATCHFORD EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.**



Área	Desv. Error <sup>a</sup>	Significación asintótica <sup>b</sup>	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
0,869	0,048	0,000	0,788	0,957

Fuente: Ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN

Para analizar el poder diagnóstico de la escala de Blatchford se graficó la curva ROC, obteniéndose un área bajo la curva (AUC) de 86.9%, altamente significativo (Significación asintótica <0.01), teniendo un IC al 95% de 78.8% y 95.7%. Se observó que el límite inferior supero al 50% es decir se encuentra cercana a la perfección que a la no discriminación.

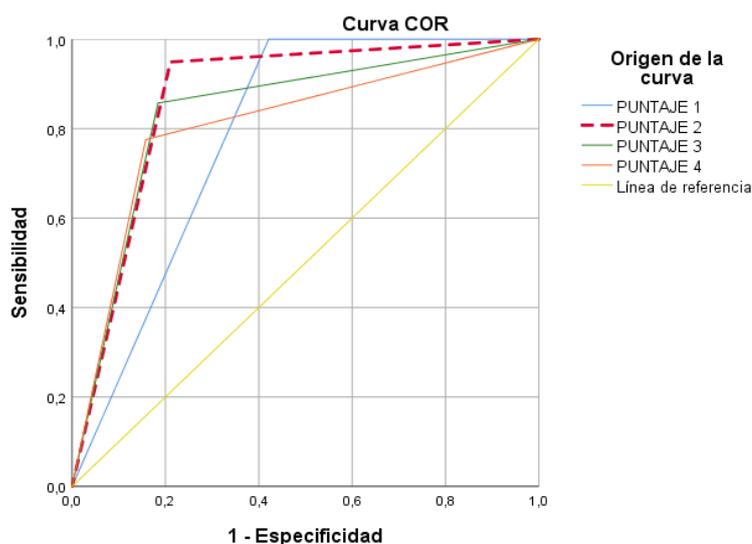
**TABLA N° 3: SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN COORDENADAS DE LA CURVA ROC EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO-DICIEMBRE 2018**

<b>Coordenadas de la curva</b>		
Variables de resultado de prueba: Escala de Blatchford		
Positivo si es mayor o igual que <sup>a</sup>	Sensibilidad	1 - Especificidad
-1,00	1,000	1,000
0,50	1,000	0,421
2,00	0,949	0,211
2,50	0,857	0,184
3,50	0,776	0,158
4,50	0,643	0,158
5,50	0,531	0,158
6,50	0,429	0,132
7,50	0,337	0,105
8,50	0,265	0,105
9,50	0,184	0,079
10,50	0,102	0,053
11,50	0,061	0,053
12,50	0,041	0,053
13,50	0,000	0,026
15,00	0,000	0,000

### **INTERPRETACIÓN**

Según el análisis de las coordenadas de la curva ROC se considera la elección del mejor punto de corte como puntaje 2 con una sensibilidad de 94 % y una especificidad de 79 %.

**GRAFICO N° 2: CURVA ROC Y AUC SEGÚN DIFERENTES PUNTOS DE CORTES PARA PREDECIR NECESIDAD DE TERAPIA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA CON ESCALA DE BLATCHFORD EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO-DICIEMBRE 2018**



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Área bajo la curva				
Variables de resultado de prueba	Área	Desv. Error <sup>a</sup>	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
Puntaje <1	0,789	0,052	0,688	0,891
Puntaje < 2	0,869	0,041	0,788	0,950
Puntaje < 3	0,836	0,042	0,754	0,919
Puntaje < 4	0,809	0,042	0,726	0,892

Fuente: Ficha de recolección de datos

### INTERPRETACIÓN

Se realizó Curva ROC con los puntos de corte de 1 hasta 4 que muestran áreas bajo la curva mayor a 75%, es decir tiene una buena capacidad discriminativa. El punto de corte <2 muestra la mejor área bajo la curva (AUC) con 86.9% (IC 95%: 78.8%-95%), seguida de puntaje <3 con AUC de 83.6% con IC al 95% de 75.4% - 91.9%.

**TABLA N° 4: PUNTAJES DE PACIENTES CORRECTAMENTE DIAGNOSTICADOS CON LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCÓPICA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO-DICIEMBRE 2018.**

<b>PUNTAJES</b>	<b>Diagnósticos correctos (%)</b>	<b>IC al 95%</b>
1	88.24%	81.32-92.92
2	90.44%	83.9-94.6%
3	84.56%	77.1-89.9
4	79.41%	71.45-85.67
5	68.85%	61.3-77.26
6	61.76%	53.01-69.85
7	55.15%	46.4-63.6
8	49.26%	40.64-57.93
9	44.12%	35.7-52.87
10	38.97%	30.84-47.73
11	33.82%	26.08-42.5
12	30.88%	23.40-39.46
13	29.41%	22.07-37.93

Fuente: Ficha de recolección de datos

### **INTERPRETACIÓN**

Se analizó diferentes puntajes mediante diferentes tablas de contingencia determinándose que el puntaje menor a 2 tiene el máximo porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados con 90.44% con IC al 95% de 83.9-94.6%. Se observó que el puntaje menor a 13 tiene el menor porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados con 29.41% con IC al 95% de 22.07-37.93%.

**TABLA N° 5: CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE SE LE APLICÓ LA ESCALA DE BLATCHFORD Y CLASIFICACION DE FORREST EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA, ENERO – DICIEMBRE 2018.**

CARÁCTERISTICAS		N°	%
EDAD	Media(DS)	64(15)	53.7
GÉNERO	Masculino	71	52.2
	Femenino	65	47.8
BUN (mg/dL)	Menor a 18.2	90	66.91
	18.2 a 22.4	32	23.53
	22.4 a 28	11	7.35
	28 a 70	1	0.74
	Mayor a 70	2	1.47
PULSO (lpm)	Menor a 100	107	78.7
	Mayor a 100	29	21.3
PRESION ARTERIAL (mmHg)	Mayor a 110	76	55.9
	109-100	27	19.9
	99-90	15	11
	Menor a 90	18	13.2
Hemoglobina hombre (mg/dL)	Mayor a 13	12	16.9
	13 a 12	9	12.68
	12 a 10	10	14.08
	Menor a 10	40	56.34
Hemoglobina mujer (mg/dL)	Mayor a 12	31	47.69
	12 a 10	31	47.69
	Menor a 10	3	4.62
MELENA	Si	73	54.4
	No	63	45.6
SINCOPE	Si	5	2.9
	No	131	97.1
INSUFICIENCIA HEPATICA	Si	5	3.7
	No	131	96.3
INSUFICIENCIA CARDIACA	Si	6	4.41
	No	130	95.59
Clasificación de Forrest	Forrest Ia	19	13.97
	Forrest Ib	38	27.94
	Forrest IIa	21	15.44
	Forrest IIb	20	14.71
	Forrest IIc	17	12.5
	Forrest III	21	15.44

Fuente: Ficha de recolección de datos

## **INTERPRETACIÓN**

De los 136 pacientes, 71 fueron mujeres (47.8%) y 71 hombres (52.2 %). La edad promedio en mujeres y hombres es de 63 y 66 años respectivamente, y tienen un promedio de edad general de 64 años (rango 18-89 años de edad).

En cuanto a los parámetros de la escala de Blatchford, el Nitrógeno Ureico en sangre (BUN) tuvo 90 pacientes con BUN menor a 18.2 mg/dl que representa el 66.9% del total, el otro parámetro es el pulso con 107 menor a 100 lpm que equivale a 78.7 %, en cuanto a la presión arterial 76 pacientes (55.9%) obtuvieron mayor a 110 mmHg. El otro parámetro es la hemoglobina que se divide de acuerdo al sexo hombre y mujer, el más frecuente en hombres con 40 pacientes (56.3%) fue menor a 10 mg/dl sin embargo se observó que en las mujeres tuvieron mayor a 12 mg/dl como parámetro más frecuente.

73 pacientes (54.4%) tuvieron en la clínica melena y 63 pacientes (45.6%) no tuvieron melena.

En cuanto a comorbilidades 5 pacientes (3.7%) tuvieron insuficiencia hepática y 6 pacientes (4.41%) tuvieron insuficiencia cardiaca.

Según la clasificación de Forrest en cuanto a necesidad de terapia endoscópica, 98 (72.1%) pacientes si necesitaron intervención endoscópica y 38(27.9 %) pacientes no necesitaron intervención endoscópica, de los cuales los pacientes que si necesitaron endoscopia se observó cómo clasificación más frecuente el Forrest Ib con 38 pacientes que equivale a 27.9 %, de los pacientes que no necesitaron endoscopia la clasificación más frecuente es Forrest III con 21 pacientes que equivale a 15.44 %

## 4.2. DISCUSIÓN

Las escalas de estratificación en cuanto al riesgo para pacientes con hemorragia digestiva alta generalmente no se usan en las emergencias o en las practicas diarias, a pesar de su cálculo y uso fácil, especialmente la escala de Blatchford ya que tiene parámetros clínicos y de laboratorio simples, sin usar hallazgos de la endoscopia como necesidad. Actualmente los pacientes en su mayoría son evaluados a base de experiencias y decisiones del médico.

En nuestro estudio se determinó como puntaje de 2 en la escala de Blatchford a pacientes de bajo riesgo (<2) y pacientes de alto riesgo ( $\geq 2$ ) en cuanto a necesidad de terapia endoscópica teniendo como sensibilidad 94% (IC 95%: 90.03-99.76) y especificidad 79% (IC al 95%:64.67-93.23) comparando con el estudio realizado por José Recio y colaboradores<sup>6</sup> sobre capacidad de predictiva de la escala de Blatchford para discriminar pacientes de bajo riesgo, en el cual identifico una sensibilidad de la escala de Glasgow-Blatchford para pacientes de bajo riesgo de 100% y una especificidad del 48,28% con un IC al 95% de 94.76-100% y 39.56%-55.3% respectivamente, pudiendo identificar con precisión los pacientes con Hemorragia digestiva alta de bajo riesgo y tratarlos de forma ambulatoria sin necesidad de endoscopia digestiva alta.

En un estudio realizado por Cassana y colaboradores <sup>14</sup> sugiere que es aplicable disminuir el puntaje de la escala a 0 para clasificarlos como bajo riesgo y todo paciente con puntaje mayor a 0 es de alto riesgo. En base a los resultados de esta investigación al usar la escala con esta puntuación los pacientes que se beneficiarían serian escasos (12% de la muestra), ya que se realizaría endoscopia digestiva alta a una gran cantidad de pacientes en los que podría haberse evitado, contrayendo así consecuencias para el paciente y económicas para el servicio de salud.

En nuestra investigación se calculó 13 puntos de corte para la escala de Blatchford donde se observó el máximo valor predictivo positivo del 92.6%,

pero un valor predictivo negativo de 59.2% en el punto de corte 4. El valor predictivo negativo (VPN) máximo es de 100% con un valor predictivo positivo (VPP) de 85.9% en el puntaje 1, teniendo mejores resultados en el puntaje 2 con VPP de 92% y VPN de 85%.

En el estudio realizado por Kelly Chatten y colaboradores<sup>8</sup> sobre extensión de la escala de Blatchford de 0 puntos a 2 puntos y determinar su valor predictivo negativo con este nuevo puntaje hallando el valor predictivo positivo de 97 % y el valor predictivo negativo de 100% con puntaje en la escala de 1. Su ampliación a 2 y 3 no disminuyó significativamente el valor predictivo negativo, 98 % y 98,7% respectivamente, es decir con un alto valor predictivo negativo se reduce el número de días de cama y necesidad de las endoscopias urgentes.

En un estudio realizado por Espinoza y colaboradores en Lima que compara diferentes escalas pronósticas en cuanto a mortalidad y uso de terapia endoscópica por HDA de tipo variceal encontrándose un área bajo la curva de 0.66 % con IC al 95% de 0.53-0.78% y con un puntaje de 14 se identificó la sensibilidad 84%, especificidad 61%, VPP 12% y VPN de 98%<sup>15</sup>. En otro estudio de Recio y colaboradores dividió a los pacientes en alto riesgo y bajo riesgo, mayor igual a 2 y menor a 2 respectivamente donde obtuvo una sensibilidad de 100 %, especificidad de 48.28 %, VPP de 67.39% y VPN de 100 % realizándose un área bajo la curva ROC de 0.822 (IC 95%: 0,75-0,9), considerando la escala de Blatchford discriminativa para pacientes de alto riesgo de mortalidad, necesidad de transfusión y uso de tratamiento endoscópico.

En nuestro trabajo de investigación se analizó el gráfico de la curva ROC obteniendo un AUC (área bajo la curva) de 86.9% (IC al 95% de 78.8% y 95.7%) en cuanto al puntaje de 2. Según las coordenadas de la curva ROC se consideró el mejor punto de corte de 2, con una sensibilidad y especificidad de 94 y 79% respectivamente.

En el estudio de Adrian Stanley y colaboradores, donde compara la exactitud predictiva de cinco sistemas de puntuación de riesgo para pacientes con HDA, donde se analizó que la puntuación de Glasgow Blatchford fue la mejor (área bajo la curva (AUROC) 0,86) en predecir la intervención o la muerte en comparación con la puntuación completa de Rockall (0,70) y otros scores. Una puntuación de Glasgow Blatchford  $\leq 1$  fue el umbral óptimo para predecir la supervivencia sin intervención (sensibilidad 98,6%, especificidad 34,6%). La puntuación de Glasgow Blatchford fue mejor en predecir tratamiento endoscópico que el AIMS65 y score de Rockall, además se determinó los pacientes correctamente diagnosticados de 94 % con un puntaje de 1 en cuanto a la escala de Blatchford <sup>10</sup>.

En nuestro estudio se analizó diferentes puntajes determinándose que el puntaje menor a 2 tiene el máximo porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados con 90.44% con IC al 95% de 83.9-94.6%. Se observó que el puntaje menor a 13 tiene el menor porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados con 29.41% con IC al 95% de 22.07-37.93%.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

- Se determinó que la escala de Blatchford tiene alta capacidad predictiva para su utilización en los servicios de Emergencia del medio, pudiendo discernir a que pacientes se le debe realizar endoscopia digestiva alta de emergencia y otros manejados ambulatoriamente clasificándolo como paciente de bajo riesgo (escala de Blatchford <2).
- Se identificó la validez diagnóstica de la escala de Blatchford con una alta sensibilidad y especificidad con un punto de corte de 2 con 94% (IC al 95%: 90.03-99.76) y 79% (IC al 95%: 64.67-93.23) respectivamente.
- Se identificó que la escala de Blatchford tiene una alta seguridad para su uso en pacientes con hemorragia digestiva alta por úlcera péptica con un alto valor predictivo positivo de 92% y alto valor predictivo negativo de 85%.
- Se identificó que la escala de Blatchford tiene alta capacidad discriminativa para pacientes de alto y bajo riesgo mediante el área bajo la curva ROC de 86.9% (IC 95%: 78.8%-95%) con el mejor punto de corte de 2.
- Se identificó en nuestro estudio que el puntaje menor a 2 tiene el máximo porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados con 90.44% (IC al 95% de 83.9-94.6%) con lo que corrobora la alta capacidad predictiva de la escala de Blatchford.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Considerando que la escala de Blatchford es fácil de aplicar de manera rutinaria, no invasiva y económica; se recomienda su uso en el servicio de emergencia en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza para exhortar la intervención de equipos multidisciplinares.
- Se recomienda realizar más investigaciones prospectivas y con mayor tamaño muestral con carácter multicéntrico para corroborar su utilidad pronóstica de necesidad de terapia endoscópica en pacientes con hemorragia digestiva alta.
- Se recomienda la difusión de su importancia en el servicio de emergencia de la escala de Blatchford en cuanto al personal asistencial, médicos residentes, interno y estudiantes de medicina.
- Se recomienda realizar investigación comparando la escala de Blatchford con otras escalas pronósticas como la escala de Rockall y AIMS65.
- Se recomienda al servicio de Emergencia y Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza la actualización de sus protocolos y la incorporación de la Escala de Blatchford.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carlos Enrique IR. Epidemiología de la hemorragia digestiva. Acta Med Per. [Internet]. 2006 (Citado el 17 ene 2019); 23(3): 152-155. Disponible en:  
<file:///D:/HDA/articulos/reba%20%20epidemiologia%20de%20HDA.pdf>.
2. 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.
3. Martínez Porras, Calleja Panero. Hemorragia digestiva alta: etiología y procedimientos diagnósticos. Emergencias [Internet]. 2005 [citado 15 Ene 2019]; 17(1):50-54. Disponible en:  
<https://studylib.es/doc/6801529/hemorragia-digestiva-alta--etiología-y-procedimientos>.
4. Jovita Villanueva Palacios. Hemorragia digestiva alta en los andes peruanos: reporte de 115 casos observados en Huaraz. Rev. Gastroenterol. Perú. [Internet]. 1996 (Citado 17 ene 2019) ; 25(3):1-4. Disponible en :  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292005000300005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292005000300005).
5. Robert V. Bryant, Paul Kuo. Performance of the Glasgow-Blatchford score in predicting clinical outcomes and intervention in hospitalized patients with upper GI bleeding. Gastrointestinal Endoscopy [Internet]. 2013 (citado 17 ene 2019) 78(4):1-8. Disponible en:  
[https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(13\)01870-1/pdf](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(13)01870-1/pdf).
6. Recio JM, Sanchez MP. Capacidad predictiva de la escala de Glasgow-Blatchford para la estratificación del riesgo de la hemorragia digestiva alta en un servicio de urgencias. Rev Esp Enferm Dig [Internet]. 2015 [Citado 11 Ene 2019]; 107(5): 262-267. Disponible en  
[http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v107n5/es\\_original2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v107n5/es_original2.pdf).

7. Griselda MR, Marco AM. Utilidad de escalas pronosticas en hemorragia digestiva proximal secundaria a ulcera péptica. Endoscopia [Internet]. 2016 [Citado 13 Ene 2019]; 28(4): 154-159. Disponible en: file:///D:/HDA/articulos/Utilidad%20de%20las%20escalas.pdf.
8. Kelly Chatten, Huw Pursell, Ashwini Kumar. Glasgow Blatchford Score and risk stratifications in acute Upper Gastrointestinal Bleed: can we extend this to 2 for urgent outpatient management? Clinical Medicine[Internet]. 2018 [Citado 13 Ene 2019], 18(2): 118-122. Disponible en: file:///D:/sci%20hub/chatten2018.pdf.
9. Kathryn Oakland, Brennan CK. Development, Validation, and Comparative Assessment of an International Scoring System to Determine Risk of Upper Gastrointestinal Bleeding. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet].2018[Citado el 14 Ene 2019], 9 (2):1-11. Disponible en: [https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565\(18\)31069-3/abstract](https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(18)31069-3/abstract).
10. Adrian J Stanley, Loren Laine, Harry R Dalton, Jing H Ngu. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicenter prospective study. BMJ [Internet].2017 [Citado 14 ene 2019]; 356: 1-8. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/356/bmj.i6432>
11. Khalid Abusaada, Fnu Asad-ur-Rahman, Vladimir Pech. Blatchford Score Is Superior to AIMS65 Score in Predicting the Need for Clinical Interventions in Elderly Patients with Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleed. Advances in Medicine [Internet], 2016 (citado ene 18 2019); 6(2):1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27648468>.
12. 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>
13. Duk Su Kim, Yunho Jung. Usefulness of the Forrest Classification to Predict Artificial Ulcer Rebleeding during Second-Look Endoscopy after Endoscopic Submucosal Dissection. *Clin Endosc.* [Internet]. 2016 (Citado 20 ene 2019); 49(3):273–281. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4895945/>.
  14. Alessandra Cassana, Silvia Scialom, Eddy R. Segura, Alfonso Chacaltana. Estudio de validación diagnóstica de la escala de Glasgow-Blatchford para la predicción de mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú (junio 2012-diciembre 2013). *Rev Esp Enferm Dig* [Internet]. 2015 [Citado 14 ene 2019]; 107(8): 476-482. Disponible en: <file:///D:/HDA/articulos/lima%20Peru.pdf>.
  15. Espinoza-Ríos J, Aguilar Sánchez V, Bravo Paredes EA, Pinto Valdivia J, Huerta-Mercado Tenorio J. Comparación de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. *Rev Gastroenterol Perú*[Internet]. 2016 (Citado 14 ene 2019);36(2):43-52. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v36n2/a07v36n2.pdf>.
  16. Corzo Maldonado MA, Guzmán Rojas P, Bravo Paredes EA, Gallegos López RC, Huerta Mercado-Tenorio J, Surco Ochoa Y, et al. Factores de riesgo asociados a la mortalidad por hemorragia digestiva alta en pacientes de un hospital público. Estudio caso control. *Rev Gastroenterol Peru*[Internet]. 2013 (citado 14 ene 2019);33(3):223-9. Disponible en: <file:///D:/HDA/articulos/lima%20Peru.pdf>
  17. Milagros Basto Valencia, Gloria Vargas Cárdenas, Pabel Angeles Chaparro. Factores de riesgo que incrementan la Morbimortalidad en Pacientes con Hemorragia Digestiva Alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 1980-2003. *Rev. gastroenterol. Perú*

- [Internet].2005(citado el 15 ene 2019); 25(3):259-267. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v25n3/a05v25n3.pdf>.
18. Gutiérrez Myrick, Paul Renato. Comparación entre escala Blatchford modificada y escala clínica de Rockall en la predicción de necesidad de terapia endoscópica en hemorragia digestiva alta por úlcera péptica Hospital nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo Arequipa 2014-2015. [Tesis presentada para optar el Título de Médico-Cirujano]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.2016.
  19. 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[Internet].2009 (citado 15 ene 2019); 47 (2): 179-184. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?hid=7&sid=b0e972e2-2f8a-429a-bdf4-612f622ae3bd%40sessionmgr10&vid>.
  20. Feu F, Brullet E, Calvet X, Fernández-Llamazares J, Guardiola J, Moreno P, et al. Recomendaciones para el diagnóstico y el tratamiento de la hemorragia digestiva alta aguda no varicosa. Gastroenterol Hepatol. 2003; 26(2):70-85.
  21. Lassen A, Hallas J. Complicated and uncomplicated peptic ulcers in a Danish county 1993-2002: a population-based cohort study. Am J Gastroenterol [INTERNET]. 2006 (citado 15 ene 2019); 101(5):945-53. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16573778>
  22. 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.
  23. M. Busch · A. Schneider. Akute Blutung im oberen Gastrointestinaltrakt. Der internist [Internet].2017 (citado 17 ene 2019); 7(6): 1-6. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Akute-Blutung-im-oberen->

Gastrointestinaltrakt-Busch-

Schneider/d39b1501f444150163b3836322adfb9585e4c1ed.

24. Sung JJ, Tsoi KK, Ma TK, et al. Causes of mortality in patients with peptic ulcer bleeding: a prospective cohort study of 10,428 cases. *Am J Gastroenterol* [Internet]. 2010 (Citado 17 ene 2019);105(1):84–9. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/ajg2009507>.
25. J. P. Hreinsson et al. Upper gastrointestinal bleeding: incidence, etiology and outcomes in a population-based setting. *Scand J Gastroenterol* [Internet]. 2013 (citado 18 ene 2019); 48: 439-447. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23356751>.
26. Amir Klein. Acute, nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. 2015 (Citado 17 ene 2019); 21 (2): 154-162. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25692808>.
27. 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.
28. Adang RP, Vismans JF, Talmon JL, Hasman A, Ambergen AW, Stockbrügger RW. Appropriateness of indications for diagnostic upper gastrointestinal endoscopy: association with relevant endoscopic disease. *Gastrointest Endosc*. 1995; 42(5):390.
29. 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.
30. Witting MD, Magder L, Heins AE, Mattu A, Granja CA, Baumgarten M. Usefulness and validity of diagnostic nasogastric aspiration in patients without hematemesis. *Annals of emergency medicine*. 2004; 43(4).
31. Bryant RV, Kuo P, Williamson K, Yam C, Schoeman MN, Holloway RH. Performance of the Glasgow-Blatchford score in predicting clinical outcomes and intervention in hospitalized patients with upper GI bleeding. *Gastrointestinal endoscopy*. 2013; 78(4).

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**ALUMNO:** Alcalde Chávez Marcelo

**ASESOR:** Angulo Reyes Roy

**LOCAL:** Chorrillos

**TEMA:** CAPACIDAD PREDICTIVA DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCOPICA SEGÚN LA CLASIFICACION DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA POR ULCERA PEPTICA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DE ENERO – DICIEMBRE 2018

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES:</b> Capacidad Predictiva de escala de Glasgow Blatchford y Clasificación Endoscópica de Forrest			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Escala de Blatchford	Nitrógeno ureico sanguíneo (mg/ dL)	intervalo	Ficha de recolección de datos
	Hemoglobina (gr/dL)	intervalo	Ficha de recolección de datos
	Presión arterial sistólica (mmHg)	intervalo	Ficha de recolección de datos
	Melena	nominal	Ficha de recolección de datos
	Sincope	nominal	Ficha de recolección de datos
	Enfermedad Hepática	nominal	Ficha de recolección de datos
	Frecuencia cardiaca	intervalo	Ficha de recolección de datos

	Falla cardiaca	nominal	Ficha de recolección de datos
Clasificación de Forrest	Hallazgos endoscópicos	nominal	Ficha de recolección de datos

<b>Variable dependiente: Hemorragia Digestiva alta</b>			
Indicadores	N° de ítems	Nivel de medición	Instrumento
Hemorragia Digestiva alta	(A) No (B) Si	Nominal	Ficha de recolección de datos

## ANEXO N° 2: INSTRUMENTO

	<p><b>UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUA BAUTISTA</b></p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA.</p>
--	---

**Título:** “CAPACIDAD PREDICTIVA DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCOPICA SEGÚN LA CLASIFICACION DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA POR ULCERA PEPTICA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DE ENERO – DICIEMBRE 2018”

**Ficha N°** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ años

**Sexo:** Masculino ( ) Femenino ( )

ESCALA DE BLATCHFORD	
Urea plasmática (mg/dl)	
≥38 <47	2
≥47 <58	3
≥58 <147	4
≥147	6
Hemoglobina (g/dl). Varones	
≥ 12.0 < 13.0	1
≥ 10.0 < 12.0	3
< 10.0	6
Hemoglobina (g/dl). Mujeres	
≥ 10.0 < 12.0	1
< 10.0	6
Tensión arterial sistólica (mmHg)	
100-109	1
90-99	2
< 90	3
Otros marcadores	
Pulso ≥ 100 lpm	1
Presentación con melenas	1
Presentación con síncope	2
Enfermedad hepática previa	2
Fallo cardiaco	2

CLASIFICACIÓN DE FORREST	
Sangrado a chorro	IA
Sangrado babeante	IB
Vaso visible	IIA
Coagulo adherido	IIB
Hemantina	IIC
Tapon de fibrina	III

**SCORE DE GLASGOW BLATCHFORD:** \_\_\_\_\_

## ANEXO N°3: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTOS

### Informe de Opinión de Experto

**I.- DATOS GENERALES:**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Elsi Bazán Rodríguez  
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Docente UPSJB*  
 Docente de UPSJB  
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento:  
 Capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en enero diciembre 2018.  
 1.5 Autor (a) del instrumento:  
 Alcalde Chávez, Marcelo Jeuner

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre capacidad predictiva de escala de Blatchford para terapia endoscópica.					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la capacidad predictiva de la escala de blatchford para terapia endoscópica.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica - comparativa					85%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

..... *Aplica* ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

85%

Lugar y Fecha: Lima, 25 Enero de 2018

  
 Elsi Bazán Rodríguez  
 D.N. QUESPE N° 444  
 Teléfono 947 414879  
 947 19209983

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Roy Martin Angulo Reyes
- 1.2 Cargo e institución donde labora:  
Docente de UPSJB
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento:  
Capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en enero diciembre 2018.
- 1.5 Autor (a) del instrumento:  
Alcalde Chávez, Marcelo Jeuner

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					92
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					92
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre capacidad predictiva de escala de Blatchford para terapia endoscópica.					92
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					92
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					92
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la capacidad predictiva de la escala de blatchford para terapia endoscópica.					92
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					92
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					92
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica - comparativa					92

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... *Aplicada* ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

92.

MINISTERIO DE SALUD  
Luzern, 15 de febrero de 2018  
IGSS-DRS - SUM - VMT - TL.

*Roy Martin Angulo Reyes*  
Firma del Experto

D.N.I N° ..... 06190093

Teléfono .....

## Informe de Opinión de Experto

### I.- DATOS GENERALES:

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Jorge Garavito Rentería
- 1.2 Cargo e institución donde labora:  
Gastroenterólogo del HNAL
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico
- 1.4 Nombre del instrumento:  
Capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en enero diciembre 2018.
- 1.5 Autor (a) del instrumento:  
Alcalde Chávez, Marcelo Jeuner

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					99%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre capacidad predictiva de escala de Blatchford para terapia endoscópica.					95%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la capacidad predictiva de la escala de blatchford para terapia endoscópica.					99%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					99%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica - comparativa					95%

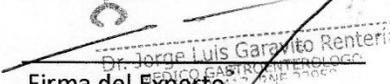
### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... *Aplica* ..... (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

- 96,31 -

Lugar y Fecha: Lima, 25 Enero de 2018

  
 Dr. Jorge Luis Garavito Rentería  
 Médico Gastroenterólogo

Firma del Experto

D.N.I Nº ..... 06430621

Teléfono ..... 998009145

#### ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO:** Alcalde Chávez Marcelo

**ASESOR:** Angulo Reyes Roy

**LOCAL:** Chorrillos

**TEMA:** CAPACIDAD PREDICTIVA DE LA ESCALA DE BLATCHFORD PARA TERAPIA ENDOSCOPICA SEGÚN LA CLASIFICACION DE FORREST EN PACIENTES CON HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA POR ULCERA PEPTICA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DE ENERO – DICIEMBRE 2018

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>General:</b></p> <p>¿Cuál es la capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero diciembre 2018?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Analizar la capacidad predictiva de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero diciembre 2018.</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Hipótesis alterna: La escala de Blatchford si tiene capacidad predictiva para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero - diciembre 2018. Hipótesis Nula: La escala de Blatchford no tiene</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>- Capacidad predictiva de la Escala de Blatchford.</p> <p>-Clasificación endoscópica de Forrest</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BUN</li> <li>• Hb hombre y mujer</li> <li>• Presión arterial</li> <li>• Pulso</li> </ul>

		capacidad predictiva para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza de enero - diciembre 2018.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melena</li> <li>• Insuficiencia cardiaca y hepática.</li> <li>• Sincope</li> </ul>
<p><b>Específicos:</b></p> <p><b>PE1:</b> ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cuál es el valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL?</p> <p><b>PE3:</b> ¿Cuál es el mejor punto de</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p><b>OE1:</b> Establecer el grado de sensibilidad y especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>OE2:</b> Establecer el grado de valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p>	<p><b>Específicos</b></p> <p><b>HE1</b></p> <p><b>Hipótesis Alterna:</b> Existe alta sensibilidad y especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>Hipótesis Nula:</b> No existe alta sensibilidad ni especificidad de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>- Hemorragia Digestiva Alta</p>

<p>corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir necesidad de terapia endoscópica en pacientes con HDA en el HNAL?</p> <p><b>PE4:</b> ¿Cuál es el mejor puntaje de pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL?</p>	<p><b>OE3:</b> Establecer el mejor punto de corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir necesidad de terapia endoscópica en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>OE4:</b> Establecer el mejor puntaje para pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p>	<p><b>HE2</b></p> <p><b>Hipótesis Alternativa:</b> Existe alto valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>Hipótesis Nula:</b> No existe alto valor predictivo positivo y negativo de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>HE3</b></p> <p><b>Hipótesis Alternativa:</b> Existe el mejor punto de corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir necesidad de terapia endoscópica en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>Hipótesis Nula:</b> No existe el mejor punto de corte y área bajo la curva de la escala de Blatchford para predecir</p>	
--	---	---	--

		<p>necesidad de terapia endoscópica en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>HE4</b></p> <p><b>Hipótesis Alterna:</b> existe un alto puntaje para pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p> <p><b>Hipótesis Nula:</b> No existe un alto puntaje para pacientes correctamente diagnosticados de la escala de Blatchford para terapia endoscópica según la clasificación de Forrest en pacientes con HDA en el HNAL.</p>	
--	--	--	--

DISEÑO METODOLOGICO	POBLACION Y MUESTRA	TECNICA E INSTRUMENTO
<p><b>Nivel</b> Explicativo (Prueba Diagnóstica)</p> <p><b>Tipo de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No experimental</li> <li>- Observacional</li> <li>- Retrospectivo</li> <li>- Comparativo</li> <li>- Analítico</li> </ul>	<p>La población de la investigación está conformada por los pacientes con diagnóstico de HDA. Esta población comprende de 150 pacientes.</p> <p><b>N=150</b></p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de HDA que se atendieron en emergencia del HNAL</li> <li>• Pacientes con endoscopia digestiva alta con clasificación de Forrest.</li> <li>• Pacientes con historias clínicas completas que cumplan los criterios del score Glasgow-Blatchford.</li> </ul> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes que sus exámenes no estén completos para usar la escala de Glasgow-Blatchford.</li> <li>• Pacientes con HDA de causa variceal.</li> <li>• Mujeres gestantes y pacientes menores de 18 años.</li> <li>• Pacientes que no se le realizó endoscopia y no se le dio la clasificación de Forrest.</li> </ul> <p>-Población objetivo: 136 pacientes. -Tamaño de muestra: debido a que la muestra es pequeña, se consideró a 136 pacientes. -Muestreo: No probabilístico.</p>	<p><b>Técnica:</b></p> <p>Se utilizó ficha de recolección de datos, donde se obtuvo a través de historias clínicas los parámetros de la escala Blatchford. Se usó una base en programa Excel 2013, para luego derivar a programa estadístico informático IBM <b>SPSS 25.0</b> para el procesamiento de los datos</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha de recolección de datos.</p>

