



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL MEDICINA**

Valor predictivo de la Escala de Glasgow - Blatchford en letalidad por  
hemorragia digestiva alta no varicosa

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

Segunda Especialidad en Medicina Interna

**AUTOR:**

Edgar Agustín Gutierrez Cortez (ORCID: 0000-0003-3504-2529)

**ASESORA:**

Dra. María Rocío Del Pilar Llaque Sánchez (ORCID: 0000-0002-6764-4068)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades Crónicas No transmisibles

**TRUJILLO - PERÚ**

**2019**

**Carátula**

|             |  |            |
|-------------|--|------------|
| <b>I.</b>   | <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                                    | <b>01</b>  |
| <b>II.</b>  | <b>MARCO TEÓRICO.....</b>                                    | <b>04</b>  |
| <b>III.</b> | <b>METODOLOGÍA .....</b>                                     | <b>09</b>  |
| <b>3.1.</b> | <b>Tipo y diseño de investigación .....</b>                  | <b>09</b>  |
| <b>3.2.</b> | <b>Operalización de variables: .....</b>                     | <b>09</b>  |
| <b>3.3.</b> | <b>Población, muestra y muestreo .....</b>                   | <b>09</b>  |
| <b>3.4.</b> | <b>Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:.....</b> | <b>100</b> |
| <b>3.5.</b> | <b>Procedimientos.....</b>                                   | <b>100</b> |
| <b>3.6.</b> | <b>Método de análisis de datos:.....</b>                     | <b>111</b> |
| <b>3.7.</b> | <b>Aspectos éticos:.....</b>                                 | <b>111</b> |
| <b>IV.</b>  | <b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>                         | <b>111</b> |
| <b>4.1.</b> | <b>Recursos y Presupuesto.....</b>                           | <b>122</b> |
| <b>4.2.</b> | <b>Financiamiento: .....</b>                                 | <b>133</b> |
| <b>4.3.</b> | <b>Cronograma de ejecución: .....</b>                        | <b>133</b> |
| <b>V.</b>   | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                      | <b>144</b> |
| <b>VI.</b>  | <b>ANEXOS.....</b>   | <b>19</b>  |

## I. INTRODUCCIÓN

El sangrado gastrointestinal superior es un problema relativamente común en la emergencia médica y configura una gran carga clínica y significativa. La incidencia es variable, pero hay reportes que indican que se encuentra en el margen de 48 a 160 casos por 100,000 pacientes en edad adulta por año con una mortalidad que es mayor al 10, llegando en algunas series hasta un 14%.<sup>1</sup> Un nuevo evento de hemorragia se encuentra un valor entre 10-30% en Estados Unidos de Norteamérica y el Reino Unido. Entre los factores involucrados en el sangrado gastrointestinal se encuentran la ingesta de AINES sin ninguna prescripción correcta, las enfermedades hepáticas y la presencia de *Helicobacter pylori*. La úlcera péptica es la etiología más común asociada a hemorragia digestiva alta (HDA), que involucra la salud y, como ya se observó anteriormente, puede causar la muerte<sup>2,3</sup>.

Los datos en nuestra realidad, indican que en el hospital Cayetano Heredia, donde se valoraron los expedientes clínicos de atendidos por HDA asociado a varices, como los no asociados, se reportó índices de mortalidad aproximadamente del 13% y de un nuevo evento de hemorragia cercano al 15%.<sup>4</sup> y en otra investigación, que investigó aquellos pacientes con enfermedad ulcero péptica encontraron una tasa de mortalidad de 11.05% y de nuevo evento hemorrágico de 5.52%.<sup>3</sup>.

En el devenir del tiempo se aprecia progresos científicos para terapias avanzadas en estos casos, sin embargo, no se aprecia lo mismo cuando se evalúa la mortalidad; probablemente por fragilidad por la edad y comorbilidades de los afectados, entre otras características. Por esa razón se considera que, con un triaje y adecuada clasificación de los pacientes por riesgo, permitirá optimizar los recursos y mejor manejo de los pacientes<sup>5</sup>.

Por esta razón se han desarrollado algunos scores para poder predecir que pacientes tienen mayor posibilidad de un nuevo evento de hemorragia, y por tanto mayor requerimiento de transfusión, así como también a quienes les conviene el manejo endoscópico o quirúrgico y quien tiene riesgo alto de mortalidad.<sup>5,6</sup>

Se concluye, que se ha formalizado scores para predeterminar en quienes se puede presentar mayor posibilidad de complicaciones como son la muerte, la posibilidad de un nuevo evento hemorrágico, además del aumento del requerimiento de transfusión y de manejo quirúrgico de la hemorragia<sup>6</sup> entre estos tenemos a los scores de Glasgow-Blatchford, score estudiado en esta investigación, Rockall para estudio en atendidos antes y posterior al manejo endoscópico, AIMS65, entre otros, con la finalidad de prederminar las complicaciones ya mencionadas<sup>4</sup> .

La escala de Glasgow Blatchford es un algoritmo usado actualmente, para valorar el sistema pre endoscópico<sup>5</sup>. Habiendo ya diversos estudios sobre su función en la selección de pacientes.<sup>6,7</sup>.

Por estas razones se plantea el siguiente problema de investigación ¿La escala de Glasgow - Blatchford, tiene valor predictivo de la letalidad asociada al diagnóstico de hemorragia digestiva alta no varicosa, en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital II ESSALUD Chocope, en el periodo enero 2018 a diciembre 2019?

Al integrar a nuestro conocimiento la escala de Glasgow Blatchford se podrá demostrar su utilidad, además de poder generar mayor conocimiento sobre este aspecto. De otro lado, de verificarse su utilidad, su uso permitirá un mejor manejo de los pacientes y un eficaz uso de los recursos. Otra de sus importancias es que se mejoran las técnicas y el manejo de esta patología evitando complicaciones a largo plazo. De otro lado, otra de sus ventajas es que, al catalogarse el riesgo de mortalidad, ayuda en la decisión clínica importante sobre todo para establecimientos de salud pequeños.

El objetivo general de este proyecto es establecer el valor de predicción de la Escala Glasgow Batchford, asociado a mortalidad por HDA no varicial en usuarios atendidos en el servicio de emergencia del hospital II de Chocope y los objetivos específicos son determinar la letalidad en pacientes con HDA y establecer la especificidad de la escala de Glasgow Blatchford para predeterminar dicha letalidad,

La hipótesis planteada es la siguiente: La escala de Glasgow Blatchford tiene valor predictivo de letalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no varicosa.

## II. MARCO TEÓRICO

Velásquez, et al en la Habana Cuba realizó una investigación en una muestra de 188 pacientes de los cuales el 32.4% presentó signos de evento hemorrágico presente o reciente. Encontró que la capacidad para predecir este evento mediante la escala de Blatchford fue aceptable ( $c= 0,729$ ; IC 95 % 0,652-0,807;  $p= 001$ ). Identificó la sensibilidad mayor al 11 % y especificidad por encima del 98 %<sup>8</sup>.

Reed y colaboradores compararon la escala de Blatchford con la de Rockall preendoscópica; encontrando que la de Blatchford es algo superior ya que identifica a los usuarios de salud con várices en proceso de sangrado, pero ambas escalas, no predeterminan la evolución semiológica de los pacientes<sup>9</sup>.

Lee et al llevaron a cabo una investigación, para determinar si las puntuaciones estudiadas por Reed, pueden predeterminar el resultado luego del manejo por procedimiento endoscópico, evaluando a 30 días las tasas de nuevo evento hemorrágico o complicación fatal. Encontró que el cálculo dada por la escala de Rockall era más precisa en comparación a la escala de Blatchford para predeterminar la mortalidad, a la vez, no pudieron predeterminar la recurrencia del sangrado.<sup>10</sup>

Schiefer et al investigaron las puntuaciones que pudieran estratificar a los usuarios con HDA de acuerdo a la necesidad de terapéutica, concluyeron que en aquellos con puntaje de dos en la escala de Blatchford se pueden dar de alta en forma segura<sup>11</sup>.

Recio et al realizaron una investigación para valorar la utilidad de la Escala de Blatchford Glasgow concluyendo que esta escala puede discriminar a aquellos con hemorragia digestiva alta de menor riesgo y decidir aquellos que pueden ser atendidos de modo ambulatorio<sup>12</sup>.

Bryant R et al estudiaron si la escala de Glasgow-Blatchford tiene capacidad de predeterminar la utilidad del procedimiento endoscópico. También ayudó a predecir la mortalidad y aquellos que no requieren este procedimiento<sup>13</sup>.

El estudio de Lahiff et tiene el fin de valorar el manejo apropiado de la HDA, el mismo que se basa en el uso de puntuaciones. Encontraron que la escala de Blatchford no pudo predecir el riesgo de nuevo evento hemorrágico<sup>14</sup>.

Diversos estudios concluyen la utilidad de la escala de Glasgow Blatchford para predecir el riesgo de mortalidad y el evento hemorrágico en quienes presentan hemorragia digestiva alta no varicosa. Sin embargo, las conclusiones no son similares; el estudio de Hsu SC realizó la comparación de esta escala con el score de Rockall pre endoscópico y el modelo para la enfermedad hepática terminal en las personas con cirrosis y hemorragia. Este grupo de estudio concluye que la puntuación del MELD predice con más eficiencia la mortalidad en pacientes con cirrosis atendidos por sangrado en la emergencia en comparación con los otros scores.<sup>15</sup>

Cassana et al realizó una investigación evaluando el registro de 339 pacientes. concluyeron que la escala de Glasgow-Blatchford presenta una validez inadecuada para predeterminar la tasa de mortalidad en usuarios con diagnóstico de HDA no varicial<sup>16</sup>.

Rauch realizó un estudio descriptivo para identificar la puntuación de Blatchford en pacientes con HDA, concluyeron que esta escala es eficaz para conocer con antelación las lesiones de riesgo elevado y el requerimiento de procedimiento mediante endoscopia al presentar valores superiores a 12<sup>17</sup>.

En otro estudio, Pintado identificó el valor clínico del Score Glasgow – Blatchford para determinar la mortalidad en pacientes con HDA, sobre todo en aspectos como nuevos eventos hemorrágicos, y requerimiento de transfusión. Trabajaron con 83 a 107 pacientes con HDA y concluyeron que dicho score es un predictor confiable para predecir la mortalidad, pero es menos útil para determinar un nuevo evento de sangrado o el requerimiento de transfusión.<sup>18</sup>

La hemorragia digestiva alta es la pérdida de sangre originada por alguna lesión producida desde el esófago hasta el ángulo de Treitz, siendo una de los problemas de salud más serios del sistema digestivo y causa usual de hospitalización. Sus principales causas son la úlcera péptica y en segundo lugar, por hipertensión portal.<sup>19</sup>

La incidencia en Estados Unidos de esta patología es de 50 a 100 por 100 000 habitantes, en Inglaterra en cambio la frecuencia, se duplica, alcanzando tasas de hasta 172 casos por 100 000 habitantes, en Holanda en el año 2000<sup>20</sup>.

Este problema de salud es más frecuente conforme se incrementa el grupo etario, y la tasa de mortalidad en pacientes con internamiento hospitalario es de 4 a 14% cuando están implicadas las várices esofágicas y cuando no, del 1 al 4%. Es por ello que se concluye que la cirrosis hepática tiene un riesgo alto de mortalidad. De no determinar la etiología del sangrado, la mortalidad se eleva pudiendo llegar al 30%. Con frecuencia alrededor del 80% de las HDA se limitan per se, por tanto, solo requieren acciones que permitan mantener hemodinámicamente estable al paciente <sup>21</sup>.

Otros pacientes, corren el riesgo de que vuelva a ocurrir el sangrado o que el sangrado persiste lo que a su vez eleva el riesgo de morir, así como tienen mayor riesgo los hospitalizados mayores (25%)<sup>22</sup>.

En el Perú, los datos sistematizados son escasos; en la unidad de hemorragia digestiva del HNERM indican que el 82.7% son hemorragias altas, las restantes son sangrados digestivos bajos. La recurrencia mayor se da en el género masculino. Las causas más significativas son la úlcera tanto gástricas como duodenal y las várices a nivel esofágico<sup>23</sup>.

Los factores asociados a mayor riesgo para este problema son: la edad mayor de 60 años, comorbilidades asociadas sobre todo las alteraciones hepáticas, consumo de algunos fármacos, antecedentes de úlcera, hemorragia previa e ingesta de alcohol. Con respecto al uso de fármacos, un estudio en hospitales de Lima con 117 pacientes, excluyendo los sangrados por várices encontraron que el 54% consumieron AINES, 65%



sobrepasaban la sexta década de la vida y tenían antecedentes de úlcera gástrica, existiendo relación entre el consumo de AINES y el evento hemorrágico por lesiones ulceradas. Para valorar al paciente en la emergencia considerar en primer lugar la estabilización hemodinámica. Posteriormente se localizará el punto de sangrado para la atención y limitación del sangrado. Por ello es importante evaluar la magnitud del sangrado, considerar tomar los signos vitales. Si no hay hipotensión valorar el pulso y la frecuencia cardiaca y buscar cambios ortostáticos<sup>24</sup>.

Ordenadamente, ante un paciente con hemorragia, se debe iniciar con la búsqueda de estabilizar hemodinámicamente al paciente. Luego, se debe evaluar la causa de la hemorragia, sin embargo, se debe ser consciente que en aquellas hemorragias con pérdida de volumen menor al 10% el paciente se presentará asintomáticos, las pérdidas hemorrágicas mayores se suelen acompañar de vasoconstricción periférica y las hemorragias graves con pérdidas del 25 al 35% de la volemia pueden cursar con vasoconstricción periférica evidente manifestado por alteraciones del sensorio, aumento de la necesidad de hidratación, sudoración y disminución de la diuresis; pérdidas del 35 a 50% de la volemia producirán intensa vasoconstricción y shock hipovolémico<sup>24</sup>.

Uno de los principales retos es estimar el volumen de pérdida dado que el sangrado se está produciendo en una cavidad y no se tiene el acceso visual a ella, por eso se ha usado la aspiración con sonda nasogástrica (SNG); se estima que si se obtiene sangre al aspirado tiene una sensibilidad de 45% y especificidad de 72% para predecir una lesión de alto riesgo. Sin embargo, la posibilidad de falsos positivos sobre todo ocurrirá con epistaxis y falsos negativos con lesiones en duodeno o vasos sangrantes no visibles.<sup>25</sup>.

Por la necesidad de estratificar el riesgo se han desarrollado scores para poder predeterminar mortalidad, recurrencia de eventos hemorrágicos y requerimiento de intervenciones. Para ello se han usado datos demográficos, clínicos y de laboratorio. Estos scores son útiles porque orientan a la toma correcta de decisiones y por ello los consensos de identificación temprana estratificados por riesgo son recomendaciones

internacionales y ayuda a disminuir la morbimortalidad. La clasificación usada desde 1974, Forrest (anexo 01) está hecha en base a los hallazgos endoscópicos y da una predicción de nuevos eventos hemorrágicos aunque las puntuaciones son altas<sup>26,27,28</sup>.

Otro de los índices es el del centro médico Cedars Sinahi que sirve para predeterminar la posibilidad de que recurra la hemorragia y usa los datos de hallazgos mediante intervención por endoscopia, momento del comienzo de la hemorragia y otros datos.<sup>29</sup>

La puntuación de Baylor ayuda a predeterminar una nueva hemorragia posterior al procedimiento por endoscopia, tomando como valores estandarizados, el grupo etario de los pacientes, cantidad y severidad de comorbilidades, localización del sangrado y signos de hemorragia en la endoscopia<sup>29</sup>.

Dos de los scores de predicción, en donde confluye diversas variables, frecuentemente usadas son la puntuación Rockall y la de Blatchford.<sup>30,31,32,34</sup>

La puntuación dada por la escala de Rockall ha sido propuesta para predecir la mortalidad y recidiva de hemorragia basándose en variables clínicas y endoscópicas<sup>33</sup>. En cambio, la escala de Blatchford identifica si se requiere la intervención endoscópica, y está determinado a variables previas al proceso endoscópico<sup>35</sup>. En un estudio prospectivo de más de 650 pacientes, el 16% que presentó puntuación Blatchford de cero, ninguno requirió intervención endoscópica urgente<sup>33</sup> o hubo desenlace fatal en el seguimiento ambulatorio posterior<sup>34</sup>. Adicionalmente, esta escala demuestra que puede predecir el riesgo de nuevo evento hemorrágico o la necesidad de transfusión y/o cirugía. Es importante porque podría usarse en lugares donde no hay disponibilidad de endoscopia las 24 horas<sup>36</sup>.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: Aplicada

Diseño; Descriptivo, transversal: casos y controles

#### 3.2. Operacionalización de variables:

**Variable independiente:** Escala de Glasgow-Blatchford

**Variable dependiente:** Hemorragia digestiva alta no varicosa

OPERACIONALIZACION: ANEXO 1

#### 3.3. Población, muestra y muestreo

La población considerada son los pacientes con presencia de sangrado digestivo alto atendidos en emergencia del hospital de Chocope durante el periodo de estudio.

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes adultos con sangrado digestivo alto
- Con resultado de endoscopia alta

**Criterios de exclusión:**

- Información incompleta

**Muestra:**

Luego de aplicar la fórmula para casos y controles ver anexo, se trabajará con 34 casos y 34 controles.

**Unidad de análisis:**

Historia clínica de los pacientes con hemorragia digestiva alta.

**Muestreo:** aleatorio simple

### **3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:**

**LA TÉCNICA:** Observación. Se llevará a cabo mediante la búsqueda de la información en las bases de datos del hospital y la revisión de las historias clínicas.

**INSTRUMENTO:** La hoja de recolección de datos tendrá información sociodemográfica y clínica y será validada por expertos.

De otro lado, se aplicará la escala de Blatchford a los dos grupos de estudio, expuestos y no expuestos.

#### **VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

Escala de Blatchford es un instrumento validado en estudios previos. Esta escala (anexo 6) fue diseñada con el objeto de predecir información y en base a ella tomar medidas. Se usa para estimar la necesidad de intervención y riesgo de resangrado. Su puntuación es útil quienes tienen bajo riesgo de resangrar y podrían ser manejados ambulatoriamente. El valor de esta escala que nos determina el riesgo bajo es de 0, el mismo que aumenta en relación a la necesidad de intervención; es así que si presentan una puntuación entre 1 a 3 requerirán endoscopia de emergencia. Los valores iguales o mayores a 2 la mayoría de estudios lo vincula a una mayor probabilidad de complicaciones<sup>36,37,38,39</sup>.

### **3.5. Procedimiento**

Se procederá a solicitar el permiso correspondiente en el establecimiento donde se llevará a cabo el estudio. Posterior a ello se solicitará la relación de pacientes y luego según el tamaño de muestra y según los criterios de inclusión y exclusión se seleccionará las historias clínicas de los pacientes y se transcribirá los resultados a la hoja de recolección de datos. Posteriormente se exportará al sistema SPSS para su procesamiento y análisis.

### **3.6. Método de análisis de datos:**

Los datos recogidos en la hoja Excel serán pasados para su manejo a la base de datos del SPSS para el análisis respectivo. Se trabajará con estadística descriptiva e inferencial. En la estadística descriptiva, con media y porcentajes. En la estadística inferencial OR y pruebas de correlación.

### **3.7. Aspectos éticos:**

Para este estudio se trabajará conservando el anonimato y confidencialidad de la información, a la que sólo tendrá acceso el personal investigador. También se solicitará la aprobación del comité de ética de la Universidad César Vallejo y del hospital donde se realizará el estudio.

## **IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

### **4.1. Recursos y Presupuesto**

#### Recursos Humanos

- Investigador
- Asesores

#### Material de Escritorio:

- Un millar de papel bond.
- Tres lapiceros.
- Un corrector.

#### Material de Impresión:

- Un millar de papel bond.
- Dos cartuchos de impresora.

#### Servicios:

- Pasajes.
- Fotocopias.

Presupuesto:

#### 4.1. Recursos y Presupuesto

- Recursos Humanos:
  - ✓ El investigador 01
  - ✓ El asesor académico 01
- Equipos y bienes duraderos
  - ✓ Laptop
  - ✓ Impresora
- Materiales e insumos:
  - ✓ Cuaderno
  - ✓ Lapiceros, lápiz
  - ✓ Corrector
  - ✓ Papel bond
  - ✓ Borrador
- Asesorías especializadas y servicios:
  - ✓ Asesorías
- Gastos operativos:
  - ✓ Pasajes
  - ✓ Refrigerios

Presupuesto:

| CÓDIGO | PARTIDAS | PARCIAL | TOTAL |
|--------|----------|---------|-------|
|--------|----------|---------|-------|

|           |                                |        |                   |
|-----------|--------------------------------|--------|-------------------|
| 2.3       | <b>Bienes y servicios</b>      |        |                   |
| 2.3.15    | <b>Material de escritorio:</b> |        |                   |
|           | - Un millar de bond            | 40.00  |                   |
|           | - Tres lapiceros               | 3.00   |                   |
|           | - Un corrector                 |        |                   |
|           | <b>Material de Impresión:</b>  | 4.00   | <b>47.00</b>      |
| 2.3.15.12 | - Un millar de papel bond      |        |                   |
|           | - Dos cartuchos de impresora   |        |                   |
|           | <b>Servicios</b>               | 40.00  |                   |
|           | - Pasajes                      | 40.00  | <b>80.00</b>      |
| 2.3.19.11 | - Fotocopias                   |        |                   |
|           | <b>Consolidados:</b>           | 100.00 |                   |
|           | - Bienes                       | 20     | <b>120.00</b>     |
|           | - Servicios                    |        |                   |
| 2.3.27.2  |                                | 00     |                   |
|           |                                | 247    | <b>S/. 247.00</b> |

#### 4.2. Financiamiento:

✓ Autofinanciado

#### 4.3. Cronograma de ejecución:

| ACTIVIDADES                       | 2016      |         |           |           |
|-----------------------------------|-----------|---------|-----------|-----------|
|                                   | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
| Elaboración del proyecto          | X         |         |           |           |
| Recolección de datos              |           | X       | X         |           |
| Procesamiento y análisis de datos |           |         | X         |           |
| Redacción del informe             |           |         |           | X         |
| Sustentación de informe           |           |         |           | X         |

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espinoza-Rios Jorge, Aguilar Sanchez Victor, Bravo Paredes Eduar Alban, Pinto Valdivia Jose, Huerta-Mercado Tenorio Jorge. Comparación de los scores Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Peru. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292016000200007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292016000200007&lng=es).
2. Recio-Ramírez José Manuel, Sánchez-Sánchez María del Pilar, Peña-Ojeda José Antonio, Fernández-Romero Enrique, Aguilera-Peña Manuel, del-Campo-Molina Emilio et al . Capacidad predictiva de la escala de Glasgow-Blatchford para la estratificación del riesgo de la hemorragia digestiva alta en un servicio de urgencias. Rev. esp. enferm. dig. [Internet]. 2015 Mayo [citado 2018 Oct 08] ; 107(5): 262 - 267. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082015000500003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082015000500003&lng=es).
3. Bravo Paredes EA, Guzmán Rojas P, Gallegos López RC, Ciliotta Chehade A, Alejandro Corzo Maldonado M, Huerta Mercado-Tenorio J, et al. Utilidad del score de Baylor en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. Rev Gastroenterol Peru. 2013;33(4):307-13.
4. Stanley AJ. Update on risk scoring systems for patients with upper gastrointestinal haemorrhage. World J Gastroenterol. 2012;18(22):2739-44
5. Blatchford O, Murray W, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. Lancet. 2000;356:1318-21  
Blatchford O, Murray W, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. Lancet. 2000;356:1318-21.
6. Koksall O, Ozeren G, Ozdemir F, Armagan E, Aydin S, Ayyildiz T. Prospective validation of the Glasgow Blatchford scoring system in patients with upper gastrointestinal bleeding in the emergency department. Turk J Gastroenterol. 2012;23(5):448-55.
7. Ahn S, Lim KS, Lee YS, Lee JL. Blatchford score is a useful tool for predicting the need for intervention in cancer patients with upper gastrointestinal bleeding. J



Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2013 [cited 2014 Feb 23];28(8):1288-94. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgh.12179/full>

8. Infante Velázquez Mirtha, Roselló Ortega Raciél, Ramos Contreras Juan Yerandy, Rodríguez Álvarez Dorelys, Guisado Reyes Yanel, García Vega Marta Elena. Escala de Blatchford modificada en la hemorragia digestiva alta no varicosa. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2015 Jun [citado 2018 Oct 07]; 44(2): 179-186. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572015000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000200006&lng=es).

9. Reed EA, Dalton H, Blatchford O, Ashley D, Mowat C, Gaya DR, et al. Is the Glasgow Blatchford score useful in the risk assessment of patients presenting with variceal haemorrhage? European journal of gastroenterology and hepatology. 2014 Abril; 26(4).

10. Lee MS, Cheng CL, Liu NJ, Tsou YK, Tang JH, Lin CH, et al. Comparison of Rockall and Blatchford scores to assess outcome of patients with bleeding peptic ulcers after endoscopic therapy. Hepatogastroenterology. 2013 Noviembre; 60 (128).

11. Schiefer M, Aquarius M, Leffers P, Stassen P, van Deursen C, Oostenbrug L, Oostenbrug , et al. Predictive validity of the Glasgow Blatchford Bleeding Score in an unselected emergency department population in continental Europe. European journal of gastroenterology and hepatology. 2012 Abril; 24(4).

12. Recio J, M Sanchez M, Peña M, et al. Capacidad predictiva de la escala de Glasgow-Blatchford para la estratificación del riesgo de la hemorragia digestiva alta en un servicio de urgencias. Revista Española de Enfermedades Digestivas. Madrid Vol. 107, N.º 5, pp. 262-267, 2015

13. Bryant RV, Kuo P, Williamson K, et al. Performance of the GlasgowBlatchford score in predicting clinical outcomes and intervention in hospitalized patients with upper GI bleeding. Gastrointest Endosc 2013;78:576-83 Bryant RV, Kuo P, Williamson K, et al. Performance of the GlasgowBlatchford score in predicting clinical outcomes and intervention in hospitalized patients with upper GI bleeding. Gastrointest Endosc 2013;78:576-83

14. Lahiff C, Shields W, Cretu I, Mahmud N, McKiernan S, Norris S, et al. Upper gastrointestinal bleeding: predictors of risk in a mixed patient group including

variceal and nonvariceal haemorrhage. *European journal of gastroenterology and hepatology*. 2012 Febrero; 24(2).

15. . Hsu SC, Chen CY, Weng YM, Chen SY, Lin CC, Chen JC. Comparison of 3 scoring systems to predict mortality from unstable upper gastrointestinal bleeding in cirrhotic patients. *The American journal of emergency medicine*. 2014 Mayo; 32(5).

16. Cassana Alessandra , Scialom Silvia,. Segura Eddy R y Chacaltana Alfonso. 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 (Madrid, Vol. 107, N.º 8, pp. 476-482, 2015)*. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v107n8/es\\_original2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v107n8/es_original2.pdf)

17. Rauch Sánchez, Erik Raúl. Utilidad de la puntuación de Blatchford en pacientes con hemorragia digestiva alta Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2015.

18. Pintado Huamán, Sussan Jackeline. Utilidad Clínica del Score Glasgow . Blatchford para determinar la mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta en el Hospital de Apoyo II . de Santa Rosa de Piura enero – diciembre 2014.

19. Van Leerdam ME, Vreeburg EM, Rauws EA, Geraedts AA, Tijssen JG, Reitsma JB, et al. Acute upper GI bleeding: did anything change? Time trend analysis of incidence and outcome of acute upper GI bleeding between 1993/1994 and 2000. *The American journal of gastroenterology*. 2003 Julio; 98(7).

20. Fleischer D. Etiology and prevalence of severe persistent upper gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology*. 1983 Marzo; 84(3).

21. Loperfido S, Monica F, Maifreni L, Paccagnella A, Famà R, Dal Pos R, et al. Bleeding peptic ulcer occurring in hospitalized patients: analysis of predictive and risk factors and comparison with out-of-hospital onset of hemorrhage. *Digestive diseases and sciences*. 1994 Abril; 39(4).

22. Ichiyonagui CE. Epidemiología de la hemorragia digestiva alta. *Acta médica peruana*. 2006; 23(3).

23. Salvatierra Laytén, Gustavo, et al. Hemorragia digestiva alta no variceal asociada al uso de los antiinflamatorios no esteroideos en Lima Metropolitana. *Revista Gastroenterol Perú*, 2006.

24. 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 Abril; 43(4).
25. McGinn TG, Guyatt GH, Wyer PC, Naylor CD, Stiell IG, Richardson WS. Users' guides to the medical literature: XXII: how to use articles about clinical decision rules. Evidence-Based Medicine Working Group. *Journal of the American Medical Association*. 2000 Julio; 284(1).
26. Toll DB, Janssen KJ, Vergouwe Y, Moons KG. Validation, updating and impact of clinical prediction rules: a review. *Journal of clinical epidemiology*. 2008 Noviembre; 61(11).
27. Cubas F, Vargas G, Mayorga R, López J. Validation of the cedars-sinai score in the prediction of rebleeding and mortality in non variceal upper gastrointestinal hemorrhage. *Revista de gastroenterología del Perú*. 2006 Abril; 26(2) Cubas F, Vargas G, Mayorga R, López J. Validation of the cedars-sinai score in the prediction of rebleeding and mortality in non variceal upper gastrointestinal hemorrhage. *Revista de gastroenterología del Perú*. 2006 Abril; 26(2)
28. Saeed ZA, Winchester CB, Michaletz PA, Woods KL, Graham DY. A scoring system to predict rebleeding after endoscopic therapy of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage, with a comparison of heat probe and ethanol injection. *The American journal of gastroenterology*. 1993 Noviembre; 88(11)
29. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC.. Risk assessmet after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut*. 1996 Marzo; 38(3).
30. Blatchford O, Murray WR, Blatchford M.. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet*. 2000 Octubre; 14(356).
31. Lee MS, Cheng CL, Liu NJ, Tsou YK, Tang JH, Lin CH, et al. Comparison of Rockall and Blatchford scores to assess outcome of patients with bleeding peptic ulcers after endoscopic therapy. *Hepatogastroenterology*. 2013 Noviembre; 60(128).
32. Chen IC, Hung MS, Chiu TF, Chen JC, Hsiao CT. Risk scoring systems to predict need for clinical intervention for patients with nonvariceal upper gastrointestinal tract bleeding. *The American journal of emergency medicine*. 2007 Septiembre; 25(7).

33. Gralnek IM. Outpatient management of "low-risk" nonvariceal upper GI hemorrhage. Are we ready to put evidence into practice?. *Gastrointestinal endoscopy*. 2002 Enero; 55(1).
34. 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 Octubre; 78(4). 66
35. Gallach M, Calvet X, Lanás A, Feu F, Ponce J, Gisbert J, et al. Guía práctica para el manejo de la hemorragia digestiva alta no varicosa. *Emergencias*. 2013 Diciembre; 25(6).
36. Masaoka T, Suzuki H, Hori S, Aikawa N, Hibi T. Blatchford scoring system is a useful scoring system for detecting patients with upper gastrointestinal bleeding who do not need endoscopic intervention. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2007 Septiembre; 22(9).
37. Jansen L, Leffers P, Hermans M, Stassen P, Masclee A, Keulemans Y. Identification of patients with upper gastrointestinal bleeding who do not need immediate treatment. *The Netherlands journal of medicine*. 2011 Septiembre; 69(9).

## VI. ANEXOS.

### ANEXP 1

#### 3.2.1 Operacionalización de variables

| VARIABLES   | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | DIMENSIONES  | INDICADORES   | ESCALA DE MEDICIÓN                   |
|---|--|--|--|---|--------------------------------------|
| <b>Variable 01:</b><br>Escala de Glasgow Blatchford | Sistema de puntuación para pacientes con hemorragia digestiva alta, desarrollado en el año 2000, predice necesidad de intervención (transfusión, terapia endoscópica o cirugía) y mortalidad | Variable numérica discreta que tiene un valor entre 0-23 puntos. Consta de Frecuencia cardíaca inicial, Presión arterial sistólica, nivel de Hemoglobina, nitrógeno ureico en sangre, además de su forma de presentación con melena o síncope y la presencia de comorbilidades como enfermedad hepática coexistente (cirrosis) e Insuficiencia cardíaca. | Puntuación para predecir la presencia de una lesión de alto riesgo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja</li> <li>• Media</li> <li>• Alta</li> </ul> | Ordinal<br><br>Alto<br>Medio<br>bajo |
|   |  |  | Puntuación para predecir necesidad de tratamiento endoscópico        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja</li> <li>• Media</li> <li>• Alta</li> </ul> |                                      |
|   |  |  | La puntuación para predecir la necesidad de tratamiento quirúrgico e | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja</li> <li>• Media</li> <li>• Alta</li> </ul> |                                      |

| VARIABLES  | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIONES                  | INDICADORES   | ESCALA DE MEDICIÓN           |
|--|---|---|------------------------------|---|------------------------------|
| <b>Variable 02:</b><br>Hemorragia digestiva alta no varicosa | Se define como el sangrado del tubo digestivo desde el esófago hasta el ángulo de Treitz. | La presente variable se operacionaliza a través de sus dimensiones:<br>Pacientes que fallecieron y pacientes que no fallecieron.<br><br>Para medir esta variable se emplearán las historias médicas de los pacientes. | Pacientes que fallecieron    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Antecedentes</li> <li>• Comorbilidad</li> <li>• Forma de presentación</li> <li>• Inestabilidad hemodinámica</li> <li>• Cantidad de hemoderivados transfundidos</li> <li>• Resangrado</li> <li>• Escala Glasgow Blatchford</li> </ul> | Nominal<br><br>De intervalos |
|  |   |   | Pacientes que no fallecieron | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Antecedentes</li> <li>• Comorbilidad</li> <li>• Forma de presentación</li> <li>• Inestabilidad hemodinámica</li> <li>• Cantidad de hemoderivados transfundidos</li> <li>• Resangrado</li> <li>• Escala Glasgow Blatchford</li> </ul> | De razón                     |

### ANEXO 2

Una vez que se establecen los datos anteriores, se aplica la fórmula para tamaño de muestra en estudios de casos y controles

$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{p_1q_1 + p_0q_0}]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra.

$Z\alpha = 1.96$  que equivale a una probabilidad de error tipo alfa de 5%

$\hat{p} = \frac{1}{2}(p_1 + p_0)$                        $\hat{q} = 1 - \hat{p}$

$Z\beta = 1.28$  que equivale a una probabilidad de error beta de 10%

Se realiza el cálculo de la muestra, con calculadora virtual disponible en:

[https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/tamano\\_muestra\\_casos\\_controles.xls](https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/tamano_muestra_casos_controles.xls)

| CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL EN ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES  |      |    |      |    |      |    |      |
|---|------|----|------|----|------|----|------|
| <i>Cálculo del tamaño muestral mínimo necesario para detectar un odds ratio significativamente diferente de 1</i>   |      |    |      |    |      |    |      |
| Frecuencia de exposición entre los casos  | 0.80 |    |      |    |      |    |      |
| Frecuencia de exposición entre los controles  | 1.00 |    |      |    |      |    |      |
| Odds ratio a detectar   | 2.00 |    |      |    |      |    |      |
| Nivel de seguridad  | 0.95 |    |      |    |      |    |      |
| Potencia  | 0.80 |    |      |    |      |    |      |
| Número de controles por caso  | 1    |    |      |    |      |    |      |
| <table border="1"> <tbody> <tr> <td>p1</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>p2</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>OR</td> <td>2.00</td> </tr> </tbody> </table> |      | p1 | 0.80 | p2 | 1.00 | OR | 2.00 |
| p1  | 0.80 |    |      |    |      |    |      |
| p2  | 1.00 |    |      |    |      |    |      |
| OR  | 2.00 |    |      |    |      |    |      |
| <b>TAMAÑO MUESTRAL MÍNIMO</b>   |      |    |      |    |      |    |      |
| Casos   | 34   |    |      |    |      |    |      |
| Controles   | 34   |    |      |    |      |    |      |

Se distribuyen así los elementos de Casos y controles

|                     | FALLECIMIENTO    |                     |
|---------------------|------------------|---------------------|
| PRUEBA DIAGNÓSTICA  | PACIENTE FALLECE | PACIENTE NO FALLECE |
| HDA NO VARICIAL (+) | VP (A)           | FP(B)               |
| HDA NO VARICIAL (-) | FN ( C)          | VN (D)              |

ESPECIFICIDAD: E: D/ (D+B)

SENSIBILIDAD: S: A/ (A+C)

VALOR PREDICTIVO POSITIVO: VPP: A/(A+B)

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: VPN: D/ (C+D)

### Anexo N° 03: Clasificación De Forrest

| Clasificación de Forrest: | Tipo de lesión:               | Riesgo de recurrencia de hemorragia si no es tratado: |
|---------------------------|-------------------------------|---|
| IA                        | Hemorragia arterial en chorro | 100%  |
| IB                        | Hemorragia arterial en capa   | 55% (17-100%)   |
| IIA                       | Vaso visible                  | 43% (8-81%)   |
| IIB                       | Coágulo centinela             | 22% (14-36%)  |
| IIC                       | Lesión cubierta de hematina   | 10% (0-13%)   |
| III                       | No estigmas de hemorragia     | 5% (0-10%)  |

Forrest JA, Finlayson ND, Shearman DJ. Endoscopy in gastrointestinal bleeding. Lancet. 1974 Agosto; 17(2).

### Anexo N° 04: Clasificación DeRockall

| Valores                    |                            | 0         | 1           | 2           | 3           | 4                    | 5         |
|----------------------------|----------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|----------------------|-----------|
| <b>Factores Pre Endosc</b> | Edad                       | < 30 años | 30-49 años  | 50-59 años  | 60-69 años  | -                    | > 70 años |
|                            | Hemoglobina                | >12 mg/dl | 10-12 mg/dl | 8-9.9 mg/dl | 6-7.9 mg/dl | < 6 mg/dl            | -         |
|                            | Número de Enfermedades     | 0         | 1           | 2           | 3           | 4                    | 5 ó más   |
|                            | Severidad de la Enfermedad | -         | -           | -           | Crónica     | Aguda                |           |
| <b>Factores Endosc</b>     | Localización de la úlcera  |           |             |             |             | Cara Posterior bulbo |           |
|                            | Forrest                    | 3         | 2 C         | 2 B         | 2 A         | 1B                   | 1A        |
|                            | Tamaño de la úlcera        | < 1cm     | -           | 1-2 cm      | -           | > 2cm                | -         |
| <b>Riesgo bajo</b>         | 0 a 7 puntos               |           |             |             |             |                      |           |
| <b>Riesgo Medio</b>        | 8 a 11 puntos              |           |             |             |             |                      |           |
| <b>Riesgo Alto</b>         | Igual o mayor de 12 puntos |           |             |             |             |                      |           |

### ANEXO N°05 Puntuación De Blatchford

| Parámetros de riesgo al ingreso          | Escala de evaluación |
|--|----------------------|
| Nitrógeno ureico sanguíneo (mg/dL)       |                      |
| > 18.2 a < 22.4                          | 2                    |
| > 22.4 a < 28                            | 3                    |
| > 28 a < 70                              | 4                    |
| > 70                                     | 6                    |
| Nivel de hemoglobina para hombre (gr/dL) |                      |
| > 12 a < 13                              | 1                    |
| > 10 a < 12                              | 3                    |
| < 10                                     | 6                    |
| Nivel de hemoglobina para mujer (gr/dL)  |                      |
| > 10 a < 12                              | 1                    |
| < 10                                     | 6                    |
| Presión arterial sistólica (mmHg)        |                      |
| > 100 a < 109                            | 1                    |
| > 90 a < 99                              | 2                    |
| < 90                                     | 3                    |
| Otros parámetros                         |                      |
| Frecuencia cardíaca > 100 lpm            | 1                    |
| Evidencia de evacuaciones melánicas      | 1                    |
| Datos clínicos de síncope                | 2                    |
| Enfermedad hepática                      | 2                    |
| Falla cardíaca                           | 2                    |