

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTERNA**

**Factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con
hemorragia digestiva alta no variceal**

Área de Investigación:

Medicina Humana

Autor:

M.C. MIRTHA MARLENE MENDOZA CHERO

Asesor:

Rodríguez Gómez, Jorge Humberto

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-4001-8390>

TRUJILLO – PERÚ

2021

I. DATOS GENERALES:

1. TITULO:

Factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Libre

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1. De acuerdo a la orientación o la finalidad: Aplicada

3.2. De acuerdo a la técnica de contrastación: Analítica

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO:

Área Post Grado – Facultad de Medicina Humana Universidad Privada Antenor Orrego.

5. EQUIPO INVESTIGADOR:

5.1. Autor: Mirtha Marlene Mendoza Chero

5.2. Asesor: Dr. Jorge Humberto Rodríguez Gómez

6. INSTITUCIÓN Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO:

Departamento de Medicina del Hospital MINSA II – 2 Tarapoto.

7. DURACIÓN :

7.1. Fecha de inicio: 01 de enero de 2021.

7.2. Fecha de término: 30 de diciembre de 2021.

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

La presente investigación es un estudio analítico, observacional, retrospectivo y longitudinal, cuyo propósito es determinar cuáles son los factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva no variceal atendidos en el Hospital MINSA II – 2 Tarapoto.

La población está conformada por los pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva alta no variceal que cumplan con los criterios de inclusión, atendidos en el Departamento de Medicina del Hospital MINSA II – 2 Tarapoto enero – diciembre 2021. El instrumento utilizado fue la ficha de observación de puntaje de Baylor, hipoalbuminemia, shock hipovolémico y muerte en hemorragia digestiva alta no variceal. La muestra consta de 48 casos y 48 controles. Se aplicará las pruebas de casos y controles y la identificación del nivel de riesgo y el ODSS Ratio respectivo para un intervalo de confianza del 95% mediante la prueba de Chi cuadrado y análisis de regresión logística.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, pese a las investigaciones en las técnicas endoscópicas, las atenciones inmediatas a pacientes en fase críticas, avances en técnicas de transfusiones sanguíneas y cirugía, aún podemos evidenciar que la tasa de mortalidad de hemorragia digestiva alta, se encuentra entre un 5 y 14 %, no mejorando en los últimos años. ¹

La incidencia del sangrado digestivo alto no variceal en Estados Unidos, corresponde a más de 300 mil hospitalizaciones al año, con una mortalidad de aproximadamente del 10% ².

La hemorragia digestiva alta variceal (HDAV) es una de las complicaciones más atemorizadoras en los pacientes que tienen hipertensión portal o varices esofagogástricas, se presenta mayormente en forma de sangrado por el recto y forma parte de una de las urgencias

potencialmente graves, y es una de las causas más frecuentes de hospitalización en patologías digestiva³.

El tratamiento de primera línea es la reanimación hemodinámica, hemostasia endoscópica y antibioticoterapia. Estas posibilidades terapéuticas desarrolladas en los últimos años han disminuido la mortalidad aproximadamente de un 45% al 15%⁴.

A nivel nacional, en Perú, investigaciones desarrolladas sobre esta patología nos proporciona datos importantes, una a cargo del hospital Nacional Cayetano Heredia, quienes concluyeron que la tasa de mortalidad por hemorragia digestiva alta es de 12,9%; otra investigación nos presenta una tasa de mortalidad del 11,05%, siendo estos datos estadísticos, similares al de otros países^{5, 6}.

En las regiones de selva, esta emergencia médico-quirúrgica también es frecuente, manteniendo una elevada morbimortalidad. El Hospital MINSA II-2 Tarapoto, recibe los casos de gravedad que son referidos de toda la región, la misma que siempre tiene capacidad limitada y por ello debe resolver los casos de úlcera y sobre todo predecir los casos de mortalidad, a fin de tener una mejor gestión del paciente, de los recursos hospitalarios, y coordinar con los parientes el pronóstico.

A nivel local dada la alta posibilidad de mortalidad de los casos de hemorragia digestiva alta no variceal, se debería tener un criterio de valor predictivo de mortalidad en pacientes con esta enfermedad en el Hospital MINSA II- 2Tarapoto.

PROBLEMA

¿Cuáles son los factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva no variceal atendidos en el Hospital MINSA II – 2 Tarapoto período enero – diciembre 2021?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Rodríguez, et al. (Cuba, 2021). Su estudio de investigación tuvo como objetivo en pacientes con sangrado digestivo alto de Cirugía dar a conocer los factores de mortalidad en el Hospital "Arnaldo Milián Castro". Tipo de investigación observacional, casos y controles durante el 2018. La población 424 pacientes. El resultado de mortalidad en los factores de riesgo del varón es de OR=2,011, sangrado secundario a hipertensión de OR=7,174, mayor presencia de enfermedad es OR=13,892, la melena y hematemesis es OR=4,008, y Forrest \leq IIa (OR=40,385). El área bajo la curva del hematocrito fue 0,897, frecuencia cardíaca 0,877 y respiratoria 0,873. Por lo tanto, concluyeron con los resultados obtenidos que son los factores asociados a la mortalidad⁷.

Pinto, et al. (Chile, 2020). En su investigación buscó un análisis comparativo entre pacientes con HDA variceal y no variceal. Muestra 249 pacientes (historias clínicas) del 2015 al 2017. Se registraron las características demográficas y clínicas y los resultados clínicos adversos (cirugía, tiempo de estancia hospitalaria y mortalidad intrahospitalaria). Los resultados de HDA no eran varicosas el 72% (44% con úlcera péptica), hospitalizados durante siete días (rango intercuartílico (IQR) 4-13). La mortalidad hospitalaria global fue del 13 y 4% en HDA varicosa y no varicosa, respectivamente ($p = 0,024$). Las variables asociadas a la mortalidad fueron: transfusión de hematíes (odds ratio (OR): 18,7, $p < 0,01$), creatinina elevada al ingreso (OR: 3,30, $p = 0,03$) y sangrado por varices (OR: 3,23, $p = 0,02$). Por lo tanto, concluyeron que la mortalidad hospitalaria de HDA es alta, sobre todo varicosa. Producto como factores de riesgo de mortalidad son la creatinina, transfusión de hematíes y la etiología³.

Ortega, et al. (España, 2020). El objetivo de los autores es comparar a los pacientes con HDA de forma ambulatoria y los hospitalizados en Virgen de las nieves; determinando los predictores de mortalidad hospitalaria. Estudio prospectivo a pacientes del 2013 al 2017 con HDA. Se recolectó información de datos clínicos, bioquímicos, procedimientos, evolución

intrahospitalaria y mortalidad a los 6 meses. La muestra fue 59 hospitalizados y 481 ambulatorios con HDA. Donde el primero se diferencia con el segundo de acuerdo a: tasa de mortalidad intrahospitalaria (42,1% vs 7,8%), resangrado (29,3% vs 15,3%), AIMS65 \geq 2 (25,6-5 vs 13,7%), ASA (86% vs 65,5%), sangrado activo en la endoscopia (55,9% vs 26,4%), tratamiento endoscópico (71,2% vs 35,8%), transfusiones sanguíneas (5,42 a 2,48) y estancia hospitalaria (23,69 frente a 6,91 días). Los predictores independientes de mortalidad en los hospitalizados fueron ASA \geq 3 (OR 7,8; 2,089 a 29,143) e intervención endoscópica (OR 2; 1,063 – 3,746). Por lo cual llegaron a la conclusión de que pacientes con HDA hospitalizados tienen una mayor morbimortalidad siendo predictor de ello ASA, tanto en pacientes con HDA varicosa como no varicosa⁸.

Gallegos E. (Ecuador, 2020). En su investigación tuvo el objetivo de determinar la prevalencia y factores asociados de resangrado de hemorragia digestiva alta en pacientes del área de gastroenterología del hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2014-2019. Estudio analítico, retrospectivo de corte transversal. Muestra 147 pacientes. Instrumento el cuestionario. Los resultados obtenidos del total, el 63.9% son varones y el 91.2% mayores de 60 años, de acuerdo a los factores de riesgo de resangrado el 23.1%, sobre preso 49.7%, hipoalbuminemia 74.8% y HTA 63.9%. La HDA no variceal un 51.7 %, y variceal asociado con el resangrado el 17.7%. Llegando a concluir que la prevalencia de resangrado está asociada significativamente con el consumo de medicamentos y los niveles de hemoglobina⁹.

Bravo E, et al (Perú, 2014); llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue determinar el uso del score de Baylor en la mortalidad de pacientes con HDA, hospitalizados en 30 días por úlcera péptica, desde junio 2009 a mayo 2011. Muestra 181 pacientes con HDA. Se obtuvo con resultado a través de la curva ROC del 74% varones en edad promedio de 56 años, de 20 pacientes fallecieron 8 por hemorragia digestiva y 12 otras causas, 10 pacientes presentaron recidiva de hemorragia. Con el uso del score de

Baylor y mortalidad, se reportó un valor de 0,89 (0,83-0,95), con recurrencia de sangrado de 0,81 (0,68-0,93) y necesidad de transfusión de más de dos paquetes globulares de 0,79 (0,70-0,86)¹⁰.

Mengo. (Perú, 2021) el objetivo del estudio es conocer en pacientes con HDA los factores predictores de mortalidad en gastroenterología durante enero 2018 a febrero 2020. Tipo de estudio observacional, retrospectivo, analítico caso-control. Muestra 105 pacientes. Se aplicó estadística descriptiva y Odds Ratio (OR), con IC de 95%. Luego la regresión logística binaria, para comprobar hipótesis o relaciones causales cuando la variable dependiente es una variable binaria. Los resultados muestran que el 63,81% son varones y el promedio de edad es 51 a 60 años. La frecuencia de trastorno de la enfermedad en un 37,11% fue la cirrosis hepática. 57,1% hematemesis y 57,4% con endoscopia ulcera duodenal. En el análisis de regresión bivariado, la edad mayor o igual 60 años (OR=5,10), hematemesis (OR=3,78), comorbilidades (OR=7,034), shock hipovolémico (OR=19,59) y con la regresión logística binaria el shock hipovolémico (OR=9,542). Se concluye que el Shock hipovolémico, la presencia de comorbilidades, hematemesis, transfusión sanguínea y la edad mayor o igual a 60 años son factores que se asocian a la mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta.¹¹

Puma, C. (Perú, 2019). En su estudio buscó identificar los factores asociados a los tipos de HDA no variceal en pacientes con diagnóstico endoscópico de Gastroenterología en el Hospital Regional Honorio Delgado, 2017. Tipo de estudio retrospectivo, analítico, transversal. La muestra 136 pacientes. Los resultados arrojaron que un 38% de los adultos mayores son los más afectados, los cuales el 68% son varones, el 54% fue el alcohol. De acuerdo al score de Glasgow Blatchford el 87% riesgo alto, y la más asociada fue la escala de Forrest III en un 25% y el 46% de diagnóstico endoscópico la úlcera duodenal. Por lo tanto, concluye que los factores de pronóstico como la gravedad de la hemorragia, el score de Glasgow Blatchford y la escala de Forrest se

asocian a los tipos de hemorragia digestiva alta no variceal según diagnóstico endoscópico¹².

López, D. (Perú, 2019). Este estudio tiene como fin en los pacientes de HDA no variceal dar a conocer las características epidemiológicas en Gastroenterología en el Hospital Daniel Alcides Carrión. Tipo de estudio no experimental, descriptivo y retrospectivo. La muestra consta de 221 pacientes comprendidos entre julio y diciembre de 2018. Los resultados indicó que el 54%, tienen edad promedio de 65 años. El 43% mujeres y el 57% varones. Con 31% ulcera gástrica, el 22% lesiones proliferativas y 21% ulcera duodenal fueron las causas más frecuentes de la HDA no variceal. Además, el síntoma principal fue la melena con 56% y 44% hematemesis. La conclusión del autor fue que HDA no variceal afecta más a los varones, prevaleciendo la ulcera gástrica¹³.

Bellido, et al. (2019). El fin de este estudio en un tiempo de 30 días del paciente hospitalizado es Identificar los factores predictores de mortalidad y severidad con HD de junio de 2016 hasta abril de 2018. Tipo de investigación es observacional analítico de cohorte prospectivo. Muestra 98 pacientes, Con la escala de Glasgow, el factor predictor fue menor a 15 y los factores de severidad fueron menor a 2,8 g/dl de albúmina y menor 100 mmhg la presión arterial sistólica Con estos resultados concluyo el nivel alto de la frecuencia de mortalidad y HD¹⁴.

Soto, LM. (Perú-2015). El objetivo del estudio es determinar en pacientes con HDA no variceal cuáles son los factores clínicos y endoscópicos de muerte, del Hospital Belén de Trujillo desde el año 2009 al 2013. Estudio observacional, retrospectivo y casos - controles. La población equivale a un total de 80 pacientes entre ellos 40 casos y 40 controles. Se analizó al grupo de HDA no variceal y endoscopia alta de casos fallecidos entre los 7 días posteriores al evento y el grupo control que no fallecieron. Se hizo uso de la prueba estadística Chi-cuadrado (X²) para evaluar la asociación de las variables entre sí. El autor llegó a concluir que son factores

pronósticos endoscópicos de muerte en pacientes con HDA no variceal, la presencia de lesión ulcerosa y tamaño de la úlcera mayor a 2cm¹⁵.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente trabajo de investigación tiene importancia ya que a medida que han ido avanzando los años, se han creado y propuesto sistemas diagnósticos para mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, siendo un reto su tratamiento, teniendo en cuenta que sea económica, menos invasiva, y accesible para toda la población, consiguiendo ser una buena exactitud diagnóstica, es por ello que es beneficiosa tener en cuenta su incidencia y prevalencia en la población adulta ya que un pronóstico temprano faculta el control de esta enfermedad impactando en la mortalidad y morbilidad.

Es relevante socialmente ya que se trabaja con pacientes de escasos recursos económicos que forman parte del mayor porcentaje de la población que acuden a nuestros hospitales, para recibir una ayuda diagnóstica que se encuentre dentro de sus posibilidades, y es aquí que se ve la necesidad de identificar a partir de criterios teóricos, si el puntaje de Baylor elevado, la hipoalbuminemia y el shock hipovolémico son predictores de mortalidad en las hemorragias digestivas altas no variceales, así de esta manera poder brindar el mejor tratamiento o cuidados especiales a los pacientes con dicha patología.

5. OBJETIVOS

5.1. General:

Determinar los factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal atendidos en el Hospital MINSA II – 2 Tarapoto período enero – diciembre 2021.

5.2. Específicos:

1. Determinar si el puntaje de Baylor elevado es factor predictor para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.
2. Determinar si la hipoalbuminemia es factor predictor para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.
3. Determinar si el shock hipovolémico es factor predictor para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

6. MARCO TEÓRICO

El sangrado gastrointestinal superior es una emergencia médica común. Las tasas de incidencia de este tipo de hemorragia demuestran variaciones que varían de 48 a 160 casos por 100000 habitantes. Las causas más comunes de hemorragia digestiva alta son no varicosas, donde 28% a 59% son causadas por sangrado de úlcera péptica.¹⁶ La hemostasia endoscópica representa la piedra angular del tratamiento de este tipo de sangrado, y se han desarrollado varios puntajes para la predicción de la intervención clínica (es decir, puntaje Rockall (RS), puntaje Glasgow-Blatchford (GBS), puntaje de sangrado Baylor (BBS), Índice predictivo del Centro Médico Cedars-Sinai, puntaje AIMS65.¹⁷

Las guías de práctica recientemente publicadas del American College of Gastroenterology sobre el manejo de pacientes con hemorragia por úlcera recomiendan evaluar el riesgo en todos los pacientes para clasificarlos de acuerdo al riesgo (alto- bajo), ya que es una ayuda al momento del diagnóstico, nivel de atención y el alta respectivamente.¹⁷

El puntaje de Baylor contiene una parte de evaluación pre-endoscópica, que incluye la edad, la gravedad y la duración de las enfermedades asociadas, junto con una parte post-endoscópica, que evalúa la posición y el tipo de sangrado fresco; el puntaje pre-endoscópico máximo es 15, y el total (pre-endoscópico y post-endoscópico) es 24.¹⁸

El puntaje de Baylor se desarrolló principalmente para identificar pacientes con alto riesgo de resangrado después de la hemostasia endoscópica.¹⁹ Por otro lado, el puntaje de Baylor parecía ser mejor para predecir la mortalidad después de una nueva hemorragia, contribuyendo a diagnósticos más precisos y una estancia hospitalaria más corta.²⁰

Otro de los hallazgos predictores es la hipoalbuminemia ya que se ha demostrado en diferentes escenarios que los bajos niveles de albúmina sérica (< 3.2G/di) pueden ser la causa de mayor mortalidad en pacientes con HTDANV, sin embargo, también incluye pacientes con enfermedades del hígado, riñón y cáncer.²¹

Por otro lado, tenemos que el sangrado grave, fue uno de los factores independientes de mal pronóstico en estos pacientes y el más encontrado por los investigadores. Por lo tanto, el shock hipovolémico, posee un riesgo de morir superior a cuatro (RR: 4,08).²²

El sangrado gastrointestinal superior, se informa en la sala de emergencias en un 5% por año y representa el 2-3% de la hospitalización en los países desarrollados. Según los informes, la mortalidad por sangrado gastrointestinal oscila entre el 2% y el 15% y las nuevas hemorragias alcanzan el 10-30%. Por lo tanto, la estratificación adecuada para pacientes con sangrado gastrointestinal puede ayudar a identificar candidatos para intervenciones que incluyen transfusión de sangre, tratamiento endoscópico e intervención radiológica o quirúrgica. Además, este proceso ayuda a disminuir la mortalidad a los 30 días.²³

El sangrado gastrointestinal superior, tiene una incidencia de 48-160 casos por cada 100,000 individuos y una tasa de mortalidad de 5.4-10%. Esta enfermedad puede ser clasificada en dos tipos: hemorragia digestiva variceal y no variceal. El último explica 67% de hemorragia digestiva, ya que la mayoría de las hemorragias son causadas por úlceras pépticas rotas. A pesar de los avances en endoscopia y medicamentos para el

tratamiento de hemorragia digestiva durante décadas, la alta tasa de mortalidad de esta enfermedad no ha disminuido. La hemorragia digestiva alta no variceal es una patología potencialmente mortal, incurriendo en altos costos médicos. El pronóstico del paciente puede verse gravemente afectado si no son tratados de manera oportuna. Como un resultado, realizar una evaluación clínica de los pacientes tan pronto como sea posible es crucial.²⁴

Las pautas de consenso internacional de 2010 recomendaban la estratificación temprana del riesgo utilizando factores probados para el tratamiento de pacientes con sangrado gastrointestinal. La estratificación temprana del riesgo en el departamento de emergencias facilita el tratamiento adecuado, así como la clasificación rápida y precisa. Esto es importante para la administración oportuna de tratamientos que salvan vidas a los pacientes y para reducir los altos costos de la atención médica.²⁵

Se han desarrollado varios sistemas de puntuación para evaluar a los pacientes con sangrado gastrointestinal. Las decisiones sobre la endoscopia urgente son importantes en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con sangrado gastrointestinal. La puntuación Rockall no es adecuada para la decisión sobre la endoscopia urgente, ya que requiere resultados endoscópicos. Mientras que el puntaje Rockall pre endoscópico (RS Pre-E) y el puntaje Glasgow-Blatchford son adecuados porque solo requieren datos clínicos y de laboratorio. Por lo tanto, podrían aplicarse inmediatamente sin hallazgos endoscópicos. Además, se ha incluido un puntaje Glasgow-Blatchford modificado, que eliminó los criterios subjetivos de la escala.^{26, 27}

El cálculo de las puntuaciones generalmente requiere datos clínicos del paciente, resultados de laboratorio y hallazgos endoscópicos. Los puntajes se pueden usar para evaluar la gravedad de la enfermedad, pronóstico y para la implementación de la intervención. De acuerdo con las recomendaciones de consenso internacional sobre el tratamiento de

pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, los pacientes pueden ser categorizados en un subgrupo de alto riesgo o subgrupo de bajo riesgo, basado en la evaluación de riesgos resultados y recibir diferentes tipos de tratamiento y terapias en consecuencia.^{28, 29}

En recientes años, un sistema llamado AIMS65 ha sido introducido, clínicamente. Este sistema particular requiere menos elementos y sin endoscopia para el cálculo de la puntuación, por lo tanto, puede conducir al diagnóstico y evaluación de las condiciones del paciente en una etapa temprana. Sin embargo, todavía hay debates sobre el rendimiento predictivo de AIMS65. Progetto Nazionale Emorragia Digestiva (PNED), otro nuevo sistema de puntuación, ha sido recientemente introducido. Algunos estudios tienen argumento que PNED funciona mejor al predecir mortalidad, pero esta declaración requiere verificación adicional.^{30, 31}

7. HIPÓTESIS

El puntaje de Baylor elevado, la hipoalbuminemia y el shock hipovolémico son factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, atendidos en el Hospital MINSa II – 2 Tarapoto período enero- diciembre 2021.

8. MATERIAL Y METODOLOGÍA

a. **Tipo de estudio y diseño de estudio:** Observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal, con diseño de casos y controles.

Figura 1: Diseño de casos y controles.



b. Población, muestra y muestreo

Pacientes con atención en el Departamento de Medicina, MINSA II – 2 Tarapoto en el periodo enero – diciembre 2021 con HDA no variceal.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con hemorragia digestiva alta.
- Pacientes con edad mayor a 15 años.
- Pacientes con datos completos en la historia clínica.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedades e infecciones crónicas.
- Pacientes trasladados a otros hospitales.
- Pacientes con hemorragia digestiva alta variceal.
- Pacientes con cáncer gástrico.
- Pacientes con coagulopatías.
- Paciente con cirrosis hepática descompensada.

Unidad de Análisis: Cada paciente con atención en el Departamento de Medicina, MINSA II – 2 Tarapoto en el período enero – diciembre 2021 con HDA no variceal y que cumplan con los criterios de selección.

Unidad de Muestreo: Estará constituido por la historia clínica de cada paciente del Departamento de Medicina, MINSA II – 2 Tarapoto en el período enero – diciembre 2021 y que cumplieron con los criterios de selección.

Muestreo

El muestreo es probabilístico aleatorio simple en casos y controles, consiste en seleccionar aleatoriamente las historias clínicas a un grupo con factor predictor de la mortalidad intrahospitalaria (casos) y otro (controles).

Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se hará uso de la fórmula para estudios de casos y controles.

$$n_1 = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1 + \Phi) \bar{P}(1 - \bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{\Phi P_1(1 - P_1) + P_2(1 - P_2)} \right]^2}{\Phi(P_1 - P_2)^2}$$

$$n_2 = \Phi n_1$$

$$\bar{p} = \frac{P_1 + \Phi P_2}{1 + \Phi}$$

Donde:

n_1 Tamaño de muestra de los casos, en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

n_2 Tamaño de muestra de los controles, en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.

$P_1 = 0.65$ Proporción de pacientes con estado dinámico inestable en los casos.¹⁵

$P_2 = 0.325$ Proporción de pacientes con estado dinámico inestable en los controles.¹⁵

$\Phi = 1$ Razón de número de controles por caso

\bar{p} Proporción ponderada = 0.488

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ Valor normal con error tipo I de $\alpha = 0,05$

$Z_{1-\beta} = 1.282$ Valor normal con error tipo II de $\beta = 0,10$

Reemplazando los valores en la fórmula, se tiene:

$$n_1 = \frac{[1.96\sqrt{(1+1) * 0.488 * (1-0.488)} + 1.282\sqrt{1 * 0.65(1-0.65) + 0.325(1-0.325)}]^2}{1(0.65-0.325)^2}$$

$$n_1=48$$

Casos = 48pacientes

Controles =48pacientes.

c. Definición operacional de variables

Tabla 2: Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO Y ESCALA	INDICADOR
Mortalidad intrahospitalaria por hemorragia digestiva alta no variceal	Se considerará al fallecimiento del paciente como consecuencia directa de la hemorragia digestiva durante la estancia hospitalaria. ³² Emergencia médico-quirúrgica frecuente, que consiste en el sangrado del tubo digestivo, cuyo origen está proximal al ángulo de Treitz y cuya fisiopatología no se relaciona con el incremento de la presión portal. ¹⁶	Cualitativa Nominal dicotómica	Muerto Sobreviviente
Escala de Baylor	Es un instrumento ya validado que se utiliza para estratificar el sangrado gastrointestinal agudo en pacientes con úlcera péptica, se considerará elevada a un punto de corte mayor a 11 puntos Park et al. ³⁰ (Anexo 2).	Cualitativa Nominal dicotómica	Bajo riesgo (0-7 puntos) Mediano riesgo (8-11 puntos) Alto riesgo (igual o más de 12 puntos).
Hipoalbuminemia	Se considerarán valores de albúmina sérica en niveles inferiores a 3.5 g/dl	Cualitativa Nominal dicotómica	Albúmina sérica < 3.5 >=3.5
Shock hipovolémico	Estado patológico caracterizado por el aporte insuficiente de oxígeno hacia los órganos vitales afectando su adecuado funcionamiento. ³³	Cualitativa Nominal dicotómica	Presión arterial media < 65 mm/hg >= 65mm/hg

d. Procedimientos y Técnicas

Se obtendrá el permiso de la Dirección General del Hospital MINSA II – 2 Tarapoto. Se reunirá con un representante de la dirección del hospital, se le entregará una copia del presente proyecto, y se le revelará la información necesaria para estudio a fin de que éste disponga a quien corresponda, se nos facilite la información (historias clínicas, o información de las bases de datos), además de ello nos comprometimos a cumplir los criterios éticos y su previa aprobación de la información a publicarse de darse el caso.

Tras recibirse la aprobación se coordinará con el área estadística del hospital para la selección de los registros médicos y la consulta.

El número de pacientes de la población estará determinado por el historial médico que se colocará.

Las historias clínicas se analizan separándolas mediante criterios de inclusión y exclusión.

Se observarán los registros médicos atendidos y los datos se transferirán a la hoja de observación. Los resultados encontrados serán trasladados a la base de datos para su procesamiento.

e. Plan de análisis de datos

Los datos consignados en la ficha de observación serán trasladados a una base de datos en Excel para su análisis descriptivo inicial para ambos grupos y posteriormente se realizará el análisis comparativo con el software SPSS v 25 para demostrar la hipótesis.

Se aplicará las pruebas de casos y controles, determinándose el odds ratio (OR), y su intervalo de confianza del 95%, además la prueba chi cuadrado y el análisis de regresión logística.³⁴

f. Aspectos Éticos

Dentro de los aspectos éticos se consideró las descritas por el comité de bioética de la Universidad Privada Antenor Orrego de resolución 346-2018-UPAO como también de la Asociación Médica Mundial ³⁵, las cuales es el respeto por el individuo (Art.8), derecho a la

autodeterminación, consentimiento informado (Arts. 20, 21 y 22) desde el inicio como del curso del estudio, basándose del análisis de las leyes y regulaciones (Artículo 9) y del conocimiento en el campo científico (Artículo 11), una cuidadosa evaluación de los riesgos y beneficios (Artículos 16 y 17).³⁶

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tabla 3

Cronograma de investigación.

Nº	Acción	Individuos encargados	Periodo													
			ENERO – DICIEMBRE 2021													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
I	Preparación y elaboración del proyecto	INDAGADOR ASESOR	+	+												
II	Presentación y aprobación del proyecto	INDAGADOR			+	+										
III	Recolectar datos	INDAGADOR ASESOR					+	+	+	+	+					
IV	Procesamiento y análisis	INDAGADOR ESTADÍSTICO											+	+		
V	Elaboración del informe final	INDAGADOR														+
DURACIÓN DEL PROYECTO			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
PERIODO PROGRAMADO DE LAS ACTIVIDADES																

10. PRESUPUESTO DETALLADO

Tabla 4

Presupuesto de la investigación.

Descripción	Cant.	Unidad	PU	Costo total (S/.)
Bienes				
Portátil HP	1	Unidades	1800	1800.00
Hojas A4	1	Millar	27.50	27.50
Correctores	1	Unidades	2.50	2.50
Lápices	2	Unidades	1	2.00
Borradores	1	Unidades	1	1.00
Cuadernos	1	Unidades	1	2.50
Pendrives 8 GB	1	Unidades	24	24.00
Folder manilla	2	Unidades	0.70	1.40
				S/ 1860.9
Servicios				
Transporte	75	Pasajes	1	75.00
Telecomunicaciones	7	Meses	35	245.00
Accesos a datos	5	Meses	40	200.00
Servicio de impresión	300	Unidades	0.15	45.00
Fotocopiado	200	Unidades	0.05	10.00
Anillamiento	18	Unidades	3	54.00
Empastación	1	Unidades	20	20.00
				S/ 649.00
				S/ 2509.90

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Biecker E. Diagnosis and therapy of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *World J Gastrointest Pharmacol Ther.* 2015;6(4):172–82.
2. Pérez M. Hemorragia digestiva alta no varicosa. *Rev Médica Costa Rica Centroam LXXIII.* 2016;(620):479–83.
3. Pinto, C. et al. Hemorragia digestiva alta variceal y no variceal: mortalidad intrahospitalaria y características clínicas en un hospital universitario (2015-2017). *Rev. Med. Chile* 2020; 148: 288-294. Disponible en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n3/0717-6163-rmc-148-03-0288.pdf>
4. Vásquez, J. et al. Guía de práctica clínica para la evaluación y el manejo de la hemorragia digestiva alta en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Rev. gastroenterol. Perú [Internet].* 2018 Ene [citado 2021 Oct 29]; 38(1): 89-102. Disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000100015
5. Espinoza J, Huerta TJ, Lindo M, García C, Ríos S, Vila S, et al. Validación del score de Rockall en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima - Perú. *Rev Gastroenterol Perú.* 2009;29(2):111–7.
6. Corzo MA, Guzmán P, Bravo EA, Gallegos RC, Huerta TJ, Surco 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 Perú.* 2013;33(3):223–9.
7. Rodríguez, D. et al. (Cuba, 2021). Mortalidad intrahospitalaria en pacientes con sangrado digestivo alto. *Medicentro Electrónica.* 25(2). 2021. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432021000200178&lng=es&nrm=iso
8. Ortega, E. et al. Predictores de mortalidad en hemorragia digestiva alta en pacientes ingresados por otra condición: estudio prospectivo. *RAPD ONLINE,* 43(4), Julio – agosto 2020. Disponible en <https://www.sapd.es/revista/2020/43/4/01/pdf>
9. Gallegos E. Prevalencia y factores asociados de resangrado de hemorragia digestiva alta en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2014-2019. 2020. Disponible en <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8344>
10. Bravo EA, Guzmán Rojas P, Gallegos López RC, Ciliotta Chegade A, Corzo Maldonado MA, Huerta Mercado-Tenorio J, et al. Utilidad del score de Baylor en pacientes con hemorragia digestiva alta en un hospital de Lima, Perú. Estudio caso control. *Rev Gastroenterol Perú.* 2014;33(4):307-13

11. Mengoa G. Factores predictores de mortalidad asociados a hemorragia digestiva alta del Hospital III Regional Honorio Delgado de Arequipa durante el periodo enero 2018 a febrero 2020 [Internet] [Tesis Bachiller]. [Arequipa - Perú]: Universidad Nacional San Agustín; 2021 [citado 3 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12335>
12. Puma, C. Factores asociados al desarrollo de Hemorragia Digestiva alta no Variceal en Pacientes Hospitalizados en el servicio de Gastroenterología del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2017. 2019. Disponible en <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/3109>
13. López, D. Comportamiento clínico - epidemiológico de la hemorragia digestiva alta en un hospital regional del Perú. 2019. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12848/979>
14. Bellido, A. et al. Hemorragia digestiva baja, factores predictores de severidad y mortalidad en un hospital público de Lima. Rev. gastroenterol. Perú. 2019; 39(3): 229-238. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292019000300005&lng=es.
15. Soto LM, (Perú 2015): Factores pronósticos clínicos y endoscópicos de muerte en pacientes con hemorragia digestiva alta no varicosa Hospital Belén de Trujillo 2009 - 2013
16. Ko I. Evaluation of scoring systems without endoscopic findings for predicting outcomes in patients with upper gastrointestinal bleeding. BMC Gastroenterol. 2017;17(1):159.
17. Budimir I, Stojšavljević S, Baršić N, Bišćanin A, Mirošević G, Bohnec S, et al. Scoring systems for peptic ulcer bleeding: Which one to use? World J Gastroenterol. 2017;23(41):7450–8.
18. Gralnek I, Dumonceau J, Kuipers E, Lanas A, Sanders D, Kurien M, et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2015;47(10):1–46.
19. Budimir I, Gradišer M, Nikolić M, Baršić N, Ljubičić N, Kralj D, et al. Glasgow Blatchford, pre-endoscopic Rockall and AIMS65 scores show no difference in predicting rebleeding rate and mortality in variceal bleeding. Scand J Gastroenterol. 2016;51(11):1375–9.
20. García A, Gil LF, Brizuela R, García ME, Pérez R. Índice modificado de Baylor. Experiencia de su uso en una Unidad de Cuidados Intermedios Quirúrgicos. Rev Cub Med Int Emerg. 2013;6(1):633–44.
21. Montaña, A. Impacto clínico de la albúmina sérica en la hemorragia de tubo digestivo alto no variceal. 81(4). 181-182 (Octubre - Diciembre 2016). Disponible en <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-impacto-clinico-albumina-serica-hemorragia-articulo-S0375090616300763>

22. Contreras, L. Factores pronósticos de muerte en pacientes con hemorragia digestiva alta. *Multimed. Revista Médica. Granma.* 2015; 19(3). Disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2015/mul153g.pdf>
23. Laursen S, Dalton H, Murray I, Michell N, Johnston MR, Schultz M, et al. Performance of new thresholds of the Glasgow Blatchford score in managing patients with upper gastrointestinal bleeding. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2015;13(1):115–21.
24. Lin X, Young S, Luo J, Peng Y, Chen P, Lin C, et al. Risk factors for upper gastrointestinal bleeding in patients taking selective COX-2 inhibitors: A nationwide population-based cohort study. *Pain Med.* 2017;19(2):225–31.
25. ASGE Standards of Practice Committee, Gurudu SR, Bruining DH, Acosta RD, Eloubeidi MA, Faulx AL, et al. The role of endoscopy in the management of suspected small-bowel bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2017;85(1):22–31.
26. Laine L, Laursen S, Dalton H, Ngu J, Schultz M, Stanley A. Relationship of time to presentation after onset of upper GI bleeding with patient characteristics and outcomes: A prospective study. *Gastrointest Endosc.* 2017;86(6):1028–37.
27. Yang H, Jeon S, Jung J, Lee D, Ha C, Park K, et al. Comparison of scoring systems for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: A multicenter prospective cohort study. *J Gastroenterol Hepatol.* 2016;31(1):119–25.
28. Monteiro S, Gonçalves T, Magalhães J, Cotter J. Upper gastrointestinal bleeding risk scores: Who, when and why? *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2016;7(1):86–96.
29. Martínez J, Jiménez R, Ubeda M, López ML, de Teresa J, Redondo E. Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford score, and Rockall score in a european series of patients with upper gastrointestinal bleeding: Performance when predicting in-hospital and delayed mortality. *United Eur Gastroenterol J.* 2016;4(3):371–9.
30. Park S, Yeum S, Kim B, Kim J, Kim J, Sim E, et al. Comparison of AIMS65 score and other scoring systems for predicting clinical outcomes in koreans with non variceal upper gastrointestinal Bleeding. *Gut Liver.* 2016;10(4):526–31.
31. Abougergi M, Charpentier J, Bethea E, Rupawala A, Kheder J, Nompoggi D, et al. A prospective, multicenter study of the AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford score in predicting upper gastrointestinal hemorrhage outcomes. *J Clin Gastroenterol.* 2016;50(6):464–9.
32. González JA, García D, Vázquez G, Garza A, Jáquez JO, Maldonado H. Nonvariceal upper gastrointestinal Bleeding in patients with liver cirrhosis. Clinical features, outcomes and predictors of in-hospital mortality. A prospective study. *Ann Hepatol.* 2016;10(3):287–95.

33. Parra, M. El shock hemorrágico. 22(3). 255-264 (Mayo 2011). Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-shock-hemorragico-S0716864011704242>
34. Aguilar, J, Arriaga, M, et al. Entendiendo la Odds Ratio. Rev Sci [Internet]. 15(1). Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S1813-00542017000100008&script=sci_arttext
35. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]. 2016. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
36. Asociación Médica Mundial (WMA). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2010. Disponible en: https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/Ethics_manual_3rd_Nov2015_es.pdf

12. ANEXOS



Anexo 01:

FICHA DE OBSERVACIÓN DE PUNTAJE DE BAYLOR, HIPOALBUMINEMIA, SHOCK HIPOVOLÉMICO Y MORTALIDAD EN HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL.

Fecha..... N°.....

Número de historia clínica: _____

Ingreso: dd/mm/aa	
Hora (00.00 - 24.00)	
Edad años cumplidos	
Procedencia (Urbano /rural)	

DATOS DE VARIABLE

Puntaje Escala de Baylor elevado	Si	No
Shock hipovolémico	Si	No
Hipoalbuminemia	Si	No

MORTALIDAD

Mortalidad intra hospitalaria	Si	No
-------------------------------	----	----

Datos complementarios

Edad	
Sexo	

Observaciones

--

Anexo N° 02: Escala de Baylor

	VALORES	0	1	2	3	4	5
Factores Pre endoscópicos	Edad	< 30 años	30- 49 años	50-59 años	60-69 años	-	>70 años
	Valores de hemoglobina	Mayor de 120 g/dl	100-120 g/dl	80-99 g/dl	60-79 g/dl	Menor de 60 g/dl	-
	Número de enfermedades	0	1	2	3	4	5 ó >
	Severidad de la enfermedad	-	-	-	Crónica	Aguda	
Factores endoscópicos	Localización de la úlcera					Cara posterior del bulbo	
	Forrest	3	2C	2B	2A	1B	1A
	Tamaño de la úlcera	Menor de 1 cm	-	1-2 cm	-	Mayor de 2 cm	

- Presencia de una enfermedad crónica que no compromete la vida inmediatamente. Ejemplo: EPOC, ICC, ERC en HD.
- Presencia de una enfermedad aguda concurrente con amenaza inmediata de vida. Ejemplo: IMA, sepsis, CID, necesidad de VM.

Anexo N° 03: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Tipo y Escala
<p>GENERAL ¿Cuáles son los factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva no variceal atendidos en el Hospital MINSA II – 2 Tarapoto período enero – diciembre 2021?</p>	<p>GENERAL Determinar los factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva no variceal atendidos en el Hospital MINSA II – 2 Tarapoto período enero – diciembre 2021.</p>	<p>GENERAL El puntaje de Baylor elevado, la hipoalbuminemia y el shock hipovolémico son factores predictores para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal, atendidos en el Hospital MINSA II – 2 Tarapoto período enero-diciembre 2021.</p>	<p>Factores predictores para mortalidad en pacientes con hemorragia digestiva no variceal</p>	Mortalidad intrahospitalaria por hemorragia digestiva alta no variceal	Cualitativa Nominal dicotómica
	<p>ESPECÍFICOS 1. Determinar si el puntaje de Baylor elevado, es factor predictor para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.</p>			Escala de Baylor elevada	Cualitativa Nominal dicotómica
	<p>2. Determinar si la hipoalbuminemia, es factor predictor para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.</p>			Hipoalbuminemia	Cualitativa Nominal dicotómica
	<p>3. Determinar si el shock hipovolémico, es factor predictor para mortalidad intrahospitalaria en pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal.</p>			Shock hipovolémico	Cualitativa Nominal dicotómica