

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN



“TIEMPO DE ESPERA PARA ENDOSCOPIA COMO FACTOR DE RIESGO DE MORTALIDAD DE PACIENTES ADMITIDOS EN EMERGENCIA POR HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL”

PROYECTO DE TRABAJO

AUTOR:

M.C. MARCO EDIEE MATTA BAUTISTA

ASESOR:

M.C. MARTÍN HERBERT ALBAN OLAYA

CAJAMARCA – PERÚ

2020

INDICE

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO 1. GENERALIDADES | 3 |
| 1.1 TÍTULO | 3 |
| 1.2 AUTOR..... | 3 |
| 1.3 ASESOR | 3 |
| 1.4 TIPO, ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN | 4 |
| 1.5 DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO..... | 4 |
| 1.6 LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO | 4 |
| 1.7 DURACIÓN | 4 |
| 1.8 CRONOGRAMA..... | 4 |
| 1.9 RECURSOS Y PRESUPUESTOS | 5 |
| 1.10 FINANCIAMIENTO | 5 |
| CAPÍTULO 2. PLAN DE INVESTIGACIÓN..... | 6 |
| 2.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA | 6 |
| 2.2 MARCO TEÓRICO | 10 |
| 2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES | 23 |
| 2.4 MARCO METODOLÓGICO..... | 25 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 28 |
| ANEXOS | 32 |

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

1.1 TÍTULO

TIEMPO DE ESPERA PARA ENDOSCOPIA COMO FACTOR DE RIESGO DE MORTALIDAD DE PACIENTES ADMITIDOS EN EMERGENCIA POR HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL

1.2 AUTOR

1.2.1 Nombres y apellidos:

M.C. Marco Ediee Matta Bautista

1.2.2 Grado académico

Bachiller en Medicina Humana

1.2.3 Dirección, e- mail y teléfonos

E-mail: marco8864@hotmail.com

Dirección: Jr. Las Orquídeas N° 260

Teléfono: 977477767

1.3 ASESOR

1.3.1 Nombre y apellidos

M.C. Martín Albán Olaya. Decano de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Cajamarca. Médico Asistente del Servicio de Gastroenterología del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

1.3.2 Grado académico

Magister en Ciencias con mención en Salud Pública de la Universidad Nacional de Cajamarca

1.3.3 Título profesional

Médico Gastroenterólogo

1.3.4 Dirección laboral y/o domiciliaria, e- mail y teléfonos

E-mail: heralbanola@hotmail.com

Dirección Laboral: Hospital Regional de Cajamarca Teléfono:976665431

1.4 TIPO, ÁREA Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

1.4.1 Tipo de investigación:

Observacional analítico, retrospectivo y de corte trasversal.

1.4.2 Área y línea de investigación

Salud: Enfermedades no transmisibles

1.5 DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO

Gastroenterología

1.6 LOCALIDAD E INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

Cajamarca - Hospital Regional Docente de Cajamarca

1.7 DURACIÓN

1.7.1 Fecha de inicio: junio del 2019

1.7.2 Fecha de culminación: mayo del 2020

1.8 CRONOGRAMA

| ACTIVIDADES | 1 AÑO | | | |
|---|-------|------|------|------|
| | 1TRI | 2TRI | 3TRI | 4TRI |
| Afinamiento del proyecto y ampliación del marco teórico | X | | | |
| Elaboración del instrumento de recolección de datos | X | | | |
| Aplicación del instrumento de recolección de datos | | X | | |
| Procesamiento de datos | | X | | |
| Análisis e interpretación de datos | | | X | |
| Elaboración del informe | | | X | |
| Revisión del informe por el asesor | | | | X |
| Presentación del informe final | | | | X |

1.9 RECURSOS Y PRESUPUESTOS

| BIENES Y SERVICIOS | COSTO PARCIAL (SOLES) | COSTO TOTAL (SOLES) |
|---------------------------|------------------------------|----------------------------|
| BIENES | | |
| Laptop | 1500.0 | 2167.0 |
| Impresora | 450.0 | |
| Escritorio | 150.0 | |
| Papel | 12.0 | |
| Lapiceros | 5.0 | |
| Carpeta de tesis | 50.0 | |
| SERVICIOS | | |
| Internet | 300.0 | 500.0 |
| Transporte | 200.0 | |
| RECURSOS HUMANOS | | |
| Asesoría estadística | 300.0 | 700.0 |
| Consultoría | 400.0 | |
| Total | | 3367.0 |

1.10 FINANCIAMIENTO

El investigador asumirá el presupuesto de la investigación.

CAPÍTULO 2. PLAN DE INVESTIGACIÓN

2.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La **hemorragia digestiva alta (HDA)** se define como toda aquella pérdida de sangre secundaria a cualquier lesión originada entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz. La HDA se ha clasificado en variceal y no variceal; esta diferenciación etiológica se basa en su presentación en un paciente con patología hepática e hipertensión portal (varices esofágicas y gástricas). La gran mayoría de **HDA son no variceales**, y de ellas el 40% son de etiología péptica (úlceras gástrica y duodenal)¹. El presente trabajo evaluará las **HDA no variceales (HDANV)**, por considerarlas de un curso clínico variable pero predecible, y que pueden cursar desde formas leves a graves.

La **endoscopia digestiva alta** es la prueba diagnóstica y terapéutica que nos permite identificar las lesiones causantes, definir su pronóstico, tratar y proporcionar seguimiento a una HDA. Se realiza a través de un endoscopio, que es un instrumento flexible, en forma de tubo, terminado en una lente y una cámara, cuyas imágenes se transfieren a un monitor para ser analizadas y almacenadas. El equipo debe permitir la aspiración adecuada de sangre, la irrigación dirigida con chorro de agua y la utilización de accesorios para procedimientos hemostáticos. Este procedimiento desempeña un papel protagónico en los pacientes ya que reduce su mortalidad, los requerimientos de transfusión, estancia y costes de la hospitalización. El **tiempo de espera para endoscopia** se define como el tiempo medido en horas desde la admisión en emergencia hasta la realización de la endoscopia digestiva alta².

La HDA representa una manifestación grave y potencialmente fatal, por lo que ante la sospecha de la misma debe efectuarse una rápida valoración del paciente para establecer la gravedad de la situación.

El tratamiento de HDANV, requiere un manejo coordinado desde la admisión en emergencia, que incluye la reanimación y estabilización del paciente, hasta el *diagnóstico endoscópico* y tratamiento definitivo. Pese a los avances del tratamiento médico y endoscópico, la tasa de mortalidad del 5 al 10% por **HDANV** no se ha modificado desde la década de los setenta, debido, en parte, al aumento de la proporción de pacientes mayores con hemorragia digestiva, que pueden morir por el agravamiento de otras enfermedades médicas más que por exanguinación.

El momento de la endoscopía digestiva alta en el manejo de esta emergencia sigue siendo un punto controversial, con un impacto aparentemente significativo en la evolución clínica del paciente. Las guías americanas y europeas, de diagnóstico y tratamiento de HDANV, resaltan la importancia de la endoscopía precoz, es decir un *tiempo de espera para la endoscopía menor de 24 horas*, y su asociación en general con mejores resultados clínicos, incluida una menor estancia hospitalaria^{2,3}. Sin embargo, los resultados respecto a la necesidad de cirugía y **la mortalidad** no son tan concluyentes⁴. Así mismo, la necesidad de la endoscopía urgente o muy temprana (<12 horas) no está muy bien dilucidada, y se reserva para casos específicos en donde prima la inestabilidad hemodinámica⁵.

Este trabajo se limitará a la región Cajamarca, ya que la hemorragia digestiva alta, específicamente la no variceal, es una de las patologías más frecuentes en el área de emergencia de los hospitales, haciendo necesario la valoración de la necesidad de ampliar la cobertura en el servicio de gastroenterología para la atención oportuna de esta enfermedad. El presente estudio cubrirá un periodo de dos años (2017 y 2018) y buscará estudiar el impacto del tiempo de espera de la endoscopía digestiva alta en la mortalidad de los pacientes admitidos por HDANV.

2.1.1 Formulación del problema

¿El tiempo de espera para la endoscopia es un factor de riesgo de mortalidad de los pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal admitidos en emergencia en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017 - 2018?

2.1.2 Objetivo de la Investigación

2.1.2.1 Objetivo General

- Determinar si el tiempo de espera para la endoscopia, es un factor de riesgo de mortalidad en los pacientes admitidos en emergencia por hemorragia digestiva alta no variceal del Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 - 2018.

2.1.2.2 Objetivos Específicos

- Calcular el tiempo de espera para endoscopia de los pacientes admitidos en emergencia por hemorragia digestiva alta no variceal del Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 - 2018.
- Determinar la tasa de mortalidad de los pacientes admitidos en emergencia por hemorragia digestiva alta no variceal del Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 - 2018.
- Analizar las principales complicaciones clínicas de los pacientes admitidos en emergencia por hemorragia digestiva alta no variceal del Hospital Regional Docente Cajamarca.

2.1.3 Justificación

Múltiples estudios a nivel internacional han abordado el tiempo de espera para la endoscopia menor a 24 horas y su asociación con mejores resultados clínicos, entre ellos la menor estancia hospitalaria, en los pacientes admitidos en emergencia por hemorragia digestiva alta no variceal.^{7,10,11}

Sin embargo, dichos estudios no han obtenido resultados concluyentes respecto a la mortalidad, sobre todo al valorar tiempos de espera muy cortos (menores de 12 horas).^{5,6,8}

El presente trabajo permitirá, además de describir las características epidemiológicas, tiempos de espera y otros aspectos relevantes de la hemorragia digestiva alta no variceal, establecer la tasa de mortalidad de los pacientes admitidos en la emergencia del hospital por hemorragia digestiva alta no variceal, según el tiempo de espera para la endoscopia, sea tardía (mayor a 24 horas), temprana (menor a 24 horas) y precoz (menor a 12 horas).

Los centros endoscópicos en nuestro país por lo general realizan un solo turno los días de semana o están cerrados los fines de semana, ofreciendo servicios limitados, que retrasan la realización de una endoscopia precoz (<24 horas) en los pacientes con hemorragia digestiva alta. Esta demora podría asociarse con resultados más pobres en los pacientes, repercutiendo directamente en la morbimortalidad.^{6,7,10,11} Para reducir esta morbimortalidad es necesario identificar todos los factores de riesgo implicados, y así poder determinar un manejo eficiente. El presente estudio permitirá coordinar y planificar de manera adecuada los recursos humanos y técnicos.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Antecedentes de la investigación o marco referencial

Alexandrino et al.⁵ desarrollaron en Portugal, en el año 2018, un estudio titulado *“Endoscopy timing in Patients with Acute Upper Gastrointestinal Bleeding”* cuyo objetivo fue comparar los resultados de la endoscopia muy temprana y temprana (12-24 horas) en pacientes con hemorragia digestiva alta que muestran características de bajo riesgo versus alto riesgo, y hemorragia no variceal versus variceal. Concluyeron que la endoscopia muy temprana no parece estar asociada con mejores resultados clínicos y puede conducir a resultados más pobres en poblaciones específicas con sangrado gastrointestinal superior.

Yoo et al.⁶ examinaron en Corea, en el año 2018, a través de un trabajo titulado *“Timing of upper gastrointestinal endoscopy does not influence short-term outcomes in patients with acute variceal bleeding”*, la asociación entre el momento de la endoscopia y los resultados a corto plazo del sangrado variceal agudo en pacientes cirróticos. El resultado primario fue la mortalidad de los pacientes dentro de las 6 semanas. La tasa de mortalidad de 6 semanas fue del 22,5% en el grupo de endoscopia urgente y del 29,7% en el grupo de endoscopia no urgente, y no hubo diferencias significativas entre los dos grupos. Pudieron concluir que en pacientes cirróticos con sangrado variceal agudo, el momento de la endoscopia puede ser independiente de la mortalidad a corto plazo.

Garg et al.⁷ analizaron en el año 2018, la base de datos nacional de pacientes hospitalizados de 2007 – 2013 en Estados Unidos, para determinar si la endoscopia temprana para el sangrado gastrointestinal superior mejoraba los resultados en términos de mortalidad, duración de la estancia y costos. El estudio titulado *“Early esophagogastroduodenoscopy is associated with better outcomes in upper*

gastrointestinal bleeding”, finalmente concluyo que la endoscopia temprana (dentro de las 24 horas) fue asociada con una menor mortalidad hospitalaria, morbilidad, menor tiempo de estadía y menores costos hospitalarios totales.

Kumar et al.⁸ realizaron en el año 2018, un estudio de cohorte retrospectivo titulado “*Timing of upper endoscopy influences outcomes in patients with acute nonvariceal upper GI bleeding*” en un hospital académico de Boston (Estados Unidos). El resultado primario fue la muerte intrahospitalaria, la necesidad de intervención radiológica intervencionista o quirúrgica, o reintervención endoscópica. Los pacientes que fueron llevados con urgencia a una endoscopia tuvieron más probabilidades de alcanzar el resultado primario. Sin embargo, en los pacientes de alto riesgo, el tiempo hasta la endoscopia no fue un factor predictivo significativo del resultado primario, concluyendo que la endoscopia urgente es un predictor de peores resultados en pacientes seleccionados con hemorragia digestiva alta no variceal.

Mohammed et al.⁹ realizaron un estudio retrospectivo en Reino Unido durante el año 2015, titulado “*Outcomes of acute upper gastrointestinal bleeding in relation to timing of endoscopy and the experience of endoscopist: A tertiary center experience*” en donde revisaron las bases de datos electrónicas para determinar si los pacientes con hemorragia gastrointestinal superior aguda en las noches, los fines de semana y los días festivos sufrieron un exceso de mortalidad en comparación con los pacientes que se someten a una endoscopia de emergencia durante las horas normales de trabajo. Al finalizar el estudio concluyeron que *los resultados clínicos no variaron con el momento de la endoscopia*.

Serrao et al.¹⁰ realizaron en Estados Unidos, el estudio “*In-hospital weekend outcomes in patients diagnosed with bleeding gastroduodenal angiodisplasia*”, durante el año 2015 con el objetivo de determinar si las tasas de mortalidad en

pacientes con hemorragia digestiva por angiodisplasias eran más altas durante el fin de semana en comparación con los ingresos hospitalarios entre semana. Hallaron que *los pacientes con admisiones de fin de semana tuvieron más probabilidades de someterse a un examen endoscópico diferido (>24 horas), mayores tasas de mortalidad e ingreso en la UCI, resultando así en estancias hospitalarias prolongadas y mayores gastos hospitalarios.*

Youn et al. ¹¹ evaluaron en el estudio “Weekend and nighttime effect on the prognosis of peptic ulcer bleeding” durante el año 2012 en Corea del Sur, si el ingreso en el fin de semana o en la noche afecta el pronóstico del sangrado de la úlcera péptica a pesar de la endoscopia temprana. Los parámetros analizados incluyeron el tiempo desde la llegada de los pacientes hasta la endoscopia, la mortalidad, las nuevas hemorragias, la necesidad de cirugía y la duración de la estancia hospitalaria. El único resultado que fue peor en el grupo del fin de semana fue una mayor tasa de nuevas hemorragias. La endoscopia temprana para el sangrado de la úlcera péptica puede prevenir el efecto del fin de semana, y el ingreso nocturno se identificó como un nuevo factor de riesgo para una nueva hemorragia digestiva.

Corso et al. ¹² en el año 2013, realizaron un estudio en Perú titulado “*Factores de riesgo asociados a la mortalidad por hemorragia digestiva alta en pacientes de un hospital público: Estudio caso control*”, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a la mortalidad por hemorragia digestiva alta. Concluyeron que los factores que aumentan el riesgo de mortalidad son: un score de Rockall mayor a 4, ingreso a la unidad de cuidados intensivos/Shock-Trauma, hemorragia digestiva alta intrahospitalaria, resangrado, cirrosis, presencia de hematemesis, neoplasia maligna, número de paquetes globulares transfundidos y edad. No encontraron asociación entre el tiempo de espera para la endoscopia y un aumento del riesgo de mortalidad.

2.2.2 Marco Conceptual

➤ HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL

La tasa anual de hospitalización por cualquier tipo de hemorragia gastrointestinal en los Estados Unidos se estima que son 350 admisiones por cada 100.000 habitantes, con más de 1.000.000 hospitalizaciones anuales. Aproximadamente el 50% de las admisiones por sangrado gastrointestinal son por sangrado gastrointestinal superior (esófago, estómago y duodeno) ¹. El sangrado agudo generalmente se autolimita en el 80% de los pacientes con hemorragia gastrointestinal superior, incluso sin terapia específica. Del restante 20%, quienes continúan sangrando o vuelven a sangrar, la tasa de mortalidad es del 30% 40%¹.

Etiología

Las úlceras pépticas son erosiones de la mucosa que se extienden a través de la muscular de la mucosa hacia capas más profundas de la pared y son la forma más común de hemorragia digestiva alta no variceal, representando aproximadamente el 31-67% de las hemorragias digestivas altas^{1, 13, 15}. Las úlceras pépticas pueden estar presentes en el estómago o en el bulbo del duodeno y son causadas con mayor frecuencia por *H. pylori* y uso de AINE. *Helicobacter pylori* se adhiere a la mucosa gástrica y duodenal induciendo lesión tisular por varios mecanismos. Los AINEs por su parte siguen siendo una causa común de úlceras pépticas. La lesión es causada por los efectos locales y sistémicos de la inhibición de la prostaglandina. Otras causas de hemorragia gastrointestinal superior incluyen esofagitis, gastritis y duodenitis, que son procesos inflamatorios que pueden progresar a ulceraciones. El síndrome de Mallory-Weiss es causado por desgarros de la mucosa en la unión gastroesofágica.

Lesiones vasculares que incluyen angiodisplasia, lesiones de Dieulafoy y ectasia vascular antral gástrica causan del 2–8% de las hemorragias digestivas altas no variceales. Angiodisplasias, ectasia vascular o malformaciones arteriovenosas se pueden usar como sinónimos y se refieren a los vasos tortuosos de paredes delgadas que se pueden encontrar en todo el tracto gastrointestinal. La patogenia de las malformaciones arteriovenosas no se comprende completamente. Las lesiones de Dieulafoy son arterias submucosas dilatadas (1 a 5 mm) que infiltran la mucosa en ausencia de una ulceración superpuesta. El mecanismo exacto de las lesiones de Dieulafoy no se comprenden completamente en este momento, pero varios mecanismos han sido propuestos. Se ve con más frecuencia en hombres y pacientes con múltiples comorbilidades. Las neoplasias del tracto gastrointestinal superior son otra causa de hemorragia digestiva alta, pueden surgir cualquier tipo de línea celular, ya sea local o metastásica, conduciendo a hemorragias debido a erosiones superficiales o invasión de la vasculatura¹³. Recientemente se reporta cierta disminución en la incidencia de úlceras pépticas, probablemente debido al aumento del uso de Inhibidores de Bomba de Protones, la eficacia del tratamiento para *Helicobacter pylori* y el uso consciente de los fármacos antiinflamatorios no esteroideos¹³.

Factores de riesgo y estratificación de riesgos

Se han desarrollado herramientas de puntuación para tratar de identificar a los pacientes con sangrado digestivo alto no variceal con mayor riesgo de mortalidad y re sangrado. Entre ellas destacan la puntuación de Glasgow-Blatchford, utiliza variables pre endoscopias (presión arterial, nivel de BUN, nivel de hemoglobina, frecuencia cardíaca, síncope, melena, enfermedad hepática, y la insuficiencia cardíaca), para evaluar el riesgo de un paciente de necesitar intervenciones para controlar el sangrado (por ejemplo, transfusiones de sangre, terapia endoscópica, cirugía)¹.

La escala de Glasgow-Blatchford tiene una puntuación clínica que varía de 0 a 23. En la validación original del estudio, se identificó con precisión a los pacientes de bajo riesgo ($EGB \leq 2$) y de alto riesgo ($EGB \geq 10$) que necesitarían una intervención clínica. Un estudio posterior mostró que los pacientes que fueron vistos con hemorragia digestiva alta no variceal y una puntuación EGB de 0 puntos podrían manejarse de manera segura como pacientes ambulatorios, sin readmisiones por hemorragia digestiva o muertes dentro de un período de seguimiento de 6 meses. Un metaanálisis encontró que una $EGB > 2$ es 98% sensible para determinar la necesidad de una evaluación urgente en la hemorragia digestiva alta no variceal¹⁷. La hemorragia digestiva alta no variceal, sigue siendo una grave emergencia médica en donde una evaluación rápida hecha por un equipo multidisciplinario (medicina de emergencia, gastroenterología, radiología intervencionista y cirugía), es de suma importancia¹⁵.

Reanimación hemodinámica

La reanimación inicial con líquidos y la estabilización hemodinámica son esenciales y están recomendados por guías basadas en la evidencia¹⁵. El primer paso en el manejo de una hemorragia digestiva alta no variceal es la reanimación con fluidoterapia.

Se debe asegurar un acceso venoso adecuado, 2 líneas venosas periféricas de gran calibre (calibre 16 o 18) deben colocarse de inmediato. Luego se administran fluidos intravenosos Isotónico (solución salina normal) para restaurar un volumen normal de sangre en circulación. Si existe evidencia de inestabilidad hemodinámica (frecuencia cardíaca > 100 lpm, presión arterial sistólica < 100 mm Hg, o hipotensión ortostática), se debe administrar un bolo de 500 ml del líquido isotónico intravenoso y repetir según sea necesario para lograr estabilidad hemodinámica. Los pacientes suelen recibir también oxígeno suplementario. La terapia con vasopresores puede ser necesaria para mantener

una perfusión adecuada de los órganos si un paciente se mantiene hipotenso a pesar de la agresiva reanimación con líquidos^{2,3,14,16,17}. Durante la evaluación de un paciente con hemorragia digestiva alta no variceal, se debe garantizar una saturación de oxígeno adecuada y, de ser necesario la intubación, es una opción para mantener la vía aérea en pacientes con estado mental alterado^{13,17}. Las transfusiones de sangre deben ser consideradas en pacientes con un nivel de hemoglobina por debajo de 7 g /d l. Es importante tener en cuenta que estos umbrales de transfusión de sangre pueden no aplicarse a pacientes con comorbilidades significativas (es decir, síndrome coronario agudo, isquemia periférica sintomática, accidente cerebrovascular, o ataque isquémico transitorio)^{2,3,14,15}. Respecto al conteo de plaquetas se recomiendan conteos mayores a 50 000. Además, se debe intentar la reversión de la anticoagulación, pero esta no debe retrasar la endoscopia. La hemostasia endoscópica se puede lograr con éxito incluso con un INR de 2,5^{2,3,14,15}.

Antes de la endoscopia

Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son la terapia estándar y todos los pacientes con sospecha de hemorragia digestiva alta deben iniciar terapia intravenosa. Los IBP funcionan por inhibición de la secreción de ácido gástrico por Bloqueo gástrico de la H, K-ATPasa. Los IBP no solo curan las ulceraciones, sino que también permiten una mejora de las plaquetas. agregación y desarrollo de coágulos al elevar el pH gástrico. Directrices actuales recomiendan administración de un bolo de IBP intravenoso inicial de 80 mg seguido de 8 mg / h, ó 40 mg IV cada 12 horas ^{13,14}. La eritromicina intravenosa debe administrarse de 20 a 90 minutos antes de la endoscopia. La eritromicina mejora la visualización gástrica y disminuye la necesidad de repetir la endoscopia.

Actualmente, la metoclopramida no se ha estudiado lo suficiente en el contexto de hemorragia digestiva y el efecto secundario es dañino ^{13,14}.

Priorización de la endoscopia

Un componente importante del manejo de pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal es la endoscopia superior, y se han realizado muchos estudios para tratar de determinar el momento óptimo de la endoscopia. La realización de la endoscopia demasiado pronto puede no permitir una reanimación adecuada y puede resultar en peores resultados para el paciente. Sin embargo, la endoscopia tardía, podría resultar en peores resultados en pacientes debido a sangrado continuo. En general, los estudios sugieren que la realización de la endoscopia dentro de las 24 horas disminuye la duración de la estancia y posiblemente la necesidad de cirugía, reduciendo las tasas de re sangrado y mortalidad en pacientes de alto riesgo¹⁷. Se recomienda la realización de una *endoscopia temprana* (dentro de las primeras 24 h del ingreso) porque posibilita la estratificación del riesgo de recidiva y el alta precoz de los pacientes de bajo riesgo. Además, permite el tratamiento endoscópico oportuno en los pacientes de alto riesgo^{2,3,14}. El análisis de subgrupos en estudios básicamente observacionales sugiere que en pacientes de muy alto riesgo la endoscopia muy precoz, dentro de las primeras 12 h reduce la estancia hospitalaria ¹⁴. Es posible que los pacientes de muy alto riesgo (con inestabilidad hemodinámica persistente) puedan beneficiarse de una endoscopia dentro de las 6 primeras horas que permita la aplicación de un tratamiento hemostático endoscópico más precoz. No hay estudios que confirmen esta afirmación. Es recomendable evaluar de forma individualizada el riesgo/beneficio de la realización de la endoscopia sobre todo en aquellos pacientes con riesgo de presentar complicaciones como los que presentan un síndrome coronario agudo, con perforación o en aquellos con inestabilidad hemodinámica persistente^{4,14}.

Dos estudios analizaron el valor de realizar una endoscopia inmediata (en las primeras horas de admitido el paciente en emergencia) y no pudieron mostrar mejoras en los resultados clínicamente importantes. No hubo una reducción significativa en la mortalidad, el sangrado recurrente, la cirugía o la duración de la estancia en comparación con la endoscopia temprana. Sin embargo, hubo una tasa significativamente mayor de terapia endoscópica, así como una mayor tasa de detección de úlceras pépticas con chorros activos, Forrest Ia (19% vs 3%; $p = 0.022$).^{18,19}

Tratamiento endoscópico

La endoscopia debe especificar la presencia y el tipo de estigma de hemorragia reciente ya que predicen el riesgo de persistencia o de recidiva hemorrágica y determinan la indicación o no de tratamiento hemostático endoscópico¹⁴. El tratamiento endoscópico no está indicado en pacientes con estigmas de bajo riesgo (úlceras con base de fibrina o con mancha de hematina) dado el buen pronóstico de estas lesiones con una probabilidad de recidiva inferior al 5%²⁰. Cuando se detecta un coágulo adherido en una úlcera se deberán realizar lavados para desprenderlo y hacer si es necesario tratamiento endoscópico de la lesión subyacente¹⁴. Los pacientes con sangrado activo (chorro o babeo) o con vaso visible no sangrante tienen indicación de tratamiento endoscópico²¹. El objetivo del tratamiento endoscópico consiste en obtener la hemostasia permanente es decir conseguir el control inicial de la hemorragia y prevenir el resangrado. En relación al tratamiento endoscópico cuando se utilice la inyección de adrenalina se debe asociar un segundo tratamiento hemostático endoscópico como la colocación de clips, aplicación de termocoagulación (con electrocoagulación bipolar) o inyección de esclerosantes (alcohol absoluto, polidocanol o etanolamina), de trombina o de adhesivo tisular.

«Second look»

No se recomienda la realización sistemática de un «second look» endoscópico porque en estudios controlados no se ha demostrado que comporten beneficios en la práctica clínica. Sin embargo, estos estudios también sugieren que podría ser útil en pacientes seleccionados de muy alto riesgo. Además, los estudios que evalúan la realización de un «second look» son antiguos y no incluyen el tratamiento antisecretor adecuado ni, en muchos casos, estrategias óptimas de tratamiento hemostático¹⁴.

Escalas pronósticas y actuación de acuerdo con el pronóstico

Se recomienda el uso de escalas pronósticas postendoscopia para estratificar a los pacientes en diferentes grupos según el riesgo de recidiva y de mortalidad y así optimizar el manejo clínico. Entre las escalas disponibles el índice de Rockall, es el más reconocido y validado en diferentes estudios. Permite identificar a los pacientes con más bajo riesgo de recidiva y mortalidad y que pueden beneficiarse de un tratamiento ambulatorio. También identifica a los pacientes de más alto riesgo a los que se debería ofrecer una adecuada asistencia para así minimizar la morbimortalidad. Los pacientes de bajo riesgo y baja comorbilidad pueden iniciar dieta y ser dados de alta después de la endoscopia. Se puede usar el juicio clínico basado en los siguientes parámetros: estabilidad hemodinámica, ausencia de comorbilidades, úlcera de base limpia o con mancha de hematina y adecuado soporte familiar en el domicilio del paciente. Los pacientes con alto riesgo de recidiva y de mortalidad, tanto por criterios clínicos (edad avanzada, shock hipovolémico y comorbilidad grave) como endoscópicos (Forrest Ia-IIb) deberían ingresar un mínimo de 72 h y mantener en ayunas durante las primeras 24 -48 h por si fuera necesario un segundo tratamiento endoscópico o quirúrgico ¹⁴.

Tratamiento farmacológico

Puede administrarse un IBP en forma de bolo intravenoso durante las 72 h posteriores a la realización de la endoscopia o si los pacientes están en condiciones de iniciar dieta oral, se pueden administrar dosis altas por vía oral. En pacientes con lesiones de bajo riesgo se puede administrar un IBP a la dosis habitual una vez al día ^{2,3,14, 18}.

Tratamiento de la recidiva

La recidiva de la hemorragia se define como la presencia de hematemesis y/o melenas asociadas a signos de hipovolemia (tensión arterial sistólica < 100 mmHg y/o frecuencia cardíaca > 100 latidos por minuto) y/o anemia. (descenso de la hemoglobina > 2g/l) en un periodo < 12 h.

El tratamiento endoscópico es de primera elección en aquellos pacientes que presenten recidiva de la hemorragia. Disponemos de un único estudio publicado hace años, que muestra claramente que un segundo tratamiento endoscópico puede evitar la cirugía en más de un 70% de los pacientes con resangrado sin que se objetive un aumento de la mortalidad o las complicaciones. No obstante, se recomienda comentar con el equipo de guardia de cirugía todos los pacientes que presenten una recidiva hemorrágica durante el ingreso hospitalario. En caso de fracaso de un segundo tratamiento endoscópico se debería considerar la cirugía urgente de rescate o la arteriografía con embolización. En aquellos centros que no dispongan de radiología intervencionista, se puede optar por el tratamiento quirúrgico ¹⁴.

2.2.3 Definición de términos básicos

- **Tiempo de espera para endoscopia:** tiempo medido en horas desde la admisión en emergencia hasta la realización de la endoscopia digestiva alta.⁵
- **Endoscopia precoz:** endoscopia realizada dentro de las primeras 12 horas desde la admisión en emergencia.^{5,6,8}
- **Endoscopia temprana:** endoscopia realizada entre las 12 y 24 horas desde la admisión en emergencia.^{5,6,7}
- **Endoscopia tardía:** endoscopia realizada luego de 24 horas transcurridas desde la admisión en emergencia.⁵
- **Hemorragia digestiva alta no variceal:** pérdida de sangre secundaria a cualquier lesión no variceal, originada entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz¹.
- **Hematemesis:** vómitos de sangre, que es indicativo de sangrado del esófago, estómago, o duodeno. Incluye vómitos de sangre roja brillante, y material oscuro (emesis de café molido)¹.
- **Melena:** emisión de sangre por vía anal en forma de heces pastosas de color negro, pegajosas, de aspecto brillante y malolientes debido a la presencia de sangre digerida²².
- **Hematoquezia:** emisión de sangre rojo-vinosa de forma aislada o junto con las heces²².
- **Rectorragia:** emisión de sangre roja por el ano de forma aislada o junto con las heces²².
- **Score de Glasgow-Blatchford:** Variable numérica discreta que tiene un valor entre 0-23 puntos. El valor se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, hemodinámicos y de laboratorio²³.

- **Score de Rockall:** Variable numérica discreta que tiene un valor entre 0-11 puntos. El valor se calcula para cada paciente en base a datos clínicos, hemodinámicos y endoscópicos²³.
- **APACHE II:** sistema de clasificación de severidad o gravedad de enfermedades. Se aplicado dentro de las 24 horas de admisión del paciente a una UCI: un valor entero de 0 a 67; a mayores scores o puntuación, le corresponden enfermedades más severas y un mayor riesgo de muerte.
- **Número de paquetes globulares transfundidos:** Variable numérica cuantitativa, medida en escala de razón, en base al número total de paquetes globulares transfundidos al paciente²³.
- **Resangrado:** Variable cualitativa. Medida en escala nominal mediante la presencia o no de resangrado por HDA dentro de los 30 días de producido el evento de HDA. Se midió mediante la presentación de hematemesis y/o melena asociado a inestabilidad hemodinámica o caída de hemoglobina en 2 mg/dl²³.
- **Estancia hospitalaria:** Unidad de medida de permanencia del paciente en régimen de hospitalización, ocupando una cama en un intervalo de tiempo. La contabilización se realiza a la hora censal (a las 00:00 horas). La estancia mínima es pasar la noche y tomar una comida principal (almuerzo o cena) en el hospital, por debajo de esto no se considera que se haya llegado a completar una estancia²⁴.
- **Mortalidad:** Variable cualitativa. Medida en escala nominal mediante el fallecimiento o no del paciente por cualquier causa dentro de los 30 días de producido el evento de HDA. Se medirá mediante el seguimiento a los 30 días al evento sea por revisión de la historia clínica o por seguimiento telefónico²³.

2.3 HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1 Hipótesis

El tiempo de espera para la endoscopia, es un factor de riesgo determinante en la mortalidad de los pacientes admitidos en emergencia por hemorragia digestiva alta no variceal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017 - 2018.

2.3.2 Variables

- **Variable Independiente:** Tiempo de Espera para la Endoscopia
- **Variable Dependiente:** Mortalidad

2.3.3 Operacionalización de variables

| TIEMPO DE ESPERA PARA ENDOSCOPIA COMO FACTOR DE RIESGO DE MORTALIDAD DE LOS PACIENTES ADMITIDOS EN EMERGENCIA POR HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA NO VARICEAL | | | | | |
|---|--|------------------------------|---|-----------------------------|------------------|
| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | VALORES | FUENTE |
| VARIABLE INDEPENDIENTE: TIEMPO DE ESPERA PARA LA ENDOSCOPIA | Tiempo desde la admisión en emergencia hasta la realización de la endoscopia digestiva. ^{5,6,7} | Tiempo en Horas | Endoscopia Tardía | > 24 horas de espera | Historia Clínica |
| | | | Endoscopia Temprana | 12 a 24 horas de espera | Historia Clínica |
| | | | Endoscopia Precoz | < 12 horas de espera | Historia Clínica |
| VARIABLE DEPENDIENTE: MORTALIDAD | Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinado. ²⁵ | Tasa de Mortalidad por Causa | Número de muertes que ocurren por HDANV entre la Población Total. | Mortalidad por 100 mil hab. | Historia Clínica |

2.4 MARCO METODOLÓGICO

2.4.1 Método de investigación

El presente es un estudio observacional analítico, tipo casos y controles, retrospectivo y de corte transversal.

2.4.2 Diseño de la investigación

- Se enviarán las solicitudes pertinentes a las autoridades respectivas, tratando en todo momento de respetar las normas legales y éticas de la investigación científica.
- Se realizará una revisión de las historias clínicas que serán solicitadas al archivo del Hospital Regional Docente de Cajamarca.
- Se realizará la recopilación de los datos sobre el tiempo de espera para la endoscopia, y la tasa de mortalidad por dicha causa, durante los años 2017 y 2018, usando una ficha de recolección de datos redactada para dicho fin.
- Se definirán como **casos** aquellos pacientes con HDANV admitidos en la emergencia durante el periodo de estudio, cuya endoscopia sea realizada luego de 24 h (Endoscopia tardía); y **controles** aquellos pacientes cuya endoscopia sea realizada dentro de las primeras 24 h (endoscopia temprana); y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

2.4.3 Población, muestra y unidad de análisis

Debido a ser una población finita y se cuenta con los recursos necesarios para su estudio, la muestra estará comprendida por todos los pacientes admitidos por hemorragia digestiva alta no variceal en la emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo en estudio y que cumplan con los

criterios de inclusión y exclusión solicitados. De la población fuente de donde provienen los pacientes considerados casos, se seleccionarán los pacientes controles.

Población finita: *“Agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran. Además, existe un registro documental de dichas unidades. Desde el punto de vista estadístico, una población finita es la constituida por un número inferior a cien mil unidades”.*²⁶

➤ Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 14 años de edad.
- Pacientes con sospecha clínica (hematemesis, melena, Hematoquezia) de hemorragia digestiva alta no variceal admitidos en emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017 - 2018.
- Pacientes con hemorragia digestiva alta no variceal confirmada con endoscopía digestiva alta.
- Pacientes con historia clínica y registro completo, presente en el archivo del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017 - 2018.

➤ Criterios de exclusión:

- Pacientes con evidencia de hemorragia digestiva alta no variceal que se presenta durante la hospitalización.
- Pacientes referidos de otro hospital con el diagnóstico presuntivo de hemorragia digestiva alta no variceal.
- Pacientes con registro incompleto en la historia clínica.

2.4.4 Técnica e instrumento de recolección de datos

Se elaborará una Ficha de recolección de datos para obtener la información. Se validará la ficha a través de Juicio de Expertos. Se usará como instrumento las Historias clínicas y como fuente el archivo del Hospital.

2.4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de información

Para el análisis estadístico de los datos se usará el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences,). Las variables cuantitativas aparecerán como medias \pm desviación estándar. Para el análisis y comparación de las variables cualitativas se utilizará la prueba estadística no paramétrica del chi cuadrada (χ^2). Debido a que el presente es un estudio de causalidad que busca determinar si el tiempo de espera para endoscopia es un factor de riesgo de mortalidad se realizará la estimación de la razón de momios (Odds Ratio).²⁷

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Savides T, Jensen D. Gastrointestinal Bleeding. En: Mark Feldman, Lawrence S. Friedman, Lawrence J. Brandt. Sleisenger and Fordtran's gastrointestinal and liver disease: pathophysiology/diagnosis/management. 10th Edition. Philadelphia. Elsevier. 2016. 297 - 334
2. Hwang JH, Fisher DA, Ben-Menachem T, Chandrasekhara V, Chathadi K, Decker GA. et al. The role of endoscopy in the management of acute non-variceal upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2012;75:1132–8.
3. Gralnek Ian M et al. European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline Nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage. *Endoscopy* 2015; 47: a1–a46
4. Jung k, In-Park M. When Should We Perform Endoscopy for Patients with Upper Gastrointestinal Bleeding? *Clin Endosc.* 2019 Jan; 52(1): 1–2. doi: 10.5946/ce.2019.007
5. Alexandrino G, Domingues TD, Carvalho R, Costa MN, Lourenco LC, Reis J. Endoscopy timing in patients with acute upper gastrointestinal bleeding. *Clin Endosc.* 2019;52:47–52.
6. Yoo J, Chang Y, Ju-Cho E, Eun-Moon J, Gyune S, Seok Y, Bin Y, Lee J, Jong S, Jun Y, and Jung-Hwan Y. Timing of upper gastrointestinal endoscopy does not influence short-term outcomes in patients with acute variceal bleeding. *World J Gastroenterol.* 2018 Nov 28; 24(44): 5025–5033. doi: 10.3748/wjg.v24.i44.5025
7. Garg SK, Anugwom C, Campbell J, et al. Early esophagogastroduodenoscopy is associated with better outcomes in upper gastrointestinal bleeding: a nationwide study. *Endosc Int Open* 2017; 5(5): E376–e86.

8. Kumar NL, Cohen AJ, Naylor J, Claggett BL, Saltzman JR. Timing of upper endoscopy influences outcomes in patients with acute nonvariceal upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2017;85:945–952.e1.
9. Mohammed N, Rehman A, Swinscoe MT, et al. Outcomes of acute upper gastrointestinal bleeding in relation to timing of endoscopy and the experience of endoscopist: A tertiary center experience. *Endosc Int Open* 2016; 4: E282–E286.
10. Serrao S, Jackson C, Juma D et al. In-hospital weekend outcomes in patients diagnosed with bleeding gastroduodenal angiodysplasia: a population-based study, 2000 to 2011. *Gastrointest Endosc.* 2016;84:416–423.
11. Youn Y. H., Park Y. J., Kim J. H., Jeon T. J., Cho J. H., Park H. Weekend and nighttime effect on the prognosis of peptic ulcer bleeding. *World Journal of Gastroenterology.* 2012;18(27):3578–3584. doi: 10.3748/wjg.v18.i27.3578.
12. Corzo Maldonado, M. A., Guzmán Rojas, P., Bravo Paredes, E. A., Gallegos López, R. C., Huerta Mercado-Tenorio, J., Surco Ochoa, Y., ... & De los Ríos Senmache, R. (2013). Factores de riesgo asociados a la mortalidad por hemorragia digestiva alta en pacientes de un hospital público: Estudio caso control. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 33(3), 223-229.
13. Samuel R., Bilal M., Tayyem O., Guturu P. Evaluation and management of gastrointestinal bleeding. *Dis. Mon.* 2018 doi: 10.1016/j.disamonth.2018.02.003.
14. García-Iglesias P, et al. Manejo de la hemorragia digestiva alta no varicosa: documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia. *Gastroenterol Hepatol.* 2017. doi.org/10.1016/j.gastrohep.2016.11.009
15. Klein A, Gralnek IM. Acute, nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Curr Opin Crit Care.* 2015;21:154–162.

16. Rahman SI, Saeian K. Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Crit Care Clin.* 2016 Apr;32(2):223-39. doi: 10.1016/j.ccc.2015.12.002.
17. Kumar NL, Travis AC, Saltzman JR. Initial management and timing of endoscopy in nonvariceal upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc.* 2016;84:10–1
18. Lee JG, Turnipseed S, Romano PS, Vigil H, Azari R, Melnikoff N, Hsu R, Kirk D, Sokolove P, Leung JW. Endoscopy-based triage significantly reduces hospitalization rates and costs of treating upper GI bleeding: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc.* 1999 Dec;50(6):755-61.
19. Schacher GM, Lesbros-Pantoflickova D, Ortner MA, Wasserfallen JB, Blum AL, Dorta G. Is early endoscopy in the emergency room beneficial in patients with bleeding peptic ulcer? A "fortuitously controlled" study. *Endoscopy.* 2005 Apr;37(4):324-8.
20. Laine L. Clinical Practice. Upper gastrointestinal bleeding due to a peptic ulcer. *N Engl J Med.* 2016;374:2367---76.
21. Laine L, McQuaid KR. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2009;7:33---47, quiz 1-2.
22. Montoro M. *Práctica Clínica en Gastroenterología y Hepatología* [Internet]. Madrid; CTO Editorial; 2016. Capítulo 9, Rectorragia; p. 171 – 182. Disponible desde: <https://www.aegastro.es/publicaciones>
23. 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 Peru.* 2016;36(2):143-52

24. Ceballos-Acevedo T, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. Rev. Gerenc. Polít. Salud. 2014; 13(27): 274-295. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps13-27.dehm>
25. World Health Organization, (2000) “Age standarization of rates: a new WHO standard”, GPE Discussion Paper Series: No.31, EIP/GPE/EBD
26. González, M., & Salazar, F. A. (2009). *Aspectos básicos del estudio de muestra y población para la elaboración de los proyectos de investigación* (Doctoral dissertation).
27. Soto, Alonso, & Cvetkovich, Aleksandar. (2020). ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(1), 138-143. <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2555>

ANEXOS

Anexo N° 1. Ficha de recolección de Datos

N° de HCL: **EDAD:** **SEXO:** **TE:**
HORA DE INGRESO A EMERGENCIA: HORA DE REALIZACIÓN DE ENDOSCOPIA:

TIEMPO DE ESPERA PARA LA ENDOSCOPIA:

PRECOZ () TEMPRANA () TARDÍA ()

FORMA DE PRESENTACIÓN DE HDA:

HEMATEMESIS () MELENA () HEMATOQUEZIA ()
RECTORRAGIA () SÍNCOPE () OTRO:

EVALUACIÓN AL INGRESO EN EMERGENCIA:

PRESIÓN SISTÓLICA: FRECUENCIA CARDÍACA:
HEMOBLOBINA: ÚREA:

TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA: **SI ()** **NO ()**

NÚMERO DE PAQUETE GLOBULARES TRANSFUNDIDOS:

COMORBILIDADES:

HEPATOPATÍA CRÓNICA () INSUFICIENCIA CARDÍACA ()
INSUFICIENCIA RENAL () DIABETES MELLITUS ()
EPOC () OTRAS:

DIAGNÓSTICO ENDOSCÓPICO:

ÚLCERA PÉPTICA () LESIONES AGUDAS ()
ESOFAGITIS EROSIVA () SD. MALLORY WEISS ()
NEOPLASIA () ANGIODISPLASIA ()
OTRO:

SCORE GLASGOW BLATCHFORD: **ESCALA DE ROCKALL:**

RESANGRADO **SI ()** **NO ()**

NECESIDAD DE CIRUGÍA **SI ()** **NO ()**

MUERTE A LOS 30 DÍAS **SI ()** **NO ()**

NÚMERO DE DÍAS HOSPITALIZADO:

Anexo N° 2. Etiología de la Hemorragia Digestiva Alta No Variceal

| Etiología | Frecuencia |
|--|-------------------|
| Úlcera péptica | 26-59 % |
| Síndrome Mallory Weiss | 7-12 % |
| Gastritis erosiva | 7-28 % |
| Esofagitis erosiva | 4-12 % |
| Neoplasias | 4-6 % |
| Angiodisplasias | 2-8 % |
| Otros | 2-11 % |
| Tomado de Ronald Samuel ¹² | |

Anexo N° 3. Escala de Glasgow-Blatchford

| Variable | Marcador de riesgo en la admisión | Puntuación |
|--|-----------------------------------|------------|
| Urea sérica mmol/l | <6.5 | 0 |
| | 6.5 – 7.9 | 2 |
| | 8 - 9.9 | 3 |
| | 10 – 24.9 | 4 |
| | >25 | 6 |
| Hemoglobina g/dl (hombres) | >13 | 0 |
| | 12 – 13 | 1 |
| | 10 – 12 | 3 |
| | <10 | 6 |
| Hemoglobina g/dl (mujeres) | >12 | 0 |
| | 10 – 12 | 1 |
| | <10 | 6 |
| Presión arterial sistólica (mmhg) | >110 | 0 |
| | 100 – 109 | 1 |
| | 90 – 99 | 2 |
| | <90 | 3 |
| Otros marcadores | Frecuencia cardíaca >100 lpm | 1 |
| | Presentación con melenas | 1 |
| | Presentación con síncope | 2 |
| | Enfermedad hepática | 2 |
| | Insuficiencia cardíaca | 2 |

El punto de corte para pacientes de bajo riesgo se ha situado entre 0 y 2.

Tomado de pilar García-Iglesias ¹³

Anexo N° 4. Índice de rockall

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|--------------------|--|--|--|
| Edad | <60 | 60 – 79 | >80 | |
| Comorbilidades | No mayor | | ICC, cardiopatía isquémica | Insuficiencia renal, enfermedad hepática, cáncer metastásico |
| Shock | No | FC > 100 lpm | Tensión arterial sistólica < 100 mmHg | |
| Origen de la hemorragia | Mallory – Weiss | Todos los demás (esofagitis, gastritis, úlcera péptica, várices) | Neoplasia | |
| Estigma de sangrado | Ninguno | | Coágulo adherido, sangrado pulsátil | |
| Tomado de Pilar – Iglesias ¹³ | | | | |