

HEMORRAGIA DE VÍAS DIGESTIVAS ALTAS NO VARICOSA: UN ACERCAMIENTO AL PRONÓSTICO

JUAN SEBASTIÁN FRÍAS-ORDOÑEZ¹, DAYANA ANDREA ARJONA-GRANADOS², JULIÁN DAVID MARTÍNEZ-MARÍN³

Recibido para publicación: 15-11-2021 - Versión corregida: 06-03-2023 - Aprobado para publicación: 01-05-2023

Frías-Ordoñez J.S., Arjona-Granados D.A., Martínez-Marín J.D. Hemorragia de vías digestivas altas no varicosa: un acercamiento a pronóstico. Revisión de la literatura. Arch Med (Manizales). 2023. 23(1):156-163. <https://doi.org/10.30554/archmed.23.1.4444.2023>

Resumen

El sangrado gastrointestinal es una emergencia médica y es la causa más frecuente de hospitalizaciones asociado con otras enfermedades a nivel mundial. Representa una entidad con tasa de mortalidad considerable, y se vincula con una morbilidad significativa (30 días) y costos para los sistemas de salud. La hemorragia de vías digestivas altas no varicosa se ha relacionado con factores de riesgo prevenibles, principalmente consumo de alcohol, infección por Helicobacter pylori y consumo de antiinflamatorios no esteroideos, entre otros. El diagnóstico se confirma con la endoscopia, que también sirve para proporcionar una intervención terapéutica. Esta entidad presenta complicaciones asociadas principalmente al resangrado y la muerte. El puntaje de Rockall es la escala pronóstica más usada para evaluar el riesgo de complicaciones por hemorragia de vías altas no varicosa. Esta escala ha sido evaluada a nivel mundial en distintos contextos. Mediante el siguiente artículo se plantea revisar el estado del arte enfocado a pronóstico para esta entidad en particular.

Palabras clave: tracto gastrointestinal superior; hemorragia gastrointestinal; epidemiología; pronóstico; endoscopia; mortalidad.

Non-variceal upper gastrointestinal bleeding: An approach to prognosis

Abstract

Gastrointestinal bleeding is a medical emergency and is the most common cause of hospitalizations associated with other diseases worldwide. It represents an entity with a considerable mortality rate, and is associated with significant morbidity, 30-day mortality,

1 Departamento de Medicina Interna. Hospital Universitario de La Samaritana E.S.E. Bogotá D.C. Colombia

2 Unidad de Gastroenterología y Endoscopia digestiva. Hospital Universitario de La Samaritana E.S.E. Bogotá D.C. Colombia

3 Departamento de Medicina interna. Hospital Universitario de La Samaritana E.S.E. Bogotá D.C. Colombia. Email: jsfriaso@unal.edu.co. Telefono: +0571 4077075; extensión 10106

and costs for health systems. Non-variceal upper gastrointestinal bleeding has been related to preventable risk factors, mainly alcohol consumption, Helicobacter pylori infection, and non-steroidal anti-inflammatory drugs, among others. The diagnosis is confirmed by endoscopy, which also serves to provide therapeutic intervention. This entity presents complications mainly represented by rebleeding and death. The Rockall score is the most widely used prognostic scale to assess the risk of complications from non-varicose upper airway bleeding. This scale has been evaluated worldwide in different contexts. Through the following article, it is proposed to review the state of the art focused on forecasting for this particular entity.

Key words: *Upper gastrointestinal tract; gastrointestinal hemorrhage; epidemiology; prognosis; endoscopy; mortality (MeSH).*

Introducción

La hemorragia digestiva alta (HDA) es una emergencia médica que constituye la causa más habitual de internación por patología del aparato digestivo en todo el mundo [1], con una tasa de mortalidad del 5 % al 10 % de acuerdo con diversas fuentes [2] llegando a ser más alta en los casos de pacientes hospitalizados por otros motivos y que presentan hemorragia durante la hospitalización [3]. A su vez, repercute en los sistemas de salud pública, asociándose a temas de morbilidad y aumento de los costes sanitarios [4]. En el caso del Reino Unido, constituye sin duda una de las urgencias sanitarias por excelencia, ya que se estima que se presenta una por cada seis minutos [5], con una tasa de incidencia anual de sangrado gastrointestinal superior, no variceal, de entre 48 y 160 casos por cada 100.000 adultos, y una mortalidad de un 10% a un 14%; en función de la presencia de complicaciones, la estancia hospitalaria y los gastos en salud pueden variar, calculándose de 2,7 a 4,4 días, y de 3.402 a 5.632 dólares, respectivamente [1].

La HDA no varicosa se ha relacionado con factores de riesgo prevenibles, tales como el consumo de alcohol, la infección por *Helicobacter pylori* (Hp) y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) [6,7]. La endoscopia es

un instrumento de diagnóstico y tratamiento [5]. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos la mortalidad se ha mantenido estable en los años recientes (en torno al 10-15 %), sobrepasando inclusive la causada por infarto agudo de miocardio, que está estimada en un 5 % de mortalidad intrahospitalaria [7,8]. Las complicaciones más importantes consisten en un resangrado y la muerte, y la escala de Rockall constituye la más usada en la valoración de pronósticos [8]. Esta escala ha sido evaluada en todo el mundo en diversos contextos [9-11].

Por todo lo anterior, se hace necesario mencionar los conceptos básicos en HDA no variceal, además de profundizar en el pronóstico con el objetivo de ofrecer a los profesionales de la salud, a los pacientes y al público en general una evaluación fiable de la información disponible.

Abordaje clínico inicial

La HDA es aquel sangrado que se origina en la parte proximal de la porción descendente del duodeno, sobre el ligamento de Treitz [6]. En función de su origen se puede abordar como varicosa y no varicosa, teniendo esta última un origen distinto al provocado por las várices esofágico-gástricas por hipertensión portal [7].

Y puede presentarse en distintos sitios como el esófago, el estómago y/o el duodeno [12].

Respecto a su forma de presentación clínica, abarca un espectro variado, con pérdidas de sangre entre 50-100 ml sin deterioro hemodinámico [12], hasta un estado grave con sangrado masivo y choque hipovolémico (que se define como PA < 90/60 mmHg y frecuencia cardiaca > 100 latidos/min) que hace peligrar la vida del paciente [13].

En lo que respecta a sus características clínicas se distinguen tres tipos de presentaciones: **Manifiesta**, con signos tales como hematoquecia, hematemesis o melena. **Oculto**, cuando no es evidente clínicamente, pero puede ser detectada por la sangre oculta en la materia fecal o por la anemia ferropénica, y **Oscuro**, hemorragia recurrente en la que el foco permanece indeterminado tras la valoración del tubo digestivo superior, el intestino delgado y el colon mediante múltiples modalidades diagnósticas [12]. Raramente se manifiesta como sangrado rectal o hematoquecia [14].

La forma más frecuente de HDA no varicosa es la úlcera péptica (alrededor del 70 %) siendo la principal causa en los países desarrollados, lo que se contrapone a un estudio llevado a cabo en España, en el cual la ubicación más frecuente fue la úlcera gástrica, siguiéndole la duodenal [15]. Asimismo, el origen puede encontrarse en lesiones agudas de la mucosa gástrica o, como en otras ocasiones, la esofagitis, las neoplasias, las lesiones vasculares o el síndrome de Mallory Weiss [16]. La endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) es la piedra angular para el diagnóstico y manejo; por un lado, permite establecer la causa de la hemorragia, determinar la presencia o ausencia de sangrado activo, por el otro, predecir el resangrado, recurrir a la terapia hemostática y prevenir la recurrencia [14].

En el abordaje de la HDA por parte de los servicios de urgencias, la EVDA no está de manera permanente en un gran número de

hospitales, ya que no hay un gastroenterólogo disponible las 24 horas del día [17]. A veces este tipo de pacientes son causa de preocupación por parte del médico en la atención inicial, lo que conlleva a la solicitud indiscriminada de numerosas EVDA inmediatas o urgentes. En muchos casos el endoscopista se encuentra ante la ausencia de una hemorragia activa o de alguna lesión susceptible de ser intervenida. Esta alta demanda de endoscopias urgentes e innecesarias supone un aumento de costes sanitarios en términos de la disponibilidad de servicios de endoscopia y de especialistas durante las 24 horas del día (incluyendo las madrugadas) y los 7 días de la semana (incluyendo domingos y festivos) [18]. Un estudio llevado a cabo en Inglaterra puso de manifiesto que algo más de la mitad de los hospitales disponía de un servicio de endoscopia fuera de la jornada laboral (52 %), y solo el 50 % de los pacientes se sometían a la EVDA en un periodo de tiempo igual o inferior a 24 horas desde su ingreso [19].

Epidemiología

El efecto sobre los sistemas de salud se sigue prolongando en el tiempo, a pesar de que la HDA parece haber decrecido en el mundo Occidental con relación a la reducción de la infección por Hp y el incremento de las estrategias preventivas. [20]. En el Reino Unido se registran anualmente más de 9.000 fallecimientos [5], es la causante aproximadamente del 20-30% de los 30.000 casos de hospitalización/año en Estados Unidos de América, y de estos solo la mitad de ellos presentan resangrado [21].

No existen abundantes registros acerca de la epidemiología del sangrado del tracto gastrointestinal en Colombia. La mortalidad ha permanecido fija durante las últimas dos décadas, entre 5 % y 10 % cuando se incluye a la totalidad de los enfermos con HDA; pero esta se redujo hasta en el 60 % cuando se analizó a los que necesitaron terapia hemostática [22]. Un estudio efectuado en la

Fundación Santa Fe de Bogotá halló que un 5,7 % de las endoscopias realizadas en un año se debieron a HDA [23]. En la ciudad de Barranquilla, un estudio de la Universidad del Norte de esa capital, de 5 años de duración, evidenció que el 20% de las EVDA practicadas se debieron a HDA [24].

En lo que se refiere a posibles factores de riesgo, un estudio de cohortes calculó una incidencia de hemorragia gastrointestinal de alrededor 1,2 por cada 1000 personas al día, y que más de un 50 % de esos pacientes estaba recibiendo anticoagulantes y/o antiagregantes plaquetarios [25]. Una investigación multicéntrica llevada a cabo en Francia demostró que el 40 % de los sangrados debidos a úlceras pépticas estaba relacionado con la infección por Hp, el 18,7 % con el consumo de fármacos de carácter gastrotóxico, el 19,8 % tenía que ver con ambos factores y el 21,6 % no tenía que ver con ninguno de ellos [1]. Según otro estudio que se realizó en Hong Kong en el año 2001, solo un 4,1 % de los casos de HDA no varicosa no tenían relación con el uso de AINE, la aspirina o la infección por Hp, mientras que el 51,9% restante estaba asociado a la infección por Hp y un 44 % al consumo de AINE [1].

En una revisión sistemática realizada a partir de 12 estudios poblacionales, se notificó la incidencia de complicaciones digestivas altas graves; en el caso de los adultos sin uso de AINE la incidencia se estimó en 0,9 por 1000 personas-año para lesiones hemorrágicas o perforadas (IC del 95%: 0,66-1,27), 0,1 por 1000 personas-año para las perforaciones solamente (IC 95%: 0,04 a 0,23, $p < 0,001$), 0,8 por 1000 personas-año para las lesiones hemorrágicas solamente (IC 95%: 0,58 a 0,68, $p < 0,001$), y 1 por 1000 personas-año (IC 95%: 0,83-1,15, $p < 0,001$) para la úlcera digestiva grave [26]. En otra revisión sistémica que incluyó 24 estudios aleatorios que comparaban la aspirina frente al placebo por más de un año en 65.985 sujetos, se comunicó la existencia

de sangrado en el 2,47 % de los pacientes que tomaban aspirina frente al 1,43 % que no la tomaban. Igualmente, no se informaron diferencias respecto a las hemorragias en relación con la dosis [27]. En una nueva revisión sistemática, a partir de 15 estudios de casos y controles y tres estudios de cohortes, el incremento del riesgo de hemorragia digestiva no varicosa con el uso de AINE fue dependiente de la dosis, y se informó de un mayor número de hemorragias en pacientes de más edad, de sexo masculino y que tenían antecedentes de úlcera péptica [26].

Pronóstico

Se han descrito como factores de riesgo de muerte tras el ingreso hospitalario las siguientes: edad avanzada, choque, existencia de comorbilidades como enfermedad del hígado, renal y cáncer, hallazgos en la endoscopia como hemorragia activa de la úlcera péptica, vaso visible no sangrante, várices grandes con manchas rojas y resangrado, lo que aumenta el riesgo de mortalidad 10 veces en comparación con los pacientes sin resangrado [28].

La mortalidad es reducida en pacientes de menos de 40 años de edad. En los pacientes hospitalizados, debido a otra enfermedad grave que presenta una HDA, la mortalidad aumenta casi un 30 % [29]. Se ha planteado que la mortalidad diferida a 6 meses debe ser tenida en cuenta, pues el episodio hemorrágico, incluidos los eventuales ajustes en la medicación crónica del paciente, que incluyen antiagregantes plaquetarios y/o anticoagulantes, actúan como un factor de descompensación en pacientes anteriormente frágiles, con repercusiones en el pronóstico futuro de los mismos, que determinan una mortalidad diferida por meses tras el evento agudo [30]. Por ello, es preciso contemplar no solo la mortalidad derivada de la HDA que se produce durante la hospitalización, sino también la que se da tras el egreso hospitalario. Asimismo, es imprescindible el análisis de los factores de riesgo de esa mortalidad a largo plazo.

La escala de pronóstico de Rockall es la más usada en la evaluación del riesgo de sufrir complicaciones [31] y su mejor predictor; respecto a la conducta que debe seguirse es el resultado de la exploración endoscópica [8]. Dicha escala ha sido objeto de evaluación en diferentes contextos a nivel mundial. En su estudio, Wang et al. observaron que en los ancianos con HDA no varicosa había una correlación significativa entre un puntaje de Rockall mayor de 3 y un riesgo más alto de morbilidad y mortalidad [32]. En otro estudio de Enns et al. se halló que los puntajes ≤ 2 se relacionan con un riesgo de muerte o de resangrado reducido, y que los pacientes con esta puntuación podían recibir el alta temprana y manejarse de manera ambulatoria por su bajo riesgo de mortalidad [9]. No obstante, el único trabajo en el que se ha podido validar de modo independiente dicha escala se realizó en una cohorte de Nueva Zelanda, en la cual se encontró que la mortalidad con una puntuación inferior a 4 es del 3,2 %, mientras que de 4 a 7 es del 22,4 %. A partir de estos resultados se fijó un valor de referencia de 4 para distinguir entre pacientes de alto y de bajo riesgo de mortalidad [10].

Existen numerosos factores de riesgo que afectan los resultados de los pacientes con HDA no varicosa. Entre ellos se describen algunos que se han relacionado con el resangrado y la mortalidad, y son la edad, las comorbilidades, la existencia de choque, el diagnóstico endoscópico, los valores de la hemoglobina en el momento de la presentación, la dimensión, la úlcera, la existencia de signos hemorrágicos recientes y la necesidad de soporte de transfusión (38-40). Ahora bien, hay que reconocer que todavía no existe un consenso acerca de los factores pronósticos de mayor importancia. En este sentido, concurren varios modelos de clasificaciones de riesgos que permiten dividir a los pacientes en categorías de alto y bajo riesgo de resangrado o de mortalidad a partir de análisis multivariados [11]. Estas escalas pronósticas tienen importancia ya que permiten

la estratificación de los riesgos de complicaciones, de resangrado, de intervención y de muerte. Las más utilizadas son las de Rockall, Baylor y Cedars Sinai Medical Centre Predictive Index [33].

Escala Rockall en hemorragia de vías digestivas altas no varicosa en la práctica clínica actual

La escala de Rockall ha sido la que más se ha utilizado. Fue desarrollada a partir de los resultados del estudio prospectivo realizado en 4.200 pacientes admitidos por HDA y ha sido validado por estos mismos autores en una serie de 1.600 pacientes, en los cuales se observó que existe buena correlación con la recurrencia del sangrado y la mortalidad. Sirve igualmente para determinar el riesgo de mortalidad y de resangrado en los 30 días posteriores a la HDA no variceal [31].

Por su parte, el índice de Rockall, mediante sus dos escalas preendoscópica y posendoscópica, posibilita una gestión más precisa del paciente con hemorragia del aparato digestivo superior, lo que justifica el seguimiento extrahospitalario que ayuda a disminuir los gastos derivados de la hospitalización. Asimismo, el índice preendoscópico posibilita distinguir quienes pueden ser beneficiados por la EVDA urgente, y el post-endoscópico discrimina mejor el resangrado y la muerte [31,34]. En relación con estos dos aspectos, el índice de Rockall ha tenido mejores resultados en predecir muerte que resangrado [35].

Durante los últimos años se han publicado diversos trabajos sobre la HDA no varicosa en población de adultos en general, que difieren en sus resultados sin llegar a un acuerdo, observando que existe correlación significativa entre las distintas variaciones de la puntuación de Rockall y riesgo de morbilidad y mortalidad, encontrándose aún riesgo de resultados fatales cuando las puntuaciones están entre 3 y 5, lo cual ha generado controversia [29,36,37].

Conclusiones

La HDA no variceal constituye una entidad de alto impacto en la salud pública, su mortalidad global tiende a reducirse, pero la tendencia en los resultados intrahospitalarios se sostiene.

El tratamiento de la hemorragia gastrointestinal varía de un lugar a otro, condicionado

por las posibilidades de uso de los inhibidores de la bomba de protones, la disponibilidad de otras alternativas de endoscopia terapéutica y la posibilidad de atención intrahospitalaria.

La escala de Rockall es la más utilizada para apreciar el riesgo de complicaciones debidas a la HDA no varicosa, y debe ser evaluada a nivel nacional.

Referencias

1. Lanás A, Dumonceau J, Caza R, Fujishiro M, Scheiman J, Gralnek I, et al. Non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4:18020. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29671413/>
2. Sanders DS, Carter MJ, Goodchap RJ, Cross SS, Gleeson DC, Lobo AJ. Prospective validation of the Rockall risk scoring system for upper GI hemorrhage in subgroups of patients with varices and peptic ulcers. *Am J Gastroenterol*. 2002;97(3):630-635. Available from doi: 10.1111/j.1572-0241.2002.05541.x
3. Higham J, Kang JY, Majeed A. Recent trends in admissions and mortality due to peptic ulcer in England: Increasing frequency of haemorrhage among older subjects. *Gut*. 2002;50(4):460-464. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11889062/>
4. Lanás A, García-Rodríguez LA, Polo-Tomás M, Ponce M, Alonso Abreu I, Pérez-Aisa MÁ, et al. Time trends and impact of upper and lower gastrointestinal bleeding and perforation in clinical practice. *Am J Gastroenterol*. 2009;104(7):1633-1641. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19574968/>
5. Siau K, Chapman W, Sharma N, Tripathi D, Iqbal T, Bhala N. Management of acute upper gastrointestinal bleeding: An update for the general physician. *J R Coll Physicians Edinb*. 2017;47(3):218-230. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29465096/>
6. Bardou M, Benhaberou-Brun D, Le Ray I, Barkun A. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2012;9(2):97-104. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrgastro.2011.260>
7. Gralnek I, Dumonceau JM, Kuipers E, Lanás A, Sanders D, Kurien M, et al. Diagnosis and management of non-variceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. 2015;47(10):a1-46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26417980/>
8. Jairath V, Barkun A. Improving outcomes from acute upper gastrointestinal bleeding. *Gut*. 2012;61(9):1246-1249. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22267592/>
9. Enns R, Gagnon Y, Barkun A, Armstrong D, Gregor J, Fedorak R, et al. Validation of the Rockall scoring system for outcomes from non-variceal upper gastrointestinal bleeding in a Canadian setting. *World J Gastroenterol*. 2006;12(48):7779-7785. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4087542/>
10. Phang T, Vornik V, Stubbs R. Risk assessment in upper gastrointestinal haemorrhage: implications for resource utilisation. *N Z Med J*. 2000;113(1115):331-333. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11008609/>
11. Saeed Z, Ramírez F, Hepps K, Cole R, Graham D. Prospective validation of the Baylor bleeding score for predicting the likelihood of rebleeding after endoscopic hemostasis of peptic ulcers. *Gastrointest Endosc*. 1995;41(6):561-565. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7672549/>
12. Naut ER. The approach to occult gastrointestinal bleed. *Med Clin North Am*. 2016;100(5):1047-1056. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27542424/>
13. Lee JG, Turnipseed S, Romano PS, Vigil H, Azari R, Melnikoff N, et al. Endoscopy-based triage significantly reduces hospitalization rates and costs of treating upper GI bleeding: A randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc*. 1999;50(6):755-761. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10570332/>
14. Albeldawi M, Qadeer M, Vargo J. Managing acute upper GI bleeding, preventing recurrences. *Cleve Clin J Med*. 2010;77(2):131-142. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20124271/>

15. Morales Uribe CH, Sierra Sierra S, Hernández Hernández AM, Arango Durango AF, López GA. Hemorragia digestiva alta: Factores de riesgo para mortalidad en dos centros urbanos de América Latina. *Rev Esp Enferm Dig.* 2011;103(1):20-24.
Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082011000100004
16. Roberts-Thomson IC, Teo E. The changing face of non-variceal, upper gastrointestinal hemorrhage. *J Gastroenterol Hepatol.* 2007;22(1):1-3.
17. 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. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26909231/>
18. Gómez MA, Pineda LF, Ibáñez M, Otero W, Arbeláez V. Escala "UNAL" de predicción para identificar pacientes con hemorragia digestiva alta que necesitan endoscopia urgente. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2006;21(4, supl. 4):244-258. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572006000400004
19. Hearnshaw S, Logan R, Lowe D, Travis S, Murphy M, Palmer K. Use of endoscopy for management of acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: Results of a nationwide audit. *Gut.* 2010;59(8):1022-1029.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20357318/>
20. Hreinsson J, Kalaitzakis E, Gudmundsson S, Björnsson E. Upper gastrointestinal bleeding: Incidence, etiology and outcomes in a population-based setting. *Scand J Gastroenterol.* 2013;48(4):439-447.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23356751/>
21. Marulanda VA, Obregón J, Salej JE, Gómez C. Hemorragia digestiva de origen oscuro. *Rev Col Gastroent.* 2007;22(1). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572007000100007
22. Melgar LM, Botello MV, Melgar C, Santofimio D, Isaías H. Causas más frecuentes de hemorragia en tubo digestivo alto de origen no variceal en paciente mayor de 50 años en Colombia. *Rev Nav Méd.* 2018;4(2):14-21.
Disponible en: <https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarramedica/article/view/a2-v4-n2-2018/19>
23. Sierra F, Botero RC, Mendoza de Molano B, Argüello A, Hernández B, Guzmán JP. Escleroterapia en sangrado digestivo alto por úlcera péptica. Estudio comparativo en la Fundación Santa Fe de Bogotá. *Act Méd Colomb.* 1995;20(5):222-227. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-183390>
24. Páez Rodríguez O. Guía práctica clínica. Hemorragia digestiva aguda. *Salud Uninorte.* 2006;22(2):195-206.
Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4098/5704>
25. Lilly C, Aljawadi M, Badawi O, Onukwugha E, Tom S, Magder L, et al. Comparative effectiveness of proton pump inhibitors vs histamine type 2 receptor blockers for preventing clinically important gastrointestinal bleeding during intensive care: A population-based study. *Chest.* 2018;154(3):557-566.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29856970/>
26. Hernández-Díaz S, Rodríguez L. Association between nonsteroidal anti-inflammatory drugs and upper gastrointestinal tract bleeding/perforation. *Arch Intern Med.* 2000;160(14):2093-2099.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10904451/>
27. Derry S, Loke Y. Risk of gastrointestinal haemorrhage with long term use of aspirin: meta-analysis. *BMJ.* 2000;321(7270):1183-1187. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11073508/>
28. Jensen D. Prediction and prevention of peptic ulcer rebleeding. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2012;9:7-8.
Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrgastro.2011.243>
29. Church N, Dallal H, Masson J, Mowat N, Johnston D, Radin E, et al. Validity of the Rockall scoring system after endoscopic therapy for bleeding peptic ulcer: A prospective cohort study. *Gastrointest Endosc.* 2006;63(4):606-612. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16564860/>
30. Derogar M, Sandblom G, Lundell L, Orsini N, Bottai M, Lu Y, et al. Discontinuation of low-dose aspirin therapy after peptic ulcer bleeding increases risk of death and acute cardiovascular events. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11(1):38-42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22975385/>
31. Rockall T, Logan R, Devlin H, Northfield T. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut.* 1996;38(3):316-321. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8675081/>
32. Wang CY, Qin J, Wang J, Sun CY, Cao T, Zhu DD. Rockall score in predicting outcomes of elderly patients with acute upper gastrointestinal bleeding. *World J Gastroenterol.* 2013;19(22):3466-3472.
Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3683686/>
33. Stanley A. Update on risk scoring systems for patients with upper gastrointestinal haemorrhage. *World J Gastroenterol.* 2012;18(22):2739-2744. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3374976/>

34. Hay J, Lyubashevsky E, Elashoff J, Maldonado L, Weingarten S, Ellrodt A. Upper gastrointestinal hemorrhage clinical - guideline determining the optimal hospital length of stay. *Am J Med.* 1996;100(3):313–322.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8629677/>
35. Provenzale D, Sandler R, Wood D, Levinson S, Frakes J, Sartor R, et al. Development of a scoring system to predict mortality from upper gastrointestinal bleeding. *Am J Med Sci.* 1987;294(1):26-32.
Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/00004441-198707000-00004>
36. Espinoza Ríos J, Huerta-Mercado T, Lindo Ricce M, García Encinas C, Rios Matteucci S, Vila Gutiérrez S, et al. Prospective validation of the Rockall Scoring System in patients with upper gastrointestinal bleeding in Cayetano Heredia Hospital Lima - Perú. *Rev Gastroenterol Perú.* 2009;29(2):111-117.
Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19609325/>
37. Armenteros Torres CM, Palomino Besada AB, Mora González S, Valladares Reyes D, Blanco Azpiázú M. Utilidad del índice de Rockall en pacientes con episodios de hemorragia digestiva alta no variceal. *Rev Cub Med Mil.* 2014;43(2):176-184. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=53612>

