



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LA HEMORRAGIA
DIGESTIVA ALTA POR ÚLCERA DUODENAL

QUIÑONEZ BERMELLO MARIA GABRIELA
MÉDICA

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LA
HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA POR ÚLCERA DUODENAL

QUIÑONEZ BERMELLO MARIA GABRIELA
MÉDICA

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA
ALTA POR ÚLCERA DUODENAL

QUIÑONEZ BERMELLO MARIA GABRIELA
MÉDICA

AGUIRRE FERNANDEZ ROBERTO EDUARDO

MACHALA, 23 DE OCTUBRE DE 2023

MACHALA
23 de octubre de 2023

ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA POR ÚLCERA DUODENAL

por María Gabriela Quiñonez Bermello

Fecha de entrega: 11-oct-2023 05:05p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2192871985

Nombre del archivo: HEMORRAGIA_DIGESTIVA_ALTA_POR_LCERA_DUODENAL.pdf (444.59K)

Total de palabras: 6971

Total de caracteres: 42322

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, QUIÑONEZ BERMELLO MARIA GABRIELA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DE LA HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA POR ÚLCERA DUODENAL, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 23 de octubre de 2023



QUIÑONEZ BERMELLO MARIA GABRIELA
0750312191

RESUMEN:

Introducción: la hemorragia digestiva alta (HDA) constituye una emergencia médica que es causa de hospitalización en la mayoría de los casos y que sobre todo afecta a los adultos mayores de 65 años en todo el mundo. Gran parte de los casos de hemorragias digestivas superiores tiene su origen en úlceras pépticas. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de artículos científicos de los últimos 5 años en los buscadores PubMed y Google Académico con la palabra clave “hemorragia digestiva alta”. **Resultados:** el diagnóstico de la hemorragia digestiva alta puede ser clínico, por exámenes de laboratorio, por imágenes o endoscópicos. En el presente trabajo se ha recopilado información sobre nuevas formas diagnósticas como el centellograma o la arteriografía que también tiene utilidad terapéutica ya que a través de ella se puede realizar la embolización transabdominal y tiene menos complicaciones comparado con la cirugía, sin embargo, las indicaciones de la misma son cuando la endoscopia ha fallado o hay recurrencia de sangrado. Existen varias alternativas para el tratamiento de la hemorragia digestiva alta, inicialmente es médico sin embargo si el paciente no resuelve será necesaria la endoscopia, método de elección hasta la actualidad y por la cual se puede realizar varios procedimientos tales como la inyección de sustancias esclerosantes en el sitio del sangrado, cauterización o procedimientos mecánicos como la colocación de clips o bandas elásticas con el fin de comprimir el vaso sanguíneo afectado y el cese de la hemorragia. Como conclusión, este trabajo muestra la necesidad de conocer los diferentes medios diagnósticos y terapéuticos de la hemorragia digestiva alta.

PALABRAS CLAVE: úlcera duodenal, diagnóstico, tratamiento, clasificación, shock hipovolémico

ABSTRACT

Introduction: upper gastrointestinal bleeding (UGIB) is a medical emergency that causes hospitalization in most cases and especially affects adults over 65 years of age worldwide. Most cases of upper gastrointestinal bleeding have their origin in peptic ulcers. **Materials and methods:** A review of scientific articles from the last 5 years was carried out in the PubMed and Google Scholar search engines with the keyword “upper digestive bleeding”. **Results:** the diagnosis of upper gastrointestinal bleeding can be clinical, by laboratory tests, by images or endoscopic. In the present work, information has been compiled on new diagnostic forms such as scintigraphy or arteriography, which also have therapeutic utility since transabdominal embolization can be performed through it and has fewer complications compared to surgery. However, the indications for the same are when the endoscopy has failed or there is recurrence of bleeding. There are several alternatives for the treatment of upper gastrointestinal bleeding, initially it is medical, however if the patient does not resolve, endoscopy will be necessary, the method of choice until today and by which various procedures can be performed such as the injection of sclerosing substances in the site of bleeding, cauterization or mechanical procedures such as placement of clips or elastic bands in order to compress the affected blood vessel and stop bleeding. In conclusion, this work shows the need to know the different diagnostic and therapeutic means of upper gastrointestinal bleeding.

KEYWORDS: duodenal ulcer, diagnosis, treatment, classification, hypovolemic shock

INDICE

RESUMEN:	3
ABSTRACT	4
DESARROLLO	9
Definición.....	9
Factores de riesgo.....	9
Otras causas no ulcerosas de hemorragia digestiva alta:.....	9
Clasificaciones relacionadas a la ulcera duodenal.....	10
Clasificaciones endoscópicas	10
Clasificación de Forrest	10
Clasificación de Rockall	11
Escala de Blatchford.....	12
Clasificaciones de acuerdo a la severidad del sangrado.....	13
Clasificaciones Holcroft y ATLS	13
Clasificación ATLS del shock hemorrágico.....	14
Clasificación fisiológica del shock hemorrágico	14
Manifestaciones clínicas.....	15
Diagnóstico.....	15
Exámenes de laboratorio	15
Exámenes imagenológicos	16
Exámenes endoscópicos (ver clasificación de Forrest)	16
Tratamiento.....	16
Tratamiento médico para la erradicación de úlcera péptica por Helicobacter Pylori	16
Tratamiento médico para detener el sangrado.....	17
Tratamiento médico para tratar la hemorragia.....	18
Arteriografía	19

Tratamiento endoscópico.....	20
Tratamiento quirúrgico	21
CONCLUSIÓN.....	22
BIBLIOGRAFÍA	23

TABLA DE CONTENIDO

Tabla 1. Clasificación de Forrest y su implicancia pronóstica	10
Tabla 2. Escala de Rockall.....	11
Tabla 3. Escala de Blatchford	12
Tabla 4. Clasificación de Holcroft y ATLS ¹⁵	13
Tabla 5. Clasificación del shock hemorrágico ¹⁶	14
Tabla 6. Clasificación fisiológica del shock hipovolémico	14
Tabla 7. Tratamiento de los grados de shock hipovolémico	19

INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva alta (HDA) es una emergencia médica frecuente que se asocia a una considerable morbilidad y mortalidad y un problema muy común y causa de hospitalización a nivel mundial con una incidencia anual estimada de 40-150 casos por 100.000 habitantes en España, Reino Unido y Malasia sobre todo en adultos mayores de 65 años ¹.

El mayor índice de mortalidad de las personas que presentan la HDA es mayor en China donde se muestra un 4 y 14%; en Latinoamérica, sobre todo en Perú y México la mortalidad es cercana al 9 y 4% respectivamente; en Colombia existe carencia de estudios que describan acerca de datos epidemiológicos de esta patología, pero en los últimos 20 años la mortalidad por causa de esta enfermedad ha permanecido entre el 5 y el 10% ².

En Ecuador según los datos recolectados del año 2013 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) se presentó alrededor de 5,500 casos de Sangrado de origen Gastrointestinal no especificado, con predominio en adultos mayores de 65 años con 2,600 casos y siendo más frecuentemente afectado el género masculino ³.

El estudio de la Hemorragia Digestiva Alta (HDA) es fundamental para proteger la salud de la población, mejorar la calidad de vida de los pacientes y optimizar los recursos en el sistema de atención médica. El conocimiento y la investigación continua en esta área son esenciales para desarrollar estrategias de diagnóstico y tratamiento más efectivas, lo que, a su vez, puede salvar vidas y reducir costos médicos a largo plazo ⁴.

Las bases de datos constituyen de partida para una investigación científica sólida y actualizada, por lo que en la presente revisión se utilizaron PubMed (portal de búsqueda de la National Medicine Library), SCOPUS y LILACS (Literatura Americana y del Caribe en Ciencias de la Salud) con un límite de antigüedad de 5 años para obtener información relevante y actualizada sobre la patología en estudio.

El objetivo principal del presente trabajo es actualizar el abordaje diagnóstico y terapéutico hemorragia digestiva alta por úlcera duodenal a través de una revisión de los últimos 5 años en la biblioteca médica de los Estados Unidos y en la base de datos LILACS, que permita su utilización posterior en la asistencia y docencia hospitalaria.

De esta manera los objetivos específicos son los siguientes:

- Exponer las principales clasificaciones relacionadas al sangrado digestivo por úlcera duodenal y al estado de hipovolemia creado.
- Identificar los principales métodos para el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia digestiva alta causada por una úlcera duodenal
- Discutir las indicaciones de la utilización de procesos invasivos en la resolución del problema causado por una úlcera duodenal sangrante.

DESARROLLO

Definición

Se conceptualiza a la Hemorragia digestiva alta (HDA) como cualquier sangrado que ocurra por encima del ligamento duodenoyeyunal de Treitz, lo que implica que se incluyen los sangrados que se presenten en el esófago, el estómago y el duodeno y se considera la principal razón de hospitalización debido a enfermedades del sistema digestivo en todo el mundo ⁵.

Factores de riesgo

La clasificación de la probabilidad de riesgo es crucial para establecer las recomendaciones de tratamiento y anticipar las posibles complicaciones. La detección precoz de pacientes con un riesgo elevado de desarrollar la patología es fundamental para aplicar tratamientos más intensivos y tomar medidas tempranas. Estos factores de riesgo son ⁶:

- Helicobacter Pylori (esta bacteria debilita la mucosa gástrica, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión y la formación de úlceras)
- Uso de antiinflamatorios no esteroides (AINEs) de forma crónica provocan irritación de la mucosa gástrica
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Estrés crónico
- Sangrado gastrointestinal superior previo
- Uso de anticoagulantes
- Edad avanzada
- Consumo de alimentos picantes y grasos
- La insuficiencia renal, aunque menos frecuente, representa un elemento de riesgo para los episodios de sangrado en el tracto gastrointestinal superior, especialmente durante el período inicial de la diálisis debido a alteraciones en la función de las plaquetas, la relación entre las plaquetas y la pared de los vasos sanguíneos, y las irregularidades en el proceso de coagulación de la sangre ⁷.

Otras causas no ulcerosas de hemorragia digestiva alta:

Dentro de los resultados obtenidos en investigaciones se identifican como causas predominantes de hemorragia en el tracto gastrointestinal superior no ulcerosa a las

siguientes: erosiones gastroduodenales (10-15%), esofagitis (10-15%), malformaciones vasculares (5-10%) tumores del estómago y esófago, traumatismos y el síndrome de Mallory-Weiss ⁸.

La enfermedad ulcerosa péptica que es la causa más frecuente de HDA, es una afección frecuentemente observada en la práctica clínica cotidiana, y se ha informado que entre el 5% y el 10% de la población general experimentará algún síntoma relacionado con esta enfermedad en algún momento de su vida ⁹.

Clasificaciones relacionadas a la ulcera duodenal

Clasificaciones endoscópicas

Clasificación de Forrest

La clasificación de Forrest ha sido empleada con cambios mínimos durante más de cuatro décadas y se basa en las distintas características endoscópicas de las úlceras pépticas gastroduodenales con sangrado activo o reciente, las cuales están relacionadas con distintos niveles de riesgo de que el sangrado vuelva a ocurrir o persista ¹⁰.

Como resultado, las úlceras pépticas gastroduodenales que se consideran para el tratamiento son aquellas que se clasifican como de alto riesgo, identificadas como Ia, Ib, IIA y IIB, mientras que las lesiones clasificadas como Forrest IIC y III se consideran de riesgo bajo, con una probabilidad de resangrado y mortalidad inferior al 10%, por lo tanto, no se recomienda realizar procedimientos endoscópicos ¹¹.

Tabla 1. Clasificación de Forrest y su implicancia pronóstica

Forrest	Tipo de lesión	% Riesgo de resangrado – sin tratamiento-	% Mortalidad -sin tratamiento-
IA	Sangrado pulsátil	55 (17-100)	11 (0-23)
IB	Sangrado en capa		
IIA	Vaso visible	43 (0-81)	11 (0-21)
IIB	Coágulo adherido	22 (14-36)	7 (0-10)
IIC	Mancha plana	10 (0-13)	3 (0-10)
III	Fondo limpio	5 (0-10)	2 (0-3)

Tomado de: Álvarez-Álvarez S, Pérez-Aguilar F, Gutiérrez-Sotres J, Torres-Mendoza MÁ. Uso de las escalas preendoscópicas Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 para predecir la necesidad de terapéutica endoscópica en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto. *Endoscopia*. 2020;32:307-14. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2444-64832020000600307&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Clasificación de Rockall

La escala de Rockall es la herramienta de evaluación más frecuentemente empleada para estimar el riesgo de complicaciones en casos de hemorragia digestiva alta no relacionada con várices. Esta puntuación puede ser utilizada después de realizar la endoscopia digestiva alta (EDA) debido a que incorpora los resultados endoscópicos, que son los indicadores más relevantes para tomar decisiones en el tratamiento de estos pacientes ¹².

Tabla 2. Escala de Rockall

Escala de Rockall				
	Puntaje			
Variable	0	1	2	3
Edad	< 60 años	60 – 79 años	≥ 80 años	
Shock	No shock, PAS ≥ 100 FC <100	Taquicardia, FC > 100. PAS > 100	Hipotensión PAS < 100	
Comorbilidad	Sin comorbilidad mayor		Insuficiencia cardíaca, cardiopatía coronaria o cualquier comorbilidad mayor	Insuficiencia renal, daño hepático crónico
Diagnóstico	Mallory Weiss, sin lesión identificable	Úlcera u otro diagnóstico	Neoplasia de tracto digestivo superior	
Signos de sangrado reciente	No o punto oscuro		Sangre en tracto digestivo superior, coágulo adherido, vaso visible.	

Tomado de: Cuartas-Agudelo YS, Martínez-Sánchez LM, Cuartas-Agudelo YS, Martínez-Sánchez LM. Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación. *Medicas UIS*. diciembre de 2020;33(3):9-20. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-03192020000300001&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Cuanto mayor sea la puntuación obtenida, aumenta el riesgo de mortalidad y de que el paciente presente una nueva hemorragia, por lo que ²:

- Riesgo bajo: Puntuación ≤ 2.
- Riesgo intermedio: Puntuación 2 – 5.
- Riesgo alto: Puntuación > 6.

Escala de Blatchford

Las escalas pronósticas se utilizan para categorizar el riesgo de un nuevo episodio de sangrado dentro de los próximos 30 días en dos niveles: bajo y alto. La escala de Glasgow-Blatchford (EG-B), por otro lado, se basa en información clínica y de laboratorio, evitando la necesidad de realizar exámenes endoscópicos, además, ayuda a determinar si se requieren procedimientos diagnósticos o terapéuticos de manera urgente ¹¹.

Esta escala involucra la valoración de factores como el pulso, la presión arterial sistólica, los niveles de urea, la concentración de hemoglobina, la presencia de enfermedad hepática, insuficiencia cardíaca, melena y síncope. Sin embargo, se ha realizado una modificación para hacer su aplicación más sencilla, eliminando parámetros subjetivos o difíciles de medir o definir, como la insuficiencia hepática, la insuficiencia cardíaca, la melena y el síncope. La escala divide a los pacientes en dos categorías: aquellos con un puntaje igual o superior a 12 se consideran de alto riesgo, mientras que aquellos con puntajes por debajo de 12 se clasifican como pacientes de bajo riesgo ¹³.

Tabla 3. Escala de Blatchford

Variable	Puntaje
Urea (mmol/L)	
6,5 – 7,9	2
8 – 9,9	3
10 – 24,9	4
> 25	6
Hemoglobina (g/dL) hombres	
12 – 12,9	1
10 – 11,9	3
< 10	6
Hemoglobina (g/dL) mujeres	
10 – 11,9	1
< 10	6
Tensión arterial sistólica (mmHg)	
100 – 109	1
90 – 99	2
< 90	3
Pulso (Lat/min)	
≥ 100	1
Presentación clínica y comorbilidad	
Presentación con melena	1
Presentación con síncope	2
Enfermedad hepática	2

Insuficiencia cardiaca	2
------------------------	---

Tomado de: Cuartas-Agudelo YS, Martínez-Sánchez LM, Cuartas-Agudelo YS, Martínez-Sánchez LM. Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación. *Medicas UIS*. diciembre de 2020;33(3):9-20. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-03192020000300001&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Clasificaciones de acuerdo a la severidad del sangrado

La gravedad de un sangrado en el sistema digestivo, al igual que en cualquier otro tipo de sangrado, está determinada por tres elementos esenciales que son:

1. La cantidad del sangrado
2. Duración del sangrado
3. Localización del sangrado

Para poder establecer el pronóstico del cuadro clínico es necesario basarse en la capacidad del paciente para soportar el sangrado, en otras palabras, a la situación hemodinámica y no en los cambios en los parámetros sanguíneos, dado que sangrados intensos en un período breve pueden tardar en reflejarse en una disminución del hematocrito ¹⁴.

Por lo que puede clasificarse al sangrado como:

Clasificaciones Holcroft y ATLS

Tabla 4. Clasificación de Holcroft y ATLS¹⁵

Holcroft		
Leve	< 20%	Cambios en la piel
Moderado	> 20% - < 40%	Disfunción renal, intestinal, pulmonar, hepática - hipotensión
Severo	> 40%	Afectación cerebral y cardiaca
ATLS		
I: pérdida de sangre	< 15%	
II: pérdida de sangre	> 15% - < 30%	
III: pérdida de sangre	> 30% - < 40%	
IV: pérdida de sangre	> 40%	

Tomado de: Bonanno FG. The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock. *J Emerg Trauma Shock*. 2020;13(3):177-82. Disponible en: The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock - PMC (nih.gov)

Clasificación ATLS del shock hemorrágico

Tabla 5. Clasificación del shock hemorrágico según ATLS¹⁶

Parámetro	Clase I	Clase II (leve)	Clase III (moderada)	Clase IV (severa)
Pérdida de sangre aproximada (%)	< 15	15 – 30	30 – 40	> 40
Ritmo cardíaco	< 100	100 – 120	120 – 140	> 140
Presión arterial	Normal	Normal	Disminuido	Muy disminuido
Presión de pulso	Normal o aumentado	Disminuido	Disminuido	Disminuido
Frecuencia respiratoria	14 – 20	20 – 30	30 – 40	> 35
Producción de orina	> 30	20 – 30	5 – 15	Mínimo
Puntuación de la escala de coma de Glasgow	Un poco ansioso	Ligeramente ansioso	Ansioso, confundido	Confundido, letárgico

Tomado de: Liu LY, Nathan L, Sheen JJ, Goffman D. Review of Current Insights and Therapeutic Approaches for the Treatment of Refractory Postpartum Hemorrhage. Int J Womens Health. junio de 2023;Volume 15:905-26. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/371235269_Review_of_Current_Insights_and_Therapeutic_Approaches_for_the_Treatment_of_Refractory_Postpartum_Hemorrhage

Clasificación fisiológica del shock hemorrágico

Tabla 6. Clasificación fisiológica del shock hipovolémico

Tipo de shock	Característica	Tratamiento
Shock hipovolémico crítico	Shock con afectación cardíaca y cerebral o 40 % de pérdida de volumen corporal total (inminente colapso cardiovascular)	Cirugía de apoyo para control del origen del sangrado
Shock hipovolémico severo	Shock con hipotensión que no responde a la prueba de carga de sangre/líquidos (inestablemente inestable)	Cirugía rápida para control del origen del sangrado
Shock hipovolémico moderado/leve	El shock moderado es un shock hipotensivo que responde con tendencia de normotensión y taquicardia inversa a sobrecarga de sangre/líquidos (inestablemente estable) El shock leve es taquicárdico normotensivo desde el principio.	Investigar, considerar la cirugía, radiología intervencionista / intervención no quirúrgica

Tomado de: Bonanno FG. The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock. J Emerg Trauma Shock. 2020;13(3):177-82. Disponible en: The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock - PMC (nih.gov)

Manifestaciones clínicas

La forma en que se manifiesta clínicamente puede incluir un sangrado activo que se presenta como hematemesis o vómito de sangre. También puede presentarse como melena, que se refiere a las heces fecales de color negro y de aspecto similar a la "brea", o en casos menos comunes como hematoquecia ¹⁷.

Además, algunos pacientes que experimentan sangrados significativos debido a una hemorragia en la parte alta del tracto digestivo pueden inicialmente mostrar síntomas generales como mareos, debilidad general, hipotensión e incluso entrar en estado de shock, sin necesariamente presentar hematemesis o melena. La epistaxis, gingivorragia, sangrado tonsilar e incluso la ingestión de alimentos de color rojo o ciertos medicamentos que contienen bismuto pueden dar la impresión equivocada de que se trata de una hemorragia en la parte alta del tracto digestivo ².

Diagnóstico

Recopilar la historia clínica del paciente es una herramienta valiosa en la evaluación inicial de la hemorragia en la parte alta del sistema digestivo, y por lo general, la presencia de reportes de hematemesis o melena está vinculada con la localización anatómica de la hemorragia, que a menudo puede rastrearse hasta la segunda porción del duodeno ¹⁸.

Exámenes de laboratorio

Las evaluaciones de laboratorio deben abarcar un hemograma completo, sangre oculta en heces, un perfil metabólico básico, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina activada, pruebas de función hepática, pruebas de tipo sanguíneo y cribado. La medición de los niveles de hemoglobina y hematocrito debe realizarse de manera repetida, dependiendo de la gravedad de la hemorragia teniendo en cuenta la clínica y la estabilidad hemodinámica del paciente ¹⁹.

Además, se recomienda realizar pruebas serológicas que buscan la detección de anticuerpos IgG contra *H. pylori* en el suero sanguíneo. También se puede llevar a cabo la prueba del aliento de urea marcada con carbono C13, en la cual se analiza la composición del aire exhalado antes y después de su ingestión. El propósito de esta prueba es determinar la presencia de CO₂ en el aire exhalado, lo que indica la hidrólisis de la urea y, en consecuencia, la existencia de microorganismos en el estómago que producen ureasa. Es importante recordar que el diagnóstico definitivo de una úlcera duodenal causante de hemorragia digestiva alta generalmente se realiza mediante endoscopia

digestiva alta (EDA), que permite la visualización directa de la úlcera y la toma de biopsias para confirmar la presencia de *Helicobacter pylori* o para descartar otras causas de la hemorragia ³.

Exámenes imagenológicos

Centellograma con eritrocitos marcados con isotopos radioactivos: esta es una técnica de diagnóstico por imagen utilizada en casos de hemorragia digestiva alta para identificar la fuente del sangrado. Consiste en marcar una muestra de sangre del paciente con tecnecio-99 que es un isótopo radiactivo y después reintroducirla en el cuerpo para su seguimiento. Los eritrocitos marcados viajan a través del torrente sanguíneo y se acumulan en el sitio de sangrado donde emiten radiación gamma que es detectada por una cámara especial de imágenes nucleares. Este procedimiento es de bajo riesgo y no necesita preparación del colon. Su principal ventaja radica en la identificación de pacientes con un sangrado activo, lo que permite determinar quiénes se beneficiarían de procedimientos como la angiografía o la cirugía, sin embargo, una desventaja es que la localización anatómica puede no ser precisa ²⁰.

Los glóbulos rojos etiquetados tienen una duración de vida más prolongada, que puede extenderse hasta 24 a 36 horas, lo que los hace especialmente útiles en la evaluación de pacientes que experimentan episodios de sangrado crónico o intermitente. Estos glóbulos rojos marcados pueden detectar flujos de sangre tan bajos como 0,1 a 0,5 mililitros por minuto ¹⁴.

Exámenes endoscópicos (ver clasificación de Forrest)

En la mayoría de los casos, la endoscopia del sistema digestivo brinda un diagnóstico definitivo. Esta técnica no solo revela la causa del sangrado, sino que también evalúa su gravedad al identificar señales clave en las lesiones, que son indicadores significativos de la probabilidad de que el sangrado vuelva a ocurrir. Por lo tanto, la endoscopia es fundamental en la evaluación de los casos de sangrado en la parte alta del sistema digestivo ²¹.

Tratamiento

Tratamiento médico para la erradicación de úlcera péptica por *Helicobacter Pylori*

- IBP (inhibidores de la bomba de protones) (20 mg de omeprazol, 30 mg de lansoprazol, 40 mg de pantoprazol, 20 mg de rabeprazol y 40 mg de esomeprazol)

cada 12 horas + amoxicilina 1 g cada 12 horas + claritromicina 500 mg cada 12 horas + metronidazol 500 mg cada 12h, durante 10 – 14 días.

- Ranitidina citrato de bismuto 400 mg cada 12 horas + claritromicina 500 mg cada 12 horas + amoxicilina 1 g cada 12 horas, todo ello durante 7 días.

En caso de alergia a la penicilina, la amoxicilina será sustituida por metronidazol 500 mg/12 horas ⁹.

Tratamiento médico para detener el sangrado

El proceso comienza con la valoración de la estabilidad circulatoria y la determinar la necesidad de la administración de líquidos o la transfusión de productos sanguíneos, según la situación clínica. Se recomienda la administración intravenosa de un inhibidor de la bomba de protones (IBP) previa a la realización de la gastroscopia como omeprazol (en una dosis inicial de 1 mg/kg durante 1 hora) y luego continuar con una infusión de 1 a 3 mg/kg/día. Esto consigue estabilizar el coágulo y reducir la necesidad de terapéutica endoscópica ²².

Además, es provechoso administrar una dosis de eritromicina de 250 mg por vía intravenosa de 30 a 120 minutos antes de la endoscopia, dado que esta acción tiene un efecto procinético y mejora la visión durante la endoscopia, lo que se ha comprobado que reduce la demanda de transfusiones y el tiempo de hospitalización. Por otro lado, no se aconseja el uso de somatostatina ni ácido tranexámico en pacientes con hemorragia digestiva alta de origen no varicoso ⁵.

Se recomienda que los pacientes con úlceras sangrantes con estigmas de alto riesgo que hayan recibido una terapia endoscópica exitosa reciban terapia con inhibidores de la bomba de protones (IBP) en dosis altas (dosis de carga intravenosa seguida de infusión continua) durante 3 días. El esomeprazol y el pantoprazol son los IBP más utilizados para el tratamiento de hemorragia digestiva alta ⁷.

Se aconseja la transfusión de sangre en caso de sangrado continuo, inestabilidad hemodinámica a pesar de la infusión de coloides y si el hematocrito persiste por debajo del 20%. El objetivo en cuanto a los niveles de hemoglobina es mantenerla en un rango de 7 a 9 g/dl, dado que una transfusión excesiva puede incrementar la presión en el sistema portal, lo que a su vez aumenta el riesgo de una nueva hemorragia en las varices ²³.

La inserción de una sonda nasogástrica rara vez altera el tratamiento y puede resultar muy incómoda para el paciente. Debe utilizarse con precaución, ya que no tiene la capacidad de predecir la necesidad de un tratamiento endoscópico, no influye en los resultados, no

cambia las decisiones clínicas y, por último, puede conllevar riesgos de complicaciones. Por todas estas razones, su uso no debe ser un procedimiento de rutina, a pesar de que, en situaciones muy específicas, ciertos pacientes podrían beneficiarse de su colocación. En caso de que se decida utilizarla, es importante documentar en el expediente del paciente los resultados obtenidos del aspirado y retirarla después de evaluar la apariencia de la muestra ²⁴.

No se aconseja realizar lavados gástricos con suero frío, y no hay pruebas claras de que el lavado gástrico a través de la sonda mejore la eficacia diagnóstica o terapéutica de la endoscopia ¹⁹.

Tratamiento médico para tratar la hemorragia

Se basa en el ABC de la nemotecnia propuesta por el ATLS:

A: Garantizar la permeabilidad de la vía aérea mediante la aspiración de sustancias y la eliminación de cuerpos extraños de la cavidad oral, además de mantener el control cervical.

B: administración de oxigenoterapia, la aplicación de ventilación a presión positiva continua o ventilación mecánica invasiva mediante intubación endotraqueal previa.

C: control de la circulación y la gestión de hemorragias a través de fluidoterapia, la utilización de fármacos vasopresores e inotrópicos, cirugía, así como la posibilidad de llevar a cabo embolización o arteriografía ²⁵.

La coagulopatía se manifiesta en muchos pacientes desde el momento en que llegan a la sala de emergencias, y esto influye en la atención médica. El tratamiento de esta condición es un elemento esencial de un enfoque llamado "resucitación de control de daños" (RCD), que aborda los tres aspectos críticos de la triada letal además que integra la hipotensión permisiva, la reanimación hemostática y la cirugía de control de daños ²⁶.

Tabla 7. Tratamiento de los grados de shock hipovolémico

Etapa	Característica	Tratamiento
Etapa I	Estable, leve, no hipotensivo	Basta con la administración de líquidos cristaloides orales o intravenosos. No es necesaria la transfusión sanguínea excepto en pacientes susceptibles, como aquellos con anemia o cardiopatía preexistente en los que se añade paquete de glóbulos rojos. <ul style="list-style-type: none"> - Manejo no operativo o cirugía dentro de un máximo de 6 horas desde la lesión
Etapa II	Estabilizado, compensado, moderado	Los niveles de choque moderados responden bien a la administración I.V de cristaloides y paquete de glóbulos rojos una vez que la prueba de fluido haya determinado un funcionamiento. <ul style="list-style-type: none"> - Manejo no operativo o cirugía dentro de un máximo de 4 - 6 horas desde la lesión.
Etapa III	Hipotensivo, inestable, severo, descompensado, progresivo, avanzado shock hipovolémico	El paciente con shock severo debe ser llevado lo más pronto posible al quirófano. <ul style="list-style-type: none"> - Anestesia de control de daños/Cirugía de control de daños si hay sangrado arterial intraabdominal: transfusión masiva de líquido a través de una vía venosa central. - Si hay sangrado venoso intraabdominal realizar Anestesia de control de daños / cirugía de Control de daños. - Toracotomía de emergencia si hay sangrado intratorácico
Etapa IV	Choque crítico extremo, fallo cardiaco inminente por exanguinación	No es aún recomendable el manejo operatorio del choque crítico/en extremo con paro cardiaco inminente por exanguinación. Reanimación de control de daños, anestesia para el control de daños y cirugía de control de daños.
Etapa V	Fallo cardiaco por exanguinación	El método de reanimación de preservación de emergencia/traumatismo por paro cardiaco es solo un modelo inicial válido.

Tomado de: Bonanno FG. The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock. J Emerg Trauma Shock. 2020;13(3):177-82. Disponible en: The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock - PMC (nih.gov)

Arteriografía

La arteriografía o angiografía abdominal se emplea como una valiosa herramienta tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de pacientes con hemorragia digestiva, y en la actualidad se considera un complemento importante a la endoscopia. En ciertos casos,

resulta necesaria la realización de una arteriografía para identificar la fuente de sangrado, además es posible la administración de fármacos que causen la constricción de los vasos sanguíneos o llevar a cabo una terapia de embolización destinada a detener el sangrado en su origen. Usualmente, esta acción se emplea en lugar de recurrir a cirugías en pacientes que presentan inestabilidad hemodinámica y muestran evidencia de hemorragia significativa, sangrado persistente o que se repite después de intentos de tratamiento endoscópico ²⁷.

A pesar de que la cirugía posiblemente fuera más efectiva en la reducción del sangrado en la hemorragia digestiva, la considerable reducción de complicaciones y la ausencia de un aumento en la tasa de mortalidad asociadas con la terapia endoscópica avanzada (ETA) la coloca como una opción inicial en el tratamiento de pacientes con úlceras sangrantes que no habían respondido al tratamiento endoscópico convencional ²⁸.

Tratamiento endoscópico

Las opciones aconsejadas para controlar el sangrado por úlceras abarcan la administración de epinefrina mediante inyección, la aplicación de sustancias esclerosantes como el etanol puro, el uso de dispositivos de contacto térmico como sondas de electrocoagulación bipolar o sondas de calentamiento, así como la colocación de clips a través de la endoscopia. La utilidad terapéutica de la VEDA se puede resumir en procedimientos ²⁹:

- **Inyección:** Este procedimiento implica la inyección de diversas sustancias en la base de la úlcera o cerca de ella, como suero salino concentrado, etanol, agentes vasoconstrictores (como la epinefrina) y agentes esclerosantes (como polidocanol o etanolamina). Cada uno de estos elementos produce un efecto específico o combinado que puede incluir compresión, constricción de los vasos sanguíneos para lograr la hemostasia; daño a las células endoteliales, y necrosis de tejido, entre otros efectos ³⁰.

La hemostasia que proporciona este método es temporal, por lo que no debe usarse como monoterapia, de tal forma que se emplea para gestionar la hemorragia y limpiar la zona, lo que facilita la posterior aplicación de técnicas mecánicas o térmicas destinadas a detener el sangrado ³¹.

- **Cauterización o térmicos:** Consiste en el uso de calor, mediante técnicas que se dividen en métodos de contacto como: la electrocoagulación monopolar, bipolar, multipolar o sonda de calor y los métodos sin contacto: láser-YAG, láser-Argón y

Argón plasma coagulación, con el propósito de detener el sangrado. El tratamiento con láser, por su parte, provoca una contracción vascular inmediata al modificar las proteínas en la pared del vaso sanguíneo debido al efecto del calor ^{5,19}.

- **Mecánicas:** la técnica se fundamenta en la aplicación de presión en el área de sangrado, y existen dos enfoques principales: el uso de hemoclips y bandas elásticas. Sin embargo, ambas técnicas tienen como objetivo lograr una compresión adecuada del vaso sanguíneo afectado ³².

Alrededor del 10-15% de los casos experimentarán una recaída, generalmente dentro de las primeras 72 horas posterior a la endoscopia. En estas situaciones, se aconseja llevar a cabo una segunda endoscopia terapéutica. Si, a pesar de esto, la hemorragia no se controla, se debe contemplar la posibilidad de realizar una cirugía o una arteriografía con embolización percutánea, dependiendo del riesgo quirúrgico del paciente ³³.

Tratamiento quirúrgico

En el pasado, antes de la disponibilidad de endoscopia avanzada y los inhibidores de la bomba de protones (IBP), se recurría con mayor frecuencia a la cirugía para abordar las hemorragias digestivas altas (HDA). En ese momento, se solían realizar procedimientos quirúrgicos como gastrectomías parciales y vagotomía en casos de úlcera péptica. Según las pautas de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal, las indicaciones para la cirugía incluyen: cuando el tratamiento endoscópico no ha tenido éxito, cuando el tratamiento endoscópico está contraindicado o no se puede llevar a cabo, y en pacientes que experimentan sangrado recurrente sin control de la hemostasia ².

Los pacientes que son sometidos a cirugía debido a hemorragias digestivas altas son susceptibles a tener una tasa de mortalidad tres veces mayor en comparación con otros pacientes. En estos escenarios, la radiología intervencionista mediante angiografía puede ser beneficiosa, ya que es capaz de identificar lesiones con pérdidas de sangre de tan solo 0.5 ml por minuto, logrando una especificidad del 100% ³⁴.

CONCLUSIÓN

Este trabajo se ha centrado en proporcionar una revisión actualizada sobre el enfoque diagnóstico a través de la búsqueda y análisis de información de los últimos cinco años donde lo más relevante y actual es el uso del centellograma con eritrocitos marcados con isótopos radioactivos, técnica en la que se utilizan eritrocitos (glóbulos rojos) que han sido etiquetados o marcados con una sustancia radioactiva para rastrear, diagnosticar y localizar la fuente de una hemorragia digestiva alta. Otro método diagnóstico que también tiene importancia terapéutica es la arteriografía que es un procedimiento médico que implica la visualización de las arterias abdominales utilizando radiografías y un medio de contraste con el objetivo de identificar la fuente exacta de la hemorragia y evaluar la vascularización de la zona afectada. Una vez que se ha identificado la arteria afectada que es la responsable de la hemorragia, los médicos pueden considerar terapias intervencionistas como la embolización arterial la cual bloquea o cierra selectivamente la arteria que está causando la hemorragia por medio de la inserción de materiales especiales en el vaso sanguíneo. Esto detiene el flujo de sangre hacia la zona afectada y ayuda a controlar el sangrado. No se considera que es el tratamiento en sí, pero sirve de guía para los médicos en la toma de decisiones sobre la terapia apropiada y en algunos casos es de mucha ayuda cuando el tratamiento endoscópico falla o hay recurrencia de sangrado.

El tratamiento de elección para la hemorragia digestiva alta por úlcera duodenal es la VEDA la cual puede realizarse ya sea por inyección de sustancias esclerosantes en el sitio del sangrado, cauterización o procedimientos mecánicos como la colocación de clips o bandas elásticas con el fin de comprimir el vaso sanguíneo afectado y el cese de la hemorragia.

Este trabajo proporciona una base sólida de conocimientos actualizados que beneficiará tanto a los profesionales de la salud en la asistencia a pacientes como a la educación hospitalaria, contribuyendo al mejor manejo y tratamiento de la hemorragia digestiva alta por úlcera duodenal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pinto C, Parra P, Magna J, Gajardo A, Berger Z, Montenegro C, et al. Variceal and non-variceal upper gastrointestinal bleeding. Analysis of 249 hospitalized patients. *Rev Médica Chile.* marzo de 2020;148(3):288-94. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0034-98872020000300288>
2. Cuartas-Agudelo YS, Martínez-Sánchez LM, Cuartas-Agudelo YS, Martínez-Sánchez LM. Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación. *Medicas UIS.* diciembre de 2020;33(3):9-20. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-03192020000300001&lng=en&nrm=iso&tlng=es
3. Delgado Rojas LP, Martillo Ochoa MD. Hemorragia Digestiva alta por úlceras pépticas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos en el periodo 2020-2021. [Internet] [TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN]. [Guayaquil - Ecuador]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2023. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/21196/1/T-UCSG-PRE-MED-1464.pdf>
4. Sverdén E, Markar SR, Agreus L, Lagergren J. Acute upper gastrointestinal bleeding. *BMJ.* 25 de octubre de 2018;363:k4023. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/363/bmj.k4023>
5. Orbis PC, Laguna CB, Miguel I. S, Mallada GH, Arbeloa AL. Hemorragia digestiva alta no varicosa. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 1 de febrero de 2020;13(3):136-44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541220300329>
6. Jin X, Wang X, Mao P. Early Identification of High-Risk Factors for Upper Gastrointestinal Bleeding. *Evid-Based Complement Altern Med ECAM.* 13 de octubre de 2022;2022:5641394. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9584689/>
7. Jd G, Es D. EQUIPO DE REDACCIÓN Y AUTORES. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1005258/revista_cambios_julio_2018_pag_95-104.pdf
8. Otero Figueredo. M de J, Figueredo González. LI, Figueredo González. C, Rosada Navarro. Y, Polanco Rosales. A, Otero Figueredo. M de J, et al. Sangramiento Digestivo Alto. Factores de riesgo asociados. *Hospital Carlos Manuel de Céspedes.* Enero 2017 a enero 2018. *Multimed.* febrero de 2020;24(1):130-9. Disponible en:

- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1028-48182020000100130&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Antepara BAV, Franco MJS, Sánchez NRE, Mena AVV. Hemorragia digestiva alta por úlcera péptica o duodenal. *RECIMUNDO*. 18 de abril de 2019;3(2):894-914. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/482>
 10. Inzunza-González JA, Gallardo-Angulo VE, Gallardo-Cabrera VE, López-Escutia MÁ. Abordaje diagnóstico-terapéutico de pacientes con úlceras pépticas hemorrágicas en un Hospital público del Noroeste de México. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/endo/v31s2/0188-9893-endo-31-supl2-267.pdf>
 11. Olivarec-Bonilla M, García-Montano AM, Herrera-Arellano A. Riesgo de resangrado en hemorragia digestiva alta según la escala de Glasgow-Blatchford: herramienta de triaje. *Gac Médica México* [Internet]. 2020 [citado 11 de octubre de 2023];156(6). Disponible en: https://www.gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=499
 12. Frías-Ordoñez JS, Arjona-Granados DA, Urrego-Díaz JA, Briceño-Torres M, Martínez-Marín JD. VALIDATION OF THE ROCKALL SCORE IN UPPER GASTROINTESTINAL TRACT BLEEDING IN A COLOMBIAN TERTIARY HOSPITAL. *Arq Gastroenterol*. 15 de abril de 2022;59:80-8. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ag/a/fjWkvxcQtFL5dp7WgDVMj5d/>
 13. Álvarez-Álvarez S, Pérez-Aguilar F, Gutiérrez-Sotres J, Torres-Mendoza MÁ. Uso de las escalas preendoscópicas Glasgow-Blatchford, Rockall y AIMS65 para predecir la necesidad de terapéutica endoscópica en pacientes con sangrado de tubo digestivo alto. *Endoscopia*. 2020;32:307-14. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2444-64832020000600307&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 14. Shah AR, Jala V, Arshad H, Bilal M. Evaluation and management of lower gastrointestinal bleeding. *Dis Mon*. julio de 2018;64(7):321-32. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0011502918300233>
 15. Bonanno FG. The Need for a Physiological Classification of Hemorrhagic Shock. *J Emerg Trauma Shock*. 2020;13(3):177-82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7717460/>
 16. Liu LY, Nathan L, Sheen JJ, Goffman D. Review of Current Insights and Therapeutic Approaches for the Treatment of Refractory Postpartum Hemorrhage. *Int J Womens Health*. junio de 2023;Volume 15:905-26. Disponible en:

- <https://www.dovepress.com/review-of-current-insights-and-therapeutic-approaches-for-the-treatment-peer-reviewed-fulltext-article-IJWH>
17. Quim AXY, Villavicencio AFM. Revisión teórica de los factores de riesgos asociados a hemorragia digestivas altas en pacientes geriátricos. *Más Vita*. 2020;2(2):68-75. Disponible en:
<https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/87>
 18. Maciel M, Athayde VHF, Souza AE de F, Dias ACM, Telino CFL, Oliveira VBFR de, et al. Do diagnóstico ao manejo – Hemorragia gastrointestinal. *Braz J Dev*. 23 de mayo de 2023;9(05):17508-23. Disponible en:
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/59994>
 19. Wilkins T, Wheeler B, Carpenter M. Upper Gastrointestinal Bleeding in Adults: Evaluation and Management. 2020;101(5). Disponible en:
<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0301/p294.pdf>
 20. Featherston C, Nardi WS, Ruiz H, Tyrrell C, Sierre S, Díaz F, et al. Guía de práctica clínico-quirúrgica para hemorragia digestiva baja. *Front Med En Línea*. 2019;80-4. Disponible en:
<http://www.revistafronteras.com.ar/contenido/art.php?recordID=MTU3MA==>
 21. Díaz-Benítez MI, Masi AL, Adorno C, Prieto I, Díaz-Benítez MI, Masi AL, et al. Caracterización endoscópica de pacientes con hemorragia digestiva alta en el servicio de Endoscopia Digestiva, Hospital Nacional de Itauguá, período 2020. *Cir Paraguaya*. agosto de 2021;45(2):8-12. Disponible en:
http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-04202021000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=es
 22. Vásquez-Quiroga J, Taype-Rondan A, Zafra-Tanaka JH, Arcana-López E, Cervera-Caballero L, Contreras-Turin 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*. enero de 2018;38(1):89-102. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1022-51292018000100015&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 23. Poddar U. Diagnostic and therapeutic approach to upper gastrointestinal bleeding. *Paediatr Int Child Health*. 2 de enero de 2019;39(1):18-22. Disponible en:
<https://doi.org/10.1080/20469047.2018.1500226>

24. Vintimilla EAC, Flores CRR, Cordero GDRC. HEMORRAGIA DIGESTIVA. Tesla Rev Científica [Internet]. 2021 [citado 11 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/59>
25. madero AP. Puerto Madero Editorial Académica [Internet]. Puerto Madero Editorial Académica. Puerto Madero Editorial; 2021 [citado 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/pmea/catalog/view/13/77/113>
26. Félix-Sifuentes DJ. Choque hipovolémico, un nuevo enfoque de manejo. 2018; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cmas181be.pdf>
27. Hallazgos en arterografía abdominal de pacientes con hemorragia digestiva-Anny Franchesca Duarte Jiménez.pdf [Internet]. [citado 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3844/Hallazgos%20en%20arterograf%c3%ada%20abdominal%20de%20pacientes%20con%20hemorragia%20digestiva-Anny%20Franchesca%20Duarte%20Jim%ca9nez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
28. Laine L, Barkun AN, Saltzman JR, Martel M, Leontiadis GI. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. Off J Am Coll Gastroenterol ACG. mayo de 2021;116(5):899. Disponible en: https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2021/05000/acg_clinical_guideline__upper_gastrointestinal_and.14.aspx
29. Stanley AJ, Laine L. Management of acute upper gastrointestinal bleeding. BMJ. 25 de marzo de 2019;364:1536.
30. Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, Camus M, Lau J, Lanas A, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2021. Endoscopy. marzo de 2021;53(3):300-32.
31. Kate V, Sureshkumar S, Gurushankari B, Kalayarasan R. Acute Upper Non-variceal and Lower Gastrointestinal Bleeding. J Gastrointest Surg. 1 de abril de 2022;26(4):932-49.
32. Méndez Castro AM, Solórzano Gorozabel MS, Quimi Cedillo SR, Poma López LM. VEDA terapéutica en hemorragia digestiva alta. RECIMUNDO Rev Científica Investig El Conoc. 2020;4(1):142-51.

33. Bocos JM, Rayado GG, Mallada GH. Protocolo diagnóstico y terapéutico de la hemorragia digestiva alta en urgencias. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 1 de febrero de 2020;13(3):158-62.
34. Josue BAF, Alejandra CRM. FACTORES ETIOLOGICOS, MANIFESTACIONES CLINICAS Y TERAPEUTICA ASOCIADA A HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA EN PACIENTES DE GASTROENTEROLOGIA. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52077/1/CD%203137-%20BUSTAMANTE%20AGUIRRE%20FRANK%20JOSUE%3b%20CABRERA%20RODRIGUEZ%20MARCELA%20ALEJANDRA.pdf>