

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA



TÍTULO:

**“Análisis de los criterios médicos en torno al diagnóstico
y tratamiento del sangrado digestivo alto y su impacto en la calidad de vida en la
población adulta costarricense durante el tercer cuatrimestre del 2022”**

Nombre de los estudiantes:

Sofia Lisseth Murillo Jiménez

Juan Diego Mora Mendoza

Tutor profesional

Dr. Alejandro Moya Álvarez.

Año 2022.

Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía

I. Resumen

Introducción: El sangrado digestivo es la pérdida de sangre a través del tubo digestivo, este va desde la boca hasta el ano. El sangrado digestivo según su tiempo de evolución se puede dividir en sangrado crónico o agudo, por otra parte, se puede clasificar según su lugar de origen en sangrado digestivo alto el cual se define como el sangrado que se produce desde la boca hasta el ligamento de Treitz, este se puede manifestar con hematemesis o melena, sin embargo, algunos pacientes se presentaron con síntomas tales como mareos, debilidad, hipotensión e incluso shock. Por otro lado, está el sangrado digestivo bajo que es aquel que se presenta por debajo del ligamento de Treitz hasta el ano. El sangrado digestivo es una patología frecuente en los servicios de emergencias por lo cual es de suma importancia reconocer y saber actuar de forma adecuada cuando estamos ante esta entidad para así poder brindar una mejor atención al paciente reducir su mortalidad.

Objetivo general: Analizar los criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y el aporte en la salud en población adulta atendidos en instituciones del sistema de salud pública costarricense durante el tercer cuatrimestre del 2022.

Metodología: Se realizó una investigación con enfoque cualitativo el cual se basa en una revisión bibliográfica documental basado en la evidencia existente sobre el análisis de los criterios médicos entorno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y su impacto en la calidad de vida en la población adulta costarricense. Entre los motores de búsqueda que fueron utilizados fueron Binnas, Pubmed, Scielo, Medigraphic, Elsevier y Google Académico en un período de tiempo que va del 2018 al 2022, en idiomas español, inglés y ruso. En total se incluyeron 45 artículos científicos relacionados con los objetivos

Resultados: El sangrado digestivo alto resulta una de las patologías más frecuentes en los servicios de emergencias. Los pacientes que presentan esta patología se asocian frecuentemente a mayores complicaciones infecciosas durante su estancia hospitalaria, lo que aumenta significativamente la morbimortalidad, sin embargo, para evitar la mortalidad de esta el uso profiláctico de antibióticos disminuye esta posibilidad como lo son el uso de cefalosporinas o quinolonas. Por otro lado, el tiempo que transcurre entre la endoscopia independientemente de las horas no difiere en la mortalidad, sin embargo, la reanimación hemostática nos permite definir el tiempo necesario del estudio

y determinar si amerita un período de observación inicial hasta realizar el estudio o la posibilidad de manejo ambulatorio.

Conclusiones: En los pacientes en los cuales se sospeche de un sangrado digestivo alto en el servicio de emergencias, es importante cerciorarse del estado hemodinámico del paciente, así como también es fundamental realizar una buena anamnesis para así podernos orientar al origen del sangrado y poder brindarle al paciente un tratamiento adecuado según sus necesidades. Es importante valorar mediante escalas como lo son la de Rockall y Forrest para predecir el riesgo de complicaciones de resangrado y mortalidad. Es fundamental que el personal de salud posea un amplio conocimiento para el manejo temprano de esta patología para poder hacer un buen abordaje y lograr que la intervención que se lleve a cabo sea la mejor para los pacientes. En Costa Rica existe poca evidencia actualizada con respecto al sangrado digestivo alto.

Palabras claves: Sangrado digestivo alto, endoscopía, ligamento de Treitz, clasificación de Forrest, Helicobacter Pylori, inhibidor de bomba de protón.

Tabla de contenido

I. RESUMEN	II
II. AGRADECIMIENTO	IV
III. DEDICATORIA	V
IV- LISTA DE TABLAS	3
V- LISTA DE TABLAS	4
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	6
1.1. INTRODUCCIÓN	7
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.3. OBJETIVOS	9
1.3.1 <i>Objetivo General</i>	9
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	9
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	10
1.5. ANTECEDENTES	12
1.5.1 <i>Antecedente histórico</i>	12
1.5.2 <i>Antecedente Internacional</i>	13
1.5.3 <i>Antecedentes nacionales</i>	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. SALUD.....	17
2.2. SANGRADO DIGESTIVO.....	18
2.3. DEFINICIONES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2.4. SANGRADO DIGESTIVO ALTO	20
2.5. EPIDEMIOLOGÍA	23
2.6. ETIOLOGÍA	25
2.7. FACTORES PROTECTORES Y AGRESORES	46
2.8. EVALUACIÓN	50
2.9. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	51
2.10. FACTORES CLÍNICOS.....	53
2.11. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	53
2.12. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA EL SANGRADO DIGESTIVO ALTO	54
2.13. CLASIFICACIÓN DE FORREST.....	54
2.14. ÍNDICE DE ROCKALL.....	55
2.15. ESCALA DE GLASGOW-BLATCHFORD.....	57
2.16. CLASIFICACIÓN AIMS65	58
2.17. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.....	59
2.17.1 <i>Laboratorios</i>	62
2.18. TERAPIA FARMACOLÓGICA	64
2.18.1 <i>Inhibidores de la Bomba de Protones</i>	64
2.19. TERAPIA ENDOSCÓPICA	69
2.19.1 <i>Endoterapia en el sangrado no varicoso</i>	70
2.19.2 <i>Polvo Hemostático</i>	70
2.19.3 <i>Endoterapia en el sangrado varicoso</i>	70
2.19.4 <i>Inyección endoscópica con Cianocrilato</i>	72
2.20. TRATAMIENTO PREVENTIVO Y BENEFICIOS	75
2.21. DEFINICIONES.....	79
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	82
3.1. ENFOQUE	83
3.2. DISEÑO	83
3.3. FUENTES DE INFORMACIÓN	83
3.4. CRITERIOS DE BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN.	83
3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN	85

3.6. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA.	86
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	88
3.8. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS	88
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	89
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	122
3.1. CONCLUSIONES	123
3.2. RECOMENDACIONES.....	126
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128
CAPÍTULO VII- ANEXOS	136
7.1. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA.	137

IV- Lista de tablas

tabla 1. puntuación en índice de Rockall	56
tabla 2. criterios de búsqueda utilizados, según objetivo.....	84
tabla 3. criterios de exclusión e inclusión para la selección de artículos.....	85
tabla 4. operacionalización de variables	86
tabla 5. clasificación de la información según nivel de evidencia.....	137

V- Lista de Figuras

Figura 1. Fisiopatología de H. Pylori.....	46
Figura 2. Causas de hemorragia digestiva alta.	49
Figura 3. Clasificación de Forrest.....	54
Figura 4. Índice de Rockall.....	56
Figura 5. Escala de Glasgow Blatchford	57
Figura 6. Clasificación AIMS65	59
Figura 7. Indicaciones del tratamiento con IBP.....	64
Figura 8. Relación de interacciones medicamentosas en tratamiento conjunto IBP	65
Figura 9. Situaciones en las que no es adecuado el tratamiento con inhibidor con bomba de protones.....	69
Figura 10. Manejo médico específico por cada etiología de la HDA.....	73
Figura 11. Análisis demográfico de los pacientes con Sangrado Digestiva alta en los Hospitales de las fuerzas Armadas y Hospital Carlos Andrade Marín.	94
Figura 12. Continuación. Análisis demográfico de los pacientes con Sangrado Digestiva alta en los Hospitales de las Fuerzas Armadas y Hospital Carlos Andrade Marín.....	95
Figura 13. Curvas ROC para comparar mortalidad entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.....	98
Figura 14. Análisis estadístico de mortalidad comparado con AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.....	99
Figura 15. Punto de corte según índice de Youden para mortalidad comparando escala AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.	100
Figura 16. Curvas ROC para comparar resangrado entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.....	101
Figura 17. Análisis estadístico de resangrado comparada con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.	102
Figura 18. Punto de corte según índice de Youden para resangrado comparando escala AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.	103

Figura 19. Curvas ROC para comparar ingreso a UCI entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.....	104
Figura 20. Análisis estadístico del ingreso a UCI comparada con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.	105
Figura 21. Punto de corte según índice de Youden para ingreso a UCI comparando con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.....	106
Figura 22. Curvas ROC para comparar necesidad de transfusión sanguínea entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.	107
Figura 23. Análisis estadístico sobre la necesidad de transfusión comparada con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.	108
Figura 24. Punto de corte según índice de Youden para requerimiento de transfusión sanguínea comparando escala AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.....	109

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1.Introducción

El sangrado digestivo alto se define como cualquier pérdida de sangre del tracto digestivo superior que va desde la boca hasta el ligamento de Treitz, la cual se puede manifestar con hematemesis o melena, sin embargo, algunos pacientes se presentarán con síntomas tales como mareos, debilidad, hipotensión e incluso shock¹.

El sangrado digestivo puede representar una patología frecuente en las salas de emergencias de los diferentes centros de salud alrededor del mundo, de ahí la importancia de su estudio.

Esta patología será el enfoque en la siguiente investigación, por lo tanto, es importante conocer un poco más a fondo aspectos característicos de la misma como lo es su definición, factores de riesgo, métodos de prevención entre otras para poder introducirnos más a los criterios médicos en procura de diagnóstico a tiempo y un tratamiento adecuado.

El estudio por desarrollar busca analizar cómo es el tratamiento y el diagnóstico del sangrado digestivo alto en las instituciones del sistema de salud pública de nuestro país y así conocer qué cosas pueden impactar positiva y negativamente para optimizar el estado de salud del usuario.

En la presente investigación se analizarán los protocolos para el diagnóstico y el tratamiento del sangrado digestivo alto, mediante la búsqueda de literatura a nivel nacional e internacional para poder dar el enfoque a la investigación que se busca. Por otra parte, es importante conocer distintos criterios de médicos en ciertas especialidades como lo son la medicina de emergencias, gastroenterología, internistas y médicos generales, con base en los criterios poder buscar mejoras tanto para el diagnóstico como para el tratamiento.

1.2.Planteamiento del problema

El sangrado digestivo alto se caracteriza por la presencia de sangre a nivel del tracto superior el cual abarca la boca, el esófago, estómago hasta el ligamento de Treitz, por otra parte, el sangrado digestivo bajo va desde el ligamento de Treitz hasta el ano. El diagnóstico y el tratamiento oportuno brinda al paciente una mejor morbimortalidad¹.

A pesar de que hoy existen numerosas técnicas para su diagnóstico y tratamiento es importante estudiar o analizar cuáles de todas las opciones según la literatura y el expertis médico podrían dar mejores resultados a los pacientes. Con esto se podría optimizar el manejo del sangrado digestivo alto y reducir las tasas de falla, ya sea por un diagnóstico o un tratamiento menos efectivo.

En Costa Rica, a nivel de los servicios de emergencias, el sangrado intestinal alto representa una consulta frecuente por parte de los usuarios de los servicios de salud⁸, por lo cual es de suma importancia realizar una investigación sobre el manejo y el tratamiento para conocer por medio de estudios, entrevistas y datos del personal de salud que se encuentra en relación más estrecha con los pacientes, el diagnosticar y tratar oportunamente estas patologías asegura al paciente poder llegar a tener mejores tasas de éxito.

Dado lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿El Análisis de los criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y su impacto en la calidad de vida en la población adulta costarricense es la mejor?

1.3.Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar los criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y su impacto en la calidad de vida en la población adulta costarricense durante el tercer cuatrimestre del 2022.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Describir los aspectos clínicos relacionados con el sangrado digestivo alto (recuperar todo lo relacionado a la patología) y su impacto a la salud del adulto
2. Identificar los criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto en la evidencia médica reciente
3. Señalar factores de riesgo asociados al sangrado digestivo alto en población adulta
4. Determinar los avances actuales en el diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y sus posibles aportes a la práctica médica costarricense

1.4.Justificación

A través de la historia se ha hablado del sangrado digestivo y sus diferentes métodos diagnósticos, así como también de sus distintas formas terapéuticas han evolucionado según diferentes investigaciones o estudios que se han realizado.

Para empezar, se debe saber cuál es el significado de salud para de ahí partir a lo que es la enfermedad y en qué forma me puede afectar la salud dicha patología a un individuo.

En la actualidad, la definición más importante con lo que hace referencia a la salud, corresponde a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1948), la cual fue introducida en el preámbulo de su Constitución y que dice: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”¹¹

De ahí la importancia para cada individuo de contar con una buena salud, esta es pilar fundamental que busca el estudio y el ejercicio de la medicina, de los cuales sus objetivos se basan también en la prevención y promoción de estas, así como brindar opciones de diagnósticos y tratamientos óptimos para lograr un impacto positivo tanto en la salud como en la calidad de vida del paciente.

Analizando la salud como parte importante de cada persona, nació el interés por investigar y ahondar en nuestro sistema de salud para poder indagar y conocer cuáles son los criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y su impacto en la calidad de vida de la población adulta. Esto nos va a permitir conocer cuáles son los métodos utilizados en el diagnóstico y tratamiento de dicha patología en el servicio de emergencias para así poder ver qué cosas son más beneficiosas y cuáles brindan mejores resultados para la persona que presente dicha patología.

El sistema de salud costarricense de seguridad social es un sistema privilegiado y es uno de los más sólidos a nivel latinoamericano, sin embargo, como toda institución o ente tiene sus fortalezas, pero también tiene sus debilidades, sin embargo, si nos comparamos con sistemas de salud de primer mundo como los del continente europeo aún hay cosas que podrían mejorar y tomar esos sistemas como modelo e imitar o copiar ciertas cosas

que podrían ayudar tanto a nuestro sistema como a cada usuario como, por ejemplo, imitando mejoras tanto como de prevención, promoción, diagnósticos y tratamientos que si bien en cierto podría dificultarse un poco, pero ciertamente sería de mucha ayuda para cada enfermo que asiste a nuestras instituciones de salud. Todo esto nos lleva a pensar y a querer investigar cuáles son las acciones que se toman actualmente y cuáles posibles acciones se pueden mejorar a nivel país para que cada usuario pueda gozar de las mejores técnicas en cuanto al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto.

1.5. Antecedentes

El sangrado digestivo alto, a lo largo de los años en numerosas investigaciones internacionales se han podido evidenciar avances, para poder manejar dicha patología de mejor manera cada día, tanto su diagnóstico, tratamiento e incluso complicaciones que se pueden dar posterior, en casos de que su manejo sea inadecuado. A continuación, se mencionan algunas de estas investigaciones.

1.5.1 Antecedente histórico

Con respecto al diagnóstico del sangrado digestivo alto, se dice lo siguiente “Se basa en las manifestaciones clínicas de sangrado, iniciando con el examen físico en el cual es de suma importancia la realización del tacto rectal, analítica de laboratorio y pruebas alteradas, historia clínica detallada”¹.

Se debe recordar que la evaluación inicial del paciente con sangrado digestivo alto implica valorar el estado hemodinámico para determinar el manejo. Es importante incluir la valoración de la vía aérea, respiración y circulación.

Por el contrario, un paciente que está hemodinámicamente inestable se debe hacer lo siguiente:

El acceso intravenoso debe ser asegurado con 2 catéteres e iniciar inmediatamente los fluidos intravenosos, es importante mantener una vigilancia principalmente de la frecuencia cardiaca, oxigenación y presión arterial. Pacientes con sangrados activos y datos de hipovolemia necesitarán transfusiones, a pesar de contar con niveles de hemoglobina dentro del rango normal o apropiada fluidoterapia.

Sin embargo, existe otro método de elección el cual tiene mucho éxito para un diagnóstico oportuno:

El método diagnóstico de elección es la gastroscopia, que permite ver en el 90 % de los casos cuál es la lesión sangrante y si existen signos de sangrado reciente, lo cual determina la indicación quirúrgica programada o de urgencia³.

Por otro lado, el método que se mencionó anteriormente no es el único, existen muchos otros como, por ejemplo, arteriografía, cápsula endoscópica y Gammagrafía marcada con tecnecio 99.

La valoración pronóstica se debe hacer tanto antes como después de la endoscopia y, por lo tanto, se utilizan algunas escalas para su debido pronóstico como, por ejemplo,

La escala de Blatchford utiliza datos clínicos y de laboratorio, mientras que la escala de Rockall incluye también variables endoscópicas. Una puntuación de cero en la escala de Blatchford permite identificar un pequeño subgrupo de pacientes de muy bajo riesgo que podrían ser dados de alta incluso sin necesidad de realizar gastroscopía urgente⁴.

1.5.2 Antecedente Internacional

En otro artículo en el cual se consultó sobre la escala de Blatchford, se logra evidenciar que dicha escala se desarrolló en Reino Unido, de un estudio de tipo cohorte que predecía la necesidad de una intervención hospitalaria, hemorragia, endoscópica o médica y transfusión sanguínea. Esta escala mediante variables clínicas y por hallazgos de laboratorio, como el género, la presentación clínica (síncope, melena, falla cardíaca), antecedente de enfermedad hepática, presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, el valor de la hemoglobina y nitrógeno ureico, permite establecer el riesgo⁵.

La escala anterior es muy importante para poder valorar si el paciente necesita una hospitalización y otros procedimientos basados en el puntaje que nos dé esta escala, la cual se evalúa con los siguientes puntajes:

Se adjudica a cada intervalo de las variables un valor en puntaje, y según esto, el corte para establecer bajo riesgo menor a 6 puntos ante el alto riesgo mayor a 6 puntos (lo cual es indicación de intervención con endoscopia temprana y/o necesidad de transfusión sanguínea)⁶.

Por otro lado, la escala de Rockall es muy importante para poder predecir la mortalidad en pacientes con sangrado digestivo alto.

El puntaje Rockall se desarrolló en 1996 de un estudio basado en la población diseñada para identificar factores que predecían la mortalidad. Está limitado por la ponderación, contiene variables subjetivas como la gravedad de las enfermedades sistémicas. Además, requiere datos endoscópicos lo que hace que sea imposible de usar al momento de la presentación del sangrado digestivo alto⁷.

La estratificación del riesgo es importante para determinar la indicación del tratamiento y predecir el resultado clínico. Una identificación temprana de pacientes de alto riesgo es esencial para el manejo adecuado y la intervención preventiva.

Antes de la intervención con el endoscopio se debe tener claro que dar un tratamiento pre-endoscópico, en la literatura consultada se evidenció en cuanto al sangrado digestivo no varicoso que el uso de medicación supresora de la producción de ácido de tipo inhibidora de la bomba de protones establece una disminución en los estigmas de sangrado y la necesidad de terapia durante los procedimientos endoscópicos, sin embargo, los resultados en cuanto a mortalidad por sangrado no se redujo⁸.

En cuanto al tratamiento pre endoscópico en el sangrado digestivo alto varicoso, se menciona que el inicio de medicación vasopresor-a para lograr disminuir la presión portal mediante la vasoconstricción esplácnica. En pacientes con cirrosis en estadios avanzados como (Child B y C) hay un riesgo mayor de presentar infecciones de las vías respiratorias, urinarias y una peritonitis bacteriana espontánea. El uso de antibioticoterapia profiláctica está indicada en este caso⁹.

Una vez todo el procedimiento esté terminado, se debe enviar un tratamiento preventivo para que el paciente con sangrado digestivo alto lo continúe en su hogar. Los pacientes con sangrado digestivo alto no varice-al pueden utilizar medicamentos como inhibidores de los receptores de histamina 2 o bien conocidos como H2. Su mecanismo consiste en la supresión ácida que mejora la hemostasia primaria en lesiones de la mucosa gastrointestinal.

Otro medicamento como los Inhibidores de la bomba de protones (IBP), constituyen uno de los principales en cuanto a manejo de la úlcera péptica junto a la erradicación del *Helicobacter Pylori*. El mecanismo de acción consiste en inhibir la bomba H⁺/K⁺ ATPasa, suprimiendo la producción de ácido clorhídrico y alterando el pH gástrico de

forma más efectiva, este mecanismo se desarrolla a nivel de las células parietales. El objetivo principal es lograr un pH mayor a 4 o más para favorecer la hemostasis. Las sociedades europeas recomiendan una dosis de carga de 80 mg por vía endovenosa y posteriormente mantener una infusión continua a 8mg/h¹⁰.

En la literatura también se mencionan 2 grupos más de fármacos como procinéticos y fibrinolíticos.

En cuanto al tratamiento del sangrado digestivo variceal se dice que inicialmente se utilizó la vasopresina, pero sus efectos adversos de tipo isquémico limitaban su empleo; actualmente se dispone de uno de sus derivados, la terlipresina, que es un vasoconstrictor selectivo de la circulación esplácnica.

La profilaxis antibiótica se debe cumplir por un período de 7 días. Las cefalosporinas de tercera generación, principalmente ceftriaxona, a dosis de 1gr por vía intravenosa es la medicación de elección, una opción secundaria es la norfloxacina a dosis de 400mg una o dos veces al día¹¹.

Posteriormente a la estratificación de riesgo, se dará un tratamiento según corresponda y la causa del sangrado digestivo, junto con medidas preventivas para evitar un nuevo episodio de sangrado que comprometa la vida del paciente.

1.5.3 Antecedentes nacionales

A nivel nacional contamos con poca información, por lo tanto, no se puede evidenciar un antecedente nacional del sangrado digestivo alto, sin embargo, tanto los métodos diagnósticos, criterios y tratamiento se manejan muy similar en la seguridad social costarricense como los estudios internacionales consultados anteriormente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Se conoce como sangrado digestivo alto a la pérdida de sangre en el tracto digestivo superior, se debe tener en cuenta los factores que pueden desencadenar un episodio de sangrado tanto variceal cómo, no variceal, existen escalas con las que se puede valorar riesgo de resangrado como la escala de Forrest o un predictor de mortalidad y re sangrado como la escala de Rockall. Es importante el reconocimiento temprano y un abordaje adecuado para mejorar la morbimortalidad del paciente.

2.1. Salud

El concepto de salud, si bien es cierto siempre se ha relacionado con la atención médica, esta ha variado con el paso del tiempo, desde los orígenes de lo que es la medicina, la antigüedad incluso a mediados del siglo XX, mantuvieron características similares. La salud, en sus principios era enfocada de puntualmente en la enfermedad del ser humano, seguidamente se fueron ampliando sus horizontes y cambiando su concepto, desde aquella relación médico-paciente, que se destacó, entre otras conductas, por su apreciado paternalismo. Ya para el siglo pasado se dieron diferentes cambios sociopolíticos, culturales y filosóficos que llevaron hoy a ampliar el concepto de salud¹.

Hoy, el concepto de salud no se puede simplificar a la definición antigua por la negativa: “Salud es la ausencia de enfermedad” dicho concepto ha quedado en desuso¹.

En el presente artículo se menciona:

“Destacamos el concepto de salud como “un estado armónico de las funciones biológicas del ser humano”, como también la necesaria e íntima “interrelación extensiva” del individuo con el mundo que habita y lo rodea. Esta idea genera necesariamente una “integración” entre ambos, como un compromiso de toda la sociedad”¹.

“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Dicho concepto tuvo la primera ampliación en 1992 al agregar “y en armonía con el medioambiente”. Esto fortaleció la defensa de lo ecológico, asumida por muchos movimientos sociales para la evolución armónica de los pueblos”¹.

Se debe reconocer que el estado de salud en perfectas condiciones es generalmente excepcional, gran parte de las personas que se consideran “sanas” podrían padecer alguna

alteración, aunque sea mínima, que de cierta forma no altera su vida cotidiana, está presente. Por ello, se prefiere hablar de “salud relativa” como un estado normal de las personas no enfermas¹.

Anatomía del tracto digestivo

2.2. Sangrado digestivo

Existen tres hechos principales que han modificado de manera importante lo que es el diagnóstico y el tratamiento de las hemorragias digestivas como lo son el gran conocimiento fisiopatológico del shock hipovolémico que ayudó a mejorar el tratamiento oportuno y de igual forma prevenir posibles complicaciones como, por ejemplo, el riesgo de acidosis y fallas multiorgánicas; por otro lado, la endoscopia para el diagnóstico pasó a ser de gran ayuda y es de primera elección. Existen diferentes tratamientos que son menos invasivos por medio de vía endoscópica o por medio de embolización arterial que han mejorado la posibilidad de que se detenga la hemorragia².

Según Guerra D, Buckcanan A.³, la hemorragia digestiva es una patología que se asocia a condiciones que amenazan la vida con severidad. Se define según su relación con el ligamento de Treitz en sangrado digestivo alto o bajo.

Entre las causas más frecuentes de sangrado digestivo alto (SDA) tenemos enfermedad ácido péptica, Síndrome Mallory Weiss, gastritis por estrés, Dieulafoy y el variceal. En cuanto al origen del sangrado digestivo bajo (SDB) se debe principalmente a diverticulosis, enfermedad anorrectal, isquemia, enfermedad inflamatoria intestinal, entre otras entidades. La mortalidad de esta entidad se debe a una causa de base, así como también sobre las comorbilidades con las que cuenta el paciente, en cuanto a la estabilización inicial y la reanimación de estos pacientes son imperativas para definir cuál será el abordaje que se tomará³.

El sangrado digestivo se puede clasificar de diferentes maneras como lo es por el lugar de su origen, la visibilidad y la cantidad del sangrado.

Según su origen se clasifica en sangrado digestivo alto y sangrado digestivo bajo; como menciona el autor del texto, el sangrado digestivo alto:

Es el que se produce desde la faringe hasta lo que es el ángulo duodeno yeyunal o ángulo de Treitz. Es frecuente que se considere como hemorragia alta aquel que se origina en las primeras asas de yeyuno que llegan al alcance del fibroscopio superior, esta es de alrededor 5 veces más frecuente que la baja. El origen gastroduodenal es el más frecuente².

El sangrado digestivo bajo, se produce del ángulo gastroduodenal hasta el ano, para hacer el diagnóstico la sigmoidoscopia y la colonoscopia son las más útiles².

Según la visibilidad de la causa esta podría ser visible u oculta, la visible es aquella que se exterioriza ya sea por una hematemesis, melena o hematoquecia y en este el origen puede ser encontrado con exámenes de rutina; la hemorragia oculta, generalmente son aquellas que son de poca magnitud en los cuales los métodos de rutina resultan negativos, generalmente las lesiones en intestino delgado son las responsables de esta. Otra forma de hemorragia oculta es aquella que no son evidentes para el paciente ni para el médico, pero que se puede observar en pruebas de laboratorio².

La cuantía, se va a clasificar en exanguinante o masiva, grave, moderada y leve. El grado 1 o leve, la cantidad de sangre que se pierde representa menos del 15% de la volemia, no hay cambios hemodinámicos o podría ser lo mínimo, el pulso y la presión no se ven alterados y si el sangrado se detiene se podría equilibrar la volemia con la ingesta de líquidos o administración de 500 ml de solución salina. Por otro lado, el grado 2 o moderada la pérdida de la volemia va de un 15 a un 30% puede causar repercusiones en hemodinámicas y la frecuencia puede aumentar, el pulso disminuye su amplitud y también la presión arterial, la frecuencia respiratoria aumenta².

En el sangrado grado 3 o grave se pierde aproximadamente de un 30 a un 40% de la volemia, el paciente se puede encontrar ansioso o confuso, en decúbito, con palidez de piel y mucosas, y aumento de la frecuencia respiratoria mayor a 30 por minuto, la frecuencia cardíaca aumenta a más de 120 por minuto, la presión arterial disminuida puede caer hasta 40 mmHg y relleno capilar es lento. Por último, la grado 4 o exanguinante se da con pérdidas de más de 40% de volumen en el cual el paciente va a estar confuso o inclusive caer en estado de coma, palidez de la piel y las mucosas hasta cianosis, en cuanto a la frecuencia cardíaca esta aumenta a más de 140 latidos por minuto,

relleno capilar ausente, la presión arterial francamente disminuida la presión diastólica es difícil restaurarla, el paciente presenta oliguria².

SDA: “Sangrado Digestivo Alto: Es la pérdida sanguínea situada por encima del ligamento de Treitz; Clínicamente se manifiesta en forma de hematemesis de sangre fresca o en «poso de café», de melena o, con menor frecuencia, como hematoquezia”⁴.

Melena: “Se define como la deposición de heces negras, “pegajosas”, “alquitranadas” y malolientes que hasta un 95,0% constituyen un sangrado digestivo alto (SDA) que indica una extravasación de sangre procedente de tramos del tubo digestivo proximales al ángulo de Treitz. En el resto la sangre procede de tramos más distales (intestino delgado o colon derecho)”⁴.

Hematemesis: “Significa vómitos de sangre que puede ser de color rojizo si es reciente y negro o en poso de café cuando es sangre digerida”⁴.

Sangrado digestivo oculto: “El sangrado digestivo oculto (SDO) hace referencia a la presentación inicial de una prueba de sangre oculta en heces (SOH) positivo y/o anemia ferropénica (AF), sin evidencia de sangre fecal visible por el paciente o el médico, mientras que el sangrado digestivo de origen incierto (SDI) es aquél que persiste o recurre (por ejemplo, test de SOH o AF recurrente o persistente o sangrado visible) tras un estudio inicial endoscópico alto o colonoscopia”⁴.

2.4. Sangrado digestivo alto

El sangrado digestivo alto (SDA) o superior, es una entidad clínica que se va a presentar cuando hay una estructura que sangra y que su origen puede ser en el esófago, estómago o la primera porción del duodeno, presentando como límites anatómicos el esfínter esofágico superior (EES) y el ligamento de Treitz, el sangrado puede provenir de estructuras contiguas que depositan el contenido de sangre en el tubo gastrointestinal o ser originado en el tracto digestivo. El sangrado digestivo se puede clasificar en alto y bajo, sin embargo, el alto es hasta cinco veces más frecuente. Actualmente esta patología es una de las causas más importantes de admisión en los hospitales, pero a pesar de los avances médicos en lo que es para su detección y tratamiento, no se ha podido mejorar la tasa de mortalidad en los pacientes⁵.

La HDA ha sido catalogada como la principal emergencia gastroenterológica por su alta prevalencia, siendo en Estados Unidos de 50 a 172/100000 personas por año. La incidencia de esta condición clínica está reportada entre 34, 72 y 100/100 000 personas en España, Reino Unido y Malasia respectivamente 7,8. La mortalidad de las personas que presentan la HDA es más alta en China donde oscila entre 4 y 14%; en Latinoamérica, específicamente en Perú y México la mortalidad es cercana al 9 y 4% respectivamente; en Colombia, por su parte, hay pocos estudios que documenten los aspectos epidemiológicos de esta entidad, sin embargo, se puede afirmar que la mortalidad ha permanecido entre el 5 y el 10% en los últimos 20 años; por otro lado, en un estudio realizado en Bogotá, capital del país, el 5.7% de las endoscopias realizadas fueron por hemorragia digestiva y en Barranquilla la HDA fue la indicación del 20% de las esofago-gastroskopias⁵.

El sangrado digestivo alto es más frecuente en personas de sexo masculino, con una edad media de aproximadamente los 60 años, y se estima que un 13,9% de pacientes que lo padecen, pueden re - sangrar en los primeros 7 días, pero esta cifra puede ascender hasta un 30% según la bibliografía; por otro lado, el impacto económico que representa alcanza aproximadamente hasta 2000 millones de dólares anuales en los Estados Unidos⁵.

En cuanto a las presentaciones del sangrado digestivo alto y el bajo se diferencian generalmente en la primera no existe la presencia de sangre en el recto, pero si encontramos hematemesis y melena, algunas veces se puede presentar con signos y síntomas sistémicos propios de pérdidas sanguíneas entre ellos debilidad, mareos y hasta síncope, en ocasiones ciertas cosas como lo son las epistaxis, gingivorragia y otras entidades como la ingesta de alimentos de color rojo pueden simular una hemorragia⁵.

El pronóstico de la HDA puede variar entre leve y mortal: pacientes con sangrado leve podrían recuperarse completamente sin tratamiento clínico específico, mientras que aquellos con sangrado severo pueden experimentar una complicación severa e incluso la muerte si no reciben el tratamiento para su condición⁵.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) se consideran un importante factor de riesgo para predisponer a un SDA haciendo que se debiliten los diferentes mecanismos protectores de la mucosa gastrointestinal. Según la literatura un estudio que se realizó en Turquía mostró que el 16,3% de los pacientes con SDA estaban medicados con AINES, en relación con el alcoholismo se estimó que aproximadamente el 23,7% de pacientes que re - sangraron presentaban este antecedente. Igualmente se han descrito otros factores de riesgo como el sexo masculino, cirrosis, inhibidores selectivos de la COX-2 e infecciones por *Helicobacter pylori*⁵.

En cuanto al pronóstico, puede ir desde un sangrado digestivo leve o hasta ser mortal. Aquellos pacientes que padecen de uno leve podrían recuperarse sin intervenciones, mientras que los pacientes con un sangrado significativo podrían presentar una complicación severa que podría comprometer la vida del paciente si no reciben el tratamiento adecuado⁵.

Es importante identificar los factores de riesgo y la predicción del pronóstico podría inducir una intervención adecuada, logrando reducir la mortalidad, morbilidad y el tiempo de estancia en el hospital, así como también podría aumentar los costos⁵.

Antecedentes

La anamnesis y examen físico son importantes porque esto permite que en la mayor parte de veces valorar o cuantificar la magnitud de la hemorragia y la causa de esta; la edad es de importancia, ya que guarda con frecuencia relación con la causa².

“Los antecedentes de una cirrosis, de úlcera gastroduodenal o de otras enfermedades condicionantes de hemorragia, la ingesta de anticoagulantes o antiagregantes, la ingesta de AINES, o de vómitos previos a la hemorragia, hablan a favor de una hemorragia alta y la posibilidad, en este último caso, de un desgarro de Mallory-Weiss. Los antecedentes de enfermedades inflamatorias del colon, divertículos, hablan de una hemorragia baja”².

Antecedentes quirúrgicos llevan a pensar en otras posibilidades, ej. fístula aortomesentérica en cirugía de la aorta. Se deberá interrogar si hubo hematemesis y la cuantía de esta. El dolor abdominal puede observarse y orientar el diagnóstico como ocurre en úlceras pépticas, isquemia mesentérica o colónica. En caso de

pérdida de sangre por vía anal ver si se trata de una melena, hematoquecia o una proctorragia. La sangre roja, no mezclada con materias fecales y sin coágulos, generalmente se deben a hemorroides, pero éstas raramente dan lugar a una hemorragia grave. Las modificaciones del hábito intestinal hablan de un probable origen colónico y la disminución del peso corporal de una neoplasia².

2.5. Epidemiología

El SDA representa una de las principales causas de hospitalización debido a enfermedades propias tracto gastrointestinal, y puede acompañarse de una importante morbimortalidad en los diferentes grupos de riesgo, como lo son los pacientes de más de 65 años. En general, la tasa total del SDA a nivel mundial va aproximadamente entre 37 a 172 casos por cada 100.000 habitantes por años⁶.

Como se menciona entre los factores de riesgo que no varice-ales más frecuentes, como lo son la úlcera péptica y el uso de fármacos como los antiinflamatorios no esteroides (AINES) y la aspirina se han relacionado con mayores tasas de incidencia y mortalidad; es importante recalcar que la úlcera péptica a causa del *Helicobacter pylori* representa aproximadamente de un 60 a 70% de nuevos casos al año. A pesar de que los factores que causan el SDA no variceal varían, se ha observado una disminución de su incidencia en el mundo, debido al tratamiento oportuno de la úlcera péptica y la novedad en los tratamientos farmacológicos en contra la infección por *Helicobacter pylori*⁶.

La mortalidad en el mundo ronda aproximadamente entre un 5 a 14% en diferentes estudios realizados; sin embargo, algunos estudios recientes hablan de una posible disminución de la mortalidad a nivel intrahospitalario, esto debido al gran avance médico de los últimos años¹⁴.

Respecto a la epidemiología de la HDA en Chile, según datos provenientes del Ministerio de Salud (MINSAL) y del Departamento en Estadísticas e Información en Salud (DEIS) para el año 2018, cerca de 6.000 egresos hospitalarios anuales fueron contabilizados por hemorragias digestivas sin etiología específica. En un estudio realizado por Pávez y cols.⁹ en el año 2010 demostraron una mortalidad de la HDA no varice-al cercano al 9%. A esto se le suma otro estudio retrospectivo

hecho por Pinto y cols. en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile (HCUCh), quienes comprobaron que la mortalidad por HDA entre los años 2015 al 2017 alcanzó un 6,8% de mortalidad global. No existen cifras nacionales que puedan asegurar los valores de incidencia y prevalencia de manera certera con respecto a la HDA varice-al o no varice-al, debido especialmente a la poca disponibilidad de este tipo de información en las estadísticas sanitarias¹⁴.

El sangrado digestivo alto (SDA) es una emergencia médico-quirúrgica que tiene elevada morbilidad y una mortalidad no despreciable, a pesar de los avances actuales en relación con la conducta que se debe seguir. Su incidencia aumenta cada vez más en todas las latitudes. En Estados Unidos es responsable de más de 300 000 ingresos hospitalarios anuales, mientras que en España se producen 62 000 episodios de sangrado digestivo alto y fallecen 4 000 pacientes por año. La mortalidad por esta causa en forma general oscila alrededor de 10 % y su frecuencia está entre 50 y 150 episodios por cada 100 000 habitantes. Si bien en más de 70 % de los afectados el sangrado cesa espontáneamente, 30 % puede requerir tratamiento quirúrgico⁷.

La endoscopia digestiva se ha ganado la primera posición como procedimiento diagnóstico y en muchos casos terapéutico. Debe efectuarse como primera medida en la inmensa mayoría de los pacientes cuando hay signos de hemorragia persistente. Son contraindicaciones relativas: la intoxicación alcohólica aguda en un paciente no colaborador, la pérdida de sangre muy rápida que puede comprometer la capacidad de visualizar el recubrimiento mucoso del esófago, estómago y duodeno, o la dificultad al paso del endoscopio por alguna lesión obstructiva del esófago distal. Salvo estas excepciones, es posible realizarla de urgencia en 97 a 98 % de los casos. Sin embargo, el mejor momento para hacerla debe ser definido clínicamente no solo para realizar un adecuado diagnóstico, sino también una acción terapéutica si está indicada⁷.

Según el artículo citado establece que el SDA:

“Representa entre 48 a 160 por cada 100.000 adultos por año y una mortalidad que representa entre un 10% y un 14%, el re - sangrado representa el principal factor de riesgo en cuanto a mortalidad y se produce en las personas tratadas con éxito entre un 10-30% de las veces. Como detalle se producen más

hospitalizaciones en el caso de los sangrados digestivos altos que en el sangrado digestivo alto”⁷.

La incidencia de las hospitalizaciones por hemorragias digestivas altas es cercana a 25 de cada 100.000 habitantes, y aproximadamente un 45% de las personas hospitalizadas son mayores de 60 años. Es más común el sangrado digestivo alto en hombres que en mujeres en una proporción 2:1, mientras que el sangrado digestivo bajo es más común en mujeres que en hombres. Además de las causas de sangrado digestivo alto no varice-al representa un 80-90% siendo la enfermedad ulcero péptica la principal⁷.

2.6. Etiología

Entre las causas más frecuentes de sangrado digestivo alto se encuentra la úlcera péptica gastroduodenal, las várices esofagogástricas y las lesiones agudas de la mucosa gástrica, seguido de numerosas causas que no superan el 5% de los casos. Hay cierto número de casos de hemorragia digestiva alta en que no es posible llegar al diagnóstico, entre ellas la causa más frecuente que la endoscopia se realizó de forma tardía y las lesiones agudas pararon de sangrar².

El sangrado digestivo alto puede deberse a múltiples causas y la distribución de las lesiones pueden variar de acuerdo con la población que se considere; aproximadamente el 15% tienen origen en el esófago, 40% en estómago y 45% en duodeno, aunque dichas cifras pueden variar por razones geográficas y epidemiológicas⁸.

Las lesiones agudas de la mucosa gastroduodenal son reportadas en algunas series como la etiología más frecuente; no obstante, si se consideran únicamente las hemorragias de carácter grave, la causa más común son las úlceras pépticas, que en conjunto representan el 40-50%. La úlcera duodenal es casi dos veces más frecuente que la gástrica; le siguen en frecuencia las lesiones agudas de la mucosa gastroduodenal, la esofagitis, la gastropatía hipertensiva portal y las várices esofágicas. Otras etiologías representan alrededor del 5%: síndrome de Mallory Weiss, angiodisplasias, cáncer gástrico, lesión de Dieulafoy, la ectasia vascular

gástrica antral, lesiones de Cameron, hemosuccus pancreaticus, fístula aortoentérica, úlcera marginal post resección endoscópica o quirúrgica. Un porcentaje próximo al 10% no se reconoce la etiología⁸.

En el caso más común de las úlceras pépticas gastroduodenales diferentes noxas causan daño a la mucosa y exposición de los vasos sanguíneos submucosos a la acción del ácido y la pepsina provocando la erosión y el sangrado. La alteración de la barrera mucosa suele asociarse con la infección por *H. pylori* (HP), AINE, antiagregantes plaquetarios (AAP) e ingesta de alcohol⁸.

La infección por *Helicobacter Pylori* está involucrada en lo que es el desarrollo de gastritis, la úlcera péptica, el cáncer gástrico y linfoma. El daño en la mucosa se considera consecuencia de la interacción entre la respuesta inmune del huésped y algunas cepas del *Helicobacter* que exhiben factores de virulencia citotóxica como lo son los genes *cagA*, *vacA* y *babA*, que desencadenan una cascada intracelular de eventos que activan quinasas y citoquinas induciendo diferentes tipos de lesiones en el revestimiento del estómago y el duodeno⁸.

En cuanto a la patogenia del *Helicobacter pylori*, ingresa por la boca, desciende al tubo digestivo y con sus flagelos se transporta hasta la superficie de la capa de la mucosa que recubre las células epiteliales de la mucosa gástrica del fundus y antro pilórico específicamente. El *H. pylori* tiene un tipo de adhesinas que favorecen su adherencia a las células foveolares superficiales. La colonización se facilita por la inhibición de la producción de ácido clorhídrico y la neutralización de este por el amonio producido por la acción de la ureasa bacteriana⁸.

El *H. pylori* provoca citotoxicidad a nivel de la mucosa gástrica debido a un sistema de secreción tipo IV, que es codificado por genes ubicados en una región genómica de 37 kb denominada Isla de patogenicidad *CagA*, que facilita la inyección de proteínas con actividad citopática como *CagA* y *Vac A*, respectivamente. Esta bacteria posee fosfolipasas que hidrolizan las membranas celulares, lo cual conlleva a la liberación de lípidos, las cuales constituyen un factor ulcerogénico⁸.

También posee lipopolisacáridos, peptidoglucanos, tetrapéptidos, entre otros, que estimulan una gran variedad de receptores extra e intracelulares, los cuales ejercen un

importante efecto quimiotáctico sobre los eosinófilos y neutrófilos, y facilitan su reclutamiento y proliferación. Estas células cuando se activan pueden provocar la liberación de citoquinas, lo cual desencadena una respuesta inflamatoria amplificante, la cual lesiona aún más la mucosa mediante la liberación de mediadores inflamatorios⁸.

Existen ciertos factores de virulencia que contribuyen a la colonización de la mucosa gástrica es importante poder identificar cuáles son estos factores⁸.

La ureasa hidroliza a la urea en amonio y gas carbónico, proporciona un pH neutro alrededor del microorganismo, este permite que pueda evadir las propiedades bactericidas del ácido clorhídrico. Por lo tanto, los iones amonio inhiben los transportadores gástricos de bicarbonato, con lo cual se impide la alcalinización de la mucosa gástrica. El amonio que se produce aumenta el pH, y lo eleva hasta 6 o 7 en su entorno. De este modo puede alcanzar la superficie de las células de la mucosa, donde el pH es prácticamente neutro⁸.

Durante el proceso de colonización el *H. pylori* promueve una fuerte respuesta en el ámbito inflamatorio la cual es mediada por neutrófilos y macrófagos, que generan una cantidad de metabolitos reactivos del oxígeno. El *H. pylori* cuenta con mecanismos para que detoxifiquen estos metabolitos, así como para la reparación de los daños sufridos que favorecen su supervivencia en el tejido inflamado⁸.

Entre los sistemas enzimáticos de detoxificación se encuentran las enzimas de superóxido dismutasa que hacen que se catalice la transformación del superóxido en peróxido de hidrógeno, la catalasa o peroxidasa se cataliza la descomposición del peróxido de hidrógeno en agua y oxígeno gaseoso, en otros más⁸.

La proteína NAP, codificada por el gen *napA*, tiene una función de bacterio ferritina que esto es importante ya que capta los iones ferrosos libres intracelulares y que pueden dañar el ADN de *H. pylori* y protege a este del estrés oxidativo⁸.

Estas pueden actuar como adhesina cuando se secreta o se expresa en la superficie bacteriana, pues tiene afinidad por las ceramidas que están presentes en las membranas plasmáticas celulares y por el grupo sanguíneo Lewis⁸.

En la actualidad los factores de virulencia que más se estudian a nivel mundial, debido a su estrecha relación con los procesos de carcinogénesis y citotoxicidad, una de ellas es

la Isla de patogenicidad CagA, es un locus genómico de 40 kb, que contiene 27 a 31 genes que hacen codificantes para proteínas que participan en el sistema de secreción tipo IV, considerado como una jeringa molecular. Los genes de la CagPAI no se expresan constitutivamente, sino que responden a señales ambientales. Están regulados por mecanismos complejos que pueden activar o inhibir, dependiendo de condiciones micro ambientales como el nivel de oxígeno, la osmolalidad, la fase de crecimiento bacteriano, el pH, presencia o no de ácidos grasos volátiles de cadena corta, entre otras condiciones⁴⁶.

La CagPAI codifica un sistema de secreción de proteínas tipo IV que inyecta CagA y peptidoglucanos en las células epiteliales del hospedador. Esto hace que la translocación de cagA dependa de la presencia de un canal de urea protón dependiente UreI. Ante un descenso de pH, cagA se mueve del centro a la porción periférica del citoplasma. La proteína inyectada interactúa con diversas moléculas de la célula hospedadora⁴⁶.

La CagA se considera el principal factor de virulencia del *H. pylori*, cuando esta proteína ingresa a la célula es fosforilada por la acción de tirosinas kinasas intracelulares, lo cual genera alteraciones en la traducción de señales, que conllevan a cambios proliferativos e inflamatorios asociados con el desarrollo de úlcera y cáncer. Es importante aclarar que no todas las cepas de *H. pylori* presentan este factor de virulencia⁸.

En el gen CagA se han encontrado mutaciones y polimorfismos que están relacionados con la carcinogénesis gástrica. La propia activación de SHP-2 por CagA puede contribuir a la proliferación celular excesiva; además, los cambios que se producen en la expresión génica en las células epiteliales tras la infección por *H. pylori* suelen ser dependientes de este sistema de secreción codificado por la CagPAI⁴⁶.

VacA, la proteína VacA induce la formación de vacuolas dentro de la célula, también impide la fagocitosis y va a alterar la presentación antigénica y promueve la apoptosis de la célula epitelial. Está asociada al desarrollo de úlcera y adenocarcinoma gástrico. Distinto de lo que sucede con el gen cagA, todas las cepas de *H. pylori* son vacA, positivas, aunque solo casi el 50 % de estas expresan la proteína⁴⁶. Es altamente polimórfico, y presenta diversidad en algunas regiones de su estructura molecular, uno de sus ejemplos más claros es a nivel de la secuencia señal 5' terminal se han identificado los alelos s1a, s1b, s1c y s2. En la región media los alelos m1 y m2, y en la región intermedia los alelos i1 e i2. Esta diversidad genética causa variación en la actividad

citotóxica de la proteína⁴⁶. La VacA ha demostrado que las cepas s1m1 y s1m2 son altamente toxigénicas, mientras que las cepas con la combinación s2m2 producen muy poca citotoxicidad. Las cepas que contienen la isoforma i1 están asociadas con un alto riesgo de desarrollar adenocarcinoma gástrico. La cepa VacA s1a predomina en el norte de Europa, la s1b en la península Ibérica y Latinoamérica, mientras que la cepa s1c se encuentra en el suroriente de Asia. En Colombia se ha demostrado la presencia de la cepa que contiene los alelos s1m1, al igual que en Japón, siendo ambos países regiones con una alta tasa de cáncer gástrico⁸.

La VacA también está implicada en la alteración de las funciones mediadas por integrinas al interactuar con la fibronectina y la modulación de la respuesta inmunitaria de granulocitos, monocitos, células B y T, ya que se ha visto que inhibe la presentación de antígenos y la proliferación de células T y, por otro lado, se ha visto que interrumpen la maduración de los fagosomas en los macrófagos, por lo que la bacteria sobrevive dentro de los mismos⁸.

El Uso de antiinflamatorios y antiagregantes plaquetarios inducen daño a la mucosa gastroduodenal por acción local disminuyendo la hidrofobicidad de la capa mucosa, aumentando la exposición al ácido y pepsina, causando disfunción y daño celular, así como también aumento de la permeabilidad mucosa. A nivel sistémico inhiben la secreción de prostaglandinas (COX1 y COX2) lo que contribuye al deterioro de la barrera del moco y secreción de bicarbonato⁸.

“La afectación del sistema de coagulación sensible al pH ácido, pepsina y otras enzimas proteolíticas presentes en la luz gástrica, facilita la persistencia del sangrado una vez lesionado el vaso sanguíneo. Otros mecanismos se observan en diferentes lesiones. En el síndrome de Mallory-Weiss el sangrado proviene de una laceración o desgarro mucoso provocado por excesiva presión durante el esfuerzo del vómito”⁸.

Diferentes estudios de investigación se realizaron en el marco de investigaciones documentales con una metodología de revisiones bibliográficas en los que se expusieron los efectos secundarios a nivel gastrointestinal ocasionados por la administración

excesiva de los fármacos denominados AINES, así como también los factores de riesgo y la posible predisposición a padecer de este tipo de afecciones²¹.

En general, la literatura indica que al menos del 10 al 20% de los pacientes usuarios de AINES presentan dispepsia, aunque la prevalencia puede variar entre el 5 y el 50%. En conclusión, se consiente que la aplicación de métodos de vigilancia intensiva por personal capacitado resulta fundamental para el desarrollo y fortalecimiento de la farmacovigilancia y la sensibilización y educación de los profesionales de la salud y los pacientes²¹.

El sangrado digestivo alto (SDA) es, con una gran diferencia, el efecto indeseado más grave y frecuente de los AINES, como consecuencia, dada la alta frecuencia de la asociación de ingesta de AINES y SDA agudo, parece prudente que los profesionales de la salud sean más cautos en la indicación de AINES, descartar el alcoholismo y la hipertensión arterial y confirmar que no existe antecedente ulceroso. Como alternativa a estos efectos indeseados usar nuevas drogas antiinflamatorias que tienen menor efecto dañino sobre la mucosa gastrointestinal²¹.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), son los medicamentos más utilizados mundialmente para el alivio de dolor e inflamación asociados con artritis reumatoide (AR) y otros procesos osteomusculares. Sin embargo, este beneficio está estrechamente asociado con efectos adversos, principalmente con el riesgo de desarrollar úlcera péptica y complicaciones graves, como hemorragia y perforación²¹.

Hay una gran diversidad en las alteraciones gastrointestinales causadas por el uso de AINES, algunas muy inespecíficas y con grandes diferencias en las poblaciones estudiadas, diferentes medicamentos, distintas dosis y períodos también muy variables, por lo que la prevalencia reportada de efectos adversos varía en forma importante²¹.

En general, al menos del 10 al 20% de los pacientes usuarios de AINES presentan dispepsia, aunque la prevalencia puede variar entre el 5 y el 50%. Sin embargo, dichos síntomas no correlacionan con la apariencia endoscópica y la severidad del daño a la mucosa, ya que más del 40% de las personas con evidencia endoscópica de gastritis

erosiva cursa asintomático y, al contrario, cerca del 50% de los pacientes con dispepsia tiene una mucosa gástrica de apariencia normal²¹.

Los antiinflamatorios no esteroideos constituyen un grupo fármacos que tiene una gran variedad de posibilidades terapéuticas, pero pueden presentar numerosos efectos adversos, entre los que destaca como un limitante de su uso “la gastropatía por AINES”, esta se define como el conjunto de síntomas sin una lesión aparente y de lesiones con o sin síntomas inducidos por los AINES en la mucosa digestiva²¹.

Las manifestaciones digestivas son amplias, y abarcan desde síntomas leves como petequias, equimosis y erosiones, que normalmente son asintomáticos, hasta situaciones más graves de sangrado digestivo alto y perforación²¹.

Los antiinflamatorios no esteroideos son fármacos de uso frecuente en la práctica clínica y aunque en forma general son bien tolerados, pueden ocasionar serios efectos adversos gastrointestinales que implican morbilidad seria e incluso mortalidad. Este aspecto a menudo no se toma en cuenta al indicarlos, los efectos adversos pueden ser prevenidos si se consideran las características del paciente, especialmente los que presentan factores de riesgo tales como, la edad (mayor de 65 años), antecedentes de úlcera o hemorragia digestiva, en tratamiento con anticoagulantes, dosis altas o varios AINES, uso de corticoides, patología asociada grave²¹.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son medicamentos los cuales son muy utilizados a nivel mundial, este como grupo terapéutico se encuentran en el cuarto lugar en número de envases consumidos, sólo por detrás de los inhibidores de la bomba de protones, inhibidores de la HMGCoA-Reductasa (estatinas) y los derivados de las benzodiazepinas¹².

De acuerdo con los datos de consumo que se han investigado en diferentes estudios, su uso creció de manera sustancial. El mecanismo de acción de los AINES es la inhibición de la síntesis de prostaglandinas, lo que conlleva un potencial daño gastrointestinal, renal y cardiovascular¹².

Por ejemplo, un estudio que fue realizado en España muestra un riesgo relativo de 5,3 para el daño gastrointestinal severo en pacientes expuestos a AINE. Además, entre la población de mayor edad son frecuentes los siguientes cambios fisiológicos: disminución del aclaramiento renal, de la concentración de albúmina y de la acidez gástrica basal entre otros, estos cambios generan alteraciones en lo que es la absorción, distribución y farmacodinamia en los AINES¹².

Los mayores de 65 años representan gran parte de la población, por lo tanto, en esta etapa de la vida, los cambios fisiológicos, la escasa presencia de esta población en los ensayos clínicos y la habitual polifarmacia dificultan la toma de decisiones clínicas relacionadas con el tratamiento farmacológico. Debido a la dificultad en el diseño y la revisión de la terapia en pacientes ancianos, se definen diferentes criterios para identificar la prescripción potencialmente inadecuada en este grupo de edad, se trata de dos herramientas de apoyo a la prescripción como ayuda para la práctica clínica¹².

Los criterios para la prescripción potencialmente inadecuada (PPI) más extendidos son los Beers, los PRISCUS y los START/STOPP en los cuales los AINES están presentes en todos ellos. El uso de los criterios de Beers ha mostrado su utilidad como herramienta para el análisis de la farmacoterapia de los pacientes mayores de 65 años. La difusión mundial de los criterios de Beers y su aplicación en diferentes ámbitos los sitúan entre los criterios explícitos de prescripción potencialmente inadecuada más utilizados, estos criterios han tenido 2 actualizaciones recientes y la definición del criterio de PPI por AINE se mantiene idéntica en ambas¹².

Dado a que existen diferencias entre lo que es mercado farmacéutico español y el estadounidense, recientemente se realizó una adaptación de los criterios de Beers, con la finalidad de adecuarlos al catálogo español de medicamentos, este proceso modificó de manera sustancial el número de principios activos de AINE presentes en los criterios. El objetivo del estudio fue evaluar la prescripción potencialmente inadecuada de AINE según los criterios de Beers en sus dos versiones, la diferencia entre ambas, así como su relación con la aparición de problemas gastrointestinales graves¹².

Entre los efectos adversos más importantes y conocidos de los AINES son los que conllevan riesgos gastrointestinales, cardiovasculares y renales, aunque también pueden

ocasionar otros problemas como hepatotoxicidad o reacciones de hipersensibilidad graves¹².

Numerosos estudios han evaluado la toxicidad gastrointestinal de los AINES, siendo la SDA el efecto indeseable grave más frecuente descrito, su riesgo aumenta cuanto mayor es la dosis empleada, en un estudio realizado en España e Italia, la incidencia de SDA fue de cuatro casos por 10.000 individuos por año. Los resultados indicaban que el 38% de los casos, eran atribuibles a los AINES; en dicho estudio se confirmaron los riesgos elevados de SDA asociados a ketorolaco, piroxicam, indometacina, ketoprofeno, naproxeno y ácido acetilsalicílico (AAS), incluso utilizados a dosis bajas²¹.

Otros AINES como el de ketoprofeno, meloxicam y rofecoxib (fármaco retirado) presentaban un riesgo moderado, mientras que el uso de aceclofenaco, ibuprofeno y diclofenaco, a dosis bajas, se asoció a un riesgo bajo de SDA. El empleo de celecoxib se relacionó con un bajo riesgo, pero esta información hay que tomarla con cautela pues en el estudio había muy pocos pacientes en tratamiento con este fármaco²¹.

Se ha evidenciado endoscópicamente que cerca de la mitad de los pacientes que reciben crónicamente AINES presentan erosiones gástricas, y entre un 15% y un 30% de los mismos, presentan úlceras gastroduodenales, sin embargo, la incidencia de eventos clínicos gastrointestinales (GI) causados por la administración de estas drogas es mucho menor²¹.

Así se ha evidenciado la ocurrencia de eventos clínicos gastrointestinales "altos" en aproximadamente 5% de los pacientes que reciben AINES, en tanto se han observado complicaciones severas como perforación obstrucción, sangrado significativo en aproximadamente el 1,5% de estos pacientes, se ha demostrado que existen algunos factores que incrementan el riesgo de presentar complicaciones GI asociadas con la administración de AINES²¹.

El principal mecanismo causante de los efectos secundarios del tracto gastrointestinal superior asociados a los AINES es la inhibición sistémica de la síntesis de prostaglandinas, que están implicadas en la reparación y defensa de la mucosa intestinal, aunque hay otros mecanismos asociados³⁴.

El efecto neto de los efectos de los AINES en la mucosa gastroduodenal es alterar la barrera mucosa protectora frente al ácido gástrico, este ácido, junto con la acción corrosiva de la pepsina, potencia el daño mucoso gástrico iniciado por el efecto de la inhibición de prostaglandinas³⁴.

El ácido gástrico desempeña así un papel fundamental en el daño gastroduodenal asociado a los AINES, la elevación del pH intragástrico por encima de cuatro es, por tanto, clave en el tratamiento y prevención de los efectos secundarios del tracto gastrointestinal superior vinculados al uso de AINES. Hasta un 50-60% de los pacientes tratados con AINES pueden desarrollar algún tipo de efecto secundario a nivel gastrointestinal³⁴.

La toxicidad gastrointestinal de los AINES puede categorizarse en tres grupos diferenciados con repercusiones clínicas diferentes, en el primero las lesiones de la mucosa diagnosticadas mediante endoscopia, aun siendo asintomáticas; el segundo los síntomas como dispepsia, pirosis, náuseas, vómitos y dolor abdominal; y por último en el tercero, las complicaciones serias que precisan hospitalización, tales como hemorragia, perforación, obstrucción o el sangrado.³⁴

La frecuencia de las lesiones endoscópicas es alta, pero la relevancia clínica de ellas es limitada y dudosa. Se estima que entre 15 a un 40% de los pacientes que toman AINES experimentan dispepsia, sin embargo, este frecuente efecto adverso no es un buen indicador de la posibilidad de desarrollar complicaciones gastrointestinales serias, tales como las hemorragias digestivas, de hecho, el 50-60% de los pacientes que desarrollan una úlcera o una complicación grave y no presentan ningún síntoma ni signo previo, finalmente, hasta un 1,5% de los pacientes que toman AINES tradicionales desarrollarán una complicación grave y un 5% de ellos fallecerán por esta causa³⁴.

El riesgo relativo de sangrado digestivo varía entre los diversos AINES, apreciándose que en el caso del celecoxib (selectivo) es comparable al de aquellos pacientes sin tratamiento y, mientras productos como aceclofenaco, diclofenaco e ibuprofeno tienen un bajo riesgo relativo de sangrado digestivo, otros productos como la piroxicam y el ketorolaco tienen un riesgo alto al compararlo con pacientes sin tratamiento. Muchas de estas diferencias encontradas en la práctica clínica se deben a las

diferentes dosis utilizadas, así, mientras ibuprofeno se utiliza en dosis analgésicas, piroxicam se utiliza a dosis máximas³⁴.

El sangrado digestivo alto puede obedecer a diversas causas y la distribución de las lesiones varía de acuerdo con la población considerada, aproximadamente el 15% se origina en el esófago, un 40% en el estómago y 45% en el duodeno, aunque estas cifras que pueden variar por razones geográficas y epidemiológicas³⁴.

Los mecanismos involucrados en el desarrollo del sangrado digestivo alto no están totalmente comprendidos; en el caso más común de las úlceras pépticas gastroduodenales diferentes, noxas causan daño a la mucosa y exposición de los vasos sanguíneos submucosos a la acción del ácido y la pepsina provocando la erosión y el sangrado. La alteración de la barrera mucosa suele asociarse con la infección por *Helicobacter Pylori* (HP), AINES, antiagregantes plaquetarios (AAP) e ingesta de alcohol. Uso de AINES y AAP inducen daño a la mucosa gastroduodenal por acción local disminuyendo la hidrofobicidad de la capa mucosa, aumentando la exposición al ácido y pepsina, con disfunción y daño celular y aumento de la permeabilidad mucosa³⁴.

Las dos causas más frecuentes de sangrado digestivo alto por úlcera péptica y la secundaria a hipertensión portal. Al considerarse el sangrado digestivo alto varicoso una entidad clínica diferente no será objeto de referencia en esta monografía., no obstante, a pesar de todos los procedimientos diagnósticos disponibles, hasta el 20% de los casos de sangrado digestivo alto quedan sin demostrar con exactitud su causa³⁴.

La úlcera péptica continúa siendo la causa más frecuente de sangrado digestivo alto, constituyendo entre el 37-50% de los casos, siendo dos veces más frecuente el sangrado por úlcera duodenal que por úlcera gástrica, los principales factores de riesgo para el desarrollo de úlcera péptica son la infección por HP y la administración de AINES, ambos han demostrado ser factores de riesgo independientes para el desarrollo de la úlcera y el incremento de sangrado digestivo alto. Sin embargo, estos factores podrían modificarse en un futuro, debido al uso creciente de la terapia erradicadora frente al HP, el desarrollo de AINES menos gastro erosivos o la administración concomitante de inhibidores de la bomba de protones (IBP), como él es omeprazol, en pacientes con ingesta crónica de AINES³⁴.

Las lesiones agudas de la mucosa gástrica constituyen hasta el 20% de las causas de sangrado digestivo alto, aunque habitualmente presentan un sangrado leve. Los factores clínicos asociados con la existencia de estas lesiones son la toma de AINES, alcohol, o estado crítico del enfermo con ventilación mecánica, coagulopatía, lesiones neurológicas graves, politraumatizados entre otros³⁴.

Como consecuencia, dada la alta frecuencia de la asociación de ingesta de AINES y sangrado digestivo alto de presentación agudo, parece prudente que los profesionales de la salud sean más cautos en la indicación de AINES, descartar el alcoholismo y la hipertensión arterial y confirmar que no existe antecedente ulceroso³⁴.

En todo caso considerar la posibilidad de adicionar medicamentos que inhiben la secreción de ácido y que son protectores de la mucosa digestiva. Como alternativa a estos efectos indeseados usar nuevas drogas antiinflamatorias que tienen menor efecto dañino sobre la mucosa gastrointestinal³⁴.

La lesión de Dieulafoy se caracteriza por la presencia de una arteria de un diámetro anormalmente grande (1-3 mm) que penetra en la submucosa, corre un curso tortuoso y sobresale en la mucosa, donde es susceptible de sufrir erosión y provocar un sangrado severo. Un efecto patogénico similar se observa en las ectasias vasculares o angiodisplasia del estómago; suelen asociarse a cardiopatía, falla renal y pueden ser múltiples o difusas, predominantemente ocurren en el antro gástrico⁸.

Las lesiones de Dieulafoy son anomalía vascular solitaria con erosión de la mucosa que produce un sangrado proveniente de una arteria submucosa anormalmente larga y tortuosa, esta arteria no se estrecha a medida que se extiende hacia la mucosa por lo que el sangrado generalmente es severo. Las LD se encuentran principalmente en estómago (80%), aunque se han reportado en lugares como esófago, duodeno (15%), colon (2%) y recto (menos del 2%) (1-3). Estas lesiones constituyen el 6% de los sangrados gastrointestinales no asociados a varices, 1% al 2% de todos los sangrados gastrointestinales, y tienen un riesgo de resangrado de 9% al 40%⁸.

Se presenta como una hemorragia a causa del rompimiento de la arteria antes mencionada. Cuando ésta surge a nivel del tubo digestivo, el síntoma se puede registrar mediante un vómito con sangre o aspecto de «posos de café» (hematemesis),

evacuaciones de color negro (melenas), de negro con el fondo rojizo (hematoquecia) o deposiciones con pura sangre (o fresca) conocida como rectorragias. Comúnmente, esta pérdida de sangre ocurre de forma aguda y naturalmente ceda, sin embargo, es posible que reincida, e inclusive, de forma masiva⁸.

El cuadro clínico se distingue por una hemorragia digestiva que puede llevar a pérdidas de volumen; otra forma de presentación es el inicio súbito o con episodios intermitentes e indoloros de sangrado⁸.

Por lo general, los pacientes tienen antecedente de dispepsia o enfermedad ulcerosa péptica. Las presentaciones clásicas incluyen hematemesis sola (28%), hematemesis con melena (51%) y melena sola (18%). El sangrado de la lesión de Dieulafoy con frecuencia es de alivio espontáneo, pero el sangrado arterial que pone en peligro la vida ocurre en 10% de los casos, aproximadamente⁸.

En cuanto al diagnóstico es un poco controversial, ya que este tipo de úlceras puede surgir en múltiples sitios, en algunos casos, incluso de difícil acceso mediante endoscopia como el yeyuno o el íleon. Es muy común que esta misma consista en una hemorragia intermitente, es lo que dificulta el oportuno y preciso diagnóstico⁸.

Todo este habitual escenario coincide también con la posibilidad de que tales lesiones pueden ser tan pequeñas y relativamente discretas que llegan a pasar desapercibidas aún después de varias sesiones endoscópicas y otras medidas de diagnóstico; entonces es ahí la posibilidad que genere el incremento de la mortalidad de estos pacientes en comparación con los de otros tipos de sangrado gastrointestinal que pueden manejarse fácilmente⁸.

La prueba diagnóstica más utilizada es una esófagogastroduodenoscopia (EGD), que demostraría una protuberancia pigmentada del muñón de un vaso que puede estar rodeada de erosión mínima. Esta protuberancia pigmentada puede tener un color variable, tiene aproximadamente 10-15 mm de ancho, 5-10 mm de altura y solo 50-60% puede estar sangrando activamente con un chorro o un pequeño goteo de sangre de la mucosa gastrointestinal. Varios pacientes pueden requerir endoscopias repetitivas, ya que las medidas de diagnóstico iniciales pueden no revelar una fuente; sin embargo, la hemoglobina del paciente puede continuar disminuyendo. Es posible que no se detecte porque un coágulo adherente puede ocluirlo y, a veces, la única forma de exponerlo

directamente es lavar el coágulo con una perfusión endoscópica moderada, aunque esto no es muy recomendable⁸.

Se ha descubierto que la EGD inicial es diagnóstica en solo alrededor del 70% de los casos, ya que las lesiones son relativamente pequeñas e intermitentemente activas. También pueden ubicarse entre pliegues, cubrirse con un coágulo, ubicarse debajo del contenido gástrico u ocultarse debido a charcos de sangrado masivo. Los criterios endoscópicos que a veces se han utilizado para definir DL incluyen los siguientes⁸:

Chorro arterial activo o flujo micro pulsátil de un defecto <3 mm en la mucosa o la mucosa normal circundante, visualización del vaso sobresaliente con o sin sangrado activo dentro del pequeño defecto de la mucosa o a través de la mucosa circundante normal y aspecto de coágulo fresco y densamente adherente con un punto de unión de mucosa diminuto. Aunque el rendimiento final del diagnóstico de EGD es del 70% para DL, los hallazgos diagnósticos iniciales son mucho menores. Aproximadamente, el 49% de las lesiones se identifican durante la EGD inicial y el 33% puede requerir más de una EGD para localizar correctamente la fuente activa de sangrado⁸.

Las lesiones o úlceras de Cameron son úlceras lineares localizadas a nivel del hiato diafragmático en pacientes que sufren de hernia hiatal; pueden ser responsable de sangrado digestivo, tanto agudo como crónico. La reducción de la micro perfusión de la mucosa y la hipoxia puede ser el factor determinante en pacientes críticos con hipoxia e hipoperfusión vascular⁸.

Las opciones de tratamiento dependen de una variedad de factores que incluyen la presentación del paciente, el sitio de la lesión y las técnicas de diagnóstico utilizadas. Los métodos endoscópicos siguen siendo el tratamiento de elección utilizado con mayor frecuencia en las lesiones de fácil acceso. Con el uso de medidas endoscópicas, las opciones de tratamiento se dividen en tres grupos: electrocoagulación térmica, coagulación con sonda de calor y coagulación con plasma de argón, inyección regional inyección local de epinefrina y escleroterapia y bandas mecánicas y hemoclip⁸.

Antes de implementar estas técnicas curativas, se debe hacer un intento para que el paciente sea hemodinámicamente estable. Es vital concentrarse en la reanimación de

volumen para evitar las consecuencias del daño del órgano terminal. Se insertan múltiples líneas intravenosas de gran diámetro y se realiza una reanimación de volumen con solución cristalina, ya sea con solución salina normal⁸.

La úlcera gastroduodenal era la primera causa de hemorragia, antes del advenimiento de los bloqueantes de la secreción ácida, pero sigue siendo una causa importante juntamente con las lesiones agudas de la mucosa. La clasificación de Forrest es muy útil porque tiene correlación con la terapéutica y la posibilidad de resangrado. Se establecen 3 grupos: I, II y III².

“En el grupo I la hemorragia es activa y si bien la posibilidad de tratamiento endoscópico es factible tienen un índice de re - sangrado elevado y de necesidad de tratamiento quirúrgico. La hemorragia activa puede ser de un vaso sangrante (IA) o en napa (IB). Deben ser atendidos en una Unidad de Cuidados Intensivos y si se efectúa tratamiento médico deben estar internado varios días (= > 5 días) por la gran posibilidad de resangrado”².

“En el grupo II tenemos tres posibilidades: IIA con vaso visible. IIB con coágulo y IIC con mancha blanca pigmentaria. La existencia de un vaso visible también puede realizarse en forma más precisa con eco Doppler. Si el estudio es negativo el peligro de hemorragia es menor. La hemostasia con tratamiento médico en IIA se obtuvo en el 58% y en el IIB en el 92%. (Blasco Carnero). La internación de estos pacientes es más corta que en el grupo I (alrededor de 3 días)”².

“Los pacientes del grupo III que no tienen estigmas de hemorragia reciente serán tratados por su úlcera sin necesidad de internación”².

Las erosiones gástricas provocan hemorragias y es una de las causas más frecuente es la ingesta de AINE, la ingesta de alcohol y condiciones de estrés en pacientes graves. La denominación de gastritis hemorrágica es muy usada, pero resulta incorrecta en la mayor parte de los casos, porque no hay un verdadero proceso inflamatorio. La mucosa con las erosiones es la capa comprometida y la submucosa y sus vasos generalmente no están afectados. La mayor parte de las hemorragias gástricas por erosiones responden al

tratamiento médico. La terapéutica endoscópica es infructuosa, dado el número de erosiones y sólo puede tener éxito en erosiones aisladas. En un número muy reducido, la hemorragia es incontrolable y se requiere de tratamiento quirúrgico resectivo².

Hemorragia en los cirróticos. Los cirróticos pueden sangrar por tres causas: várices esofágicas y o gástricas, gastropatía hemorrágica hipertensiva y úlcera gastroduodenal. Afortunadamente, el tratamiento médico logra detener la hemorragia y los casos que requieren shunt portosistémico intrahepático transyugular (TIPS) o cirugía descompresiva portal han disminuido considerablemente².

Se pueden desarrollar en pacientes con cirrosis hepática e hipertensión portal, pero también en no cirróticos generalmente en relación con trombosis del eje venoso esplenoportal. Las causas más frecuentes de trombosis de este territorio venoso son la pancreatitis crónica, la pancreatitis aguda, los pseudoquistes y las neoplasias pancreáticas. La prevalencia de las VG en pacientes con hipertensión portal de cualquier origen es inferior a la de las varices esofágicas².

La terapia endoscópica (esclerosis o ligaduras) permite un control inicial del sangrado en alrededor del 85-95% de los casos. Diversos estudios demuestran que la ligadura es altamente hemostática y tiene una menor incidencia de efectos colaterales que la escleroterapia².

En consecuencia, constituyen la terapia endoscópica de primera elección en el sangrado agudo variceal. No obstante, si existen dificultades técnicas para aplicar bandas, puede recurrirse a la esclerosis. La combinación de tratamiento farmacológico y endoscópico es significativamente superior a cualquiera de ellos aplicado en forma individual y debe considerarse como la primera opción terapéutica en el sangrado variceal².

En algunos estudios se avalan el tratamiento combinado de fármacos y abordaje endoscópico con ligadura de cordones esofágicos como tratamiento de primera línea con mejores resultados que la técnica endoscópica solamente.

Entre las principales complicaciones se encuentran dolor en orofaringe, laceraciones y perforaciones de la pared esofágica, complicaciones menos frecuentes como la obstrucción del esófago por el tejido ligado, sangramiento de la varice por ulceración producida por la ligadura, complicaciones pulmonares y riesgos asociados a la duración del proceso².

Síndrome de Mallory-Weiss, se trata de una lesión traumática penetrante longitudinal del esófago inferior producida por el aumento súbito de la presión abdominal, habitualmente producidos por vómitos. Náuseas, vómitos no hemáticos, reflujo gastroesofágico pueden preceder a vómitos más intensos que producen el sndrome².

Se considera como causa de hemorragia entre el 0,5 al 17% según diferentes series, siendo más frecuente en varones. La hemorragia puede ser una hematemesis limitada 80 a 90%, y en pocos casos puede llegar a ser importante con melena y repercusión hemodinámica. La recurrencia hemorrágica es menor al 5%. Afecta la región de la unión esofagogástrica afectando al estómago y, con menor frecuencia, el esófago. El efecto del alcohol en la aparición de desgarros sangrantes en el área cardioesofagica es que actúa como factor directa o indirectamente causante del vómito. Además, el alcohol etílico afecta la mucosa esofágica y gástrica al aumentar la retro difusión de iones de hidrógeno, lo que reduce sus propiedades protectoras. Y, en tercer lugar, la intoxicación por alcohol puede alterar la actividad motora esofágica y la presión en el esfínter esofágico inferior, existen otros factores etiológicos que contribuyen al desarrollo del sndrome².

Son principalmente las causas de un rápido aumento de las presiones intraabdominal e intragástrica: vómitos de diferente origen, traumatismo abdominal cerrado, tos intensa, epilepsia, asma aguda grave, estreñimiento, parto, masaje cardiaco a tórax cerrado².

El reflejo emético se desencadena en la pared posterior de la garganta. Evita la intrusión de objetos extraños en las vías respiratorias. Algunas personas tienen un reflejo nauseoso muy sensible, y su cobertura se extiende hasta los dientes frontales. Esto provoca ciertos inconvenientes durante una visita al dentista, como dificultades en las imágenes de rayos X, el contorno del patrón dental, el uso de un eyector de saliva, el tratamiento de los dientes laterales o el uso de prótesis removibles².

Hay dos tipos de reacciones que causan el reflejo emético: reacción fisiológica: una reacción de respuesta a un estímulo mecánico, un contacto en la boca; y reacción psicológica, una reacción relacionada con una estomatofobia. La combinación e influencia mutua de ambos tipos de reacciones es más frecuente².

Reflejo emético puede volverse más intenso en relación con la respiración nasal dificultosa, los trastornos estomacales y el embarazo. El recuerdo de la experiencia del tratamiento fallido puede formar un miedo constante y evocar el reflejo a la vista de las herramientas, con el olor de los medicamentos o con el sonido².

Se sabe que no existe una terapia específica para el síndrome de Mallory-Weiss, pero se pueden aplicar algunos elementos terapéuticos que sirven para detener las hemorragias gastroduodenales tanto ulcerosas como no ulcerosas².

Obviamente, los desgarros cardioesofágicos sangrantes tienen una mayor capacidad de hemostasia en comparación con las úlceras gastroduodenales sangrantes crónicas. Este último se caracteriza por la existencia de un cráter ulceroso rodeado de densos bordes rígidos con un vaso disuelto en el centro. En cuanto a las lágrimas, por su forma lineal en paredes blandas no rígidas, especialmente en etapas tempranas de su formación, tienden a cerrarse. Esto se asocia principalmente a un desinflado puramente mecánico de las paredes, lo que contribuye al rápido desarrollo de sus procesos reparadores².

Tal tendencia a la hemostasia espontánea es típica principalmente de los desgarros superficiales ubicados dentro de una capa mucosa-submucosa de la pared del estómago. Esto explica la decisión de la mayoría de los cirujanos de adherirse a terapias conservadoras para pacientes con síndrome de Mallory Weiss. En cuanto a los desgarros profundos y amplios que alcanzan la capa muscular, se caracterizan en mayor medida por las regularidades propias de las úlceras hemorrágicas crónicas².

El diagnóstico presuntivo se efectúa con los antecedentes y se confirma con la endoscopia².

Los hallazgos pueden ir desde la observación de una laceración limpia, a desgarros con hemostasia reciente o mostrar sangrado activo o vaso visible. Esta permite hacer procedimientos para detener la hemorragia, como la inyección de epinefrina o la

electrocoagulación. También se utiliza el tratamiento angiográfico con infusión intraarterial de vasopresina o embolización, siendo exitoso en un porcentaje importante de casos. Rara vez requieren de tratamiento quirúrgico².

Úlcera o lesión de Dieulafoy, es causa de hemorragia digestiva alta en el 1-4,5%, pero es mayor si se consideran los pacientes mayores de 65 años (10%). Se describe esta lesión como originada en un vaso arterial de calibre importante, muy superficial, comprimiendo la mucosa cuya erosión lleva a la hemorragia. Generalmente es una úlcera pequeña con la mucosa restante bastante conservada. Estas lesiones pueden localizarse en cualquier parte del tracto digestivo, pero en estómago son más frecuentes en cuerpo y parte alta, aunque también pueden encontrarse en duodeno y esófago distal. En intestino delgado y colon es infrecuente. La hemorragia generalmente es masiva y recurrente.

La endoscopia contribuye al diagnóstico, pero puede ser también negativa. La eco endoscopia puede ser útil su empleo en hemorragias de origen desconocido y puede mostrar el vaso arterial superficial en la zona afectada. El tratamiento local por vía endoscópica logra el control de la hemorragia (escleroterapia, electrocoagulación, etc.) y la colocación de bandas en casos recurrente. Algunos casos se han tratado con embolización por arteriografía. Por último, resta el tratamiento quirúrgico en alrededor del 10% de los casos².

La esofagitis péptica secundaria a reflujo gastroesofágico no tratada puede llegar a producir ulceraciones y lesiones de la mucosa que sangran. La mayor parte de las hemorragias de este origen se autolimitan ayudadas por el tratamiento médico.

El reflujo gastroesofágico (RGE) es el paso pasivo del contenido gástrico al esófago, con o sin regurgitación o vómito. La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es aquella situación en la que el RGE induce complicaciones, como la esofagitis que puede llegar a producir estenosis del esófago. En relación con la historia natural de la enfermedad, cabe preguntarse porque aparece en el lactante y desaparece antes de los 2 años, aunque posteriormente vuelve a presentar un incremento que persiste hasta el adulto. Se ha considerado y estudiado la falta de contracción del esfínter esofágico inferior (EEI), que es una zona que mantiene una contracción tónica hasta la llegada de

una onda peristáltica que aparece al deglutir y que está mediado por la presencia de neurotransmisores no adrenérgicos ni colinérgicos².

El diagnóstico se ve facilitado porque el paciente viene con un padecimiento de acidez, pirosis, dolor retroesternal, a veces disfagia y manifestaciones de reflujo gastroesofágico. El diagnóstico se efectúa por endoscopia. El tratamiento de esta lesión es dar inhibidores en dosis suficiente de la bomba de protones (omeprazol) y sustancias que actúan protegiendo la mucosa local como el sucralfato. Las lesiones sangrantes pueden ser tratadas por endoscopia (inyección de esclerosantes, electrocoagulación, argón)².

“Lesiones vasculares. Dentro de este grupo tenemos las ectasias vasculares, los hemangiomas y la telangiectasia hereditaria o enfermedad de Osler-Weber-Rendu”².

“Hemangiomas. Los hemangiomas como causa de hemorragia digestiva alta son poco frecuentes. El diagnóstico de tumor se establece por endoscopia y la sospecha de un hemangioma contraindica la biopsia. El tratamiento es la resección quirúrgica. En algunos casos se logra detener la hemorragia por embolización arterial”².

“Generalmente son hemangiomas cavernosos ubicados en la submucosa y que el endoscopista puede llegar a reconocer por su saliencia y color rojo-azul. La ulceración de la mucosa lleva a la hemorragia. El tratamiento puede ser por vía endoscópica para provocar la esclerosis del hemangioma, pero en general se prefiere el tratamiento quirúrgico”².

Ectasia vascular. Clínicamente se destacan la ectasia vascular del antro (watermelon stomach) y las ectasias vasculares formaciones angiodisplásicas semejantes a las observados también en intestino. La ectasia vascular del antro es conocido también como estómago de sandía (watermelon stomach), denominación dada por Jab barí por el aspecto de estrías congestivas rojas presentes en el antro gástrico en forma radiada, desde el orificio pilórico. Estas estrías pueden ser sobreelevadas planas o mixtas, pero las lesiones pueden adoptar otros aspectos. También podría tomar el techo gástrico. La patogenia se

desconoce. No tiene tratamiento específico. Por el aspecto se confunde con la gastropatía hipertensiva, pero la descompresión portal no la mejora. Debe ser sospechada en pacientes con edad mediana y mujeres anémicos de edad avanzada con gastritis crónica y aclorhídrica. Se debe hacer biopsia en el antro gástrico, ante cualquier tipo de sospecha².

Telangiectasia hereditaria o Enfermedad de Osler-Weber-Rendu. Es una enfermedad autosómica dominante caracterizada por numerosas telangiectasias que se observan en piel y mucosas, y malformaciones arteriovenosas viscerales (cerebro, pulmón, hígado y gastrointestinal. Cuando está afectado el tubo digestivo las lesiones se observan en boca y en faringe. El tratamiento endoscópico puede detener una hemorragia activa, pero dada la multiplicidad de lesiones el re - sangrado es frecuente².

Úlcera péptica , es definida como erosiones de continuidad de la mucosa de más de 3-5 mm de diámetro mayor, la cual está de forma constante expuesta a pepsina y ácido clorhídrico, causando infiltración inflamatoria y seguidamente necrosis, puede alcanzar en profundidad la capa muscular y puede extenderse a todo el espesor del órgano afectado, pudiendo producir su perforación¹⁴.

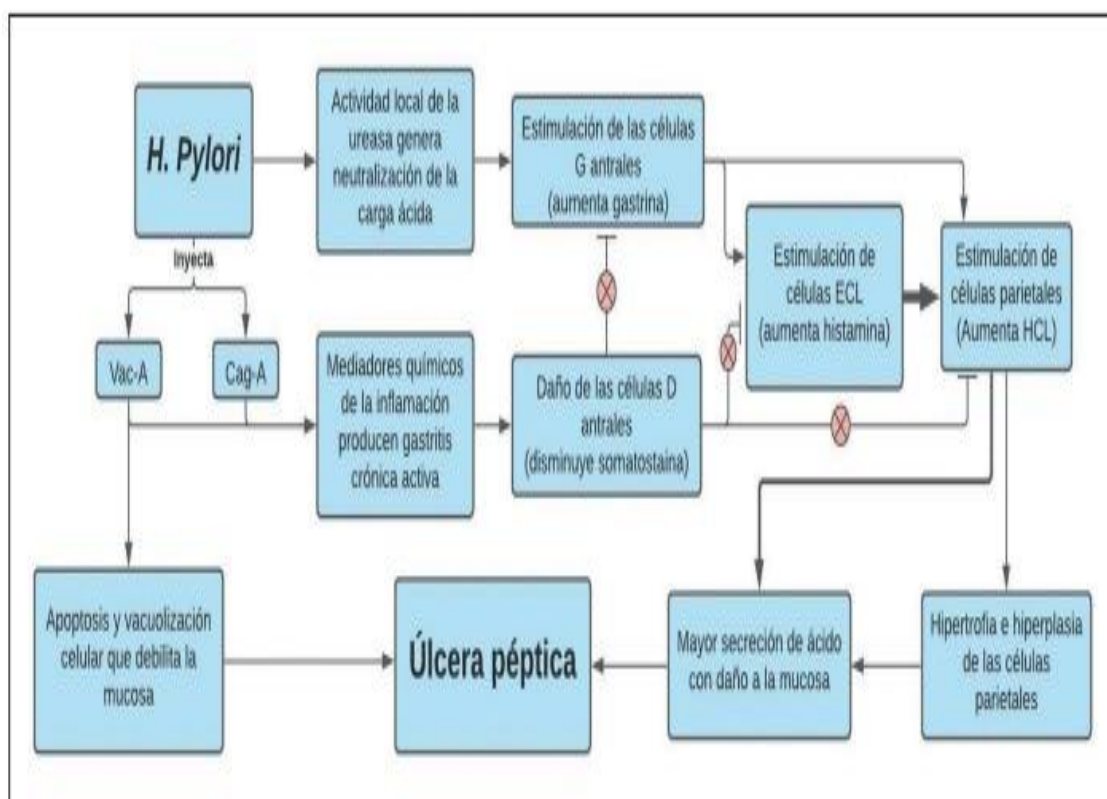
Por lo tanto, la úlcera péptica en todos los casos produce una cicatriz en el momento que desaparece, por otro lado, las erosiones de formas contaría, son lesiones que se extienden hasta la submucosa y siempre van a cicatrizar sin dejar cicatriz; anatómicamente, esta se produce la mayoría de las veces en el estómago y en la primera porción del duodeno¹⁴.

La infección por H. pylori se va a encontrar en 75%-95% de los casos de los pacientes con úlcera duodenal y en 60-80% de los casos del paciente con úlcera gástrica¹⁴.

Por otra parte, en el estómago y el duodeno encontramos factores defensivos y agresivos propios de la mucosa, dentro de los factores defensivos encontramos el moco, este es producido por el epitelio de tipo simple cilíndrico de la mucosa gastroduodenal, el bicarbonato, flujo sanguíneo, prostaglandinas y las uniones intercelulares; seguido encontramos los factores agresivos estos se pueden dividir en dos, los exógenos como lo son el H. Pylori, los AINES, el Ácido acetilsalicílico (AAS), el alcohol, el tabaco entre otros. También tenemos los factores endógenos como lo son el ácido y la pepsina y el

contenido duodenal. Tradicionalmente los factores protectores se han dividido en tres como factores (1) pre epiteliales, que van a corresponder a la capa de moco y bicarbonato, los epiteliales que se presentan como la regeneración celular y la capa de fosfolípidos en conjunto con las uniones intercelulares y finalmente los post - epiteliales como lo son las prostaglandinas y el flujo sanguíneo. Las úlceras se generan por un desbalance entre lo que son los factores protectores y los agresivos, en las úlceras gástricas hay predominio de la disminución de los factores protectores, mientras que en las úlceras duodenales encontramos predominio del aumento de factores agresores¹⁴.

Figura 1. Fisiopatología de H. Pylori



Fuente: Imagen tomada de la referencia¹⁴.

2.7. Factores protectores y agresores

Como se mencionó anteriormente existen factores los cuales pueden ser protectores y agresores, dentro de los protectores encontramos:

Los factores pre epiteliales estas representan las primeras defensas con los que cuenta la mucosa gástrica son la barrera de moco y/o el bicarbonato; esta capa posee la capacidad

de retener los iones bicarbonato estos secretados por las células epiteliales superficiales y también mantener el pH cercano a 7 en lo que es la proximidad de la mucosa. La barrera de moco y bicarbonato son el único sistema que va a separar el epitelio gastroduodenal del lumen gástrico, por lo tanto, cuando la barrera protectora se rompe en ciertos estados patológicos o bajo influencia de agentes que son lesivos, se van a activar otros mecanismos de protección, estos incluyen la neutralización del ácido intracelular, renovación rápida del epitelio y mantenimiento del flujo sanguíneo de la mucosa¹⁴.

En los factores epiteliales, la capa continua de células mucosas superficiales está de manera estrecha interconectadas por medio de las uniones estrechas. Esta barrera es la siguiente línea de defensa de la mucosa. Debido a que cuentan con uniones estrechas, estas células componen una barrera impermeable que lo que hace es evitar el paso de ácido gástrico y pepsina a las capas más profundas del revestimiento gástrico. Las células epiteliales, por la presencia de fosfolípidos en su membrana plasmática, son hidrófobas y pueden repeler los agentes solubles en agua y en ácidos que son responsables del daño de las mucosas¹⁴.

Esta integridad de la capa de mucosa se mantiene mediante un proceso de constante renovación celular por las células progenitoras de la mucosa y por la presencia de prostaglandinas, el proceso de renovación epitelial toma para que sea completa alrededor de 3 a 7 días, mientras que la restitución del epitelio seguido de la exposición a agentes lesivos ocurre en minutos y depende de la migración de células preservadas desde el área del cuello de las glándulas gástricas¹⁴.

Factores postepiteliales, la mucosa gástrica está caracterizada por la producción frecuente de prostaglandinas, principalmente las PGE2 y PGI2, las cuales desempeñan un papel fundamental en lo que es el mantenimiento de la integridad de la mucosa y la protección contra factores que dañan; en particular, tienen la capacidad de reducir la producción de ácido, y así estimular la producción de moco y bicarbonato, así como también aumentar el flujo sanguíneo de la mucosa. Por otro lado, las prostaglandinas son responsables de acelerar la restitución epitelial y la curación de la mucosa. Dentro de las funciones que además tienen las prostaglandinas es mantener un flujo sanguíneo apropiado en las mucosas, esto es fundamental para proveer sustancias indispensables como lo son los

nutrientes y el oxígeno, así como también para eliminar los metabolitos tóxicos de la mucosa gástrica¹⁴.

Por otra parte, en los factores agresivos tenemos la *H. pylori* la cual es una espiroqueta Gram negativa, productora de ureasa, la cual metaboliza la urea a amonio lo que le permite sobrevivir en el ambiente ácido del estómago. La infección por esta bacteria es caracterizada por una intensa respuesta inflamatoria histológica con la consecuente lesión de las células epiteliales gástricas; la gastritis por *H. pylori* es caracterizada por la infiltración de la mucosa gástrica con células inflamatorias, como los leucocitos polimorfonucleares, los linfocitos, las células plasmáticas y los macrófagos, cabe destacar que es conocido que la infección por *H. pylori* va a inducir estrés oxidativo crónico en la mucosa gástrica, lo que va a provocar daño y retraso en lo que es la reparación de la mucosa. Entre otros roles patogénicos que tiene la *H. pylori* es que producto de la inflamación generada, las células D las cuales se encargan de producir somatostatina se comienzan a destruir, lo que produce un aumento de la gastrina, por desinhibición de las células G antrales y también de la histamina, por desinhibición de las células entero - cromafines, produciendo hipergastrinemia e hiperhistaminemia, induciendo a un mayor daño por ácido y pepsina¹⁴.

Los AINES se encargan de bloquear las ciclooxigenasas; por tanto, la lesión gástrica que se relaciona con el uso de estos está estrechamente relacionado con la inhibición de la producción de prostaglandinas que tienen diversas funciones antes comentadas¹⁴.

Divertículos gastroduodenales. Rara vez son causa de hemorragia digestiva y presentan dificultades en el diagnóstico y tratamiento. Onozato y colaboradores, sobre 7 casos lograron detener la hemorragia endoscópicamente en 6 utilizando diversos procedimientos: hemo clips, solución hipertónica, epinefrina y esclerosantes como el polidacanol. Un solo caso en que se realizó embolización intraarterial fue sometido a una resección quirúrgica².

Los divertículos gástricos son poco frecuentes, aunque estos varían de acuerdo con el método diagnóstico, Se presentan, principalmente, entre la 5ª y la 6ª década de la vida, y su incidencia es igual en hombres y mujeres. La mayoría de los pacientes son asintomáticos; sin embargo, entre 18 y 30 % pueden presentar: dolor abdominal, náuseas

y emesis. Muy rara vez hay sangrado o perforación causada por diverticulitis secundaria a retención de restos alimenticios².

Los divertículos congénitos son los más comunes y están constituidos por las tres capas de la pared gastrointestinal. El 70 % de los divertículos congénitos se encuentran en la pared posterior del fondo gástrico².

Además de los divertículos congénitos, también se presentan en el estómago divertículos adquiridos (o falsos), ya sea de pulsión o de tracción. Los divertículos adquiridos de pulsión son pseudo divertículos sin todas las capas de la pared gástrica, y aparecen por aumento de la presión intraluminal por tos crónica, obesidad o embarazo².

En la endoscopia suele verse el origen del divertículo en cara posterior gástrica en el 70 % de los casos, a unos 2 cm por debajo de la unión gastroesofágica, y a 3 cm de la curvatura menor. Se recomienda realizar este procedimiento para descartar la retención de contenido gástrico, confirmar el tamaño y la localización, así como realizar toma de biopsias para descartar otras enfermedades².

Figura 2. Causas de hemorragia digestiva alta.

Causas de hemorragia digestiva alta, reportes nacionales entre el año 2015 - 2017	
HDA variceal	28%
HDA no variceal	72%
Úlcera péptica	44%
Gastropatía / duodenopatía erosiva	11%
Esofagitis erosiva / úlcera esofágica	10%
Neoplasia gastrointestinal	5%
Síndrome de Mallory-Weiss	4%
Lesión de Dieulafoy	4%
Angiodisplasia	2%
Ectasia vascular gástrica antral	2%
Úlcera / erosión de la anastomosis gastroeyunal	4%
Endoscopia digestiva alta normal	2%
Otras causas	10%

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹⁴.

El tratamiento de estos pacientes depende de la magnitud de los síntomas. Si el divertículo es asintomático, no precisan un tratamiento específico. Si el divertículo es mayor de 4 cm se recomienda estudio para descartar complicaciones².

2.8. Evaluación

Cuando se trata de etiología no varice-al inicialmente se valora el estado hemodinámico, mediante una adecuada historia clínica, examen físico y estudios de laboratorio para determinar la severidad del sangrado e identificar la posible causa; además de la resucitación con volumen intravenoso de considerarse necesario; seguido de estudios exploratorios, usualmente endoscopia, que permiten un diagnóstico definitivo y en ocasiones permite la realización de un tratamiento endoscópico¹⁰.

“Dentro de las exploraciones iniciales se incluye descartar la presencia de sangre oculta en heces. El paciente con un guayaco positivo que presenta anemia sin deficiencia de hierro debe considerarse la necesidad de complementar con endoscopia tanto baja como alta, según los síntomas asociados”¹⁰.

Mediante la endoscopia se pueden detectar importantes lesiones del tracto digestivo alto, entre ellas la úlcera péptica, en la cual la forma definitiva de realizar el diagnóstico es la observación directa, con una sensibilidad de aproximada del 90%; sin embargo, entre el 3 al 19% de los sangrados digestivos altos que se diagnostican por endoscopia no es posible definir el sitio de sangrado; una vez que la lesión se ha identificado, la endoscopia terapéutica puede lograr hemostasia previniendo sangrados recurrentes en la mayoría de los pacientes. Sí se logra visualizar una úlcera durante la exploración mediante de endoscopia es importante considerar la toma de biopsia, esto dependiendo de las características de la úlcera¹⁰.

La escala de Forrest permite clasificar la úlcera péptica de acuerdo con la visualización de su estado hemorrágico. Se indica tomar biopsia en aquellas úlceras que cuenten con características que sugieran malignidad; la biopsia rutinaria no se recomienda en aquellas que tienen características benignas, esta clasificación agrupa las úlceras en dos categorías

por un lado están las de bajo riesgo que corresponde a Forrest IIc y III y el alto riesgo, en las que lo más recomendable es el tratamiento endoscópico.¹⁰

Es importante tener en cuenta una anamnesis y examen físico para llegar a un presunto diagnóstico se debe preguntar dolor de tipo ulceroso, que presente periodicidad y tenga un compromiso de estado general (anorexia, adinamia, astenia), náuseas, vómitos. Detallar con exactitud la cantidad y las características del sangrado intestinal para pesquisar la localización del sangrado ya sea, hematemesis, melena o hematoquecia²³.

Preguntar por uso crónico de AINES, antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes, antecedentes de inserción de prótesis que pueden tener relación con el sangrado (stents coronarios y antiagregantes plaquetarios, válvulas cardíacas y anticoagulantes, prótesis aórticas. También se debe averiguar si presenta antecedentes de daño hepático crónico por consumo crónico de alcohol u otra causa subyacente²³.

2.9. Manifestaciones Clínicas

Dentro de las manifestaciones clínicas, los pacientes pueden presentar un síndrome anémico agudo asociado tanto como hematemesis y melenas.; la hematemesis que es la pérdida de sangre por la cavidad oral orienta al diagnóstico de sangrado digestivo alto, cuando es roja rutilante y fresca nos indica que el sangrado es de moderado a severo el cual está en curso, en el caso que la sangre tenga características como brosa de café nos hace pensar más en sangrados más limitados o detenidos. Por otra parte, las melenas son heces negras, pastosas, brillantes y fétidas las cuales son provocadas por la presencia de sangre que ha sido degradada. Si bien es cierto el 90% se debe a sangrado digestivo alto, estos pueden originarse en colon derecho. La enterorragia la cual es salida de sangre fresca que se mezcla con materia fecal a través del ano, habitualmente originada debajo del ligamento de Treitz. Sin embargo, puede ser una forma de presentación en casos de sangrado digestivo alto masiva que cursan con repercusión hemodinámica⁸.

Ante cualquier indicio de sangrado digestivo agudo, es importante evaluar el impacto hemodinámico tal y como se analiza en el examen físico. Cuando el sangrado que se presenta es un sangrado leve o crónico puede presentarse un síndrome anémico el cual puede manifestarse con mareos, fosfenos, acufenos y palpitaciones. Se deben analizar diferentes elementos que orienten a alguna etiología del sangrado digestivo alto tales como el síndrome ulceroso, la enfermedad por reflujo gastroesofágico, el alcohol, los antiinflamatorios no esteroideos, los antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes, tabaco, cirugías gástricas, resecciones endoscópicas, prótesis de aorta y vómitos⁸.

Es importante investigar diferentes comorbilidades que podrían influir en el manejo como lo son pacientes con alguna coronariopatía o también enfermedades pulmonares, estos son más susceptibles a padecer anemia y requerirán niveles más altos de hemoglobina; por otra parte, aquellos pacientes que cuentan con enfermedad renal o falla cardíaca predisponen a la sobrecarga de volumen; estos pacientes pueden necesitar monitoreo invasivo y la reposición del volumen debe ser cuidadosa. En cuanto a la demencia y encefalopatía, estas predisponen a la aspiración de la vía aérea por lo que en estos casos se puede requerir intubación endotraqueal⁸.

En el caso que haya un diagnóstico de sangrado digestivo alto es de suma importancia en el examen físico evaluar su severidad, la cual se determina por el volumen y la rapidez con la que ocurre el sangrado, así como también el estado cardiovascular del paciente; clínicamente se evalúa por medio de la repercusión hemodinámica que presente el paciente⁸.

El shock hemorrágico es un shock hipovolémico asociado a una anemia aguda. Se manifiesta inicialmente por una etapa de hemodinamia inestable caracterizada por taquicardia, hipotensión moderada y vasoconstricción periférica. El estado de shock constituido agrega a la taquicardia con pulso fino, hipotensión moderada y vasoconstricción periférica. El estado de shock constituido agrega a la taquicardia con pulso fino, hipotensión <90 mmHg, polipnea, signos de hipoperfusión periférica, oliguria y alteraciones del sensorio (indica una pérdida mayor al 30% de la volemia)⁸.

Entre los signos que pueden sugerir un sangrado activo encontramos la hematemesis o la salida de sangre roja por medio de una sonda nasogástrica, pueden encontrarse elementos

que puedan orientar a la causa del sangrado como el dolor epigástrico, tumoraciones epigástricas como una neoplasia y elementos de insuficiencia hepatocítica. Plantear la severidad del sangrado y el riesgo que tiene de recurrencia es fundamental ya que la gravedad va a determinar los pasos para el diagnóstico, así como también para la terapia y el pronóstico; existen diversos factores clínicos y endoscópicos de severidad⁸.

2.10. Factores Clínicos

Existen diversos factores clínicos que se relacionan con el sangrado digestivo alto:

“Edad: La recurrencia del sangrado y la mortalidad es más elevada en > 60 años, pudiendo llegar al 39%. Por sí misma no sería un factor determinante si no se acompaña de enfermedades graves. Numerosos trabajos proponen una conducta más agresiva en los pacientes añosos”⁸.

“Presencia de enfermedades asociadas: Representan una de las principales causas de muerte, la mayoría de las cuales se deben a la descompensación de alguna afección coexistente”⁸.

“Magnitud de la hemorragia: Es el principal factor pronóstico de recidiva. El shock hipovolémico es el mejor índice clínico para medir la magnitud de la hemorragia y el pronóstico de esta. La asociación de shock y sangrado activo en el momento de la endoscopia tendría un fuerte valor predictivo de persistencia o recurrencia de la hemorragia”⁸

“Curso evolutivo de la hemorragia: La persistencia o recidiva temprana se observa en una tercera o cuarta parte de los casos con cifras de mortalidad superiores al 20% que, cuando se acompañan de shock en pacientes mayores de 60 años, asciende a 60%”⁸.

2.11. Diagnóstico diferencial

Lo primero que hay que analizar en la evaluación del sangrado digestivo alto, es comprobar si realmente corresponde a un sangrado del tubo digestivo; podría ser difícil en algunos casos diferenciar el origen del sangrado o incluso saber si realmente se trata de sangre⁹.

Regularmente la deglución de sangre originada por una epistaxis o sangrado dental puede ser confundido con sangrado del tubo digestivo; por otra parte, el consumo de bebidas de color rojo oscuro también puede causar este problema, el uso de sulfato ferroso, pastillas de carbón activado y sustancias que contienen bismuto como el peptobismol podrían provocar cambios de coloración en lo que son deposiciones, simulando la presencia de melena en la historia clínica o el tacto rectal; la hemoptisis en ocasiones se puede confundir con hematemesis, la salida del sangrado posterior a tos, sangre roja brillante y de menor cuantía, debería hacer sospechar esto⁹.

Es importante considerar que si el paciente presenta rectorragia podría ser una manifestación de sangrado digestivo alto en los casos de sangrado masivo dado que esto va a aumentar la motilidad intestinal e impide la digestión de la sangre en melena⁹.

2.12. Criterios diagnósticos para el sangrado digestivo alto

Existen ciertos criterios en cuanto al sangrado digestivo alto, en la actualidad se utilizan ciertas escalas para poder clasificar las diferentes características que presentan los pacientes en una hemorragia digestiva alta, entre ellas se encuentran la clasificación de Forrest, el índice de Rockall, la escala de Glasgow Blatchford y el AIMS 65.

2.13. Clasificación de Forrest

Esta escala habla sobre las características endoscópicas de las úlceras gastrointestinales, el objetivo principal es poder clasificar la severidad de la hemorragia de acuerdo con los hallazgos de los estudios por imagen; esta escala se usa como predictor del riesgo de re - sangrado y mortalidad, estratificando a los pacientes en 6 grupos²¹.

Figura 3. Clasificación de Forrest

Clasificación Forrest	Característica principal
IA	Hemorragia pulsátil.
IB	Hemorragia en napa.
IIA	Lesión con vaso visible.
IIB	Lesión con coágulo.
IIC	Mácula plana.
III	Fondo limpio.

Fuente: Imagen tomada de la referencia²¹.

Según estudios se dice que el 90% de los pacientes que se clasifican en IA presentan reaparición del sangrado, en cuanto a los pacientes clasificados en III solo el 5% lo presentan²¹.

2.14. Índice de Rockall

En dicho índice, se logran presentar dos componentes importantes: uno clínico donde surge el índice de Rockall pre - endoscópico o inicial, el otro componente se basa en los hallazgos encontrados en la endoscopia originando de esta manera el índice de Rockall completo; es usado como predictor de mortalidad y re - sangrado. En ellos se encuentran variables de edad, shock, comorbilidades y diagnóstico endoscópico, a las cuales se les asigna una clasificación que se obtiene de la suma del puntaje que obtuvo el paciente en cada una²¹.

Cuanto más alto es el puntaje obtenido, mayor es el riesgo de muerte y resangrado para el paciente, así:

TABLA 1. PUNTUACIÓN EN ÍNDICE DE ROCKALL

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

Fuente: Elaboración propia a partir de la referencia²¹.

En pacientes con puntajes menor o igual a 2 resangrado y su mortalidad fue casi nula, pero el panorama fue distinto con las personas que obtuvieron un puntaje mayor a 2 quienes resangraron y murieron²¹.

Figura 4. Índice de Rockall

Variable	Calificación			
	0	1	2	3
Edad	<60	60 – 79	>80	
Shock	Sin Shock	Pulsaciones >100 Presión arterial sistólica >100mmHg	Presión arterial sistólica <100mmHg	
Comorbilidad	Ninguna mayor		Falla cardíaca, enfermedad coronaria u otra comorbilidad mayor.	Falla renal, falla hepática o cáncer metastásico.
Diagnóstico endoscópico	Mallory-Weiss	Otro diagnóstico.	Malignidad gastrointestinal.	
Evidencia de sangrado	Ninguno		Sangre visible, coágulo adherente o vaso pulsátil.	

Fuente: Imagen tomada de la referencia²¹.

2.15. Escala de Glasgow-Blatchford

Es utilizada en pacientes que presentan sangrado digestivo alto, con esta escala se puede predecir si requieren o no un tratamiento inmediato, para eso cuenta con una serie de parámetros serológicos y clínicos, en los primeros se encuentran la urea y la hemoglobina dividida según el sexo mientras en los segundos se incluyen el pulso y la presentación del episodio acompañada de unas posibles comorbilidades, a estas variables se les asigna una puntuación²¹.

Figura 5. Escala de Glasgow Blatchford

Variable.	Puntaje
Úrea (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 cardíaca	2

Fuente: Imagen tomada de la referencia²¹.

Los pacientes de alto riesgo son aquellos con puntajes mayores a 0. Esta escala carece de un componente endoscópico por lo tanto es adecuada para usarla en instancias de primera atención²¹.

2.16. Clasificación AIMS65

Esta clasificación es frecuentemente usada para predecir la mortalidad, aunque no es su única función porque puede hacer una estimación de cuanto será la duración de la estancia hospitalaria y el costo del tratamiento de los pacientes²¹.

Su nombre (AIMS65) surge de las iniciales en el idioma inglés de los cinco factores de riesgo que se usan para obtener el puntaje: albúmina, INR (International Normalized Ratio), alteración del estado mental, presión arterial sistólica y edad; cada factor da un puntaje que posteriormente se suma para obtener la calificación definitiva, de tal manera que 0 es el menor y 5 el mayor resultado posible²¹.

La puntuación AIMS65 asigna 1 punto por cada uno de los siguientes: nivel de albúmina inferior a 3,0, índice internacional normalizado mayor que 1,5, alteración del estado mental, la presión arterial sistólica menor de 90 mm Hg, y la edad mayor de 65 años. La puntuación AIMS65 tiene muchas ventajas como el de ser fácil de memorizar y aplicar²¹.

Figura 6. Clasificación AIMS65

Variable	Puntaje
Albúmina < 3g/dl	1
INR > 1,5	1
Alteración del estado mental	1
Presión sistólica ≤ 90mmHg	1
Edad > 65	1
Total	0-5

Fuente: Imagen tomada de la referencia²¹.

La incorporación de la albúmina en los criterios presenta una verdadera importancia porque, además de que no se encuentra en otras clasificaciones, sus bajos niveles séricos están muy relacionados con la mortalidad del paciente²¹.

2.17. Diagnóstico y tratamiento

El diagnóstico del sangrado digestivo alto se puede establecer, de acuerdo con los antecedentes del paciente, las manifestaciones clínicas presentes y la evidencia en los estudios de esófago y estómago. El método diagnóstico de elección es la gastroscopia, la cual permite ver en el 90 % de los casos cual es la lesión hemorrágica y si existen signos de sangrado reciente, lo cual determina puede determinar una indicación quirúrgica programada o de urgencia.

Antes de cualquier diagnóstico, se presta un abordaje que asegure la estabilidad hemodinámica del paciente mediante administración de oxígeno, reposición del volumen intravascular y transfusiones sanguíneas que mantengan la hemoglobina entre 7 y 9 g/dl

según la Guía de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE); también recomiendan el inicio inmediato de inhibidores de bomba de protones vía intravenosa. Los pacientes son clasificados según aspectos clínicos como su estado hemodinámico, antecedentes patológicos, resultados de laboratorio recientes y edad, para esto se emplean algunas escalas como el índice de Rockall, la escala de Glasgow Blatchford y el AIM65 que determinan si el paciente debe ser ingresado al hospital, recibir transfusiones sanguíneas o tratamiento endoscópico³⁴.

El diagnóstico se lleva a cabo determinando si el origen de la hemorragia intestinal es alto o bajo: hallazgos como hematemesis y melenas son indicadores más frecuentes en sangrado digestivo superior que inferior; en el lavado por sonda nasogástrica se encuentra contenido hemático o de aspecto similar al café, otro hallazgo sugestivo es la relación entre el nitrógeno ureico sanguíneo y la creatinina mayor a 3³⁴.

Si el paciente presenta antecedentes de alcoholismo, cirrosis o cualquier alteración hepática, debe inclinarse el diagnóstico hacia un sangrado alto de origen varicoso; por el contrario, se debe sospechar de un sangrado alto de origen no varicoso cuando el paciente tiene antecedente de consumo de AINES o Ácido Acetilsalicílico³⁴.

Si el origen de la hemorragia se sitúa bajo el ángulo de Treitz, el diagnóstico imagenológico se basa en los hallazgos a la colonoscopia debido a que se estaría frente a un sangrado digestivo inferior³⁴.

La pérdida sanguínea se puede estimar a partir del volumen sanguíneo total de un hombre o mujer promedio, Se calcula que puede rondar aproximadamente el 8 % peso corporal total del paciente en estudio. Se pueden identificar cuatro clases de sangrado¹⁰

Clase I: menos del 15 % del volumen perdido. No existe repercusión orgánica.

Clase II: pérdida sanguínea del 20 % al 25 %. Frecuencia cardiaca entre 100 y 119 por minuto. Frecuencia respiratoria entre 25 y 29 por minuto. Presión del pulso disminuida. Clínicamente el enfermo se muestra sediento y ansioso.

Clase III: pérdida sanguínea del 30 % al 35 %. Frecuencia cardiaca entre 120 y 139 por minuto. Frecuencia respiratoria entre 30 y 34 por minuto. Presión sistólica disminuida, mayor de 50 mmHg. Oliguria y confusión mental.

Clase IV: pérdida sanguínea del 40 % al 50 %. Frecuencia cardiaca de 140 por minuto o más. Frecuencia respiratoria de 35 por minuto o más. Presión sistólica menor o igual de 50 mmHg. Anuria, gran confusión mental, letargia y coma¹⁰.

Valoración pronóstica

Tanto antes como después de la endoscopia se debe realizar una valoración pronóstica. Como instrumento de soporte para la estratificación se recomienda el uso de escalas pronósticas. Las más conocidas son las de Rockall y la de Blatchford. La escala de Blatchford utiliza datos clínicos y de laboratorio, mientras que la escala de Rockall incluye también variables endoscópicas. Una puntuación de cero en la escala de Blatchford permite identificar un pequeño subgrupo de pacientes de muy bajo riesgo que podrían ser dados de alta incluso sin necesidad de realizar gastroscopía urgente³³.

En relación con el estado hemodinámico del paciente es importante mantener vigilancia de signos vitales, los cuales nos permiten estimar las pérdidas hemáticas y clasificar al paciente de acuerdo con las alteraciones de los signos vitales, por lo que es recomendable el uso de la clasificación de la hemorragia³³.

Tras la endoscopia los pacientes de bajo riesgo de recidiva pueden ser dados de alta inmediatamente si cumplen los criterios adecuados. El alta hospitalaria temprana en estos pacientes reduce significativamente los costes y no aumenta las complicaciones ni la mortalidad. Los criterios para el alta precoz son: úlcera de base limpia o mancha de hematina, estabilidad hemodinámica, ausencia de enfermedades graves, fácil acceso al hospital y adecuado apoyo familiar en el domicilio del paciente³³.

Por otro lado, es necesario ingresar a los pacientes de mayor gravedad que son fundamentalmente aquellos con estigmas endoscópicos de alto riesgo que han requerido tratamiento endoscópico. Dado que la mayor parte de recidivas acontecen durante este período, se recomienda un ingreso mínimo de 72 horas. Debe valorarse el ingreso de los pacientes con sangrados más graves en unidades de cuidados intensivos o unidades de sangrantes, en especial si presentan inestabilidad hemodinámica y/o sangrado activa persistentes³³.

Entre los métodos diagnósticos tenemos:

Gastroscofia digestiva, Se considera el pilar fundamental en el tratamiento de pacientes con hemorragia digestiva alta, también es la modalidad preferida para el diagnóstico y terapia por excelencia, permite identificar la causa del sangrado digestivo superior en el 95% de los casos, además de la causa se debe describir el tipo, localización y cantidad de lesiones, también debe dar constancia de si el sangrado es activo o si posee hallazgos que sugieran una hemorragia reciente. Lo ideal es que se realice luego de la estabilización hemodinámica del paciente en las primeras 24 horas salvo contraindicación. Si esto se realiza exitosamente entonces se reduce la necesidad de transfusiones, una estancia hospitalaria más corta y de cirugía si así lo ameritara. Es importante para poder predecir cuales pacientes tienen mayor riesgo de resangrado².

Arteriografía, solo se utiliza en aquellos pacientes con sangrado digestivo alto persistente y que no se ha encontrado el sitio principal del sangrado por medio de una gastroscopía y que, por su severidad, es necesario llegar a un diagnóstico rápido de la lesión y un adecuado tratamiento. Es muy útil en cuanto a la terapéutica ya que actúa sobre la herida sangrante².

La cápsula endoscópica por lo general cuenta con un mayor rendimiento en cuanto al diagnóstico como técnica alternativa en el sangrado digestivo. En el sangrado digestivo agudo está indicada cuando la gastroscopia y la colonoscopia son normales y no evidencian donde es el sitio de sangrado, incluso con la arteriografía o la angiotomografía, y previa enteroscopia².

La enteroscopia se puede realizar cuando se haya descartado el origen gastroduodenal por gastroscopia y del colon por colonoscopia. Por lo que se considera una técnica delicada, ya que requiere sedar al paciente y entonces nos permitirá visualizar el intestino delgado más allá del ángulo de Treitz. Y en caso de hallar una lesión sangrante realizar un tratamiento endoscópico².

2.17.1 Laboratorios

El hemograma es importante, incluyendo el hematocrito y determinación de hemoglobina, plaquetas y pruebas de coagulación como el tiempo de coagulación, protrombina, KPTT, recuento de plaquetas y otras según los antecedentes, estas pruebas sirven para evaluar la hemorragia y el tratamiento, siempre unidas al criterio clínico³¹.

Hematocrito: cuando la hemorragia es reciente disminuye la volemia, pero el hematocrito no se modifica, recién cuando pasan líquidos del medio intersticial se observa una disminución que guarda relación con la sangre perdida, esto se evidencia 24 a 72 horas después. El control del hematocrito siempre es útil para evaluar el seguimiento y repuesta al tratamiento³¹.

Hemoglobina: Su descenso guarda relación con la anemia y es útil su determinación para conocer la evolución y tratamiento de la hemorragia. No se recomienda transfusiones con hemoglobina superior a 10 g/dl. pero sí cuando es inferior a 7 g/dl.⁵⁸⁻⁹². La indicación final de transfusión de sangre será el resultado de una evaluación clínica. Los pacientes que vienen con una anemia crónica anterior, aparte de una Hemoglobina baja, pueden tener el volumen corpuscular medio disminuido lo que, sumado a una ferritina baja, habla del déficit de hierro³¹.

“Grupo sanguíneo AB0 y Factor Rh: Necesario en caso de administrarse sangre o glóbulos rojos”³¹.

“Nitrógeno ureico: El pasaje de sangre al intestino, por la acción de las bacterias, da lugar a la producción de urea que al ser absorbida aumentado los niveles en sangre. Este aumento no se correlaciona con la creatinina sérica”³¹.

“Ionograma: Necesario por los cambios que pueda haber (por vómitos, diarreas, etc.) y efectuar las correcciones necesarias”³¹.

“Pruebas de función hepática y de coagulación: Especialmente en pacientes con antecedentes de hepatopatías y o hipertensión portal”³¹.

2.18. Terapia Farmacológica

2.18.1 Inhibidores de la Bomba de Protones

Los inhibidores de la bomba de protones son muy importantes en el tratamiento del sangrado digestivo alto, se debe iniciar el tratamiento ante la presencia de sangrado digestivo alto, se debe administrar antes de la endoscopia. Las recomendaciones de estudios sugieren que el tratamiento con inhibidores de la bomba de protones con dosis altas, 80 mg por día en las primeras 72 horas posteriores a la endoscopia, ya que disminuye el riesgo de tener un nuevo sangrado digestivo. Una vez que sobrepasa las 72 horas de altas dosis, los pacientes con lesiones endoscópicas de alto riesgo deben recibir inhibidores de la bomba de protones dos veces al día hasta el día 14 y aquellos con lesiones de bajo riesgo solo requieren una terapia con inhibidores de la bomba de protones una vez al día. La terapia con un inhibidor de la bomba de protones una vez al día se debe extender de dos a cuatro meses en pacientes con hemorragia digestiva por úlcera péptica².

“Es importante conocer en que situaciones se puede indicar el uso de inhibidor de bomba de protones para un adecuado uso del tratamiento y el tiempo recomendado para cada situación en específico, junto a la frecuencia en la que se enviará ⁴⁶.

Figura 7. Indicaciones del tratamiento con IBP

Tabla 4 Indicaciones de tratamiento con IBP

1. IBP en enfermedad por reflujo gastroesofágico
 - 1.1 En pacientes con síntomas típicos de enfermedad por reflujo gastroesofágico hay que considerar como primera opción el tratamiento con IBP. Son efectivos en tratamiento a corto plazo (4-8 semanas), tanto en esofagitis erosiva como en esofagitis no erosiva (nivel de evidencia: alto; grado de recomendación: fuerte)
 - 1.2 Los IBP están también indicados en el tratamiento de mantenimiento de las úlceras endoscópicas en esofagitis erosiva y para el control de síntomas en la enfermedad por reflujo gastroesofágico no erosiva. El tratamiento a largo plazo puede ser de forma continua o a demanda (nivel de evidencia: alto; grado de recomendación: fuerte)
 - 1.3 En pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y síntomas extraesofágicos, puede intentarse un tratamiento a corto plazo (4-8 semanas) con doble dosis de IBP. Sin embargo, hay que enfatizar que el beneficio en esta indicación es muy controvertido, particularmente en casos de laringitis por reflujo y asma (nivel de evidencia: bajo; grado de recomendación: condicional)
 - 1.4 En pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico complicada, como estenosis esofágica o esófago de Barrett, deben prescribirse IBP a largo plazo. A pesar de que en enfermedad de Barrett no han demostrado que disminuyan de forma significativa la longitud de la mucosa con cambios metaplásicos, hay algunas evidencias que apoyan que el tratamiento crónico con una dosis diaria permite inducir una menor tasa de transformación de la metaplasia mucosa en displasia (nivel de evidencia: bajo; grado de recomendación: condicional)
2. IBP en esofagitis eosinofílica
En pacientes con esofagitis eosinofílica se debe intentar un tratamiento con IBP a corto plazo (8-12 semanas), porque aproximadamente un 30-50% de ellos responden con esta terapia. En el grupo que sí responde a la terapia, esta se debe mantener a largo plazo (nivel de evidencia: moderado; grado de recomendación: fuerte)
3. IBP en infección por *Helicobacter pylori* y úlcera péptica
En pacientes con infección por *H. pylori*, los IBP son un componente clave en los regímenes habituales del tratamiento erradicador; debe administrarse 2 veces al día durante 7-14 días (nivel de evidencia: alto; grado de recomendación: fuerte)
4. IBP y AINE
 - 4.1 Aquellos pacientes en tratamiento con AINE o AAS tienen mayor riesgo de desarrollar úlceras gástricas en presencia de una serie de condiciones predisponentes. Se ha demostrado que los IBP son la principal terapia a corto plazo (4-8 semanas) en la curación de estas lesiones (nivel de evidencia: alto; grado de recomendación: fuerte)
 - 4.2 En aquellos pacientes en tratamiento a largo plazo con AINE, COXIB o incluso una dosis baja de AAS que, además, presenten factores de riesgo que predispongan a la formación de úlceras, está indicado el tratamiento con dosis bajas de IBP como tratamiento preventivo (nivel de evidencia: alto; grado de recomendación: fuerte)
5. IBP y hemorragia digestiva alta
En pacientes con úlceras sangrantes, los procedimientos endoscópicos representan el pilar del tratamiento, pero se ha demostrado que la coadministración de IBP es de gran ayuda para disminuir las secuelas de una hemorragia reciente. Pueden administrarse de forma intravenosa, en bolo o en infusión continua, particularmente después de la endoscopia (nivel de evidencia: moderado; grado de recomendación: fuerte)
6. IBP en profilaxis de úlceras de estrés
En pacientes graves ingresados en la unidad de cuidados intensivos y en riesgo de desarrollar una úlcera de estrés, los IBP pueden prevenir la aparición de dichas lesiones y sus complicaciones, especialmente el sangrado. Las situaciones clínicas de mayor riesgo implican a aquellos pacientes que requieren de ventilación mecánica durante más de 48 h y a aquellos que presentan coagulopatía (nivel de evidencia: moderado; grado de recomendación: fuerte)
7. IBP y síndrome de Zollinger-Ellison
En aquellos pacientes con problemas de hipersecreción ácida, como el síndrome de Zollinger-Ellison, los IBP representan el mejor tratamiento médico para mantener unos niveles adecuados de secreción ácida. Cuando la opción quirúrgica no es posible, la terapia antisecretora debe mantenerse de forma indefinida (nivel de evidencia: alto; grado de recomendación: fuerte)
8. IBP y dispepsia
 - 8.1 En pacientes con dispepsia funcional puede indicarse el tratamiento a corto plazo (4-8 semanas), particularmente en aquellos con síndrome de dolor epigástrico (síntomas predominantes de úlcera o reflujo). Sin embargo, es obligatoria una reevaluación del paciente para evitar una prescripción excesiva (nivel de evidencia: bajo; grado de recomendación: condicional)
 - 8.2 En pacientes en tratamiento con AINE, COXIB o AAS que presenten dispepsia sin lesiones visibles en mucosa gástrica pueden recibir un ciclo corto de tratamiento (4-8 semanas), aunque el mecanismo que induce tales síntomas no está completamente claro (nivel de evidencia: bajo; grado de recomendación: condicional)

Fuente: Imagen tomada de la referencia⁴⁶.

Las interacciones farmacológicas derivadas del uso de IBP se deben principalmente a 2 mecanismos en específico como es la absorción y por inhibición del citocromo P450. Son mucho más frecuentes en algunas pacientes con sida o algún tipo de cáncer y las manifestaciones dependen de ciertos factores como, por ejemplo, el estado del genotipo de las enzimas, la etnia y el régimen farmacológico. Se ha evidenciado que el mayor número de interacciones de los IBP se produce por vía del citocromo P450⁴⁶.

Figura 8. Relación de interacciones medicamentosas en tratamiento conjunto IBP

Tabla 5 Relación de interacciones farmacológicas en tratamiento conjunto con IBP	
AAS	El uso junto con omeprazol, lansoprazol y esomeprazol no afecta a la efectividad del antiagregante. No hay datos sobre otros IBP (nivel de evidencia 1b) ⁶⁶
Clopidogrel	El uso conjunto de IBP con clopidogrel incrementa el riesgo de eventos cardiovasculares mayores, pero su efecto sobre la mortalidad global no ha podido ser demostrado (nivel de evidencia 1a) ^{27,67}
Prasugrel	Sus niveles no se ven afectados si se utiliza conjuntamente con omeprazol, lansoprazol, pantoprazol o esomeprazol (nivel de evidencia 2b) ⁶⁶
Anticoagulantes orales	Esomeprazol y omeprazol disminuyen el aclaramiento de warfarina ⁶³ , pero, respecto a cuáles son las implicaciones clínicas, los datos son insuficientes (nivel de evidencia 1b); sin embargo, no se ve afectada su efectividad si se utiliza junto con pantoprazol (nivel de evidencia 2b) ⁶⁶ En general, en el tratamiento con anticoagulantes orales antagonistas de la vitamina K, no se considera necesario sustituir omeprazol por otro IBP, solo ajustar la dosis del anticoagulante según el valor del <i>international normalized ratio</i> pues no parece alterar este valor de forma significativa ni aumentar el riesgo de complicaciones ^{5,13,35} Respecto a los nuevos anticoagulantes orales directos, no existe una interacción demostrada entre los IBP y dichos fármacos ⁶⁸⁻⁷¹
Teofilina	No se precisa reajustar el tratamiento en pacientes que estén utilizándola junto con lansoprazol, pantoprazol y omeprazol (nivel de evidencia 1b) y rabeprazol (nivel de evidencia 4)
Inhibidores de la proteasa	No hay suficientes datos respecto a esomeprazol ^{63,66} Se desaconseja su uso debido a que se produce una reducción significativa de su biodisponibilidad, ya que la absorción de estos depende del pH ácido intragástrico ⁶⁶ Contraindicado uso de nelfinavir y esomeprazol ⁶
Digoxina	Los niveles de digoxina no aumentan si se utiliza conjuntamente con pantoprazol, pero los datos en la literatura son escasos Omeprazol sí incrementa los niveles de digoxina en sangre. No hay suficientes datos respecto a otros IBP (nivel de evidencia 2b) ^{63,66}
Diazepam	Los IBP pueden aumentar los niveles séricos de las benzodiazepinas metabolizadas por oxidación (diazepam, flurazepam, triazolam, alprazolam, clonazepam, midazolam), excluyendo el lorazepam y oxazepam que se metabolizan por conjugación ^{6,28} El uso de omeprazol y esomeprazol puede aumentar los niveles de diazepam en sangre al disminuir su aclaramiento ⁶⁶ A las dosis recomendadas, una interacción farmacocinética entre benzodiazepinas e IBP es menos probable con pantoprazol, lansoprazol y rabeprazol ⁶³ que con omeprazol. En consecuencia, esos fármacos IBP podrían considerarse en sujetos polimedcados ⁵²
Metotrexato	Sus niveles en sangre se elevan con el uso conjunto con IBP ^{72,73}
Anticonceptivos orales	No hay evidencia de interacciones farmacológicas entre pantoprazol y anticonceptivos orales ⁶³ . No hay datos respecto a otros IBP (nivel de evidencia 2b)
Levotiroxina	La interacción de IBP con levotiroxina está descrita; puede afectar esta combinación a la eficacia de levotiroxina ^{28,55,74} Se recomienda, por tanto, que la pauta de levotiroxina se tome 1 hora antes o 4 horas después de la administración de los IBP ²³ Pantoprazol no modifica sus niveles en sangre. No hay datos respecto a otros IBP (nivel de evidencia 2b) ^{63,66}
Itraconazol oral	Los IBP pueden reducir su eficacia (nivel de evidencia 2b) ⁶⁶

Fuente: Imagen tomada de la referencia⁴⁶.

Existen algunas situaciones donde no se recomienda el uso de inhibidor de bomba de protones ya que es más el riesgo que el beneficio del tratamiento y pone en riesgo la vida del paciente, por lo tanto, se debe valorar cada situación y preguntar sobre la medicación que se utiliza⁴⁶.

Los IBP son considerados fármacos muy seguros, sin embargo, no se debe abusar de su uso, así como por su elevado consumo a nivel mundial. En cuanto a sus efectos

adversos lo más frecuentes son: cefalea, insomnio, mareos, parestesia, somnolencia, vértigo, dolor abdominal, estreñimiento, diarrea, flatulencia, náuseas/vómitos, dermatitis, prurito, exantema, urticaria, malestar general, debilidad, entre otros. Pero lo que verdaderamente preocupa son otros efectos adversos potencialmente más graves entre ellos aparición de pólipos⁴⁶.

Los pólipos benignos están presentes casi en el 2% de la población, sin embargo, varios estudios han demostrado que se encontró un riesgo mayor en la aparición de pólipos fúndicos y el uso de Inhibidores de bomba de protones por más de un año, pero, suelen desaparecer al suspender el tratamiento⁴⁶.

El consumo de Inhibidores de bomba de protones a largo plazo se relaciona con el desarrollo de gastritis atrófica e hipergastrinemia, particularmente en pacientes infectados con *H. Pylori*. El uso a largo plazo de IBP en sujetos con erradicación previa de *Helicobacter pylori* se asociaba con un mayor riesgo de desarrollo de cáncer gástrico, fundamentalmente no cardial. En cualquier caso, no existe una evidencia clara de que los IBP aumenten el riesgo de cáncer gástrico, sobre todo en pacientes HP negativos⁴⁶.

La aclorhidria producida por los IBP puede disminuir la absorción de vitamina B12, sobre todo en pacientes de edad avanzada y tratamientos prolongados. Por lo que en ciertos estudios se ha observado consumidores recientes de antiseoretos (IBP y antiH2) que han tenido déficit de B12, que disminuía tras el abandono del uso de IBP⁴⁶.

Los IBP al disminuir la actividad ATPasa que elimina el β -amiloide, podría predisponer al depósito cerebral del mismo favoreciendo cuadros demenciales. Otra alteración que se puede presentar es hipomagnesemia. La alteración del pH produce modificaciones en el transporte del magnesio. La hipomagnesemia puede producir aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y osteoporosis⁴⁶.

La asociación de los IBP con la osteoporosis y el riesgo de fracturas es un tema bastante controversial. En un estudio australiano a lo largo de 10 años evidencia mayor riesgo de osteoporosis entre los que toman IBP, sin embargo, influyen muchos otros factores en el riesgo de fracturas como enfermedades coadyuvantes diabetes mellitus, hipertensión arterial, artritis reumatoide, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, trasplante de órganos y otros. La situación socioeconómica y el consumo de otros

fármacos que pudieran afectar el metabolismo óseo o aumentar el riesgo de caídas. Para evitar estos factores de confusión debería estratificarse el riesgo en pacientes ancianos, frágiles, desnutridos, dializados y hospitalizados⁴⁶

El aumento del pH gástrico relacionado con la toma de IBP puede producir alteración de la flora intestinal y la colonización de bacterias patógenas, favoreciendo infecciones entéricas, especialmente aumentando el riesgo de infección y recurrencia de por *Clostridium Difficile*. La supresión ácida de los IBP puede favorecer la colonización bacteriana traqueal por micro aspiración y afección de las células del sistema inmune local⁴⁶.

Los consumidores de IBP no inmunodeprimidos desarrollaron con más frecuencia candidiasis esofágica y también una mayor recurrencia de la infección. La eliminación inducida por los IBP de la barrera de ácido gástrico es el mecanismo principal que conduce a la colonización de *Candida* orofaríngea y esofágica, mientras que el deterioro inducido por IBP de la absorción de la mayoría de los agentes antimicóticos administrados por vía oral puede limitar el éxito profiláctico y terapéutico de estos agentes⁴⁶.

Se ha descrito el uso de IBP como fármacos implicados en la aparición de nefritis intersticial aguda, pero no está clara la relación con la enfermedad renal crónica. Los probables mecanismos implicados son: anomalías en la acidificación lisosómica del sistema enzimático, disminución de la regeneración de las células tubulares renales, aumento del estrés oxidativo o alteración de la expresión génica⁴⁶.

La interacción de los Inhibidor de bomba de protones con clopidogrel sigue siendo un tema controvertido en los diferentes estudios. Existiría una menor activación del clopidogrel en la asociación de ambos fármacos, mediante inhibición competitiva del citocromo P450 (isoenzima CYP2C19) en la metabolización hepática⁴⁶.

Son muy raras y existen casos aislados publicados: síndrome febril agudo con leucocitosis por pantoprazol, hipomagnesemias severas con clínica de tetania, arritmias y convulsiones por omeprazol, trombocitopenia severa transitoria con lansoprazol, neutropenia y agranulocitosis al asociar omeprazol y clozapina, lupus eritematoso cutáneo subagudo en pacientes predispuestos⁴⁶.

Se ha comunicado un mayor riesgo de eventos cardiovasculares en pacientes que toman IBP, y no solo por las interacciones con el clopidogrel, sino por otros mecanismos moleculares sobre el óxido nítrico y la aterogénesis, aunque suele tratarse de pacientes con otros factores de riesgo asociados⁴⁶.

Figura 9. Situaciones en las que no es adecuado el tratamiento con inhibidor con bomba de protones

Tabla 1 Situaciones en las que no es adecuado el tratamiento con IBP

Esteroides, bifosfonatos o ISRS en monoterapia^a
Profilaxis de gastropatía en pacientes en tratamiento crónico con AINE/AAS/ COXIB con edad < 65 años o sin otros factores de riesgo^a
Tratamiento con anticoagulantes (heparina de bajo peso molecular, warfarina) o antiagregantes (ticlopidina, clopidogrel) en pacientes sin factores de riesgo^a
Tratamiento con antibióticos o quimioterapia^a
Pacientes con hepatopatía crónica e hipertensión portal^a
Pacientes con gastritis atrófica multifocal^a
Pacientes con gastrectomía parcial o total^a
Pacientes con pirosis de origen funcional (secundaria a transgresiones dietéticas o estilos de vida)
Dispepsia en pacientes con síntomas funcionales de síndrome de distrés pospandial (dismotilidad)
Pirosis en embarazadas^b

Fuente: Imagen tomada de la referencia⁴⁶.

2.19. Terapia Endoscópica

En cuanto al tratamiento endoscópico, se sabe que dependiendo del sangrado ya sea un sangrado varice-al o no varice-al, así será su manejo.

2.19.1 Endo terapia en el sangrado no varicoso

Las úlceras pépticas son la causa más común de hemorragia digestiva alta no varicosa. Se usan terapias endoscópicas que incluyen inyección de epinefrina, dispositivos térmicos y clips a través del endoscopio. Las nuevas técnicas, como los clips para colocar sobre el endoscopio, el polvo hemostático y los dispositivos de sutura endoscópica, tienen resultados prometedores e indicaciones en expansión.

Terapia endoscópica estándar, se inyecta epinefrina diluida alrededor del punto de sangrado, para retardar el sangrado temporalmente y hacer efectos vasoconstrictores y de taponamiento. Se debe evitar usar solo¹.

El clip a través del endoscopio es una buena opción. El diseño con el que cuenta ha mejorado en cuanto a tamaño, rotación y capacidad de reapertura. El hemo clip tiene la ventaja de dejar una lesión térmica limitada. Por lo tanto, son preferidos en pacientes con alguna coagulopatía o pacientes sometidos a hemostasia endoscópica repetida. Sin embargo, los hemo clips son difíciles de poner debido a la ubicación de la úlcera, el grado de fibrosis y el acceso endoscópico limitado¹.

El sistema OVESCO consiste en clips de gran calibre fabricados con níquel y titanio, que permiten el cierre en todo el espesor de grandes zonas mucosas. El cual ha sido muy efectivo en Sangrado digestivo no variceal¹.

2.19.2 Polvo Hemostático

Los polvos hemostáticos, pueden disminuir el tiempo de coagulación ya que forma una barrera mecánica adhesiva al entrar en contacto con el agua. El sistema consta de una jeringa que tiene polvo hemostático, un catéter de administración que se inserta a través del canal de trabajo y un recipiente de dióxido de carbono incorporado para expulsar el polvo¹.

2.19.3 Endo terapia en el sangrado varicoso

Los pacientes con cirrosis hepática avanzada, la hemorragia varice-al tuvo mayor mortalidad que la Hemorragia no varice-al. Las varices esofágicas se observan con mayor

frecuencia en los 2-5 cm distales del esófago; un 15-20% de los pacientes asocian várices gástricas, las cuales en el 70% se extienden a lo largo de la curvatura menor del estómago y las restantes hacia la curvatura mayor, várices gástricas son responsables del 10-30% de los casos de hemorragia por VGE²².

El factor de riesgo de sangrado más importante es el diámetro y presión de las várices. Cuando el diámetro es menor de 5 mm el riesgo de sangrado es del 7% en 2 años mientras que aumenta a 30% cuando supera esta medida. Otros factores importantes incluyen CH descompensada y hepatitis alcohólica. La tasa de mortalidad del episodio sangrante es más alta durante los primeros días y disminuye lentamente durante las siguientes 6 semanas²².

El desarrollo de varices esofágicas es secundario a la hipertensión portal al igual que complicaciones como la ascitis y encefalopatía hepática. La hipertensión portal es secundaria a un aumento de la resistencia vascular intrahepática por cambios estructurales debidos a fibrosis²².

El manejo inicial debe tratarse rápidamente para evitar complicaciones mayores y deben ser estabilizados e intubados en unidades de cuidados intensivos si así lo requieren. Se debe transfundir sangre para mantener la estabilidad hemodinámica. La trombocitopenia y la coagulopatía deben corregirse y se debe administrar antibióticos profilácticos y agentes vasoactivos para mejorar los resultados⁶.

Por el contrario del Sangrado digestivo alto no varice-al, donde la principal causa es la enfermedad ulcero péptica, la ligadura endoscópica de várices es el tratamiento de elección para pacientes con Sangrado digestivo alto varice-al, ya que elimina las várices de manera breve y con menos complicaciones¹.

El tratamiento de primera línea, en el sangrado varice-al es la ligadura endoscópica para tener un control de la hemorragia por várices esofágicas. Las ligaduras se deben repetir para lograr cerrar de forma completa el vaso¹.

El dispositivo de sutura endoscópico es un novedoso dispositivo de suturas. La sutura endoscópica comienza con un pinchazo a través del borde distal de la úlcera. Se utiliza un patrón de sutura en forma de ocho para coser la úlcera hasta que los bordes

opuestos de la úlcera puedan juntarse. Después de apretar, se usa un dispositivo para asegurar la sutura de polipropileno desplegada. La úlcera péptica sería luego excluida del ambiente ácido intragástrico para prevenir el resangrado¹.

La técnica se realiza mediante sedación, colocando al paciente en decúbito lateral izquierdo. El material que se requiere es para dicho procedimiento¹.

Fármacos a elección del anestesista como pueden ser hipnóticos, analgésicos y sedantes.

Endoscopio /gastroscoPIO y torre de endoscopia

Paquete de bandas elásticas

2.19.4 Inyección endoscópica con Cianocrilato

Para el sangrado varice-al, una opción terapéutica es la inyección endoscópica. La cual contiene N-butil-cianoacrilato (Histoacryl), con un agente radiopaco (lipiodol), es un adhesivo tisular que se utiliza para solidificar las várices. Sin embargo, este método puede traer complicaciones graves para el paciente, como embolia pulmonar, trombosis de la vena porta y esplénica debido al pegamento embolizado¹.

El modo de uso de este producto es básicamente el siguiente:

Se inyectó 1 ml de una mezcla 1:1 de CYA (His- toacryl; B. Braun, Melsungen, Germany) y lipiodol (lipiodol ultrafluido) en la GOV, en donde la vena perforante entra en la capa muscular de la pared, mediante una aguja de 19 G (Cook Endoscopy). Se emplearon USE Doppler color y fluoroscopia para observar el paso de la sustancia y la obliteración del vaso en tiempo real. Se evitó la inyección de la sustancia sobre la pared vascular. La máxima cantidad fue de 1 ml por porción para disminuir el riesgo de embolia. En el caso de una obliteración incompleta, se aplicó otra inyección 1 semana después del procedimiento inicial. Se usaron tres jeringas (2 ml con agua destilada, 2 ml con 0.8 ml de lipiodol y 0.5 ml de CYA), con una aguja de esclerosis de 0.8 mm de diámetro y 8 mm de longitud. Se aplicó aceite de silicona en el conducto y en el extremo del endoscopio. Para prevenir la adherencia del CYA al inyector, se usó lipiodol y se inyectó aire para lograr su adherencia a las paredes internas del inyector¹.

Por otro lado el despliegue del endo coil, tiene un mecanismo requiere la adición de CYA para generar una diferencia de potencial > 2 mV para producir trombos en menos de 5 minutos. Se dice lo siguiente:

El tiempo de oclusión es dependiente del tipo de endo-coil y de la velocidad de flujo del vaso embolizado. El uso de CYA disminuye el riesgo de embolización (pulmonar) y de oclusión de otros vasos, en especial en aquellas situaciones con flujos altos, como las malformaciones arteriovenosas y las fístulas. La perforación, rotura o disección del vaso se relaciona con las características del endo-coil (ultrasuave, suave, estándar, firme y resistente al estiramiento. El endo-coil es un microfilamento que se coloca dentro de GOV guiado por USE y dirigido hacia los vasos perforantes. Existen de tipo inyectable, desmontable y desplegable. Producen una respuesta inflamatoria crónica, con trombos organizados, y crean una neointima (vaso) y fibrosis secundaria¹.

El polvo hemostático se usa como opción de tratamiento en el sangrado variceal, además es fácil de usar. El tratamiento consigue la hemostasia al adherirse al sitio de sangrado, induciendo un taponamiento mecánico y, al concentrar y activar a las plaquetas y los factores de coagulación, promueve la formación del coágulo. En contraste con los métodos habituales, los polvos hemostáticos pueden cubrir grandes áreas de manera rápida y no requiere una vista frontal o contacto directo con la lesión sangrante¹.

Según varios estudios mencionan la eficacia de dicho tratamiento como dice el siguiente apartado:

Se ha observado en múltiples estudios que la terapia con polvo hemostático es viable para la hemostasia como tratamiento primario o como terapia de rescate, cuando la hemorragia refractaria persiste a pesar de la aplicación de otros métodos convencionales. Con esta terapia se ha reportado una tasa de éxito de hasta el 100%, con una tasa de recurrencia de la hemorragia de hasta el 38.9%, para hemorragia no variceal, y tasa de éxito del 96.7% y tasa de recurrencia del 3.3% para hemorragia variceal.

Figura 10. Manejo médico específico por cada etiología de la HDA

<p>Úlcera péptica</p> <ol style="list-style-type: none">1. Administración de IBP: Bolo de 80 mg IV asociado a infusión continua de 8 mg/h IV.2. Erradicación de HP: La erradicación de la bacteria disminuye la probabilidad de resangrado. Tratamiento recomendado:<ol style="list-style-type: none">a. Claritromicina: 500 mg cada 12 h por 14 días.b. Amoxicilina: 1 g cada 12 h por 14 días.c. Omeprazol: 20 mg cada 12 h por 14 días. <p>En caso de alergia a la penicilina:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Metronidazol: 500 mg cada 12 h por 14 días.b. Claritromicina: 500 mg cada 12 h por 14 días.c. Omeprazol: 20 mg al día por 14 días. <ol style="list-style-type: none">3. Suspender AINES, ISRS y AAS.
<p>Desgarro de Mallory-Weiss</p> <ol style="list-style-type: none">1. Administración de IBP: bolo de 80 mg IV asociado a infusión continua de 8 mg/h IV.2. Antieméticos: Ondansetrón 4-8 mg IV cada 8 h
<p>Várices gastroesofágicas</p> <ol style="list-style-type: none">1. Administrar vasoconstrictores espláncnicos:<ol style="list-style-type: none">a. Octreotide (análogo de somatostatina) en Bolo de 50 mcg IV asociado a infusión continua de 50 mcg/h o,b. terlipresina (análogo de vasopresina):<ol style="list-style-type: none">i. Previo a control de sangrado: 2 mg IV cada 4-6 hii. Posterior a control de sangrado: 1 mg IV cada 4-6 h2. Antibióticos de amplio espectro:<ol style="list-style-type: none">a. Ceftriaxona 2 gramos IV cada 24 h por al menos 7 días3. Betabloqueadores no selectivos<ol style="list-style-type: none">a. Propranolol 20 mg/12 h
<p>Gastritis y Esofagitis erosiva</p> <ol style="list-style-type: none">1. Administración de IBP: Bolo de 80 mg IV asociado a infusión continua de 8 mg/h IV. en el momento de la presentación aguda.2. Se debe indicar uso de IBP oral por 8 a 12 semanas con control endoscópico una vez finalizado el tratamiento médico.³¹
<p>Gastritis por estrés</p> <ol style="list-style-type: none">1. Administración de IBP: Bolo de 80 mg IV asociado a infusión continua de 8 mg/h IV.2. En caso de que lo anterior no de resultado, se puede considerar la posibilidad de administrar vasoconstrictores espláncnicos (octreotide o vasopresina).

Fuente: Imagen tomada de la referencia²³

2.20. Tratamiento preventivo y Beneficios

Dentro de las medidas importantes después de un Sangrado digestivo alto no varicoso como lo es una úlcera péptica, son el diagnóstico oportuno y tratamiento de la infección por *H. pylori* y la adecuada gastro protección en pacientes que requieren tomar AINE y recomendaciones sobre anticoagulantes.

En infecciones por *H. pylori*, se recomienda la erradicación de la bacteria y así poder reducir de manera marcada las tasas de recaída del sangrado. Por eso, debe tratarse lo antes posible la infección en todos los pacientes con sangrado digestivo alto por úlcera péptica o gastritis erosiva. Si se confirma, se debe tratar y posteriormente confirmar su erradicación. Existen algunas pruebas para *H. pylori* como lo son ureasa, test del aliento o biopsia. En algunos casos durante un episodio agudo en que se realiza la prueba, puede salir un falso negativo, esto se debe a que ya se había iniciado el tratamiento al ingreso con Inhibidos de bomba de protones y quizás a la presencia de sangre en el estómago. Por lo tanto, toda prueba negativa para *H. pylori*, realizado en fase aguda del sangrado, se deberá repetir con una segunda prueba realizado en condiciones óptimas¹.

La variedad de antibióticos para erradicar *H. pylori* es pequeña, lo que varía son las combinaciones y sus dosis un ejemplo de esto es la amoxicilina que es un derivado de la penicilina, inhibe la síntesis de la pared bacteriana y tiene vida media aproximada de una hora su efecto principal es efecto bactericida dependiente del tiempo y cuando se administra 3 o 4 veces al día logra una concentración mínima¹.

Estas características farmacocinéticas contrastan con la dosificación tradicional de 2 veces al día. La formulación adecuada debe ser 3 o 4 veces al día para mantener los niveles terapéuticos permanentemente¹.

La claritromicina es un macrólido que actúa uniéndose a la unidad 50S del ribosoma bacteriano. Desde hace mucho tiempo se utiliza a nivel mundial en la terapia triple estándar. Su vida media es aproximadamente 5 horas y se puede administrar 2 veces al día. A comienzos del 2017, la OMS incluyó a *H. pylori* resistente a claritromicina por lo que se puede utilizar otro tipo de tratamiento, esto para evitar un fracaso en el tratamiento¹.

El Metronidazol produce rupturas en la doble cadena de ácido desoxirribonucleico bacteriano. Su vida media plasmática es cercana a 8 horas, por lo cual podría administrarse 2 o 3 veces al día, en caso de terapia cuádruple se debe utilizar de la siguiente manera, 500 mg 4 veces al día o 400 mg 4 veces al día durante 14 días logra un éxito de 92 % aun con cepas resistentes⁶.

Las quinolonas actúan en la ADN girasa causando rupturas en el ADN bacteriano. Su efecto bactericida depende más del tiempo por encima de la MIC, por lo cual la dosis puede ser una vez al día. Su principal representante es la levofloxacin, que se ha utilizado en esquemas de segunda línea o en primera línea cuando las tasas de resistencia a claritromicina son superiores a 15 % o hay alergia a la penicilina¹.

Las tetraciclinas son los representantes más importantes y doxiciclina. Actúan uniéndose a la subunidad 30S del ribosoma bacteriano bloqueando la síntesis proteica. Su vida media aproximada es 6 horas, pudiéndose administrar 2 o 3 veces al día, aunque lo más utilizado es 3 a 4 veces al día. La resistencia primaria es muy infrecuente y no representa un inconveniente para su utilización¹.

La duración inicial de la terapia triple era de 14 días, pero se acortó a 7 días. Sin embargo, se asoció con menor eficacia, por lo que se decidió aumentar la duración a 10 días, aunque se disminuyó su eficacia ya que aumentó la resistencia a claritromicina, metronidazol y últimamente a levofloxacin¹.

Los tratamientos de elección actualmente, la terapia triple que es la de primera elección la que se compone por claritromicina más amoxicilina e Inhibidor de Bomba de Protones por 14 días. En casos de que el tratamiento no funcione o el paciente sea alérgico alguna de los antibióticos se debe dar un esquema que no contenga los antibióticos del primer esquema.¹

Los pacientes que requieren AINES y que tienen una historia previa de sangrado digestivo alto, deben tratarse con un inhibidor selectivo de la COX-2 junto con un inhibidor de la bomba de protones¹.

Posterior a la gastroscopía, la decisión de si se puede o no reiniciar el tratamiento anticoagulante se debe individualizar para cada paciente de acuerdo con sus patologías.

En la mayoría de pacientes, se puede reiniciar la anticoagulación mientras el riesgo de eventos tromboembólicos supera el riesgo de re - sangrado. Esto pasa a las pocas horas tras el tratamiento endoscópico de la lesión sangrante. Durante el ingreso se recomienda iniciar heparina de bajo peso molecular y en casos de muy alto riesgo de eventos tromboembólicos se debe utilizar heparina sódica. Se prefiere la heparina a los anticoagulantes porque el efecto anticoagulante de la heparina sódica revierte muy rápidamente al suspender la administración endovenosa¹.

Los vasoconstrictores deben administrarse lo antes posible cuando se sospecha hemorragia aguda por várices, el uso de medicamentos vasoactivos se asocia con una menor mortalidad por todas las causas, disminución de los requisitos de transfusión, mejor control del sangrado y hospitalización más corta. Estos agentes actúan contrayendo los vasos sanguíneos gastrointestinales, lo que conduce a una disminución del flujo a la vena porta y, por lo tanto, disminuye la presión portal²².

Los pacientes con cirrosis hepática pueden presentar diversas complicaciones como consecuencia de un episodio de hemorragia digestiva. Algunas de ellas están relacionadas con la hepatopatía, como la encefalopatía o las infecciones bacterianas. Su prevención debe iniciarse de forma precoz, algunas de estas son:

La Broncoaspiración, es particularmente frecuente en pacientes con disminución del nivel de conciencia como consecuencia del choque hipovolémico o de encefalopatía y en aquellos con sangrado masivo. El riesgo es más elevado durante la gastroscopía o durante los episodios de hematemesis. Para su prevención puede ser útil emplear una sonda nasogástrica para aspirar el contenido gástrico. Ante la sospecha fundamentada de que haya ocurrido esta complicación, se debe administrar un tratamiento antibiótico adecuado, además de proceder a su estudio radiológico²².

Algunos pacientes cirróticos con hemorragia presentan insuficiencia renal aguda. La intensidad de la hipovolemia y de la insuficiencia hepática son determinantes para su desarrollo. Suele ser transitoria en al menos la mitad de los casos y en algunos pacientes se puede establecer un síndrome hepatorenal de tipo I o una necrosis tubular aguda. El deterioro de la función renal es de mal pronóstico y es un parámetro independiente predictivo de mortalidad. Se debe prevenir mediante una reposición adecuada de la hipovolemia y manteniendo la estabilidad hemodinámica²².

Las infecciones bacterianas es una reconocida complicación de la cirrosis. Su incidencia es mayor en pacientes con hemorragia digestiva a los que afecta a un 35-67% de los casos. Tanto la recidiva hemorrágica como la mortalidad aumentan en los pacientes en que se desarrollan. En la actualidad, la profilaxis antibiótica es parte integral del tratamiento de la hemorragia en los pacientes cirróticos, ya que reduce la incidencia de infecciones y la recidiva precoz y mejora la supervivencia²².

El síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, casi la mitad de los pacientes cirróticos con hemorragia cumplen criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, que en la mayoría de los casos se asocia con complicaciones sépticas. Sin un tratamiento adecuado, su desarrollo puede provocar fallo multiorgánico y conducir al fallecimiento del paciente²².

Ascitis, puede ocurrir o empeorar con la hemorragia. Sin embargo, es aconsejable suspender los diuréticos de forma temporal por el riesgo de empeorar la depleción de la volemia y ocasionar disfunción renal²².

Se recomiendan antibióticos para todas las várices con hemorragia aguda, debido a una alta tasa de infección agravante que repercute en el pronóstico y etiopatogenia de la hemorragia. Producto del sangrado de las varices estos pacientes tienen riesgo de desarrollar peritonitis bacteriana espontánea. Según estudios un tratamiento de 7 días con un antibiótico de amplio espectro reduciría las tasas de resangrado²³.

2.21. Definiciones

Salud: La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades¹.

Sangrado digestivo alto: Es el que se produce desde la faringe hasta lo que es el ángulo duodeno yeyunal o ángulo de Treitz².

Sangrado digestivo bajo: Es el sangrado que se produce del ángulo gastroduodenal hasta el ano².

Úlcera péptica (UP): Es definida como erosiones de continuidad de la mucosa de más de 3-5 mm de diámetro mayor, la cual está de forma constante expuesta a pepsina y ácido clorhídrico, causando infiltración inflamatoria y seguidamente necrosis².

Esofagitis: La esofagitis péptica secundaria a reflujo gastroesofágico no tratada puede llegar a producir ulceraciones y lesiones de la mucosa que sangran².

Mallory – Weiss: Es una lesión traumática penetrante longitudinal del esófago inferior producida por el aumento súbito de la presión abdominal, habitualmente producidos por vómitos²

Úlcera o lesión de Dieulafoy: Se describe esta lesión como originada en un vaso arterial de calibre importante, muy superficial, comprimiendo la mucosa cuya erosión lleva a la hemorragia. Generalmente es una úlcera pequeña con la mucosa restante bastante conservada².

Ectasia vascular: En el antro, es conocido también como estómago de sandía (watermelon stomach), denominación dada por Jab Barí por el aspecto de estrías congestivas rojas presentes en el antro gástrico en forma radiada, desde el

orificio pilórico. Estas estrías pueden ser sobreelevadas planas o mixtas, pero las lesiones pueden adoptar otros aspectos².

Telangiectasia hereditaria o Enfermedad de Osler-Weber-Rendu: Es una enfermedad autosómica dominante caracterizada por numerosas telangiectasias que se observan en piel y mucosas, y malformaciones arteriovenosas viscerales (cerebro, pulmón, hígado y gastrointestinal)².

Enfermedad inflamatoria intestinal: La enfermedad inflamatoria intestinal es un padecimiento autoinmune que se caracteriza por diarrea o evacuaciones con sangrado, dolor abdominal, sensación de continuar evacuando o pérdida de peso²⁰.

Sangrado digestivo oculto: “El sangrado digestivo oculto (SDO) hace referencia a la presentación inicial de una prueba de sangre oculta en heces (SOH) positivo y/o anemia ferropénica (AF), sin evidencia de sangre fecal visible²⁰.

Hematemesis: Significa vómitos de sangre que puede ser de color rojizo si es reciente y negro o en poso de café cuando es sangre digerida⁴.

Enterorragia: Es salida de sangre fresca que se mezcla con materia fecal a través del ano, habitualmente originada debajo del ligamento de Treitz⁴.

Melena: Se define como la deposición de heces negras, “pegajosas”, “alquitranadas” y malolientes que hasta un 95,0% constituyen un sangrado digestivo alto⁴.

AINES: Los AINES son compuestos antiinflamatorios no esteroideos que, para producir el efecto antiinflamatorio, inhiben el ciclo de la ciclooxigenasa, y por ende, bloquean la producción de las prostaglandinas¹⁴.

Helicobacter pylori: Es una espiroqueta Gram negativa, productora de ureasa, la cual metaboliza la urea a amonio lo que le permite sobrevivir en el ambiente ácido del estómago¹⁴.

Índice de Rockall: En dicho índice, se logran presentar dos componentes importantes: uno clínico donde surge el índice de Rockall pre - endoscópico o inicial, el otro componente se basa en los hallazgos encontrados en la endoscopia originando de esta manera el índice de Rockall completo; es usado como predictor de mortalidad y resangrado²¹.

Escala de Glasgow-Blatchford: Es utilizada en pacientes que presentan sangrado digestivo alto, con esta escala se puede predecir si requieren o no un tratamiento inmediato, para eso cuenta con una serie de parámetros serológicos y clínicos, en los primeros se encuentran la urea y la hemoglobina dividida según el sexo mientras en los segundos se incluyen el pulso y la presentación del episodio acompañada de unas posibles comorbilidades, a estas variables se les asigna una puntuación²¹.

Escala de Forrest: Evalúa características endoscópicas de las úlceras gastrointestinales, el objetivo principal es poder clasificar la severidad de la hemorragia de acuerdo con los hallazgos de los estudios por imagen; esta escala se usa como predictor del riesgo de re - sangrado y mortalidad, estratificando a los pacientes en 6 grupos²¹

Clasificación AIMS65: Esta clasificación es frecuentemente usada para predecir la mortalidad, aunque no es su única función porque puede hacer una estimación de cuanto será la duración de la estancia hospitalaria y el costo del tratamiento de los pacientes²¹.

Inhibidores de la Bomba de Protones: constituyen un grupo de medicamentos que impiden la producción de ácido gástrico a través de inhibición la enzima adenosina trifosfatasa H +/ K+ por parte de las células parietales del estómago².

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

En el presente trabajo se desarrollarán aspectos clínicos del sangrado digestivo alto y criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento de dicha patología, así como también conocer cuáles son los factores pronósticos de mortalidad, especialmente intrahospitalaria.

3.1. Enfoque

El presente trabajo se diseñará bajo el planteamiento metodológico del enfoque cualitativo el cual implica diferentes estrategias para recolectar información que se necesita para poder responder al planteamiento del problema y así poder, por ende, este es el que mejor se adapta a las características y necesidades de dicha investigación.

3.2. Diseño

Debido a que el objetivo del estudio está basado en lo que es el análisis de los criterios médicos entorno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto, se recurrió a un diseño investigativo no experimental y descriptivo basado en revisiones bibliográficas y entrevistas a personal de diferentes centros de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social.

3.3. Fuentes de Información

El trabajo se realiza a cabo con fuentes primarias de diferentes artículos científicos tomados de internet y también mediante entrevistas directas a personal de salud de diferentes centros de salud de la CCSS.

3.4. Criterios de búsqueda de la información.

En la Tabla 2 se observan los criterios de búsqueda utilizados, tales como motores de búsqueda, período de estudio e idioma, según cada objetivo de estudio.

TABLA 2. CRITERIOS DE BÚSQUEDA UTILIZADOS, SEGÚN OBJETIVO

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Período de estudio	Idioma
Describir los aspectos clínicos relacionados con el sangrado digestivo alto (recuperar todo lo relacionado a la patología) y su impacto a la salud del adulto.	Aspectos clínicos Sangrado digestivo alto	Google académico PubMed SciELO Elsevier	2018-2022	español/ inglés
	Salud del adulto	Google académico PubMed SciELO Elsevier	2018-2022	español/ inglés
Identificar los criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto en la evidencia médica reciente.	Identificar los criterios médicos	Google académico PubMed SciELO Elsevier	2018-2022	español/ inglés
	Diagnóstico y tratamiento	Google académico PubMed SciELO Elsevier	2018-2022	español/ inglés

Señalar factores de riesgo asociados al sangrado digestivo alto en población adulta.	Factores de riesgo	Google académico PubMed Scielo Elsevier	2018-2022	español/ inglés
Determinar los avances actuales en el diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y sus posibles aportes a la práctica médica costarricense.	Avances actuales en el diagnóstico y tratamiento	Google académico PubMed Scielo Elsevier	2018-2022	español/ inglés
	Aporte a la práctica clínica	Google académico PubMed Scielo Elsevier	2018-2022	español/ inglés

Fuente: elaboración propia, 2022

3.5. Criterios de Exclusión e Inclusión

En la Tabla 3 se mencionan los criterios de inclusión y exclusión que se utilizaron para la selección de los artículos(anexos).

TABLA 3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN E INCLUSIÓN PARA LA SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
Artículos sobre sangrado digestivo alto varicoso.	Artículo sobre muerte intrahospitalaria.

Artículos sobre sangrado digestivo alto no varicoso.	Artículos sobre factores pronóstico de mortalidad.
Artículos sobre escala de evaluación del sangrado digestivo alto.	

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.6. Clasificación de la información según nivel de evidencia.

Fuente: elaboración propia, 2022.

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

TABLA 4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo	Variable	Concepto	Indicador	Instrumento/ técnica
Describir los aspectos clínicos relacionados con el sangrado digestivo alto y su impacto a la salud del adulto.	Aspectos clínicos relacionados con el sangrado digestivo alto. Impacto en la salud del adulto.	Es la clínica que se presenta en el sangrado digestivo alto y que repercusiones tiene en la salud del paciente.	Aspectos clínicos.	Revisión bibliográfica y documental.

Objetivo	Variable	Concepto	Indicador	Instrumento/ técnica
Identificar los criterios médicos en torno al diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto en la evidencia medica reciente.	Criterios médicos para el diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto.	Es el abordaje médico para el diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto.	Criterios médicos.	Revisión bibliográfica y documental.
Señalar factores de riesgo asociados al sangrado digestivo alto en población adulta.	Factores de riesgo asociados al sangrado digestivo alto.	Son los factores que me predisponen a desarrollar un sangrado digestivo alto.	Factores de riesgo.	Revisión bibliográfica y documental.

Objetivo	Variable	Concepto	Indicador	Instrumento/ técnica
Determinar los avances actuales en el diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y sus posibles aportes a la práctica médica costarricense.	Avances actuales en el diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y sus aportes en la práctica médica.	Son las opciones actuales que se encuentran disponibles para realizar un diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto y que repercusiones tienen en la práctica médica.	Avances actuales.	Revisión bibliográfica y documental.

Fuente: Elaboración propia, 2022

3.7. Procedimiento de recolección y Análisis de Datos

En la búsqueda de información, se obtuvieron 9960 artículos, entre los años 2018 y 2022, en los idiomas inglés y español. Sin embargo, al aplicar los criterios de inclusión y exclusión mediante revisión del título, se redujo el número de artículos a 220. Se excluyeron aquellos que no cumplían con el objetivo del tema al ser artículos que abordaban otro tipo de población, patologías que no relacionan con el sangrado digestivo alto, logrando así reducir el número a un total de 47.

3.8. Instrumentos y Técnicas

Se va a utilizar instrumentos como lo son recolección de datos y algunas entrevistas que se llevarán a cabo, en cuanto a las técnicas serán de investigación documental como lo son las revisiones bibliográficas.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo, se analizarán los resultados de 15 artículos utilizados para la presente investigación.

El resultado de un estudio que habla sobre el beneficio del tratamiento con inyección de pegamento guiada por EUS dirigida a las venas perforantes. Este enfoque podría minimizar la cantidad de pegamento y el riesgo de embolia de pegamento, en teoría. Se informó que el riesgo de nuevas hemorragias fue menor que con la inyección endoscópica directa (8,8 % frente a 23,7 %), sin aumento de los eventos adversos, por lo tanto, se podría cambiar la inyección endoscópica en pacientes con mayor riesgo de sangrado para una mejor tasa de éxito del tratamiento⁶.

En un ensayo el cual fue aleatorizado, se informaron mejores resultados del stent metálico auto expandible completamente cubierto (FCSEMS) en comparación de lo que es el taponamiento con globo, la tasa de éxito clínico fue mayor en stent metálico auto expandible completamente cubierto que en el taponamiento con balón (66 % frente a 20 %). La estabilidad de la hemostasia se logró con más frecuencia mediante FCSEMS (85 % frente a 47 %), con una necesidad de transfusión de sangre y una tasa de complicaciones más bajas (15 % frente a 47 %)⁶.

Los sistemas de puntuación previa a la endoscopia ampliamente validados son Glasgow Blatchford Score (GBS), Rockall Score (RS) y AIMS65. Entre ellos, GBS tiene la mayor precisión para predecir la necesidad de intervención y mortalidad hospitalaria, ya que por sus variantes las directrices recomiendan que los pacientes con $GBS \leq 1$ puedan ser gestionados como pacientes. Un estudio reciente informó del papel potencial de la inteligencia artificial como herramienta de estratificación del riesgo de pre - endoscopia. El rendimiento del modelo de aprendizaje automático fue mejor que el de GBS, RS e AIMS65 en ambas cohortes de validación. Se puede concluir que este modelo puede ayudar a identificar a los pacientes de bajo riesgo que pueden ser dados de alta de forma segura para el tratamiento ambulatorio⁶.

El desarrollo de un dispositivo de sutura endoscópica en dicho estudio logró ser exitoso en cuanto a demostrar en experimentos de modelos porcinos. Se traduce en el sistema Apollo Overstitch para aplicación clínica, que consiste en un brazo de sutura curva y un sistema de intercambio de anclaje, este método demostró que se logró la hemostasia

inmediata, incluso no se reportó sangrado temprano, por lo tanto, en una buena opción para la terapia de rescate cuando el tratamiento convencional no controla el sangrado⁶.

En una revisión bibliográfica que se realizó en Costa Rica, se buscaron estudios donde se evidenciara el sistema OTSC, la mayoría de los estudios involucrados informaron que no hubo complicaciones relacionadas con el sistema OTSC, solo se dieron complicaciones en solo 2 (0,3%) pacientes después de que se aplicó del sistema OTSC. Por otra parte, se produjo un caso en un estudio de un paciente con sangrado por úlcera duodenal que experimentó una pequeña fuga gastrointestinal que se sospechó que podía ser causada por el clip, otro evento adverso fue la obstrucción del lumen después de lo que fue una aplicación de OTSC duodenal; doce estudios dieron que la tasa de mortalidad fue del 10,9% (n =84), que se relacionó con re - sangrado o sangrado continuado fue del 3,9% (n =30) y por otras causas fueron 7,0% (n =54), estos porcentajes son relativamente bajos⁷.

Según la literatura revisada en dicho estudio, a pesar de que el sangrado digestivo alto es una patología bastante frecuente y existe considerable cantidad de publicaciones científicas y revisiones al respecto, aún existen muchas dudas que no han podido ser resueltas con evidencia científica de peso⁷.

Por otro lado, en cuanto al tiempo en el que ocurre la endoscopia, se ha demostrado en la revisión anterior que no hay diferencia en la mortalidad si se realiza de manera inmediata, menor a 2 horas o temprana, en las próximas 24 horas siempre y cuando la reanimación hemostática se realice de manera oportuna, además asegurar la estabilidad hemodinámica y la estratificación de riesgo esto nos permitirá definir el tiempo necesario del estudio y con esto determinar si amerita un período de observación inicial hasta realizar el estudio o la posibilidad de manejo ambulatorio⁷.

La estancia en el hospital se podrá decidir de acuerdo con las comorbilidades de cada paciente y la necesidad de compensar las mismas en caso de presentar exacerbación aguda asociado al episodio de hemorragia gastrointestinal, y de no presentar las mismas, considerar lo que son los hallazgos endoscópicos para definir el mismo. No hay un período claramente ya establecido para cada patología, sino más bien de acuerdo con la compensación de las patologías que presente de fondo¹¹.

No hay una fuerte evidencia con respecto al mantener a los pacientes nada vía oral posterior a la endoscopia y, por el contrario, es importante considerar el inicio temprano de dieta líquida e ir avanzando según tolerancia. En caso de ameritar reintervención endoscópica, los líquidos no están contraindicados para la misma⁷.

Actualmente, de acuerdo con la literatura que se revisó no hay diferencia en lo que es la mortalidad al utilizar inhibidor de bomba de protón en infusión versus bolo, así como también no pareciera existir diferencia en la misma si se utiliza otro medicamento de este mismo grupo, se mantiene la recomendación de utilizarlo en caso de que el paciente presente enfermedad ulcero-péptica esto sin que haya diferencia entre la ruta de administración más que la búsqueda del efecto supresor del pH de manera más inmediata. De igual manera, los estudios encontrados recomiendan el uso de éstos en el caso de enfermedad varice-al cuando los pacientes sean sometidos a ligadura o tratamiento endoscópico con lo que podría beneficiarse de disminución en el re - sangrado más no en mortalidad. Por lo tanto, nuevamente de acuerdo con una estratificación de riesgo y según comorbilidades, se podría administrar el mismo ya sea de manera ambulatoria o con períodos cortos de estancia en el hospital⁷.

En cuanto a lo que son los análogos de somatostatina, según la revisión que se realizó sí se logra impactar en la disminución del re - sangrado en pacientes que reciben el mismo por 72h, la dosis que se utiliza ha sido unánime asociado a su respectivo mecanismo de acción, sin embargo, no hay impacto en lo que es la mortalidad⁷.

Los pacientes que presentaron sangrado digestivo alto de origen varice-al, se asocian frecuentemente complicaciones infecciosas durante su estancia en el hospital, los cuales además inciden significativamente en la morbimortalidad⁷.

Los ensayos clínicos han logrado establecer un importante beneficio en mortalidad con el uso de profilaxis antibiótica en este escenario. Se han utilizado tanto cefalosporinas como quinolonas con diversos resultados, se hace necesario realizar estudios locales, en cuanto a los microorganismos que son más frecuentes y el grado de resistencia antibiótica para establecer un propio régimen de antibióticos adecuado a estas variables y con los agentes que están disponibles en nuestro país, es importante considerar en pacientes estratificados de bajo riesgo, el uso de quinolonas vía oral ya que no existe mayor diferencia entre las cefalosporinas intravenoso⁷.

Es importante considerar en los pacientes que no presentan datos de inestabilidad hemodinámica o patología cardiovascular, mantener niveles de hemoglobina por encima de 7, con terapia restrictiva para la transfusión de lo que son hemoderivados, por el contrario, en caso que el paciente se encuentre en estado de shock hipovolémico de origen hemorrágico no se debe retrasar una reanimación agresiva y se deben utilizar herramientas como lo son el índice de shock por encima de 0.9 para el inicio de transfusión sanguínea⁷.

Con respecto a la sobre anticoagulación en pacientes con sangrado gastrointestinal, es recomendable mantener INR entre 1.3 a 2.7 por el alto riesgo de re - sangrado, sin embargo, no hay diferencia en la mortalidad, la reversión farmacológica va a depender del medicamento que esté utilizando el paciente y según esto se puede utilizar plasma fresco congelado y vitamina K como en caso necesidad de reversión en otras patologías⁷.

Durante el período del estudio que se analizó se registraron 217 casos de sangrado digestivo alto que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; de estos el 65,44% (n=142) eran varones y el 34,56% (n=75) eran mujeres, con una relación de 2:1⁷.

La edad promedio fue de 69,17 años con un valor mínimo de 18 años y un máximo de 99 años. El área de atención del paciente corresponde a la emergencia en un 82,49% (n=179), hospitalización en un 16,31% (n=35) y cuidados intensivos en un 1,38% (n=3), ver la imagen 8¹¹.

Figura 11. Análisis demográfico de los pacientes con Sangrado Digestiva alta en los Hospitales de las fuerzas Armadas y Hospital Carlos Andrade Marín.

	Variable	N	%	Mortalidad (n)	Mortalidad (%)
Total		217	100,00	26	11,98
Institución	ISSFA	41	18,89	3	7,32
	HCAM	176	81,11	23	13,07
Área	Hospitalización	35	16,13	6	17,14
	Emergencia	179	82,49	20	11,17
Sexo	UCI	3	1,38	0	0,00
	Hombre	142	65,44	17	11,97
	Mujer	75	34,56	9	12,00
Edad (Media)(Min-Max)				69,17 (18-99)	
Comorbilidad (n=115; 52,99%)	Cirrosis	51	44,35	12	23,53
	Enfermedad Renal Crónica	31	26,96	5	16,13
	Cáncer Avanzado	20	17,39	3	15,00
	Insuficiencia Cardíaca	9	7,83	0	0,00
	Cardiopatía Isquémica	4	3,48	2	50,00
	Antiagregantes	36	50,70	2	5,56
Fármacos (n=71; 32,71%)	AINE	21	29,58	3	14,29
	Anticoagulantes	10	14,08	2	20,00
	Corticoides	4	5,63	1	25,00
	Melenas	123	56,68	14	11,38
Presentación del Sangrado	Hematemesis	69	31,80	7	10,14
	Vómito poso de café	19	8,76	3	15,79
	Hematoquezia	2	0,92	1	50,00
	Síncope	3	1,38	1	33,33
	Otro	1	0,46	0	0,00
Hemoglobina en g/dl (Media)(Min-Max)				9,8 (3,8-20,4)	
Albumina en g/dl (Media)(Min-Max)				3,054 (1,3-4,9)	

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Figura 12. Continuación. Análisis demográfico de los pacientes con Sangrado Digestiva alta en los Hospitales de las fuerzas Armadas y Hospital Carlos Andrade Marín.

	Variable	N	%	Mortalidad (n)	Mortalidad (%)
Tiempo de Endoscopia	Menos de 6 horas	41	18,89	5	12,20
	Entre 6 y 12 horas	57	26,27	5	8,77
	Entre 12 y 24 horas	80	36,87	10	12,50
	Más de 24 horas	39	17,97	6	15,38
Diagnóstico Endoscópico	No lesiones	14	6,45	1	7,14
	Mallory Weiss	13	5,99	0	0,00
	Enfermedad Ulcero Péptica	110	50,69	10	9,09
	Esofagitis Erosiva	10	4,61	1	10,00
	Malignidad G/I	18	8,29	3	16,67
	Varices Esofágicas	28	12,90	7	25,00
	Varices Gástricas	4	1,84	0	0,00
	Lesión Dieulafoy	12	5,53	2	16,67
	Angiodisplasias	4	1,84	2	50,00
	Post CPRE	4	1,84	0	0,00
Tipo de Sangrado	HDANV	185	85,25	19	10,27
	HDAV	32	14,75	7	21,88
	Ninguna	118	54,38	12	10,17
Terapia Endoscópica	Infiltración Adrenalina	54	24,88	8	14,81
	Hemoclip	1	0,46	0	0,00
	Argón Plasma	2	0,92	1	50,00
	Ligadura	22	10,14	5	22,73
	Agentes Esclerosantes	1	0,46	0	0,00
	Doble Terapia (Clip + Adrenalina)	19	8,76	0	0,00
Ingreso a UCI		23	10,60	8	34,78
	Re Sangrado	29	13,36	7	24,14
Mortalidad	No lesiones	1	3,45	0	0,00
	Enfermedad Ulcero péptica	15	51,72	4	26,67
	Esofagitis Erosiva	1	3,45	0	0,00
	Malignidad G/I	2	6,90	2	100,00

En lo que se refiere a las comorbilidades se identificó que el 52,99% (n=115) de la población presentó comorbilidades mayores, en dicho estudio la más frecuente fue la cirrosis hepática con un valor del 44,35% (n=51). Por otra parte, los factores de riesgo farmacológicos se determinaron que el 32,71% (n=71) los presentaba, siendo el consumo de antiagregantes (50,70%; n=36) y AINES (29,58%; n=21) los grupos farmacológicos más comunes (imagen x)¹¹.

Como se apreció en la imagen X, la principal manifestación clínica de un episodio de hemorragia digestiva alta resultó con melenas con un porcentaje del 56,68% (n=123), en segundo lugar, se encuentra la hematemesis en un 31,80% (n=69) de casos. El valor promedio de hemoglobina fue de 9,8 g/dl con un mínimo de 3,8 g/dl y máximo de 20,4 g/dl; mientras que el valor promedio de albúmina fue de 3,054 g/dl con valor mínimo y máximo de 1,3 y 4,9 g/dl respectivamente¹¹.

El tiempo en cuanto a lo que es la realización de la endoscopia más frecuente fue entre las 12 y 24 horas en el 36,87% (n=80) de los casos, mientras que tardó más de 24 horas en el 17,97% (n=39). El principal diagnóstico endoscópico fue la enfermedad ulcero péptica representando el 50,69% (n=110), en segundo lugar, estuvieron las várices esofágicas representadas por el 12,90% (n=28). En cuanto a la terapia endoscópica más común fue la no intervención en un 54,38% (n=118), seguida por la infiltración de adrenalina en un 24,88% (n=54), en tercer lugar, la ligadura endoscópica en un 10,14% (n=22) y en cuarto lugar la doble terapéutica con un 8,76% (n=19)¹¹. Por lo tanto, la mayoría de los pacientes con sangrado digestivo alto se presentaron en las primeras 24 horas el cual se evidencia un mejor pronóstico, teniendo en cuenta el estado hemodinámico y el manejo que se dé en el momento, al igual que el manejo en cuanto al tratamiento con inhibidores de bomba de protones y su administración de forma correcta con el tiempo que indica el esquema¹¹.

En la totalidad de la muestra que se estudió (n=217) se determinó en lo referente al tipo de sangrado que el 82,25% (n=185) representaban hemorragias digestivas altas no variceales y el 14,75% (n=32) corresponde a la hemorragia variceal¹¹. La mayoría de sangrados son de tipo no variceal y esto está estrechamente asociado a factores como lo son consumo de AINES crónico o bien factores infecciosos como H pylori¹¹.

En el análisis de los resultados clínicos, la tasa de mortalidad a los 30 días de sucedido el episodio del sangrado fue del 11,98% (n=26), mientras que la tasa de re - sangrado a los 30 días fue del 13,36%(n=29) siendo la enfermedad ulcero péptica la causa frecuente e identificándose en el 51,7% (n=15) de los re - sangrados. Los pacientes que ocuparon el ingreso a la unidad de cuidados intensivos representaron el 10,60% (n=23) de la población. En lo que corresponde a la necesidad de hemoderivados una tasa del 53,92% (n=117) de la población requirieron transfusión sanguínea, el promedio de paquetes de glóbulos rojos administrados fue de 1,39 con un mínimo de 1 y un máximo de 9, ver imagen X. Finalmente, el promedio de días de hospitalización fue de 9,83 días, con un valor mínimo de 1 día y un máximo de 90 días¹¹.

Finalmente, se realizó un pequeño análisis de la hemorragia digestiva en los pacientes cirróticos (n=51) entre los cuales los porcentajes cambian cuando se comparan al global, así tenemos que en este grupo demográfico el 62,75% (n=32) corresponden a hemorragia de tipo varice-al, con una mortalidad del 21,88% (n=7); mientras que el 37,25% son HDANV con una mortalidad del 26,32% (n=5); finalmente cuando se relacionó la funcionalidad hepática con la mortalidad tenemos que esta última es directamente proporcional a la escala de Child-Pugh, así tenemos que con Child A la mortalidad es del 6,67% y en un Child C es de un 72,73% ¹¹.

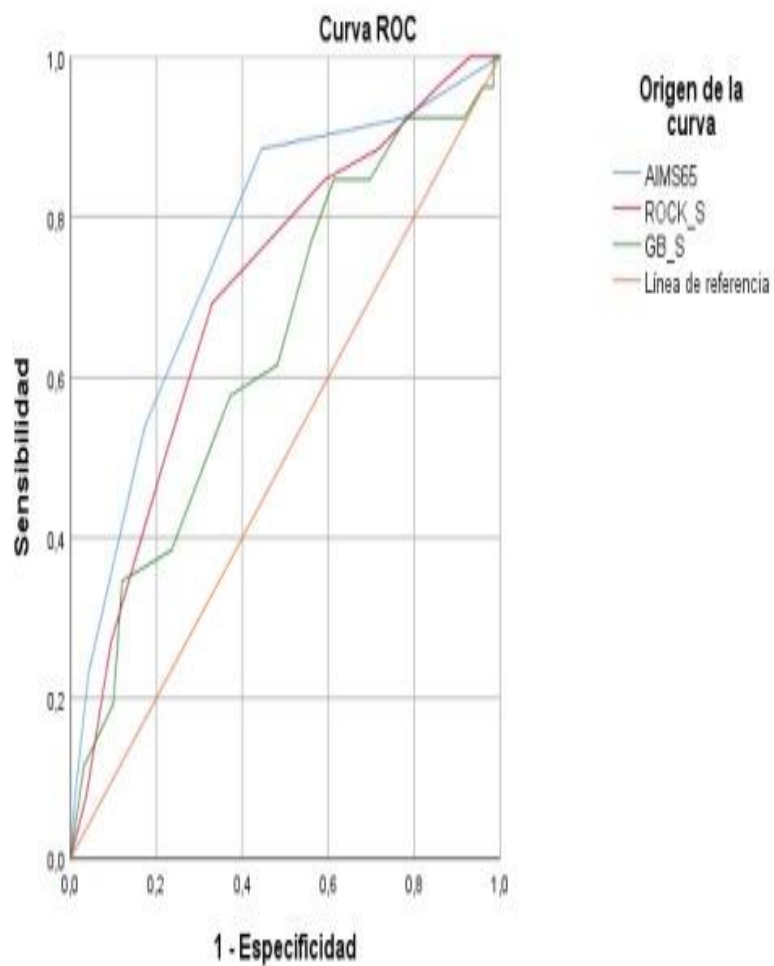
Comparación entre Escalas AIMS65, Rockall y Glasgow-Blatchford.

Mortalidad.

En cuanto a los valores de área bajo la curva ROC para predecir mortalidad fueron para la escala AIMS65 de 0,764 (IC 0,664-0,863) (P=0,000), mientras que para la escala Rockall de 0,706 (IC 0,602-0,810) (P=0,001) y finalmente para la escala de Glasgow Blatchford de 0,639 (IC 0,524-0,754) (P=0,022), ver las imágenes 9 y 10 ¹¹. Según dichos estudios se logra evidenciar que la escala de AIMS65 tiene un mejor pronóstico en cuanto al riesgo de mortalidad que puede tener un paciente al ingresar por sangrado digestivo alto, recordemos que sus variables son de suma utilidad ya que una en especial es bastante específica en cuanto a mortalidad, la albumina en este escenario va a ser de suma utilidad porque sus valores bajos nos pueden orientar a una probabilidad alta de mortalidad¹¹.

Figura 13. Curvas ROC para comparar mortalidad entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

40



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Figura 14. Análisis estadístico de mortalidad comparado con AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

Escala	AUROC	Significancia	Límite Inferior	Límite superior
AIMS 65	0,764	0,000	0,664	0,863
Rockall	0,706	0,001	0,602	0,810
GBS	0,639	0,022	0,524	0,754

Fuente: Tomada de base de datos.

Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Para determinar lo que es el punto de corte se calculó la sensibilidad, especificidad y posteriormente el índice de Youden para cada puntaje que se obtuvo, llegándose a la conclusión que para la escala AIMS65 un punto de corte ≥ 2 puntos con un índice de Youden de 0,440, para la escala Rockall un punto de corte ≥ 6 puntos con un índice de Youden de 0,360 y finalmente para la escala de Glasgow Blatchford un punto de corte ≥ 10 puntos con un índice de Youden de 0,230¹¹.

Estas escalas nos serán útiles en diferentes escenarios, por lo que es importante saber usar cada escala y saber aplicarla en el momento indicado, ya sea para valorar un posible re - sangrado hasta una posible muerte¹¹.

Figura 15. Punto de corte según índice de Youden para mortalidad comparando escala AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

Variable	Escala	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Índice Youden
Mortalidad	AIMS65 \geq 2	0,885	0,555	0,213	0,972	0,440
	Rockall \geq 6	0,692	0,670	0,222	0,941	0,360
	GBS \geq 10	0,846	0,387	0,158	0,949	0,230

Fuente: Tomada de base de datos.

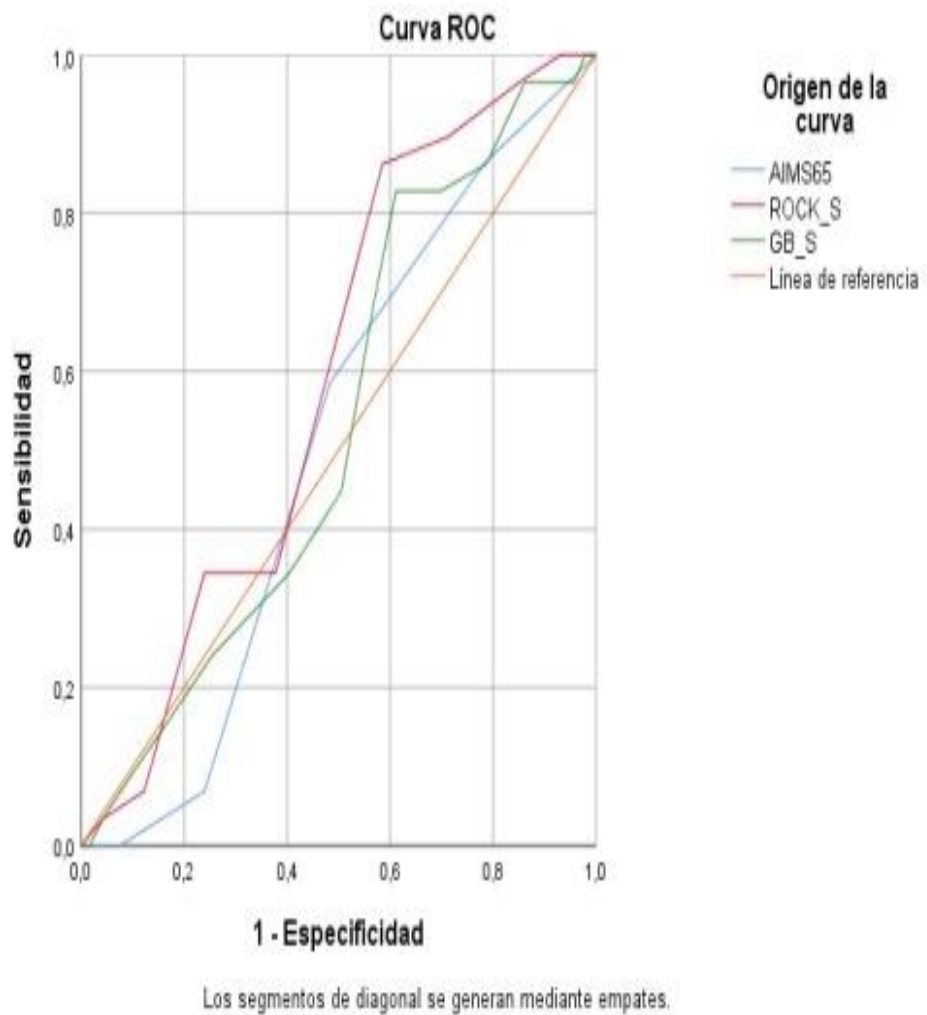
Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Resangrado.

Los valores de área que se encontraron bajo la curva ROC para predecir re sangrado fueron para la escala AIMS65 de 0,505 (IC 0,409-0,600) (P=0,937), mientras que para la escala Rockall de 0,591 (IC 0,497-0,684) (P=0,117) y finalmente para la escala de Glasgow Blatchford de 0,532 (IC 0,431-0,632) (P=0,583), ver las imágenes 12 y 13 ¹¹. Estas curvas nos orientan a que estas escalas estudiadas tiene una similitud a la hora de predecir mortalidad.

Figura 16. Curvas ROC para comparar re - sangrado entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford



Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Figura 17. Análisis estadístico de resangrado comparada con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

Escala	AUROC	Significación	Límite Inferior	Límite superior
AIMS 65	0,505	0,937	0,409	0,600
Rockall	0,591	0,117	0,497	0,684
GBS	0,532	0,583	0,431	0,632

Fuente: Tomada de base de datos.

Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Para determinar el punto de corte se calculó la sensibilidad, especificidad y posteriormente el índice de Youden de cada puntaje obtenido, concluyéndose para la escala AIMS65 un punto de corte ≥ 2 puntos con un índice de Youden de 0,100, mientras que para la escala Rockall un punto de corte ≥ 5 puntos con un índice de Youden de 0,280 y finalmente para la escala de Glasgow Blatchford un punto de corte ≥ 10 puntos con un índice de Youden de 0,220.¹¹.

Figura 18. Punto de corte según índice de Youden para re - sangrado comparando escala AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

Variable	Escala	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Índice Youden
Re sangrado	AIMS65 ≥ 2	0,586	0,516	0,157	0,890	0,100
	Rockall ≥ 5	0,862	0,415	0,185	0,951	0,280
	GBS ≥ 10	0,828	0,388	0,173	0,936	0,220

Fuente: Tomada de base de datos.

Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

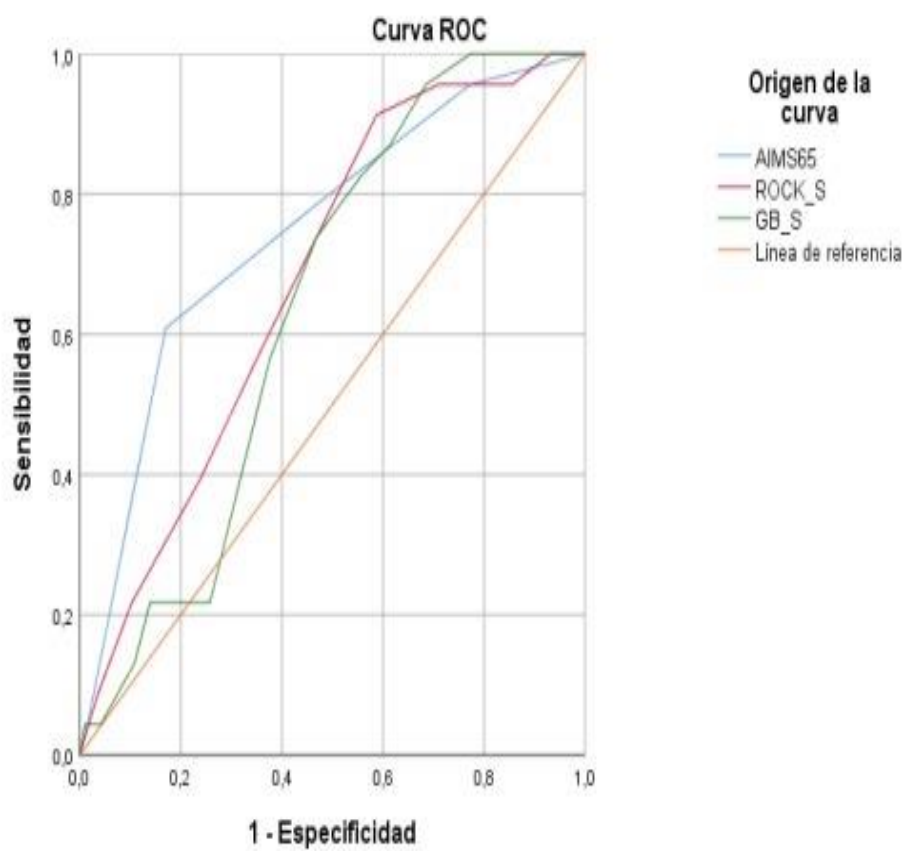
Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Ingreso a Cuidados Intensivos

En cuanto a los Ingresos a Unidades de Cuidados Intensivos, los valores de área bajo la curva ROC para predecir ingreso a unidad de cuidados críticos fueron para la escala AIMS65 de 0,746 (IC 0,638-0,854) (P=0,000), mientras que para la escala Rockall de 0,678 (IC 0,578-0,779) (P=0,005) y finalmente, para la escala de Glasgow Blatchford de 0,641 (IC 0,548- 0,733) (P=0,028), ver imágenes 15 y 16.¹¹

En este estudio logramos evidenciar que la valoración de estas escalas, la escala de Rockall y la Glasgow Blatchford tiene un porcentaje de sensibilidad similar en cuanto al resangrado¹¹.

Figura 19. Curvas ROC para comparar ingreso a UCI entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.



Los segmentos de diagonal se generan mediante empates.

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Figura 20. Análisis estadístico del ingreso a UCI comparada con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

Escala	AUROC	Significación	Límite Inferior	Límite superior
AIMS 65	0,746	0,000	0,638	0,854
Rockall	0,678	0,005	0,578	0,779
GBS	0,641	0,028	0,548	0,733

Fuente: Tomada de base de datos.

Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Para determinar el punto de corte se calculó la sensibilidad, especificidad y posteriormente el índice de Youden de cada puntaje obtenido, concluyéndose para la escala AIMS65 un punto de corte ≥ 3 puntos con un índice de Youden de 0,440, mientras que para la escala Rockall un punto de corte ≥ 5 puntos con un índice de Youden de 0,330 y finalmente para la escala de Glasgow Blatchford un punto de corte ≥ 9 puntos con un índice de Youden de 0,271 ver imagen 17¹¹.

Los pacientes que ingresan a cuidados intensivos, se valora escala donde se logra evidenciar que tanto la escala de Rockall como la escala de Glasgow Blatchford tiene un AUROC similar, mientras la escala de AIMS65 es superior¹¹.

Figura 21. Punto de corte según índice de Youden para ingreso a UCI comparando con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

Variable	Escala	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Índice Youden
Ingreso UCI	AIMS65 \geq 3	0,609	0,830	0,298	0,947	0,440
	Rockall \geq 5	0,913	0,412	0,156	0,976	0,330
	GBS \geq 9	0,957	0,314	0,142	0,984	0,271

Fuente: Tomada de base de datos.

Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

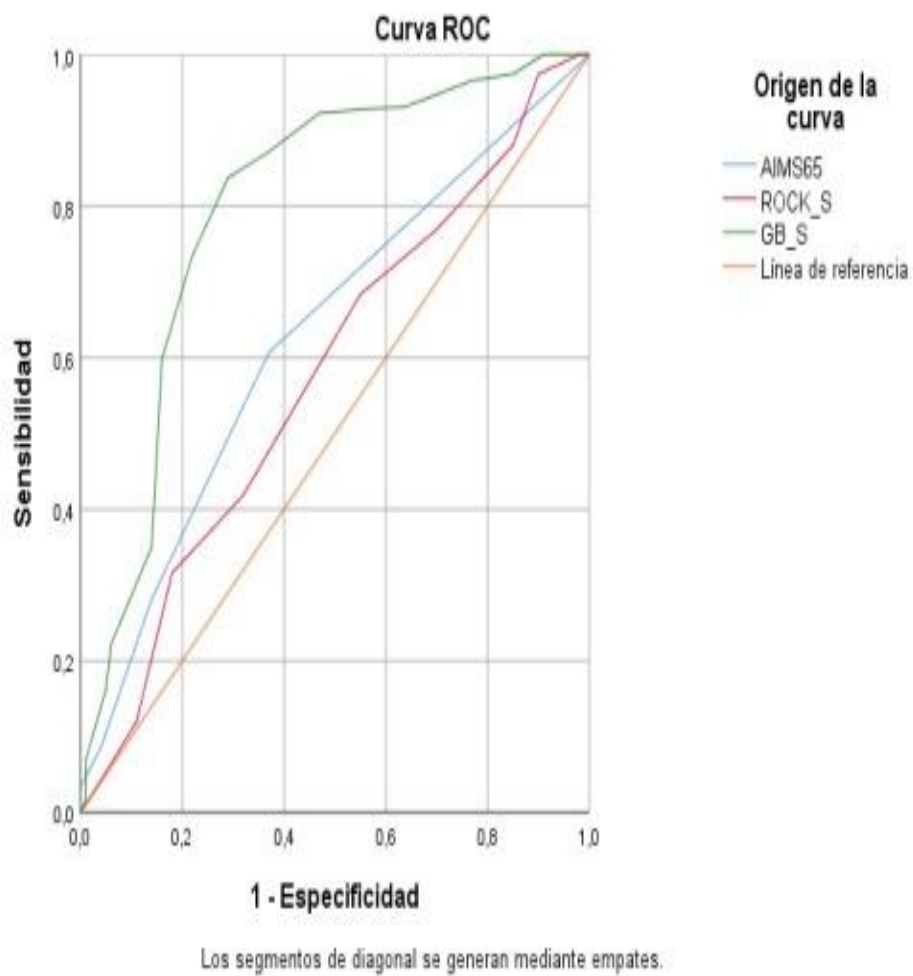
Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Transfusión Sanguínea.

Los valores de área bajo la curva ROC para predecir la necesidad de administración de lo que son los paquetes de glóbulos rojos fueron para la escala AIMS65 de 0,629 (IC 0,555-0,703) (P=0,001), mientras que para la escala Rockall de 0,578 (IC 0,502-0,654) (P=0,048) y finalmente para la escala de Glasgow Blatchford de 0,800 (IC 0,738-0,862) (P=0,000), ver imágenes 18 y 19¹¹.

En cuanto a la necesidad de si se transfunde el paciente o no, depende de muchas variables sin embargo, estos estudios que se realizaron con escalas como Rockall, AIMS65 y Glasgow Blatchford, tanto la escala Rockall y Glasgow Blatchford cuentan con porcentajes similares en cuanto a especificidad y sensibilidad, lo que nos orienta a que nos da un manejo adecuado si se sabe usar correctamente¹¹.

Figura 22. Curvas ROC para comparar necesidad de transfusión sanguínea entre las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.



Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Figura 23. Análisis estadístico sobre la necesidad de transfusión comparada con las escalas AIMS65, Rockall y Glasgow- Blatchford.

Escala	AUROC	Significación	Límite Inferior	Límite superior
AIMS 65	0,629	0,001	0,555	0,703
Rockall	0,578	0,048	0,502	0,654
GBS	0,800	0,000	0,738	0,862

Fuente: Tomada de base de datos.

Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

Para determinar el punto de corte se calculó la sensibilidad, especificidad y posteriormente el índice de Youden de cada puntaje obtenido, concluyéndose para la escala AIMS65 un punto de corte ≥ 2 puntos con un índice de Youden de 0,240, mientras que para la escala de Rockall un punto de corte ≥ 7 puntos con un índice de Youden de 0,140 y finalmente, para la escala de Glasgow Blatchford un punto de corte ≥ 11 puntos con un índice de Youden de 0,550¹¹.

En cuanto a la necesidad de transfusión, se logró evidenciar que en cuanto a la escala AIMS65 con un AUROC de 0,69, Rockall reporto un AUROC de 0,57 y finalmente Glasgow Blatchford de 0,80¹¹. Por lo que la necesidad o no de la transfusión depende de la escala, según el estudio cuentan con valores muy similares.

Es importante tener los reportes de estos estudios para mejorar la forma de actuar al momento de la emergencia y así una mejor atención¹¹.

Figura 24. Punto de corte según índice de Youden para requerimiento de transfusión sanguínea comparando escala AIMS65, Rockall y Glasgow-Blatchford.

Variable	Escala	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN	Índice Youden
Transfusión	AIMS65 \geq 2	0,607	0,630	0,657	0,578	0,240
	Rockall \geq 7	0,316	0,820	0,673	0,506	0,140
	GBS \geq 11	0,838	0,710	0,772	0,789	0,550

Fuente: Tomada de base de datos.

Elaboración: Espinosa P, Zambrano J (2019)

Fuente: Imagen tomada de la referencia¹¹.

En el período de tiempo en el que se realizó el estudio ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital un total 1060 pacientes, de los cuales fueron estudiados 154 con sangrado digestivo alto no varice-al, (137 controles y 17 casos), para una incidencia total de 14,5 % y una letalidad de 11,03 %¹⁹.

La edad promedio para los controles fue de $69 \pm 11,58$ y para los casos fue de $75 \pm 11,42$ años. Aunque se observó un predominio de pacientes fallecidos a partir de los 60 años, de edad (82,4 %), no se encontró asociación estadística con la mortalidad¹⁹.

La relación entre las alteraciones del equilibrio ácido-base, electrolítico y de la oxigenación, con la mortalidad, a través de los principales exámenes complementarios realizados en pacientes graves con SDANV, resalta que 64,8 % del grupo de casos tuvieron alteraciones del pH y fue un factor que se asoció a la mortalidad¹⁹.

Lo que es la medición del nivel de oxigenación, con el cálculo de la relación ventilación /perfusión (P/F), no se estableció estadísticamente a la mortalidad, 98 (71,5 %) de grupo control presentaron P/F por debajo de 300 y 11 (64,7 %) del grupo de casos; sin embargo, 1,1 presentó riesgo de morir con IC 95 % entre 0,41-3,2 y se consideró un factor de riesgo de mortalidad¹⁹.

Los trastornos del potasio, ya sea hipocalcemia o hipercalcemia se hicieron presentes en 76,5 % en el grupo de los casos y 39,5 % en el grupo de los controles, con un riesgo de morir de 4,9 con un IC 95 % entre 1,54-16,1. Las variaciones con los niveles de lactato por encima de 2 mmol/L se relacionaron a la mortalidad con 70,5 % en el grupo de los casos y 12,5 % en el grupo de los controles con un riesgo de muerte de 16,9 Con IC 95 % entre 5,3-52,0. También, las variaciones de los niveles de sodio hipernatremia o hiponatremia, tuvieron relación con la mortalidad (94,1 % en los casos y 70,9 % en los controles), con riesgo de muerte de 6,5, con IC 95 % entre 0,8-51,4¹⁹.

Lo que es el tratamiento, la evolución y la ventilación mecánica tuvieron relación con la mortalidad, (VM), aunque no se encontró asociación estadística, el OR fue de 2,17, (IC 95 % 0,6-7,0), por lo que se consideró un factor pronóstico, con 76,5 % en el grupo control y 59,8 % en el grupo de lo que son casos¹⁹.

La presencia de arritmias cardiacas, aunque tuvo un elevado porcentaje en ambos grupos (70,5 % grupo casos y 87,5 % grupo control), no fue un factor de riesgo. El 41,3 % de grupo casos y 93,5 % del grupo control tuvieron tratamiento endoscópico con un OR 0,04

(IC 95 % 0,01-0,15), rango que se consideró como factor protector. Se identificó además como factor de riesgo, el requerimiento de apoyo de aminas vasoactivas, con 70,5 % del grupo casos y 12,5 % del grupo control, OR 16,9 (IC 95 % 5,30-52,0)”¹⁹.

Por otra parte, si bien 64,8 % del grupo que representa casos y 80,3% del grupo control requirieron más de 2000 mL de soluciones cristaloides y coloides, no se encontró asociación estadística, ni fue un factor de riesgo. Las transfusiones de glóbulos rojos superiores a 250 mL fue un factor de riesgo, con 82,4 % en el grupo de casos y 28,5 % en el grupo de los controles, OR 11,7 (IC 95 % 3,1-4,3), igualmente, los pacientes que recibieron tratamiento con diálisis (grupo control 1,5 y 41,2 % en el grupo casos), OR 47,5 (IC 95 % 8,6-258.0)¹⁹.

En el presente estudio se prescribieron protectores gástricos en un elevado porcentaje de pacientes (94,1 % en el grupo de casos y 94,9 % en el grupo control), a pesar de esto, no representó un factor de riesgo, lo que sucedió igual para el factor tratamiento con antimicrobianos sistémicos (29,5 % para el grupo de casos y 36,5 % para el grupo control). La aparición de lo que son las complicaciones que se relacionan con el sangrado fue otro factor de riesgo, con 40,9 % en el grupo control y 70,5 % en el grupo de casos OR 3,4 (IC 95 % 1,15-10,4)¹⁹.

En un estudio que se realizó, diferentes autores realizaron diversas apreciaciones sobre las escalas de evaluación planteadas anteriormente. Como, por ejemplo, en un estudio español, Martínez et al. afirmaron que la clasificación AIMS65 no presento un aumento significativo ($1,85 \pm 0,4$) si se compara con la escala de Glasgow Blatchford ($12,7 \pm 0,7$) y el índice de Rockall ($6,8 \pm 0,5$) al momento de evaluar el re - sangrado. Por otra parte, en cuanto a la mortalidad no se observaron diferencias entre las tres en las curvas ROC: AIMS 0.76, GBS 0.78, RS 0.7856²¹.

En los resultados que se mostraron se mostró que las tres escalas mencionadas anteriormente (AIMS65, Glasgow Blatchford y Rockall) resultaron útiles para demostrar

la necesidad de transfusión sanguínea: AIMS 0.71, GBS 0.85, RS 0.73, mostrando la de escala de Glasgow Blatchford un mejor desempeño. La AIMS65 sobresale sobre las otras escalas ya que presenta menor complejidad a la hora de utilizarla, esto permite que sea más usada en la práctica clínica diaria²¹.

Si se compara la competencia para predecir a que pacientes corresponden a alto o bajo riesgo entre la escala de Glasgow Blatchford y el índice de Rockall, en un estudio que se realizó en Taiwán, los resultados dieron un 100% (IC95: 98.3-100) en cuanto a sensibilidad (S), un 3.41% (IC95: 0.75- 9.65) de especificidad (E), un valor predictivo positivo (VPP) del 71.67%(IC95: 65.4-76) y un negativo (VPN) del 100%(IC95: 30.5-100) con un GBS > 0, mientras que las del RS>2 fueron: S: 96.7%(IC95: 93.4-98.7) E: 11.4%(IC95: 5.6-19.9), VPP: 72.7%(IC95: 67.2-77.8) y VPN: 58.8%(IC95: 33-81.5)²¹.

El área que se encuentra bajo la curva (AUC) corresponde a 0.808(IC95: 0.756-0.86) para GBS y 0.767(IC95: 0.713-0.821) para RS, lo nos indica que la GBS podría ser más útil para estratificar el riesgo que el RS, por lo tanto, presenta mayor sensibilidad. Por otra parte, en cuanto a la predicción de re - sangrado, el GBS>0 presento una S: 100% (IC95: 91.1-100) y una E: 1.1% (IC95: 0.25-3.3), el RS>2 obtuvo una S: 100% (IC95: 84.4-100) y una E: 6.46% (IC95: 3.81- 10.15), por lo que, debido a su baja especificidad, no son buenos predictores de resangrado²¹.

Lo que se expuso anteriormente difiere de lo que fue publicado por Tuncer et al., en Turquía, quienes aseguran que el RS>2 tuvo un mejor desempeño con una S: 96.4% (IC95: 81.7-99.9) y una E: 20% (IC95: 13.4-28.1), VPP: 21.3% (IC95: 14.5-29.4), VPN: 96.2% (IC95: 80.4-99.9) que el GBS>0 que tuvo una S: 100% (IC95: 87.7-100) y una E: 0% (IC95: 0-2.9) y VPP: 18.3% (IC95: 12.5-25.4) para predecir la recurrencia de sangrado, en un estudio que contó con 153 pacientes²¹.

En un estudio realizado multicéntrico que contó con 3012 pacientes que residían en Europa, Norteamérica, Asia y Oceanía, la escala que mostró mejores resultados para predecir la necesidad de intervención asistencial fue la de Glasgow Blatchford <1 con una S:98.6% y una E:34.6%, VPP: 96.6% y VPN: 56%, frente a AIMS65: una S: 81.6%, y una E:49.9%, VPP: 74.7% y VPN: 59.9 y un RS de 0 con una S: 95.6% y una E:23.4%, VPP: 86.5% y VPN: 50.9%; mientras que en la predicción de mortalidad a los 30 días,

las clasificaciones mostraron AIMS65 una S: 65.8% y una E:76.2%, VPP: 18% y VPN: 96.6% y RS una S: 74% y una E: 61.7.%, VPP: 11.1% y VPN:97.3%, estas tuvieron un mejor resultado que las presentadas por GBS las cuales mostraron una S: 88.7% y una E: 40.2%, VPP: 9.9 y VPN: 97.9%²¹.

En otro estudio el cual fue publicado por Yaka et al. en una población de 254 personas se encontró que GBS AUC 0.809 (IC95: 0.756-0.856), mientras que la clasificación AIMS65 AUC 0.809 (IC95: 0.756-0.856), ambas tuvieron una similar capacidad de predicción de mortalidad a los 30 días, en este estudio se evidenció que la GBS AUC 0.904 (IC95: 0.861-0.937) tuvo un mejor desempeño para predecir la necesidad de transfusión sanguínea que AIMS65 AUC 0.796 (IC95: 0.742-0.844)²¹

Estos hallazgos coinciden con una investigación que fue realizada en Portugal donde también se comprobó que la escala que cuenta con mayor eficiencia tiene para predecir la necesidad de transfusión de glóbulos rojos es escala de GBS con AUC (0.826 IC95: 0.773-0.880), por otro lado, en un estudio con 278 pacientes estadounidenses, la AIMS65 fue la que presentó un mejor rendimiento en predecir mortalidad que la GBS y esta última tuvo un mejor desempeño en predecir la necesidad de transfusión sanguínea²¹.

En un estudio iraní con 182 pacientes se realizó una comparación entre las escalas de Glasgow Blatchford y el índice de Rockall, la GBS mostró un mayor rendimiento para predecir re - sangrado AUC 0.722 vs 0.520, mientras el RS hizo lo propio con la mortalidad AUC 0.648 vs 0.582²¹.

Otros estudios también se han realizado estudios como el que se publicado por Budimir et al. en Croacia, en el que ninguna de las tres escalas evaluadas Glasgow y Blatchford, AIMS65 y Rockall obtuvieron un buen desempeño para predecir mortalidad y re - sangrado, contrario a lo que ocurrió en el estudio de Gu et al., en el que se compararon las mismas escalas en pacientes que estaban hospitalizados por sangrado digestivo alto y

las tres mostraron resultados bastante aceptables para predecir mortalidad, mostrando mejores resultados la AIMS65²¹.

En cuanto a publicaciones que comparen la clasificación de Forrest con otras hay pocos estudios; sin embargo, en un estudio con 371 pacientes de un centro de atención coreano, los cuales fueron sometidos a dos endoscopias con una semana de diferencia entre una y otra, se mostró como resultado que en el primer estudio el 72,2% de los pacientes fueron clasificados en el grupo de alto riesgo, es decir, presentaron una úlcera tipo IA y el IIC, entre tanto, el segundo estudio arrojó resultados contrarios en los que el 70,6% de los pacientes presentó una úlcera que correspondía a la clasificación de bajo riesgo, lo que indica que el riesgo de sangrado y mortalidad son superiores en la primera semana donde se altera la mucosa del tracto digestivo²¹.

Un metaanálisis realizado recientemente demostró que los stents fueron colocados con éxito en el 96,7 % de los pacientes y se logró estabilizar la hemostasia en el 93,9 %, la tasa de resangrado fue del 13,2 % y no hubo complicaciones relacionadas con el sten²².

En cuanto a la mortalidad por todas las causas en los siguientes 30 días después de la aleatorización no difirió significativamente entre los dos grupos, en donde un total de 23 pacientes (8,9 %) en el grupo de endoscopia urgente y 17 (6,6 %) en el grupo de endoscopia temprana fallecieron (mostrando un índice de riesgo, 1,35; IC del 95 %, 0,72 a 2,54; P = 0,34)²⁸.

En el estudio que se mostró, en el subgrupo de 30 pacientes con aspirado nasogástrico con sangre, la endoscopia dentro de las 12 h redujo las transfusiones de sangre y acortó la estancia hospitalaria; la endoscopia de forma temprana se asoció de nuevo con una estancia hospitalaria más corta y, por lo tanto, con menores costos de hospitalización²⁸.

En un estudio prospectivo multicéntrico donde se evaluó escalas para predicción de necesidad de tratamiento endoscópico, donde se involucró a 3012 pacientes, se demostró que una puntuación de umbral de 7 o más proporciona la predicción más precisa donde se determinará que un paciente necesita tratamiento endoscópico. En otro estudio de validación, una puntuación más alta se asoció con una mayor probabilidad de someterse a un tratamiento endoscópico, así como con un mayor riesgo de muerte, por lo tanto, pacientes con puntuaciones de 8 o más tienen un riesgo mayor de mortalidad si no se da el tratamiento oportuno en un tiempo cercano al inicio de síntomas²⁸.

En un estudio de cohorte prospectivo donde se discute sobre las puntuaciones de Glasgow-Blatchford en el que participaron 961 pacientes con puntuaciones de superiores a 7, se encontró que la endoscopia realizada dentro de las primeras 6 horas desde el evento, en comparación con 6 y 24 horas, fue un predictor independiente de menor mortalidad (odds- ratio de muerte, 0,36; intervalo de confianza [IC] del 95%, 0,14 a 0,95). Sin embargo, en otro estudio donde se estudió 2944 pacientes, el lapso para la endoscopia que se asoció con menor mortalidad fue entre 6 y 24 horas después del ingreso. La mortalidad fue mayor entre los pacientes con inestabilidad hemodinámica o enfermedades coexistentes graves, definidas como un grado de 3 a 5 de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos. En ese estudio no se utilizó una puntuación de evaluación de riesgos por lo tanto no se tienen datos²⁸.

Se cuantifico el tiempo medio (\pm DE) desde la presentación del sangrado digestivo alto hasta la consulta gastroenterológica y se evidenció que de $7,4\pm 6,2$ horas en el grupo de endoscopia urgente esto quiere decir que el máximo de tiempo es de 13,6 h y la mínima de 1,2 horas entre el episodio y la consulta urgente y de $8,0\pm 7,1$ horas en el grupo de endoscopia temprana y el tiempo medio desde la consulta gastroenterológica hasta la endoscopia fue de $2,5 \pm 1,7$ horas y $16,8\pm 6,8$ horas, respectivamente²⁸.

Se realizó un estudio donde se representará la tasa de sangrado dentro de los primeros 30 días y se evidencio mediante un grupo de 28 pacientes que se produjo sangrado adicional

dentro de los 30 días en (10,9 %) en el grupo de endoscopia urgente y en 20 pacientes (7,8 %) en el grupo de endoscopia temprana, esto quiere decir que no hay mucha diferencia en cuanto al sangrado dentro de los primeros 30 días. Sin embargo, en otro estudio se evidenció el sangrado persistente en la endoscopia en 2 pacientes en el grupo de endoscopia urgente, se debe tener en cuenta que uno de los cuales tenía várices gástricas y sangró nuevamente el día 3 pero se contó solo una vez en el análisis del punto final compuesto de sangrado adicional) y en 1 paciente en el grupo de endoscopia temprana. Sangrado recurrente ocurrió en 27 pacientes (10,5%) en el grupo de endoscopia urgente y en 19 pacientes (7,4%) en el grupo de endoscopia precoz²⁸.

Es importante cuantificar la eficacia del tratamiento en sangrado digestivo alto por ejemplo el tratamiento hemostático endoscópico para úlceras pépticas sangrantes se realizó en 109 pacientes de los 158 pacientes con úlceras (68,9%) en el grupo de endoscopia urgente y en 81 de los 159 pacientes con úlceras (50,9%) en el grupo de endoscopia temprana. Entre los pacientes que tenían úlceras pépticas, úlceras con sangrado activo o vasos visibles se encontraron en 105 pacientes (66,4%) en el grupo de endoscopia urgente y en 76 (47,8) en el grupo de endoscopia temprana. En cuanto a los dos grupos no difirieron sustancialmente en el número de pacientes que se sometieron a cirugía (2 en el grupo de endoscopia urgente y 1 en el grupo de endoscopia temprana) o tratamiento angiográfico²⁸.

En el estudio de tratamiento con hemospray la cohorte de pacientes, HP exhibió un éxito general de ST y LT para lograr la hemostasia del 82 % y del 69 % con un RBR del 21 % cuando se aplicó como terapia primaria. Como terapia de rescate, el éxito general del ST y LT fueron del 83 % y 68 % respectivamente. En la cohorte, no se observaron diferencias significativas para lograr la hemostasia entre HS y EC bajo terapia primaria o de rescate, por lo tanto, se puede utilizar cualquiera de los 2 tratamiento, según tolerancia y caso de cada paciente⁴³.

En este estudio se investigó sobre la eficacia según la ubicación en la que se aplique el HP. En la enfermedad ulcerosa péptica, HP logró la hemostasia con un éxito ST y LT del 80 % y 57 % y un RBR del 34 %. Cuando se aplicó como terapia primaria en la enfermedad de úlcera péptica, el éxito de ST y LT y RBR fueron 79%, 67% y 21%, respectivamente; cuando se aplicó como terapia de rescate, ST y LT fueron comparables (81% y 67%); sin embargo, RBR fue considerablemente más alto bajo⁴³.

Para el sangrado por várices, el éxito general de ST se logró en el 91%. En la hemorragia esofágica se utilizó HP como tratamiento de rescate en 8 pacientes. El éxito del LT se logró en 3/4 (75%) pacientes. El re - sangrado estuvo presente en 2/7 (28,5%). En 3 pacientes con hemorragia por várices fúndicas se logró 1 TH exitoso tras aplicar PH como terapia de rescate (33,3%). Según nuestra experiencia, HP como terapia primaria en el sangrado de várices fúndicas no es adecuado para lograr una hemostasia estable por sí sola. En pacientes bajo anticoagulación terapéutica ST y LT el éxito de HP fue del 81% y 58%, re - sangrado en el 33% de los pacientes. Independientemente de si se aplicaron como terapia primaria o de rescate o en qué localización del sangrado, no se detectaron diferencias significativas para lograr la hemostasia ST o LT y la recurrencia del sangrado entre HS y EC⁴³.

El sistema OTSC, como nuevo tratamiento para el sangrado gastrointestinal, ha atraído gran atención en la práctica clínica. El sistema OTSC es un dispositivo de sutura de espesor completo diseñado para una endoscopia flexible. Se puede utilizar para cerrar la superficie de la herida de las enfermedades diana, como el sangrado gastrointestinal no varice-al, la perforación, la fístula y la dehiscencia anastomótica⁴⁴.

En cuanto a la etiología de la hemorragia gastrointestinal superior aguda no varicosa estuvieron disponibles en 14 estudios, siendo la úlcera péptica la principal causa (n =446, 75,59%), las restantes causas fueron lesión de Mallory-Weiss (n =38, 6,44%), procedimientos post - endoscópicos (n=33, 5,59%), anastomosis (n =29, 4,92%), lesión de dieulafoy (n =31, 5,25%), tumor (n =11, 1,86%) y otros (n=2, 0,34%). Se encontraron

7 estudios que informaron que había pacientes que estaban bajo terapia antitrombótica, la proporción de los cuales osciló entre 16,7 y 75,6% ⁴⁴.

En dicho estudio donde se logró valorar la duración media de las estancias hospitalarias, que oscilan entre 4 y 19,8 días. Además, 13 estudios informaron que 81 pacientes se volvieron a sangrar, y la tasa varió de 0 a 35,3 %, se observa que la tasa de re - sangrado no es alta y por lo tanto su estancia hospitalaria es corta, lo que indica que el tratamiento endoscópico es muy bueno para cada paciente⁴⁴.

En cuanto al sistema OTSC. Las complicaciones solo ocurrieron en 2 (0,3%) pacientes después de la aplicación del sistema OTSC, uno de estos casos ocurrió en un paciente con hemorragia de úlcera duodenal que experimentó una pequeña fuga gastrointestinal que se sospechaba que era causada por el clip. Otro evento adverso fue la obstrucción de la luz después de una aplicación de OTSC duodenal. Ninguno de estos estudios informó de complicaciones graves y fatales, según estos informes podemos deducir que este método es una forma bastante útil y segura para el tratamiento de dicha patología y por lo tanto es una buena opción y se debería considerar para aplicarla más seguido⁴⁴.

El sistema OTSC es una modalidad técnicamente factible y efectiva según los estudios que se encontraron. Para lograr la hemostasia, El sistema OTSC era relativamente seguro con una pequeña minoría de eventos adversos. La alta tasa de éxito clínico y el perfil mínimo de complicaciones, sin embargo, un método viable para los pacientes⁴⁴.

Se ha observado en múltiples estudios que la terapia con polvo hemostático donde se evidencia viabilidad para la hemostasia como tratamiento primario o como terapia de rescate, cuando la hemorragia refractaria persiste a pesar de la aplicación de otros métodos convencionales. Con esta terapia se ha reportado una tasa de éxito de hasta el 100%, con una tasa de recurrencia de la hemorragia de hasta el 38.9%, para hemorragia

no variceal, y tasa de éxito del 96.7% y tasa de recurrencia del 3.3% para hemorragia variceal⁴⁷.

Sin embargo, en ese mismo estudio con una población de 54 pacientes con hemorragia digestiva alta a los cuales se les aplicó polvo mineral hemostático, de los cuales 29 (61.8%) fueron hombres, con una edad media de 55 años⁴⁷.

De acuerdo con el tipo de hallazgos endoscópicos para la aplicación de polvo mineral hemostático se observó que la causa más frecuente fue por úlcera péptica en un 48.1% y seguido de neoplasia ulcerada en un 24.1%, hemorragia por vórtice gástrica 11.1%, úlceras post - ligadura 7.4%, hemorragia por vórtices esofágicas 3.7%, hemorragia post - esfinterotomía 3.7% y hemorragia por Mallory-Weiss 1.9%. Por lo tanto, se llega a la conclusión que la causa de sangrado digestivo en dicho estudio es la úlcera péptica y que mayormente se presenta en el sexo masculino, se debe realizar un esquema de tratamiento con IBP para bajar ese nivel de % en esas variables tanto en sexo como edad de estudio ya que se está viendo que es la población más afectada⁴⁷.

El tipo de hemorragia observada en estos pacientes fue en chorro en 12 (22.2%) pacientes y en capa en 42 (77.8%) pacientes, la cual al valorar la relación con mortalidad no hubo diferencia estadísticamente significativa, estos pacientes hemorragia en chorro, es importante evaluar la presentación hemodinámica y aplicar la escala de AIMS65 para un mejor manejo inicial y evitar complicaciones como muerte, sin embargo, por la evidencia en dicho estudio esto equivale a un IA en la escala de Forrest, por lo que se debe dar. Inmediatamente un tratamiento con inhibidor de bomba de protones intravenosa con carga inicial de 80 mg para su óptimo manejo, siempre y cuando el paciente no presente alguna contraindicación o incluso algún medicamento crónico que tome y que cause una interacción que nos afecte el uso correcto del medicamento⁴⁷.

La tasa de éxito fue del 100%, y de recidiva de la hemorragia del 18.5% (n=10). Se aplicó tratamiento primario en 38 (70.4%) casos y en 16 (29.6%) como tratamiento de rescate, observándose una mayor mortalidad en el grupo de tratamiento de rescate sin ser significativa esta diferencia (p=0.056). En 38 (70.4%) casos se aplicó monoterapia, en 12 (22.2%) casos se utilizó terapia doble y en 4 (7.4%) casos terapia triple. Como terapia doble (n=12) se utilizó adrenalina en un 83.3% y clip metálico en 17.7%. Como terapia triple (n=4) se utilizó adrenalina y argón en un 50%; y adrenalina y clip metálico en un 50%, en dicho estudio se logra evidenciar que el tratamiento varía mucho según los factores de riesgo del paciente, tanto enfermedades crónicas como al uso de fármacos crónicos, si el paciente ha presentado o no anteriormente este tipo de sangrado o incluso si su sangrado ha sido de difícil manejo, por ejemplo, algún tipo de coagulopatía. Es en este caso, lo recomendable es que cada situación de personas con sangrado digestivo alto se individualice y se valore cual es el tratamiento óptimo para cada paciente⁴⁷.

En cuanto a la mortalidad, en un estudio se observaron 6 (11.1%) defunciones relacionadas con la hemorragia, de las cuales 4 (66.6%) eran del grupo de úlcera péptica, una (16.7%) del grupo de neoplasia ulcerada y una (16.7%) del grupo de hemorragia post esfinterotomía, en este grupo principal es importante recalcar los factores de riesgo y evitar ciertos factores que pueden empeorar o favorecer a un sangrado digestivo alto que puede llegar hasta la muerte, se recomienda cambios en el estilo de vida y utilizar correctamente el tratamiento con inhibidor de bomba de protones⁴⁷.

También, se logró ver la tasa de recidiva que fue del 20.4% (n=11), de los cuales el 45.5% se presentó en las primeras 24 horas, el 9% de las 24 a las 48 horas y el 45.5% de las 48 a las 72 horas, es un porcentaje bastante alto, sin embargo, hay muchos factores que pueden dar este resultado, una falla en el tratamiento por ejemplo, que el clip no se colocara de una forma correcta, que la sutura no se hiciera de la mejor forma incluso que las ligaduras no funcionaran, recordemos que cada tratamiento no va ser igual de funcional en otra persona, por lo que se recomienda individualizar cada caso y buscar el mejor método de tratamiento endoscópico⁴⁷.

Respecto al tratamiento de rescate se observó una mayor mortalidad (4/6) en este grupo a diferencia del grupo de tratamiento primario, sin ser estadísticamente significativo ($p=0.056$), por lo tanto, no se concluye nada certero en este caso, sin embargo, se podría utilizar el polvo hemostática en situaciones que no sean de rescate y por supuesto valorará cada situación del por qué este tratamiento es tan efectivo en esta población⁴⁷.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Conclusiones

- A partir de la revisión realizada para la presente investigación en distintos motores de búsqueda de carácter académico se muestra poca investigación sobre el manejo del sangrado digestivo alto en Costa Rica.
- En el sangrado digestivo alto causado por úlcera péptica se evidencia por múltiples investigaciones bibliográficas que la infección por H. pylori se presenta en 75%-95% de los casos de úlcera duodenal y en 60-80% de los casos de úlcera gástrica.
- El sangrado digestivo alto representa una de las principales causas de hospitalización debido a enfermedades propias del tracto gastrointestinal.
- La escala de riesgo de complicaciones de Rockall y Forrest ayuda a predecir el riesgo de complicaciones entre ellas el resangrado y mortalidad.
- Según las investigaciones consultadas el uso crónico de aspirina está asociado a un mayor riesgo de presentar úlcera péptica duodenal.
- El sangrado digestivo alto es una de las patologías más frecuentes de consulta al servicio de emergencias.

- Según las investigaciones la principal causa de sangrado digestivo alto no varice-al es la ulcera péptica.
- La distribución de las lesiones en el sangrado digestivo alto puede variar según la población, aproximadamente un 15% tiene origen en esófago, 40% en estómago y 45% en duodeno, sin embargo, estas cifras pueden variar por razones geográficas y epidemiológicas, según las investigaciones consultadas.
- Los factores de riesgo conocidos se asocian mayormente a la ingesta de medicamentos nocivos y la infección por H. pylori.
- Es importante tomar en cuenta que el manejo inicial de los pacientes con sangrado digestivo alto se basa en la estabilización hemodinámica, así como también es importante buscar el origen del sangrado mediante endoscopia u otro método alternativo si fuera de necesario.
- Es de suma importancia para el personal de salud tener conocimiento de este tipo de patologías, ya que tiene una alta frecuencia en la práctica clínica, de igual forma con las posibles etiologías para dar un manejo oportuno para el paciente.
- Se sugiere que se hospitalicen en una unidad monitorizada a los pacientes con muy alto riesgo de resangrado, aquellos que requirieren reanimación inicial agresiva, riesgo alto de sangrado de origen varice-al o necesidad de realizar endoscopia con vía aérea protegida por sangrado activo, estos podrían requerir ingreso a una unidad de cuidados intensivos.

- La estancia hospitalaria se podrá definir de acuerdo con las comorbilidades de cada paciente y la necesidad de compensar estas.

3.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda aplicar escalas como AIMS65 y Glasgow-Blatchford en los pacientes que se valoran en el servicio de emergencia por un cuadro sangrado digestivo alto para poder determinar el riesgo de resultados adversos como por ejemplo la mortalidad, el ingreso a cuidados intensivos y la necesidad de transfusión sanguínea.
- Es importante identificar de manera oportuna los factores de riesgo para poder lograr una intervención adecuada, y así poder reducir la mortalidad y morbilidad y a su vez tiempo de estancia hospitalario.
- Es importante hacer el tamizaje por *Helicobacter pylori* en aquellos pacientes con sangrado digestivo alto, principalmente aquellos que tienen úlcera duodenal o úlcera gástrica
- Se debe considerar como pacientes de alto riesgo aquellos que tengan un puntaje en la escala de AIM65 mayor o igual 2 puntos, mayor o igual a 9 en la escala de Glasgow-Blatchford y un puntaje igual o mayor a 5 en la escala de Rockall.
- Tratar de que las intervenciones sean las óptimas en los pacientes que se catalogan como alto riesgo, como lo son la terapia farmacológica, la preparación de hemoderivados y la coordinación de endoscopia digestiva del hospital.

- Es importante considerar la arteriografía como alternativa en aquellos pacientes que no se ha podido localizar el sitio principal de sangrado por medio de gastroscopia ya que es muy útil por que actúa sobre la herida.
- Es recomendable que se administre el tratamiento con inhibidores de la bomba de protones con dosis altas, a 80 mg por día en las primeras 72 horas posteriores a la endoscopia, ya que esto disminuye el riesgo de tener un nuevo sangrado digestivo.
- Se debería establecer que todo paciente con sangrado digestivo alto se le realice una endoscopia alta, esto en las 24 horas de sucedido el sangrado, idealmente en las primeras 16 horas.
- Es importante considerar la posibilidad de protección gástrica principalmente con inhibidores de bomba de protones. Aquellos pacientes que consumen crónicamente medicamentos con potencial factor de riesgo como, por ejemplo, aspirina, clopidogrel y antiinflamatorios no esteroideos.
- En la población adulta mayor es necesario, realizar otros estudios con respecto a sangrado digestivo alto y sus posibles complicaciones.

CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Poddar U. Diagnostic and therapeutic approach upper gastrointestinal bleeding. *Paediatr Int Child Health* [Internet]. 2018 [citado el 05 de febrero del 2022]; 39(1):1-4. DOI: 10.1080/20469047.2018.1500226
2. Guzmán J, Dávila E, Palomeque W. Tratamiento del sangrado digestivo alto. *Cambios Rev. Médica* [Internet]. 2018 [citado el 5 de febrero del 2022]; 17(2):95-104. URL: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1005258>
3. Oakland K, Kahan B, Guizzetti L, Martel M, Bryant R, Brahmania M et al. Development, Validation, and Comparative Assessment of an International Scoring System to Determine Risk of Upper Gastrointestinal Bleeding. *Clin. Gastroenterol. Hepatol* [Internet]. 2018 [citado el 5 de febrero del 2022]; 17(6):1-8. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.09.039
4. Barkun A, Almadi M, Kuipers E, Laine, L, Sung J, Tse F et al., Management of Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Guideline Recommendations from the International Consensus Group. *Ann Intern. Med.* [Internet]. 2019 [citado el 5 de febrero del 2022]; 171 (11):805-818. DOI: 10.7326/M19-1795
5. Samuel R, Bilal M, Tayyem O, Guturu P. Evaluation and management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Elsevier sci* [Internet]. 2018 [citado el 5 de febrero del 2022]; 64 (7):1-8. DOI: 10.1016/j.disamonth.2018.02.003.
6. Louis H, S Lau, Joseph J, Y Sung. Treatment of upper gastrointestinal bleeding in 2020: New techniques and outcomes. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi* [Internet]. 2020 [citado el 5 de febrero del 2022]; 33 (1):83-90. DOI: 10.1111/den.13674
7. Jiménez Pacheco M. Revisión bibliográfica acerca las medidas terapéuticas más frecuentemente utilizadas en los pacientes que presentan Sangrado Digestivo Alto en los Servicios de Emergencias. [Tesis para especialidad de Medicina de Emergencias]. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, 2020.

- 8.Solís Baltodano A. Epidemiología de los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de sangrado digestivo alto, sometidos a endoscopia alta, en el hospital Enrique Baltodano Briceño en el periodo Comprendido entre agosto 2012 y febrero 2013 [Tesis de especialidad de Medicina de Emergencias]. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2020.
- 9.Echeverría A, González W, Polanco D, Ramírez J, Vargas K. Sangrado digestivo alto: Una emergencia médica. *Ciencia y Salud* [Internet]. 2020 [citado el 8 de febrero del 2022]; 4 (4):144-152. URL <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/191>
- 10.Moreira O, Rodríguez Z, Manzano E, Rodríguez S, Nazario A, Martínez I. Conocimientos vigentes en torno a la hemorragia digestiva alta varicosa. *Rev. Cub Med. Mil* [Internet]. 2018[citado el 8 de febrero del 2022];47 (3): 2-9.URL http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000300014
- 11.Espinosa P, Zambrano J. Comparación de la escala aims65 con las de Glasgow-Blatchford y Rockall como predictor de mortalidad, re sangrado y resultados clínicos en pacientes con sangrado digestivo alto en dos hospitales de Quito, entre noviembre 2018 y junio 2019. [Tesis de especialidad de Gastroenterología]. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019.
12. Cuartas Y, Martínez L. Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación. *MÉD* [Internet]. 2020 [citado el 25 de febrero del 2022]; 33(3): 9-20.DOI: 10.18273/revmed.v33n3-2020001
- 13.Cárdenas C, Cárdenas J, Vilcacundo E, Troncoso D. Sangrado digestivo alto: Una revisión bibliográfica. *Pol. Con.* [Internet]. 2021 [citado el 25 de febrero del 2022]; 6(1):859-870. DOI: 10.23857/pc.v6i1.2186
- 14.Martinez G, Figueroa P, Toro J, García C, Csendes A. Conducta actual frente a la Hemorragia Digestiva Alta: Desde el diagnóstico al tratamiento. *Rev. Cirugía.* [Internet]. 2021. [citado el 25 de febrero del 2022];73(6). DOI:10.35687/s2452-454920210061132

15. García A, Rabadán M, Pérez M. La TC en el sangrado gastrointestinal agudo: Técnica, indicaciones y diagnóstico. Seram [Internet]. 18 de mayo de 2021 [citado 25 de febrero de 2022];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4590>
16. Calderón C, Muñoz J, Vargas M, Rincón V, Mendieta M. Deep Learning for Forecast Scales to Prescribe Patients at Risk of Gastrointestinal Bleeding. Ing. cienc. [Internet]. 2021[25 de febrero del 2022];17(34):7-22. Citado de: <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/ingciencia/article/view/6977>
17. Rodríguez D, Benítez N, Duarte Y, Pozo L, Figueroa P, Hernández D. Mortalidad intrahospitalaria en pacientes con sangrado digestivo alto. Medicentro Electrónica [Internet]. 2021 [25 de febrero del 2022] ;25(2):178-196. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432021000200178&lng=es.
18. Herrero J, Madariaga L. Las variables de salud y su aplicación en el cálculo del estado de salud de las personas. MISKC [Internet]. 2018 [25 de febrero del 2022] ;12(3): 1235. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2018000300005&lng=es.
19. Hernández A, Le'Clerc J, González M, Fernández J. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes graves con sangramiento digestivo alto no varice-al. Rev. Cubana Anestesiología y Reanimación [Internet]. 2020 [citado el 25 de febrero del 2022]; 20 (1) Disponible en: <http://www.revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/article/view/663>
20. Wilkins T, Wheeler B, Carpenter M. Upper Gastrointestinal Bleeding in Adults: Evaluation and Management. AAFP [Internet]. 2020 [citado el 27 de febrero del 2022]; 101 (5):294-300. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109037/>

21. Cuartas Y, Martínez L. Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación. *Revista Médica UIS* [Internet]. 2020 [citado el 28 de febrero del 2022]; 33 (3):9-20. DOI: 10.18273/revmed.v33n3-2020001
22. Tayyem O, Bilal M, Samuel R, Merwat S. Evaluation and management of variceal bleeding. *Elsevier* [Internet]. 2018 [citado el 28 de febrero del 2022]; 64 (7):312-320. DOI: 10.1016/j.disamonth.2018.02.001
23. Martínez G, Figueroa P, Toro J, García C, Csendes A. Conducta actual frente la hemorragia digestiva alta: Desde el diagnóstico al tratamiento. *Rev. Cirugía*. [Internet]. 2021 [citado el 28 de febrero del 2022]; 73 (6):728-342. DOI: 10.35687/s2452-454920210061132
24. Yunga a, Montenegro a. Revisión teórica de los factores de riesgos asociados a hemorragia digestivas altas en pacientes geriátricos. *Más Vita. Rev. Ciencias. Salud*. [Internet]. 2022 [citado el 3 de marzo del 2022]; 2 (2):68-75. DOI: 10.47606/ACVEN/MV0012
25. Vanterpoll M, Avalos R, Mosquera L, Morales M, Corrales S. Tratamiento endoscópico del sangrado digestivo alto por úlcera péptica. *Revista Médica Electrónica* [Internet]. 2019 [citado 3 Mar 2022]; 41 (5): 1192-1201. URL: http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3337/pdf_695
26. Federica G, De'Angelis N, Stefano K, Marco M, Francesco D, Gioacchino L, Ghiselli A, Fornaroli F. Enfoque clínico para el paciente con sangrado gastrointestinal agudo. *Acta Biomed*. [Internet]. 2018 [citado 10 Mar 2022]; 89 (8):12-19. DOI: 10.23750/abm.v89i8-S.7861.
27. Loren L, Barkun, Alan N, Saltzman, John R. MD, Martel, Myriam L, Grigorios I. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *The American Journal of Gastroenterology*: [Internet]. 2021 [citado 10 Mar 2022]; 116 (5) 899-917 DOI: 10.14309/ajg.0000000000001245

28. James Y, Yuanyuan Y, Raymond M, Heyson C, Hon-Chi Y, Shannon M. Timing of Endoscopy for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. *N Engl J Med*: [Internet]. 2020 [citado 10 Mar 2022]; 386 (14) 1299-1307 DOI: 10.1056/NEJMoa1912484
29. Salah I, Kumar P, Irving S. Management of acute upper GI bleeding. *BJA Education*: [Internet]. 2018 [citado 15 Mar 2022]; 17 (4) 117-123 DOI:10.1093/bjaed/mkw054
30. Hurtado E, Losardo R, Bianchi R. Salud plena e integral: un concepto más amplio de salud. *Revista de la asociación Médica Argentina* [Internet]. 2021 [Citado el 20 de agosto del 2022]; 134: 2-3. https://www.ama-med.org.ar/uploads_archivos/2147/Rev-1-2021_pag-18-25_Losardo.pdf
31. Galindo F. Hemorragia digestiva. *Cirugía digestiva* [Internet]. 2020 [Citado el 22 de agosto del 2022]; 126: 1-17. <https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/uveintiseis.pdf>
32. Martínez G, Figueroa P, Toro J, García C, Csendes A. Conducta actual frente la hemorragia digestiva alta: Desde el diagnóstico al tratamiento. *Rev. cir.* [Internet]. 2021 [Citado el 25 de agosto del 2022]; 73(6):728-743. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492021000600728&lng=es. <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920210061132>
33. Guzmán JD, Dávila ES, Palomeque WF. Tratamiento del Sangrado Digestivo Alto. Protocolo médico. Quito [Internet]. 2018 [Citado el 24 de agosto del 2022]; 17(2):95-104.https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/1005258/revista_cambios_julio_2018_pag_95-104.pdf
34. Cuartas YS, LM. Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación. *MÉD UIS*[Internet].2020 [Citado el 24 de agosto del 2022]; 33(3):10-20. DOI: 10.18273/revmed.v33n3-2020001
35. Jiménez LA. Sangrado Digestivo Alto. *Rev. Médica sinerg.* [Internet]. 2018 [Citado 24 de agosto del 2022]; 2(7):6-9. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/82>

36. Guerra D, Buckcanan A. Sangrado Intestinal. Crónicas Científicas [Internet]. 2018 [Citado el 22 de agosto del 2022]; 8: 2-7. <https://www.cronicascientificas.com/images/ediciones/edicion8/08-02sangradointestinal.pdf>
37. Ures AL, Lapiedra D. Hemorragia Digestiva Alta. Clin Quir Fac Med UdelaR [Internet]. 2018 [Citado el 24 de agosto del 2022]; 2 (2) 1-7. https://www.quirurgicab.hc.edu.uy/images/Hemorragia_digestiva_alta_CQFM.pdf
38. Ray WA, Chung CP, Murray KT. Association of Oral Anticoagulants and Proton Pump Inhibitor Cotherapy with Hospitalization for Upper Gastrointestinal Tract Bleeding. JAMA [Internet]. 2018 [Citado el 24 de agosto del 2022]; 320 (21):2221–2230. DOI: 10.1001/jama.2018.17242
39. Ching H, Hale M, Sidhu R, Beg S, Ragunath K, Mc Alindon M. Magnetically assisted capsule endoscopy in suspected acute upper GI bleeding versus esophagogastroduodenoscopy in detecting focal lesions, Gastrointestinal Endoscopy. [Internet]. 2021 [Citado el 27 de Agosto del 2022]; 90 (3):430-439. DOI 10.1016/j.gie.2019.04.248.
40. Madala S, Polavarapu A, Gurala D, Gumaste V. Upper GI Bleeding Secondary to Radiation Gastritis in a Patient with Preexisting Portal Hypertensive Gastropathy. Case Rep Gastroenterol. [Internet]. 2021 [Citado el 27 de agosto del 2022] 15 (2):513-518. DOI: 10.1159/000516569.
41. Bernica J, Cole R, Flores A, Hair C, Hernaez R. HP QI Abstract: Improving *Helicobacter pylori* Testing in Patients with Acute Upper GI Bleeding Due to Peptic Ulcer Disease. Rep. Gastroenterol. [Internet]. 2021 [Citado el 27 de agosto del 2022] 159 (2):22-23. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.06.060.
42. Aranez J, Miller J, Hughes M. De Cross A, Kaul V. A novel, duodenoscope-friendly endoscopic clip for treating massive upper-GI bleeding secondary to a Dieulafoy lesion. Rep. Gastroenterol. [Internet]. 2021 [Citado el 29 de agosto del 2022] 159 (2):22-23. DOI: 10.1016/j.vgie.2018.02.003
43. Vitali F, Naegel A, Atreya R, Zopf S, Neufert C, Siebler J, Neurath MF, Rath T. Comparison of Hemospray and Endoclo for the treatment of gastrointestinal bleeding.

World J Gastroenterol. [Internet]. 2021 [Citado el 29 de Agosto del 2022] 7 (13):1592-1602. DOI: 10.3748/wjg.v25.i13.1592.

44. Zhong C, Tan S, Yutang R. Clinical outcomes of over-the-scope-clip system for the treatment of acute upper non-variceal gastrointestinal bleeding: a systematic review and meta-analysis. BMC Gastroenterol. [Internet]. 2019 [Citado el 29 de agosto del 2022] 225 (19):1-11. DOI: 10.1186/s12876-019-1144-4

45. Jiménez R, Valverde F, Vadillo F, Martínez J, López M. In hospital and delayed mortality after upper gastrointestinal bleeding: an analysis of risk factors in a prospective series. Scandinavian Journal of Gastroenterology. [Internet]. 2018 [Citado el 29 de agosto del 2022] 56 (6):714-720, DOI:10.1080/00365521.2018.1454509

46. Saiz G, Pejenaute M, García J. Actualización en la prescripción de inhibidores de la bomba de protones. Qué hacer y qué no hacer. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. [Internet]. 2021 [Citado el 20 de setiembre del 2022]; 47: 267-279. 10.1016/j.semerg.2020.09.011

47. Alzua E, Ornelas E, Soto K, Tenorio C. Terapia con polvo mineral hemostático en hemorragia gastrointestinal alta: Experiencia de la vida real en un centro de tercer nivel. Scielo. [Internet]. 2022 [Citado el 30 de setiembre del 2022]; 32: 170-174. 10.24875/end.m20000230

CAPÍTULO VII: ANEXOS

7.1. Clasificación de la información según nivel de evidencia.

TABLA 5. CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA.

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Poddar U / Paediatr Int Child Health/ 2018	1	Diagnostic and therapeutic approach upper gastrointestinal bleeding.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para el manejo de sangrado digestivo alto en niños	
Guzmán J, Dávila E, Palomeque W / Cambios Rev. médica / 2018	2	Tratamiento del sangrado digestivo alto.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para el tratamiento actual del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio fue evaluar el tratamiento que se da actualmente a esta población con dicha patología.

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Oakland K, Kahan B, Guizzetti L, Martel M, Bryant R, Brahmania M et al., /Clin. Gastroenterol. Hepatol/ 2018	3	Development, Validation, and Comparative Assessment of an International Scoring System to Determine Risk of Upper Gastrointestinal Bleeding.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para la evaluación del sangrado digestivo alto y su riesgo de re-sangrado	El objetivo del estudio son las evaluaciones del sangrado digestivo alto, las cuales son las que se utilizan en la actualidad
Barkun A, Almadi M, Kuipers E, Laine, L, Sung J, Tse F et al., / Ann Intern Med/2019	4	Management of Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Guideline Recommendations from the International Consensus Group	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para el manejo del sangrado digestivo alto no variceal	El objetivo del estudio fue evaluar el tratamiento del sangrado digestivo

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							no varice-al donde la ligadura endoscópica es de primera línea.
Samuel R, Bilal M, Tayyem O, Guturu P/ Elsevier sci/ 2018	5	Evaluation and management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para el manejo y evaluación del sangrado digestivo alto no varice-al	El objetivo del estudio fue evaluar el tratamiento del sangrado digestivo no varice-al donde la ligadura endoscópica es la de primera línea.

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Louis H, S Lau, Joseph J, Y Sung/Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi/ 2020	6	Treatment of upper gastrointestinal bleeding in 2020: New techniques and outcomes.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para el tratamiento del sangrado digestivo alto y nuevas técnicas	El objetivo del estudio fue evaluar el tratamiento del sangrado digestivo el tratamiento para paciente se individualiza para un óptimo manejo.
Echeverría A, González W, Polanco D, Ramírez J, Vargas K./ Ciencia y Salud/ 2020	9	Sangrado digestivo alto: Una emergencia médica	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo del sangrado digestivo	El objetivo del estudio fue evaluar el

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						como emergencia	tratamiento y manejo del sangrado digestivo
Moreira O, Rodríguez Z, Manzano E, Rodríguez S, Nazario A, Martínez I. /Rev. Cub Med Mil/2022	10	Conocimientos vigentes en torno a la hemorragia digestiva alta varicosa.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para el tratamiento actual del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio fue evaluar el tratamiento del sangrado digestivo varice-al, donde la ligadura y el polvo hemostásico dan unos resultados

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							positivos .
Cuartas Y, Martínez L./ MÉD/ 2020	12	Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para aspectos etiológicos y escalas de evaluación del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio fue evaluar la etiología y qué escalas se adecuan a cada paciente, la cual debemos tener en cuenta que dependerá del sangrado. .
Cárdenas C, Cárdenas J, Vilcacundo E,	13	Sangrado digestivo alto:	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo	El objetivo del

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Troncoso/ Pol. Con/2021		Una revisión bibliográfica.				para manejo del sangrado digestivo alto	estudio fue valorar las diferentes etiologías tanto variceales y no variceales del sangrado digestivo alto y se llegó a la conclusión que la úlcera péptica es la principal causa de sangrado digestivo alto.

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Martinez G, Figueroa P, Toro J, García C, Csendes A./ <i>Rev. Cirugía.</i> /2021	14	Conducta actual frente a la Hemorragia Digestiva Alta: Desde el diagnóstico al tratamiento.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para el diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio fue valorar los diferentes tipos de sangrado digestivo alto y los diferentes tratamientos en caso de presentarse o bien los tratamientos alternativos que existen para su manejo adecuado.

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
García A, Rabadán M, Pérez M./Seram/2021	15	La TC en el sangrado gastrointestinal agudo: Técnica, indicaciones y diagnóstico.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio Descriptivo para las diferentes técnicas, indicaciones y diagnóstico del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio fue valorar las características radiológicas del sangrado gastrointestinal agudo mediante TC, y las manifestaciones radiológicas de sus principales causas.
Calderón C, Muñoz J, Vargas M,	16	Deep Learning for Forecast Scales to	Estudio descriptivo	3	Población	Se realizó un estudio Descriptivo	El objetivo del

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Rincón V, Mendieta M./ Ing. cienc/2021		Prescribe Patients at Risk of Gastrointestinal Bleeding				donde se describe las diferentes escalas y su eficacia en la práctica clínica	estudio fue valorar los las diferentes escalas y su eficacia en la práctica clínica para un mejor manejo según su estado hemodinámico.
Rodríguez D, Benítez N, Duarte Y, Pozo L, Figueroa P, Hernández D./ Medicentro Electrónica/20 21	17	Mortalidad intrahospitalaria en pacientes con sangrado digestivo alto.	Estudio descriptivo	3	Población	Se realizó un estudio Descriptivo donde se evalúa la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con sangrado	El objetivo del estudio es evaluar la mortalidad intrahospitalaria

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						digestivo alto.	en pacientes con sangrado digestivo alto y sus complicaciones en las primeras horas posterior al evento.
Herrero J, Madariaga L./MISKC/2018	18	Las variables de salud y su aplicación en el cálculo del estado de salud de las personas.	Estudio descriptivo	3	Población	Se realizó un estudio Descriptivo donde se describen variables de salud y su aplicación en el cálculo del estado de salud de las personas.	El objetivo del estudio es evaluar las diferentes variables de salud y su aplicación en el cálculo

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							del estado de salud de las personas y así como mejorar o encontrar nuevas aplicaciones.
Hernández A, Le'Clerc J, González M, Fernández J./ Rev. Cubana Anestesiología y Reanimación/2020	19	Factores pronósticos de mortalidad en pacientes graves con sangramiento digestivo alto no varice-al.	Estudio descriptivo	3	Población	Se realizó un estudio descriptivo para valorar los factores pronósticos de mortalidad en pacientes graves con sangrado digestivo alto no varice-al.	El objetivo del estudio fue analizar los diferentes factores pronósticos de mortalidad, relacionados con el

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							tratamiento y la evolución en pacientes con sangrado digestivo alto no varice-al.
Wilkins T, Wheeler B, Carpenter M./ AAFP/2020	20	Upper Gastrointestinal Bleeding in Adults: Evaluation and Management.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio descriptivo para el manejo de pacientes con sangrado digestivo alto.	El objetivo del estudio fue analizar Las guías de predicción clínica necesarias para la estratificación del riesgo de sangrado gastrointestinal superior

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							y para determinar la terapia. A los pacientes con inestabilidad hemodinámica y ante signos de sangrado gastrointestinal superior la endoscopia urgente de elección
Cuartas Y, Martínez L./ Rev. Medica UIS/2020.	21	Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio descriptivo para valorar aspectos etiológicos	El objetivo del estudio es describir

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
		sus escalas de evaluación.				del sangrado digestivo alto y sus escalas de evaluación.	aspectos claves relacionados con la etiología, diagnóstico, factores de riesgo y escalas de evaluación que se han usado en pacientes con esta entidad.
Tayyem O, Bilal M, Samuel R, Merwat S./ Elsevier/2018	22	Evaluation and management of variceal bleeding.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio descriptivo para el manejo del sangrado digestivo alto variceal.	El objetivo del estudio es evaluar la farmacoterapia y terapia endoscópica

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							ica que se ofrece a los paciente con SDA y el avance. La tasa de mortalidad. del sangrado varicoso.
Martínez G, Figuroa P, Toro J, García C, Csendes A./ Rev. Cirugía/2021	23	Conducta actual frente la hemorragia digestiva alta: Desde el diagnóstico al tratamiento.	Estudio descriptivo	3	Sin población	Se realizó un estudio descriptivo para el manejo del diagnóstico y tratamiento del sangrado digestivo alto.	El objetivo del estudio es evaluar la fisiopatología de las diferentes etiologías del

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							sangrado digestivo, así como manifestaciones que presentan estos pacientes, tratamientos de primera línea o alternativos.
Yunga A, Montenegro A./ Más Vita/Rev/2022	24	Revisión teórica de los factores de riesgos asociados a hemorragia digestivas altas en pacientes geriátricos.	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo con algunos factores de riesgo que se asocian a Sangrado digestivo en población	El objetivo del estudio es evaluar algunos factores de riesgo en la población

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						adulto mayor	geriátrica que predisponen a un alto riesgo de presentar sangrado digestivo alto.
Vanterpoll M, Avalos R, Mosquera L, Morales M, Corrales S./ Revista Médica Electrónica/2019	25	Tratamiento endoscópico del sangrado digestivo alto por úlcera péptica.	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo sobre el tratamiento endoscópico en pacientes con sangrado digestivo alto por úlcera péptica.	El objetivo del estudio es evaluar el tratamiento endoscópico en pacientes con sangrado digestivo alto por úlcera péptica, en los

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							cuales se utiliza inyectoterapia con epinefrina.
Federica G, De'Angelis N, Stefano K, Marco M, Francesco D, Gioacchino L, Ghiselli A, Fornaroli F./ Acta Biomed/2018	26	Enfoque clínico para el paciente con sangrado gastrointestinal agudo.	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo para manejo del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio es evaluar el manejo adecuado en cuanto a etiología, tratamiento y diagnóstico del sangrado digestivo alto

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Loren L, Barkun, Alan N, Saltzman, John R. MD, Martel, Myriam L, Grigorios I./ The American Journal of Gastroenterology/2021	27	ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding.	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo para manejo del sangrado digestivo alto en emergencias como pacientes hospitalizados.	El objetivo del estudio es evaluar algunas recomendaciones tanto en pacientes con sangrado digestivo alto en el servicio de emergencias y su estratificación de riesgo como los pacientes hospitalizados y algunos pasos a seguir

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							según su estado hemodinámico.
James Y, Yuanyuan Y, Raymond M., Heyson C, Hon-Chi Y, Shannon M./ N Engl J Med/2020	28	Timing of Endoscopy for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo sobre la endoscopia en pacientes con sangrado digestivo alto y las escalas de riesgo.	El objetivo del estudio es evaluar la eficacia de las escalas de riesgo en las primeras horas posteriores al sangrado digestivo alto y la eficacia de realizar endoscopia en las primeras

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							24 horas y así un tratamiento que se adapte a sus necesidades.
Salah I, Kumar P, Irving S./ BJA Education/2018	29	Management of acute upper GI bleeding.	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo sobre el manejo adecuado del sangrado digestivo alto variceal	El objetivo del estudio es evaluar el manejo del sangrado digestivo alto variceal, tanto, así como la farmacoterapia y algunos avances en el

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							tratamiento y la terapia endoscópica oportuna.
Hurtado E, Losardo R, Bianchi R./ Revista de la asociación Médica Argentina/2021	30	Salud plena e integral: un concepto más amplio de salud.	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo sobre la salud plena e integral	El objetivo del estudio es conocer la importancia y avance con el pasar de los años sobre la salud plena e integral y como se ha ido integrando nuevas cosas.

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Galindo F./ Cirugía digestiva/2020	31	Hemorragia digestiva	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo sobre aspectos fisiopatológicos, clínicos del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio es conocer aspectos clínicos, fisiopatológicos y, antecedentes que se debe tener en cuenta, para un manejo optimo del sangrado digestivo alto.
Martínez G, Figuroa P, Toro J, García C, Csendes A./ Rev. cir./ 2021	32	Conducta actual frente la hemorragia digestiva alta: Desde el	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo sobre la etiología más	El objetivo del estudio es conocer

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
		diagnóstico al tratamiento.				frecuente, epidemiología y manifestaciones clínicas del sangrado digestivo alto	la etiología más frecuente que se presenta, epidemiología y manifestaciones clínicas del sangrado digestivo alto y la mejor manera de abordar esta patología.
Guzmán JD, Dávila ES, Palomeque WF/ Protocolo médico/2018	33	Tratamiento del Sangrado Digestivo Alto	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo sobre el manejo del sangrado	El objetivo del estudio es evaluar

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						digestivo alto	un manejo integral, etiología, factores de riesgo, diagnóstico y los diferentes tratamientos que se ofrecen dependiendo de las necesidades del paciente, así como el riesgo de re-sangrado o complicaciones que

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							puede tener.
Cuartas YS, LM/ MED UIS/ 2020	34	Aspectos clínicos y etiológicos de la hemorragia digestiva alta y sus escalas de evaluación	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio descriptivo sobre el manejo del sangrado digestivo alto.	El objetivo del estudio es evaluar el manejo del sangrado digestivo alto, así como la farmacoterapia y algunos avances en el tratamiento y la terapia endoscópica.
Jiménez L.A./ Rev. Médica sinerg/2018	35	Sangrado Digestivo Alto.	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo	El objetivo del

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
						para manejo del sangrado digestivo alto	estudio fue valorar las diferentes etiologías tanto variceales y no variceales del sangrado digestivo alto y enfoque sobre la úlcera péptica ya que es la principal causa de sangrado digestivo alto no varice-al.

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Guerra D, Buckcanan A/ Crónicas Científicas/2018	36	Sangrado Intestinal	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo para manejo del sangrado digestivo alto y bajo	El objetivo del estudio es evaluar el manejo del sangrado digestivo alto y bajo, así como el tratamiento endoscópico.
Ures AL, Lapiedra D/ Clin Quir Fac Med UdelaR/2018	37	Hemorragia Digestiva Alta	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo para manejo del sangrado digestivo alto	El objetivo del estudio fue valorar las diferentes etiología

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							s tanto varice-ales y no varice-ales del sangrado digestivo alto y enfoque sobre la úlcera péptica ya que es la principal causa de sangrado digestivo alto no varice-al.
Ray WA, Chung CP, Murray KT/ JAMA/2018	38	Association of Oral Anticoagulants and Proton Pump Inhibitor Cotherapy with Hospitalization for Upper	Estudio de cohorte retrospectivo	3	1 643 123 paciente	Se realizó un estudio Descriptivo para los pacientes con anticoagula ntes orales que además	El objetivo del estudio fue valorar los pacientes con

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
		Gastrointestina l Tract Bleeding				se les administra inhibidor de bomba de protones hospitalizados con sangrado digestivo alto	anticoagulantes orales que además se les administra a inhibidor de bomba de protones y su probabilidad de re-sangrado al estar hospitalizados por evento previo de sangrado digestivo alto.

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Ching H, Hale M, Sidhu R, Beg S, Rangunath K, Mc Alindon M/ Gastrointestina 1 Endoscopy/20 21	39	Magnetically assisted capsule endoscopy in suspected acute upper GI bleeding versus esophagogastroduodenoscopy in detecting focal lesions	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo de la capsula endoscópica para detectar el sangrado digestivo alto versus esófago gástrico duodenoscopia para la detención de lesiones.	El objetivo del estudio fue comparar cual método fue más preciso para detectar el sangrado digestivo alto entre la capsula endoscópica y el esófago gastro duodenoscopia
Madala S, Polavarapu A, Gurala D, Gumaste V7/	40	Upper GI Bleeding Secondary to Radiation	Estudio descriptivo	3	Sin Población	Se realizó un estudio Descriptivo del	El objetivo del estudio

Autor ¹ /Revista ² Año ³ /	Re ⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia ⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
Case Rep Gastroenterol/ 2021		Gastritis in a Patient with Preexisting Portal Hypertensive Gastropathy				sangrado digestivo alto secundario a gastritis inducida por la radiación	fue valorar en cuanto al tratamiento y la posible prevención del sangrado gastrointestinal en pacientes con gastropatía hipertensiva preexistente que se someten a radioterapia para el cáncer recién diagnosticado y

Autor¹/Revista² Año³/	Re⁴	Título del artículo	Tipo de estudio	Nivel de evidencia⁵	Población	Metodología	Resultados y conclusiones
							terapias con prednisona, la coagulación de plasma de argón y la coagulación láser

Fuente: elaboración propia, 2022.

Tabla 1. Puntuación en Índice de Rockall

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

Fuente: Elaboración propia a partir de la referencia²¹.