

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA
DIGESTIVA



ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DE RESANGRADO Y REINGRESO
HOSPITALARIO EN PACIENTES CON SANGRADO DIGESTIVO
BAJO QUE INGRESARON EN EL HOSPITAL EUGENIO ESPEJO EN
EL PERIODO 2015 A 2019

ANDRÉS MARCELO HERNÁNDEZ GORDON

DIANA CRISTINA NÚÑEZ ORDOÑEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. JAYSOOM ABARCA.

TUTOR METODOLÓGICO: DR. GADY TORRES.

QUITO 2020

DEDICATORIA

Mi trabajo de tesis se lo dedico en primer lugar a mis padres Otilia Ordóñez y Carlos Núñez por ser el motor de mi vida, por darme ese ejemplo de lucha de perseverancia, enseñarme buenos valores desde niña, y sobre todo por ser el principal apoyo tanto moral como económico para poder estudiar la especialidad que tanto anhelaba.

También se lo dedico a mis hermanos Carlos y Alex por ser mi ejemplo a seguir, por apoyarme, ayudarme y cuidarme cada día de mi vida.

A mi familia en general mis abuelos que en paz descansan, a mi abuelita Zoila, tías, tíos, primos, por estar siempre apoyándome y dándome ánimos para no decaer en esta carrera tan larga, y muchas veces extenuante.

A mis maestros de pregrado y posgrado que hicieron de mí la profesional que soy ahora, por transmitirme sus conocimientos con toda la paciencia y sabiduría. Por enseñarme que el camino es largo, pero a la final es gratificante.

También se la dedico a mis amigos de pregrado por ser quienes me apoyaron cuando las cosas se ponían difíciles, con quienes estude para los exámenes de ingreso para el posgrado y nunca dejaron de creer en mí cuando me dijeron que no importaba las veces que lo intentaba si no las ganas que le ponía.

A mis compañeros de posgrado quienes además de compartir conocimientos, también vivimos buenos y malos momentos durante estos 3 años, he hicieron que la carrera sea menos agotadora.

Este trabajo se lo quiero dedicar a las personas que alguna vez confiaron en mí, a las personas que le dan un valor existencial a mi vida, a quienes principalmente con su expresión de cariño me han mostrado que el mundo no es tan malo como pensaba. A mi papá Marcelo se lo dedico puesto que de él aprendí el valor del trabajo duro y honesto, aprendí a forjar mi carácter con temple como un verdadero guerrero que no se intimida ante nada. A mi mamá Fanny le dedico porque ella me tomó de la mano en tantos momentos de tristeza y me guió con amor por un camino lleno de esperanza me enseñó el valor de los sentimientos, la humanidad y la empatía. A mis abuelitas Lolita y Rosita que como alguna vez lo dije nunca he conocido a personas más bondadosas en toda la faz de la tierra desde mi niñez hasta mi vida adulta. A mi hermano con quien tenemos un cariño que trasciende lo terrenal mi compañero de juegos y tantas aventuras y de quién me siento orgulloso día tras día. También quiero agradecer a toda mi familia en general que desde un ¿cómo estás? hasta un gran abrazo han estado junto a mí en todo este trayecto. Finalmente, y no menos importante es la dedicatoria a todos los profesores y compañeros de posgrado que formaron parte de este gran proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a la Pontificia Católica del Ecuador por haber realizado el proceso transparente de ingreso a las distintas carreras de Especialidades, y así poder ingresar a nuestra especialidad de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva para cumplir nuestro sueño.

Además, agradecemos a nuestro director de tesis Dr. Jaysoom Abarca por ser parte de nuestro trabajo de titulación, por brindarnos su apoyo y compartir sus conocimientos, a nuestro metodólogo Dr. Gady Torres por su calidad humana y docente quien nos presionó para que este trabajo llegue a su culmen.

A todos nuestros tutores durante estos 3 años que nos han brindado sus conocimientos en base al método científico y principalmente su experiencia de manera desinteresada y amigable y a quienes finalmente podemos llamar colegas y amigos.

RESUMEN

Antecedentes: El sangrado digestivo bajo (SDB) definido como la pérdida sanguínea de cualquier localización dentro del colon es motivo frecuente de ingreso a las salas de urgencias, la identificación del riesgo de resangrado, reingreso hospitalario y transfusión de hemoderivados, de estos pacientes para determinar el subsecuente tratamiento, ya sea de forma ambulatoria u hospitalaria es prioritaria para el adecuado manejo.

Objetivo: Fue determinar estos riesgos mediante la puntuación del score de Oakland para identificar aquellos pacientes que categorizándose dentro del riesgo bajo de desarrollar dichos eventos podían manejarse de manera ambulatoria.

Métodos: Se realizará un estudio transversal en un hospital de la ciudad de Quito perteneciente al Ministerio de Salud Pública (Hospital de Especialidades Eugenio Espejo), se analizarán las historias clínicas de todos los pacientes mayores de 18 años ingresados por cuadro de sangrado digestivo bajo definidos clínica y endoscópicamente; quienes ameritaron ingreso hospitalario y se les aplicará el score de Oakland, se establecerán los pacientes de bajo y alto riesgo determinado por la misma escala y se observaran las diferentes complicaciones.

Resultados: En el estudio se incluyeron 140 pacientes con SDB se encontró un ligero predominio de presentación en el sexo femenino que corresponde al 56%, con un promedio de edad de presentación de 65 años. El 78.6% tuvo antecedentes de sangrado digestivo bajo previo a su ingreso. El tiempo de estancia hospitalaria fue de 7 días. Al 57 % de los pacientes se les realizó colonoscopia durante su ingreso hospitalario, y el tiempo promedio de realización de colonoscopia fue pasado las 72 horas. Las etiologías más frecuentes se encontraron enfermedad diverticular en un 32% seguido de patología anorrectal. El 12% de los pacientes hospitalizados presentaron un puntaje Oakland <8 puntos. Mediante el análisis de curvas ROC se determinó que existe una sensibilidad del 89% para predecir la necesidad de transfusión de hemoderivados y del 49% para el reingreso hospitalario

Conclusiones: El Score de Oakland es una escala que sirve para predecir el riesgo clínico y la gravedad en la evolución inicial en pacientes que ingresan con sangrado digestivo bajo, y así mismo determina que los pacientes con una puntuación <8 puntos

pueden ser tratados ambulatoriamente, evitando así la saturación del sistema hospitalario, se encontró una sensibilidad parecida a la literatura mundial por lo que probablemente el score se pueda aplicar en nuestra población.

Palabras clave: Hemorragia digestiva, sangrado digestivo bajo, hemorragia digestiva baja, score de Oakland

ABSTRACT

Background: Lower digestive bleeding (SDB) defined as blood loss from any location within the colon is a frequent reason for admission to emergency rooms, the identification of the risk of rebleeding, hospital readmission and transfusion of blood products, of these patients to determine the subsequent treatment, either on an outpatient or hospital basis, is a priority for proper management.

Objective: It was to determine these risks using the Oakland score to identify those patients who, categorizing themselves within the low risk of developing these events, could be managed on an outpatient basis.

Methods: A cross-sectional study will be carried out in a hospital in the city of Quito belonging to the Ministry of Public Health (Hospital de Especialidades Eugenio Espejo), the medical records of all patients older than 18 years admitted to the emergency room with bleeding symptoms will be analyzed. clinically and endoscopically defined lower digestive system; who merited hospital admission and the Oakland score will be applied, the low and high-risk patients determined by the same scale will be established and the different complications will be observed.

Results: 140 patients with SDB were included in the study, a slight predominance of presentation was found in the female sex that corresponds to 56%, with an average age of presentation of 65 years. 78.6% had a history of low digestive bleeding prior to admission. The length of hospital stay was 7 days. 57% of the patients underwent a colonoscopy during their hospital stay, and the average time for performing a colonoscopy was more than 72 hours. The most frequent etiologies were diverticular disease in 32% followed by anorectal pathology. 12% of hospitalized patients had an Oakland score <8 points. Through the analysis of ROC curves, it was determined that there is a sensitivity of 89% to predict the need for transfusion of blood products and of 49% for hospital readmission.

Conclusions: The Oakland Score is a scale that serves to predict clinical risk and severity in the initial evolution in patients admitted with low digestive bleeding, and also determines that patients with a score <8 points can be treated outpatiently, thus avoiding saturation of the hospital system, a sensitivity similar to that of the world literature was found, so the score can probably be applied in our population.

Key words: GI bleeding, lower GI bleeding, lower GI bleeding, Oakland score

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	5
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN.....	12
MARCO TEÓRICO	13
1. ANTECEDENTES	13
2. EPIDEMIOLOGIA	13
3. FACTORES DE RIESGO	14
4. ETIOLOGIA	14
4.1 DIVERTICULOSIS.....	16
a. Fisiopatología del sangrado diverticular	16
b. Diagnostico.....	16
4.2 COLITIS ISQUÉMICA	17
a. Fisiopatología del sangrado en la colitis isquémica.....	18
b. Diagnostico endoscópico.....	18
4.3 ENFERMEDAD HEMORROIDAL.....	19
a. Fisiopatología del sangrado en la enfermedad hemorroidal	20
b. Diagnostico endoscópico.....	20
4.4 ENFERMEDAD NEOPLÁSICA.....	20
4.5 ANGIODISPLASIAS	22
5. MANEJO INICIAL	23
a. Evaluación Inicial.....	23
b. Evaluación De Riesgos: SCORE DE OAKLAND.....	24
6. MANEJO COMPLEMENTARIO.....	25
a. Medidas generales	25
b. Reanimación con líquidos.....	26
c. Transfusiones de sangre	26
d. Manejo de coagulopatías, anticoagulantes y agentes antiplaquetarios	26
e. Terapéutica endoscópica	27
f. Colonoscopia	27
g. Tiempo para la colonoscopia.....	28
h. Estudios de imagen	30
i. Cirugía	33

METODOLOGIA.....	33
1. JUSTIFICACION	33
2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	35
3. OBJETIVOS	35
4. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	36
5. UNIVERSO Y MUESTRA.....	36
6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	36
7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION	40
8. INSTRUMENTO.....	40
9. TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
10. ASPECTOS BIOÉTICOS	42
11. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	42
RESULTADOS	43
1. ANÁLISIS UNIVARIAL	43
a. Variables sociodemográficas.....	43
b. Variables relacionadas con las comorbilidades previo a su ingreso.....	44
c. Variables relacionadas con las complicaciones posteriores al ingreso.....	45
d. Variables relacionadas con el manejo del sangrado digestivo	46
e. Variables relacionadas al score de Oakland.....	48
2. ANÁLISIS MULTIVARIAL.....	49
a. Evaluación del riesgo según Oakland y Variables demográficas	49
b. Análisis de score de Oakland y riesgo de complicaciones	52
c. Análisis de manejo de acuerdo al servicio a cargo.....	55
DISCUSION.....	57
CONCLUSIONES.....	59
RECOMENDACIONES.....	59
BIBLIOGRAFIA.....	60

GLOSARIO Y ABREVIACIONES

SDB: Sangrado digestivo bajo

AINES: Antinflamatorios no esteroideos

BUN: Nitrógeno Ureico en Sangre

NPO: Nada por vía oral

INR: Índice internacional normalizado

HER: Estigmas de hemorragia reciente

HDB: Hemorragia digestiva baja

NICE: Del National Institute for Health and Care Excellence

ASGE: American Society for Gastrointestinal Endoscopy

ECA: Ensayo clínico aleatorizado

AngioTAC: Angiotomografía

TC: Tomografía computarizada

GI: Gastrointestinal

CO2: dióxido de carbono

CURE: Center for Ulcer Research and Education

UCLA: University of California

INTRODUCCIÓN

El sangrado digestivo bajo (SDB) definido anatómicamente como aquel que ocurre en el colon y el recto (Strate & Gralnek, 2016), es un problema común por el que los pacientes acuden a los centros de emergencia de las diferentes unidades hospitalarias. La incidencia varía en base a los grupos poblacionales, sin embargo, se estima alrededor de 33 por 100.000 personas (Mrcs, 2017).

Las causas más frecuentes de SDB son la enfermedad diverticular (26 - 33%), hemorroides (10 – 20%), pólipos colónicos (3 – 13%) y la colitis (11 – 13%) (Oakland, 2019). En la mayoría de veces el sangrado digestivo bajo (SDB) se autolimita, lo que permite un diagnóstico y tratamiento no urgentes, puesto que la mortalidad relacionada con este problema es relativamente baja, alrededor del 3.4% considerando que la mayor parte de los casos se deben a condiciones asociadas y comorbilidades que se presentan en pacientes ya hospitalizados previamente. El tiempo de estancia hospitalaria para un paciente que ingresa con un cuadro de SDB es de alrededor de 3 días (Oakland et al., 2017), esto debido a que para realizar un estudio endoscópico bajo el paciente amerita una preparación previa lo que imposibilita que la estancia hospitalaria sea menor. Existen casos en donde se podría realizar una colonoscopia urgente sin embargo se deben usar preparaciones de gran volumen que contienen desde 4 hasta 6 litros de polietilenglicol que en muchos de los casos se deben administrar mediante sonda nasogástrica y no siempre son efectivos, en un colon mal preparado es sencillo pasar por alto lesiones e inclusive el riesgo de perforación es mayor. (Beck & Shergill, 2018).

Además, en pacientes hemodinámicamente inestables la colonoscopia temprana (dentro de las 24 horas posteriores a la presentación) no se prefiere puesto que no mejora la mortalidad, eventos adversos, tasas de resangrado, necesidad de transfusiones, ni necesidad de intervención quirúrgica. (Hawks & Svarverud, 2020).

Para el manejo de los pacientes con SDB no existía una manera objetivable mediante la cual se pueda estratificar a los pacientes de acuerdo al riesgo de resangrado, transfusión de hemoderivados y reingreso hospitalario, se extrapolaron scores predictivos usados en el sangrado digestivo alto (Rockall, Blatchford, etc.) (Lanas, 2016), pero sin buenos resultados, es por esto que en el 2019 en el Reino Unido se publica por primera vez el score de Oakland posterior a un gran estudio que involucró 143 hospitales con 2528 pacientes para el análisis (Oakland, Guy, et al., 2017), que en base a 7 parámetros, 6 de ellos netamente clínicos y uno de laboratorio (valores de hemoglobina) es capaz de establecer el riesgo de resangrado, transfusión de hemoderivados y reingreso hospitalario de los pacientes que ingresan con SDB, estratificándolos en un riesgo bajo de acuerdo a un puntaje menor o igual a 8 puntos y un riesgo alto a todos aquellos con un puntaje mayor a 8 puntos esto con el fin de determinar a un grupo de pacientes que establecidos dentro del riesgo bajo podrían realizarse la valoración endoscópica de manera ambulatoria sin necesidad de ingreso hospitalario (Oakland et al., 2019), logrando así descongestionar los servicios de emergencia y realizar un manejo más adecuado de los pacientes con SDB.

MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES

Históricamente se definió el sangrado digestivo bajo como la hemorragia que ocurre en una fuente distal al ligamento de treitz. Sin embargo, el sangrado del intestino medio es distinto del colónico en términos de presentación, tratamiento y resultados por lo que para el adecuado estudio se considerará el sangrado digestivo bajo como aquel sangrado que ocurre en cualquier localización dentro del colon y el recto. (Strate & Gralnek, 2016)

2. EPIDEMIOLOGIA

La incidencia de sangrado digestivo bajo (SDB) varía de acuerdo a las diferentes regiones sin embargo se ha estimado una incidencia de 20.5 / 100.000 habitantes (Oakland, 2019).

La enfermedad afecta predominantemente a la población adulta con una media de edad de alrededor de 65 años, la tasa de incidencia de hospitalizaciones por SDB aumenta de 1 / 100,000 en la tercera década a más de 200 / 100,000 en la novena década de vida y tiene predominio por el sexo masculino.

Las tasas de mortalidad varían del 0 al 25% sin embargo las tasas superiores al 5% se encuentran en estudios antiguos con hemorragia grave en los que en un alto porcentaje se sometieron a cirugía de emergencia.(Strate, 2005)

3. FACTORES DE RIESGO

No cabe duda que la edad es el principal factor de riesgo relacionado con el SDB, la probabilidad de enfermedad diverticular incrementa con la edad, al igual que la ectasia vascular, las neoplasias y el efecto de la radiación.

En un estudio se demostró que las comorbilidades representadas mediante el índice de comorbilidades (CIRS >3) son un factor de riesgo independiente para el sangrado digestivo.(Lenti et al., 2019).

El uso de aspirina y fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) pueden incrementar el riesgo de SDB. En un estudio el riesgo de SDB en pacientes que tomaban AINES era 2,6 veces mayor que quienes no tomaban, de manera específica el riesgo de sangrado en pacientes con enfermedad diverticular usuarios de AINES aumento en 3,4 veces.(Gregory Zuccaro, 2008).

4. ETIOLOGIA

Las causas de sangrado digestivo bajo pueden agruparse en varias categorías

1. Anatómico: Diverticulosis
2. Vascular: Angiodisplasias, isquemia, inducida por la radiación
3. Inflamatorio: Enfermedad inflamatoria intestinal, infecciones
4. Neoproliferativo.(Strate, 2019)

La diverticulosis representa la etiología más común de SDB con el 15 – 55% de los casos, el sangrado debido a hemorroides suele ser común en personas menores de 50 años y en su mayoría es leve sin llegar a descompensar al paciente. (Strate, 2019)

En una revisión de estudios en la cual se incluyeron 1559 pacientes se logró determinar de manera porcentual la etiología del sangrado digestivo bajo de la siguiente manera:

ETIOLOGIA	PORCENTAJE
Diverticulosis	5 – 42%
Isquemia	6 – 18%
Anorrectal (hemorroides, fisuras, etc.)	6 – 16%
Neoplasias	3 – 11%
Angiodisplasias	0 – 3 %
Postpolipectomía	0 – 13%
Enfermedad inflamatoria intestinal	2 – 4 %
Colitis por radiación	1 – 3%
Otras colitis (infecciosa, fármacos)	3 – 29%
Causa desconocida	6 – 23%

Tabla 1. Etiología del sangrado digestivo bajo (Strate, 2005)

Sin embargo según el CURE de la UCLA se presenta una distribución como se detalla en la siguiente tabla (Savides, s. f.).

ETIOLOGIA	PORCENTAJE
Diverticulosis	30 %
Cáncer o pólipos de colon	6 %
Colitis	21%
Colitis isquémica	12%
Enfermedad inflamatoria intestinal	9 %
Angiectasias	3%
Postpolipectomía	8 %
Hemorroides	14%
Colitis por radiación	3 %
Otras	6 %

Tabla 2. Etiología del sangrado digestivo bajo según CURE de la UCLA

4.1 DIVERTICULOSIS

Un divertículo es una protuberancia en forma de saco en la pared del colon por ende la diverticulosis hace referencia a la presencia de divertículos en cualquier parte del trayecto colónico. Se denomina enfermedad diverticular cuando existe sintomatología relacionada a la presencia de estos divertículos (hemorragia, diverticulitis, colitis segmentaria, dolor.)(Pemberton, 2019)

a. Fisiopatología del sangrado diverticular

A medida que un divertículo se hernia, el vaso penetrante que es responsable de la debilidad de la pared se coloca sobre la cúpula del divertículo y se separa de la luz intestinal solo por un recubrimiento de mucosa, con el paso del tiempo se exponen a lesiones recurrentes que debilitan la pared del vaso esta debilidad predispone a su ruptura hacia la luz colónica.(Pemberton, 2020)

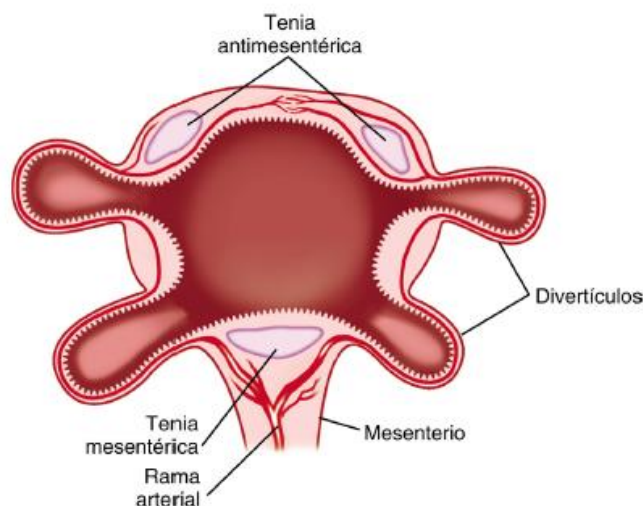


Gráfico 1. Divertículos colónicos formados en el sitio de las tenias colónicas a nivel del ingreso de los vasos rectos. Tomado de Sleisenger y Fordtran 10ma edición, capítulo 121 Enfermedad diverticular del colon

b. Diagnóstico

El diagnóstico del sangrado digestivo bajo es principalmente clínico en su mayoría; por ende en la evaluación diagnóstica es imprescindible monitorizar los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, pulsioximetría.) esto con la finalidad de establecer la estabilidad hemodinámica del paciente y realizar la reanimación correspondiente en función de sus necesidades.

Para determinar la etiología concreta de diverticulosis como causa de sangrado digestivo bajo debemos apoyarnos de estudios tanto endoscópicos como de imagen.

La colonoscopia, angiografía por tomografía (angioTAC) y gammagrafía se utilizan habitualmente para el diagnóstico etiológico. Debido al avance tecnológico la angioTAC ha pasado a formar parte del algoritmo de manejo del sangrado digestivo bajo principalmente en pacientes con inestabilidad hemodinámica. Según un metaanálisis la precisión diagnóstica de la angioTAC en la hemorragia digestiva aguda fue del 85,2% de sensibilidad y 92.1% de especificidad, inclusive en un estudio transversal la realización de una angiografía por tomografía después de una colonoscopia la precisión diagnóstica del sitio de sangrado y por tanto de la lesión fue mayor con la angioTAC que con la colonoscopia.(Nagata et al., 2019)

La gammagrafía con eritrocitos marcados es un estudio no invasivo, sencilla y de un coste relativamente bajo, permite detectar tasas de sangrado de 0.1 ml/min sin embargo carece de potencial terapéutico.(Bhuket, 2017)

En la colonoscopia la precisión diagnóstica de la fuente del sangrado oscila entre el 52.9% y el 91% además el beneficio que aporta es la intervención terapéutica inmediatamente después del diagnóstico, además en un estudio que comparó los tres métodos diagnósticos mostró altas tasas de diagnóstico y tratamiento con bajos costos en el grupo de colonoscopia.(Nagata et al., 2019).

Es por eso que la modalidad diagnóstica de elección es la colonoscopia a menos que no se encuentre disponible, que el paciente se encuentre inestable hemodinámicamente; o su resultado previo no sea concluyente, como se postula en el manejo en base al score de Oakland del que se comentará a detalle más adelante.

4.2 COLITIS ISQUÉMICA

Es una condición que resulta cuando el flujo sanguíneo colónico se reduce a un nivel insuficiente para mantener las funciones metabólicas celulares. Como resultado final los colonocitos se vuelven disfuncionales y pierden su integridad y en última instancia mueren.(Brandt et al., 2015).

a. Fisiopatología del sangrado en la colitis isquémica

La colitis isquémica puede resultar de cambios anatómicos o funcionales en la vasculatura mesentérica, se piensa que la causa base de lesión colónica es la hipoperfusión local y posteriormente lesión por reperfusión, en la mayoría de episodios no se evidencia oclusión localizada por lo que se cree que es el resultado de una enfermedad de pequeños vasos. A estos pacientes algunas veces se les ha definido como un cuadro de colitis isquémica de tipo 1. Siendo el tipo 2 aquellos cuadros en donde existe un episodio de hipotensión sistémica, disminución del gasto cardíaco o cirugía aórtica.(Brandt et al., 2015).

b. Diagnóstico endoscópico

La colonoscopia ofrece varias ventajas frente a otros estudios de imagen puesto que permite observar directamente el tejido afectado que endoscópicamente se lo puede ver como eritema, edema, hemorragias petequiales, úlceras aftosas, además de una tonalidad oscura debido a la necrosis del tejido que suele ser *segmentaria*.(Brandt et al., 2015). Se debe considerar la realización de la misma sobre todo en pacientes que presenten dolor abdominal severo, diarrea sanguinolenta y factores de riesgo asociados.

En un pequeño estudio se describió un signo denominado “Signo de una sola raya colónica” que se define como una sola única banda inflamatoria de eritema con erosión y/o ulceración a lo largo del eje longitudinal del colon que podría tener relevancia clínica puesto que quienes presentaron este signo tuvieron mejor pronóstico y menor riesgo de necesidad de cirugía frente a quienes presentaron una lesión circunferencial completa.(Zuckerman et al., 2003).

En un estudio multicéntrico con 364 pacientes con diagnóstico de colitis isquémica se pudo determinar que el tiempo de espera para la realización de un estudio colonoscópico es importante porque cuando se lo realizó dentro de las 48 horas se encontraron lesiones endoscópicas típicas en el 47.1%, cuando se lo realizó 2 – 5 días después de la presentación la probabilidad de encontrar lesiones típicas fue del 33.3% y cuando se la realizó 5 días después de la presentación solo se encontraron lesiones típicas en el 9.7%(Montoro et al., s. f.).

El estudio colonoscópico debe realizarse con mínima insuflación y cuando hay síntomas de gravedad se debería realizar primero una tomografía y la colonoscopia

queda reservada para corroborar los hallazgos y se la debe culminar en la extensión más distal de la enfermedad, no hay contraindicación en la toma de biopsias excepto que exista gangrena de la mucosa. Y finalmente la colonoscopia está contraindicada en pacientes que presenten signos de peritonitis o evidencia de daño isquémico irreversible (gangrena y neumatosis intestinal) (Brandt et al., 2015).

4.3 ENFERMEDAD HEMORROIDAL

Las hemorroides son estructuras vasculares normales en el canal anal que surgen de una canal de tejido conectivo arteriovenoso que drena hacia las venas hemorroidales superiores e inferiores. Se pueden dividir en base a su ubicación en tres tipos:

- Hemorroides internas cuando se encuentran próximas a la línea dentada
- Hemorroides externas se encuentran distalmente a la línea dentada
- Hemorroides mixtas se encuentran tanto proximales como distales a la línea dentada. (Bleday, 2021) gráfico 2.

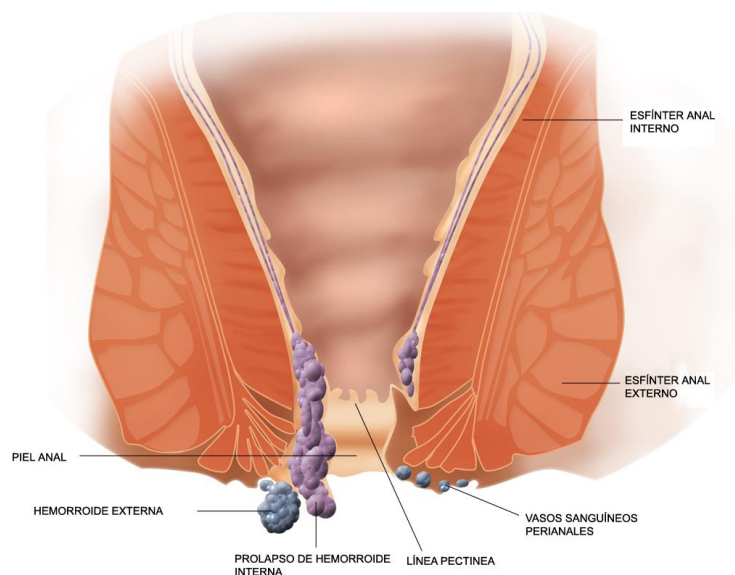


Gráfico 2. Hemorroides internas y externas. División dada en base a la ubicación respecto a la línea dentada o pectínea. Tomado de [wikipedia.org/wiki/Hemorroides](https://es.wikipedia.org/wiki/Hemorroides)

a. Fisiopatología del sangrado en la enfermedad hemorroidal

La etiología parece ser multifactorial, la aparición de hemorroides parece provenir de la ruptura de la musculatura suspensoria anal y su posterior prolapso. Se han descrito algunos factores que podrían determinar dicha ruptura: la falta de fibra en la dieta, el estreñimiento, diarrea, etc. (Guttenplan, 2017).

Se han planteado también como causa el deterioro del tejido conectivo que ancla las hemorroides lo que ocasiona que las hemorroides se abulten gradualmente y se deslicen hacia el canal anal, también se ha planteado la hipertrofia o el aumento del tono del esfínter anal interno, durante la defecación el bolo fecal fuerza al plexo hemorroidal contra el esfínter interno lo que ocasiona que incremente de tamaño. Se ha planteado en algunos casos una distensión anormal de las anastomosis arteriovenosas dentro de los plexos hemorroidales.(Bleday, 2021)

b. Diagnóstico endoscópico

En pacientes menores de 40 años con escasas proctorragias sin anemia, deficiencia de hierro, dolor abdominal, pérdida de peso, diarrea, historia familiar de cáncer digestivo o historia familiar de enfermedad inflamatoria intestinal, no se realiza ninguna evaluación endoscópica adicional si se encuentran hemorroides al examen físico o mediante anoscopia, en pacientes mayores de 40 años se recomienda estudios colonoscópicos en función de la presencia de síntomas asociados y factores de riesgo colorrectal.(Bleday, 2021). En general las guías de manejo sobre screening colorrectal recomiendan la realización de estudios endoscópicos a partir de los 50 años de edad en las personas de riesgo promedio excepto los afroamericanos en quienes la evidencia respalda el cribado a los 45 años por lo que si un paciente a partir de los 50 años consulta por rectorragias sería mejor práctica realizar a la vez el screening colorrectal y al mismo tiempo evaluar la patología hemorroidal para su correspondiente tratamiento.(Rex et al., 2017)

4.4 ENFERMEDAD NEOPLÁSICA

El cáncer colorrectal ocupa el cuarto lugar en cánceres diagnosticados con mayor frecuencia en los Estados Unidos. En nuestro país según datos estadísticos la

incidencia en la ciudad de Machala es la más alta seguida por la de Quito y Guayaquil. En la ciudad de Quito en el período del 2011 al 2015 la tasa de incidencia de los hombres fue de 13.2% y 11.5 en mujeres. En un análisis de tendencia se evidencia que tanto la incidencia como la mortalidad ha aumentado de manera significativa en los dos sexos desde 1985 hasta el 2015. Con respecto a la edad es muy raro que se presente antes de los 40 años es por eso que las guías de acuerdo la región recomienda el screening a partir de los 45 a 50 años dependiendo del riesgo de cada país(Ortega Thalía, s. f.).

La etiología del cáncer colorrectal es multifactorial además de la predisposición genética otros factores posibles incluyen la edad sobre los 50 años, raza negra, fumar, consumo de carnes rojas y procesadas, consumo de alcohol, diabetes mellitus, sedentarismo, síndrome metabólico y obesidad. En Quito según el registro nacional de tumores la sobrevida global a 5 años es del 56% tomando en cuenta que el 36% de los casos se diagnostican en estadio IV y solo el 16% se diagnostican en estadio I. figura 3. La tasa de detección de cáncer en los pacientes que se realizaron colonoscopia fue de 4.76%.(Ortega Thalía, s. f.)

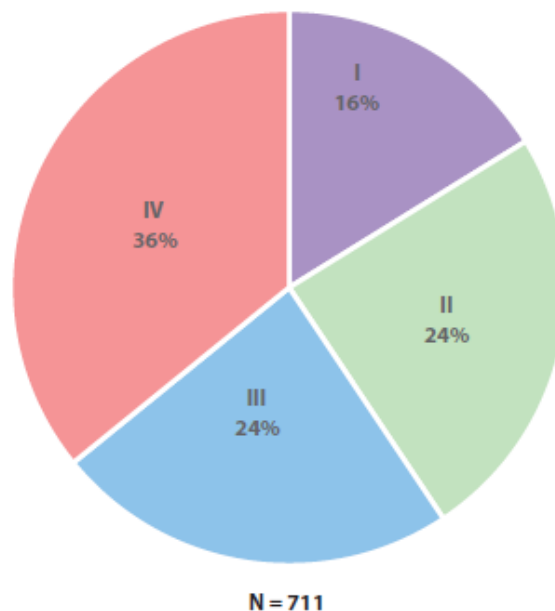


Gráfico 3. Porcentaje de diagnóstico de CCR de acuerdo al estadio. Tomado de Registro nacional de tumores SOLCA núcleo Quito.(Ortega Thalia, s. f.)

4.5 ANGIODISPLASIAS

Las angiodisplasias son anomalías vasculares, vasos sanguíneos aberrantes que se componen de vasos ectásicos y de paredes delgadas que están revestidos por endotelio solo o por endotelio junto con pequeñas cantidades de músculo liso, se encuentran con relativa frecuencia en el tracto gastrointestinal, se detectan con mayor frecuencia en mayores de 60 años, pacientes con enfermedad renal crónica en etapa terminal, enfermedad de Von Willebrand y estenosis aortica. Aproximadamente 40 – 60% de los pacientes tienen más de una angiodisplasia, aunque normalmente se encuentran en la misma porción del tracto gastrointestinal. (Satzman, 2021)

Las angiodisplasias se pueden encontrar durante la evaluación endoscópica por sangrado digestivo o de manera incidental durante una evaluación por otra causa. En un pequeño estudio se observó la distribución de las angiodisplasias en las diferentes localizaciones del colon (Höchter et al., 1985).

Localización	Frecuencia de presentación
Ciego	37%
Colon ascendente	17%
Colon transverso	7%
Colon descendente	7%
Colon sigmoides	18%
Recto	14%

Tabla 3. Frecuencia de distribución de las angiodisplasias en el colon (Höchter et al., 1985)

En cuanto al tratamiento endoscópico existen variedad de posibilidades usualmente el uso de cada uno depende de la experticia del endoscopista y la disponibilidad que haya en el centro en donde se realiza el procedimiento.

5. MANEJO INICIAL

La valoración inicial y el tratamiento de un paciente con un posible sangrado digestivo bajo debe efectuarse de manera conjunta. Los objetivos principales son definir si la hemorragia proviene del colon y del ano, establecer la gravedad del sangrado, realizar una clasificación exacta de acuerdo al entorno adecuado, facilitar medidas de apoyo generales e iniciar el proceso de reanimación.

a. Evaluación Inicial

Todos los pacientes deben contar con observaciones de rutina como una historia clínica completa, examen físico incluidos un examen rectal digital, así como los análisis de sangre apropiados (Oakland et al., 2019). Esto nos ayudará a evaluar la severidad de la hemorragia, y reconocer si el sangrado proviene del tracto gastrointestinal superior y precisar si presenta condiciones que puedan afectar el tratamiento posterior.

Anamnesis: Se debe investigar episodios previos de sangrado digestivo, comorbilidades asociadas que puedan afectar en el tratamiento posterior, revisar la historia clínica pasada del paciente para determinar el posible origen del sangrado.

Además, se debe interrogar sobre el consumo de medicamentos, sobre todo aquellos que pueden alterar la coagulación, como anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios, o AINES.

Otro dato importante es acerca de los síntomas acompañantes ya que éste nos podría dirigir hacia una etiología particular de la hemorragia, como por ejemplo una hematoquecia sin dolor abdominal estaría asociada con divertículos, si presenta cambios en el hábito intestinal asociada con anemia microcítica y pérdida de peso se debería sospechar en malignidad y si presenta dolor con una colitis isquémica.

Examen físico: Se debe evaluar la estabilidad hemodinámica del paciente, así como el examen rectal digital para confirmar la presencia de hematoquecia, proctorragias o melenas.

El índice de choque se obtiene dividiendo la frecuencia cardíaca para la presión arterial sistólica y es un marcador de hemorragia activa. Aunque existen escasos estudios acerca del índice de shock aplicado a SDB, se encontró que el aumento del mismo se asoció con incremento en la mortalidad. (Rassameehiran et al., 2017)

Un índice de choque de ≥ 1 también puede usarse para predecir la extravasación de contraste en la angiografía en SDB (Nakasone et al., 2007) y, por lo tanto, puede usarse para identificar pacientes con hemorragia activa que probablemente se beneficien de una angioTAC (Rassameehiran et al., 2017).

Como el índice de choque refleja simplemente la inestabilidad hemodinámica y es fácil de calcular, su uso está justificado a pesar de que existen pocos estudios en el SDB. En pacientes que reciben betabloqueantes, el índice de choque debe interpretarse con precaución. Un paciente con un índice de choque > 1 se cataloga como inestable por lo que requerirá angioTAC, pero si tiene un índice de shock de < 1 , es menos probable que tenga hemorragia activa y puede clasificarse como un SDB "estable". (Oakland et al., 2019)

Pruebas de laboratorio: Las principales pruebas a realizarse son una biometría hemática completa, química sanguínea, perfil hepático, y pruebas de coagulación. El valor de hemoglobina debe controlarse cada dos a doce horas, según la gravedad de la hemorragia.

Se debe de considerar que una hematoquecia grave con inestabilidad hemodinámica, hipotensión ortostática y la relación de nitrógeno ureico en sangre (BUN)-creatinina o urea-creatinina ($> 100: 1$; > 20 a $30: 1$ respectivamente) puede estar asociada a un sangrado digestivo alto. (Mortensen et al., 1994)

b. Evaluación De Riesgos: SCORE DE OAKLAND

Un gran estudio en 143 hospitales del Reino Unido identificó pacientes con hemorragia digestiva baja aguda que podían tratarse de forma segura sin ingreso hospitalario. Utilizando el Score de Oakland con siete variables: La edad, el sexo, la historia previa de hemorragia digestiva baja, la evidencia de sangre en el tacto rectal, la frecuencia cardíaca, la presión arterial sistólica y la concentración de hemoglobina fueron las características utilizadas para establecer un alta segura con manejo ambulatorio.

La puntuación de Oakland es una herramienta de evaluación de riesgos que se derivó de una auditoría nacional de SDB (Oakland, Guy, et al., 2017) y se puede utilizar para clasificar hemorragias estables como mayores o menores. Es la primera puntuación

que ha sido diseñada específicamente para SDB y validada externamente (Oakland et al., 2019).

La puntuación se calcula sumando los componentes individuales. Un paciente con una puntuación ≤ 8 puntos en el instante de la presentación tienen un 95% de probabilidad de que en el servicio de urgencias sea dado de alta de forma segura y, por tanto, se cataloga como una hemorragia menor.(Oakland et al., 2019). Si no existen otras indicaciones de ingreso hospitalario, los pacientes con ≤ 8 puntos pueden ser dados de alta del servicio de urgencias con seguimiento ambulatorio. El alta segura se caracteriza por la ausencia de todo lo siguiente: resangrado, transfusión de glóbulos rojos, intervención terapéutica para controlar la hemorragia (definida como necesidad de hemostasia endoscópica, radiológica o quirúrgica), en muerte hospitalaria (por todas las causas) y readmisión con SDB adicional dentro de 28 días.(MrCs, 2017) Un paciente con una puntuación > 8 puntos se clasifica como una hemorragia mayor y es probable que se beneficie del ingreso hospitalario. En comparación con las puntuaciones de riesgo descritas anteriormente para SDB, la puntuación de Oakland tiene una capacidad superior para reconocer a los pacientes que tienen un riesgo bajo de eventos adversos. También puede predecir el resangrado y la necesidad de transfusión de glóbulos rojos, pero es inferior a la hora de predecir la mortalidad (MrCs, 2017).

6. MANEJO COMPLEMENTARIO

a. Medidas generales

Al ingreso los pacientes tienen que recibir oxígeno suplementario mediante una cánula nasal en caso de ser necesario y mantener en NPO por si se requiera realizar una endoscopia superior urgente. Se deben canalizar dos vías periféricas de gran calibre (calibre 18 o más) o una línea venosa central para el acceso intravenoso, y en paciente con hemodinamia inestable se debe considerar la colocación de un catéter venoso central así como una estrecha vigilancia durante la reanimación en pacientes con enfermedad renal, insuficiencia cardíaca o enfermedad valvular (Lewis et al., 2002)

b. Reanimación con líquidos

Debe iniciarse la reanimación con líquidos por vía intravenosa con cristaloides, sobre todo en pacientes hemodinámicamente inestables. En algunos estudios se ha demostrado que el uso de coloides no mejora la tasa de mortalidad y son más costosos en comparación con los cristaloides (Villanueva et al., 2013) (Lewis et al., 2002)

c. Transfusiones de hemoderivados

La necesidad de transfusión de hemoglobina debe ser individualizada y específica para cada paciente según la edad y el valor de la hemoglobina, en pacientes jóvenes sin ninguna comorbilidad es posible que no necesiten ninguna compensación con hemoderivados a menos que la hemoglobina descienda por debajo de 7 g/dl. (Wu et al., 2001).

En pacientes de edad avanzada con alguna comorbilidad sobre todo cardíaca se debe mantener una hemoglobina mayor a 9 g/dl. Sin embargo, no existe un límite de edad para esta consideración, la decisión debe basarse en las condiciones de cada paciente y si estos presentan una hemorragia activa con hipovolemia que puedan requerir transfusión de hemoderivados. (Sarode et al., 2013)

d. Manejo de coagulopatías, anticoagulantes y agentes antiplaquetarios

El manejo de estos pacientes debe ser individualizado, en pacientes que presentan una hemorragia masiva y coagulopatía con un INR mayor a 1.5 se recomienda suspender los anticoagulantes como la warfarina o los de acción directa.

Se puede usar como medidas de compensación el uso de vitamina K o plasma fresco congelado en caso de que el INR sea mayor a 2.5. (Zakko et al., 2017)

Se debe considerar el uso de plaquetas en aquellos con un recuento plaquetario bajo (menos de 50.000 / microL). Las transfusiones de plasmas y plaquetas también deben considerarse en pacientes que reciben transfusiones masivas de glóbulos rojos (> 3 unidades de concentrado de glóbulos rojos en una hora). (Strate & Gralnek, 2016)

Aunque hay pocos datos para orientar el momento de restablecer los agentes antitrombóticos, las directrices actuales recomiendan la reanudación tan pronto como se logre la hemostasia. Es necesario un enfoque multidisciplinario que involucre cardiología, neurología, hematología y gastroenterología, particularmente para el manejo de pacientes que toman agentes antiplaquetarios duales o anticoagulantes. (Aoki et al., 2019).

e. Terapéutica endoscópica

Cuando se excluye una fuente de hemorragia digestiva alta, la colonoscopia es el examen inicial de elección tanto para el diagnóstico como el tratamiento de hemorragia digestiva baja aguda (G. Zuccaro, 1998). Existen otros procedimientos de diagnóstico que pueden ser útiles tales como imágenes con radionúclidos, AngioTAC (TC helicoidal con fila de detectores múltiples) y angiografía mesentérica. Para realizar estos procedimientos radiográficos se requiere hemorragia activa en el momento del examen para identificar el origen del sangrado y, por lo tanto, se reserva para los pacientes con hemorragia en curso grave.

f. Colonoscopia

La colonoscopia es el procedimiento inicial para la mayoría de los pacientes que se manifiestan con SDB agudo, porque tiene utilidad tanto diagnóstica como terapéutica (G. Zuccaro, 1998). Las causas comunes de SDB agudo incluyen hemorragia diverticular, colitis isquémica, otras colitis (inflamatoria, infecciosa, actínicas) angioectasia, neoplasias, hemorroides y hemorragia postpolipectomía. (Strate & Gralnek, 2016). Uno de los aspectos más importantes en la colonoscopia diagnóstica para el SDB agudo es identificar los estigmas de hemorragia reciente (HER), incluida la hemorragia activa, un vaso visible que no sangra y un coágulo adherente (Aoki et al., 2019)

Las ventajas de la colonoscopia en comparación con otras pruebas para hemorragia digestiva baja incluyen su potencial para localizar con precisión el sitio de la hemorragia independientemente de la etiología o tasa de hemorragia, la capacidad de recolectar muestras patológicas y la posibilidad de intervención terapéutica (Oakland, Isherwood, et al., 2017). Las desventajas de la colonoscopia incluyen la necesidad de

preparación intestinal, visualización deficiente en un colon no preparado o mal preparado y los riesgos de sedación en un paciente con hemorragia aguda.

Los pacientes con hemorragia leve (Oakland <7 puntos) que sean aptos para una investigación ambulatoria deben someterse a una colonoscopia ambulatoria. El momento de esto depende de la urgencia clínica y la elección del paciente. Sin embargo, como el 6% de los pacientes que presentan SDB pueden tener una enfermedad neoplásica de intestino subyacente, se recomienda realizar colonoscopia en 2 semanas en casos de mayor riesgo. Esta recomendación está en consonancia con la guía del NICE que los pacientes mayores de 50 años con sangrado rectal inexplicable deben someterse a una colonoscopia en las próximas 2 semanas. (ASGE Standards of Practice Committee et al., 2014)

La colonoscopia se ha recomendado como la investigación inicial preferida en pacientes clasificados como con hemorragia mayor o menor (Niikura et al., 2015) (Strate & Gralnek, 2016) ya que tiene el potencial de diagnóstico, la aplicación de diferentes modalidades terapéuticas y la capacidad de marcar áreas de patología para una posible resección quirúrgica mediante la inyección de un tatuaje. La colonoscopia parece ser segura, sin evidencia de un aumento de las complicaciones en comparación con otras intervenciones. (Laine & Shah, 2010) (Green et al., 2005) Los estudios informan rendimientos de diagnóstico para la colonoscopia del 42-90%. (Nagata et al., 2016) (Jensen et al., 2000)

La terapia endoscópica se puede utilizar para el tratamiento de muchas causas de hemorragia digestiva baja, incluidos divertículos, hemorroides, angiodisplasias, hemorragia postpolipectomía y telangiectasia o proctitis por radiación (Rodríguez Moranta et al., 2011)

g. Tiempo para la colonoscopia

El momento óptimo para realizar una colonoscopia en SDB aguda sigue siendo incierto. Solo un ECA ha comparado directamente la colonoscopia urgente (<12 horas) y la electiva (36-60 horas) en este grupo de pacientes. (Green et al., 2005) Este ensayo no mostró ventajas con la colonoscopia urgente en cuanto a rendimiento diagnóstico o terapéutico, duración de la estancia hospitalaria, mortalidad, necesidades de transfusión o costo. (Green et al., 2005)

La evidencia sobre el momento de la colonoscopia de los estudios observacionales es contradictoria y casi todos los estudios son retrospectivos. Un estudio prospectivo, publicado en forma de resumen, informó un mayor rendimiento diagnóstico y terapéutico y una disminución de la duración de la estadía con colonoscopia urgente (<24 horas), aunque no hubo beneficio en la mortalidad.(Navaneethan et al., 2014)

El estudio observacional más grande fue el de Navaneethan et al, quienes analizaron retrospectivamente 58296 pacientes ingresados con SDB en los EE. UU. Utilizando la base de datos de atención hospitalaria (Kennedy et al., 2010). que la colonoscopia temprana (<24 horas) redujo la duración de la estancia (2,9 frente a 4,6 días), los requisitos de transfusión y los costos. Sin embargo, se evidenció que no hubo diferencias en la proporción de pacientes sometidos a tratamiento endoscópico y no hubo diferencias en la mortalidad.(Kennedy et al., 2010)

Si se va a realizar una colonoscopia hospitalaria, el paciente debe recibir una preparación intestinal para permitir una visualización adecuada de la mucosa (Oakland et al., 2019).

Cuando está indicada la terapia colonoscópica urgente sin un punto de sangrado conocido, los pacientes deben preparar el colon con una purga rápida utilizando soluciones a base de electrolitos de polietilenglicol de 4 a 6 litros durante 3 a 4 horas, que pueden ser ingeridos por vía oral o administrarse por sonda nasogástrica. La sangre es un laxante potente y si se sospecha que el sangrado es proveniente del colon y recto distal, o una hemorragia post polipectomía o se identifica mediante angiotomografía, un enema y un lavado abundante pueden ser suficientes.(Lim et al., 2013) Se debe utilizar CO₂ con intercambio gaseoso para reducir el riesgo de explosión de gas en los puntos mal preparados, y se debe considerar cuidadosamente el uso de diatermia o coagulación con plasma de argón.(Oakland et al., 2019)

Existen varias opciones endoscópicas terapéuticas para el sangrado de origen diverticular en la colonoscopia entre estas incluyen: la terapia de inyección, por ejemplo, epinefrina, clipaje endoscópico (a través y fuera del alcance), terapias térmicas como coagulación bipolar o coagulación con plasma de argón y ligadura con banda endoscópica, endoloops o polvos hemostáticos. Todos se informan como efectivos en informes de casos y series de casos. No se han reportado ECA comparativos de terapias endoscópicas.(Oakland et al., 2019)

En un único estudio de cohorte retrospectivo de 66 pacientes de Japón comparó la ligadura con banda endoscópica con el clipaje endoscópico.(Setoyama et al., 2011) Aunque se logró la hemostasia inmediata en el 100% de los casos en ambas técnicas, se produjo un resangrado temprano dentro de los 30 días en el 6% de los pacientes con ligadura con banda endoscópica versus el 33% de los pacientes con clipaje.(Hashimoto et al., 2016) Sin embargo, la ligadura con banda endoscópica requiere la remoción del endoscopio, después de marcar el divertículo con un clip, y luego colocar un dispositivo de banda antes de la reintubación y la terapia. La terapia con clip a través del alcance se puede administrar de inmediato.(Hashimoto et al., 2016).

A partir de la experiencia en sangrado digestivo superior, si se usa epinefrina para la hemostasia, entonces se debe aplicar una segunda modalidad. En este caso se ha evidenciado que los clips a través del endoscopio pueden aplicar terapia sin la necesidad de quitar el endoscopio, están ampliamente disponibles, son familiares, y ofrecen tasas muy altas de hemostasia inmediata, se recomiendan solos o después de la inyección de epinefrina. El uso de polvos hemostáticos, por ejemplo, Hemospray (Cook Medical, Winston-Salem, Carolina del Norte, EE. UU.), Está siendo investigado en SDB, incluso para tumores sangrantes, donde parecen eficaces.(Pittayanon et al., 2018)

h. Estudios de imagen

Angiotomografía (AngioTAC)

La AngioTAC tiene una sensibilidad informada del 79 al 95% y una especificidad del 95 al 100%(Ren et al., 2015) (Navaneethan et al., 2014)en estudios clínicos retrospectivos de SDB. En la auditoría nacional el rendimiento diagnóstico de la AngioTAC fue del 49,7%, aunque solo 149 pacientes se sometieron a esta investigación.(Navaneethan et al., 2014). Los estudios experimentales han demostrado una alta sensibilidad y especificidad para la detección de hemorragias si la velocidad de la hemorragia es de 0,3 a 1,0 ml / min.

Una revisión sistemática mostró una alta sensibilidad (85,2%) y alta especificidad (92,1%) de la AngioTAC para el diagnóstico de SDB agudo(García-Blázquez et al., 2013). La guía del American College of Gastroenterology sugiere que se debe

considerar la angioTAC para localizar el sitio de sangrado antes de la angiografía o la cirugía, cuando la hemodinámica no permite la evaluación endoscópica y / o cuando los pacientes no pueden tolerar la preparación intestinal (Strate & Gralnek, 2016).

En los últimos años se ha examinado la importancia clínica de realizar la AngioTAC antes de la colonoscopia. Nuestro estudio retrospectivo de SDB agudo informó que la tasa de detección de lesiones vasculares fue mayor para la colonoscopia después de la AngioTAC que para la colonoscopia sola (35,7% vs 20,6%, $P = 0,01$), lo que llevó a más tratamientos endoscópicos (34,9% vs 13,4%, $P < 0,01$) (Nagata et al., 2015)

Angiografía y embolización

La principal utilidad de la angiografía y la embolización es que pueden controlar el sangrado severo sin preparación intestinal. Una revisión sistemática informó que la embolización angiográfica super selectiva logra una hemostasia inmediata en el 40% -100% de las hemorragias diverticulares con resangrado ocasional (15%) (Khanna et al., 2005). Las desventajas de la angiografía y la embolización incluyen la necesidad de sangrado activo y el riesgo de isquemia intestinal y complicaciones nefropáticas inducidas por el contraste. La tasa de isquemia intestinal después de la embolización fue del 1% al 4% en estudios recientes (Ali et al., 2013). Se recomienda que esta intervención se reserve solo para pacientes con hemorragia severa y continua que no responden al tratamiento de reanimación hemodinámica y que no toleren la preparación intestinal y la colonoscopia precoz (Ali et al., 2013).

La angiografía localiza la fuente de HDB en el 24% -70% de los casos (Ali et al., 2013). La angiografía requiere tasas de pérdida de sangre $> 0,5$ ml / min para localizar un sitio de hemorragia (Krüger et al., 1996). Transfusión de > 5 unidades de glóbulos rojos o 4 unidades de plasma fresco congelado en 24 h, inestabilidad hemodinámica en el momento de la angiografía y edad avanzada son predictores de una angiografía positiva (Lee et al., 2012). Además, la angiografía por TC puede ser útil como método no invasivo.

Los beneficios de la angiografía sobre otras pruebas diagnósticas para sangrado digestivo bajo son que no se necesita de preparación intestinal y puede precisar la localización anatómica de la hemorragia y también permite la intervención terapéutica.

Se utiliza una infusión intraarterial de vasopresina a través del catéter de angiografía, esto es una técnica para detener el sangrado. Esta técnica suele presentar complicaciones graves, como arritmias cardíacas e isquemia intestinal, y la tasa de nuevas hemorragias llega al 50%. (Lee et al., 2012)

La embolización transcatóter es una técnica más definitiva para el control de la hemorragia y ha reemplazado en gran medida al tratamiento con vasopresina. La embolización superselectiva de los vasos distales mediante catéteres coaxiales disminuye el riesgo de infarto intestinal. En los pacientes que presentan hemorragia activa, la embolización superselectiva es posible en el 80% y la hemorragia se puede controlar con éxito en el 97%. (Li & Cr, 2009) Sin embargo, la embolización superselectiva se asocia con un riesgo de infarto intestinal de hasta el 20%, así como con otras complicaciones graves, como lesión arterial, formación de trombos e insuficiencia renal (Lee et al., 2012).

Imágenes con radionúclidos

La gammagrafía con radionúclidos es una de las pruebas radiográfica más sensibles para el sangrado gastrointestinal ya que puede detectar el sangrado que se produce a una velocidad de 0,1 a 0,5 ml / minuto. Se han utilizado dos tipos de exploraciones nucleares: coloide de azufre con tecnecio-99m (99mTc) y eritrocitos autólogos marcados con pertecnetato de 99mTc. Ambas técnicas son no invasivas y sensibles al sangrado gastrointestinal. Es importante que la angiografía se realice inmediatamente después de una gammagrafía con radionúclidos positiva.

Una de las principales desventajas de las imágenes con radionúclidos es que para detectar una fuente y localizar el sangrado en un área general del abdomen, requiere un sangrado activo. La mala localización ocurre porque la sangre puede moverse en una dirección peristáltica o antiperistáltica. Además, la localización en un área del abdomen no equivale a identificar un sitio específico. Por ejemplo, el sangrado en un colon sigmoide redundante puede aparecer como sangre extravasada en el cuadrante inferior derecho, lo que sugiere sangrado del colon derecho. Estas dificultades se ilustraron en un estudio de 203 pacientes sometidos a gammagrafía de eritrocitos marcados con 99mTc para hemorragia digestiva baja (Hunter & Pezim, 1990). La exploración fue positiva y sugirió un sitio de sangrado en 52 casos (26 por ciento). Sin

embargo, la exploración fue incorrecta en 13 de estos 52 pacientes (25 por ciento) y 8 pacientes se sometieron a procedimientos quirúrgicos injustificados.

i. Cirugía

En la actualidad los estudios sobre cirugía para la SDB aguda han disminuido, debido a los avances en la terapia endoscópica hemostática y la radiología intervencionista. Las tasas de complicación y mortalidad de la cirugía de la HDB aguda son de hasta el 60 y el 16%, respectivamente (Kuhle & Sheiman, 2003)

La laparotomía para SDB aguda se realiza cuando no se ha podido controlar la hemorragia con terapia endoscópica o radiológica, aunque existen algunos casos infrecuentes, como una fístula aortoentérica, en los que puede estar justificado proceder directamente a la cirugía. Realizar una laparotomía sin localizar la fuente exacta de la hemorragia puede ser difícil y, dado el perfil de riesgo bien establecido de la cirugía de emergencia, debe evitarse. La colectomía subtotal de emergencia es un método eficaz y definitivo para tratar la HDB masiva no localizada, pero su morbilidad y mortalidad asociadas limitan su utilidad. (Plummer et al., 2009) Incluso si se han realizado estudios radiológicos o endoscópicos antes de la operación, es aconsejable realizar una endoscopia en la mesa después de la inducción de la anestesia, antes de proceder directamente a la cirugía.(Oakland et al., 2019)

Es importante localizar la lesión sangrante antes de la resección quirúrgica ya que esto evita un resangrado por una lesión no resecada, y para prevenir un exceso de mortalidad después de una colectomía total ciega.

En estudios previos de tratamiento quirúrgico para la HDB aguda (Udén et al., 1986), la tasa de resangrado fue mayor después de una resección colónica limitada (4% - 18%) que después de una resección colónica total (0-4%). En la mayoría de estos estudios(Udén et al., 1986), la tasa de mortalidad fue menor después de una resección colónica.(Udén et al., 1986)

METODOLOGIA

1. JUSTIFICACION

La incidencia anual de hospitalizaciones por sangrado digestivo bajo definido como aquel que ocurre en el colon, recto y ano es de 36/100.000 habitantes (Ghassemi & Jensen, 2013). De manera general en la práctica clínica cotidiana todos los pacientes con sangrado digestivo bajo son internados para la realización de estudios endoscópicos, puesto que la colonoscopia es un estudio que amerita una preparación intestinal previa a su realización (Saltzman, 2015), el tiempo de internación mínimo es de al menos 48 horas.

De acuerdo a la Sociedad Española de Gastroenterología, en el 75 – 80% de los casos la hemorragia es autolimitada, y la tasa de mortalidad por sangrado digestivo bajo representa del 2.4% al 20%, sin embargo, la mayoría de fallecimientos no son debidos a la hemorragia por si misma sino más bien a descompensaciones de patologías de base e infecciones nosocomiales (Sánchez et al., 2017).

Por esta razón se planteó realizar el presente estudio que busca estratificar el riesgo de resangrado, transfusión de hemoderivados, reingreso hospitalario de los pacientes que ingresan con sangrado digestivo bajo para de acuerdo a esto decidir aquellos pacientes que en base a su riesgo establecido ameritan realizarse estudios endoscópicos de manera urgente considerando el ingreso hospitalario o de manera ambulatoria dentro de un tiempo prudente. Esto descongestionaría los servicios de urgencias de las unidades hospitalarias, además que se evitarían hospitalizaciones innecesarias y se conseguiría un método objetivo que podrá ser aplicado fácilmente en todos los servicios de urgencias logrando así un manejo estandarizado del sangrado digestivo bajo que hasta el momento no se lo realiza.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial el sangrado digestivo bajo representa el 20% de todos los casos de hemorragia gastrointestinal, por lo general conduce a ingreso hospitalario con evaluaciones de diagnóstico invasivas y consume recursos médicos significativos. Aunque la mayoría de los pacientes con hemorragia gastrointestinal baja dejan de sangrar de manera espontánea y tienen resultados favorables la morbilidad y mortalidad aumentan en pacientes con edad avanzada (Strate & Gralnek, 2016a). En Latinoamérica la prevalencia es algo menor, de 20-27 por cada 100.000 habitantes, el 90% de los pacientes con sangrado digestivo bajo dejan de sangrar de manera

espontánea, sin embargo, tienden a recidivar y la mortalidad varia del 2 - 4 % (De Rungs Brown, 2014).

El tratamiento del sangrado digestivo bajo tanto a nivel mundial como en el Ecuador en donde se adaptan guías clínicas internacionales para el manejo ha sido un constante reto puesto que como se manifestó en párrafos anteriores en el mayor porcentaje de los casos la hemorragia se autolimita; además que para realizar un estudio colonoscópico es necesaria una preparación intestinal adecuada y en muchos de los casos es complicado encontrar el sitio del sangrado para poder realizar una intervención terapéutica es por eso que la estancia hospitalaria suele extenderse en muchos casos.

Al validarse en el 2019 el score de Oakland de la Sociedad Británica de Gastroenterología se establece una medida objetivable para estratificar a los pacientes en base al riesgo de resangrado, transfusión de hemoderivados y reingreso hospitalario podrían realizarse estudios colonoscópicos de manera ambulatoria sin necesidad de un ingreso hospitalario (Oakland et al., 2019).

En el Ecuador no se cuentan con estudios de prevalencia ni incidencia sobre el sangrado digestivo bajo, pero en base de la experiencia en la práctica hospitalaria diaria se considera que la prevalencia podría asemejarse a la latinoamericana, motivo por el que este estudio pretende establecer la prevalencia de aquellos pacientes que ingresan con sangrado digestivo bajo en el Hospital Eugenio Espejo y determinar de acuerdo a la aplicación del score de Oakland quienes de ellos ameritarían ingreso y quienes podrían haberse realizado estudios de colonoscopia de forma ambulatoria

2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la estratificación del riesgo de resangrado y reingreso hospitalario en pacientes con sangrado digestivo bajo que ingresaron al Hospital Eugenio Espejo durante el periodo 2015-2019?

3. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

- Determinar la estratificación del riesgo de resangrado y reingreso hospitalario en pacientes con sangrado digestivo bajo que ingresaron al Hospital Eugenio Espejo durante el periodo 2015-2019

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las principales causas de sangrado digestivo bajo en pacientes que ingresan en el hospital Eugenio Espejo en Quito
- Identificar mediante la aplicación del score de Oakland a los pacientes con sangrado digestivo bajo que de acuerdo a su riesgo no ameritaban ingreso hospitalario para realización de estudios endoscópicos.

4. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Es un estudio de tipo observacional, con un diseño de corte transversal.

5. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo estará conformado por todos los pacientes ingresados por sangrado digestivo bajo ingresados en hospitalización del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, en un período de tiempo comprendido entre enero del 2015 a diciembre del 2019 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Tipo de variable	Categoría / Escala	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de la persona	Cuantitativa discreta	Edad en años	Medidas de tendencia central y dispersión
Sexo	Combinación de rasgos genéticos que dan como resultado dos tipos de individuos	Cualitativa nominal	1: Masculino 2: Femenino	Frecuencia y porcentaje
Comorbilidades	Presencia de enfermedades crónicas en un individuo	Cualitativa nominal	1. Enfermedad cardiovascular 2. Enfermedad oncológica 3. Enfermedad hepática 4. Enfermedad renal 5. Otras 6. Ninguna	Frecuencia y Porcentaje
Hallazgos de examen rectal digital	Tacto rectal, dedo de guante	Cualitativa nominal	1: Sangrado 2. No sangrado	Frecuencia y porcentaje
Frecuencia cardiaca	Número de contracciones del corazón por minuto	Cuantitativa discreta	1. < 70 lpm 2. 70 – 89 lpm 3. 90 – 109 lpm 4. ≥ 110 lpm	Medidas de tendencia central y dispersión

Presión sistólica	Presión más elevada ejercida por la onda de sangre expulsada por la sístole ventricular contra la pared arterial	Cuantitativa discreta	1.50 – 89 mmHg 2.90 – 119 mmHg 3.120 – 159 mmHg 4.≥ 160 mmHg	Medidas de tendencia central y dispersión
Hemoglobina	Proteína que se encuentra en el interior de los glóbulos rojos que transporta oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos y órganos del cuerpo	Cuantitativa discreta	1.Valor de hemoglobina en gramos/ decilitro	Medidas de tendencia central y dispersión
Admisión previa por sangrado digestivo bajo	Episodios previos de sangrado digestivo bajo que ameritaron hospitalizaciones en alguna ocasión	Variable cuantitativa Nominal	1.Si 2.No	Frecuencia y porcentajes
Transfusión de hemoderivados	Reponer los componentes de la sangre vitales para la supervivencia de los pacientes: hematíes, plaquetas y plasma, que no se pueden sustituir mediante otras alternativas	variable cualitativa nominal	1: Concentrado de glóbulos rojos 2: Plaquetas 3: Plasma fresco congelado 4: Otros 5: No recibió transfusión	Frecuencia y porcentajes

Tiempo de espera para colonoscopia	Tiempo transcurrido desde la llegada al hospital y el procedimiento endoscópico	Variable Cuantitativa Continua	Horas	Medidas de tendencia central y dispersión
Hallazgos endoscópicos	Tipo de lesiones observadas endoscópicamente que justifiquen la pérdida de sangre	Variable cualitativa nominal	1: Divertículos 2: Angiodisplasias 3: Pólipos 4: Neoplasias 5: Lesiones por radiación 6: Enfermedad Inflamatoria 7: Otros 8. No se identifica	Frecuencia y porcentajes
Procedimiento endoscópico terapéutico	Conjunto de medidas endoscópicas que permiten curar o apaliar síntomas de determinadas lesiones intestinales	Variable Cualitativa Nominal	1: Hemoclips 2. Plasma argón 3. Escleroterapia 4. Otros 5. No se realiza	Frecuencia y porcentajes
Complicaciones	Patologías que se desarrollaron en los pacientes mientras se encontraban hospitalizados	Variable Cualitativa Nominal	1: Resangrado 2: Fallecimiento 3: Infecciones hospitalarias asociadas	Frecuencia y porcentajes

			4. Otras (reingreso hospitalario) 5. Ninguna	
Días de Hospitalización	Período desde el ingreso al hospital hasta el alta médica	Variable Cuantitativa Discreta	1: Número de Días	Medidas de tendencia central y dispersión

7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION

Los datos se obtendrán una vez que se cuente con la aprobación del protocolo de investigación por parte del Subcomité de Bioética de la Facultad de Medicina – PUCE y la autorización del Hospital Eugenio Espejo. Se procederá a la revisión de las historias clínicas en los sistemas médicos de la institución (Hosvital) y se registrará en un formulario de recolección de datos.

Posteriormente se introducirán los datos codificados a una matriz de Microsoft Excel la cual fue depurada y copiada al sistema estadístico de Epi Info 2008, SPSS versión 25.0 donde se procederá a realizar el análisis de las variables de la base de datos.

8. INSTRUMENTO

SCORE DE OAKLAND: La puntuación de Oakland desarrollada recientemente utiliza siete variables (edad, sexo, admisión previa por sangrado digestivo, examen rectal digital, frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica y hemoglobina) para predecir un riesgo bajo de resultados adversos en pacientes con sangrado digestivo bajo. Una puntuación menor a 8 puntos nos indica que el paciente puede ser manejado ambulatoriamente y una puntuación mayor a 8 puntos es indicativo de hospitalización y estudio endoscópico temprano. (Oakland et al., 2019)

PLAN DE ANÁLISIS

Se realizará una base de datos en Microsoft Excel, en la primera fila se incluirán el nombre de las variables, cada columna representa una variable y cada fila represa un caso; para luego exportarla a los paquetes estadísticos Epi Info. 2008 y SPSS versión 25.0

Se procederá a realizar una descripción de las variables, para las cualitativas se recurrirán a tablas estadísticas para determinar las frecuencias y posteriormente se realizará un análisis con cruces de variables, en donde en los cruces cuali-cuali, se utilizarán tablas de contingencia 2x2 y 2xn y para la relación se recurrirá al OR y para la significancia al Chi cuadrado y los intervalos de confianza. Para el cruce cuanti-cuali, se utilizarán tabulaciones cruzadas y se recurrirá a media estratificada.

10. ASPECTOS BIOÉTICOS

El estudio se realizará mediante fuentes secundarias de las bases de datos de los respectivos hospitales, por lo que no se interfirió en ningún momento en el manejo o pronóstico del paciente. La información se manejó de manera confidencial, mediante la designación de un código alfanumérico, previa autorización del director de Docencia e Investigación del Hospital Eugenio Espejo y del Subcomité de Bioética de la Facultad de Medicina PUCE.

11. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Cronograma de trabajo

Contenidos/Semanas	ABR	ABR	ABR	ABR	MAY
	01 - 07	08 - 15	16 - 23	27 - 30	01 - 07
Recolección de datos HEE	X				
Revisión bibliográfica		X			
Observación del manejo multidisciplinario			X		
Estudio y análisis de contenidos y elaboración de la propuesta final				X	X

RESULTADOS

1. ANÁLISIS UNIVARIAL

a. Variables sociodemográficas

El promedio de edad de los pacientes fue 65,9 años \pm 18,44 años, aproximadamente 9 de cada 10 pacientes con sangrado digestivo bajo tuvieron una edad mayor a 40 años, concentrándose la mayoría de los casos de SDB en torno a los 70 años

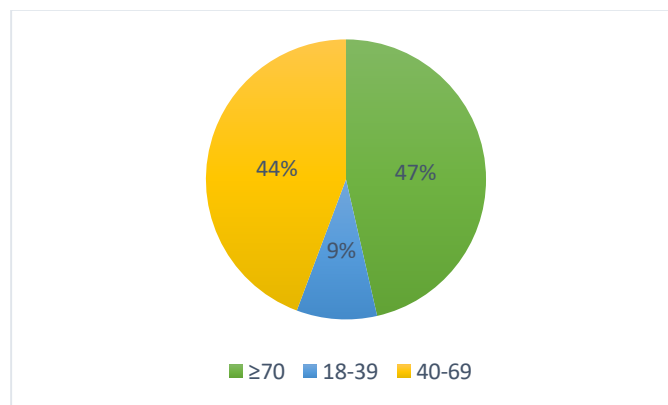


Gráfico 3: Rango de edad

Con respecto al sexo se observa que existe un ligero predominio en el sexo femenino con una razón de 1.3:1

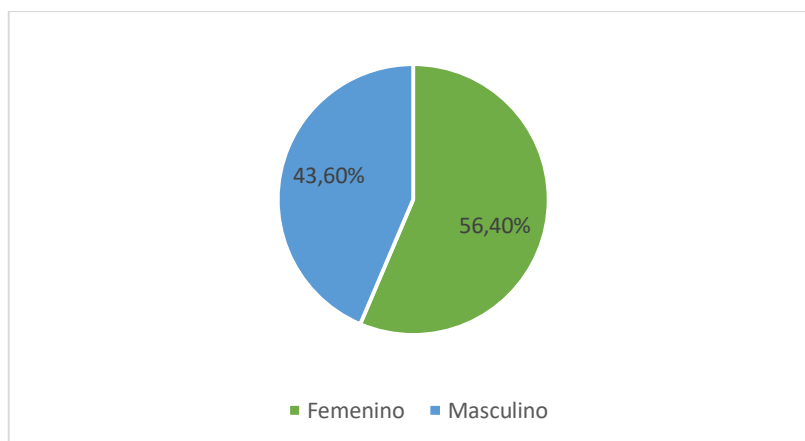


Gráfico 4. Distribución del sexo

b. Variables relacionadas con las comorbilidades previo a su ingreso

Casi la mitad de los pacientes ingresados poseen comorbilidades cardiovasculares, dentro de ellas la mayoría es la hipertensión arterial

Comorbilidades	"n"	Porcentaje
Cardiovascular	57	40,7%
Hepática	6	4,3%
Metabólica	8	5,7%
Ninguna	21	15,0%
Oncológica	15	10,7%
Otras	28	20,0%
Renal	5	3,6%
Total	140	100,0%

Tabla 4. Comorbilidades asociadas en pacientes que ingresaron con SDB.

Alrededor de 2/3 de los pacientes ya tuvieron un episodio de sangrado previo a su ingreso.

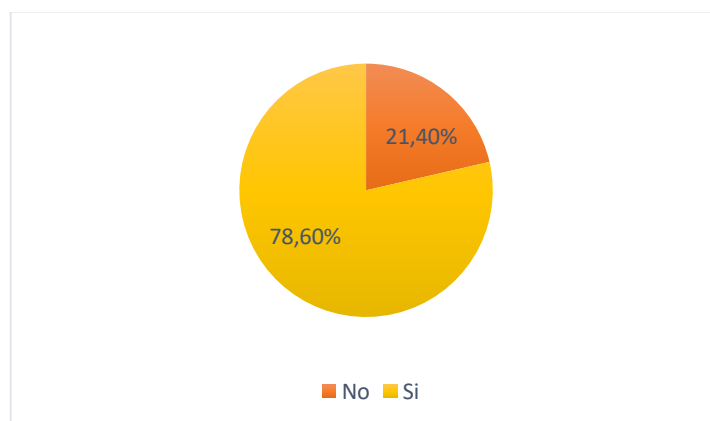


Gráfico 5. Antecedentes de Sangrado Digestivo

c. Variables relacionadas con las complicaciones posteriores al ingreso

Un tercio de los pacientes ingresados presentaron alguna complicación durante su estancia hospitalaria y permanecieron una media de 7 días hospitalizados

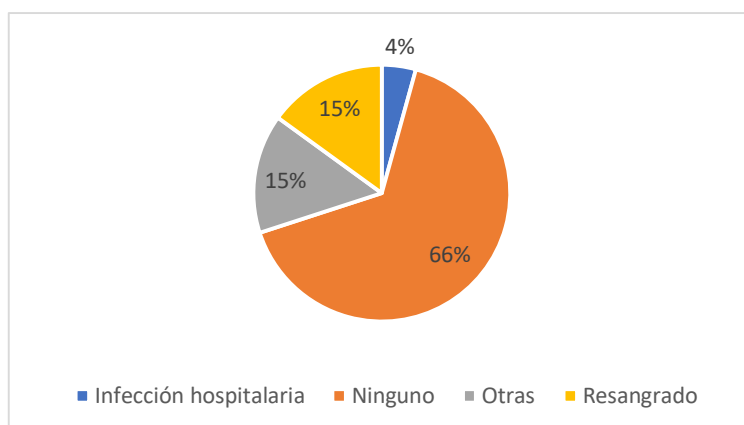


Gráfico 6. Complicaciones durante la estancia hospitalaria

DIAS DE HOSPITALIZACIÓN	
Media	7,1
Mediana	6,5
Desviación estándar	4,1
Mínimo	1,0
Máximo	30,0

Tabla 5. Tiempo de estadía hospitalaria en días.

d. Variables relacionadas con el manejo del sangrado digestivo

A más de la mitad de los pacientes se les realizó un estudio colonoscópico como parte del protocolo de manejo y a la mayoría de estos el estudio se lo realizó después de las 72 horas del ingreso

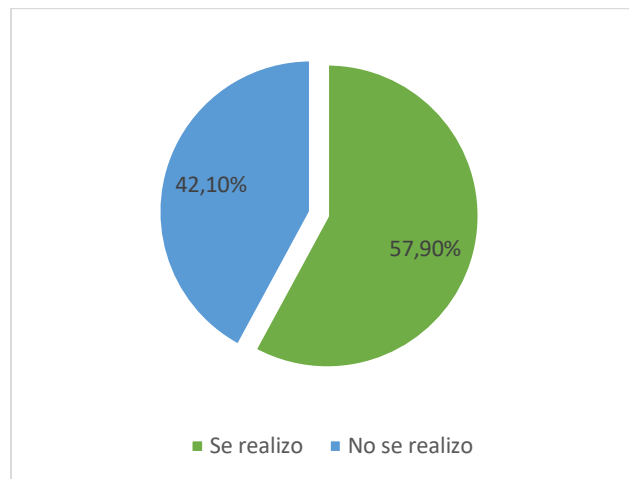


Gráfico 7: Realización de colonoscopia

	"n"	Porcentaje
No se realizo	59	42,1%
13-24 horas	15	10,7%
25-48 horas	22	15,7%
49-72 horas	8	5,7%
>72 horas	37	26,4%
Total	140	100,0%

Tabla 6. Rango de horas para realización de colonoscopia

Al igual que en la literatura mundial la enfermedad diverticular es la etiología más frecuente de sangrado digestivo bajo, además es importante destacar que las neoplasias representan un porcentaje elevado de causa de SDB.

Las neoplasias ya diagnosticadas previamente representaron el 8% y las neoplasias de reciente diagnóstico 6.6%

	Frecuencia	Porcentaje
Angiodisplasias	7	8,5%
Divertículos	27	32,9%
Enf. inflamatoria	5	6,0%
Neoplasias	12	14,6%
No se identifican	8	9,7%
Otros	18	21,9%
Pólipos	3	3,6%
Radiación	2	2,4%
Total	82	100%

Tabla 7. Hallazgos Endoscópicos

En el 11% de los pacientes se llegó a aplicar algún procedimiento terapéutico endoscópico estos fueron inyección de epinefrina, colocación de clips y aplicación de plasma argón

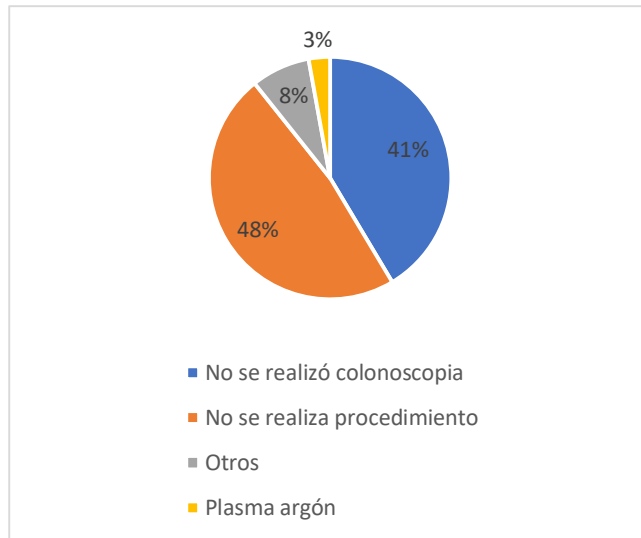


Gráfico 8. Terapéutica realizada durante la colonoscopia

e. Variables relacionadas al score de Oakland

El mayor porcentaje de pacientes se agrupó dentro del riesgo alto (mayor a 8 puntos) de acuerdo al score de Oakland

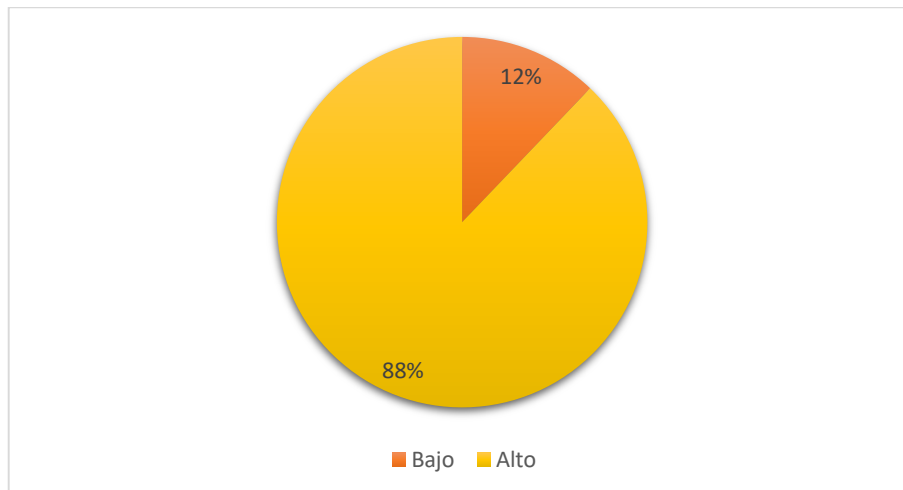


Gráfico 9. Porcentaje del riesgo Oakland de los pacientes al ingreso

2. ANÁLISIS MULTIVARIAL

a. Evaluación del riesgo según Oakland y Variables demográficas

Se observó que el género femenino tiende a presentar un puntaje superior del score de Oakland frente al género masculino, sin embargo, es un resultado no estadísticamente significativo.

	SEXO		
RIESGO OAKLAND	Femenino	Masculino	Total
ALTO	70	53	123
Row%	56,91%	43,09%	100,00%
Col%	88,61%	86,89%	87,86%
BAJO	9	8	17
Row%	52,94%	47,06%	100,00%
Col%	11,39%	13,11%	12,14%
TOTAL	79	61	140
Row%	56,43%	43,57%	100,00%
Col%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 8. Puntaje de Oakland por sexo

OR: 1,17 (IC 0,42 - 3,24) Chi cuadrado 0,0957 p 0,757

A mayor edad la probabilidad de obtener un riesgo alto del score de Oakland incrementa.

	EDAD			
RIESGO OAKLAND	≥70	18-39	40-69	Total
ALTO	59	11	53	123
Row%	47,97%	8,94%	43,09%	100,00%
Col%	90,77%	84,62%	85,48%	87,86%
BAJO	6	2	9	17
Row%	35,29%	11,76%	52,94%	100,00%
Col%	9,23%	15,38%	14,52%	12,14%
TOTAL	65	13	62	140
Row%	46,43%	9,29%	44,29%	100,00%
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 9. Puntaje de Oakland por edades

Los pacientes que ingresaron con un puntaje Oakland mayor a 8 puntos tuvieron más comorbilidades frente a los pacientes que ingresaron con un puntaje menor

	COMORBILIDADES							
RIESGO OAKLAND	Cardiovascular	Hepática	Metabólica	Ninguna	Oncológica	Otras	Renal	Total
ALTO	49	6	7	18	14	24	5	123
Row%	39,84%	4,88%	5,69%	14,63%	11,38%	19,51%	4,07%	100,00%
Col%	85,96%	100,00%	87,50%	85,71%	93,33%	85,71%	100,00%	87,86%
BAJO	8	0	1	3	1	4	0	17
Row%	47,06%	0,00%	5,88%	17,65%	5,88%	23,53%	0,00%	100,00%
Col%	14,04%	0,00%	12,50%	14,29%	6,67%	14,29%	0,00%	12,14%
TOTAL	57	6	8	21	15	28	5	140
Row%	40,71%	4,29%	5,71%	15,00%	10,71%	20,00%	3,57%	100,00%
Col%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 10. Distribución de comorbilidades de acuerdo al riesgo Oakland

b. Análisis de score de Oakland y riesgo de complicaciones

De los pacientes con un puntaje de Oakland mayor a 8 puntos la sexta parte presentaron resangrado frente a la décimo sexta parte de los pacientes con un puntaje menor a igual a 8 puntos. En el análisis de curvas ROC se observó que la sensibilidad del test es de 45% para discriminar el riesgo de reingreso hospitalario.

COMPLICACIONES	RIESGO OAKLAND		Total
	ALTO	BAJO	
Infección hospitalaria	5	1	6
Row%	83,33%	16,67%	100,00%
Col%	4,10%	6,25%	4,35%
Ninguna	77	13	90
Row%	85,56%	14,44%	100,00%
Col%	63,11%	81,25%	65,22%
Reingreso hospitalario	20	1	21
Row%	95,24%	4,76%	100,00%
Col%	16,39%	6,25%	15,22%
Resangrado	20	1	21
Row%	95,24%	4,76%	100,00%

Col%	16,39%	6,25%	15,22%
TOTAL	122	16	138
Row%	88,41%	11,59%	100,00%
Col%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 11. Puntaje de Oakland y complicaciones presentadas

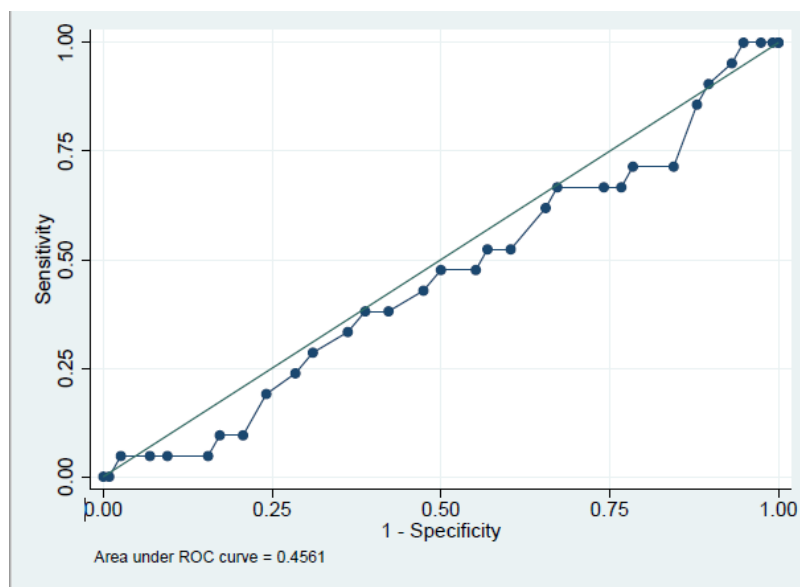


Gráfico 11. Curva ROC sensibilidad del score de Oakland para predecir reingreso hospitalario

El 49% de los pacientes con un puntaje mayor a 8 recibieron transfusión de glóbulos rojos frente al 0% de los pacientes con un puntaje menor o igual a 8 puntos

Mediante el análisis de curva ROC se determina que existe buena sensibilidad del test de Oakland para discriminar el riesgo de los pacientes de necesitar transfusión de glóbulos rojos

TRANSFUSION DE HEMODERIVADOS	RIESGO OAKLAND		Total
	ALTO	BAJO	
Glóbulos rojos	53	0	53
Row%	100,00%	0,00%	100,00%
Col%	43,09%	0,00%	37,86%
No recibió	69	15	84
Row%	82,14%	17,86%	100,00%
Col%	56,10%	88,24%	60,00%
Otros	1	2	3
Row%	33,33%	66,67%	100,00%
Col%	0,81%	11,76%	2,14%
TOTAL	123	17	140
Row%	87,86%	12,14%	100,00%
Col%	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 12. Riesgo Oakland y necesidad de transfusión de hemoderivados

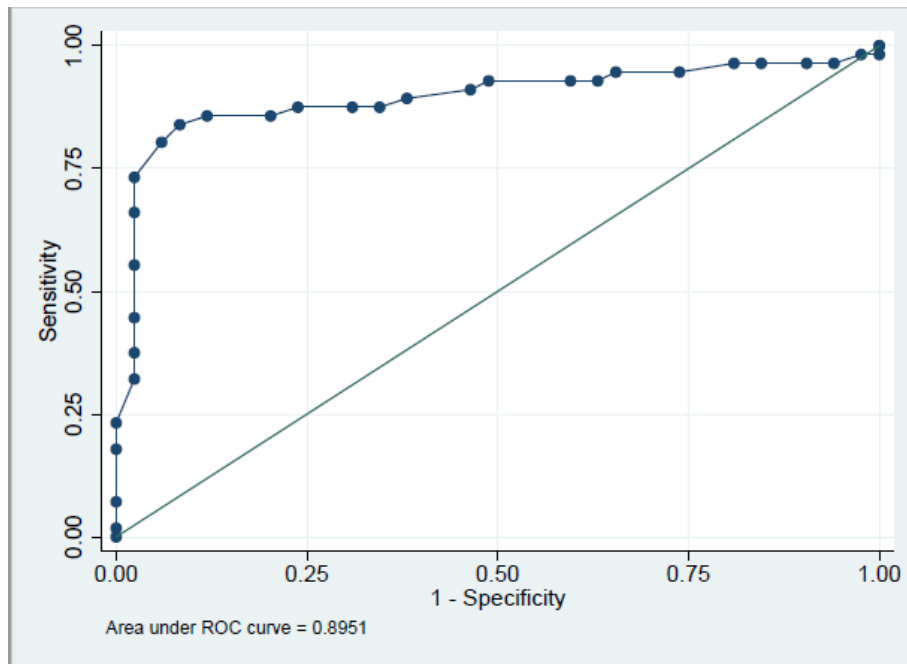


Gráfico 12. Curva ROC sensibilidad del score de Oakland para predecir necesidad de transfusión de hemoderivados

c. Análisis de manejo de acuerdo al servicio a cargo

La media de días de estancia hospitalaria en el servicio de gastroenterología fue menor al servicio de coloproctología 5 días vs 8 días.

Estancia hospitalaria

	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
C	69,0000	571,0000	8,2754	13,3201	3,6497	
G	71,0000	424,0000	5,9718	18,5992	4,3127	
	Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode
C	1,0000	6,0000	8,0000	10,0000	20,0000	8,0000
G	2,0000	4,0000	5,0000	7,0000	30,0000	4,0000

Tabla 13. Tiempo de estancia hospitalaria de acuerdo al servicio de ingreso

El servicio de gastroenterología realizó mayor número de estudios endoscópicos el mayor porcentaje de ellos se realizaron posterior a las 72 horas de su ingreso.

TIEMPO DE ESPERA PARA COLONOSCOPIA	SERVICIO A CARGO		Total
	C	G	
13-24 horas	5	10	15
Row%	33,33%	66,67%	100,00%
Col%	22,73%	16,67%	18,29%
25-48 horas	4	18	22
Row%	18,18%	81,82%	100,00%
Col%	18,18%	30,00%	26,83%
49-72 horas	0	8	8
Row%	0,00%	100,00%	100,00%
Col%	0,00%	13,33%	9,76%
> 72 horas	13	24	37
Row%	35,14%	64,86%	100,00%
Col%	59,09%	40,00%	45,12%
TOTAL	22	60	82
Row%	26,83%	73,17%	100,00%

Col%	100,00%	100,00%	100,00%
------	---------	---------	---------

Tabla 14. Tiempo de espera para realización de colonoscopia de acuerdo al servicio de ingreso.

DISCUSIÓN

El manejo del sangrado digestivo bajo ha representado un constante reto para los médicos tanto de urgencias como de especialidades involucradas sobre todo por el tiempo que requieren estos pacientes para poder realizarse algún estudio colonoscópico puesto que para el mismo es necesaria una preparación intestinal previa para que se logren visualizar lesiones y tratarlas adecuadamente mediante algún método terapéutico endoscópico.

Es por eso que en el 2019 posterior a un gran estudio nacional la sociedad Británica de Gastroenterología recomienda el score de Oakland para realizar un manejo más estandarizado clasificando a los pacientes según su riesgo de mortalidad, reingreso hospitalario y necesidad de transfusión de glóbulos rojos por resangrado.(Oakland et al., 2019)

En nuestra población aún no se han realizado estudios para determinar si la aplicación del score de Oakland en pacientes con sangrado digestivo bajo puede determinar el manejo ambulatorio de estos pacientes o el manejo hospitalario en aquellos pacientes en cuales su riesgo de complicaciones es alto esto definido con un puntaje del score mayor de 8 puntos.(Oakland et al., 2019)

En nuestro estudio realizado con 140 pacientes ingresados con sangrado digestivo bajo en el hospital Eugenio Espejo encontramos un ligero predominio de presentación del SDB en el sexo femenino sin ser estadísticamente significativo y el promedio de edad de presentación fue de 65 años. La causa más frecuente de SDB fue la enfermedad diverticular, seguido de patologías anorrectales (hemorroides, fisuras, etc.) y con un porcentaje no despreciable las patologías neoplásicas lo que se correlaciona con la estadística mundial.(Oakland, 2019b) (Brandt et al., 2015).

Para predecir los modelos de resultados adversos mediante el score de Oakland en nuestro estudio se utilizaron análisis de curvas ROC para discriminar el

riesgo. En cuanto al reingreso hospitalario la sensibilidad del score fue de 45% sin embargo para la necesidad de transfusión de hemoderivados fue de 89%, hallazgos que se correlacionan con el principal estudio desde donde se validaron los datos para postular el score como un test diagnóstico discriminativo (Oakland et al., 2020).

Un hallazgo importante fue que pese a que en el 57.9% de los pacientes se realizó algún estudio de endoscopia bajo, solo en el 11% de estos se llegó a aplicar algún método terapéutico endoscópico, esto puede deberse probablemente a que en la mayoría de los casos el SBD se autolimita sin necesidad de alguna intervención endoscópica lo que apoya la necesidad de manejar ambulatoriamente a los pacientes con riesgo bajo de complicaciones.

Los hallazgos de nuestro estudio podrían sentar el precedente para un posterior estudio más grande multicéntrico y prospectivo en el cual inclusive se podrían realizar comparaciones entre puntajes de 8,9 y 10 puntos para discriminar el riesgo de los pacientes esto debido a que en un reciente estudio se demostró que inclusive con valores de 10 puntos en el score de Oakland la sensibilidad para discriminar el riesgo de complicaciones no tuvo una variación significativa por lo que se podría considerar este valor de 10 como punto de corte para clasificar a los pacientes con bajo riesgo de complicaciones.(Oakland et al., 2020).

Una de las debilidades es que en nuestro estudio no se determinaron curvas ROC para mortalidad puesto que ninguno de los pacientes falleció, sin embargo, los hallazgos sugieren que el score tendría buena sensibilidad para discriminar los pacientes con bajo riesgo de complicaciones y de acuerdo a eso realizar un manejo ambulatorio sin necesidad de ingreso hospitalario, sin embargo las fortalezas consisten en haber determinado el perfil de riesgo de nuestra población.

CONCLUSIONES

- El Score de Oakland es una escala que sirve para predecir el riesgo clínico y la gravedad en la evolución inicial en pacientes que ingresan con sangrado digestivo bajo
- Al menos la octava parte de los pacientes ingresados podrían haberse manejado de forma ambulatoria siempre y cuando no existan otras indicaciones de ingreso y exista la posibilidad de realizarse un estudio colonoscópico en las semanas subsiguientes.
- Las principales causas de Sangrado Digestivo en el Hospital Eugenio Espejo son la Enfermedad Diverticular y las patologías anorrectales (enfermedad hemorroidal, fisuras, etc.)
- El 6% de los pacientes que ingresaron con sangrado digestivo bajo fueron diagnosticados de enfermedad tumoral de reciente diagnóstico; por lo que se debe recalcar la importancia de la realización de estudios endoscópicos tanto para los pacientes que deberían ser manejados de forma ambulatoria como para lo que ingresen a hospitalización
- El tiempo de realización de la colonoscopia disminuye el tiempo de hospitalización y por ende evita la saturación del sistema hospitalario.

RECOMENDACIONES

- Recomendamos que los pacientes que presentan una hemorragia leve que desaparece automáticamente (como aquellos con una puntuación de Oakland ≤ 8 puntos), sin otras indicaciones de ingreso hospitalario, puedan ser dados de alta para una investigación ambulatoria mediante un estudio endoscópico bajo obligatorio en las semanas subsiguientes.
- Se debe socializar el uso de la escala de Oakland en pacientes con Sangrado Digestivo Bajo con los servicios de emergencia, coloproctología y gastroenterología para identificar los pacientes con bajo riesgo de complicaciones y así permitir que un mayor número de pacientes reciban tratamiento ambulatorio con esto disminuir la sobresaturación del sistema

- Recomendamos la realización de la colonoscopia temprana (12-24 horas), para evitar estancias hospitalarias prolongadas. Los departamentos de endoscopia pueden considerar la capacidad adicional requerida para respaldar esta recomendación.
- Recomendamos que todos los hospitales que admitan habitualmente pacientes con SDB deben tener acceso a una colonoscopia in situ 24/7 y las instalaciones adecuadas para proporcionar terapia endoscópica.
- Se recomienda el uso estandarizado de guías clínicas para unificar el manejo de tratamiento clínico y endoscópico terapéutico en pacientes que ingresan con sangrado digestivo bajo.

BIBLIOGRAFIA

Ali, M., Ul Haq, T., Salam, B., Beg, M., Sayani, R., & Azeemuddin, M. (2013). Treatment of Nonvariceal Gastrointestinal Hemorrhage by Transcatheter Embolization. *Radiology Research and Practice*, 2013. <https://doi.org/10.1155/2013/604328>

Aoki, T., Hirata, Y., Yamada, A., & Koike, K. (2019). Initial management for acute lower gastrointestinal bleeding. *World Journal of Gastroenterology*, 25(1), 69-84. <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i1.69>

Aproximación al Sangrado Gastrointestinal Bajo en Adultos. (s. f.). Scribd. Recuperado 8 de junio de 2021, de <https://es.scribd.com/document/447490293/Aproximacion-al-Sangrado-Gastrointestinal-Bajo-en-Adultos>

ASGE Standards of Practice Committee, Pasha, S. F., Shergill, A., Acosta, R. D., Chandrasekhara, V., Chathadi, K. V., Early, D., Evans, J. A., Fisher, D., Fonkalsrud, L., Hwang, J. H., Khashab, M. A., Lightdale, J. R., Muthusamy, V. R., Saltzman, J. R., & Cash, B. D. (2014). The role of endoscopy in the patient with lower GI bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy*, 79(6), 875-885. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2013.10.039>

- Beck, K. R., & Shergill, A. K. (2018). Colonoscopy in Acute Lower Gastrointestinal Bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, 28(3), 379-390.
<https://doi.org/10.1016/j.giec.2018.02.009>
- Bhuket, T. P. (2017). *Capítulo 121—Enfermedad diverticular del colon*. 21.
- Bleday, R. (2021). *Hemorroides: Manifestaciones clínicas y diagnóstico—UpToDate*. UP
TODATE. [https://www.uptodate.com/contents/hemorrhoids-clinical-manifestations-and-
diagnosis?search=hemorroides&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_ty
pe=default&display_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/hemorrhoids-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=hemorroides&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
- Brandt, L. J., Feuerstadt, P., Longstreth, G. F., & Boley, S. J. (2015). ACG Clinical Guideline: Epidemiology, Risk Factors, Patterns of Presentation, Diagnosis, and Management of Colon Ischemia (CI). *American Journal of Gastroenterology*, 110(1), 18-44.
<https://doi.org/10.1038/ajg.2014.395>
- De Rungs Brown, D. R. (2014). *Manejo de la hemorragia del tubo digestivo bajo*. 4, 9.
- García-Blázquez, V., Vicente-Bártulos, A., Olavarria-Delgado, A., Plana, M. N., van der Winden, D., Zamora, J., & EBM-Connect Collaboration. (2013). Accuracy of CT angiography in the diagnosis of acute gastrointestinal bleeding: Systematic review and meta-analysis. *European Radiology*, 23(5), 1181-1190. <https://doi.org/10.1007/s00330-012-2721-x>
- Ghassemi, K. A., & Jensen, D. M. (2013). *Lower GI Bleeding: Epidemiology and Management*. 9.
- Green, B. T., Rockey, D. C., Portwood, G., Tarnasky, P. R., Guarisco, S., Branch, M. S., Leung, J., & Jowell, P. (2005). Urgent colonoscopy for evaluation and management of acute lower gastrointestinal hemorrhage: A randomized controlled trial. *The American Journal of Gastroenterology*, 100(11), 2395-2402. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2005.00306.x>

- Guttenplan, M. (2017). The Evaluation and Office Management of Hemorrhoids for the Gastroenterologist. *Current Gastroenterology Reports*, 19(7), 30.
<https://doi.org/10.1007/s11894-017-0574-9>
- Hashimoto, R., Hamamoto, H., & Tanuma, T. (2016). Endoscopic hemostasis of diverticular bleeding by using detachable snares. *Gastrointestinal Endoscopy*, 84(2), 379-380.
<https://doi.org/10.1016/j.gie.2016.01.008>
- Hawks, M. K., & Svarverud, J. E. (2020). *Acute Lower Gastrointestinal Bleeding: Evaluation and Management*. 101(4), 7.
- Höchter, W., Weingart, J., Kühner, W., Frimberger, E., & Ottenjann, R. (1985). Angiodysplasia in the colon and rectum. Endoscopic morphology, localisation and frequency. *Endoscopy*, 17(5), 182-185. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1018495>
- Hunter, J. M., & Pezim, M. E. (1990). Limited value of technetium 99m-labeled red cell scintigraphy in localization of lower gastrointestinal bleeding. *American Journal of Surgery*, 159(5), 504-506. [https://doi.org/10.1016/s0002-9610\(05\)81256-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9610(05)81256-5)
- Jensen, D. M., Machicado, G. A., Jutabha, R., & Kovacs, T. O. (2000). Urgent colonoscopy for the diagnosis and treatment of severe diverticular hemorrhage. *The New England Journal of Medicine*, 342(2), 78-82. <https://doi.org/10.1056/NEJM200001133420202>
- Kennedy, D. W., Laing, C. J., Tseng, L. H., Rosenblum, D. I., & Tamarkin, S. W. (2010). Detection of active gastrointestinal hemorrhage with CT angiography: A 4(1/2)-year retrospective review. *Journal of Vascular and Interventional Radiology: JVIR*, 21(6), 848-855.
<https://doi.org/10.1016/j.jvir.2010.01.039>
- Khanna, A., Ognibene, S. J., & Koniaris, L. G. (2005). Embolization as first-line therapy for diverticulosis-related massive lower gastrointestinal bleeding: Evidence from a meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery: Official Journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*, 9(3), 343-352. <https://doi.org/10.1016/j.gassur.2004.09.039>

- Krüger, K., Heindel, W., Dölken, W., Landwehr, P., & Lackner, K. (1996). Angiographic detection of gastrointestinal bleeding. An experimental comparison of conventional screen-film angiography and digital subtraction angiography. *Investigative Radiology*, *31*(7), 451-457. <https://doi.org/10.1097/00004424-199607000-00008>
- Kuhle, W. G., & Sheiman, R. G. (2003). Detection of active colonic hemorrhage with use of helical CT: Findings in a swine model. *Radiology*, *228*(3), 743-752. <https://doi.org/10.1148/radiol.2283020756>
- Laine, L., & Shah, A. (2010). Randomized trial of urgent vs. Elective colonoscopy in patients hospitalized with lower GI bleeding. *The American Journal of Gastroenterology*, *105*(12), 2636-2641; quiz 2642. <https://doi.org/10.1038/ajg.2010.277>
- Lanas, Á. (2016). Avances en hemorragia gastrointestinal. *Gastroenterología y Hepatología*, *39*, 53-61. [https://doi.org/10.1016/S0210-5705\(16\)30175-3](https://doi.org/10.1016/S0210-5705(16)30175-3)
- Lee, L., Iqbal, S., Najmeh, S., Fata, P., Razek, T., & Khwaja, K. (2012). Mesenteric angiography for acute gastrointestinal bleed: Predictors of active extravasation and outcomes. *Canadian Journal of Surgery*, *55*(6), 382-388. <https://doi.org/10.1503/cjs.005611>
- Lenti, M. V., Pasina, L., Cococcia, S., Cortesi, L., Miceli, E., Caccia Dominioni, C., Pisati, M., Mengoli, C., Perticone, F., Nobili, A., Di Sabatino, A., & Corazza, G. R. (2019). Mortality rate and risk factors for gastrointestinal bleeding in elderly patients. *European Journal of Internal Medicine*, *61*, 54-61. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2018.11.003>
- Lewis, J. D., Brown, A., Localio, A. R., & Schwartz, J. S. (2002). Initial evaluation of rectal bleeding in young persons: A cost-effectiveness analysis. *Annals of Internal Medicine*, *136*(2), 99-110. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-2-200201150-00007>
- Lim, D. S., Kim, H. G., Jeon, S. R., Shim, K. Y., Lee, T. H., Kim, J.-O., Ko, B. M., Cho, J. Y., & Lee, J. S. (2013). Comparison of clinical effectiveness of the emergent colonoscopy in patients with hematochezia according to the type of bowel preparation. *Journal of*

Gastroenterology and Hepatology, 28(11), 1733-1737.

<https://doi.org/10.1111/jgh.12264>

Li, S., & Cr, N. (2009). The role of colonoscopy and radiological procedures in the management of acute lower intestinal bleeding. *Clinical Gastroenterology and Hepatology : The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, 8(4), 333-343; quiz e44. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2009.12.017>

Montoro, M. A., Brandt, L. J., Santolaria, S., Gomollon, F., Puértolas, B. S., Vera, J., Bujanda, L., Cosme, A., Cabriada, J. L., Durán, M., Mata, L., Santamaría, A., Ceña, G., Blas, J. M., Ponce, J., Ponce, M., Rodrigo, L., Ortiz, J., Muñoz, C., ... Nuñez, E. C. (s. f.). *Clinical patterns and outcomes of ischaemic colitis: Results of the Working Group for the Study of Ischaemic Colitis in Spain (CIE study)*. 11.

Mortensen, P. B., Nøhr, M., Møller-Petersen, J. F., & Balslev, I. (1994). The diagnostic value of serum urea/creatinine ratio in distinguishing between upper and lower gastrointestinal bleeding. A prospective study. *Danish Medical Bulletin*, 41(2), 237-240.

Mrcs, K. O. (2017). *Derivation and validation of a novel risk score for safe discharge after acute lower gastrointestinal bleeding: A modelling study*. 9.

Nagata, N., Ishii, N., Manabe, N., Tomizawa, K., Urita, Y., Funabiki, T., Fujimori, S., & Kaise, M. (2019). Guidelines for Colonic Diverticular Bleeding and Colonic Diverticulitis: Japan Gastroenterological Association. *Digestion*, 99(Suppl. 1), 1-26.
<https://doi.org/10.1159/000495282>

Nagata, N., Niikura, R., Aoki, T., Moriyasu, S., Sakurai, T., Shimbo, T., Shinozaki, M., Sekine, K., Okubo, H., Watanabe, K., Yokoi, C., Yanase, M., Akiyama, J., & Uemura, N. (2015). Role of urgent contrast-enhanced multidetector computed tomography for acute lower gastrointestinal bleeding in patients undergoing early colonoscopy. *Journal of Gastroenterology*, 50(12), 1162-1172. <https://doi.org/10.1007/s00535-015-1069-9>

- Nagata, N., Niikura, R., Sakurai, T., Shimbo, T., Aoki, T., Moriyasu, S., Sekine, K., Okubo, H., Imbe, K., Watanabe, K., Yokoi, C., Yanase, M., Akiyama, J., & Uemura, N. (2016). Safety and Effectiveness of Early Colonoscopy in Management of Acute Lower Gastrointestinal Bleeding on the Basis of Propensity Score Matching Analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, 14(4), 558-564.
<https://doi.org/10.1016/j.cgh.2015.10.011>
- Nakasone, Y., Ikeda, O., Yamashita, Y., Kudoh, K., Shigematsu, Y., & Harada, K. (2007). Shock index correlates with extravasation on angiographs of gastrointestinal hemorrhage: A logistics regression analysis. *Cardiovascular and Interventional Radiology*, 30(5), 861-865. <https://doi.org/10.1007/s00270-007-9131-5>
- Navaneethan, U., Njei, B., Venkatesh, P. G. K., & Sanaka, M. R. (2014). Timing of colonoscopy and outcomes in patients with lower GI bleeding: A nationwide population-based study. *Gastrointestinal Endoscopy*, 79(2), 297-306.e12.
<https://doi.org/10.1016/j.gie.2013.08.001>
- Niikura, R., Nagata, N., Shimbo, T., Sakurai, T., Aoki, T., Moriyasu, S., Sekine, K., Okubo, H., Watanabe, K., Yokoi, C., Yamada, A., Hirata, Y., Koike, K., Akiyama, J., & Uemura, N. (2015). Adverse Events during Bowel Preparation and Colonoscopy in Patients with Acute Lower Gastrointestinal Bleeding Compared with Elective Non-Gastrointestinal Bleeding. *PLoS One*, 10(9), e0138000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138000>
- Oakland, K. (2019a). Changing epidemiology and etiology of upper and lower gastrointestinal bleeding. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 42-43, 101610.
<https://doi.org/10.1016/j.bpg.2019.04.003>
- Oakland, K. (2019b). Changing epidemiology and etiology of upper and lower gastrointestinal bleeding. *Best Practice & Research. Clinical Gastroenterology*, 42-43, 101610.
<https://doi.org/10.1016/j.bpg.2019.04.003>

- Oakland, K., Chadwick, G., East, J. E., Guy, R., Humphries, A., Jairath, V., McPherson, S., Metzner, M., Morris, A. J., Murphy, M. F., Tham, T., Uberoi, R., Veitch, A. M., Wheeler, J., Regan, C., & Hoare, J. (2019). Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: Guidelines from the British Society of Gastroenterology. *Gut*, 68(5), 776-789. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2018-317807>
- Oakland, K., Guy, R., Uberoi, R., Hogg, R., Mortensen, N., Murphy, M. F., & Jairath, V. (2017). Acute lower GI bleeding in the UK: Patient characteristics, interventions and outcomes in the first nationwide audit. *Gut*, gutjnl-2016-313428. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-313428>
- Oakland, K., Isherwood, J., Lahiff, C., Goldsmith, P., Desborough, M., Colman, K. S., Guy, R., Uberoi, R., Murphy, M. F., East, J. E., Hopewell, S., & Jairath, V. (2017). Diagnostic and therapeutic treatment modalities for acute lower gastrointestinal bleeding: A systematic review. *Endoscopy International Open*, 5(10), E959-E973. <https://doi.org/10.1055/s-0043-117958>
- Oakland, K., Kothiwale, S., Forehand, T., Jackson, E., Bucknall, C., Sey, M. S. L., Singh, S., Jairath, V., & Perlin, J. (2020). External Validation of the Oakland Score to Assess Safe Hospital Discharge Among Adult Patients With Acute Lower Gastrointestinal Bleeding in the US. *JAMA Network Open*, 3(7). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.9630>
- Ortega Thalia. (s. f.). COLON Y RECTO. En *EPIDEMIOLOGIA DEL CANCER EN QUITO 2011—2015* (pp. 39-44).
- Pemberton, J. (2019). *Colonic diverticulosis and diverticular disease: Epidemiology, risk factors, and pathogenesis—UpToDate*. UP TODATE. https://www.uptodate.com/contents/colonic-diverticulosis-and-diverticular-disease-epidemiology-risk-factors-and-pathogenesis?search=enfermedad%20diverticular&source=search_result&selectedTitle=1~98&usage_type=default&display_rank=1

Pemberton, J. (2020). *Colonic diverticular bleeding—UpToDate*. UP TODAY.

https://www.uptodate.com/contents/colonic-diverticular-bleeding?search=sangrado%20diverticular&source=search_result&selectedTitle=1~19&usage_type=default&display_rank=1

Pittayanon, R., Rerknimitr, R., & Barkun, A. (2018). Prognostic factors affecting outcomes in patients with malignant GI bleeding treated with a novel endoscopically delivered hemostatic powder. *Gastrointestinal Endoscopy*, *87*(4), 994-1002.

<https://doi.org/10.1016/j.gie.2017.11.013>

Plummer, J. M., Gibson, T. N., Mitchell, D. I. G., Herbert, J., & Henry, T. (2009). Emergency subtotal colectomy for lower gastrointestinal haemorrhage: Over-utilised or underestimated? *International Journal of Clinical Practice*, *63*(6), 865-868.

<https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2007.01632.x>

Rassameehiran, S., Teerakanok, J., Suchartlikitwong, S., & Nugent, K. (2017). Utility of the Shock Index for Risk Stratification in Patients with Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. *Southern Medical Journal*, *110*(11), 738-743.

<https://doi.org/10.14423/SMJ.0000000000000729>

Ren, J.-Z., Zhang, M.-F., Rong, A.-M., Fang, X.-J., Zhang, K., Huang, G.-H., Chen, P.-F., Wang, Z.-Y., Duan, X.-H., Han, X.-W., & Liu, Y.-J. (2015). Lower gastrointestinal bleeding: Role of 64-row computed tomographic angiography in diagnosis and therapeutic planning.

World Journal of Gastroenterology : WJG, *21*(13), 4030-4037.

<https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i13.4030>

Rex, D. K., Boland, R. C., Dominitz, J. A., Giardiello, F. M., Johnson, D. A., Kaltenbach, T., Levin, T. R., Lieberman, D., & Robertson, D. J. (2017). Colorectal Cancer Screening: Recommendations for Physicians and Patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *American Journal of Gastroenterology*, *112*(7), 1016-1030.

<https://doi.org/10.1038/ajg.2017.174>

- Rodriguez Moranta, F., Berrozpe, A., & Guardiola, J. (2011). [Diagnostic performance of colonoscopy in lower gastrointestinal bleeding]. *Gastroenterologia Y Hepatologia*, 34(8), 551-557. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2011.06.003>
- Saltzman, J. R. (2015). *Bowel preparation before colonoscopy*. 14.
- Sánchez, C. V., Pagán, J. C. G., & Molina, A. J. H. (2017). *Hemorragia gastrointestinal*. 31.
- Sarode, R., Milling, T. J., Refaai, M. A., Mangione, A., Schneider, A., Durn, B. L., & Goldstein, J. N. (2013). Efficacy and safety of a 4-factor prothrombin complex concentrate in patients on vitamin K antagonists presenting with major bleeding: A randomized, plasma-controlled, phase IIIb study. *Circulation*, 128(11), 1234-1243. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002283>
- Satzman, J. (2021, marzo). *Angiodysplasia of the gastrointestinal tract—UpToDate*. UP TO DATE. https://www.uptodate.com/contents/angiodysplasia-of-the-gastrointestinal-tract?search=angiodisplasia%20de%20colon&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- Savides, T. J. (s. f.). *Capítulo 20—Hemorragia digestiva*. 49.
- Setoyama, T., Ishii, N., & Fujita, Y. (2011). Endoscopic band ligation (EBL) is superior to endoscopic clipping for the treatment of colonic diverticular hemorrhage. *Surgical Endoscopy*, 25(11), 3574-3578. <https://doi.org/10.1007/s00464-011-1760-8>
- Strate, L. L. (2005). Lower GI Bleeding: Epidemiology and Diagnosis. *Gastroenterology Clinics of North America*, 34(4), 643-664. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2005.08.007>
- Strate, L. L. (2019). *Etiología de la hemorragia digestiva baja en adultos—UpToDate*. UP TO DATE. https://www.uptodate.com/contents/etiology-of-lower-gastrointestinal-bleeding-in-adults?search=LOWER%20GASTROINTESTINAL%20BLEEDING&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2

- Strate, L. L., & Gralnek, I. M. (2016a). *Management of Patients with Acute Lower Gastrointestinal Bleeding*. 31.
- Strate, L. L., & Gralnek, I. M. (2016b). Management of Patients with Acute Lower Gastrointestinal Bleeding. *The American journal of gastroenterology*, 111(4), 459-474.
<https://doi.org/10.1038/ajg.2016.41>
- Udén, P., Jiborn, H., & Jonsson, K. (1986). Influence of selective mesenteric arteriography on the outcome of emergency surgery for massive, lower gastrointestinal hemorrhage. *Diseases of the Colon & Rectum*, 29(9), 561-566. <https://doi.org/10.1007/BF02554254>
- Villanueva, C., Colomo, A., Bosch, A., Concepción, M., Hernandez-Gea, V., Aracil, C., Graupera, I., Poca, M., Alvarez-Urturi, C., Gordillo, J., Guarner-Argente, C., Santaló, M., Muñoz, E., & Guarner, C. (2013). Transfusion Strategies for Acute Upper Gastrointestinal Bleeding. *New England Journal of Medicine*, 368(1), 11-21.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1211801>
- Wu, W. C., Rathore, S. S., Wang, Y., Radford, M. J., & Krumholz, H. M. (2001). Blood transfusion in elderly patients with acute myocardial infarction. *The New England Journal of Medicine*, 345(17), 1230-1236. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa010615>
- Zakko, L., Rustagi, T., Douglas, M., & Laine, L. (2017). No Benefit From Platelet Transfusion for Gastrointestinal Bleeding in Patients Taking Antiplatelet Agents. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, 15(1), 46-52.
<https://doi.org/10.1016/j.cgh.2016.07.017>
- Zuccaro, G. (1998). Management of the adult patient with acute lower gastrointestinal bleeding. American College of Gastroenterology. Practice Parameters Committee. *The American Journal of Gastroenterology*, 93(8), 1202-1208.
<https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.1998.00395.x>

Zuccaro, Gregory. (2008). Epidemiology of lower gastrointestinal bleeding. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 22(2), 225-232.

<https://doi.org/10.1016/j.bpg.2007.10.009>

Zuckerman, G. R., Prakash, C., Merriman, R. B., Sawhney, M. S., DeSchryver-Kecskemeti, K., & Clouse, R. E. (2003). The colon single-stripe sign and its relationship to ischemic colitis.

The American Journal of Gastroenterology, 98(9), 2018-2022.

<https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2003.07633.x>