

**37** Congreso  
Nacional  
CENTRO DE  
CONVENCIONES  
INTERNACIONALES

Barcelona  
22/25  
MAYO 2024

**seram**  
Sociedad Española de Radiología Médica

**FERM**  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

**RC** | RADIOLEGS  
DE CATALUNYA

# Causas infrecuentes de Hemorragia Digestiva Baja y su manejo

María Morena López<sup>1</sup>, Luis Gijón de la Santa<sup>1</sup>, Lucía Bonilla López<sup>1</sup>, David Morena López<sup>2</sup>, Lucía López Ruiz<sup>1</sup>, Cecilio Jiménez Relimpio<sup>1</sup>, Eduardo Casado Lorente<sup>1</sup>, Marta Gorjón Gómez<sup>1</sup>, Eduardo Mira Figueroa-Sanchez<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara;

<sup>2</sup>Hospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid.



**Hospital Universitario**  
Guadalajara

# OBJETIVOS DOCENTES

- Saber reconocer los principales hallazgos radiológicos de patologías infrecuentes que producen hemorragia digestiva baja.
- Identificar de forma precoz datos sugestivos de hemorragia digestiva baja.
- Detectar las complicaciones asociadas, así como su manejo más inminente.

# REVISIÓN DEL TEMA

## ÍNDICE

- INTRODUCCIÓN:
  - Definición hemorragia digestiva baja.
- CAUSAS INFRECIENTES DE HEMORRAGIA DIGESTIVA BAJA:
  - Malformaciones arteriovenosas.
  - Divertículos colónicos.
  - Trombosis venosa mesentérica.
  - Divertículo de Meckel.
  - Enfermedad inflamatoria intestinal: Enfermedad de Crohn, Colitis Ulcerosa.
  - Isquemia intestinal.
  - Tumor del tracto gastrointestinal.
  - Otras: Infecciones intestinales graves, pólipos colorrectales sangrantes, anomalías congénitas, enfermedades sistémicas, enfermedad de Hirschsprung, radiación intestinal.
- ¿QUÉ HACEMOS ANTE LA SOSPECHA DE SANGRADO?
- ALGORITMO DIAGNÓSTICO
- CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFÍA

# INTRODUCCIÓN

La hemorragia digestiva baja (HDB), tiene un origen colorrectal en el 90% de los casos y en un 10% en el intestino delgado.

Aproximadamente el 30% de las hemorragias digestivas suelen presentarse como rectorragias, hematoquecia o melenas, en función de la cantidad y localización del sangrado. Las causas más frecuentes de HDB incluyen angiodisplasia y diverticulosis colónica, principalmente del colon derecho <sup>[1]</sup>.

## Las principales causas de hemorragia digestiva baja son:

- Adenocarcinoma de colon
- Divertículos del colon
- Angiodisplasia
- Adenomas tubulares y vellosos
- Hemorroides
- Sangrado postpolipectomía
- Tumores de intestino delgado (leiomioma, adenocarcinoma, linfoma, GIST)
- Colitis isquémica
- Colitis ulcerosa
- Enfermedad de Crohn
- Enfermedad celiaca
- Divertículo de Meckel
- Divertículos de intestino delgado
- Linfoma intestinal
- Enteropatía por AINES
- Enteritis infecciosa
- Úlcera rectal solitaria
- Fisura anal
- Vasculitis
- Endometriosis

Entre las malformaciones arteriovenosas, la angiodisplasia es la más frecuente. El divertículo de Meckel es una etiología muy probable en jóvenes y entre las causas yatrogénicas, está la polipectomía.

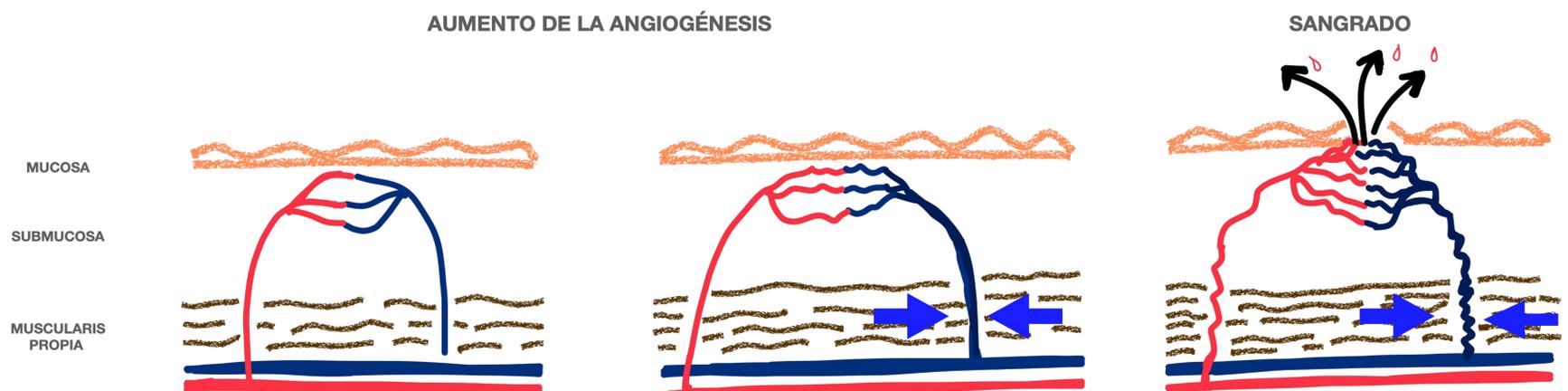
Algunas de las enfermedades asociadas a la angiodisplasia son la estenosis aórtica, insuficiencia renal, enfermedad de Von Willebrand, cirrosis y enfermedad pulmonar.

Su forma de presentación varía en función de la localización, cuantía del sangrado y de la velocidad del tránsito intestinal. Su manejo es compartido con el servicio de Radiodiagnóstico, Urgencias, Digestivo y Cirugía General, dependiendo de la etiología y la gravedad clínica.

# CAUSAS INFRECUENTES DE HDB

## 1. MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS

- Entre las malformaciones arteriovenosas, la angiodisplasia es la más frecuente, normalmente localizada en el ciego en mayores de 60 años y anticoagulados.
- Es la causa más frecuente de hemorragia digestiva baja recurrente a partir de los 60 años.
- También puede manifestarse como un hallazgo incidental en pacientes asintomáticos.
- Aunque no siempre se comprende completamente la causa subyacente de la angiodisplasia, se cree que factores como el **envejecimiento**, la **hipertensión arterial** y alteraciones en la **función de los vasos sanguíneos** pueden contribuir a su desarrollo.



### Mecanismo fisiopatológico de la angiodisplasia:

Aumenta de la presión intraluminal y la contracción vascular, obstruyendo y dilatando las venas y vénulas que drenan en la mucosa.

Los capilares también se dilatan produciendo pequeñas fístulas arteriovenosas, aumento de la angiogénesis y finalmente sangrado.

La TC con contraste intravenoso puede mostrar áreas de realce anormal con vasos dilatados en la pared del colon, ovillos vasculares o retorno venoso precoz que sugiere la presencia de angiodisplasia y evalúa la extensión y localización, así como descarta otras patologías [2,3].

La ATC de abdomen tiene una sensibilidad del 70%, una especificidad del 100% para diagnosticar angiodisplasias con un valor predictivo positivo del 100%.

## HALLAZGOS:

- 1. Realce vascular:** En una angiodisplasia de colon, los vasos sanguíneos anormales pueden llenarse de contraste a un ritmo más rápido que el resto de tejidos.
- 2. Lesiones anulares o nodulares:** Las angiodisplasias a menudo se presentan como áreas de realce en forma de anillo o nódulos en el revestimiento del colon. Estas lesiones pueden ser pequeñas o más grandes, y su apariencia puede variar dependiendo de la severidad y la ubicación de la angiodisplasia.
- 3. Sangrado activo o reciente:** En casos en que haya habido sangrado reciente o activo asociado con la angiodisplasia, es posible que se observe la presencia de sangre en la luz del colon o en la cavidad abdominal en reconstrucciones de TC.
- 4. Engrosamiento del colon:** Engrosamiento del revestimiento del colon en las áreas afectadas, observando en las imágenes de la TC un aumento en la densidad y tamaño de la pared del colon.
- 5. Cambios en la mucosa intestinal de colon:** puede indicar la presencia de angiodisplasia donde se pueden identificar **áreas focales de realce** (< 5mm) de contraste en la pared intestinal (más prominente en la fase venosa).

## El realce simultáneo de la arteria y la vena de drenaje se ha descrito con apariencia del signo del riel de tranvía (“tram-track”).

En la TC sin CIV, la hemorragia hiperaguda, es decir, sangre no coagulada, tiene entre 35 y 45 UH, el sangrado agudo o coágulos mayor o igual de 60-74 UH, e irán descendiendo según avanza el tiempo. Estos valores pueden disminuir en pacientes con hematocrito por debajo de la normalidad.

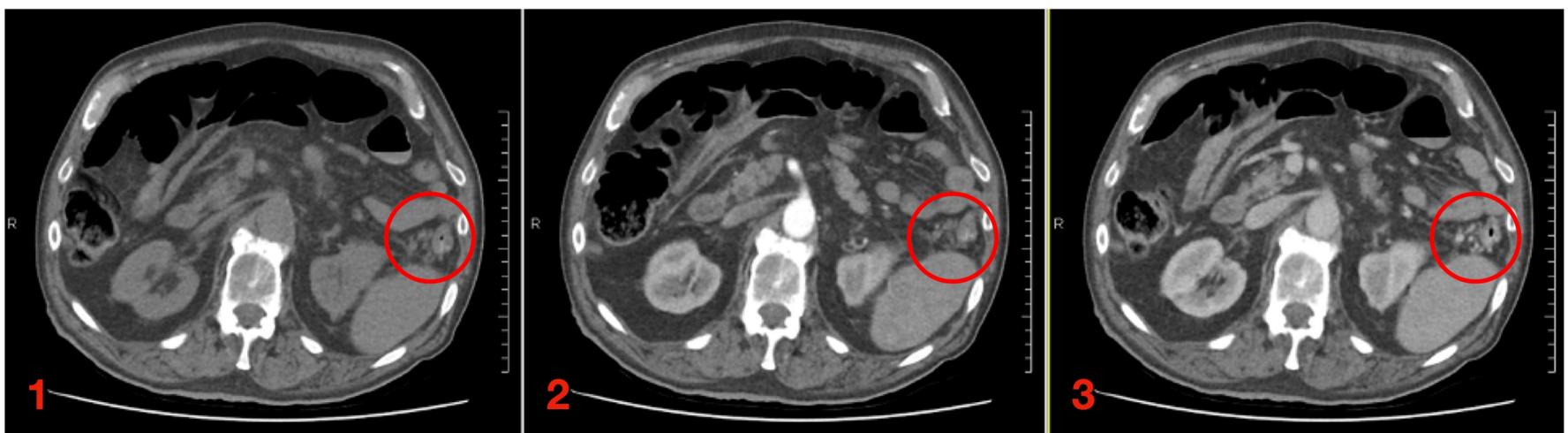
En la **Angiografía** podemos encontrar vasos ectásicos, pero no se suele identificar una clara lesión. La angiografía convencional selectiva actualmente se reserva para el tratamiento.

La **Resonancia Magnética (RM)** con contraste también proporciona información detallada sobre la anatomía vascular y la presencia de malformaciones en el colon.

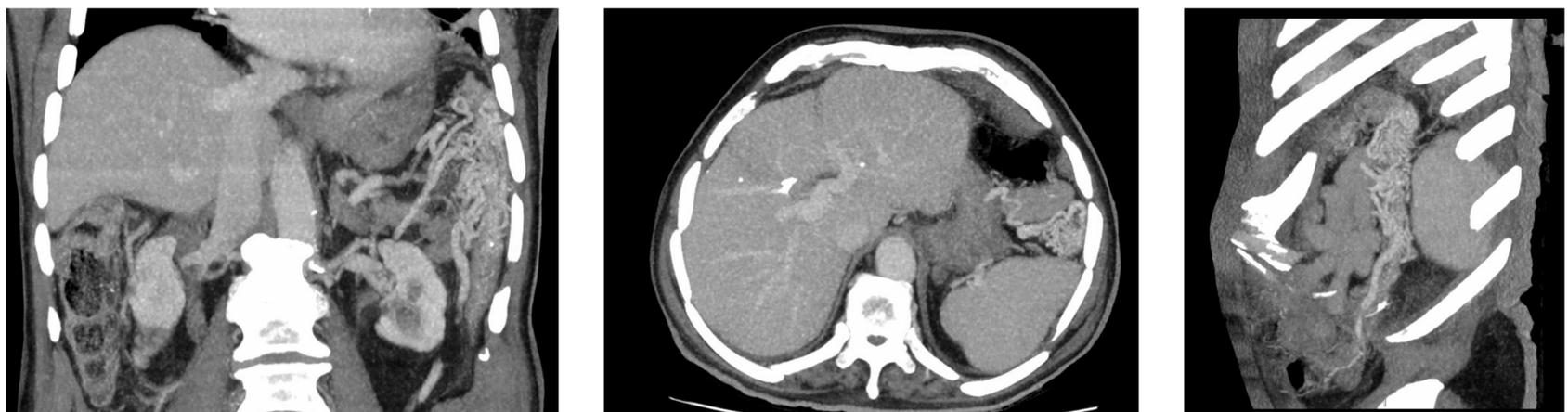
La **Colonoscopia** es el gold standard para el diagnóstico. Permite una visualización directa de las malformaciones vasculares, aunque los hallazgos pueden ser sutiles o las lesiones pueden estar ubicadas en áreas difíciles de visualizar.

Las siguientes imágenes corresponden a un varón de 86 años que ingresa por rectorragia e hipotensión. Se realiza colonoscopia observando abundantes restos hemáticos en luz colónica, sin identificar el punto sangrante.

Se realiza la adquisición de imágenes en fase basal, fase arterial y fase venosa para valorar la causa del sangrado:



En las imágenes de TC con reconstrucciones axiales, se comparan las diferentes fases de adquisición de las imágenes en fase basal (imagen 1), fase arterial (imagen 2) y fase venosa (imagen 3), haciéndose evidente las dilataciones vasculares, sin presentar signos de sangrado activo. Se observa un ovillo vascular en relación con el ángulo esplénico-colon descendente que drenan a la vena esplénica y parecen introducirse en la pared del colon.



Reconstrucciones MIP multiplanares, donde se observa un ovillo vascular afectando al colon izquierdo en relación con angiodisplasia sin identificar datos de sangrado activo.

## TRATAMIENTO

El tratamiento de la angiodisplasia de colon depende de varios factores, incluyendo la gravedad de los síntomas, la ubicación y el tamaño de las lesiones, así como la salud general del paciente.

Algunas opciones de tratamiento incluyen:

- 1. Manejo conservador:** En casos leves donde las angiodisplasias no causan síntomas significativos o sangrado importante.
- 2. Tratamiento con medicamentos:** En casos donde el sangrado es recurrente o persistente, se pueden utilizar medicamentos para reducir el flujo sanguíneo.
- 3. Terapia endoscópica:** Si se identifica una angiodisplasia durante la colonoscopia, es posible se puede tratar en el mismo procedimiento. Esto puede incluir la coagulación con láser o argón, o inyección de sustancias para sellar el vaso sanguíneo anormal y detener el sangrado.
- 4. Cirugía:** se reserva para casos excepcionales, donde se extirpa la parte del colon afectado por la angiodisplasia.

## 2. DIVERTÍCULOS COLÓNICOS

Los divertículos son una causa frecuente de HDB severa (alrededor del 40%), mayor incluso que las angiodisplasias (25%). Suele tratarse de episodios autolimitados que no precisan intervención. Existen diferentes tipos de tratamiento endoscópico para la hemorragia causada por divertículos, como la inyección de adrenalina, sondas térmicas, sellantes, hemoclips o bandas elásticas [4].

En siguiente caso, se trata de una mujer de 75 años que acude a urgencias por rectorragia con coágulos. A su llegada a urgencias, hemodinámicamente estable con mecanización de dos puntos (Hb 12.5 gr/dL). No se evidenció sangrado en angioTC y en colonoscopia se observaron coágulos en la luz de colon con divertículos en colon y duodenales.

Se diagnostica a la paciente de HDB no filiada, de origen no filiado y deciden realizar laparotomía con resección ileocecal y anastomosis ileocolica sin llegar a filiar el origen del sangrado: pólipos vs angiodisplasia.

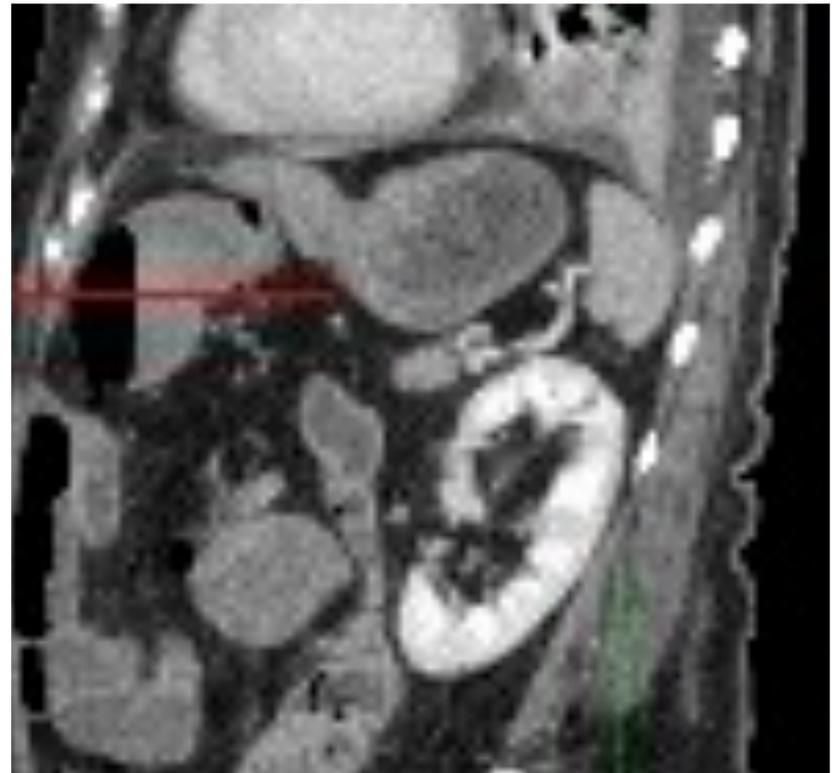
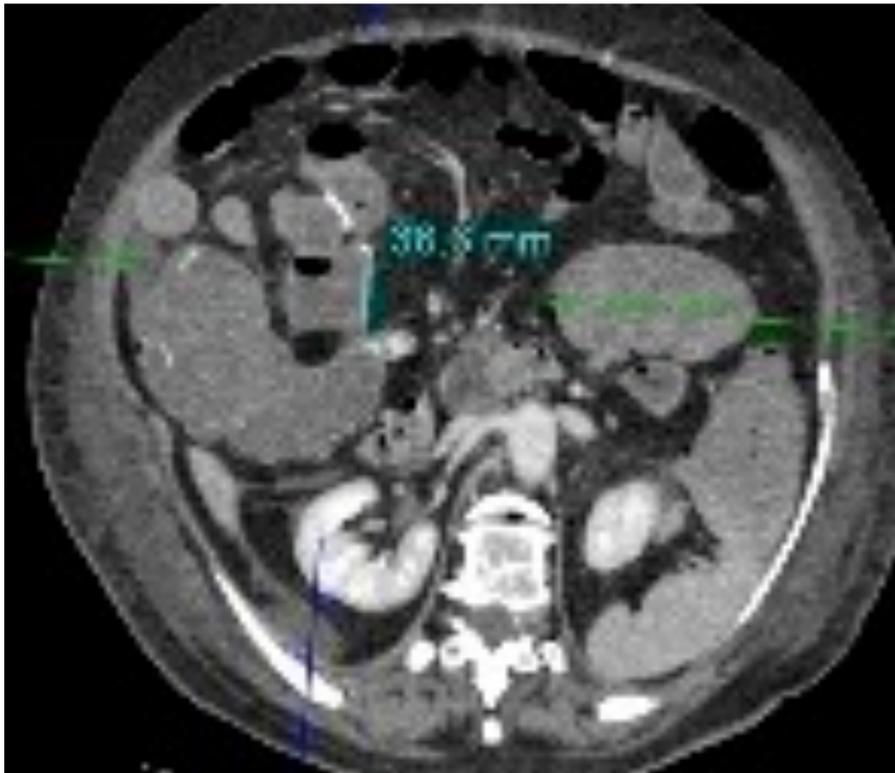
La paciente es ingresada en UCI y tres días después presenta dolor abdominal súbito y generalizado, acompañado de taquicardia e hipotensión con hemoglobina de 8.3mg/dl. Se realiza angioTC con estudio basal y, tras la administración de contraste, en fase arterial y venosa.



Se realiza angioTC con fase basal, arterial y tardía. En los cortes axiales se observa un importante sangrado arterial. En el estudio sin contraste se muestran algunos restos fecales densos/engrosamiento circunferencial de la pared intestinal en relación con coágulos. En fase arterial y venosa se confirma sangrado arterial activo de probable origen diverticular (en colon ascendente) y cambios por resección ileocecal y anastomosis ileocólica



En los cortes coronales, se observa leve cantidad de líquido libre perihepático, observando el divertículo sangrante.



El sangrado parece provenir de un divertículo en colon ascendente a unos 3,6 cm de la sutura de anastomosis ileocólica. No evidenciamos neumoperitoneo que sugiera dehiscencia de sutura.

**En las imágenes de TC sagital se observa un bazo de pequeño tamaño como signo indirecto de hipoperfusión/shock.**

Aunque el manejo suele ser conservador, algunos casos son candidatos de arteriografía o tratamiento quirúrgico. Esta paciente se intervino mediante incisión de laparotomía media sobre previa, observando abundantes restos hemáticos y múltiples divertículos sin poder identificar un punto con signos claros de sangrado activo, procediendo a realizar hemicolectomía derecha a 10 cm de íleon terminal desde la anastomosis hasta tercio derecho de colon transversal, incluyendo el divertículo perforado con anastomosis.

**¡RECORDAR!** La hemorragia es poco común en la enfermedad diverticular y complica hasta el 5% de los casos. Lo más frecuente es que el sangrado ceda de forma espontánea, sin embargo, en este caso, la hemorragia no cedió de forma espontánea y precisó intervención quirúrgica.

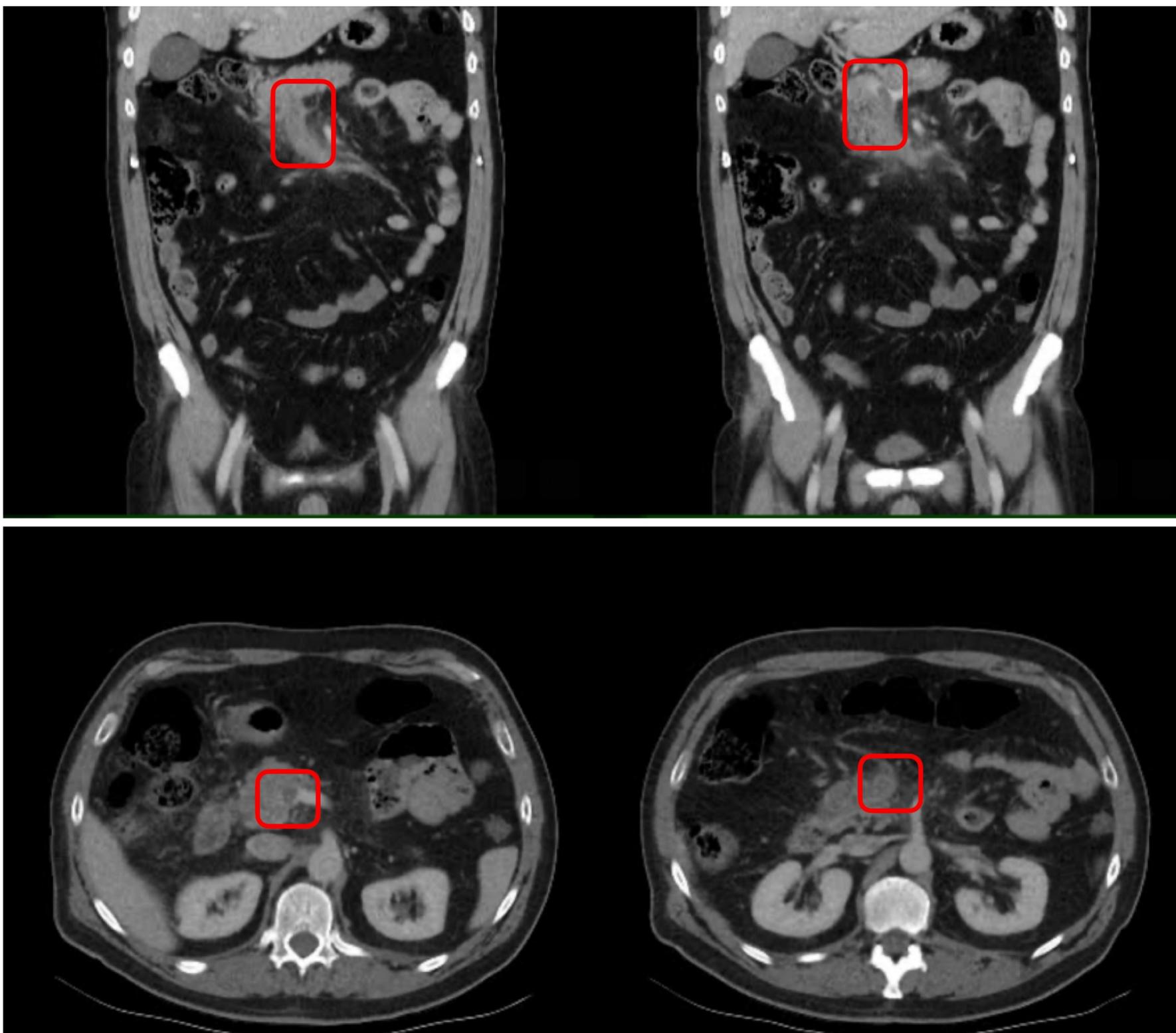
### 3. TROMBOSIS VENOSA MESENTÉRICA (TVM):

Causa poco frecuente de abdomen agudo, siendo entre el 5-15% de los casos de isquemia aguda mesentérica aguda. En el 95% de los casos se produce afectación de la vena mesentérica superior.

**CLINICA:** Fuerte dolor abdominal si es aguda, siendo más larvada o asintomática cuando es crónica (diagnóstico incidental).

Se produce un éxtasis del flujo, aumentado la presión venosa, con extravasación de líquido, edema de pared intestinal y hemorragia submucosa<sup>[5,6]</sup>.

La oclusión puede ser parcial o completa, cuando es completa puede alterar el flujo arterial y producir isquemia intestinal. El desarrollo de venas colaterales se produce cuando la oclusión es crónica (más de 4 semanas).



En los cortes coronales y axiales, se observan defectos de repleción en ramas segmentarias de la vena porta derecha con edema periportal y en la vena mesentérica superior con discreto realce intravascular. Asocia rarefacción de la grasa adyacente e ingurgitación de vasos mesentéricos.

## 4. DIVERTÍCULO DE MECKEL

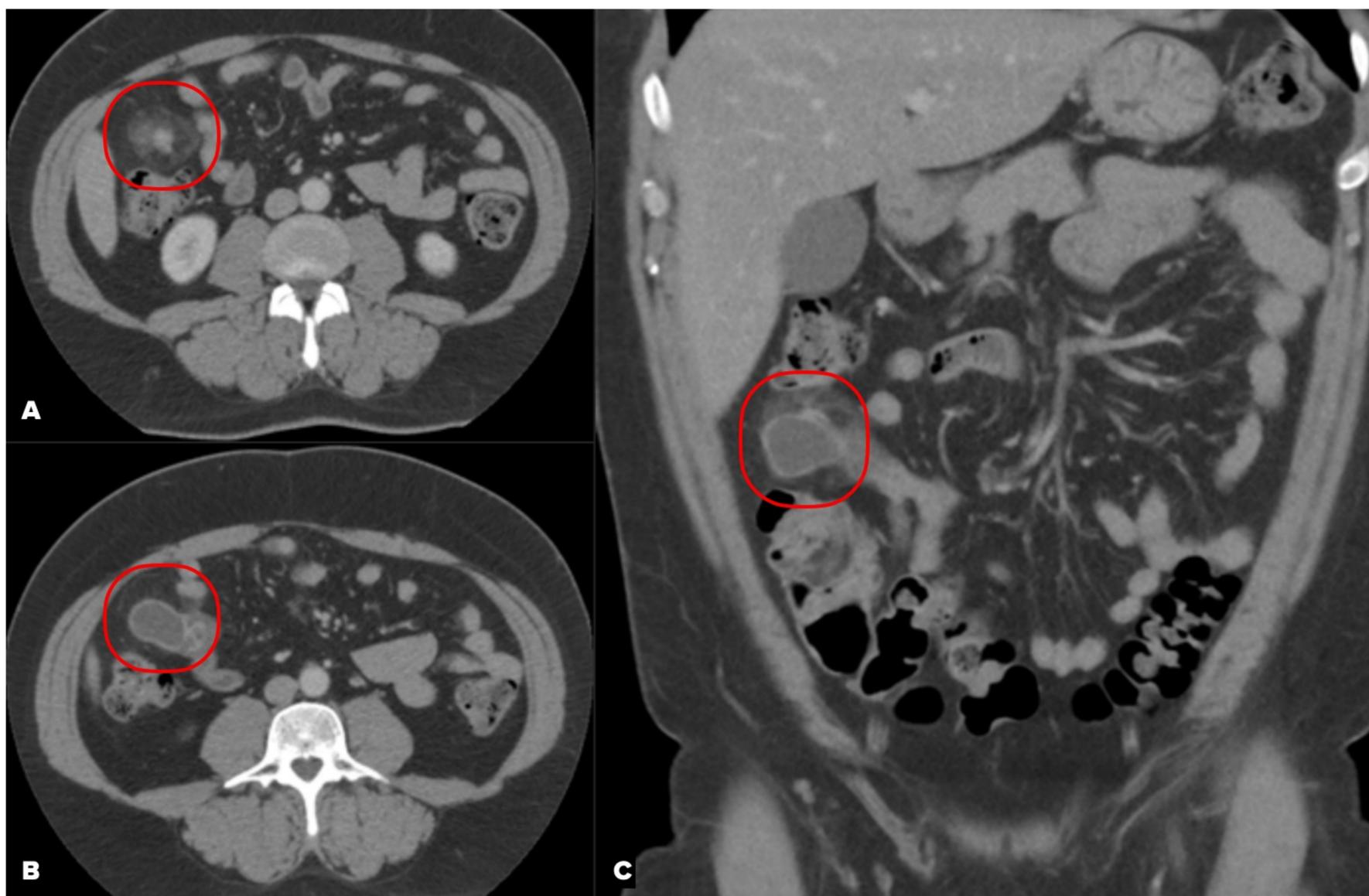
Es una anomalía congénita del tracto gastrointestinal poco frecuente, y que en raras ocasiones se hace sintomática. Cuando se manifiesta suele ser como hemorragia digestiva, obstrucción intestinal o diverticulitis, por orden de frecuencia [7].

**MANIFESTACIONES CLÍNICAS:** Son secundarias a complicaciones del divertículo: inflamación, ulceración o hemorragia, pudiendo llegar a presentar obstrucción intestinal por vólvulos, inversión diverticular, torsión o inclusión del propio divertículo en una hernia (Litré).

**CLÍNICA:** Abdomen agudo con fiebre, dolor abdominal y vómitos.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:** Con otras entidades como apendicitis aguda (debemos valorar el apéndice cecal), enfermedad inflamatoria intestinal, neoplasia perforada, diverticulitis colónica o enfermedad pélvica inflamatoria en mujeres.

**DIAGNÓSTICO:** Se basa en la visualización de una estructura tubular en fosa iliaca derecha, flanco derecho o periumbilical que termina en fondo de saco, de morfología redondeada, con cambios inflamatorios de la grasa circundante.



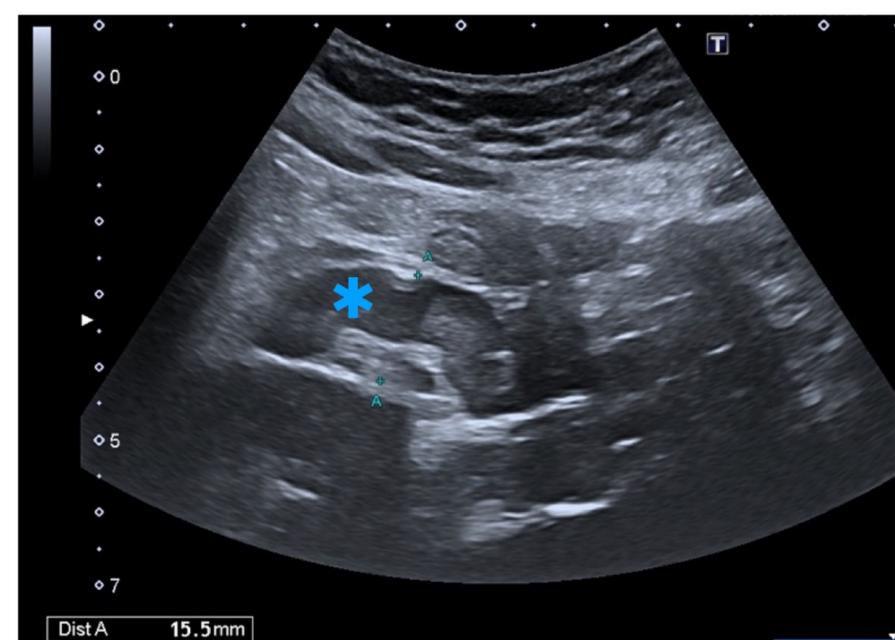
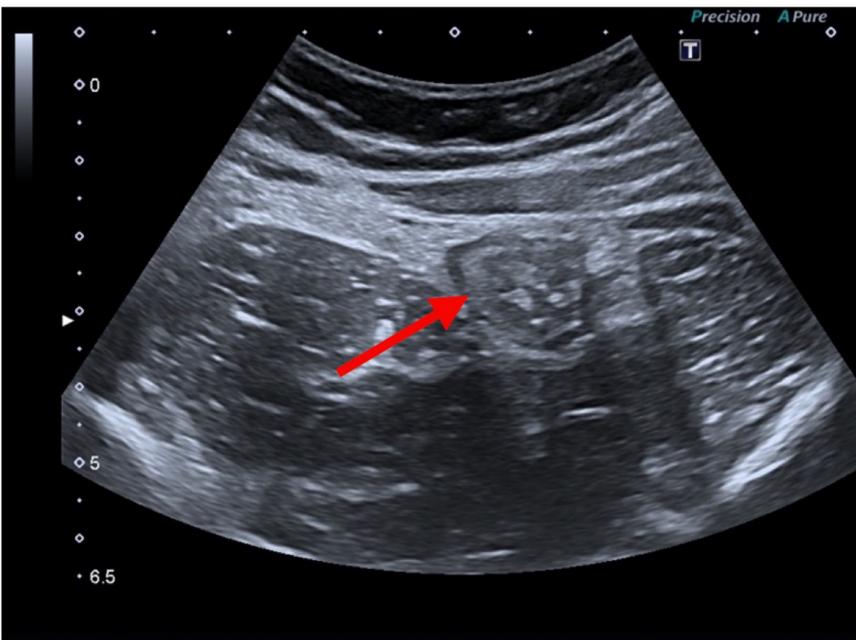
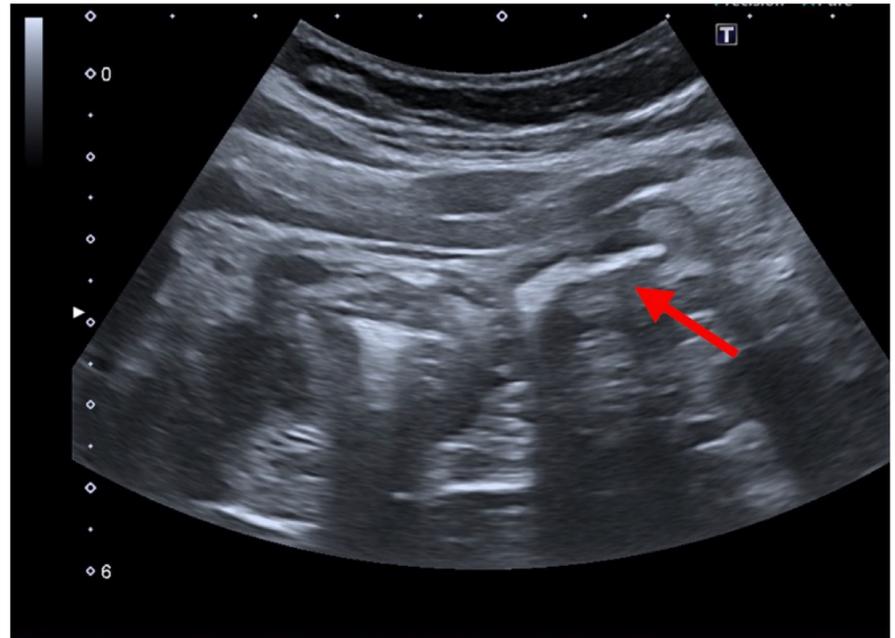
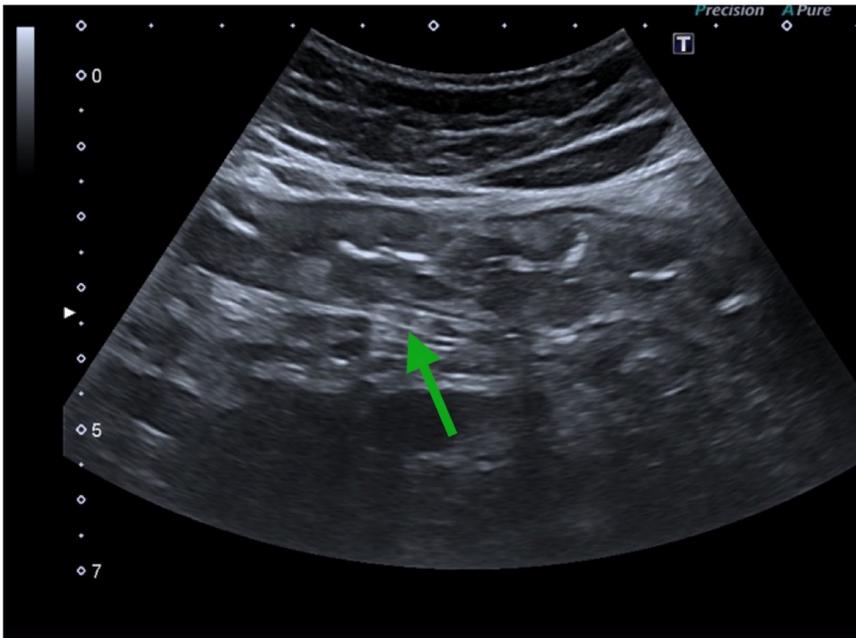
TC con contraste intravenoso en plano axial (A y B) y coronal (C), se observa estructura hipocogénica de aspecto quístico, adyacente al íleon distal compatible con divertículo de Meckel. Presenta realce de la pared del divertículo e hiperecogenicidad de la grasa adyacente (círculo).

## 5. ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

La colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn son enfermedades del tracto gastrointestinal. La enfermedad de Crohn (EC) puede afectar a cualquier segmento del tracto gastrointestinal, se considera patológico un grosor mayor de 3mm.

La inflamación activa en la pared intestinal asocia un aumento de la vascularización en la zona afectada. En TC y RM se presenta como un aumento de realce parietal (difuso o en capas) del segmento intestinal afectado o hipertrofia de la vasa recta, correspondiente al llamado signo del peine (“*comb sign*”).

**Un grosor de pared aumentado no es siempre sinónimo de actividad ya que debido a un brote previo la pared intestinal puede presentar cambios crónicos (depósito de grasa intramural o fibrosis) que aumentan su grosor.**



Niño de 11 años con cuadro de dos semanas de dolor abdominal. En la ecografía se observa un engrosamiento mural difuso del colon desde el ángulo esplénico hasta el polo cecal. También se evidencia un engrosamiento mural del íleon terminal con hiperecogenicidad la grasa local y adenopatías locorregionales aumentadas de tamaño, hallazgos sugestivos más de una ileocolitis . Tras realizar colonoscopia visualiza úlceras con patrón en empedrado sugestivo de Enfermedad de Crohn.

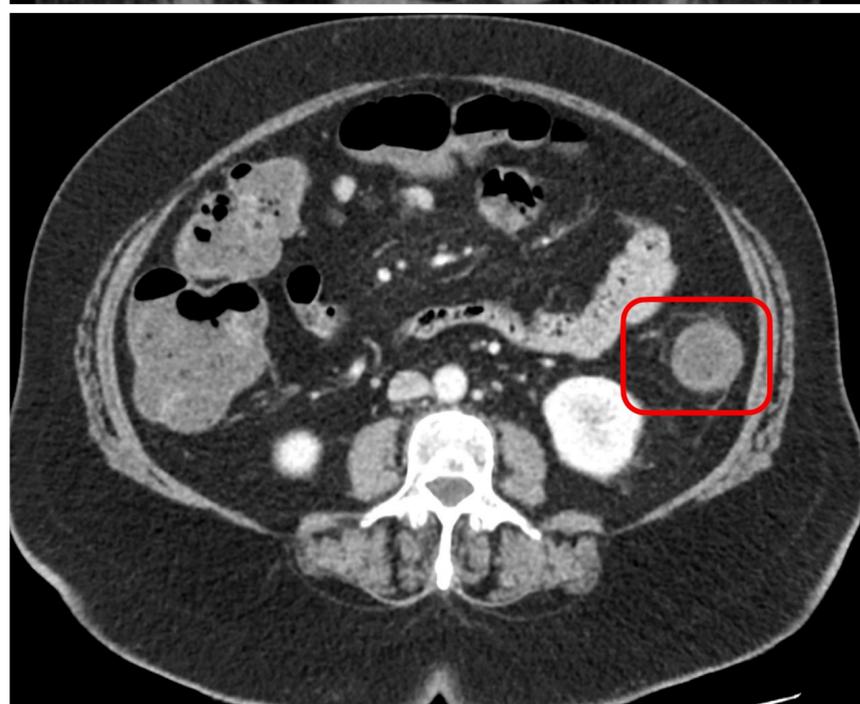
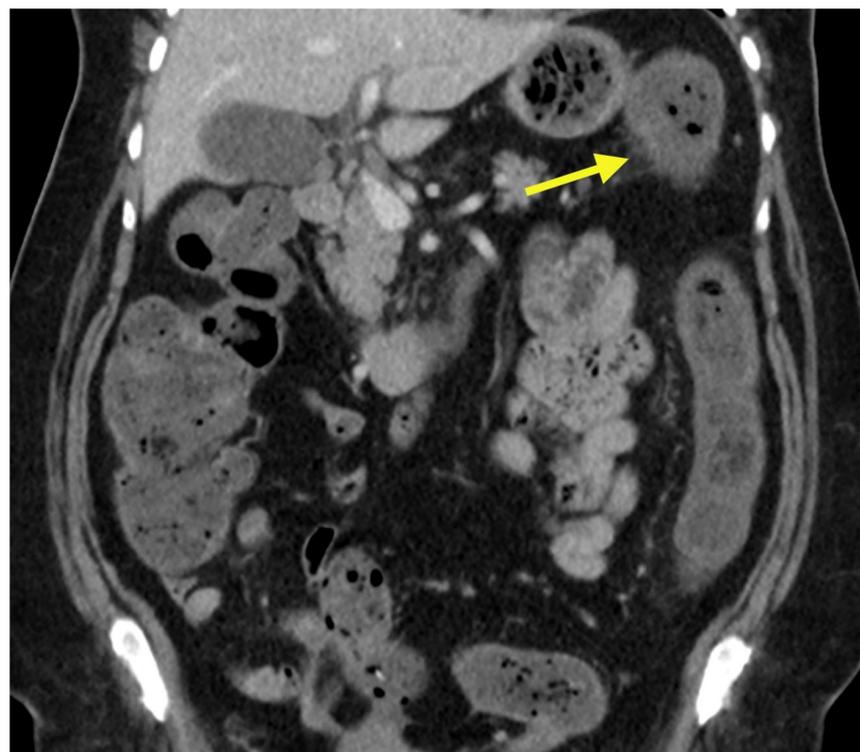
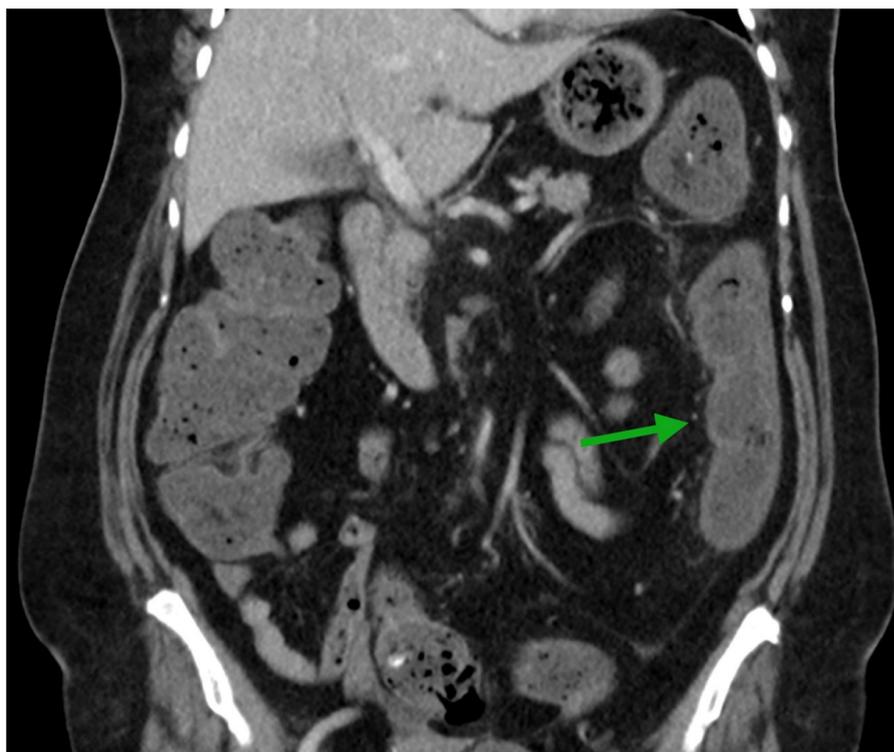
## 6. ISQUEMIA INTESTINAL

La isquemia intestinal es una entidad causada por múltiples etiologías y tiene manifestaciones clínicas, de laboratorio y radiológicas específicas e inespecíficas.

Las causas de la disminución del flujo sanguíneo al intestino son diversas, desde oclusiones de arterias o venas mesentéricas hasta obstrucción intestinal complicada. La disminución de flujo sanguíneo al intestino puede llevar a la HDB debido a daño en el revestimiento intestinal<sup>[5]</sup>.

La tomografía computarizada (TC) puede mostrar con precisión los cambios isquémicos intestinales y qué segmento está afectado. Es útil para determinar la causa primaria de la isquemia y complicaciones coexistentes.

El engrosamiento de la pared intestinal, el hallazgo más común pero inespecífico, es causado por edema mural, hemorragia o infección asociada. La pared intestinal puede mostrar una apariencia de diana o halo en la TC con contraste.

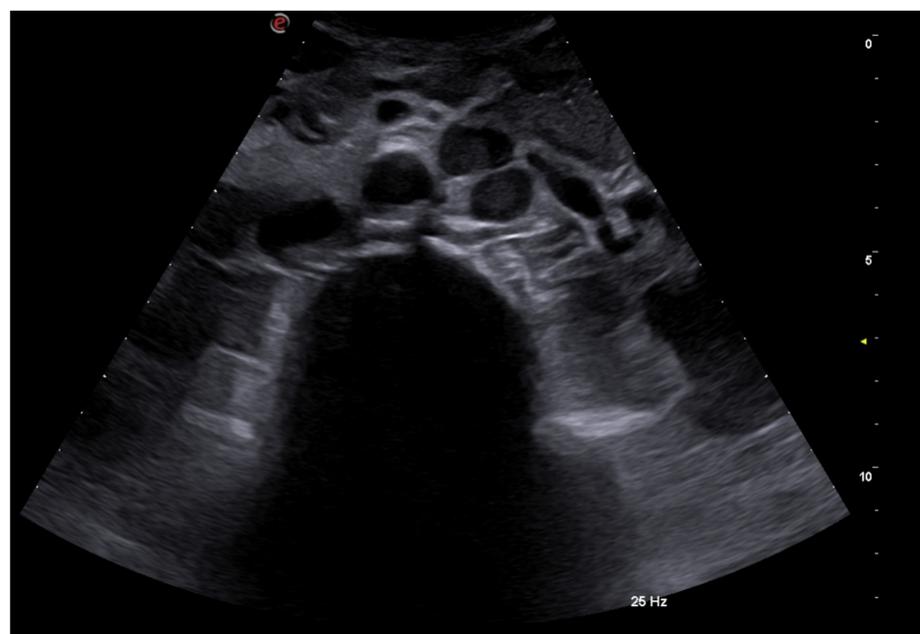


En los cortes coronales y axiales de TC, se identifica engrosamiento mural de un segmento aproximado de 11cm que se extiende por el colon descendente desde el ángulo esplénico, asocia leve trabeculación de la grasa pericolónica sugestiva de cambios inflamatorios. Hallazgos compatibles con colitis isquémica.

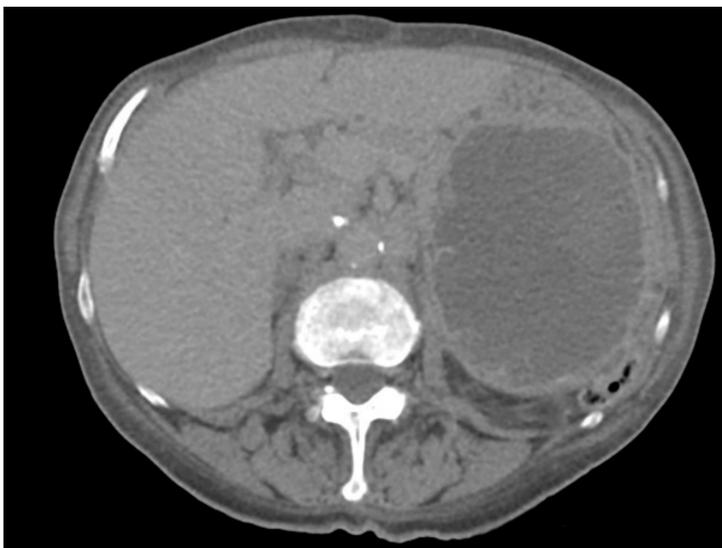
## 7. TUMORES DEL TRACTO GASTROINTESTINAL

Algunos tumores, incluyendo el cáncer colorrectal, tumores benignos como los lipomas o los leiomiomas, que pueden sangrar y causar hemorragia digestiva baja.

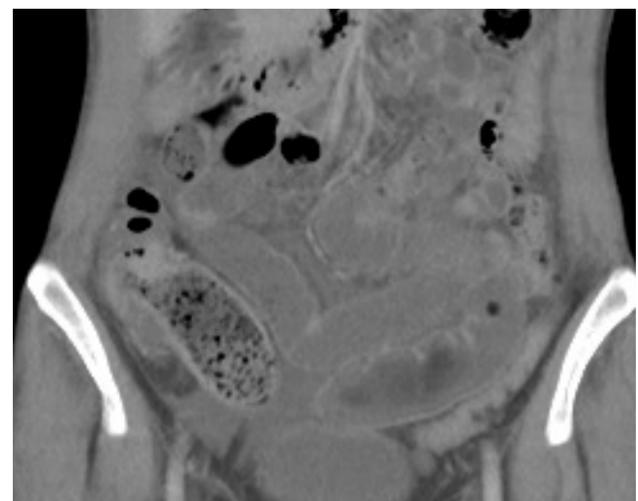
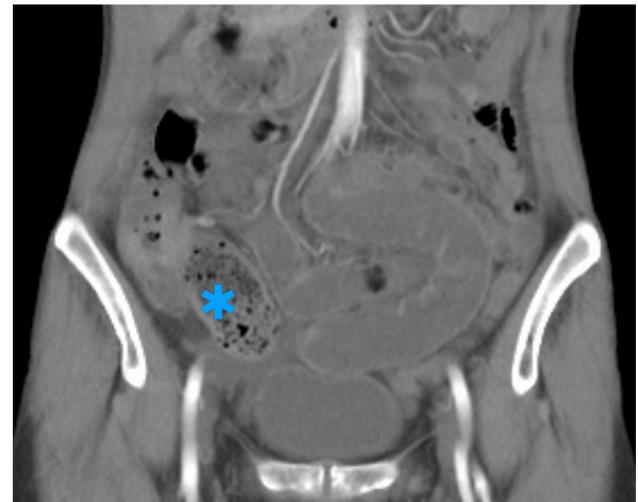
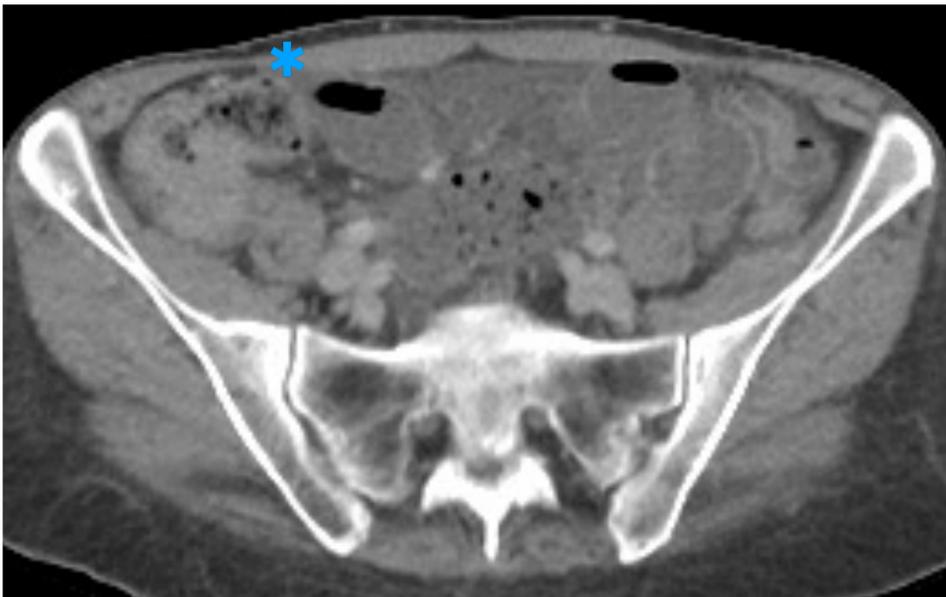
Paciente con antecedente de melanoma BRAF mutado (estadio IV) en tratamiento con encorafenib-bimetinib, ingresa por sospecha de hemorragia digestiva de origen incierto. En ecografía donde se evidencia una gran masa en hipocondrio izquierdo con adenopatías retroperitoneales patológicas.



En TC trifasico (basal, arterial y venoso)cortes axiales y coronales, no se evidencian datos de sangrado activo, objetivando gran masa en hipocondrio izquierdo de aspecto necrótico. En colonoscopia se observó la válvula ileocecal completamente ulcerada con fibrina, friable y dura a la toma de biopsias.



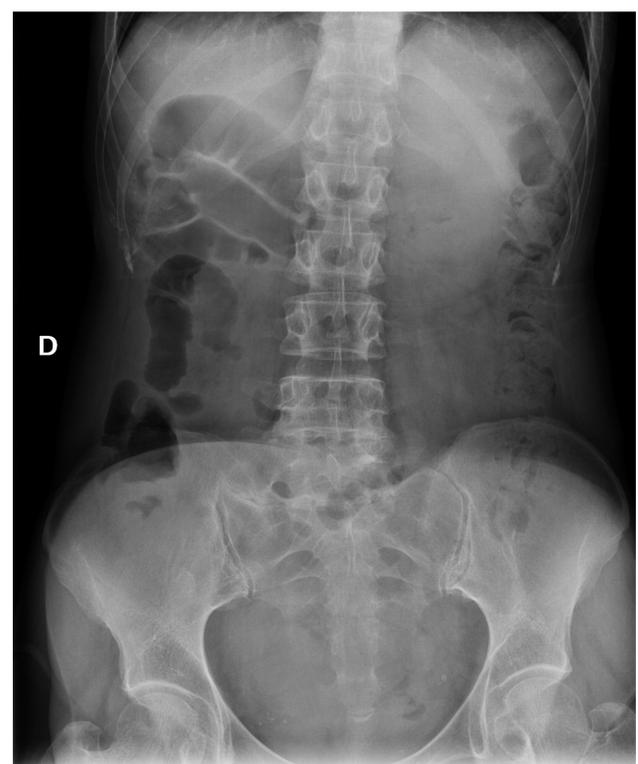
Paciente con dolor abdominal epigástrico y anemia aguda. Se realiza TC abdomen trifásico sin evidencia de sangrado activo. Destaca una mayor dilatación de asas a nivel íleon de predominio en su región distal con patrón en miga de pan (asterisco azul) y engrosamiento de paredes de ciego. Se programa al paciente para cirugía.



Unas semanas después, acude nuevamente a urgencias por vómitos, anemia y dolor abdominal.

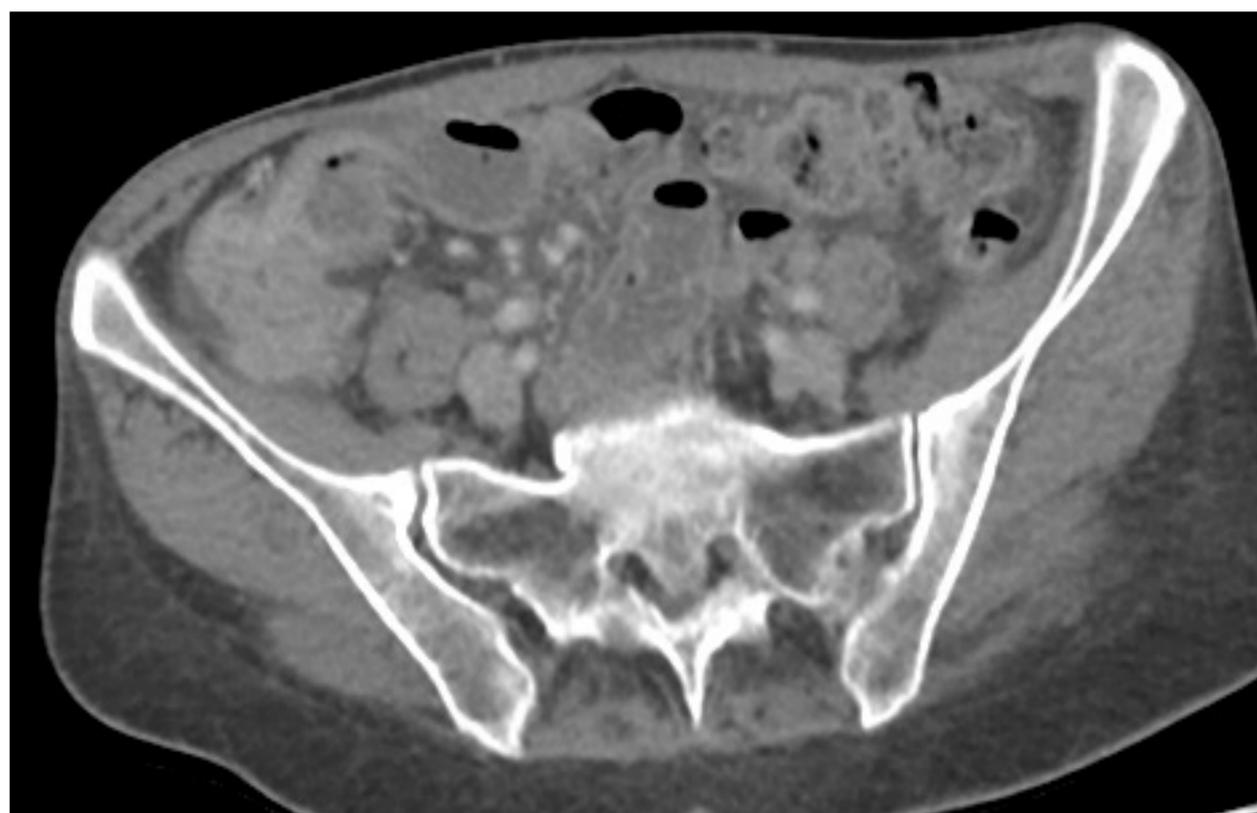
Persiste dilatación de asas de íleon distal de manera retrógrada desde el ciego, donde se observa un marcado engrosamiento irregular de sus paredes en relación con neoplasia conocida.

En la radiografía de abdomen se observan distensión de asas de intestino delgado.



En los cortes de TC se observan asas de ilion distal más dilatadas con edema submucoso, presentando adecuado realce de su pared.

Engrosamiento del ciego (en relación con neoplasia) sin datos de complicación (neumatosis, neumoperitoneo ni colecciones intraabdominales). También se observa arefacción de la grasa mesentérica con engrosamiento irregular de la misma.



## 8. INFECCIONES INTESTINALES GRAVES

La infección por *Clostridium difficile*, puede causar colitis pseudomembranosa con sangrado.

## 9. PÓLIPOS COLORRECTALES SANGRANTES

Estos son crecimientos anormales en el revestimiento del colon o recto y pueden sangrar, especialmente si son grandes o tienen una estructura vascular prominente.

## 10. ANOMALÍAS CONGÉNITAS

Algunas personas pueden tener malformaciones congénitas en el tracto gastrointestinal que predisponen al sangrado.

## 11. ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Algunas enfermedades sistémicas, como la enfermedad de von Willebrand o la trombocitopatía, pueden aumentar el riesgo de hemorragia en el sistema digestivo.

## 12. ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG

Un trastorno congénito del intestino que puede causar acumulación de heces y estreñimiento crónico, y en algunos casos, puede llevar a hemorragia digestiva baja.

## 13. RADIACIÓN INTESTINAL

La radioterapia dirigida al área pélvica o abdominal puede dañar los vasos sanguíneos y el revestimiento del tracto gastrointestinal, provocando sangrado digestivo.

# ¿QUÉ HACEMOS ANTE LA SOSPECHA DE SANGRADO?

La **Angiografía por Tomografía Computarizada (ATC)** es una técnica de fácil acceso, no invasiva y rápida. Permite visualizar completamente el tracto digestivo, detectando la lesión hemorrágica y puntos de sangrado.

La guía del **American College of Radiology (ACR)** <sup>[4]</sup>.

para el manejo de la HDB, actualizada en 2021, establece que el manejo conservador es inicialmente suficiente para la mayoría de los pacientes con hemorragia digestiva baja aguda.

Si la hemorragia es persistente, está indicado realizar colonoscopia, ATC o gammagrafía con eritrocitos marcados.

La colonoscopia puede identificar el sitio y la causa del sangrado y proporcionar un tratamiento eficaz.

La ATC es una herramienta de diagnóstico no invasiva que es mejor tolerada por los pacientes, puede identificar el sitio de sangrado activo o una posible lesión sangrante en la gran mayoría de los casos<sup>[8]</sup>.

La **Sociedad Británica de Gastroenterología**<sup>[8]</sup>, clasifica a los pacientes que presentan hemorragia digestiva baja como inestables o estables y las hemorragias estables se clasifican en mayores y menores.

Las guías como la del **Instituto Británico de Radiología** o del **Departamento de Gastroenterología del St. Marianna University School of Medicine en Japón**, señalan que el primer escalón diagnóstico en una hemorragia digestiva baja debe ser una ATC, ya que es una técnica rápida, poco invasiva y de fácil acceso.

## FACTORES DE ALARMA

- ❑ **Taquicardia, hipotensión o Shock hipovolémico.**
- ❑ **Cuantía del sangrado:** Requerimiento mayor de dos concentrados de hematíes.
- ❑ **Descenso del Hematocrito superior del 20% en las primeras 24 h.**
- ❑ **Rectorragia recurrente tras 24h de estabilidad** acompañado de un descenso del hematocrito adicional mayor o igual al 20%, transfusiones adicionales o reingreso por hemorragia digestiva baja aguda en la semana siguiente al alta.

# ALGORITMO DIAGNÓSTICO

Clásicamente ante una hemorragia digestiva baja, la primera prueba indicada era la **endoscopia**, mientras que en los últimos años ha cambiado esta recomendación a favor de la TC según la guía de recomendaciones del consenso internacional del Colegio Americano de Gastroenterología<sup>[4]</sup>.

**La ATC es la prueba diagnóstica de elección en pacientes estables con sangrado digestivo agudo.**

**Aunque tiene un papel más limitado en el sangrado alto, se considera una técnica de gran utilidad en el sangrado digestivo bajo.**

Es una técnica poco invasiva, capaz de mostrar patología intraluminal o extraluminal, complicaciones derivadas de la situación hemodinámica del paciente como isquemia intestinal, signos de shock hipovolémico, etc. Además, permite estudiar variantes anatómicas tanto vasculares como intestinales que faciliten el trabajo para radiología intervencionista.

## PROTOCOLO ANTE LA SOSPECHA DE SANGRADO ACTIVO

Tres hélices iguales que se extiende desde bases pulmonares hasta la rama pubiana inferior; primero adquisición basal sin CIV y otras dos tras la administración de CIV en fase arterial y venosa portal.

La ATC puede demostrar la causa de sangrado digestivo activo en el 80-85% de los casos, al identificar material hiperdenso intraluminal en fase arterial que aumenta en fase portal<sup>[4]</sup>.

**Es importante, diferenciar fugas de contraste intravenoso de residuos intestinales hiperdensos mediante un estudio basal sin contraste.**

Ante una sospecha de HDB que **no se localice el punto de sangrado**, una endoscopia superior servirá para descartar un origen alto del sangrado.

Aun cuando no sea posible identificar el sangrado de forma directa por ser intermitente o de bajo flujo, hay ciertos hallazgos útiles por TC para orientar su localización:

1. Desestructuración o heterogeneidad de un órgano en concreto.
2. Estriación e hiperdensidad de la grasa entérica o visceral.
3. Engrosamiento mural de asas.
4. Realce anómalo de la pared intestinal.

## **FACTORES QUE PUEDEN DIFICULTAR LA IDENTIFICACIÓN DE SANGRADO:**

- **Contenido intestinal de altos valores de atenuación:** Por eliminación de contraste de una exploración previa por vía digestiva, o por la presencia de clips metálicos quirúrgicos, fecalitos, etc., estos pueden enmascarar un punto de sangrado activo.
- **Asas distendidas con contenido líquido que producen una dilución del contraste intravenoso extravasado.**

La tendencia actual es que la ATC sea la primera prueba diagnóstica, ya que servirá de apoyo para el resto de pruebas.

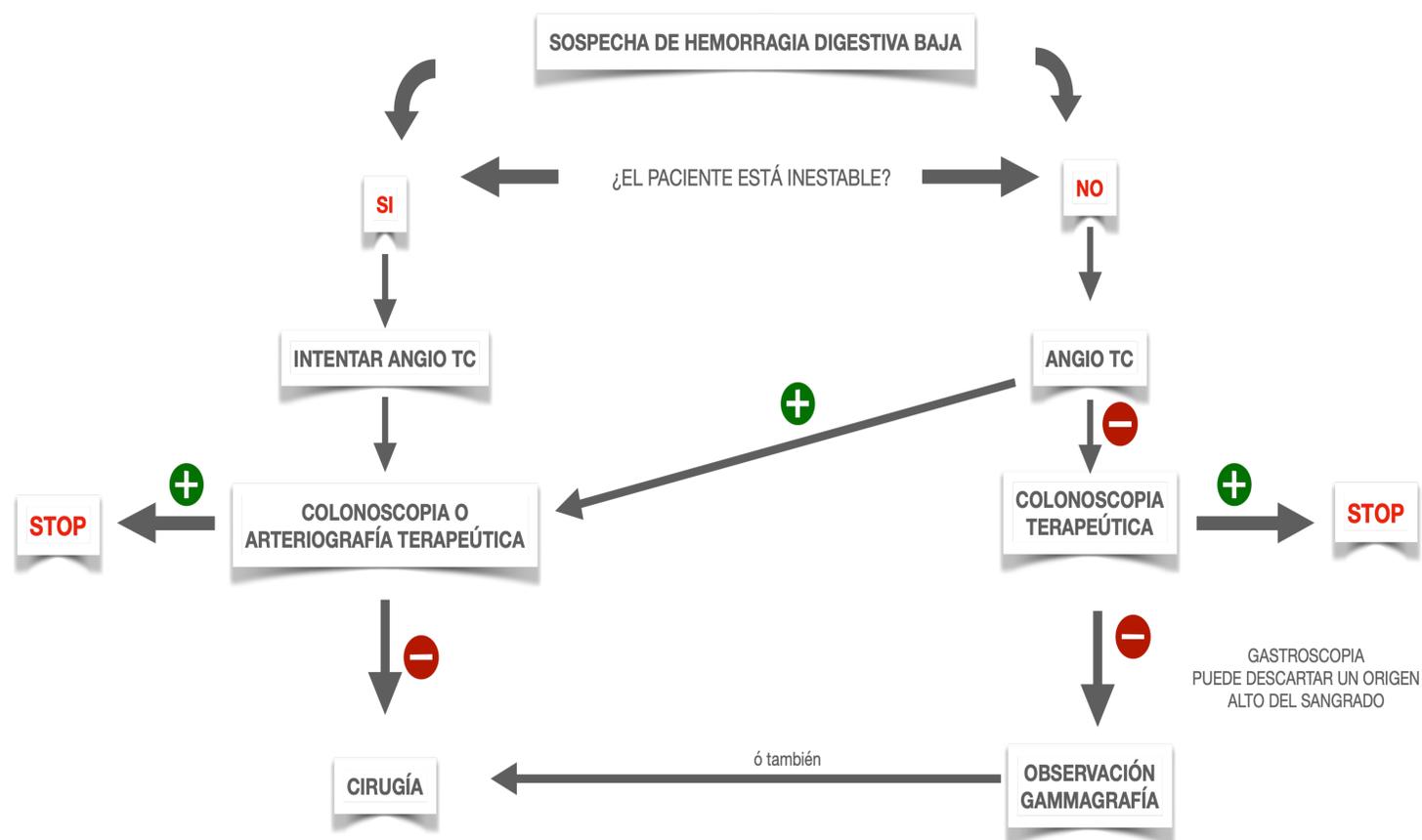


FIGURA: Esquema del algoritmo para el diagnóstico y tratamiento de la HDB

# CONCLUSIONES

**El diagnóstico por imagen es fundamental para el manejo adecuado del sangrado abdominal agudo no traumático y proporciona información específica sobre presencia de malformaciones vasculares en el colon y su extensión.**

**Aunque las causas más comunes de hemorragia digestiva baja suelen ser afecciones como hemorroides, fisuras anales, diverticulosis, enfermedad inflamatoria intestinal o procesos neoplásicos, existen algunas causas menos frecuentes que pueden ser responsables de este problema y que debemos saber reconocer sus principales hallazgos radiológicos ante una hemorragia digestiva baja.**

**La ATC ayuda a detectar áreas hemorrágicas y a valorar la existencia o no de sangrado activo, su localización y su dependencia vascular, facilitando así la planificación del tratamiento (endoscópico, intravascular o quirúrgico).**

**Se ha demostrado que una ATC en la HDB en la que se evidencia punto de sangrado activo, mejora de forma significativa su visualización en la colonoscopia.**

# BIBLIOGRAFÍA

1. Wu L-M. Usefulness of CT angiography in diagnosing acute gastrointestinal bleeding: A meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology*. 2010;16(31):3957. doi:10.3748/wjg.v16.i31.3957
2. Jackson CS, Gerson LB. Management of gastrointestinal angiodysplastic lesions (giads): A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Gastroenterology*. 2014 Apr;109(4):474–83. doi:10.1038/ajg.2014.19
3. Miller KD, Tutton RH, Bell KA, Simon BK. Angiodysplasia of the colon. *Radiology*. 1979 Aug;132(2):309–13. doi:10.1148/132.2.309
4. Karuppasamy K, Kapoor BS, Fidelman N, Abujudeh H, Bartel TB, Caplin DM, et al. ACR appropriateness criteria® radiologic management of lower gastrointestinal tract bleeding: 2021 update. *Journal of the American College of Radiology*. 2021 May;18(5). doi:10.1016/j.jacr.2021.02.018
5. Shih M-CP, Hagspiel KD. CTA and MRA in mesenteric ischemia: Part 1, role in diagnosis and differential diagnosis. *American Journal of Roentgenology*. 2007 Feb;188(2):452–61. doi:10.2214/ajr.05.1167
6. Bradbury MS, Kavanagh PV, Bechtold RE, Chen MY, Ott DJ, Regan JD, et al. Mesenteric venous thrombosis: Diagnosis and noninvasive imaging. *RadioGraphics*. 2002 May;22(3):527–41. doi:10.1148/radiographics.22.3.g02ma10527
7. Kuru S, Kismet K. Meckel's diverticulum: clinical features, diagnosis and management. *Rev Esp Enferm Dig*. 2018 Nov;110(11):726-732. doi: 10.17235/reed.2018.5628/2018. PMID: 30032625.
8. Oakland K, Chadwick G, East JE, Guy R, Humphries A, Jairath V, McPherson S, Metzner M, Morris AJ, Murphy MF, Tham T, Uberoi R, Veitch AM, Wheeler J, Regan C, Hoare J. Diagnosis and management of acute lower gastrointestinal bleeding: guidelines from the British Society of Gastroenterology. *Gut*. 2019 May;68(5):776-789. doi: 10.1136/gutjnl-2018-317807.