



# Patología isquémica mesentérica, lo que residente debe conocer.

Javier Cuello Ferrero<sup>1</sup>, Karim Lakis Granell<sup>2</sup>, Raquel  
Pérez Lorenzo<sup>3</sup>, Isabel Alaejos<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Complejo Asistencial Universitario de  
Palencia, Palencia.



## Introducción

La isquemia intestinal es una urgencia abdominal poco frecuente, cuya pronóstico está directamente relacionado con el tiempo que transcurre desde la disminución del flujo vascular en asas intestinales y la instauración de necrosis y su detección y tratamiento.

Solo un diagnóstico precoz puede cambiar el curso de la enfermedad por tanto la sospecha clínica y radiológica debe ser elevada.

Es un motivo de petición frecuente de estudios de imagen en el contexto urgente y el residente como primer respondedor debe conocer las características esenciales de esta patología y sus principales diagnósticos diferenciales. [1]

En este póster exponemos las principales consideraciones teóricas al respecto.

## Patología isquémica mesentérica

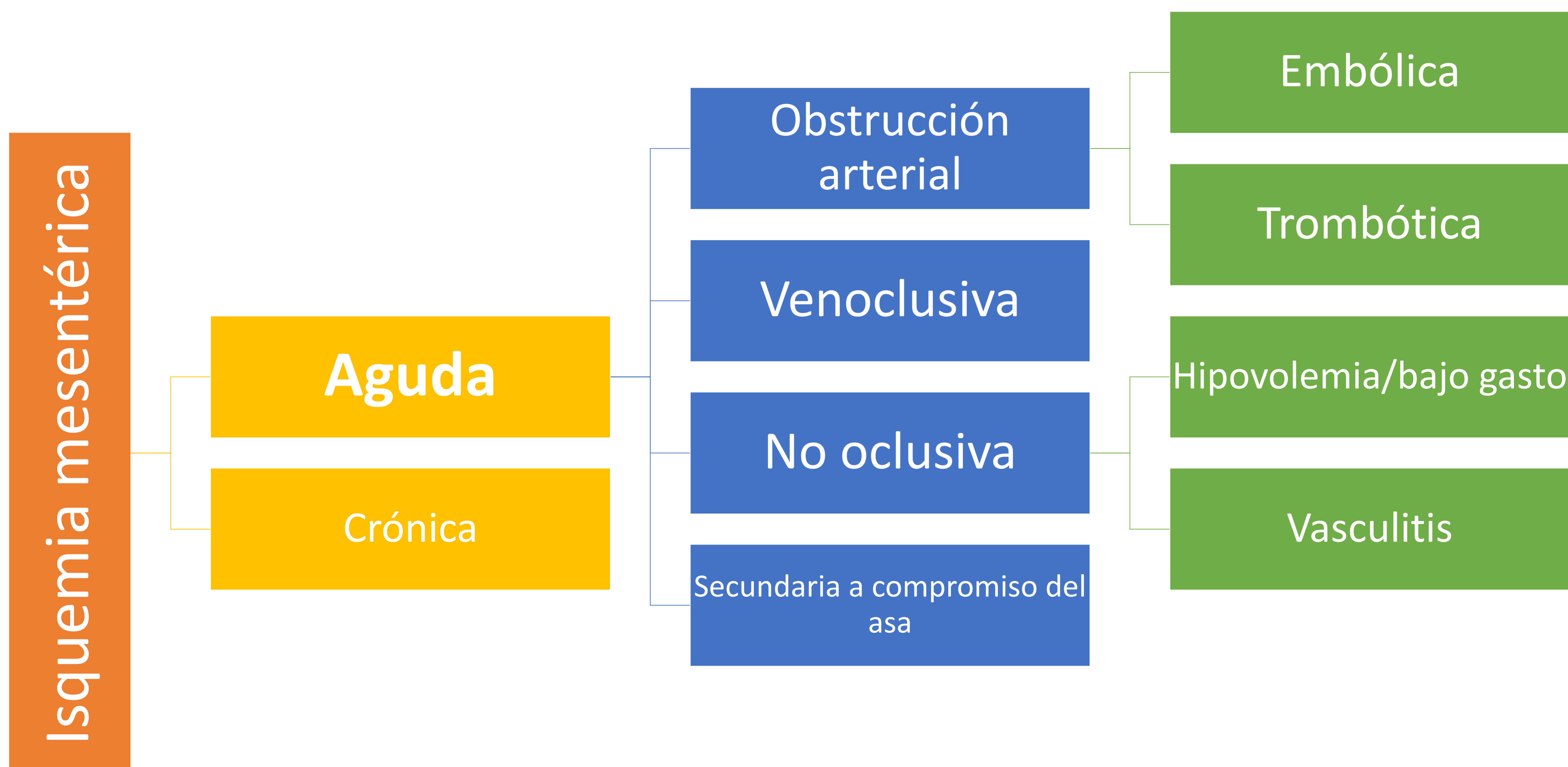


Figura 1. Clasificación de las causas de isquemia mesentérica.

La valoración de las causas de isquemia mesentérica debe seguir un **abordaje sistemático de dentro a fuera [1]**, valorando el estado de la luz del asa y la pared intestinal, el mesenterio, la cavidad abdominal y por último el resto de vísceras. La correlación de la descripción radiológica con el informe quirúrgico tiene relevancia para los procesos de mejora.



## Patología isquémica mesentérica [1-3]

Entidad	Datos relevantes	Factores de riesgo
Embolia de arteria mesentérica superior	<b>50% del total de casos.</b> Más frecuentes en bifurcaciones y distales al origen del vaso.	Arritmias cardíacas (fibrilación auricular) Valvulopatías Infarto de miocardio Aneurisma de aorta torácica
Trombosis de arteria mesentérica superior	<b>Más infrecuente</b> que la embolia pero con <b>peor pronóstico.</b>	<u>Arteriosclerosis</u> : trombos agudos se relacionan con placas ateroma calcificadas en su mayoría, localizadas en porciones proximales de arteria mesentérica superior y tronco celíaco. <u>Cardiopatía isquémica.</u> <u>Estados de hipercoagulabilidad</u> (deficiencia antitrombina III, proteínas S y C).
Trombosis de la vena mesentérica superior	<b>Muy infrecuente,</b> infradiagnosticada pero de <b>mejor pronóstico.</b>	Hipercoagulabilidad. Policitemia verá. Hipertensión portal. Neoplasias. Anticoncepción oral. Infecciones intrabdominales.
Isquemia mesentérica no oclusiva	<b>Disminución generalizada</b> de flujo en relación con cuadros sistémicos.	Fallo cardíaco. Traumatismo. Cirugía reconstructiva de aorta abdominal. Shock hipovolémico. Intoxicación por drogas: cocaína, digoxina (vasoconstricción mesentérica), antihipertensivos.
Isquemia mesentérica crónica	Infrecuente y difícil de diagnosticar, diagnóstico de exclusión. Requiere la <b>expresión clínica característica</b> (abdominalgia inespecífica después de la ingesta - situaciones de mayor demanda de flujo intestinal, hiporexia y pérdida de peso por fenómenos malabsortivos/ enteropatía pierde proteínas) y la <b>demonstración de estenosis vasculares y desarrollo de colaterales en la circulación esplácnica (arteriosclerosis intensa)</b> .	
Colitis isquémica	<b>Episodios autolimitados de isquemia subcrítica.</b> 15 -20% de los casos pueden producir importante necrosis cólicas subsidiarias de cirugía. Abdominalgia con rectorragia o diarrea sanguinolenta y el diagnóstico de elección es colonoscópico. El diagnóstico por imagen tiene un papel importante para determinar la viabilidad intestinal y clasificar los casos subsidiarios de tratamiento conservador o indicar la cirugía cuando sea necesario.	



## Sistemática de trabajo [1-3]

### Parámetros técnicos

Adquisición abdominopélvica con contraste intravenoso (100-120 ml) a flujo alto (4 cc/s) en fases arterial y venosa.

### Consideraciones de interpretación [1]

Es fundamental el empleo de reconstrucciones multiplanares y una evaluación “de dentro a fuera”:

- Luz del asa: contenido, alteraciones de calibre.
- Pared intestinal: espesor, densidad, realce, presencia de gas.
- Vascularización (valoración en plano recomendado):
  - Arteria mesentérica superior: sagital.
  - Ramas yeyunoileales: coronal.
  - Tronco celíaco: axial y sagital.
  - Arterias hepática y esplénica: axial y coronal.
  - Arteria mesentérica inferior: oblicua sagital y coronal.

Son recomendables las proyecciones de máxima intensidad FII las reconstrucciones volumétricas para una valoración global en las vasculares.

- Mesenterio: cambios inflamatorios.
- Cavidad abdominal: líquido libre, gas ectópico.
- Otras vísceras.

***No se debe dejar de lado la valoración multiplanar del resto de estructuras intraabdominales.***

### Semiología radiológica en la isquemia mesentérica aguda

#### Signos vasculares propiamente dichos

- **Embolia:** masa de partes blandas intraarterial localizada en tronco principal o una bifurcación vascular (más frecuente).
- **Trombosis arterial:** densidad de partes blandas en el contexto de arteriosclerosis marcada, de localización proximal en AMS.
- **Trombosis venosa:** en vena mesentérica superior. Es importante una buena adquisición venosa para disminuir los artefactos de flujo laminar.

*Agudo: émbolo aumenta discretamente el diámetro vascular.*

*Crónico: el calibre y el trombo disminuyen.*

*Es más grave en la regiones proximales, < 25% se localizan distales en arteria ileocólica derecha (trombos menores y de mejor pronóstico).*

*Debe valorarse la permeabilidad vascular distal a la oclusión (la colateralidad es un actúa como seguro para el asa afectada), en situación de isquemia al cabo de pocas horas se produce un vasoespasmo generalizado que disminuye el flujo distal a la obstrucción hasta el punto de anularlo.*



## Semiología radiológica en la isquemia mesentérica aguda

### Signos intestinales

- **Íleo intestinal:** la mayoría son asas llenas de líquido, signo frecuente e inespecífico que puede sugerir el diagnóstico en contextos clínicos adecuados y por descarte.
- **Alteraciones del patrón de realce del asa:** el realce normal de la pared refleja viabilidad y es signo de buen pronóstico. Un realce aumentado segmentario es un signo precoz de isquemia (en relación con aumento de la presión capilar o ingurgitación venosa), puede existir compromiso incipiente; la ausencia de realce indica isquemia inviable e infarto.
- **Engrosamiento mural por edema o hemorragia submucosa:** signos de isquemia reversible, frecuentemente asociado a trombosis venosa. La pared aparece engrosada y estratificada con una capa central hipodensa (edema submucoso) o hiperdensa (hemorragia intramural). El isquemia arterial se produce necrosis transmural (paredes finas). El grosor mural no es un marcador fiable de gravedad de isquemia.
- **Aire extraluminal:** neumatosis mural en el asa y en venas portomesentéricas. Signo tardío y específico de necrosis transmural del asa.

## Semiología radiológica en la isquemia mesentérica crónica

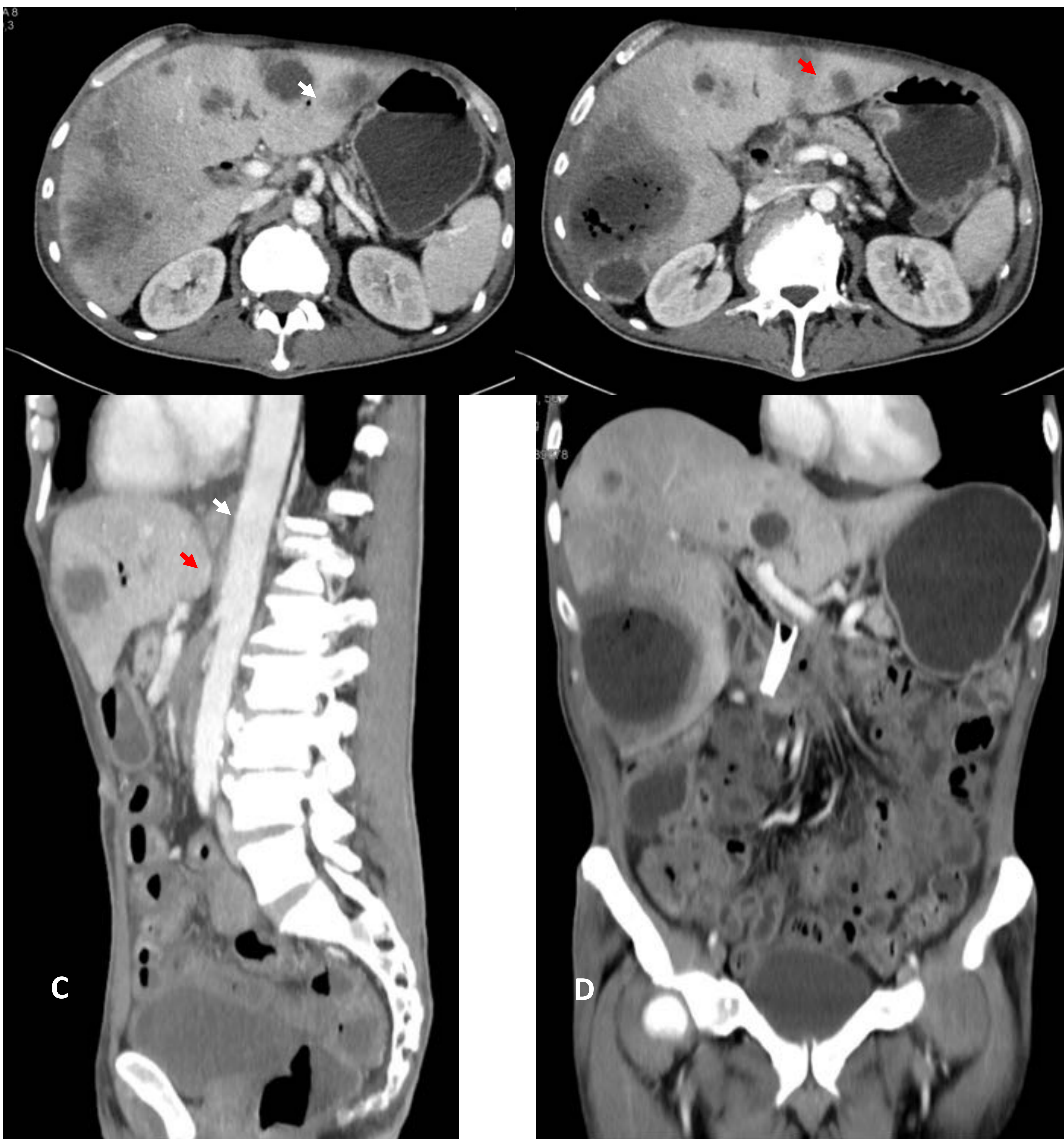
- **Estenosis vasculares:** signo fundamental el contexto de **arteriosclerosis** generalizada. En la mayor parte de los casos existen estenosis en 2 de 3 vasos mesentéricos principales, 95% interesan AMS. Requiere reconstrucción volumétrica o MIP para su mejor valoración en fase arterial.
- **Colateralidad:** es un marcador de estenosis significativa. La ruta colateral principal depende de localización de las estenosis arteriales.
- **Anomalías de las asas:** solo se presentan en isquemias mesentéricas crónicas agudizadas por situaciones de hipovolemia, bajo gasto o empleo de fármacos vasoactivos.

## Conclusiones

- La patología vascular mesentérica, aunque infrecuente, requiere una destreza clínica y radiológica ejemplares para su sospecha e interpretación.
- La TC es la modalidad de referencia para valorar esta patología.
- Dominar la semiología y disponer de una sistemática de trabajo que integre la semiología radiológica, una valoración estructurada y la discriminación de otras entidades semejantes, permite agilizar el tratamiento específico del paciente y facilita la labor del Residente.

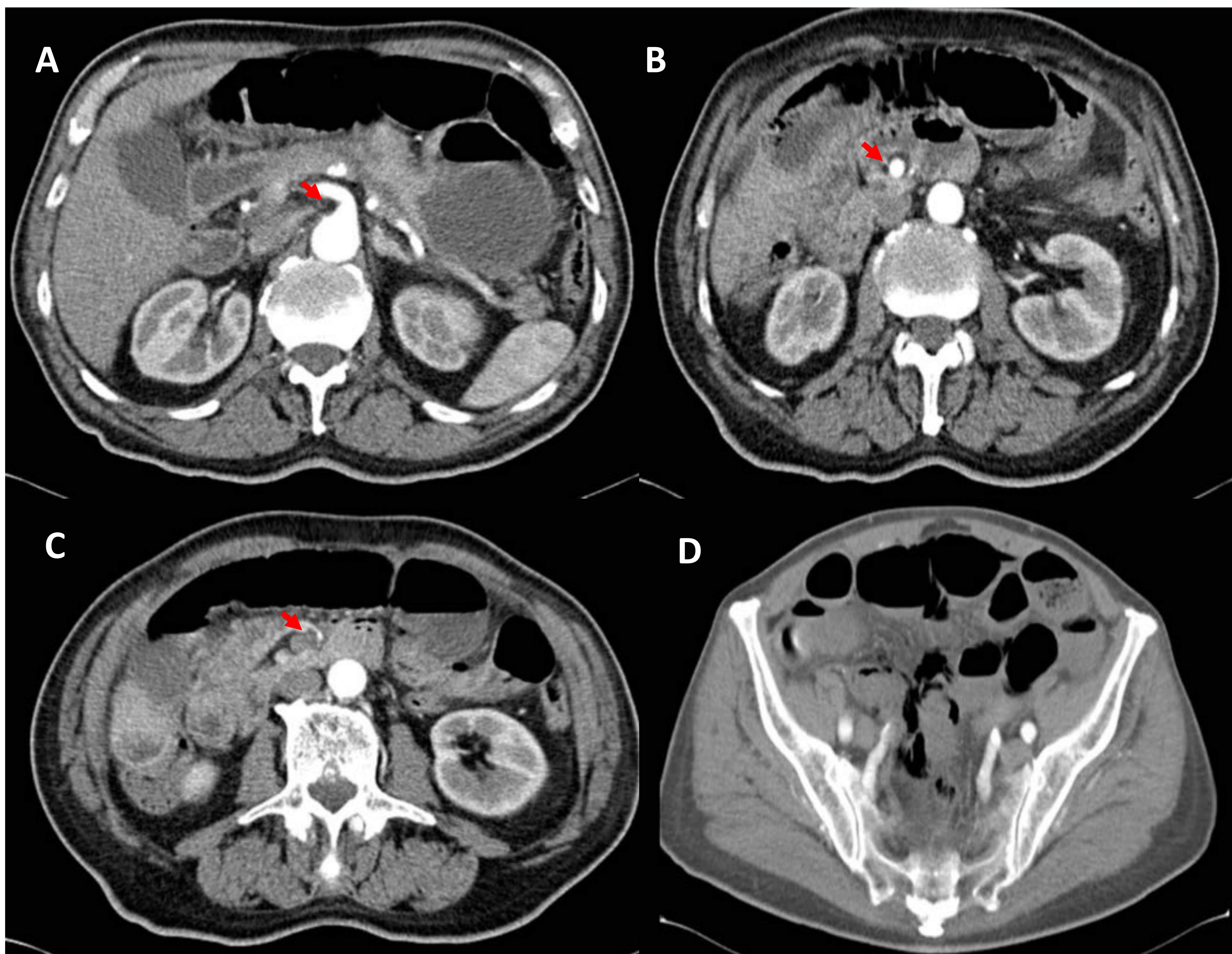


## Ejemplos

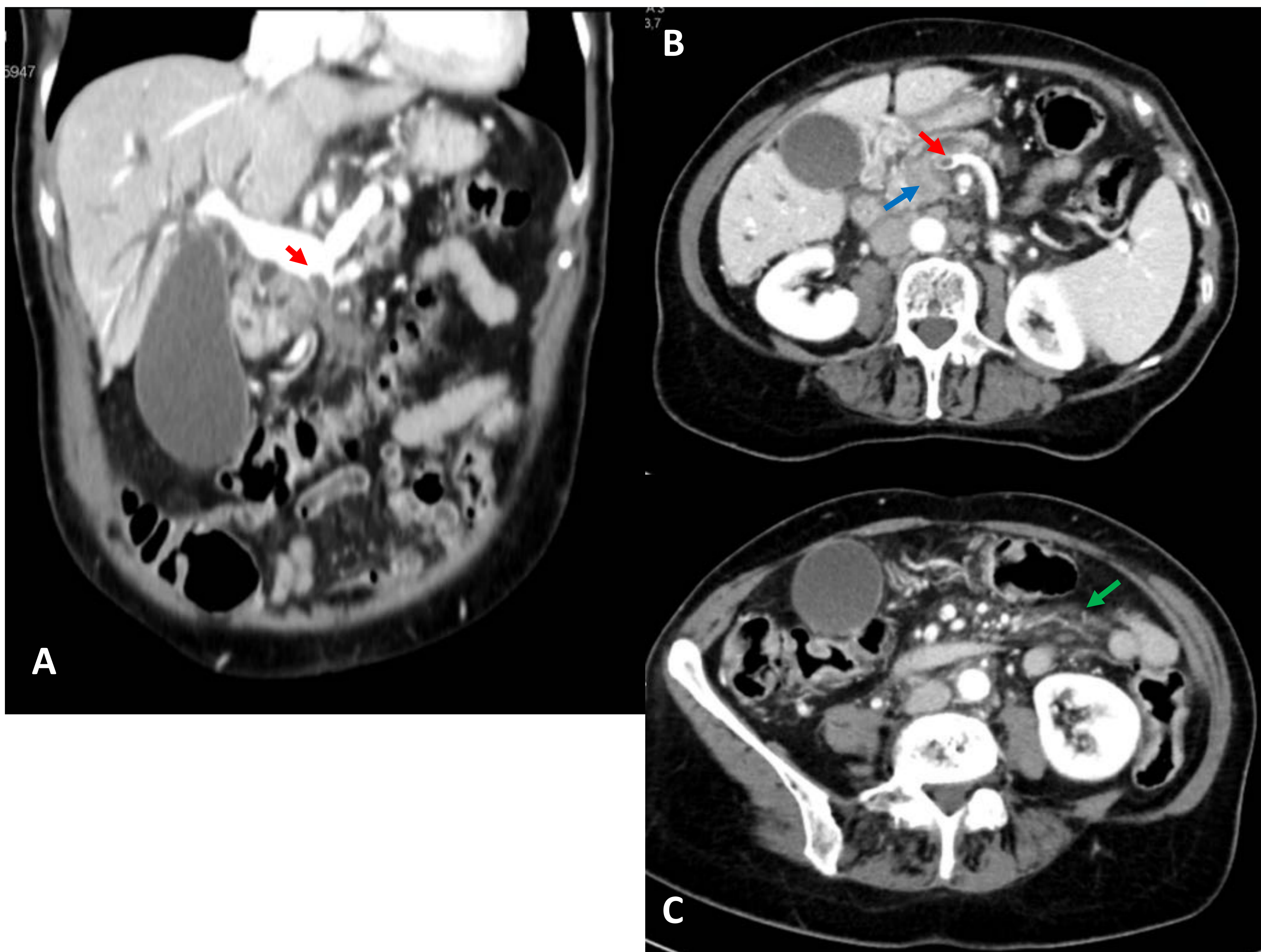


Caso 1. 56 años, sin FRCV, neoplasia pancreática con metástasis hepáticas que acude a SU por rectorragia y abdominalgia agudas, afebril.

(A y B) Múltiples lesiones hepáticas metastásicas, la más voluminosa con gas en su interior sospechoso de infección subyacente, y origen de la arteria mesentérica superior conspicuo (flecha blanca). Defecto de repleción (trombo, flecha roja) visible en cortes axiales (B) y en reformateos sagitales (C) afectando al sector proximal del vaso. (C y D) Hipoatenuación mural difusa de las asas yeyunoileales en relación edema e hipocaptación mucosa de contraste en relación con isquemia aterotrombótica arterial aguda.

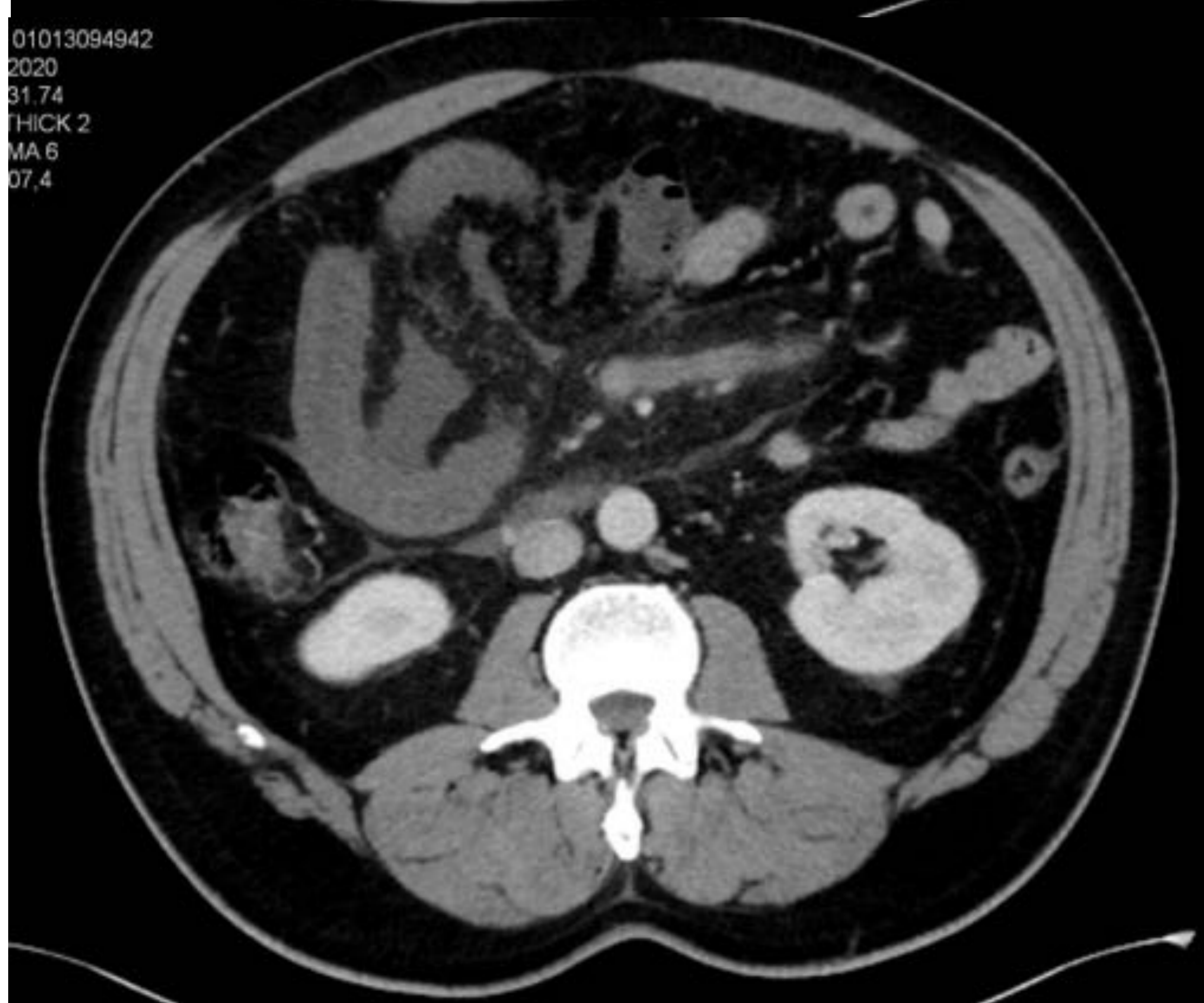


Caso 2. 89 años, DM2, HTA, arteriosclerosis severa del eje aortoiliaco, angioplastias periféricas. Abdominalgia, despeño diarreico y leucocitosis aguda. Señalada con flecha roja (A,B,C) arteria mesentérica superior. Defecto de repleción mejor valorable en planos axiales (C) en relación con aterotrombosis oclusiva en las inmediaciones de una bifurcación. (D) Cambios isquémicos en las asas con neumatosis, neumoperitoneo, y ausencia de realce mucoso. Los signos indirectos de isquemia son muy relevantes cuando las oclusiones vasculares no son tan evidentes o no se llegan a demostrar.



Caso 3. 80 años, sospecha de neoformación pancreática. Reconstrucción coronal (A) del confluente esplenoportomesentérico y planos axiales (B,C) centrados en la vena mesentérica superior. Lesión heterogénea en cabeza de páncreas (flecha azul). Defecto de repleción focal en la vena mesentérica superior compatible con trombosis venosa mesentérica. Compromiso de la vía biliar con dilatación del árbol intrahepático y de la vesícula parcialmente incluidos en los cortes seccionados. Cambios inflamatorios a nivel del mesenterio intestinal (flecha verde).





Caso 4. 53 años, abdominalgia y RFA elevados de dos días de evolución, se solicita prueba radiológica por sospecha de colecistitis.

(A y B) Reconstrucciones axiales y coronales oblicuas que muestran trombosis venosa aguda de la vena porta principal.

(C y D) Cambios congestivos en algunas asas de yeyuno distal/íleon y líquido libre entre asas, en relación con trombosis de la vena mesentérica superior (ectásica y con trabeculación grasa periférica).



## Bibliografía

1. Fitzpatrick LA, Rivers-Bowerman MD, Thippavong S, Clarke SE, Rowe JA, Costa AF. Pearls, Pitfalls, and Conditions that Mimic Mesenteric Ischemia at CT. RadioGraphics. marzo de 2020;40(2):545-61.
2. Dhatt HS, Behr SC, Miracle A, Wang ZJ, Yeh BM. Radiological Evaluation of Bowel Ischemia. Radiol Clin North Am. noviembre de 2015;53(6):1241-54.
3. Johnson J-O. Diagnosis of Acute Gastrointestinal Hemorrhage and Acute Mesenteric Ischemia in the Era of Multi-Detector Row CT. Radiol Clin North Am. enero de 2012;50(1):173-82.