

Colitis isquémica en la urgencia: manejo del paciente desde el punto de vista radiológico

Sara Sigüenza, Abel González, Raquel Acosta,
Carlos Tramblyn, Iván Rodrigo, Inés Pecharromán

Hospital Universitario Ramón y Cajal,
Madrid (España)

OBJETIVOS DOCENTES:

- Definir la enfermedad y describir su presentación clínica, fisiopatología y etiología.
- Revisar el algoritmo diagnóstico de la colitis isquémica (CI) en la urgencia.
- Analizar los hallazgos más frecuentes de colitis isquémica en las pruebas de imagen de urgencia (TC y ecografía).

Revisión del tema

1. Definición:

- Afectación aguda del colon por una reducción brusca del flujo sanguíneo, resultando insuficiente el aporte de nutrientes y oxígeno.

2. Epidemiología:

- La colitis isquémica es la enfermedad vascular más frecuente del tracto gastrointestinal y la forma más frecuente de isquemia intestinal.
- Incidencia de 16,3 casos /100.000 habitantes.
- Predominio en mujeres y > 65 años.

3. Clínica:

- Dolor abdominal agudo de intensidad moderada: más frecuente en lado izquierdo.
- Rectorragia y/o hematoquecia.
- Diarrea y/o tenesmo.

Revisión del tema

4. Fisiopatología

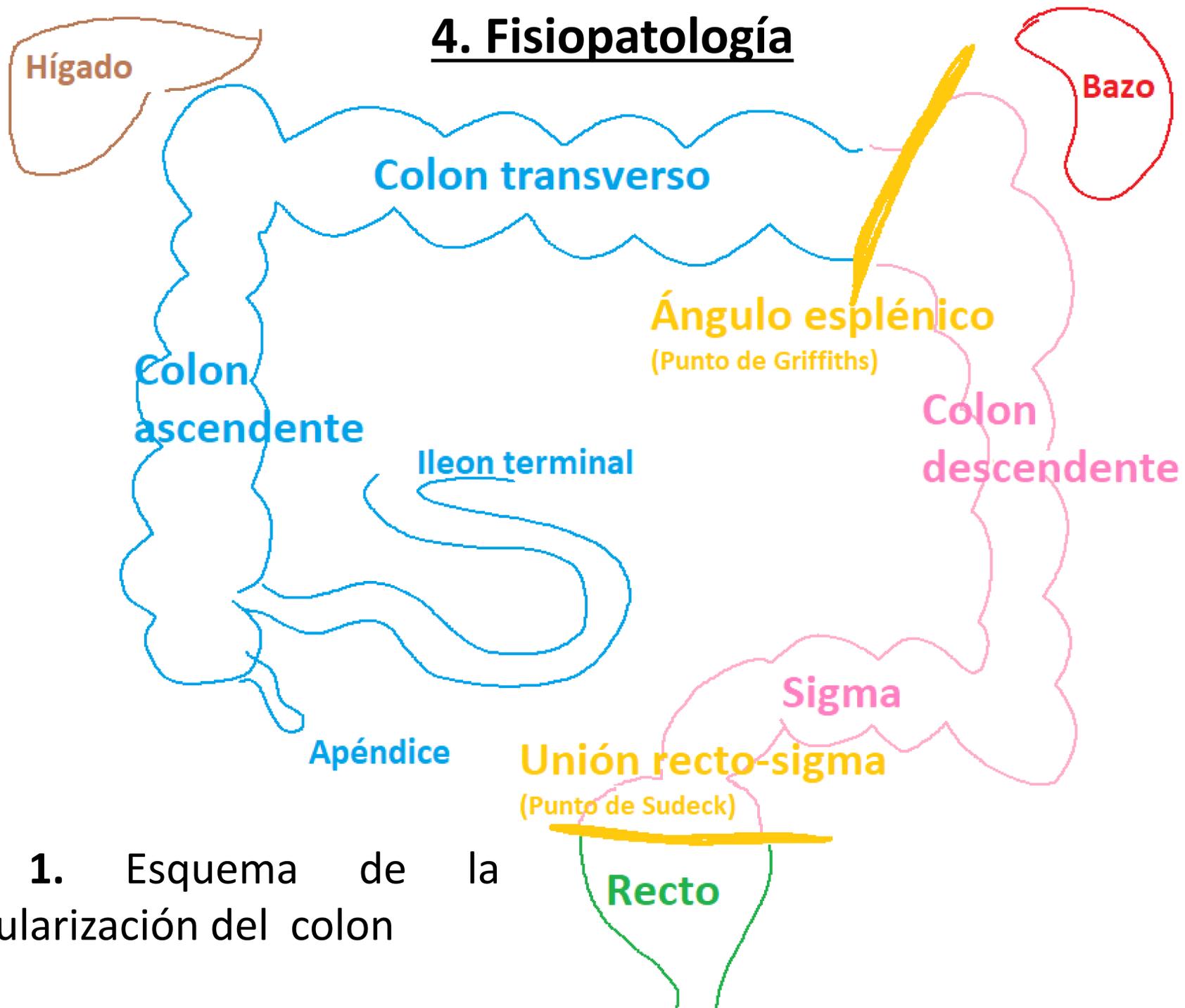


Fig 1. Esquema de la vascularización del colon

La **vascularización arterial** del colon y recto depende de:

- **A. Mesentérica Superior**
- **A. Mesentérica Inferior**
- **AA. Iliacas Internas**

Circulación colateral: protege al colon de la isquemia. Las zonas entre aguas (**watershed**) tienen flujo colateral limitado y son más sensibles a la isquemia, especialmente a la hipoperfusión.

Revisión del tema

5. Etiología:

- **No oclusiva** (95%), + frecuente en las zonas 'watershed'.
- **Oclusión arterial** (trombo o émbolo).
- **Oclusión venosa**, rara, afecta también al intestino delgado.

Localización (según la serie de 364 casos, *Montoro et al.*)

- Sigma 70 %
- Colon descendente 58%
- Colon derecho 16,5%
- Recto 15%
- Pancolitis 3%

Factores de riesgo:

- Cirugía reciente.
- Patología cardiovascular: ICC, IAM reciente, vasculopatía.
- Enfermedad sistémica (p.ej. Pancreatitis).
- Enfermedad renal crónica y hemodiálisis.
- Enfermedad inflamatoria intestinal o intestino irritable.
- Alteraciones hematológicas y vasculitis.
- Infección: CMV, VHB, VHC, E.Coli 0157:H7...
- Obstrucción del colon.
- Drogas (*cocaína*) o fármacos predisponentes (*diuréticos, hipotensores, AINE, vasopresores..*).

Revisión del tema

6. Formas de presentación:

- **Forma gangrenosa** (- frecuente): desarrollo fulminante con necrosis transmural, perforación (fig. 2 y 3) y peritonitis. Elevada tasa de mortalidad (10-20%).
- **Formas leves y transitorias** (+ frecuente): afectación de la mucosa y submucosa. Se benefician de tratamiento conservador.

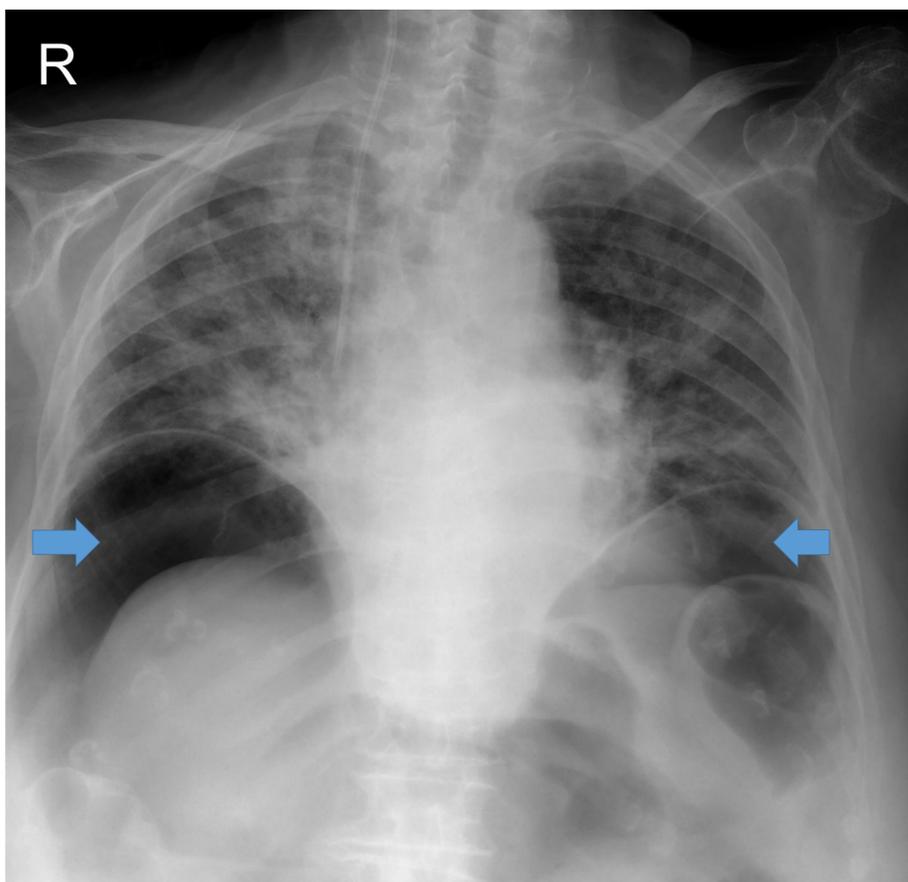


Fig. 2 Placa simple centrada en cúpula diafragmática. Elevación de ambos hemidiafragmas. Extenso neumoperitoneo (flechas).

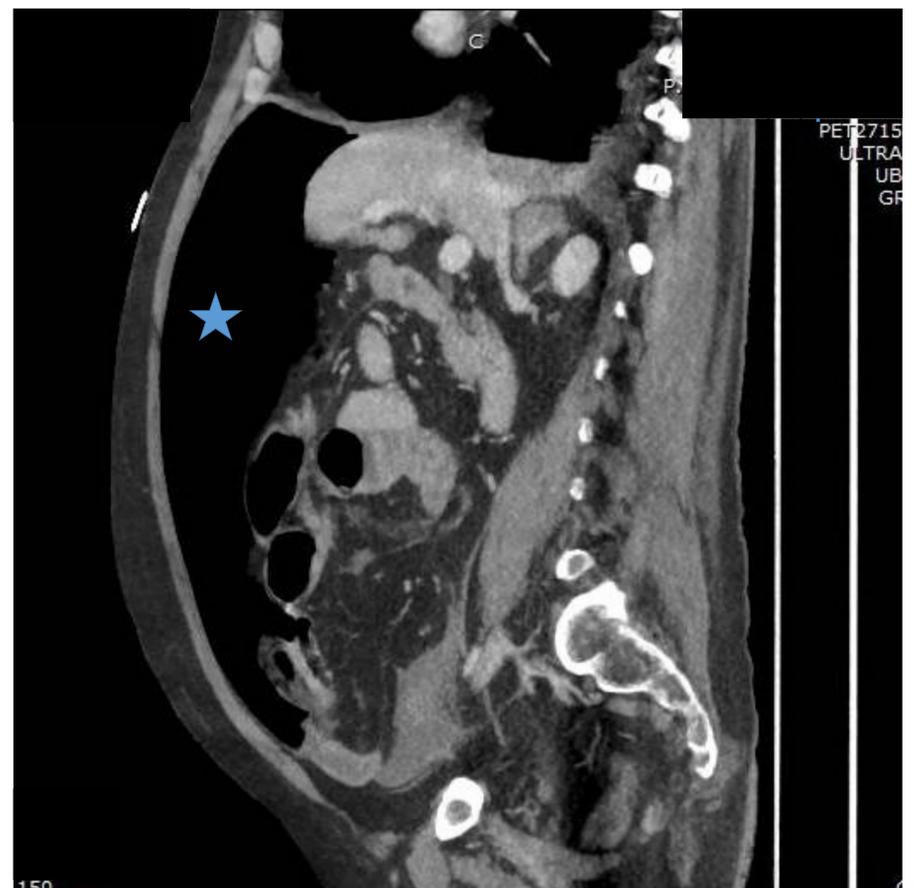


Fig. 3 Varón de 60 años que debuta con peritonismo y distensión abdominal. Corte axial de TC, se observa extenso neumoperitoneo (estrella).

Revisión del tema

7. Diagnóstico:

Premisas sobre el manejo de la CI en la URGENCIA:

- Es fundamental la sospecha del médico, fundamentada en la **clínica y los factores de riesgo**.
- La **colonoscopia** con toma de **biopsias** es la técnica Gold standard para el diagnóstico.
 - Solo está contraindicada en pacientes con sospecha de perforación y/o peritonismo.
- La forma leve de presentación es la más frecuente.
- El tratamiento es habitualmente conservador (analgesia +/- antibióticos).
- Los **hallazgos radiológicos no modifican generalmente el manejo de la enfermedad**.

Revisión del tema

7. Diagnóstico :

Manejo de la CI según la Guía Americana de Gastroenterología (ACG) ⁵

- Propone una **prueba de imagen (TC) en todo paciente** con sospecha de colitis isquémica.
- El manejo y la indicación de las prueba de imagen en función de una serie de **factores de riesgo**:
 - Sexo varón
 - FC > 100 lpm
 - Dolor abd sin sangrado
 - LDH > 350 U/l
 - Leucocitosis > 15×10^9 /cmm
 - TAS < 90 mmHg
 - BUN > 20 mg/dl
 - Hb < 12 g/dl
 - Na sérico < 136 mEq/l
- Pacientes con sospechas de CI, con > 3 factores de riesgo o con sospecha de isquemia mesentérica aguda proponen la realización de **angio-TC**.

Revisión del tema

7. Diagnóstico :

Algoritmo propuesto por el grupo de trabajo sobre la CI
Montoro et al. ¹

- Indicación de prueba de imagen (ecografía/TC) si hay **peritonismo**.
- Colonoscopia + biopsia a pacientes sin peritonismo.

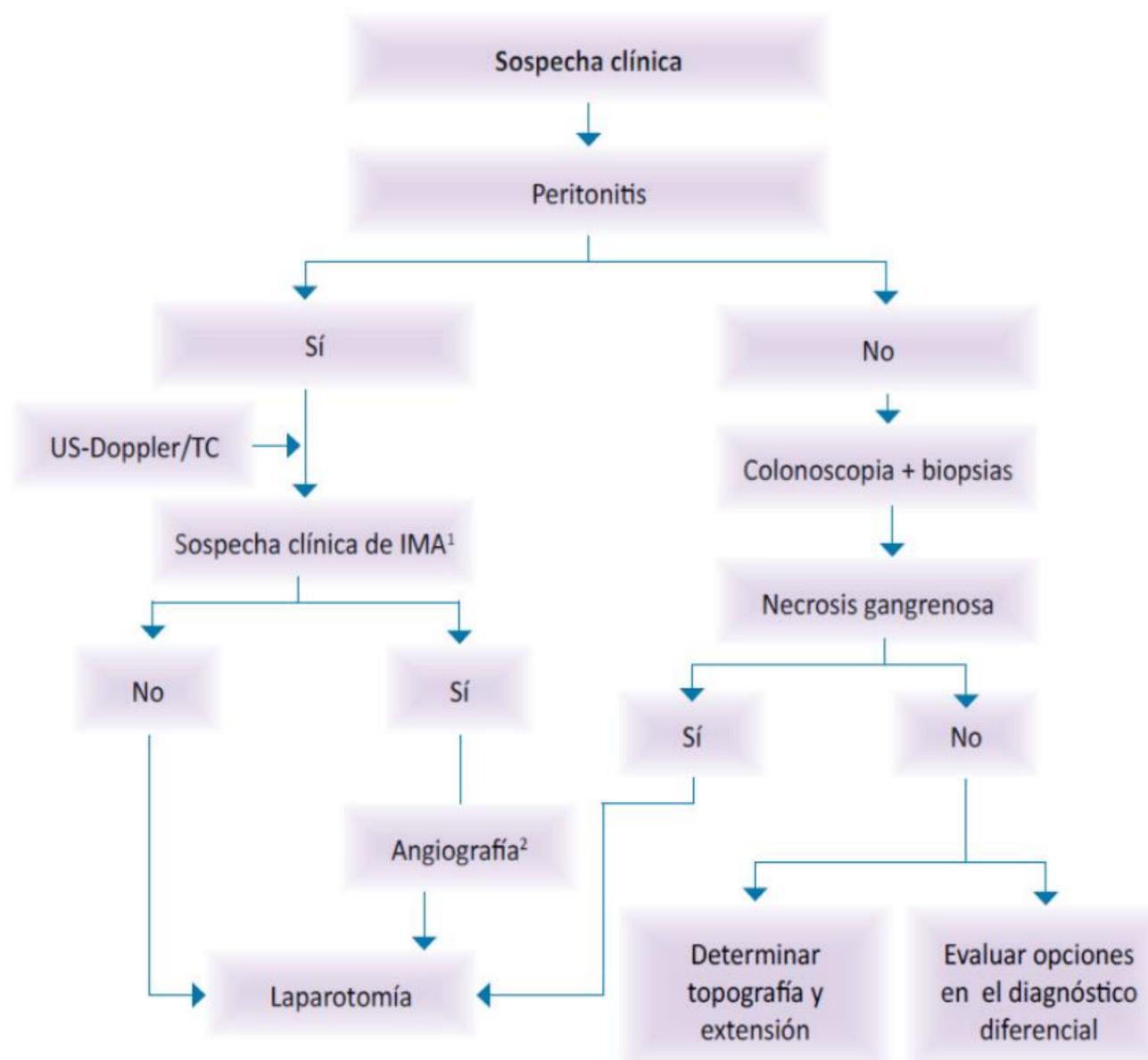


Fig 4. Algoritmo de manejo de la colitis isquémica, grupo *Montoro et al.*

Revisión del tema

7. Diagnóstico :

Algoritmo propuesto en mi hospital por el grupo MAPAC ⁶

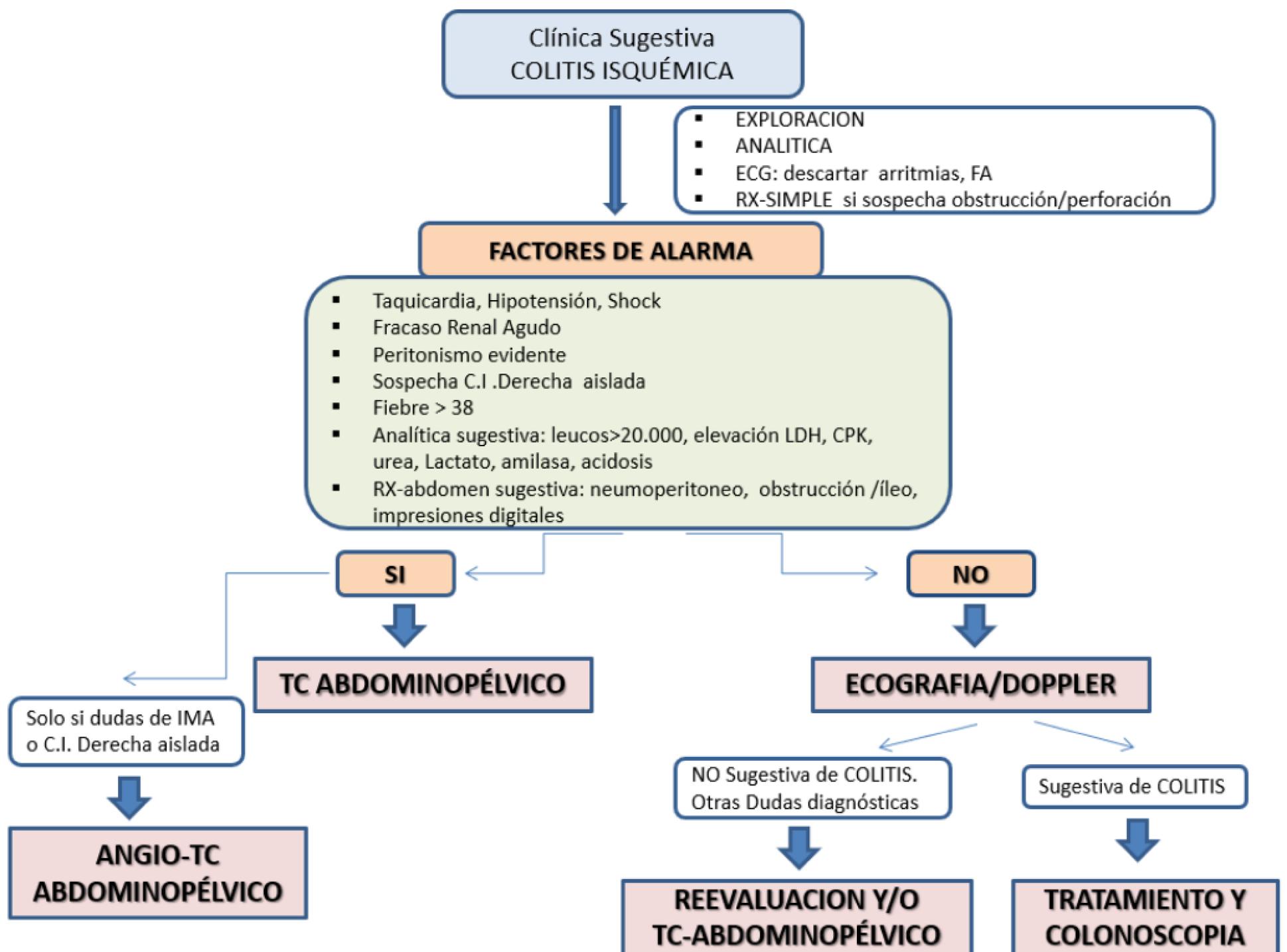


Fig 5. Esquema de manejo en la urgencia, MAPAC.

- Se reserva la **TC de abdomen** a pacientes con sospecha clínica de CI y factores de alarma.
- En pacientes sin datos de alarma se realiza **ecografía abdominal**.
- La **angioTC** de abdomen se realiza si hay dudas diagnósticas con isquemia mesentérica aguda.

Revisión del tema

7. Diagnóstico:

Puntos clave sobre el manejo de la CI en la URGENCIA

- **No** existen guías de manejo radiológico con **nivel alto de evidencia** para la colitis isquémica.
- La **colonoscopia** es la técnica con mayor sensibilidad diagnóstica para evaluar las alteraciones de la mucosa. Además permite la posibilidad de tomar biopsias.
- La práctica más extendida es reservar las pruebas de imagen (**ecografía y/o TC**) fundamentalmente para descartar patologías simuladoras y ante sospecha de complicaciones o signos de alarma.
- El **tratamiento** es por lo general conservador. La cirugía se reserva para las complicaciones.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica: 8.1 RX DE ABDOMEN

Rx de abdomen → realizar si sospecha de obstrucción.

Rx de tórax en bipedestación → realizar si sospecha de perforación.

- Dilatación de asas por íleo.
- Gas intramural en colitis gangrenosa (*neumatosis coli*).
- **‘Thumb printing’** por edema mucoso o hemorragia: es un signo que traduce engrosamiento del intestino grueso por inflamación de las haustras. (Fig. 6)
- Signos de neumoperitoneo si hay perforación.

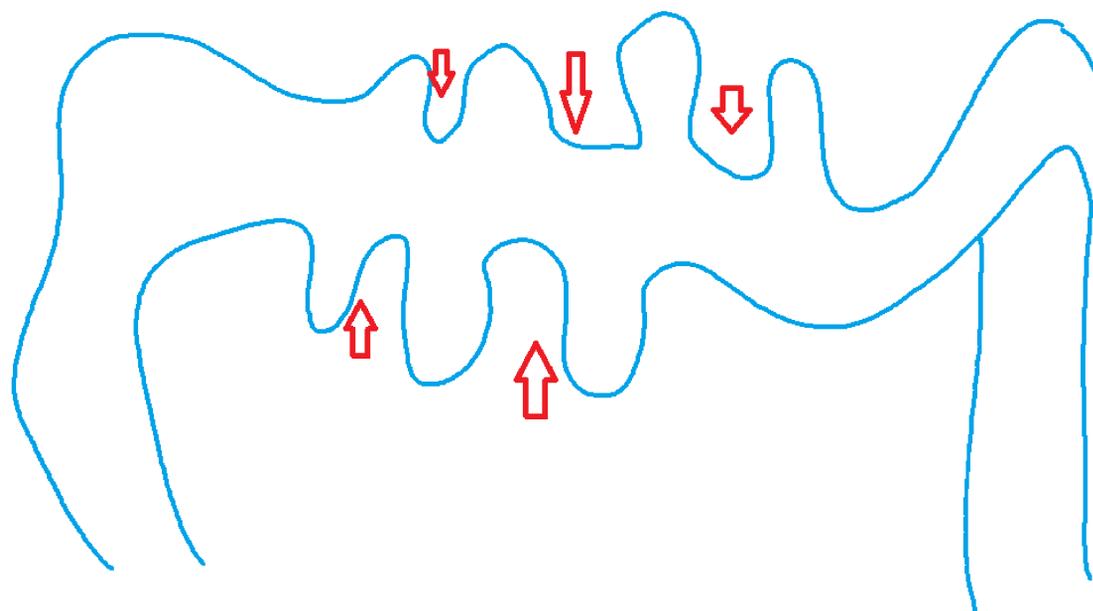


Fig 6. ‘Thumb printing’ en radiografía simple de abdomen. Signo inespecífico de colitis.



Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

8.2 ECOGRAFÍA

- Ayuda a descartar otras patologías (diverticulitis, apendicitis...).
- Elevada **sensibilidad** para la detección de cambios incipientes en la pared del colon:
 - Engrosamiento circunferencial hipoecoico de la pared.
 - Pérdida de la estratificación en la pared del intestino.
 - Transición abrupta del segmento afecto al normal.
- Podemos observar disminución de la peristalsis en segmentos afectados.
- Cambios en la ecogenicidad de la grasa pericólica se asocian con necrosis transmural severa.
- La ecografía **Doppler color** puede mostrar un flujo ausente o disminuido, especialmente en fases iniciales. También es útil para orientar a causa inflamatoria, si lo que observamos es un aumento de la vascularización.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

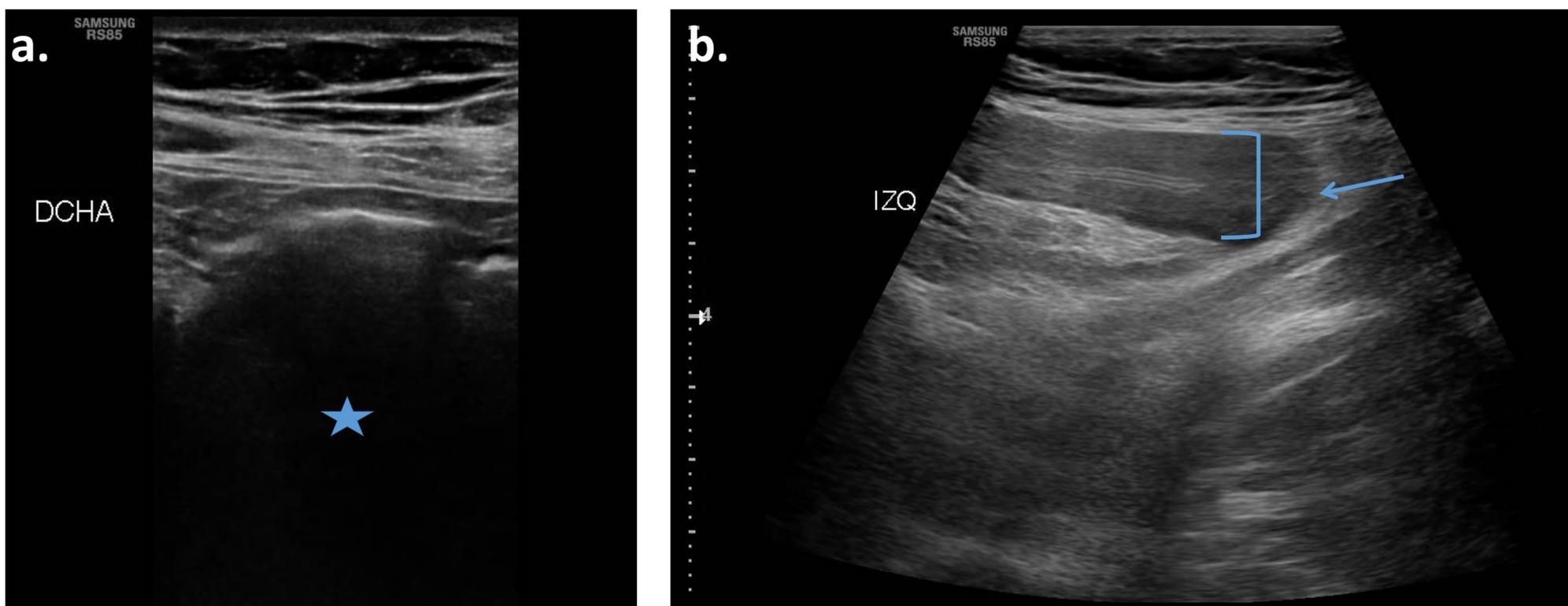


Fig 7. Mujer de 83 años a la que se realiza ecografía abdominal dirigida ante la sospecha de colitis isquémica por el médico petionario. **Fig 7a** . Aspecto normal en la ecografía del colon derecho con artefacto por la columna de gas (estrella). **Fig 7b**. Engrosamiento mural circunferencial completo (corchete) del colon descendente y transversal, asocia discreta hiperecogenicidad de la grasa circundante (flecha).

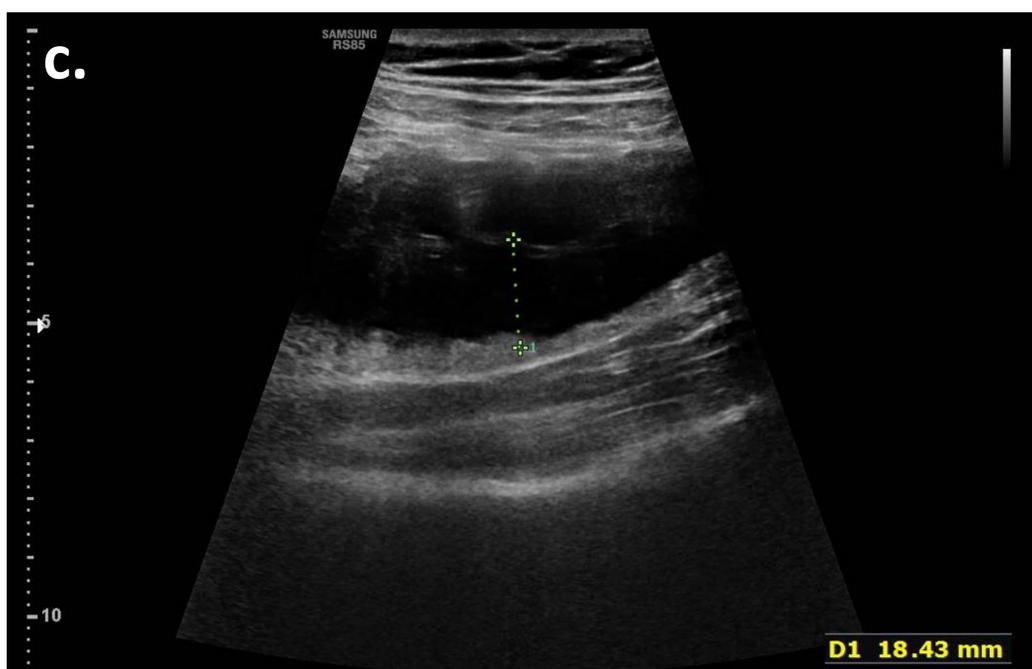


Fig 7c. Misma paciente. Se muestra un corte longitudinal del colon afectado con engrosamiento mural (19 mm) hipoecoico.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

Misma paciente que caso anterior. Se decide completar estudio con TC a la mañana siguiente por empeoramiento clínico-analítico.

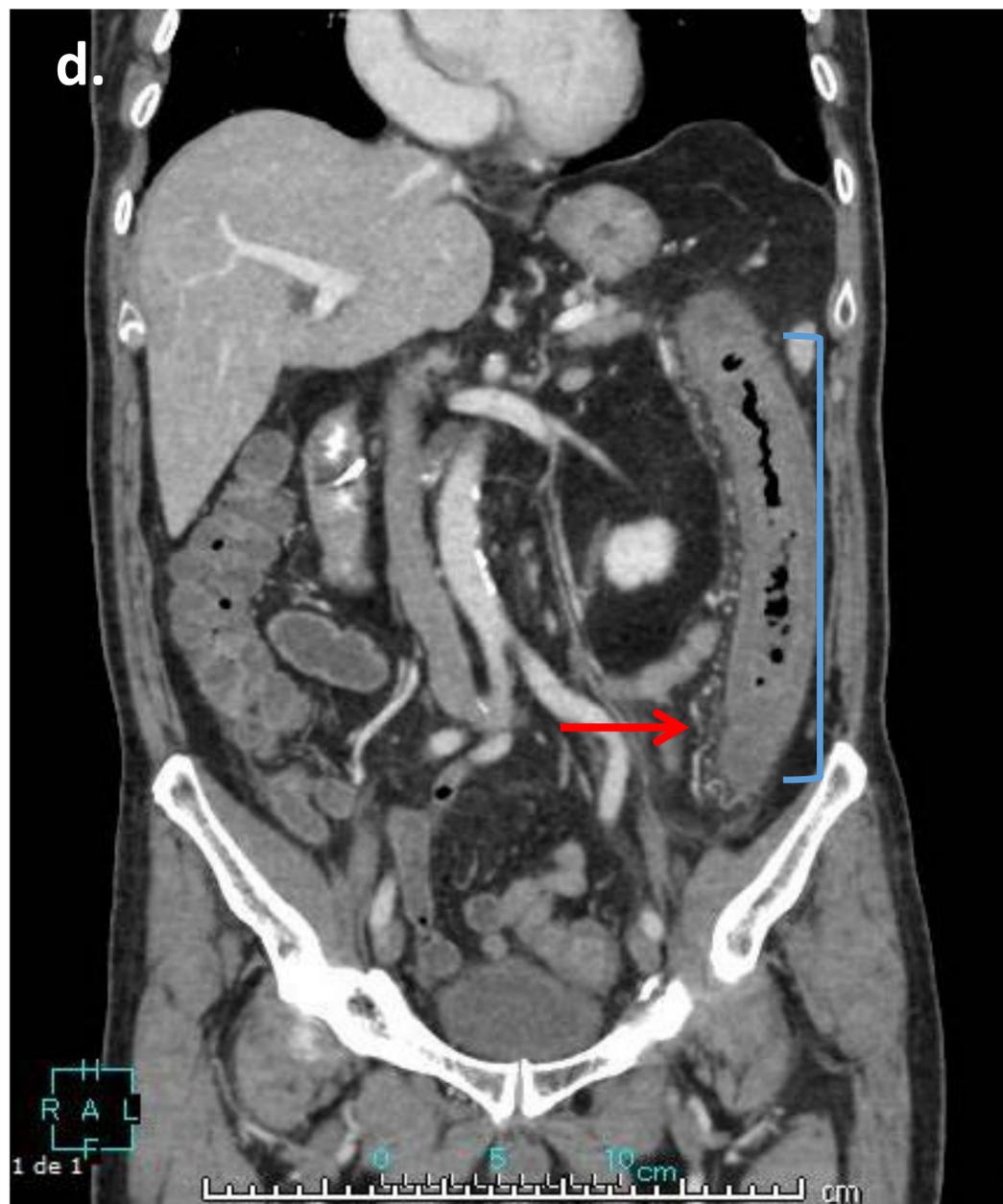
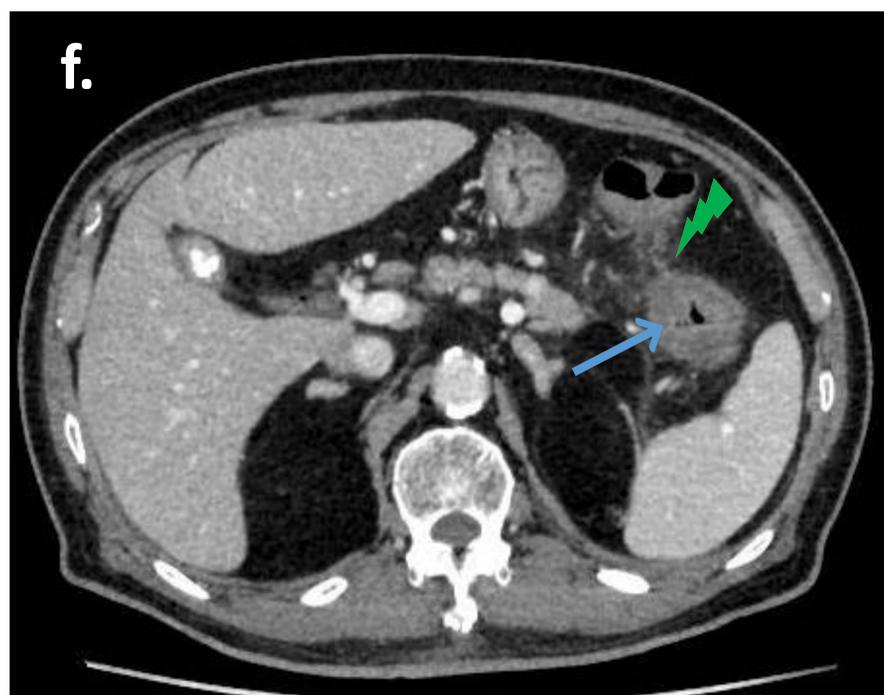
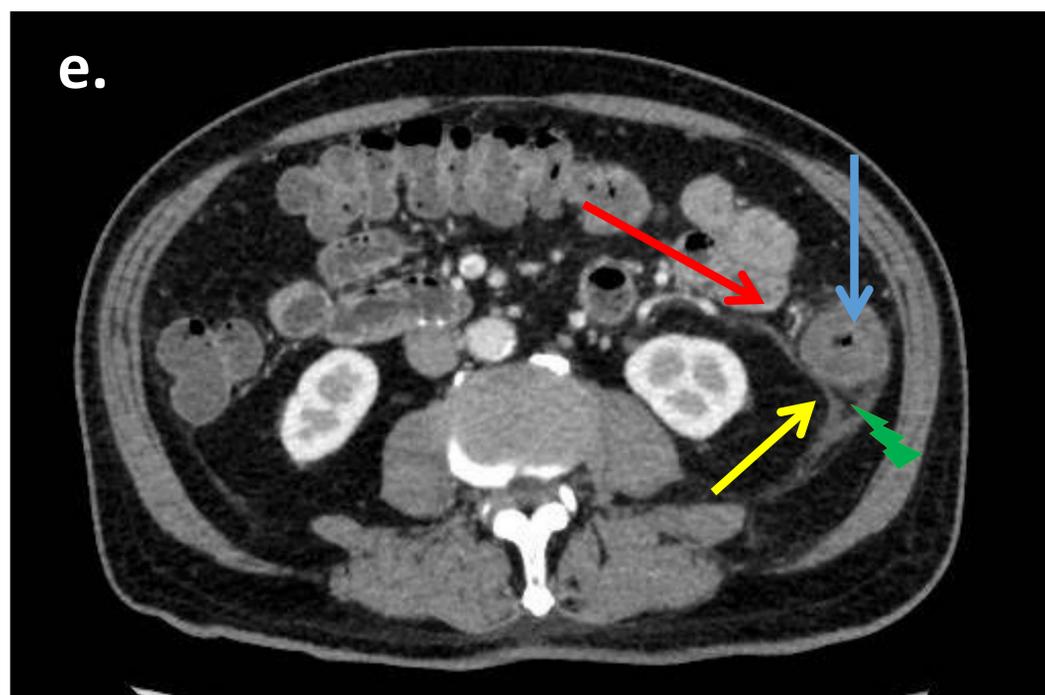


Fig 7d. Corte coronal. **Fig 7e, 7f.** Cortes axiales. Se observa engrosamiento mural circunferencial del colon descendente y ángulo esplénico (**corchete, flechas**). Se acompaña de ingurgitación vascular (**flechas**), trabeculación de la grasa adyacente (**rayo**) y engrosamiento de la fascia lateroconal izquierda (**flecha**). Los hallazgos coinciden con los descritos en la ecografía (colitis isquémica), sin signos de complicación.

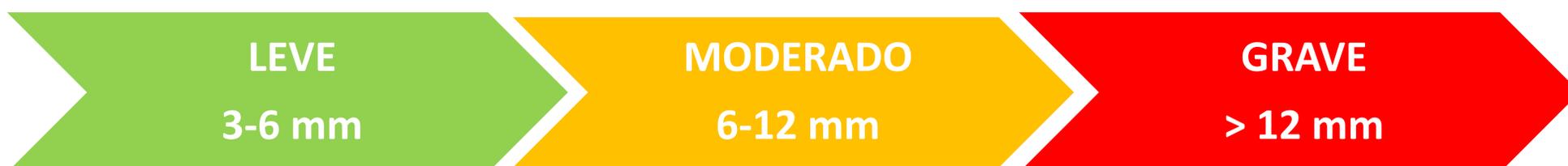


Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

8.3 TC

- **Engrosamiento segmentario** de la pared del colon.



- **Aspecto fenestreado** de la pared por edema submucoso.
- Realce de la mucosa en la fase aguda, en ocasiones en anillos concéntricos.
- Puede haber **trabeculación de la grasa pericólica** → el engrosamiento mural suele ser desproporcionado a los cambios en la grasa (otras entidades como la diverticulitis o apendagitis epiploica presentan más cambios en la grasa).
- Dilatación intestinal.
- Edema mesentérico.
- En las causas oclusivas puede verse ocluida la arteria o vena mesentérica superior o inferior.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

8.3 TC



El hallazgo más frecuente es el **engrosamiento de la pared del colon**.



Fig 8. TC con CIV. Corte transversal de un segmento del colon ascendente donde se observan las diferentes capas parietales.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

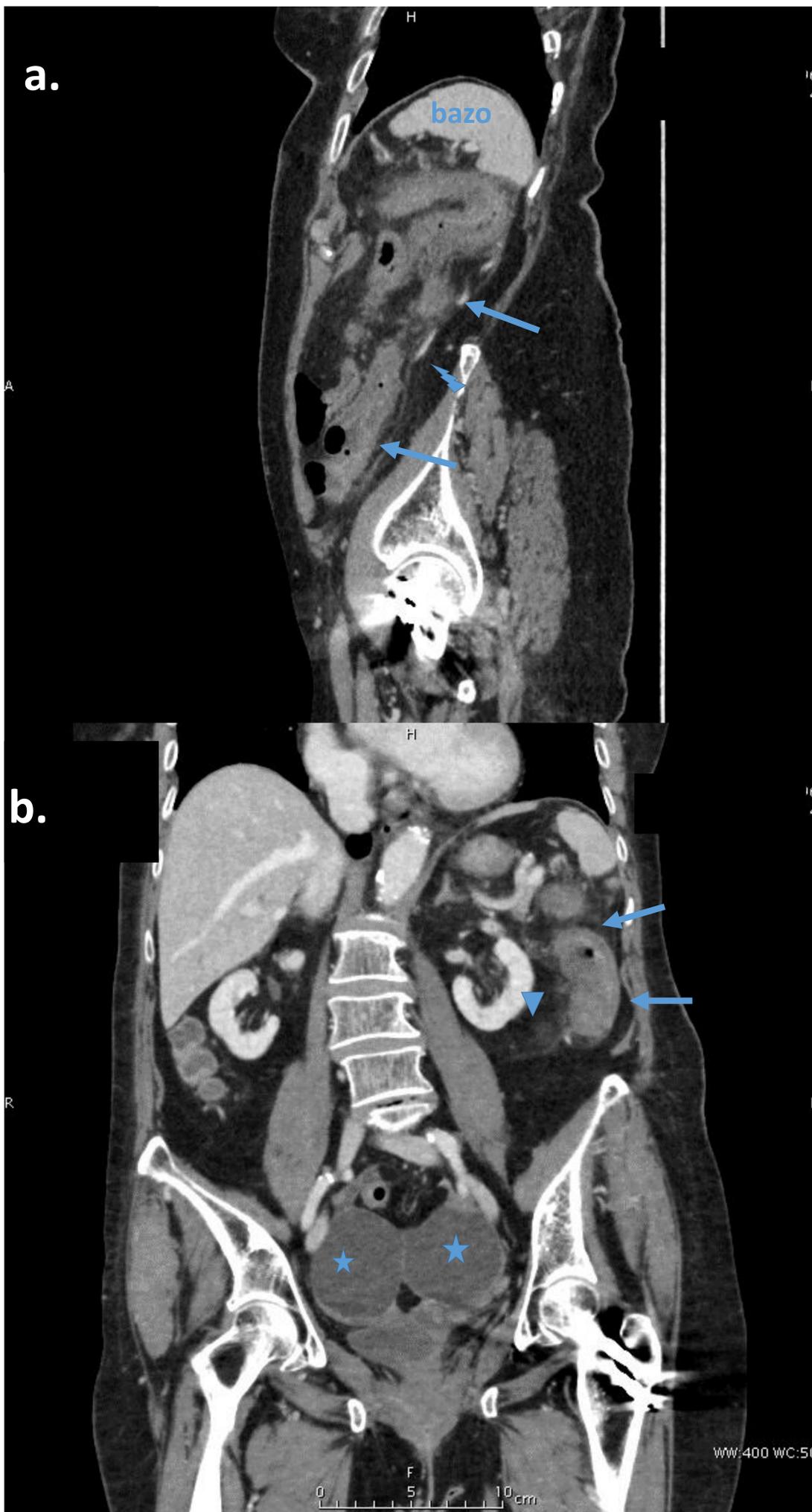


Fig 9. Mujer de 68 años con dolor abdominal y rectorragia. Engrosamiento segmentario mural circunferencial (*flechas*) del colon en ángulo esplénico y colon descendente.

Fig. 9a Corte sagital de TC con CIV. Obsérvese la ingurgitación vascular del segmento afectado (*rayo*).

Fig. 9b Corte coronal de TC. Sutil trabeculación de la grasa adyacente al segmento de colon afecto (*cabeza de flecha*).

Se observa un útero didelfo con contenido como hallazgo incidental (*estrellas*).

Hallazgos compatibles con colitis, de probable etiología vascular dada su distribución

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

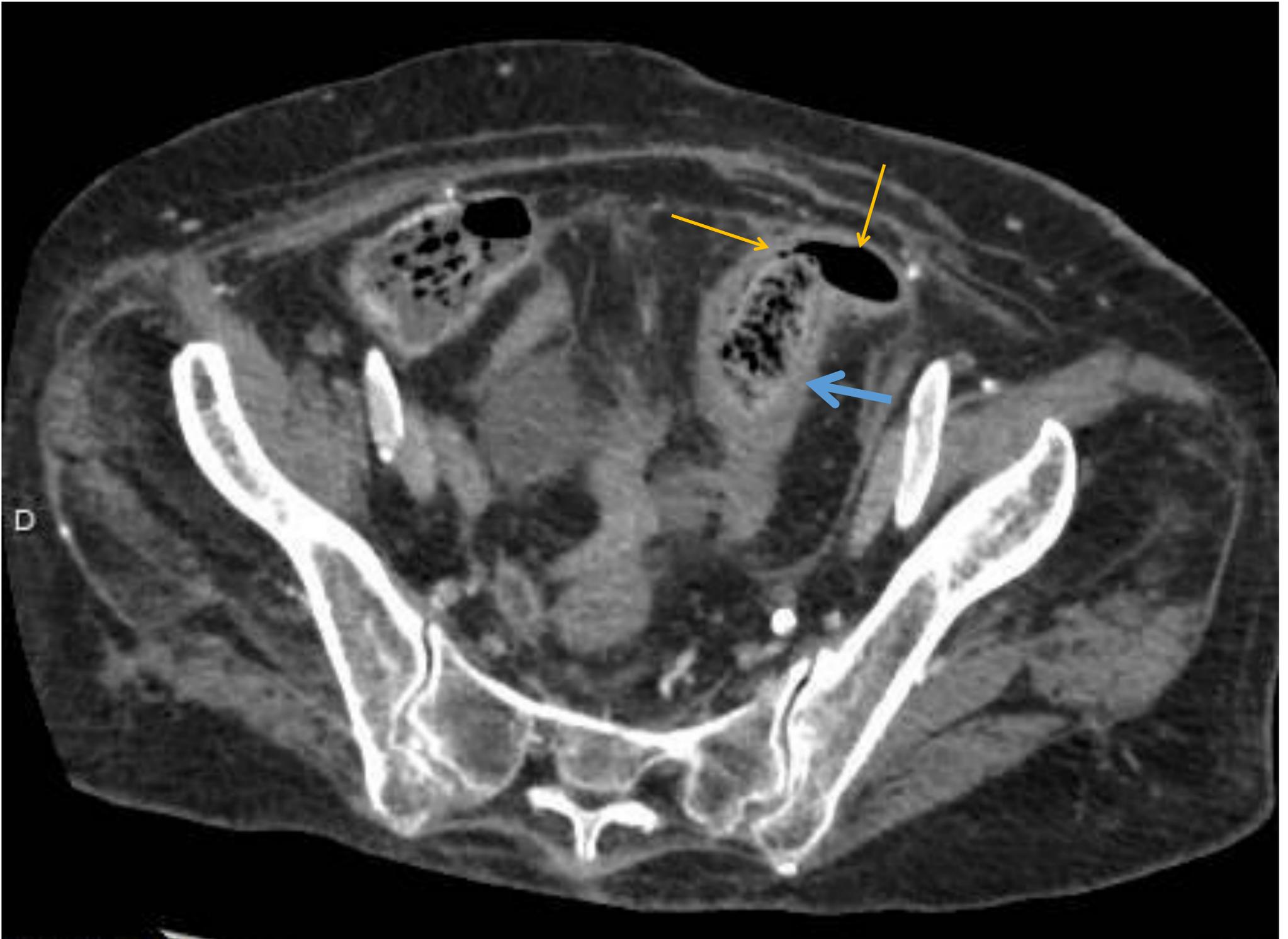


Fig 10. TC con CIV, corte axial. Sospecha de colitis isquémica con fiebre y leucocitosis por lo que se realiza prueba de imagen. Se observa engrosamiento mural de **la unión recto-sigma** (punto de Suddeck, **flecha**). Como complicación se observaron burbujas de aire extraluminales (**flechas**), que indicaban la existencia de **perforación** contenida.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

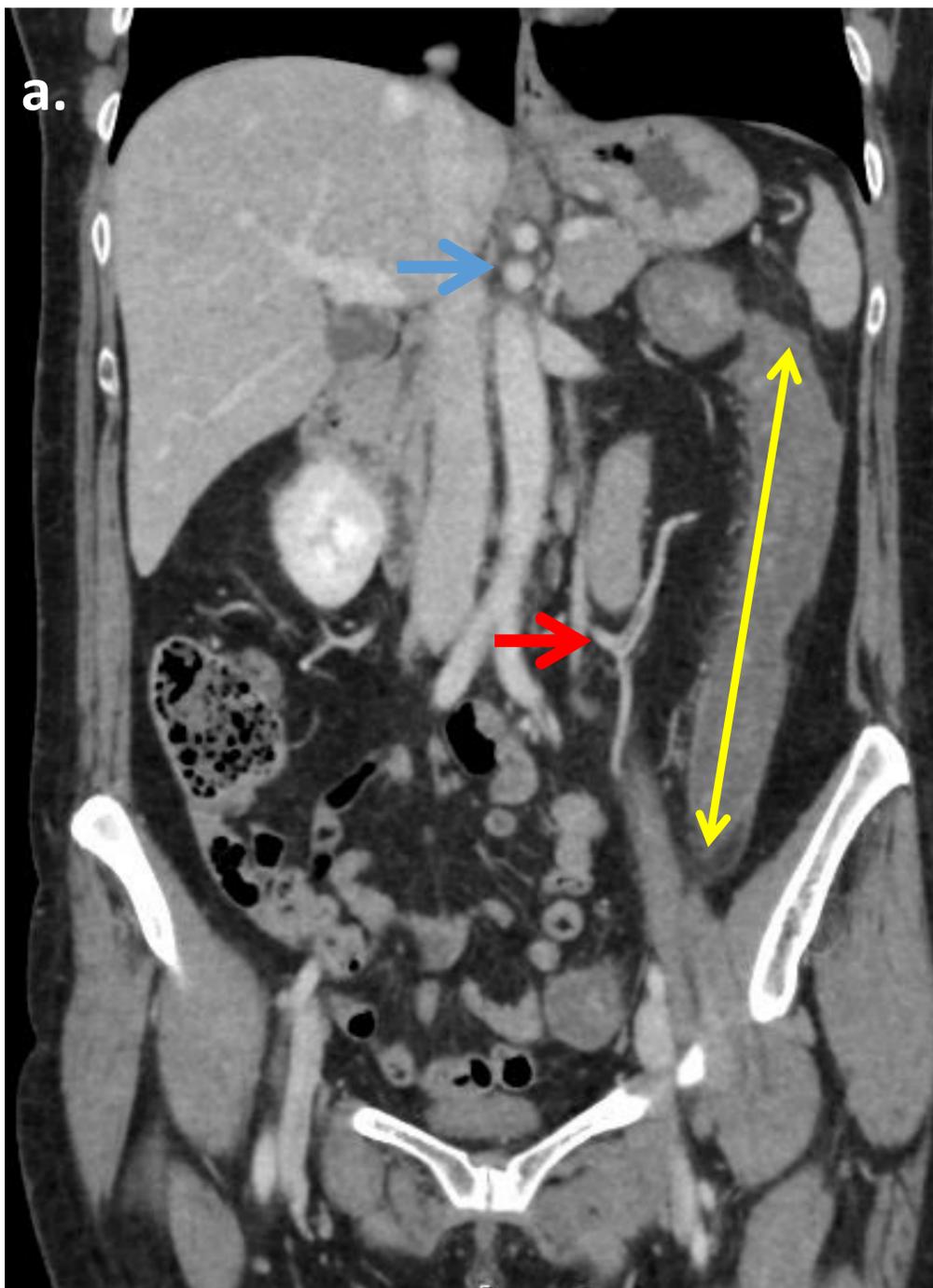


Fig 11. Varón de 75 años con factores de riesgo cardiovasculares, se realiza angioTC con CIV, ante sospecha de isquemia mesentérica aguda.

Fig 11a. Corte coronal, fase portal.

Fig 11b. Corte axial, fase portal.

Se observa un engrosamiento mural de un segmento largo del colon descendente y ángulo esplénico (flecha). Asocia mínimos cambios inflamatorios en la vecindad. La arteria cólica izquierda está permeable (flecha) y la arteria mesentérica superior también está permeable (flecha).

Los hallazgos de la TC fueron sugestivos de colitis isquémica.



Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

8.3 TC

Algunos hallazgos transmiten especial gravedad:

- Engrosamiento mural > 12 mm.
- El **signo del halo** (anillo de baja densidad de edema submucoso entre la mucosa y la serosa hiperdensa).
- La presencia de **líquido libre** intraabdominal .
- **Neumatosis coli**.
- Gas en territorio portal \rightarrow la **neumatosis portal** aparece en la periferia hepática por el flujo hepático centrífugo.
 - ¡Ojo! importante diferenciarlo de la aerobilia que aparece más centralmente en el hígado.
- Signos de **neumoperitoneo**.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

Aerobilia :central // **Neumatosis portal : periférica**

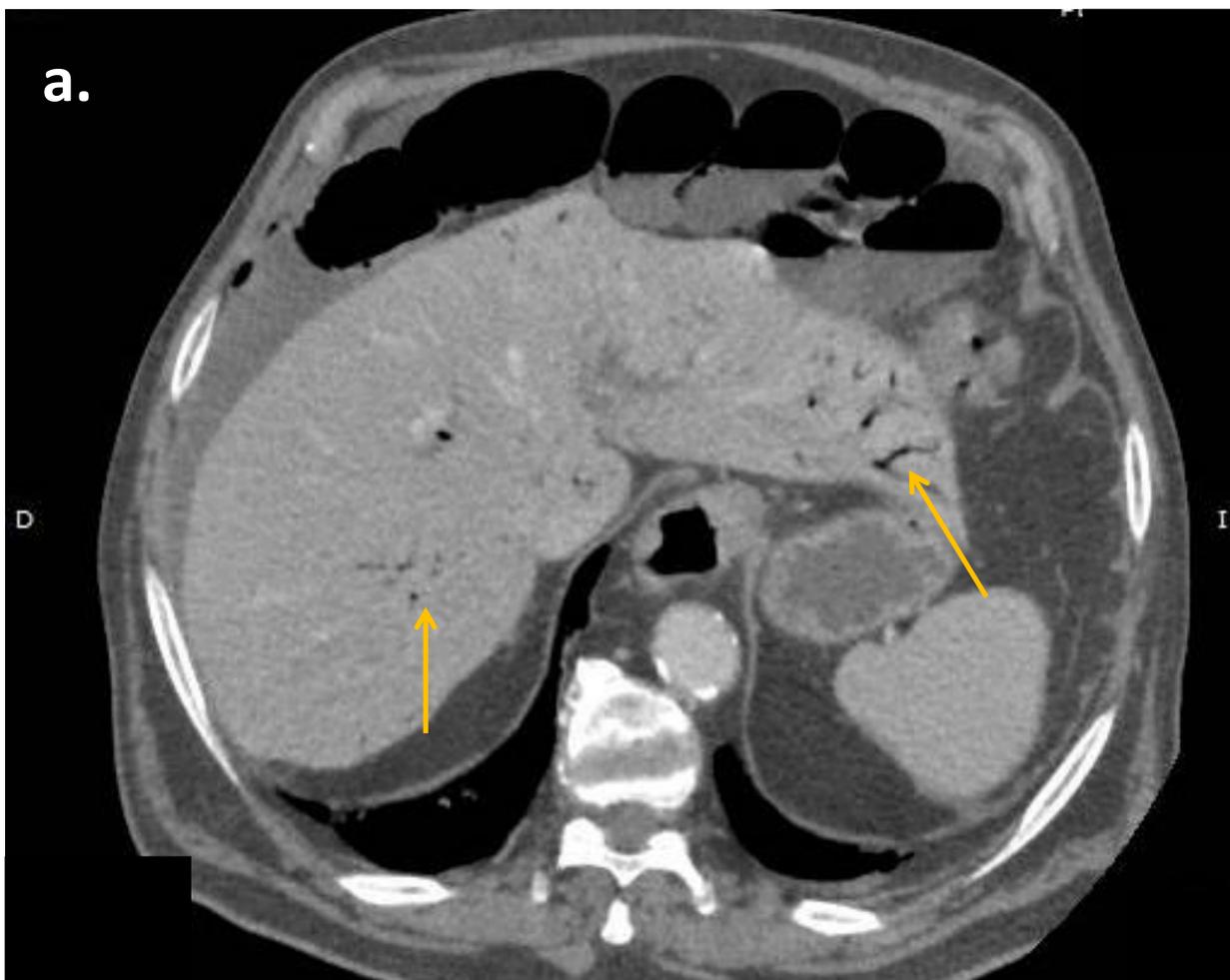
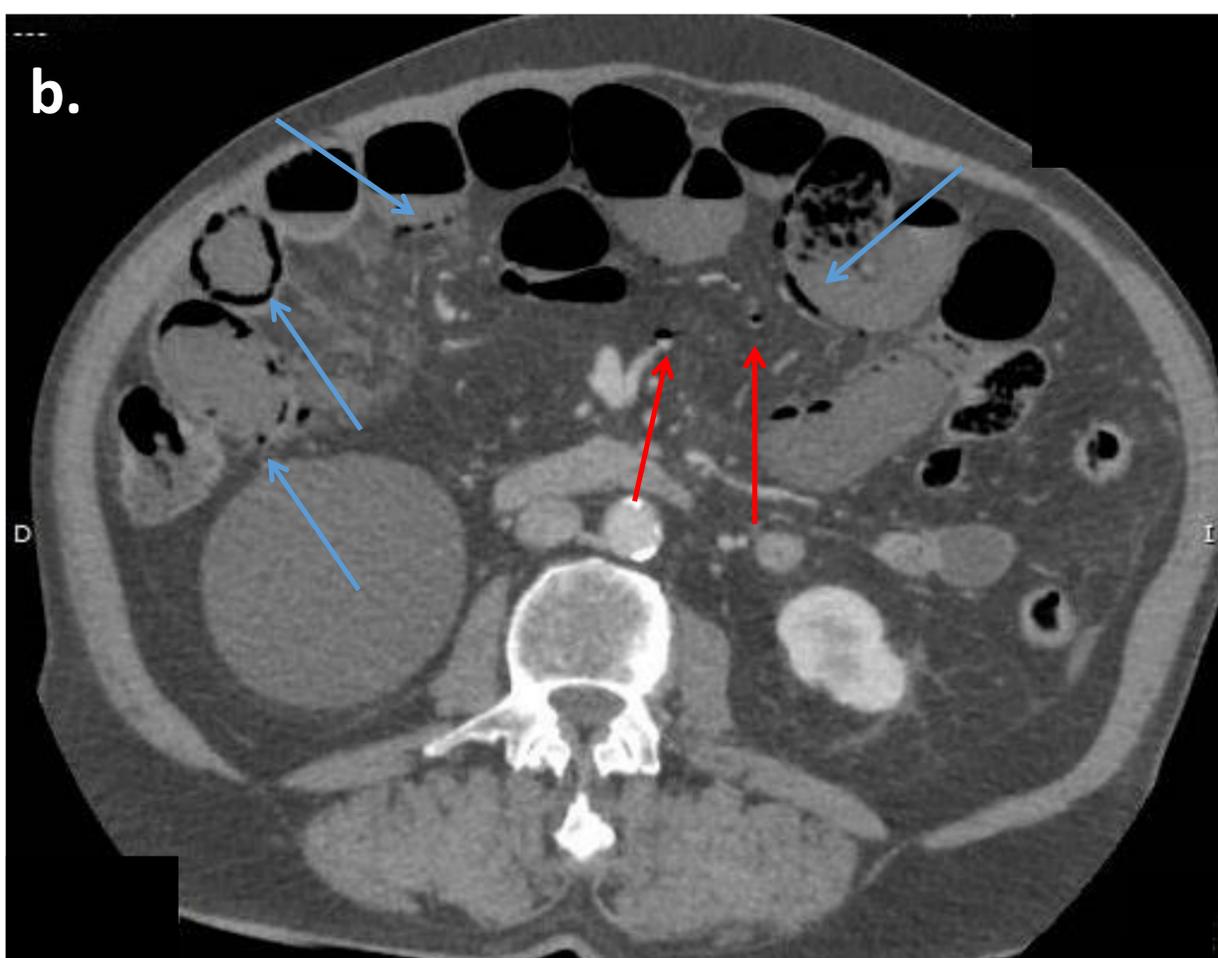


Fig 12. TC con CIV, cortes axiales. Colitis isquémica con signos de complicación.

Fig 12a. Se objetiva neumatosis portal intrahepática (**flechas**).

Fig 12b. Se observan burbujas intramurales y antideclives, hallazgos que traducen neumatosis coli (**flechas**) y neumatosis venosa mesentérica (**flechas**).



Estos hallazgos son indicativos de colitis isquémica **GRAVE**.

Revisión del tema

8. Semiología radiológica:

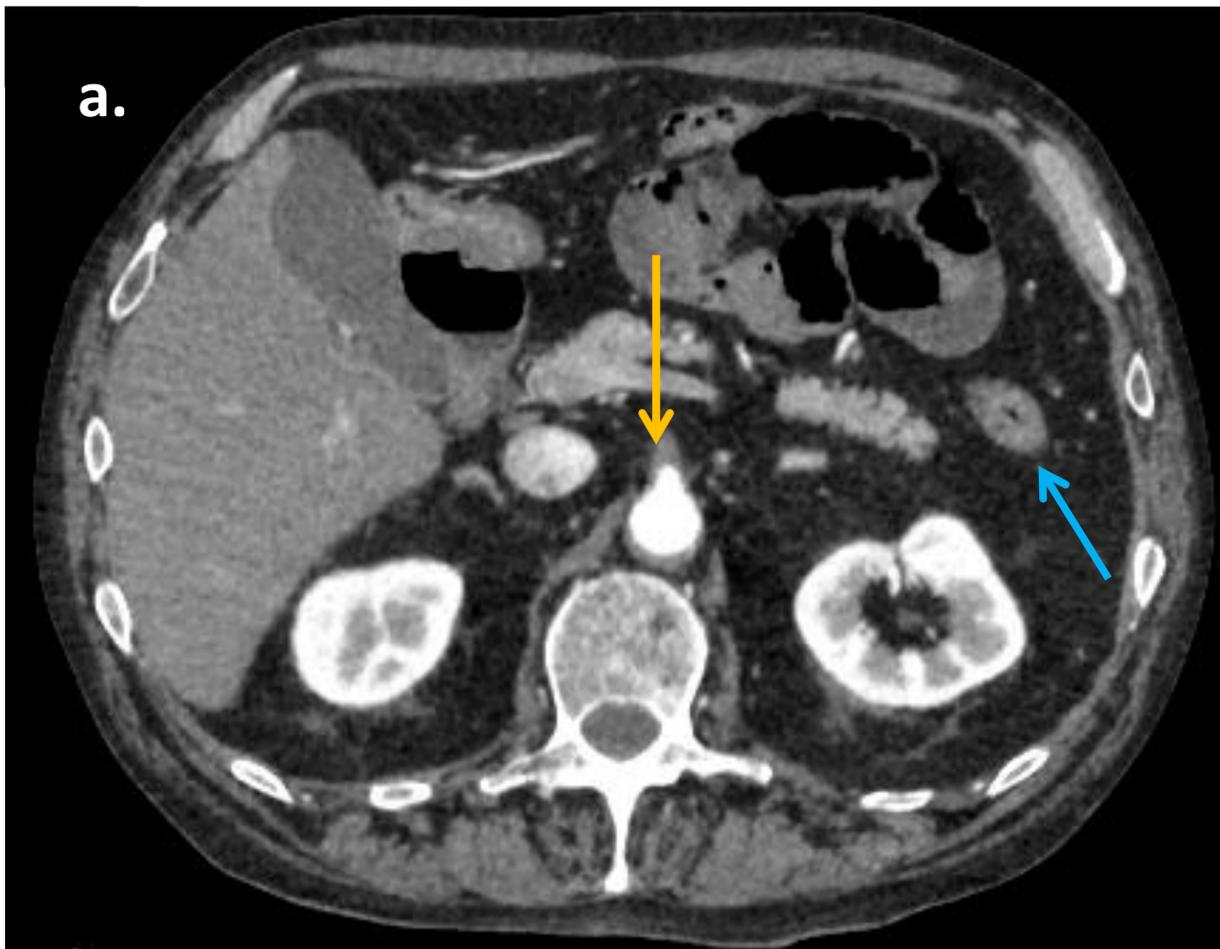
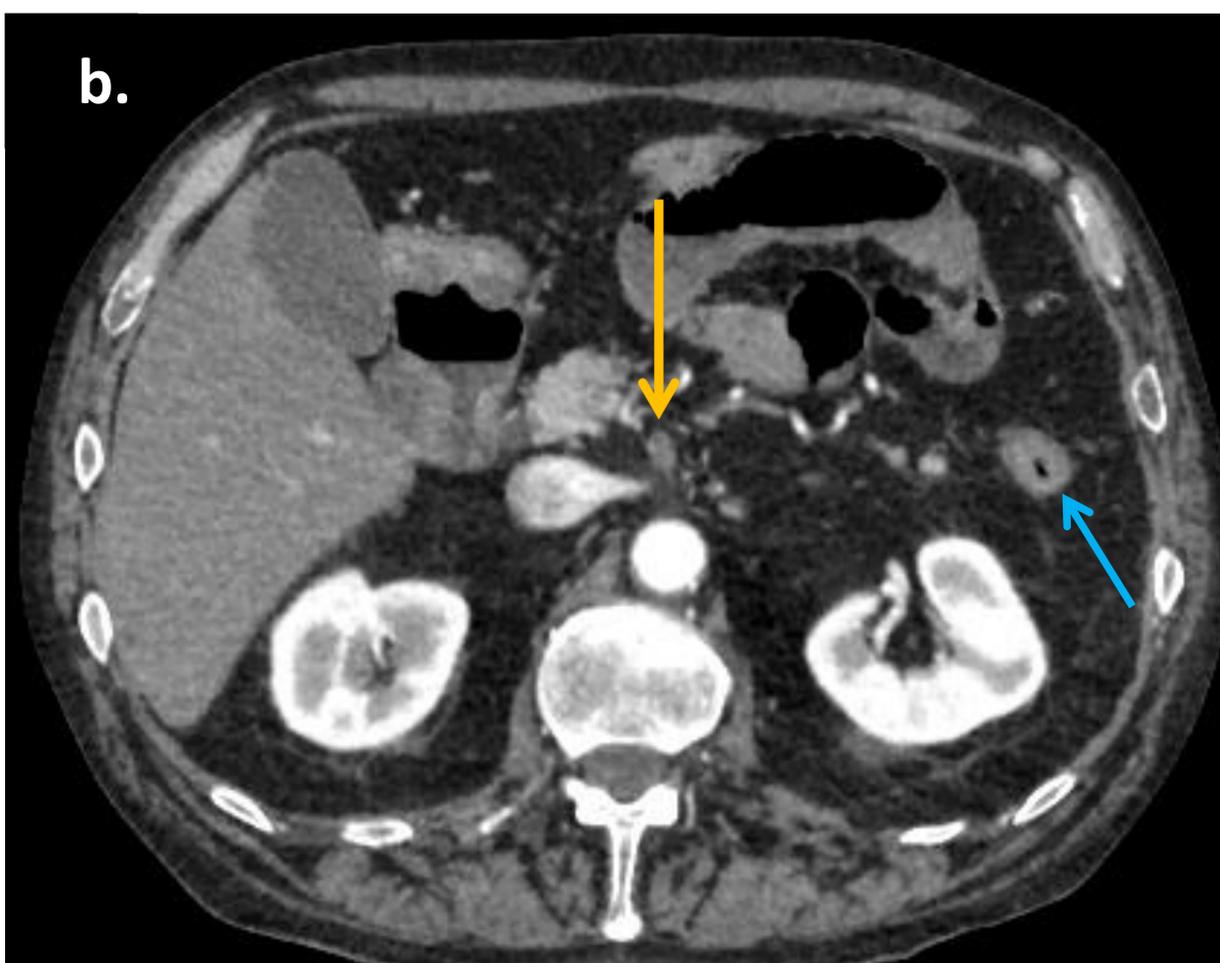


Fig 13. TC con CIV en fase arterial.

Se observa un engrosamiento mural del colon en el ángulo esplénico (**flechas**). Se objetiva un defecto de opacificación en el tronco de la arteria mesentérica superior (**flechas**).



Estos hallazgos son compatibles con **isquemia mesentérica aguda**.

Revisión del tema

9. Diagnóstico diferencial:

Las principales entidades con las que hemos de realizar diagnóstico diferencial son:

- **Enfermedad inflamatoria intestinal** (enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa).
- Otras causas de colitis (**infecciosa**, postrádica...).



El **recto raramente** está afectado en la **colitis isquémica**.
La pancolitis es más frecuente en colitis infecciosa.

- **Diverticulitis**.
- **Hemorragia intestinal**.
- **Cáncer de colon o linfoma** intestinal (especialmente en el diagnóstico diferencial con la colitis isquémica derecha por tendencia de la misma a tener apariencia de 'mass-like').

Revisión del tema

9. Diagnóstico diferencial:



Fig 14. Se realiza TC con contraste en paciente con dolor abdominal en FII y analítica sanguínea con leucocitosis.

Fig 14 a. Corte axial en pelvis.

Fig 14 b. Corte sagital.



Engrosamiento mural del sigma y del recto (**flecha**).

Debido a la afectación rectal la etiología isquémica es menos frecuente, y hemos de sugerir otras etiologías como más probables (p.ej. Infecciosa).

Conclusiones

- La colitis isquémica es la enfermedad vascular más **frecuente** del tracto gastrointestinal, y por tanto una patología frecuente en la urgencia.
- La **unión recto-sigma y ángulo esplénico** son las áreas más susceptibles (*'watershed areas'*).
- **No** existen guías de **manejo radiológico con alto nivel de evidencia** para la colitis isquémica.
- La práctica más extendida es reservar las pruebas de imagen (**ecografía y/o TC**) para descartar patologías simuladoras y ante sospecha de complicaciones.
- El signo radiológico más frecuente es el **engrosamiento segmentario** de la pared del colon.
- Hemos de conocer los **signos** radiológicos que transmiten mayor **gravedad** de la colitis isquémica (p.ej. Neumatosis portal).
- Es importante reconocer el resto de patologías con las que debemos realizar el **diagnóstico diferencial**.

BIBLIOGRAFÍA

1. Montoro MA, Brandt LJ, Santolaria S, Gomollon F, Sanchez Puertolas Bs et al. Clinical patterns and outcomes of ischaemic colitis: Results of the Working Group for the Study of Ischaemic Colitis in Spain (CIE study). Scandinavian Journal of Gastroenterology 2011; 46:236-246.
2. Vicente Bártulos A, Pecharromán De Las Heras I, Romera Sánchez R, Cobo Reinoso ME, Blazquez Sánchez J, Zamora Romero J. ¿Es posible un algoritmo Radiológico para el Diagnóstico de la Colitis Isquémica?. seram [Internet]. 22 de noviembre de 2018 [citado 9 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/2689>
3. Hollerweger A, Maconi G, Ripolles T, Nylund K, Higgison A, Serra C et al. Gastrointestinal Ultrasound (GIUS) in Intestinales Emergencies- An EFSUMB Position Paper. Ultraschall in Med 2020; 41: 646-657
4. Doulberis M, Panagopoulos P, Scherz S, Dellaporta E, Kouklakis G. Update on ischemic colitis: from etiopathology to treatment including patients of intensive care unit. Scand J Gastroenterol. 2016; 51(8) :893-902.

BIBLIOGRAFÍA

5. Lawrence J. Brandt, Paul Feuerstadt, George F. Longstreth, and Scott J. Boley. American College of Gastroenterology (ACG) clinical guideline on epidemiology, risk factors, patterns of presentation, diagnosis, and management of colon ischemia (CI).AMJ Gastroenterol 2015 Jan; 110 (1): 18-44.

6. Vicente Bártulos A, Pecharromán De Las Heras I, Cobo Reinoso ME, Corres González J, Royuela Vicente A, Zamora Romero J. Algoritmo de imagen ante COLITIS ISQUÉMICA en urgencia. Serau [Internet]. 6 de febrero 2019 [citado 15 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://serau.org/2019/02/algoritmo-de-imagen-ante-colitis-isquemica-en-urgencias/>