

Descifrando los misterios de la patología intestinal urgente en las guardias: Guía de supervivencia del residente.

Aránzazu Sánchez Gabín¹, Silvia Revuelta Gómez¹,
Alejandra Somoano Marfull¹, Rodrigo Sutil Berjón¹, María
José Galante Mulki¹, Celia Cantolla Nates¹, Ana
Berasategui Criado¹, Sara Sánchez Bernal²

¹Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
(Santander).

² Hospital Universitario de Salamanca(Salamanca)

ÍNDICE

- 1. Objetivo docente.**
- 2. Revisión del tema.**
 - 2.1 Introducción.**
 - 2.2 Pruebas de imagen disponibles.**
 - 2.3. Patología frecuente.**
 - A.Obstrucción intestinal.**
 - B.Diverticulitis aguda.**
 - C.Apendicitis aguda.**
 - D.Colitis.**
 - E.Isquemia mesentérica aguda.**
 - F.Perforación intestinal.**
- 3. Conclusiones.**
- 4. Bibliografía.**

1. OBJETIVO DOCENTE.

- Exponer aquellas patologías intestinales agudas más frecuentes, sus hallazgos en imagen y sus principales diagnósticos diferenciales.
- Hacer hincapié en los conceptos básicos que el radiólogo debe conocer y que determinan la actitud terapéutica a tomar con el paciente.

2. REVISIÓN DEL TEMA.

2.1 INTRODUCCIÓN:

La patología intestinal aguda representa un número importante de consultas en los Servicios de Urgencias hospitalarias y, por consiguiente, un elevado número de exploraciones por parte de los Servicios de Radiodiagnóstico con el fin de confirmar o descartar la sospecha diagnóstica inicial.

Se estima que entidades como la obstrucción intestinal, representan hasta un 20% de ingresos de pacientes que acuden a Urgencias por síntomas abdominales.

Otros como la isquemia mesentérica, pese a ser menos frecuentes, pueden ser letales si no cuentan con un diagnóstico inicial precoz. Por tanto el radiólogo es de vital importancia para realizar un diagnóstico temprano y así poder actuar en consecuencia.

2.2 PRUEBAS DE IMAGEN DISPONIBLES:

Para llevar a cabo un diagnóstico certero, contamos con varias técnicas de imagen que nos pueden ayudar y que se enumeran a continuación:

- **Rx simple**: Es una prueba sencilla realizada con frecuencia en los Servicios de Urgencias. Si bien es cierto que su sensibilidad para detectar la obstrucción intestinal puede llegar hasta el 80%, no nos dará información sobre la causa, ni tampoco permite diagnosticar otras patologías con clínica similar (como infecciones o isquemia). La *Rx de tórax* sigue teniendo su papel a la hora de la valoración del *neumoperitoneo*.

- **Ecografía**: Tiene como ventajas su amplia disponibilidad y que puede ser realizada en pacientes críticos e inestables, y es la técnica de *primera elección* ante la sospecha de apendicitis aguda. Sin embargo, es una prueba con limitaciones a la hora de valorar otras patologías intestinales por la interposición de gas.

- **TC abdominopélvico**: Es la *prueba de elección* para el diagnóstico de la mayoría de patología intestinal y a la que se puede recurrir en caso de dudas mediante otras técnicas; debido a su alta sensibilidad y especificidad. Se detallan en la siguiente tabla, los protocolos más utilizados y sus características (Tabla 1).

	<u>SOSPECHA DE ISQUEMIA MESENTÉRICA AGUDA</u>	<u>SOSPECHA DE OBSTRUCCIÓN/INFECCIÓN/OTROS</u>
Adquisición	Helicoidal cráneo caudal	Helicoidal cráneo caudal
Field of view	Cúpulas diafrag → suelo pélvico	Cúpulas diafrag → suelo pélvico
Contraste	120 ml (3ml/seg)	120 ml (3ml/seg)
Adquisición	-Arterial: 35-40 seg -Portal: 70-75 seg	60-75 seg

Tabla 1: Protocolos TC abdominopélvico.

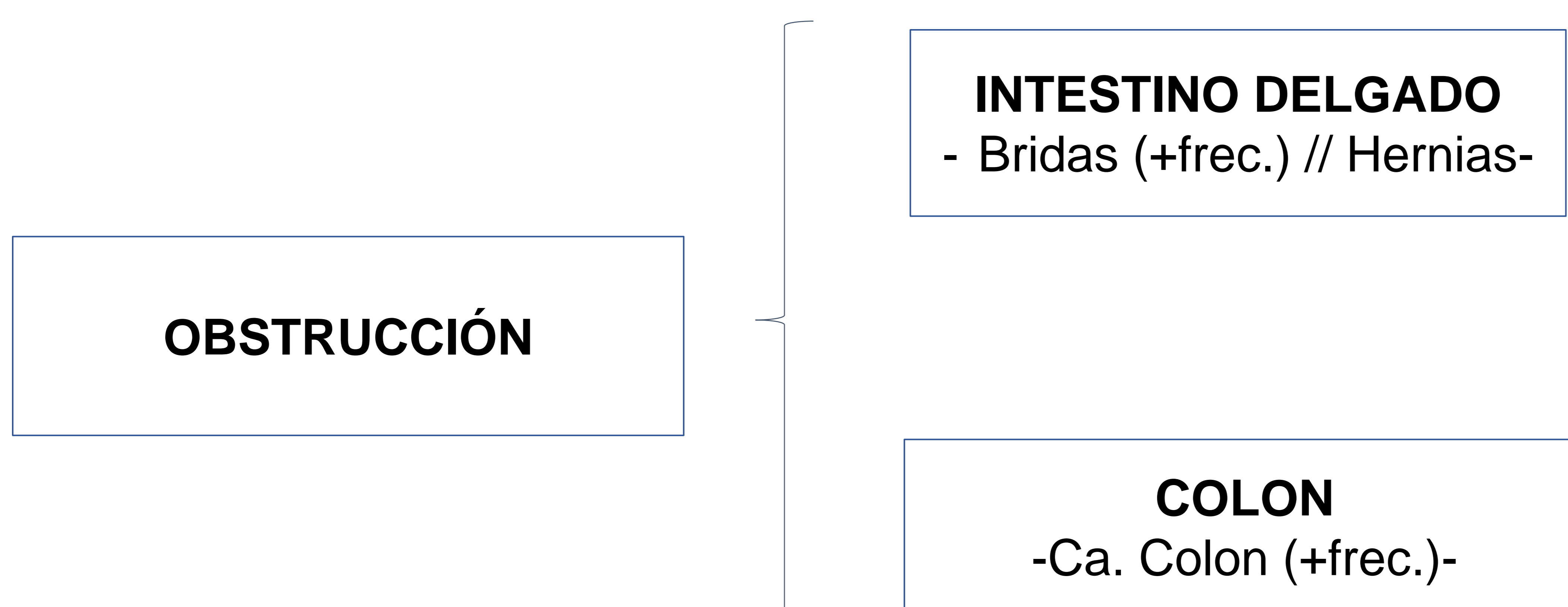
2.3 PATOLOGÍA FRECUENTE

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

En este caso nos encontraremos un paciente con *distensión y dolor abdominal*, náuseas o ausencia de deposición entre otros síntomas.

Pese a que existen numerosas formas de clasificar la obstrucción intestinal, la más intuitiva es en función de su localización, pudiendo estar en intestino delgado o en colon.

La causa más frecuente de obstrucción de **intestino delgado** son las bridas postquirúrgicas (siendo la segunda las hernias), mientras que el cáncer de colon sería la principal causa de obstrucción en **colon**.



→ El TC abdominopélvico es la prueba de elección ante la sospecha de obstrucción intestinal.

Los *hallazgos* que debemos buscar son los siguientes:

Distensión del intestino proximal e intestino distal colapsado: En intestino delgado el diámetro de las asas debe ser mayor de 3 cm y a nivel de colon el diámetro debe ser mayor de 6 cm. Una excepción la encontramos a nivel de la válvula ileocecal, donde tomamos referencia a partir de 9 cm.

Signo de las heces en el intestino delgado: Se produce por la presencia de material heterogéneo mezclado con gas y se localiza de forma proximal al lugar de la obstrucción → orienta al cambio de calibre.

Cambio de calibre (¿Asa cerrada?): Puede verse una transición abrupta entre el intestino dilatado y colapsado.

-Debemos descartar la presencia de un “asa cerrada”. En este caso el intestino se encuentra una obstrucción en dos puntos, adoptando las asas una configuración en “C” o “U”, pudiendo encontrar también el *signo del remolino*. La importancia de descartar asa cerrada radica en que en estos casos el riesgo de *isquemia* intestinal es muy elevado.

Grado de la obstrucción: Dividimos básicamente las obstrucciones en **bajo grado** (serían aquellas en las que el intestino proximal está levemente distendido y el distal no totalmente colapsado) y las de **alto grado** (intestino proximal muy distendido con distal colapsado).

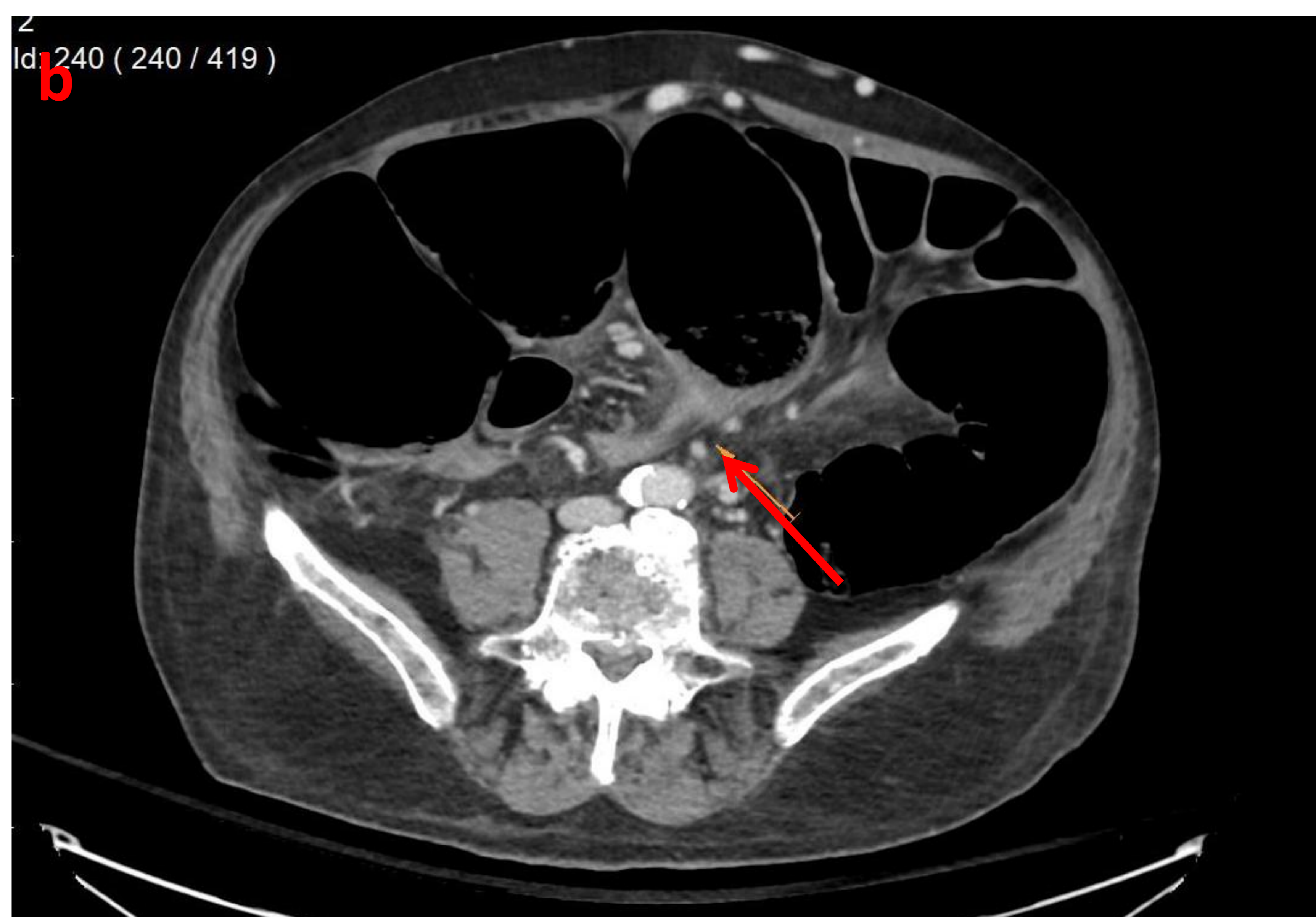
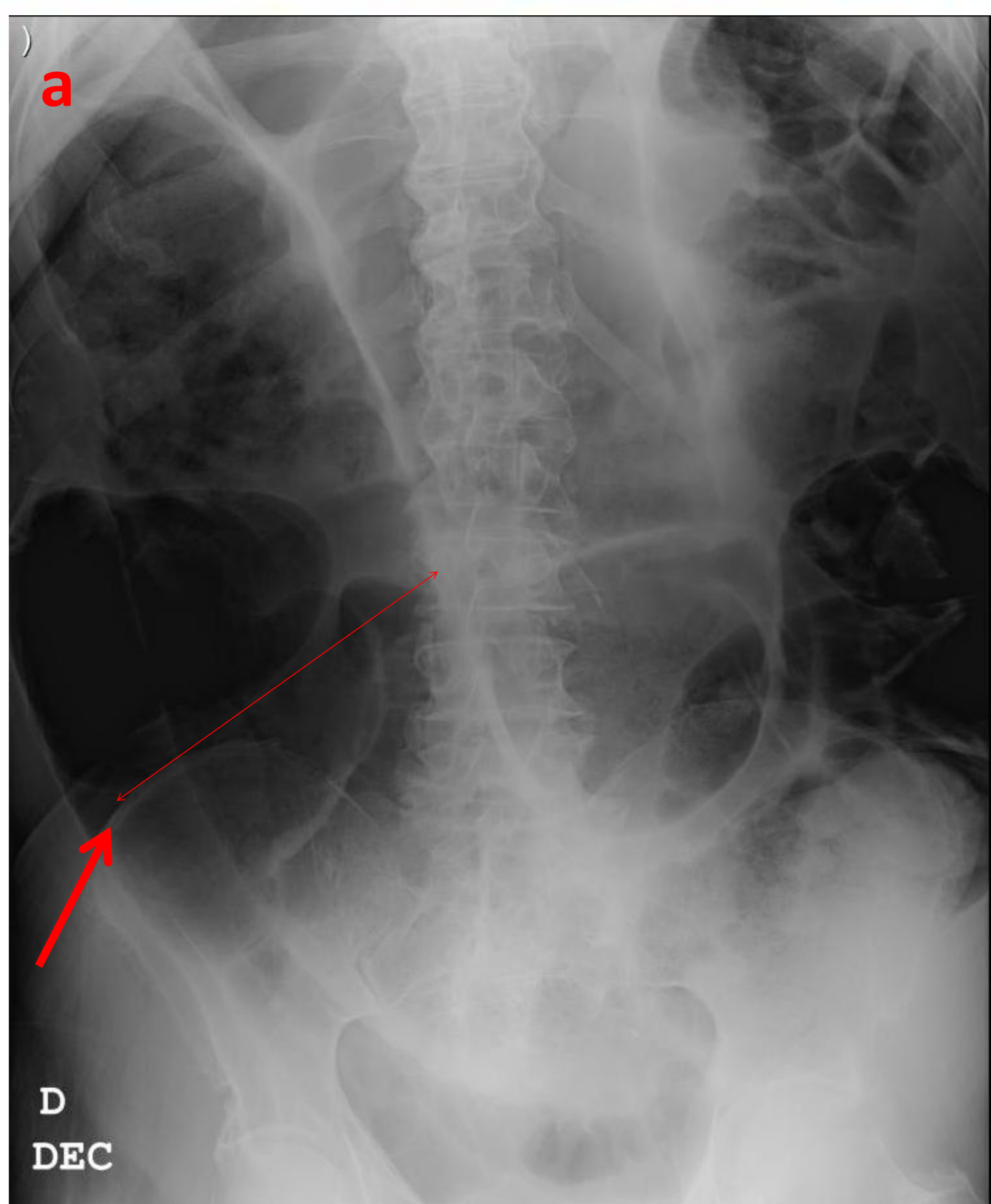


Imagen 1 : (a) Rx de abdomen con importante dilatación del marco cólico (flecha roja). (b) TC abdominopélvico del mismo paciente que muestra dilatación de colon (obstrucción) en relación con vólvulo, observándose cambio de calibre en raíz del mesenterio (flecha roja). Se trataría de una obstrucción de alto grado.

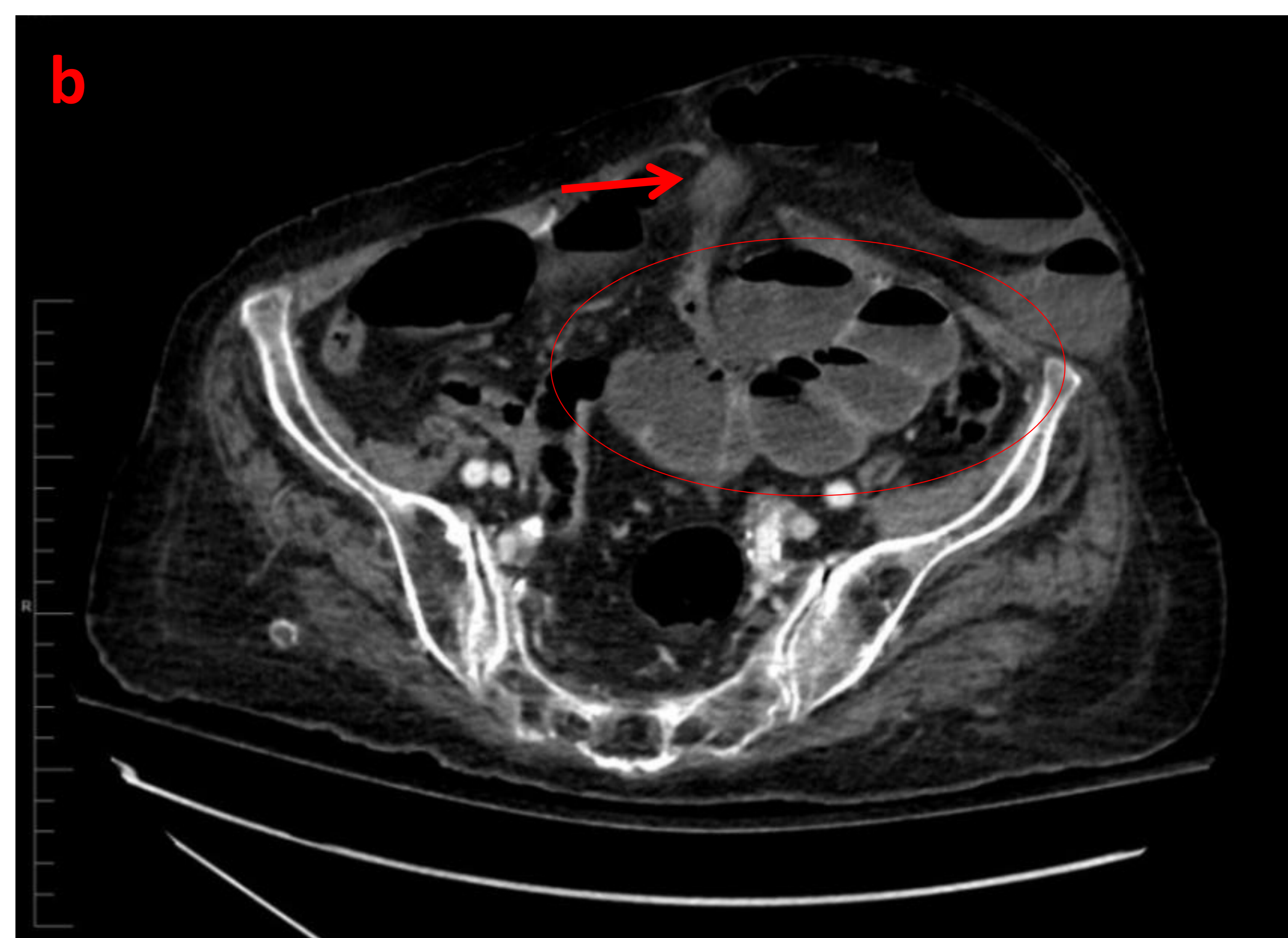
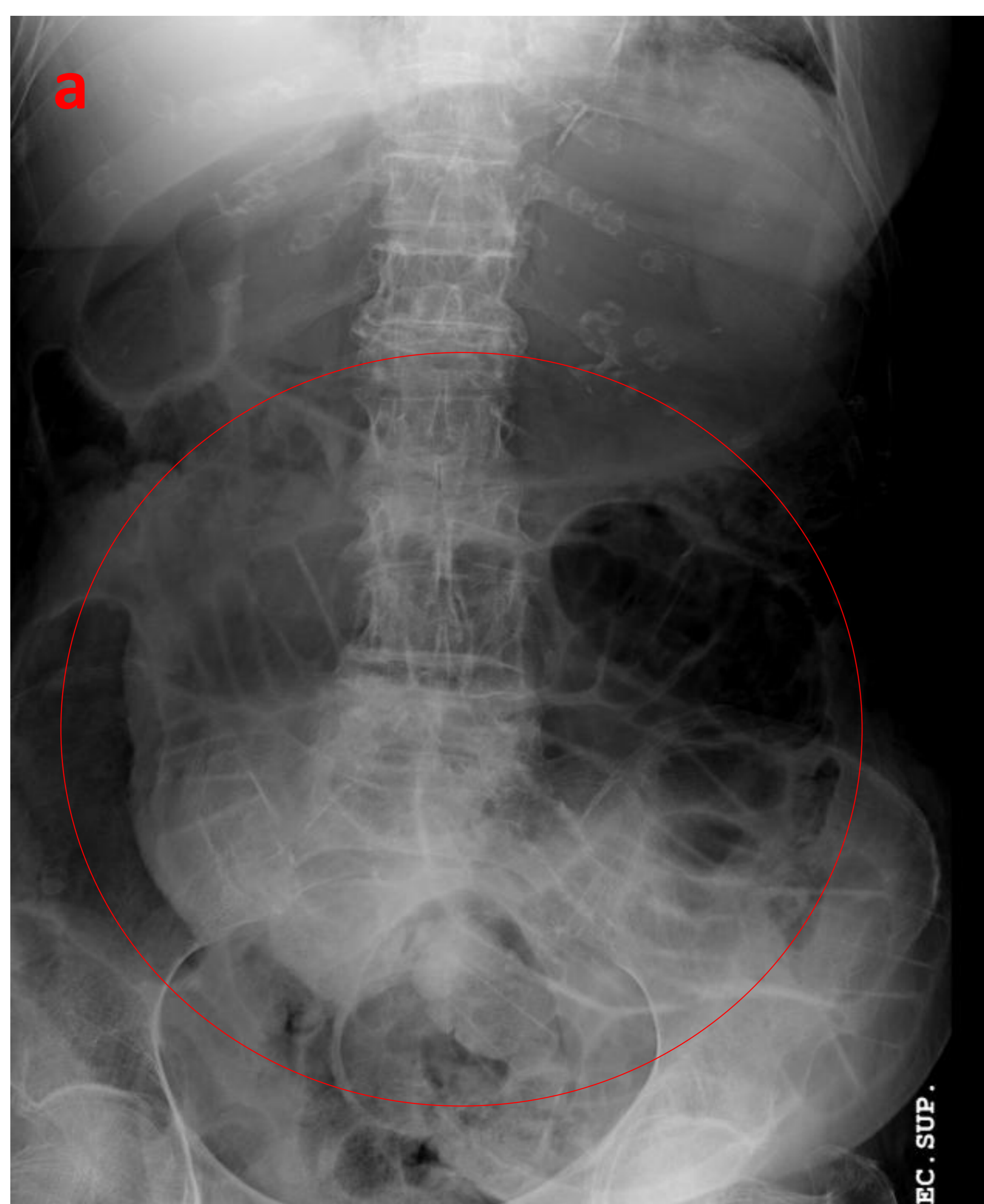


Imagen 2: (a) Rx de abdomen con dilatación de asas de ID (distribución central, círculo rojo). (b) TC abdominopélvico del mismo paciente que muestra asas de delgado dilatadas (círculo rojo), en relación con obstrucción de ID con cambio de calibre periumbilical (flecha roja).

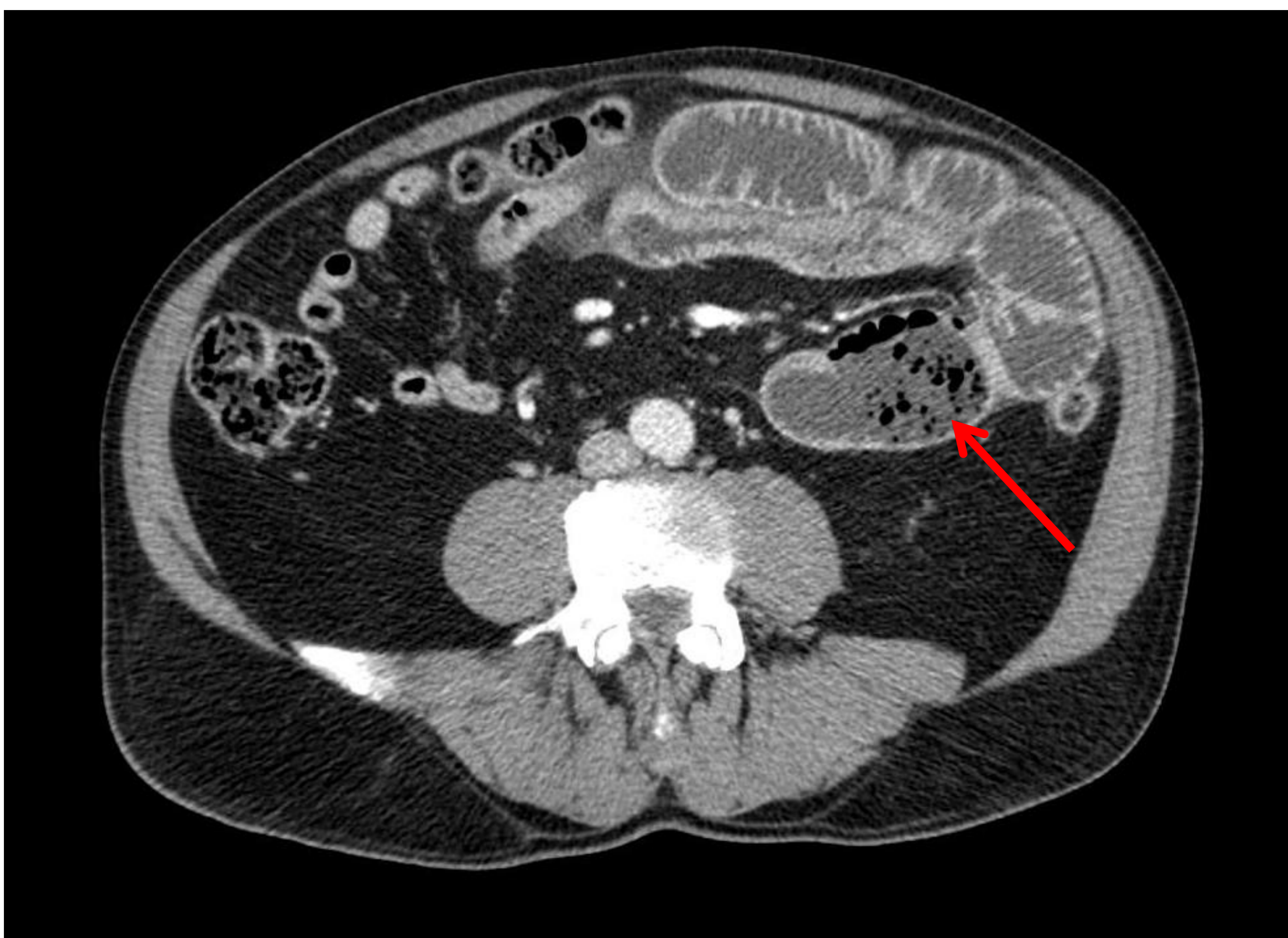
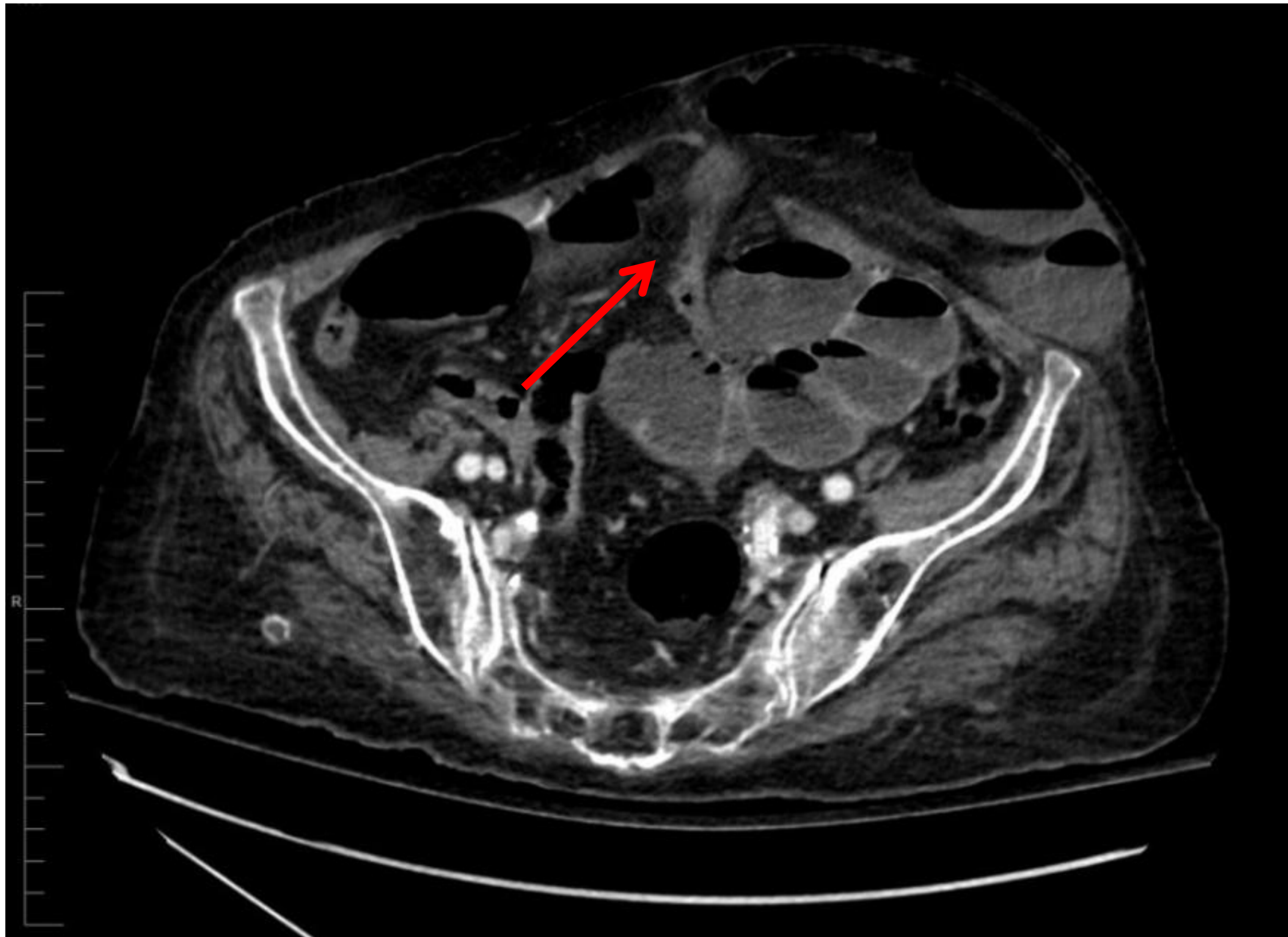


Imagen 3: Paciente que presenta dilatación de asas de intestino delgado (compatible con obstrucción de ID). Se observa signo de las “heces en el ID” adyacente al cambio de calibre (flecha roja).

En resumen, haremos *el diagnóstico por imagen de obstrucción intestinal* con:

- Intestino proximal dilatado (>3cm ID, > 9cm ciego, >6 cm colon).
- Intestino colapsado o no distendido distalmente.
- Punto de transición.
- Posible causa visible en el punto de transición.



- Imagen 4:** Tomamos como ejemplo la paciente anterior:
- Intestino delgado proximal dilatado (>3cm).
 - Intestino distal colapsado (obstrucción alto grado).
 - Punto de transición (flecha).
 - Hernia en mesogastrio como causa de la obstrucción.

En cuanto a los posibles diagnósticos diferenciales de la obstrucción intestinal, debemos tener en cuenta la presencia de íleo paralítico (donde tanto el ID como el colon estarían dilatados, sin cambio de calibre), la isquemia intestinal u otros como la enfermedad celíaca.

Una vez diagnosticado y hecho el diagnóstico diferencial, ¿qué no debemos olvidar revisar a la hora de hacer el informe y qué cosas son útiles para el clínico en el manejo posterior del paciente?:

- ✓ ¿ Es una obstrucción del intestino delgado o colon?
- ✓ ¿ Es un asa cerrada o no?.
- ✓ ¿Grado alto (completo) o grado bajo (incompleto)?
- ✓ ¿Causa?
- ✓ ¿Presencia de isquemia o de perforación?

DIVERTICULITIS AGUDA

Se estima que la presencia de diverticulosis (sin diverticulitis) es de hasta el 70% en personas mayores de 80 años.

Estos divertículos pueden obstruirse, lo que resulta en inflamación, provocando dolor en la fosa ilíaca izquierda, fiebre, náuseas...

Pese a que se han escrito diferentes artículos al respecto de cual sería la prueba inicial para el diagnóstico de diverticulitis aguda, el TC abdominopélvico es la prueba de elección y es la que se utiliza como prueba inicial en nuestro centro.

Para el diagnóstico de diverticulitis aguda, debemos contar con:

- Divertículos.
- Grasa borrada adyacente a un engrosamiento (>3mm) de la pared del colon.
- Signo de la coma / Signo del ciempiés (reflejan la presencia de líquido en raíz del mesentéριο y abundante vascularización del mismo, respectivamente).
- Líquido libre.
- Transición gradual del segmento afecto respecto al no afecto.
- Afectación de un segmento "largo" y pocas adenopatías locorreregionales.

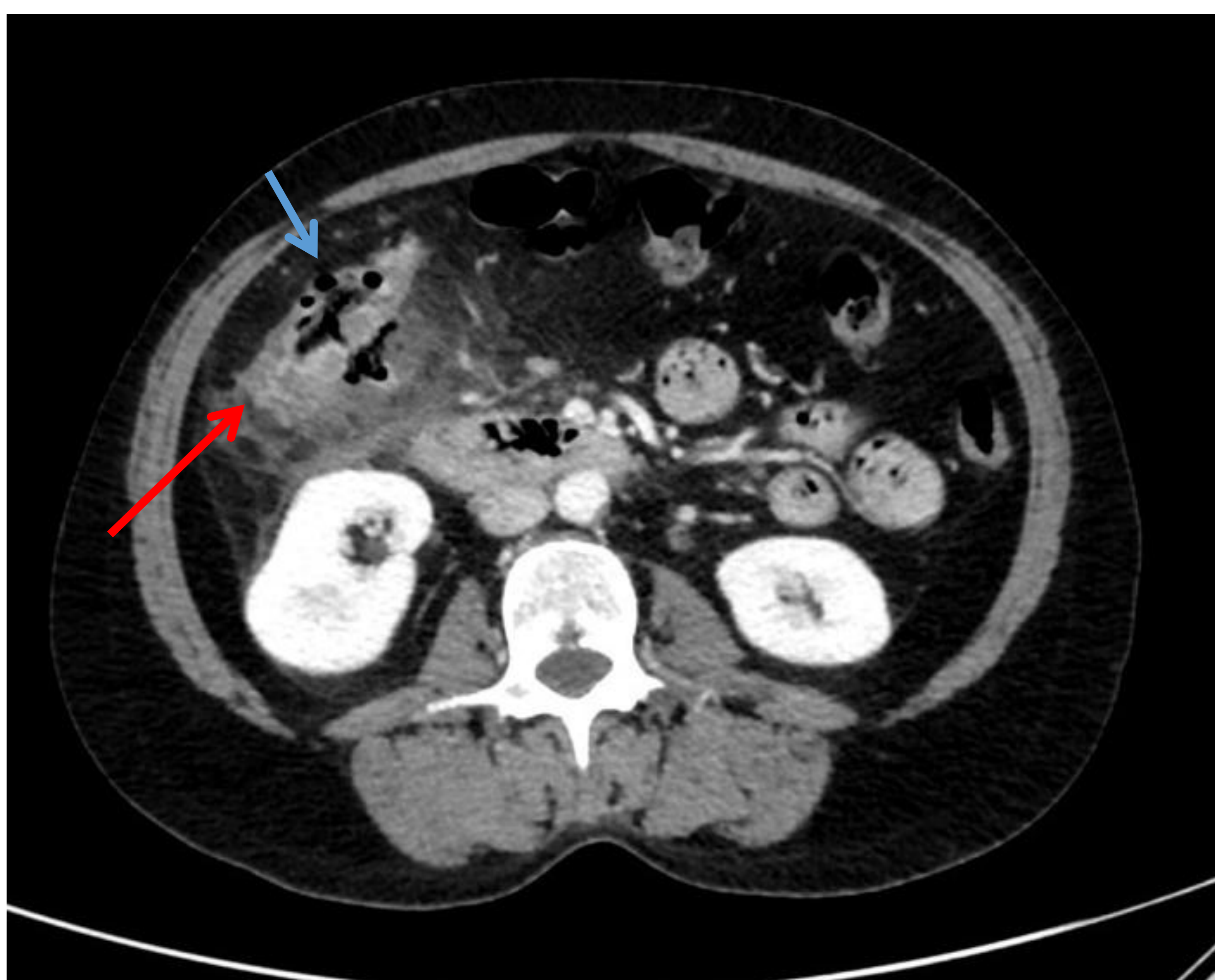


Imagen 5: Diverticulitis aguda de colon derecho. Se observan divertículos (flecha azul), engrosamiento de la pared del colon y borramiento de la grasa adyacente (flecha roja).

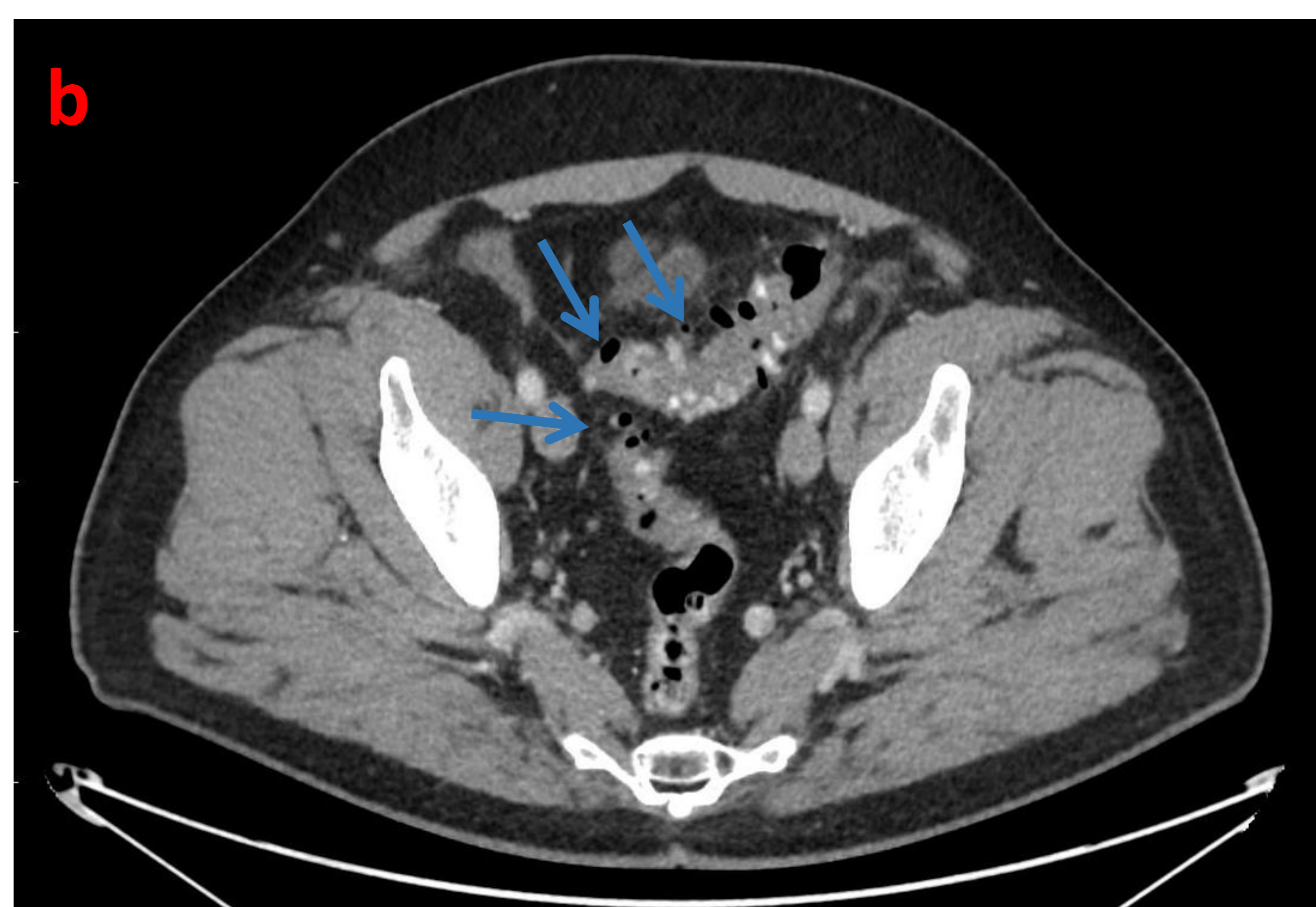


Imagen 6: (a) TC corte coronal donde se observan divertículos a nivel de colon descendente-sigma, con aumento de la atenuación de la grasa adyacente (flecha roja), hallazgos sugestivos de diverticulitis aguda. Se trataba de un paciente con numerosos divertículos, como se observa en (b) señalado con las flechas azules.



Algo que debemos tener muy presente cuando encontramos un TC cuyos hallazgos sean compatibles con diverticulitis aguda, es el diagnóstico diferencial con el cáncer de colon.

Algunos datos que nos orientarían a presencia de una neoformación son:

- Ausencia de divertículos
- Afectación de un segmento corto de colon de forma excéntrica
- Presencia de adenopatías de características sospechosas.



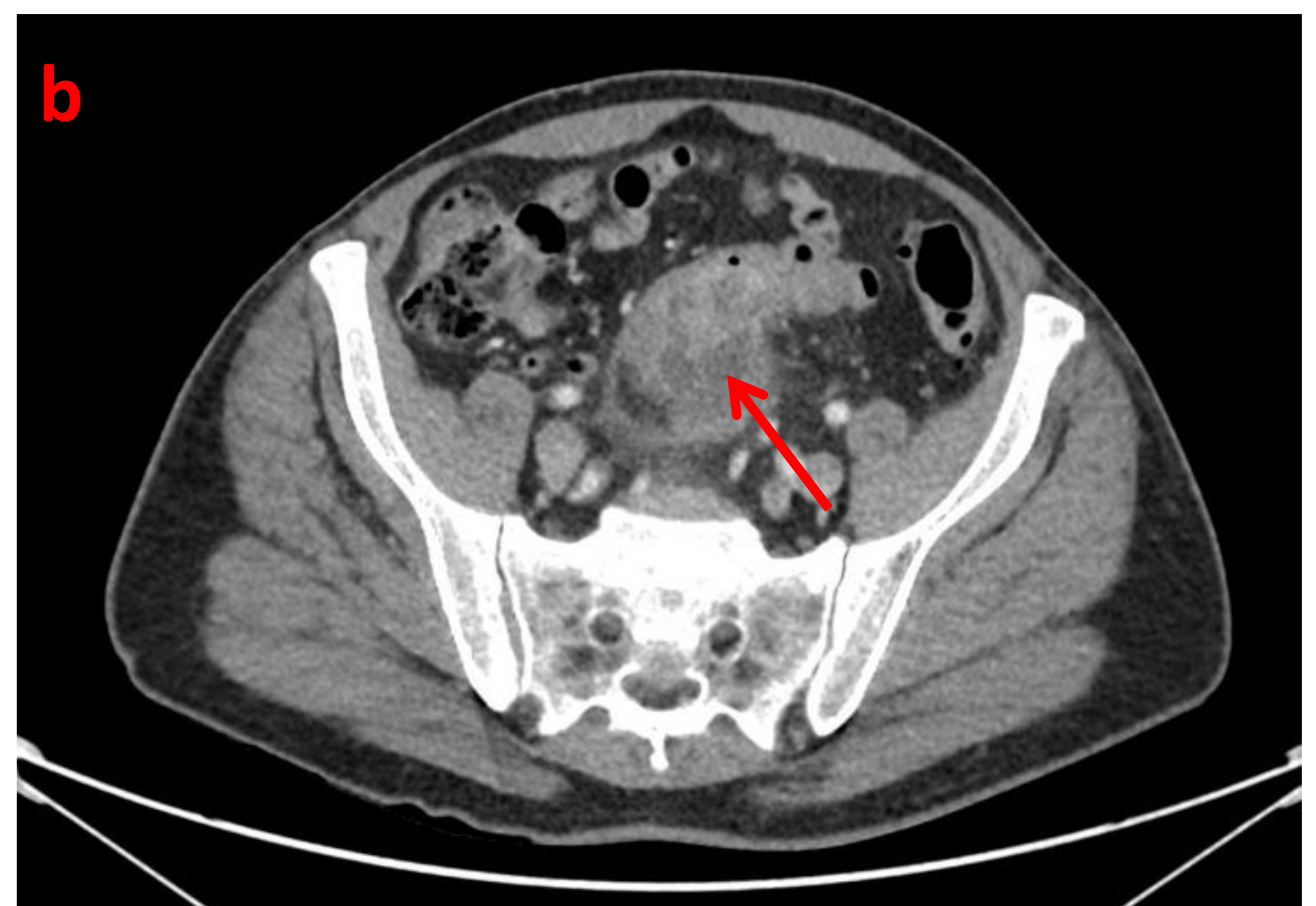
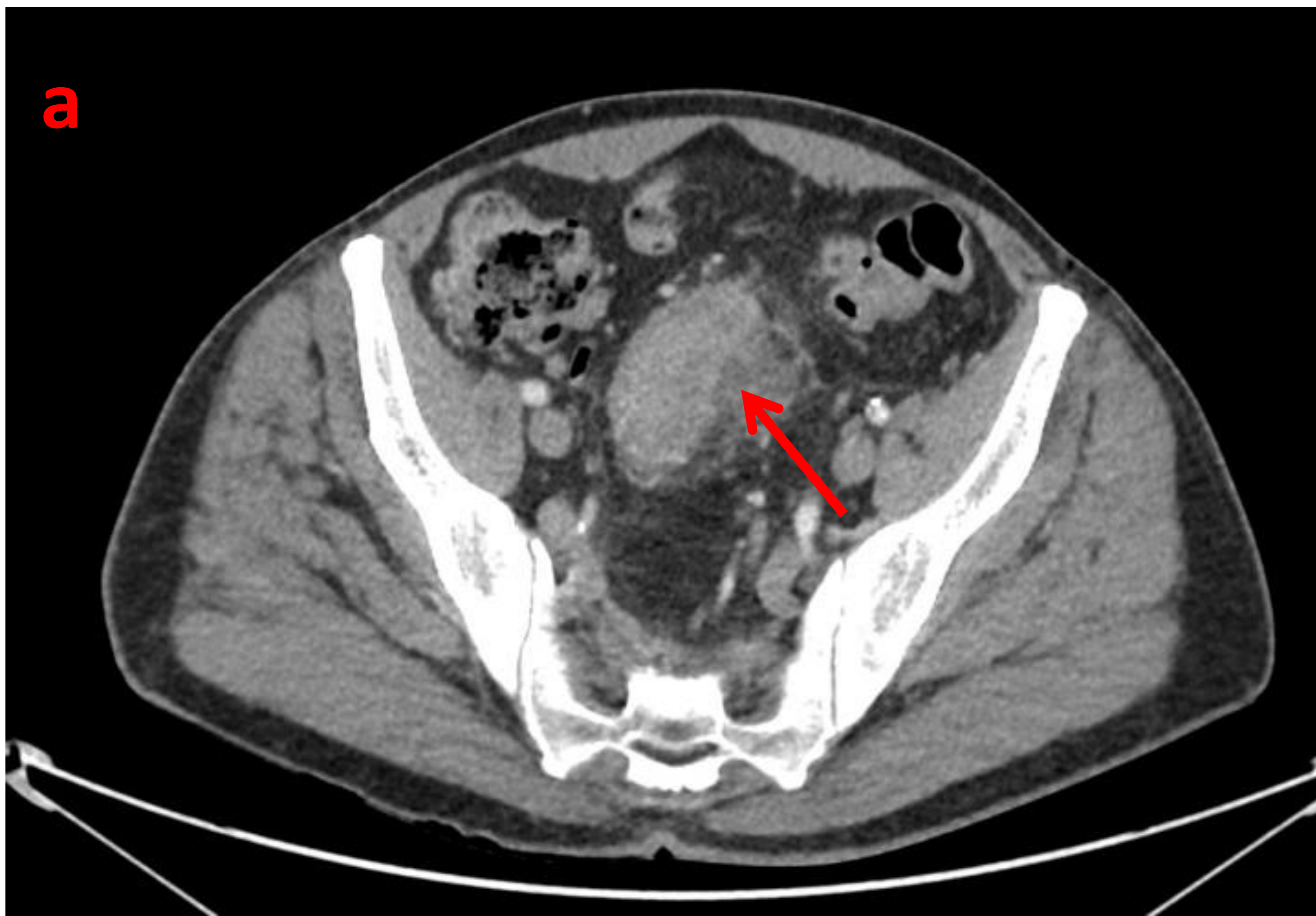
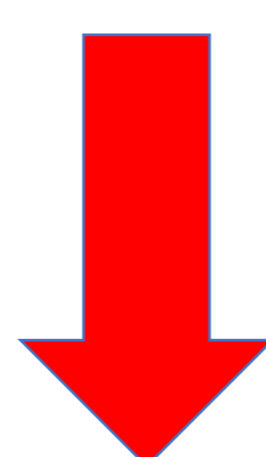


Imagen 7 : Paciente con diagnóstico final de diverticulitis aguda, que se planteó la posibilidad de neoformación colónica abscesificada (descartada posteriormente por colonoscopia). Llama la atención el marcado engrosamiento y la presencia de escasos divertículos en el segmento afecto (flechas rojas).

Una vez diagnosticado y hecho el diagnóstico diferencial. ¿qué no debemos olvidar revisar a la hora de hacer el informe y qué cosas son útiles para el clínico en el manejo posterior del paciente?

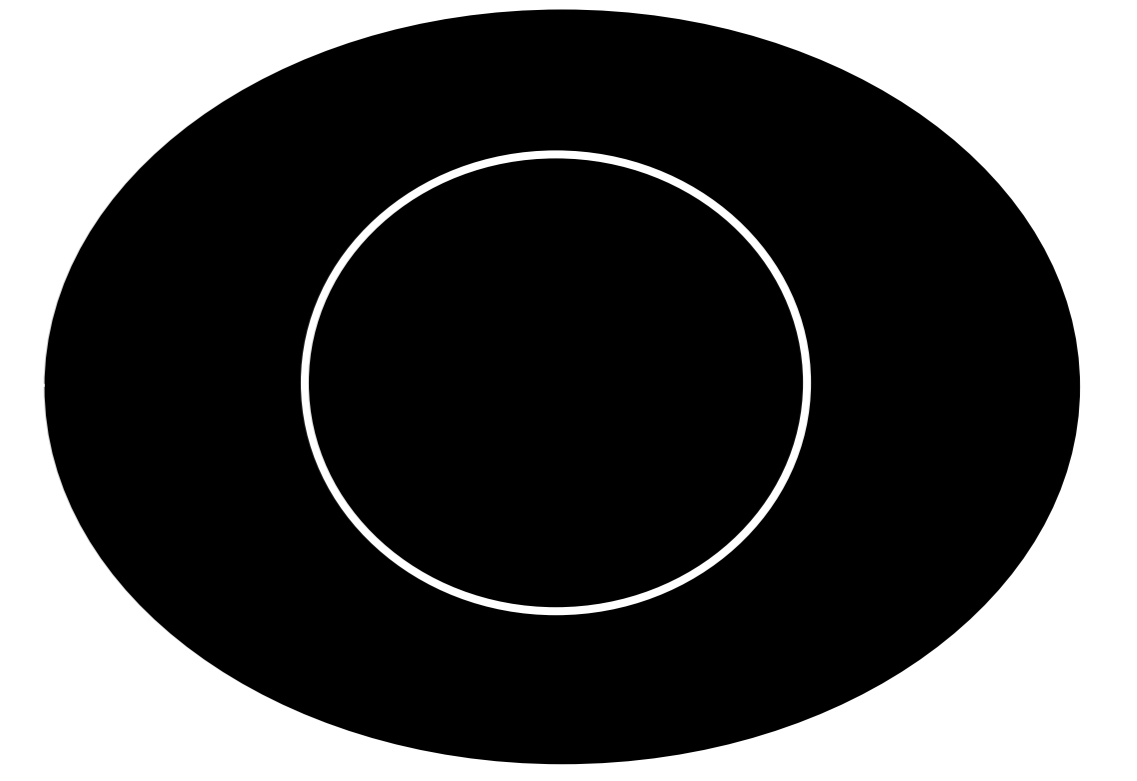
- ✓ Ubicación y longitud del segmento afectado (hay que recordar que no todas las diverticulitis ocurren en sigma).
- ✓ Presencia de flemón pericólico o absceso.
- ✓ Presencia de absceso pélvico.
- ✓ Presencia de perforación.

Recuerda: Paciente de mediana edad con diverticulitis aguda



Plantear posible diagnóstico diferencial con Cáncer de colon

APENDICITIS AGUDA



La apendicitis aguda es motivo frecuente de dolor abdominal en niños y jóvenes (riesgo de hasta 6-8%).

El apéndice no deja de ser un divertículo verdadero ubicado en la base del ciego, cerca de la válvula ileocecal. Cabe tener en cuenta que aunque la base del apéndice es relativamente constante, la punta puede migrar a una variedad de posiciones: retrocecal, pélvica (menos común retroileal, preileal, postileal).

El apéndice normal medio, mide en torno a *6 mm*.

El cuadro clínico que se nos va a presentar, va a ser un paciente con dolor en mesogastrio que migra a FID, alteraciones analíticas, náuseas, vómitos...

La Ecografía suele ser la prueba de primera línea en niños, adultos jóvenes y embarazo. En este caso el TC abdominal se reserva para casos dudosos.

Para el diagnóstico de apendicitis aguda, debemos contar con:

- Diámetro del apéndice mayor de 6-7 mm.
- Apéndice no compresible en la ECO.
- Apendicolito en la luz.
- Cambios inflamatorios periapendiculares/ líquido libre.

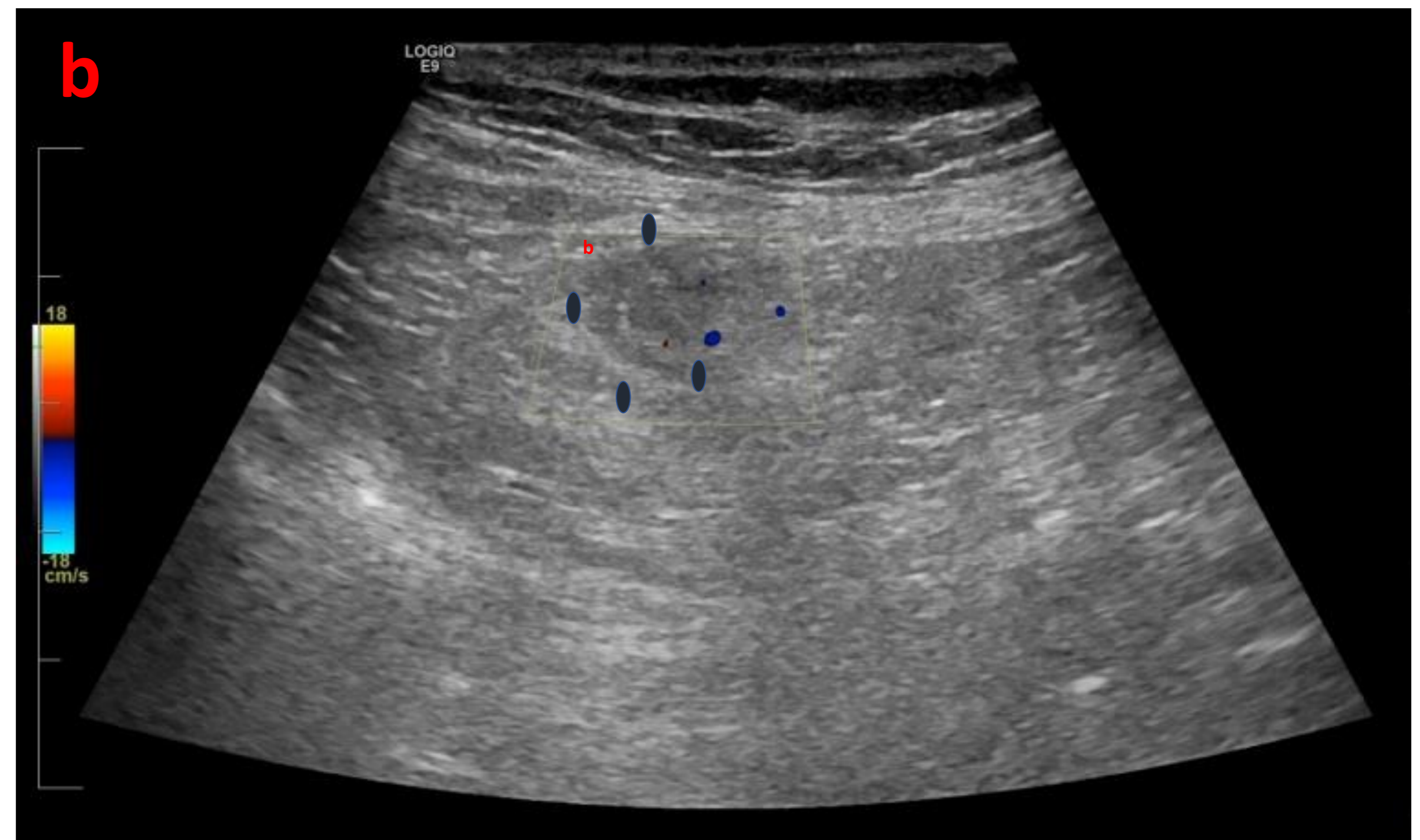


Imagen 8: Paciente con dolor en FID de días de evolución. El diámetro del apéndice era de 14mm (a, flecha roja). Obsérvese además la hiperecogenicidad de la grasa adyacente y el aumento de vascularización (b). En conjunto estos hallazgos son compatibles con apendicitis aguda.



Imagen 9: Paciente con intenso dolor el FID, al que no se logró encontrar el apéndice mediante ecografía. Se realiza TC abdominopélvico que pone de manifiesto un apéndice aumentado de tamaño en posición retrocecal (flecha roja), y cambios inflamatorios de la grasa en vecindad, hallazgos en relación con apendicitis aguda.

La apendicitis aguda cuenta, sin embargo, con un amplio diagnóstico diferencial, como puede ser el divertículo de Meckel, la apendagitis epiploica, la ileitis entre otros. Por lo que en presencia de hallazgos dudosos no claramente compatibles con apendicitis, se deben valorar estas otras opciones

Una vez diagnosticado y hecho el diagnóstico diferencial, ¿qué no debemos olvidar revisar a la hora de hacer el informe y qué cosas son útiles para el clínico en el manejo posterior del paciente?

- Debemos comprobar si existen colecciones o abscesos en vecindad y citarlo en nuestro informe puesto que nos clasificará la apendicitis en no complicada o complicada (presencia de flemón o absceso).

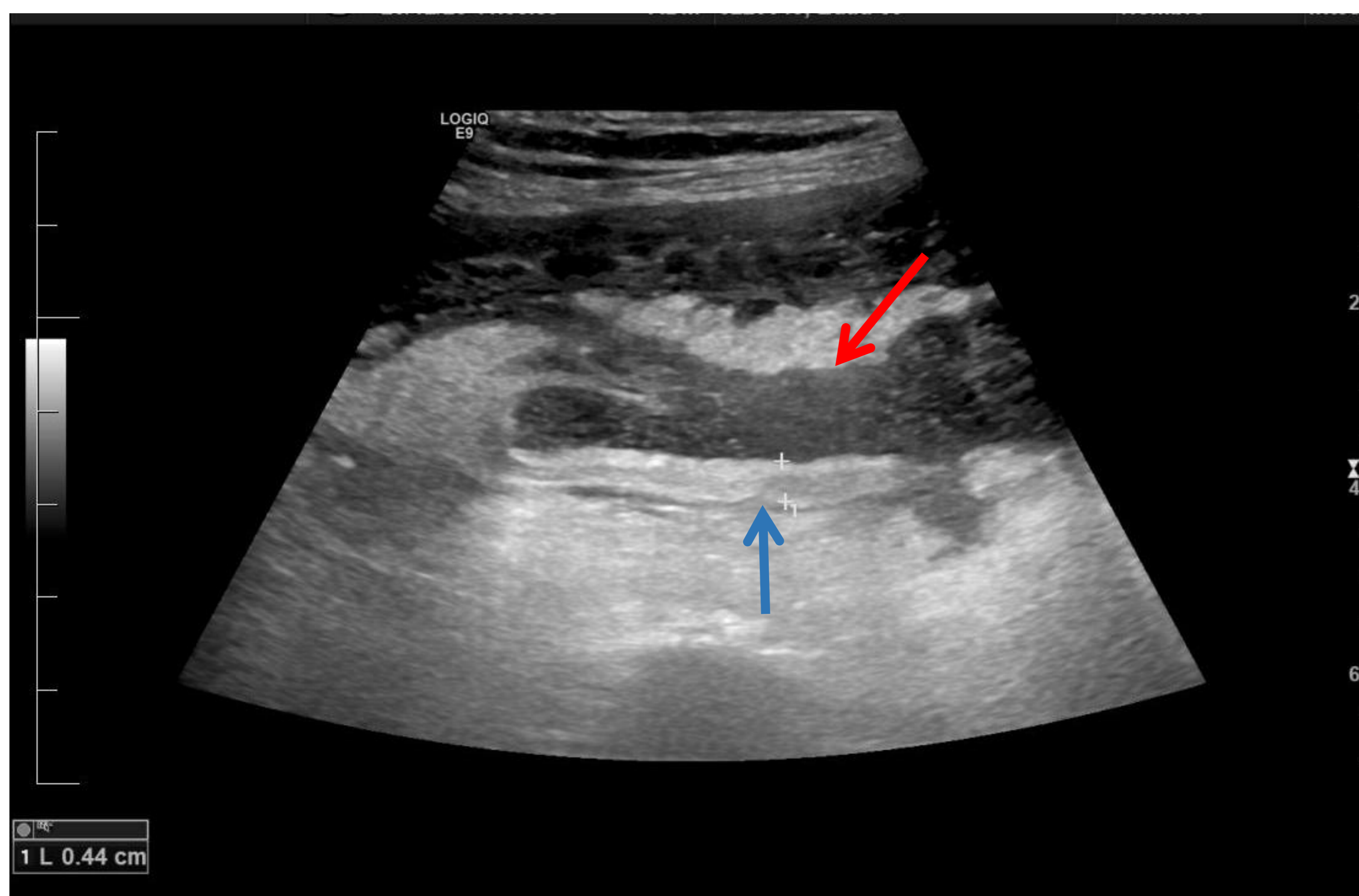
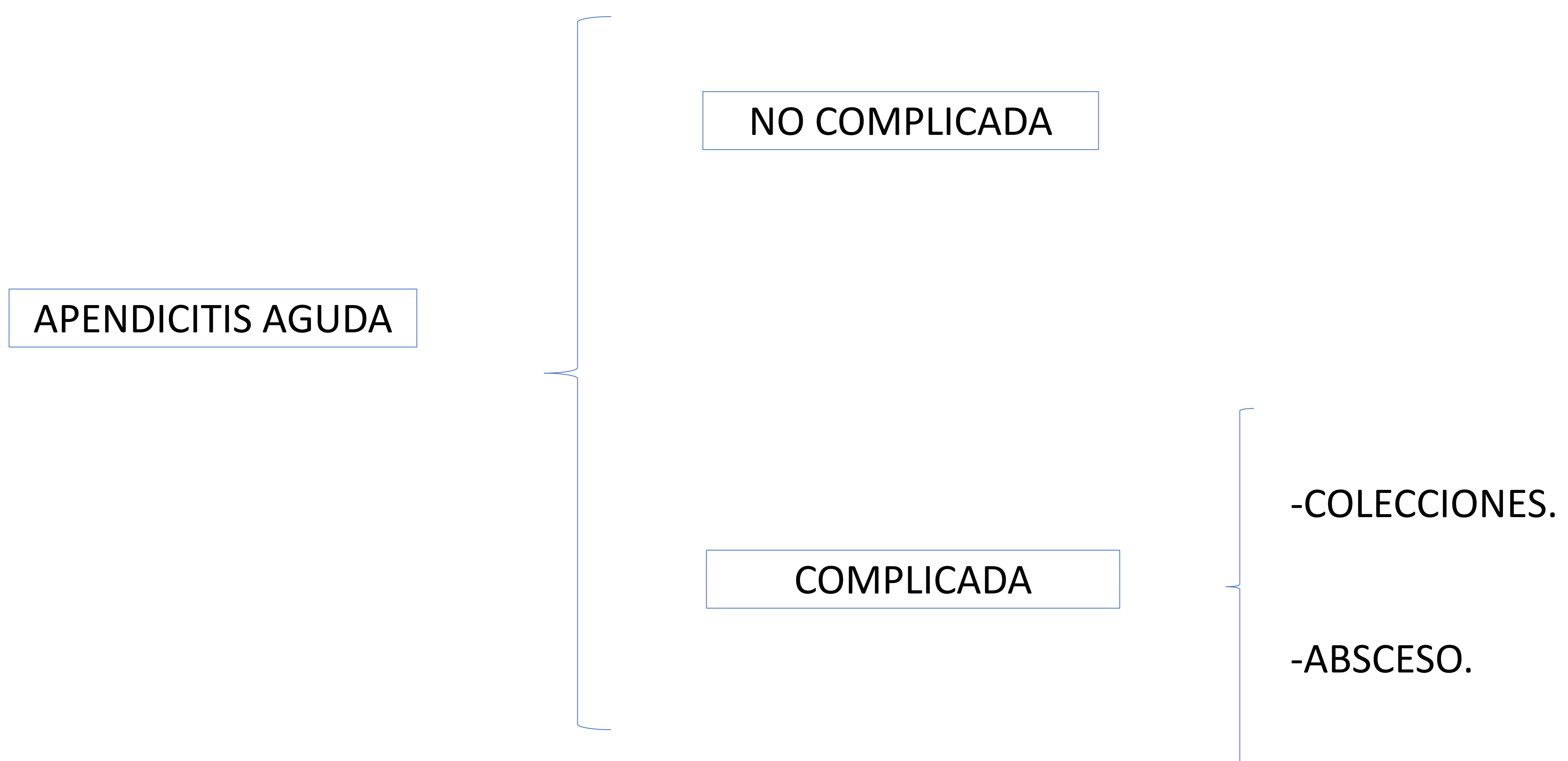


Imagen 10: Apendicitis aguda complicada con absceso pélvico (flecha roja). El apéndice se encontraba dentro de la colección descrita (flecha azul).

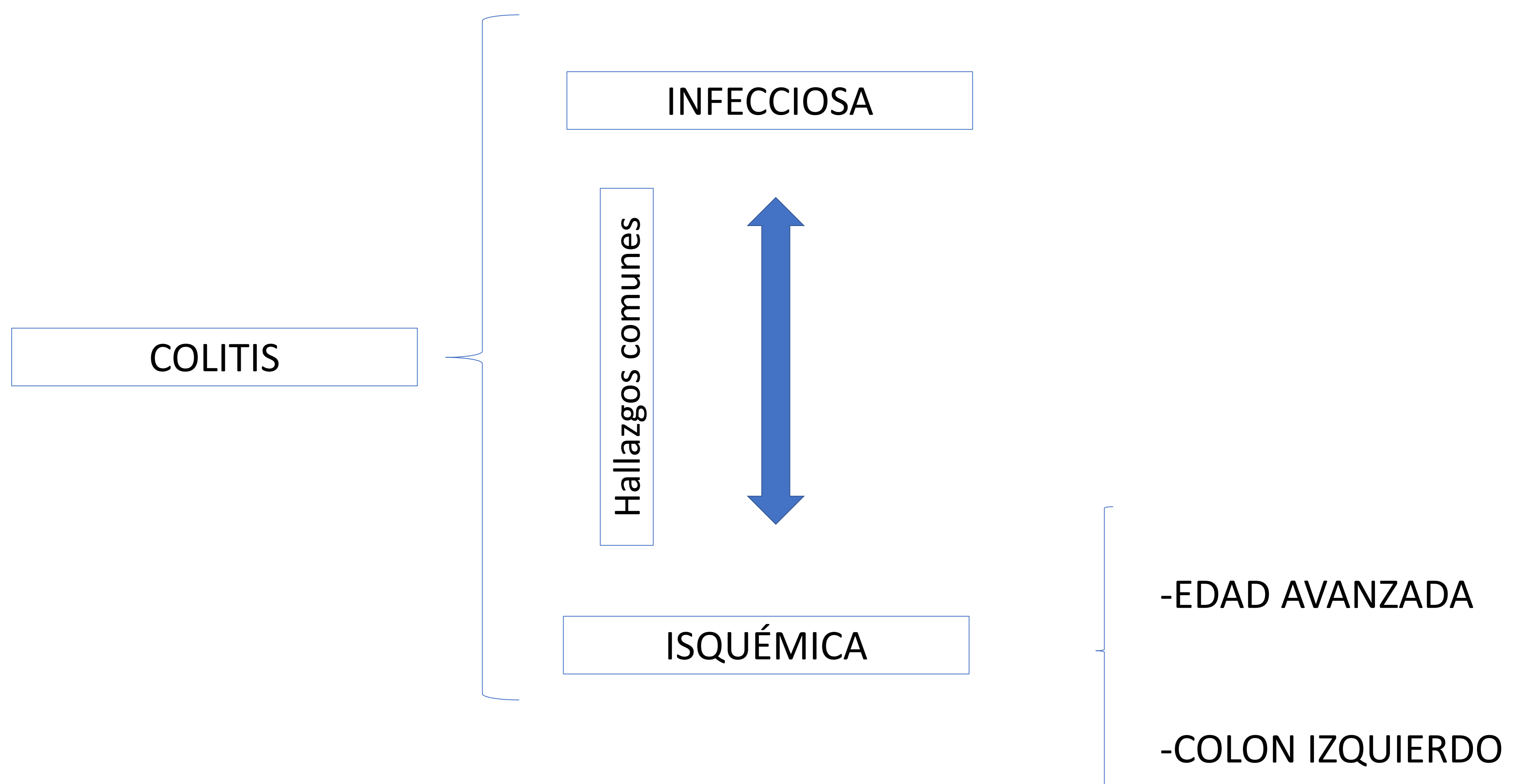
COLITIS

Las colitis son un amplio espectro de entidades, que se pueden manifestar también con síntomas muy variados, como pueden ser dolor abdominal, diarrea, rectorragia, distensión abdominal... Podemos englobar las colitis de forma genérica en dos grandes grupos: las infecciosas y las isquémicas, sin bien existen otras categorías menos frecuentes no englobadas en las anteriores.

*Ambas presentan **hallazgos comunes**, como son:*

- Engrosamiento mural circunferencial.
- Hiperrealce mucoso.
- Borramiento grasa mesocolon.
- Edema submucoso.

Sin embargo, también existen ciertas características que nos pueden orientar a una etiología u otra.



La **colitis isquémica** es más frecuente en personas de edad avanzada y afecta de forma más frecuente al colon izquierdo (sobre todo ángulo esplénico y sigma), puesto que esta región cuenta con menos colaterales que suplan su vascularización en casos de bajo gasto.

Por su parte, la **colitis infecciosa** puede afectarnos en todas las etapas de la vida, y puede afectar de forma indiferente a cualquier segmento del colon, aunque sí se ha propuesto que ciertos microorganismos tienen más predilección por colon derecho (como Campylobacter, Salmonella, Yersinia, tuberculosis, amebas), otros por colon izquierdo (schistosomiasis, shigellosis, herpes), mientras que otros producen afectación global (como CMV o E.Coli).

Sin embargo, en la práctica no es frecuente encontrar un patrón tan característico.

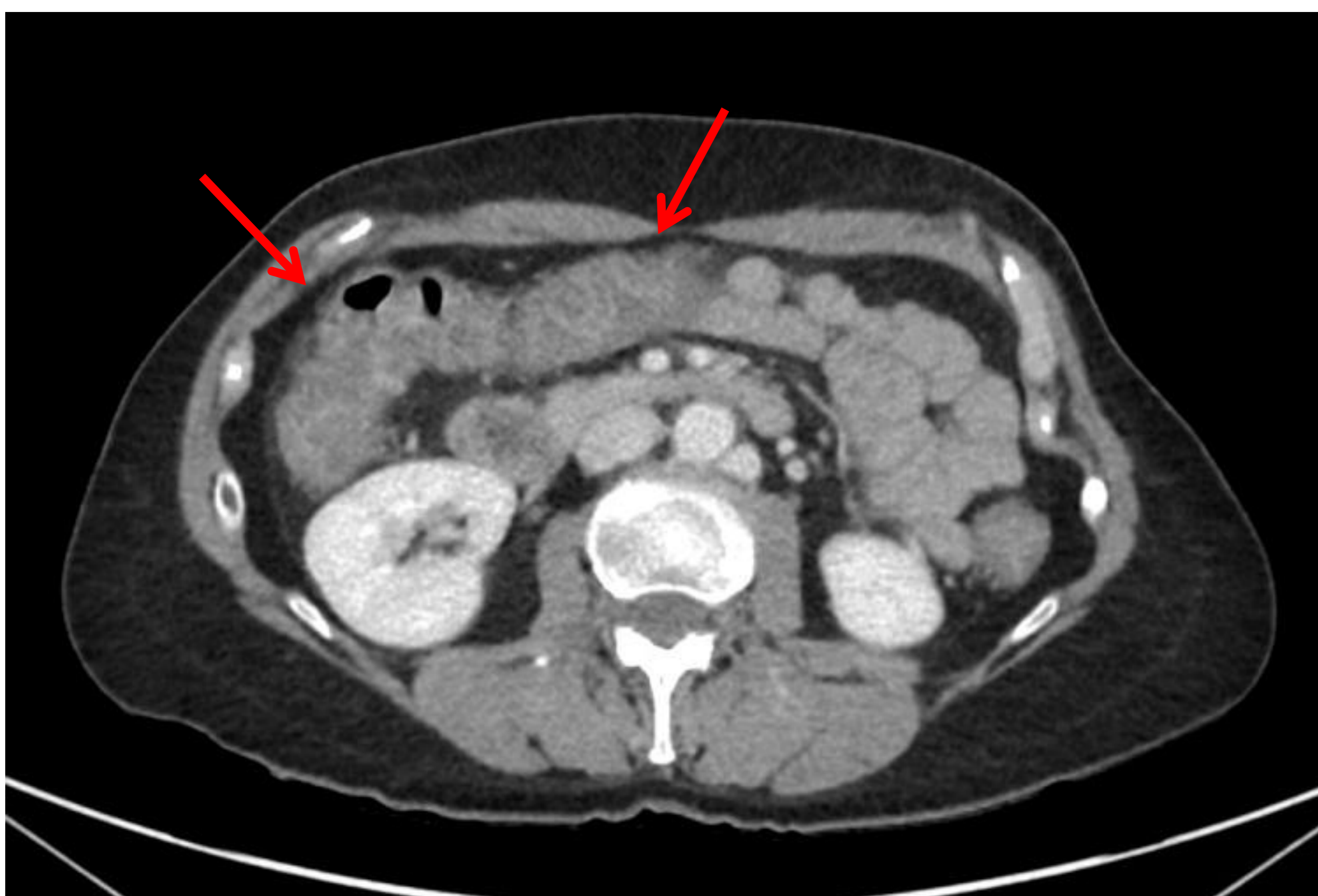


Imagen 11: Pancolitis en paciente de 57 años con diarrea de días de evolución.

Se observa engrosamiento de la pared del colon con edema submucoso (flechas rojas). Finalmente se aisló Salmonella en el coprocultivo.

En este apartado no debemos dejar de mencionar dos tipos de colitis con nombre propio:

- Colitis pseudomembranosa: Se suele producir en pacientes con ingresos previos o antibioterapia (prolongada). En imagen clásicamente se describe el “*Signo del acordeón*” (que corresponde con un colon distendido en el que se marcan de forma especial las haustras). Este tipo de colitis presenta además un elevado riesgo de desarrollar megacolon (hasta un 3%).
- Tiflitis: Se produce en pacientes neutropénicos, y afecta al ciego e íleon terminal generando en esta localización una imagen “en diana”.

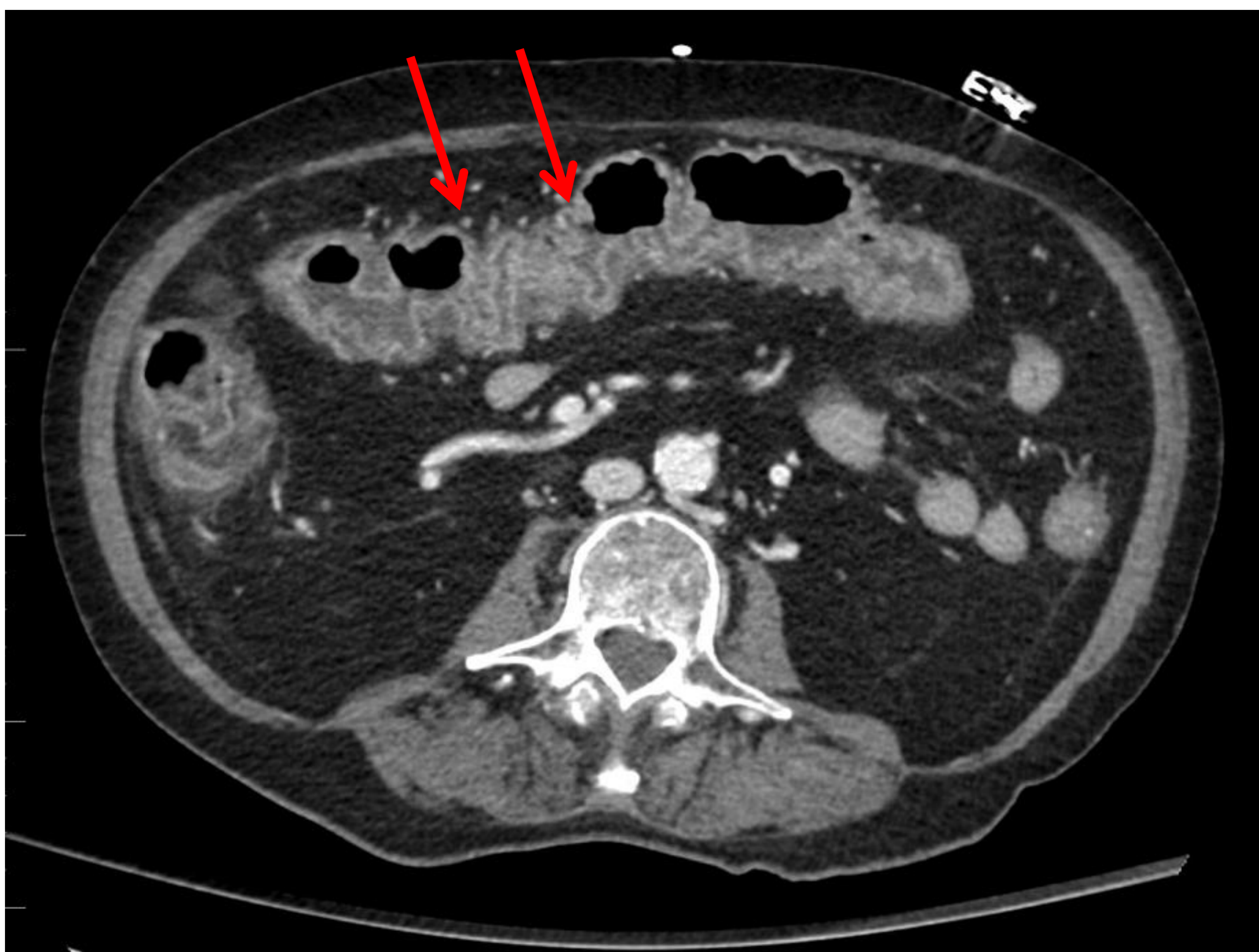


Imagen 12: Imagen típica de acordeón en paciente con colitis pseudomembranosa (flechas rojas).

Una vez diagnosticado y hecho el diagnóstico diferencial, ¿qué no debemos olvidar revisar a la hora de hacer el informe y qué cosas son útiles para el clínico en el manejo posterior del paciente?

- ✓ Extensión y segmento intestinal afectado (pancolitis/colitis focal).
- ✓ Presencia de complicaciones (megacolon tóxico, isquemia, abscesos, perforación...).

ISQUEMIA MESENTÉRICA AGUDA

La isquemia mesentérica, es una patología poco común, no obstante, la mortalidad se encuentra en torno al 70%. Existen *varias causas* que nos pueden originar una isquemia mesentérica aguda:

- Oclusión arterial embólica (50% de los casos)
- Oclusión arterial por trombosis (20% de los casos)
- Trombosis venosa (5-20% de los casos)
- Isquemia mesentérica no oclusiva.
- Enfermedad de pequeños vasos: vasculitis, radiación...

El cuadro clínico clásico será el de un paciente con factores de riesgo (vasculares, hipercoagulabilidad), mucho dolor abdominal y exploración abdominal "normal".

El TC abdominopélvico con 2 fases (arterial y portal) es la prueba de elección. La adquisición de una fase sin contraste ha quedado en entredicho según las últimas revisiones que se han hecho al respecto, que lo consideran necesario únicamente ante sospecha de sangrado activo.

Paciente con dolor abdominal intenso + exploración "normal" + factores de riesgo



Pensar en IMA → Revisar cuidadosamente los vasos.

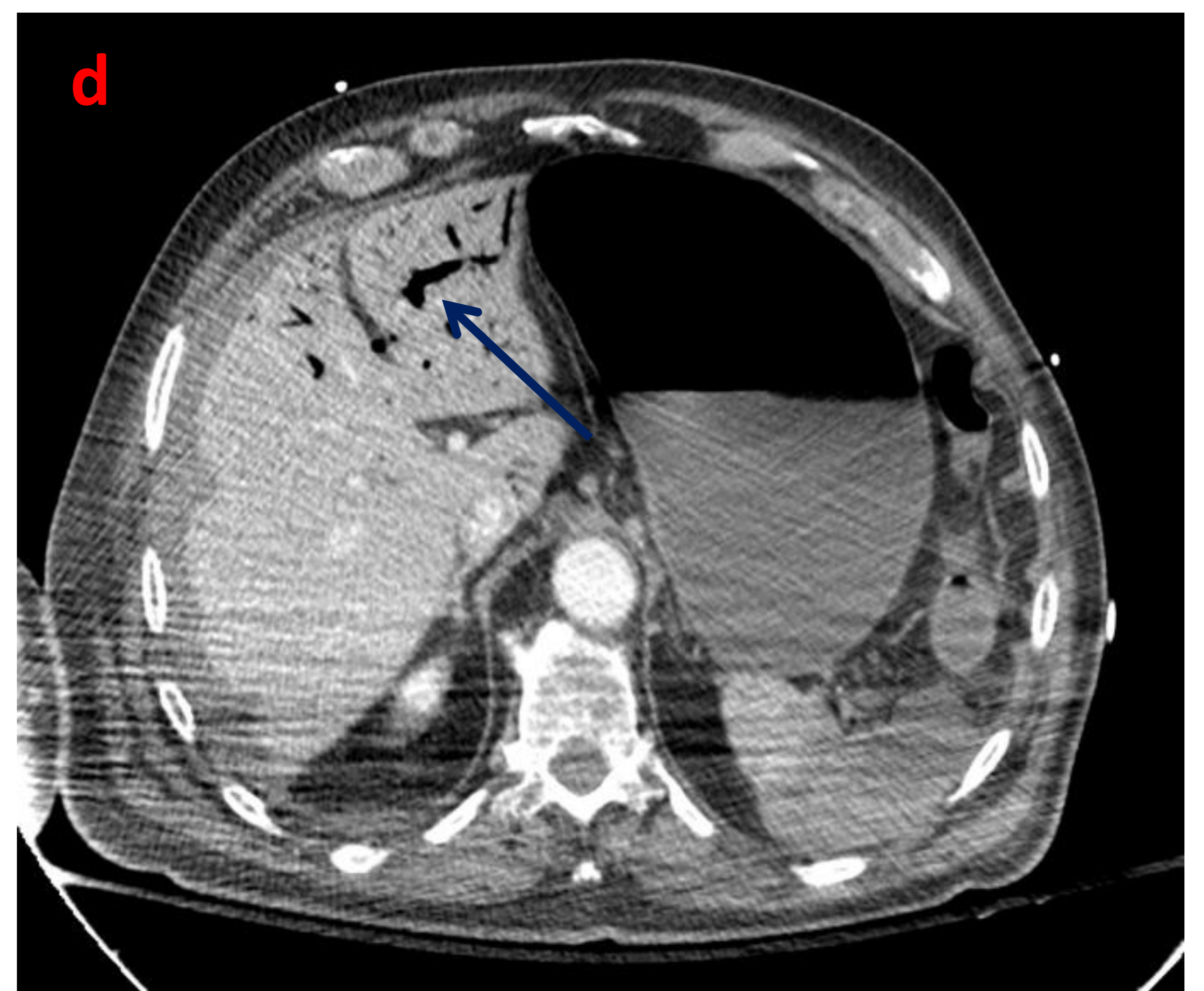
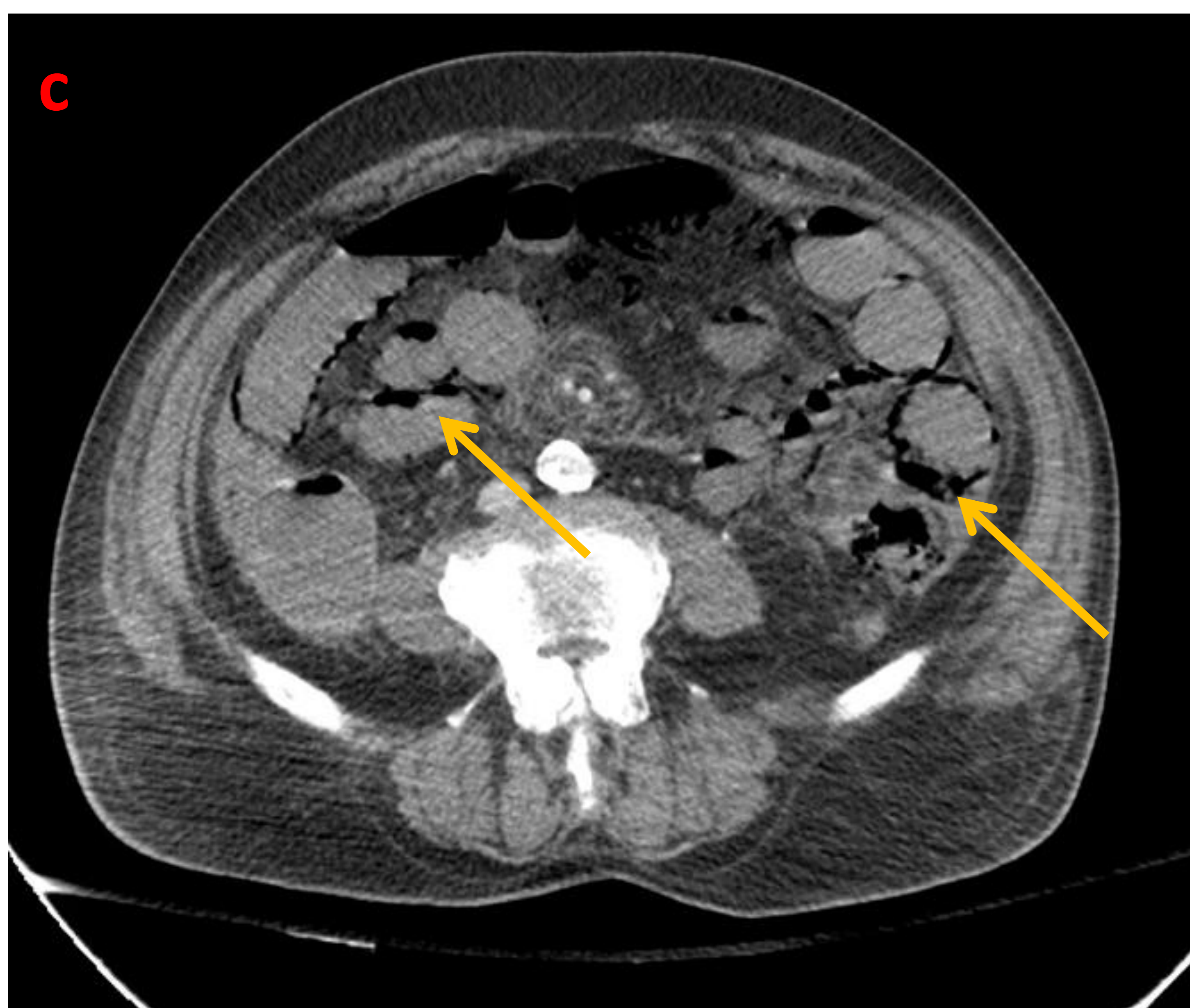
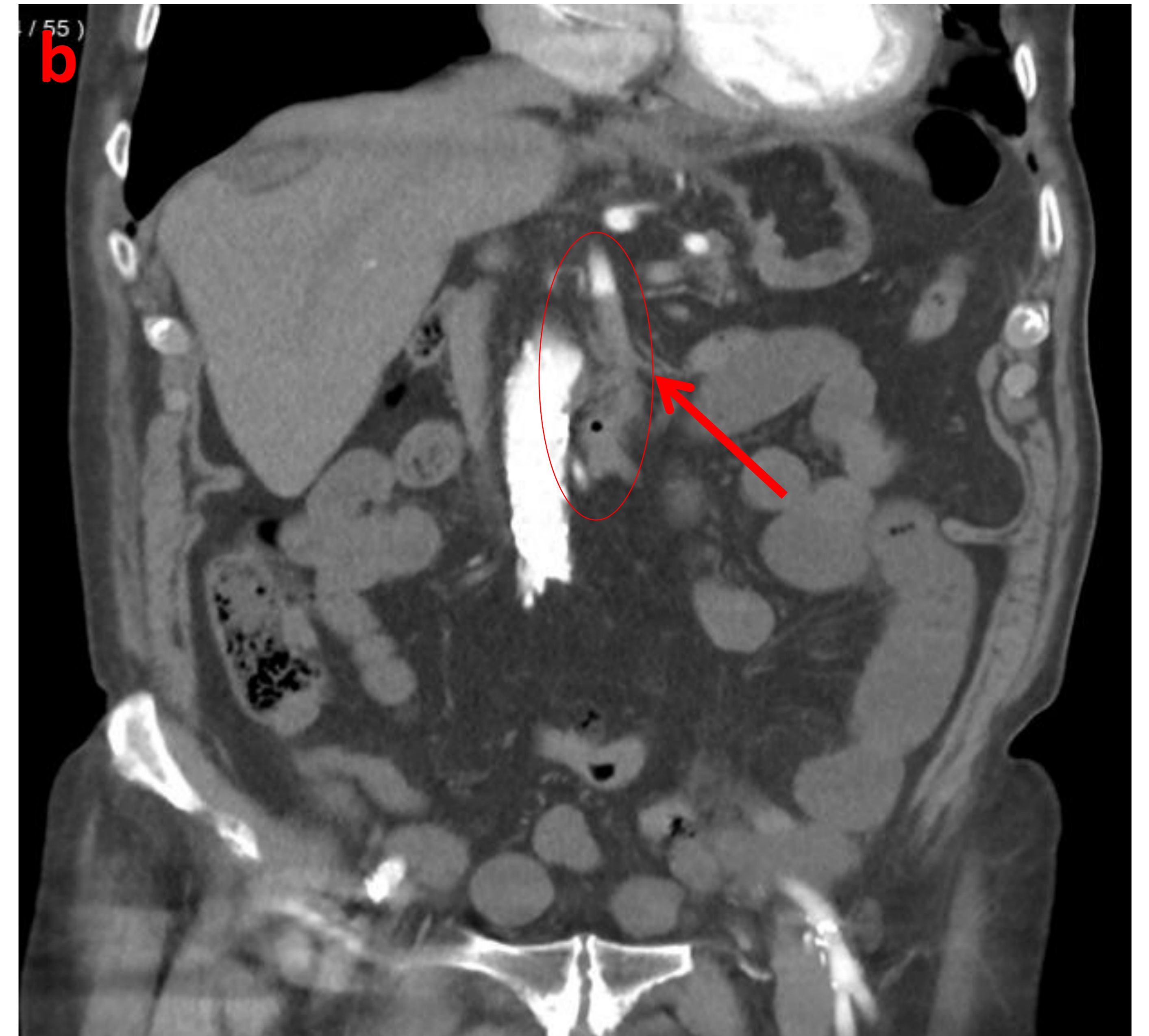
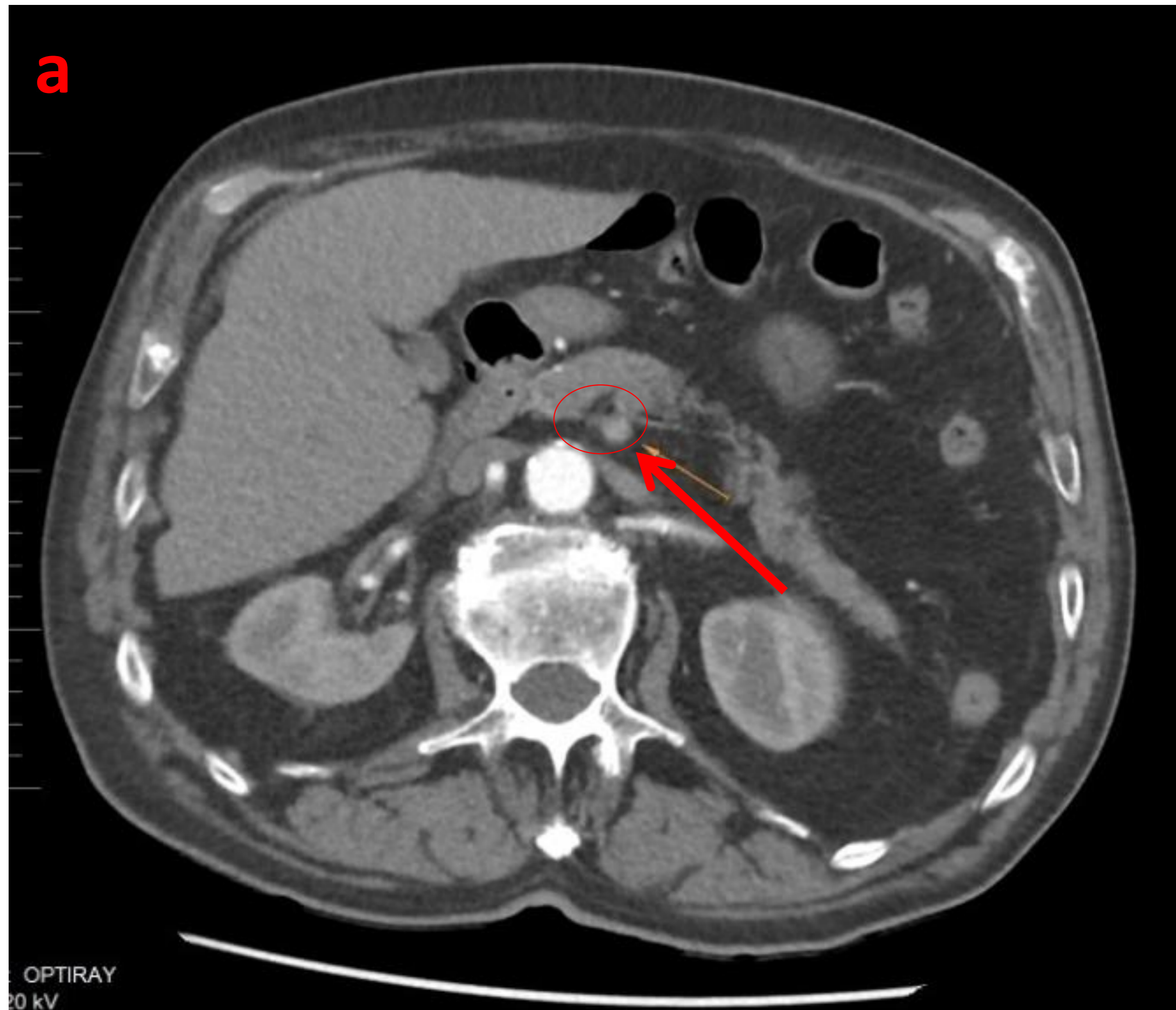


Imagen 13: (a,b) TC abdominopélvico que muestra oclusión completa de la arteria mesentérica superior, desde su porción más proximal, hallazgos compatibles con IMA (flechas rojas). El paciente, tras realización de tratamiento endovascular, presentó mala evolución, con progresión de la isquemia. En el TC de control se aprecian asas que no realzan, datos de neumatosis intestinal (c, flechas amarillas) y desarrollo de neumatosis portal (d, flecha azul).

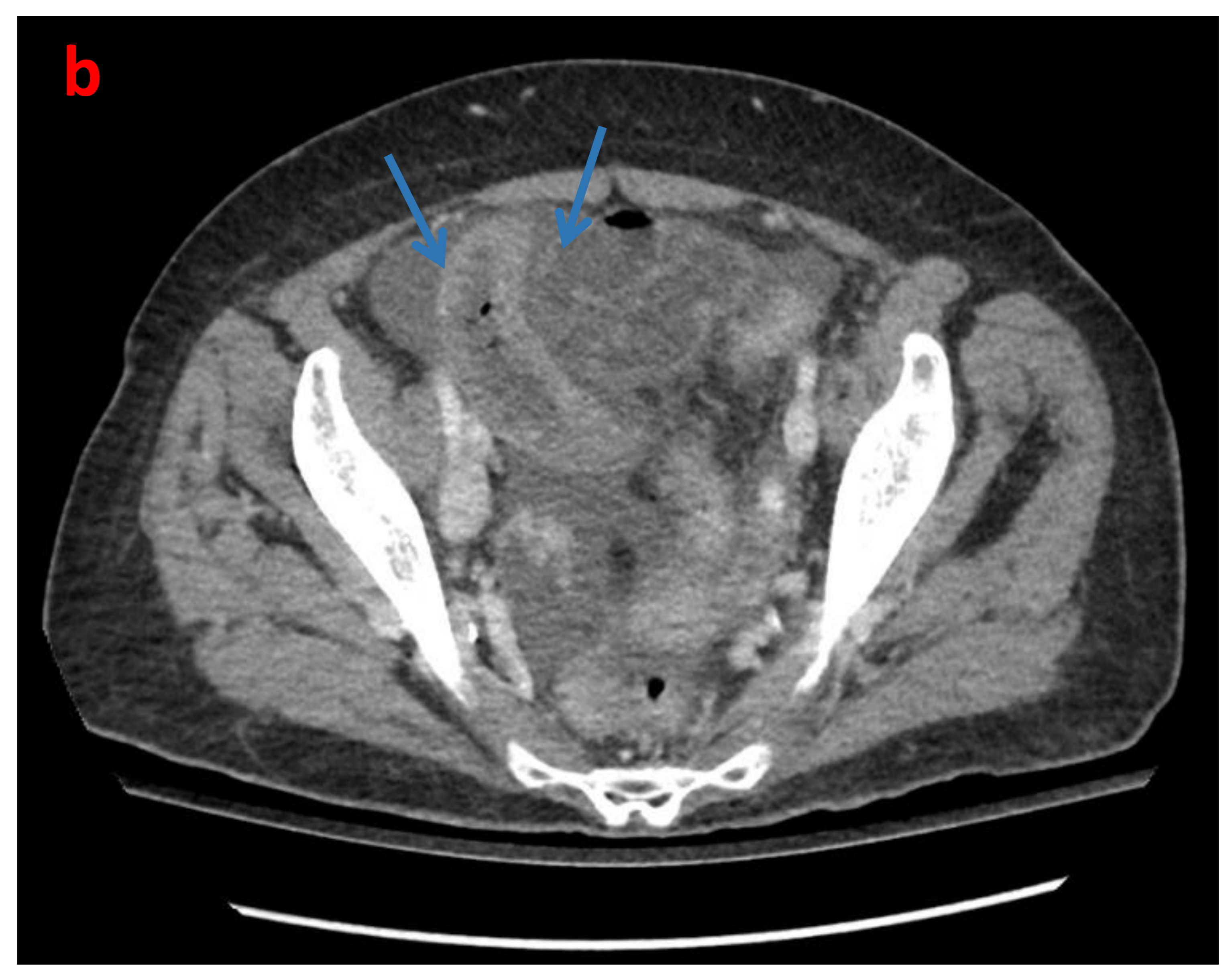
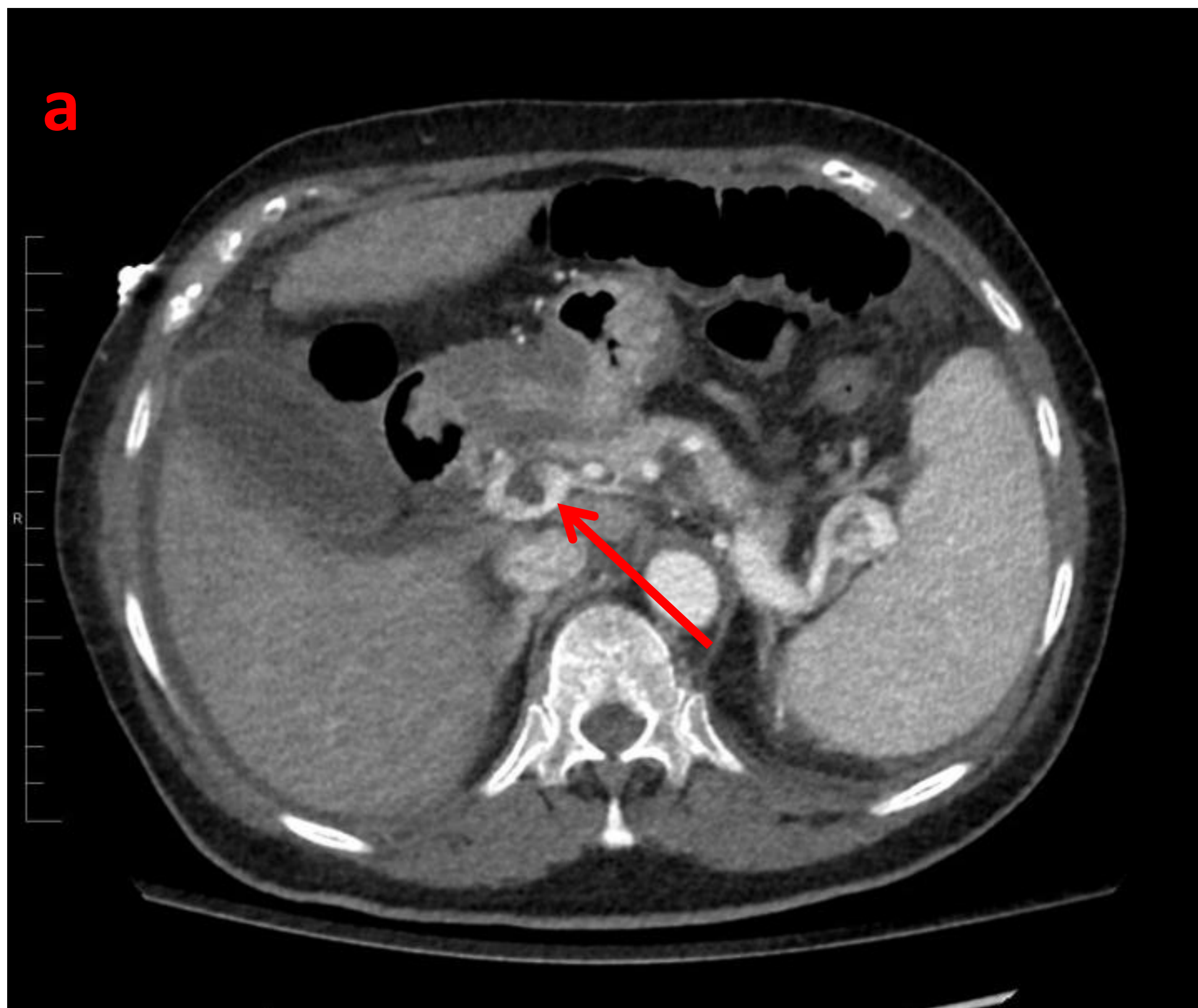


Imagen 14: (a) Trombo en confluente esplenoportomesentérico (flecha roja), que condiciona una isquemia mesentérica aguda de origen venoso. En la imagen (b) se puede comprobar el hiporealce de la pared de las asas y la presencia de líquido libre (flechas azules).

Una vez diagnosticado y hecho el diagnóstico diferencial, ¿qué no debemos olvidar revisar y preguntarnos a la hora de hacer el informe y qué cosas son útiles para el clínico en el manejo posterior del paciente?

- ✓ Localización y extensión del segmento intestinal afectado.
- ✓ ¿Tenemos causa? Siempre debemos revisar los vasos y comprobar su permeabilidad.
- ✓ Datos que orientan la viabilidad intestinal: neumatosis intestinal, neumatosis portal, neumoperitoneo.

PERFORACIÓN

La perforación intestinal sería el **estadio final** de cualquiera de las patologías estudiadas previamente, y su manifestación en imagen sería la presencia de neumoperitoneo.

Las diverticulitis representan un 16% de los casos de perforación, la isquemia intestinal un 10%, mientras que las apendicitis un 6%.

No obstante, cabe tener en cuenta que existen otras entidades que conducen a la perforación intestinal, como las úlceras duodenales o los cuerpos extraños.

Como comentamos en la introducción, la RX de tórax, nos puede ser de ayuda a la hora de detectar neumoperitoneo, con **presencia de aire libre subdiafragmático**. No obstante, el TC es la prueba de elección (pronóstico, planificar tratamiento..).

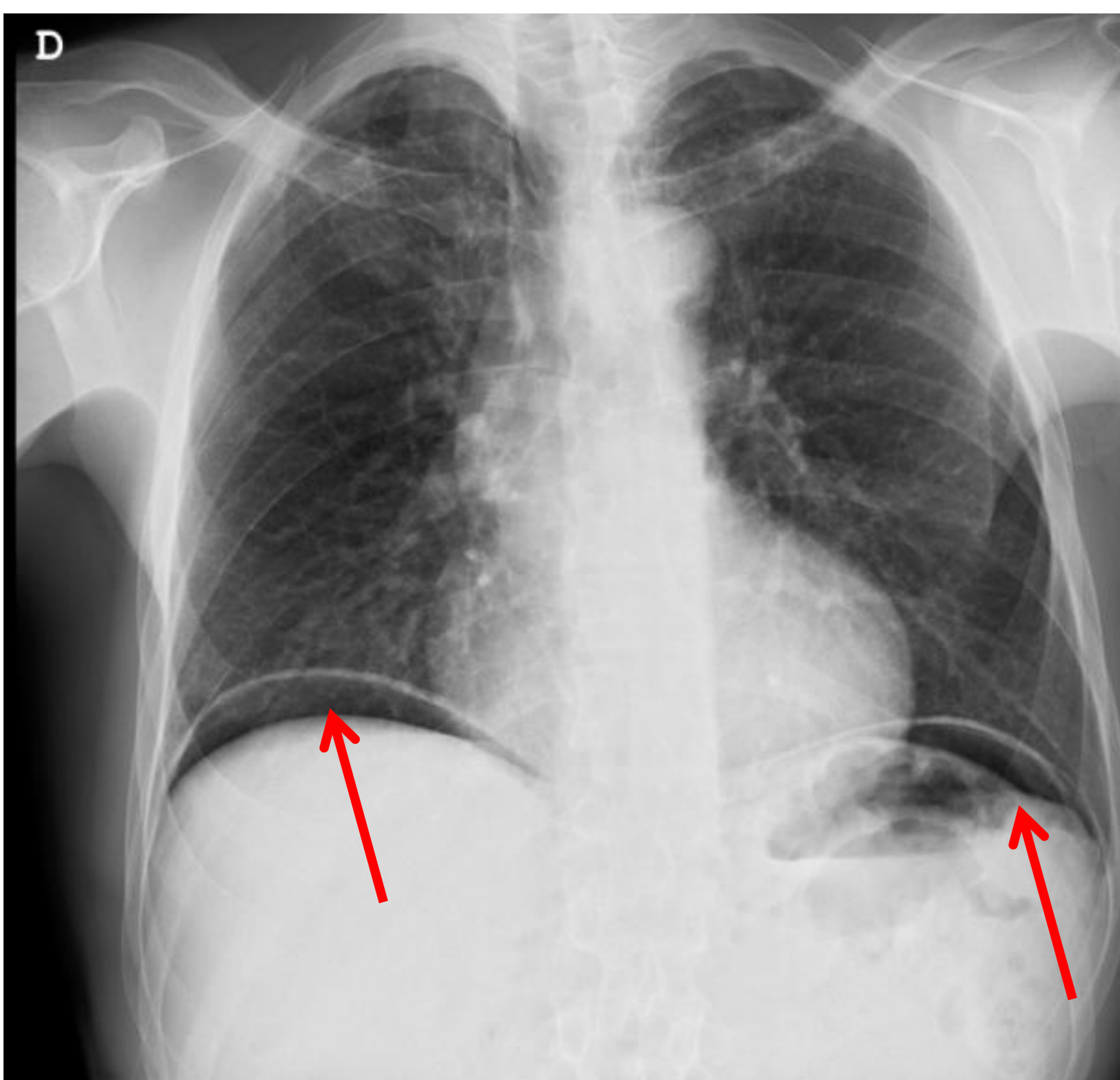


Imagen 15: Paciente que acudió a Urgencias por dolor abdominal intenso. Rx en bipedestación donde se observa aire libre debajo de las cúpulas diafragmáticas (flechas rojas), en relación con neumoperitoneo.



Imagen 16: Tc abdominopélvico de paciente con diverticulitis aguda perforada, donde se observa importante cantidad de neumoperitoneo (flechas rojas).

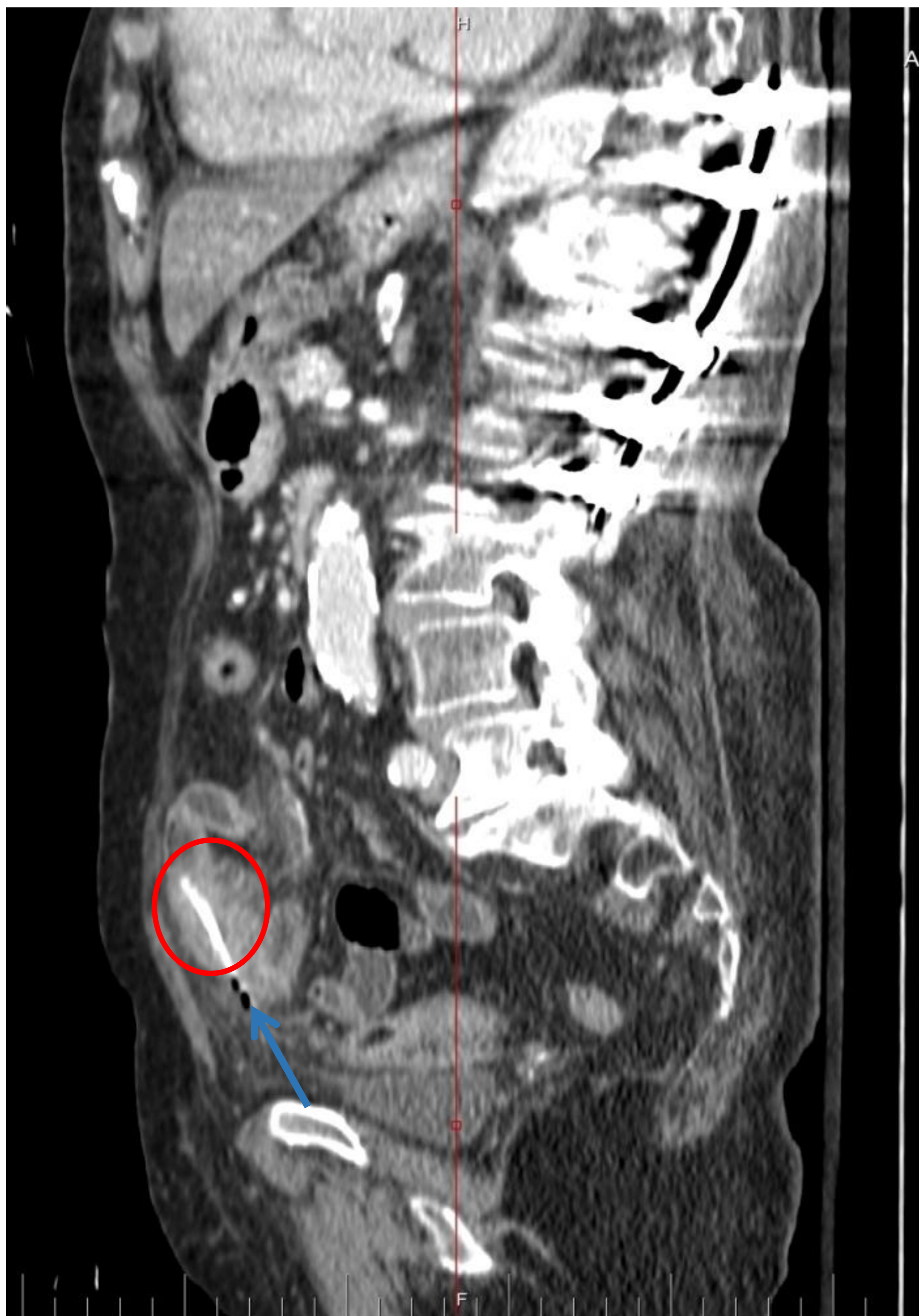


Imagen 17: Ejemplo de perforación por cuerpo extraño, en paciente en que se realizó TC por dolor abdominal. La cirugía confirmó que se trataba de un hueso de pollo. Se identifica cuerpo extraño (círculo rojo) y adyacente al mismo burbujas de aire extraluminal (flecha azul).

3. CONCLUSIONES.

La patología intestinal es frecuente en las Urgencias hospitalarias y se puede asociar con una morbilidad y mortalidad significativa, si no cuenta con un diagnóstico precoz adecuado.

La prueba de imagen de elección para el diagnóstico en la mayoría de los casos es el TC abdominopélvico en fase portal.

Por tanto, y dada la relevancia de este grupo de patologías, queda demostrado que el radiólogo juega un papel crucial a la hora del diagnóstico de las mismas y que es determinante a la hora de aportar información de aquellos hallazgos que marcan la actitud terapéutica a seguir.

4. BIBLIOGRAFÍA.

Gore, R. M., Silvers, R. I., Thakrar, K. H., Wenzke, D. R., Mehta, U. K., Newmark, G. M., & Berlin, J. W. (2015). Bowel obstruction. *Radiologic Clinics*, 53(6), 1225-1240.

Murphy, K. P., Twomey, M., McLaughlin, P. D., O'Connor, O. J., & Maher, M. M. (2015). Imaging of ischemia, obstruction and infection in the abdomen. *Radiologic Clinics*, 53(4), 847-869.

Baker, M. E. (2015). Acute infectious and inflammatory enterocolitides. *Radiologic Clinics*, 53(6), 1255-1271.

Olson, M. C., Bach, C. R., Wells, M. L., Andrews, J. C., Khandelwal, A., Welle, C. L., & Fidler, J. L. (2023). Imaging of Bowel Ischemia: An Update, From the AJR Special Series on Emergency Radiology. *American Journal of Roentgenology*, 220(2), 173-185.

Gradaille, N. R., Díez, A. N., Farriol, M. G., Comella, X. P., Gutiérrez, S. P., Cano, M. L., & Badia, J. M. (2021). Categorización de la diverticulitis aguda de colon izquierdo mediante ecografía y tomografía computarizada. Valor de las clasificaciones de gravedad disponibles. *Radiología*.