



Vólvulos gastrointestinales: hallazgos radiológicos en TC y radiografía simple de abdomen

Susana Gallego García, Elena María Molina Terrón,
Rodrigo Blanco Hernández, Pedro José Hernández
Palomino, Sonia Francisca
Pozo González, Roberto Domingo Tabernerico Rico,
Cristina Hernández Rodríguez, Bianca Prieto
Hernández, Miguel Gonzalo
Domínguez

Complejo Asistencial de Zamora, Zamora



ÍNDICE

1. Objetivos
2. Revisión del tema
3. Conclusiones
4. Referencias



Objetivos

Revisión de los hallazgos radiológicos (TC abdominal y radiografía abdominal) de los diferentes tipos de vólvulos gastrointestinales de cara a un tratamiento óptimo adecuado.

Revisión del tema

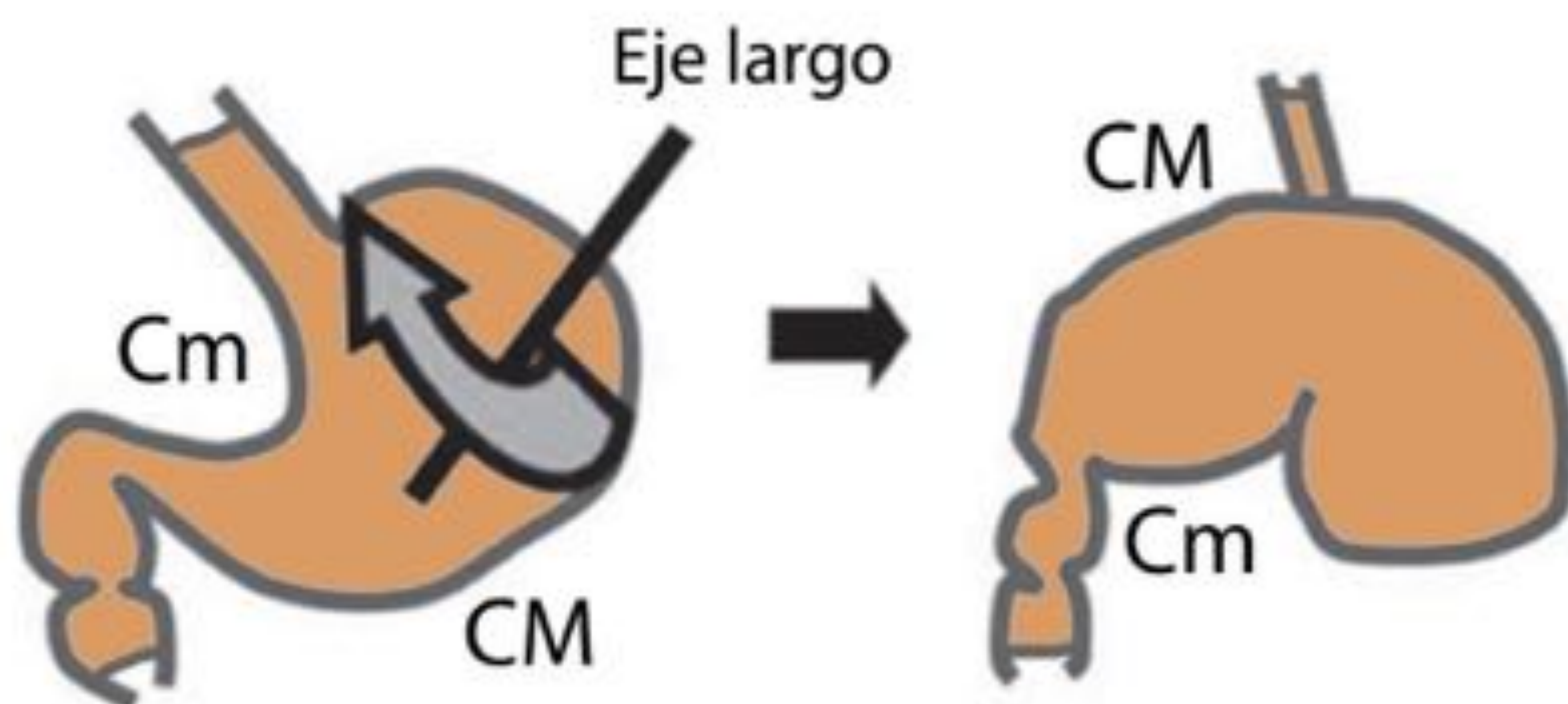
Los vólvulos del tracto gastrointestinal son una causa importante de dolor agudo y recurrente en los adultos. Los síntomas muchas veces van a ser inespecíficos e incluyen dolor, náuseas y vómitos. Como su diagnóstico clínico es difícil la gran mayoría de las ocasiones van a ser necesarias pruebas de imagen, siendo la radiografía simple de abdomen y la TC multidetector las más empleadas.

Es necesario un diagnóstico temprano para evitar complicaciones como la isquemia y el infarto intestinal.

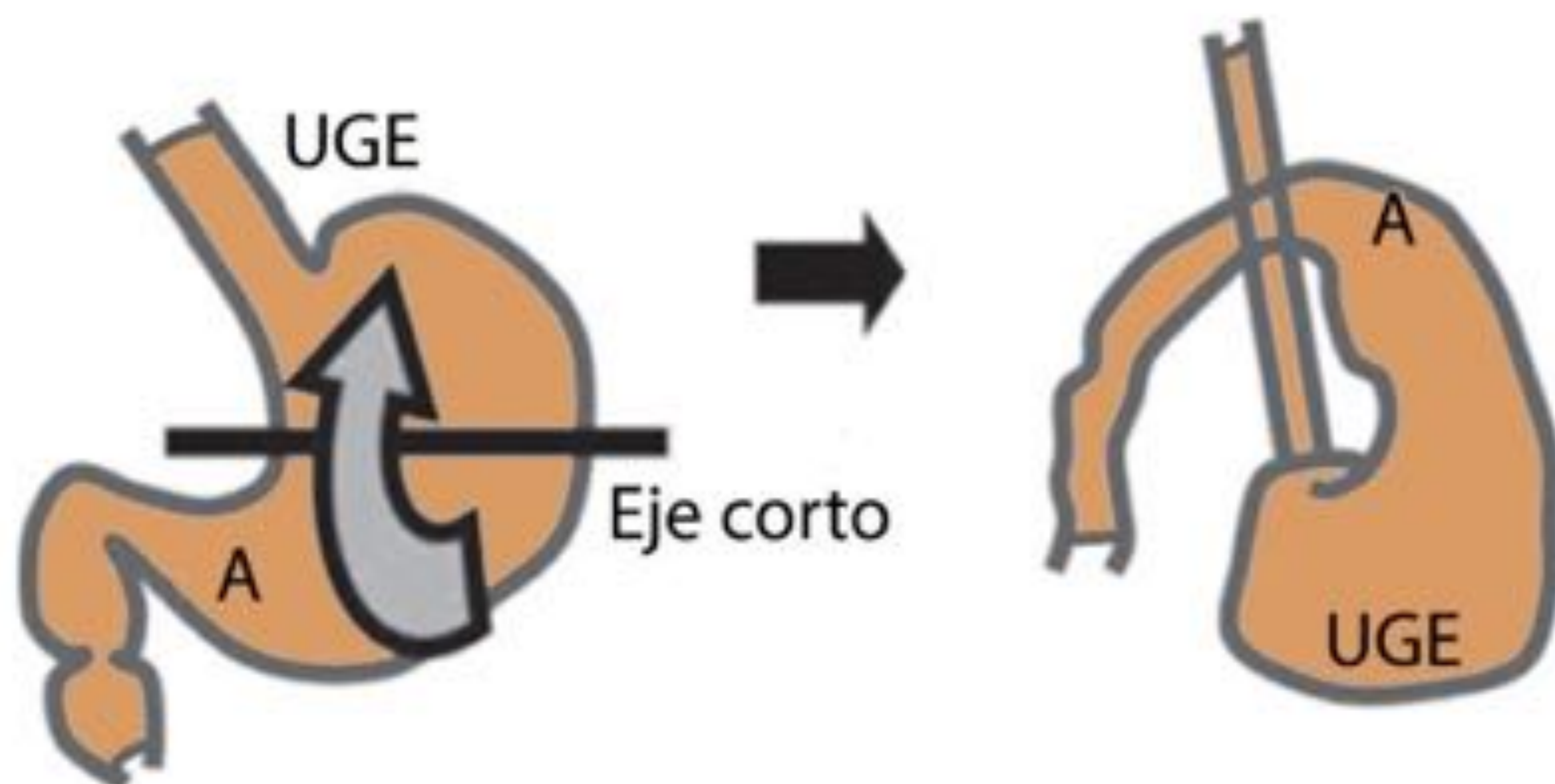
El **vólvulo gástrico** es muy poco frecuente. Clínicamente este tipo de paciente van a presentar la tríada de Borchardt: dolor epigástrico repentino, náuseas e imposibilidad para pasar la sonda nasogástrica a partir del estómago...



Hay dos tipos de vólvulos gástricos: organoaxial y mesenteroaxial:



Rotación organoaxial



Rotación mesenteroaxial

Cm: curvatura menor, CM: curvatura mayor, A: antro, UGE: unión gastroesofágica.



organoaxial: es el más frecuente (2/3 de los casos de vólvulo gástrico). Ocurre cuando el estómago rota sobre su eje longitudinal desplazándose la curvatura mayor y situándose por encima de la curvatura menor, adoptando el antro una posición anterosuperior y el fundus posteroinferior.

Suele ocurrir en el contexto de hernia postraumática, defectos diafragmáticos o hernias paraesofágicas que permiten al estómago movilizarse de forma exagerada a lo largo de su eje longitudinal.

Cuando el vólvulo es completo (giro $> 180^\circ$) se va a producir una obstrucción gástrica y si administramos contraste oral no va a pasar al duodeno, si bien, muchas veces la obstrucción va a ser incompleta y el contraste sí que pasará a las asas intestinales.

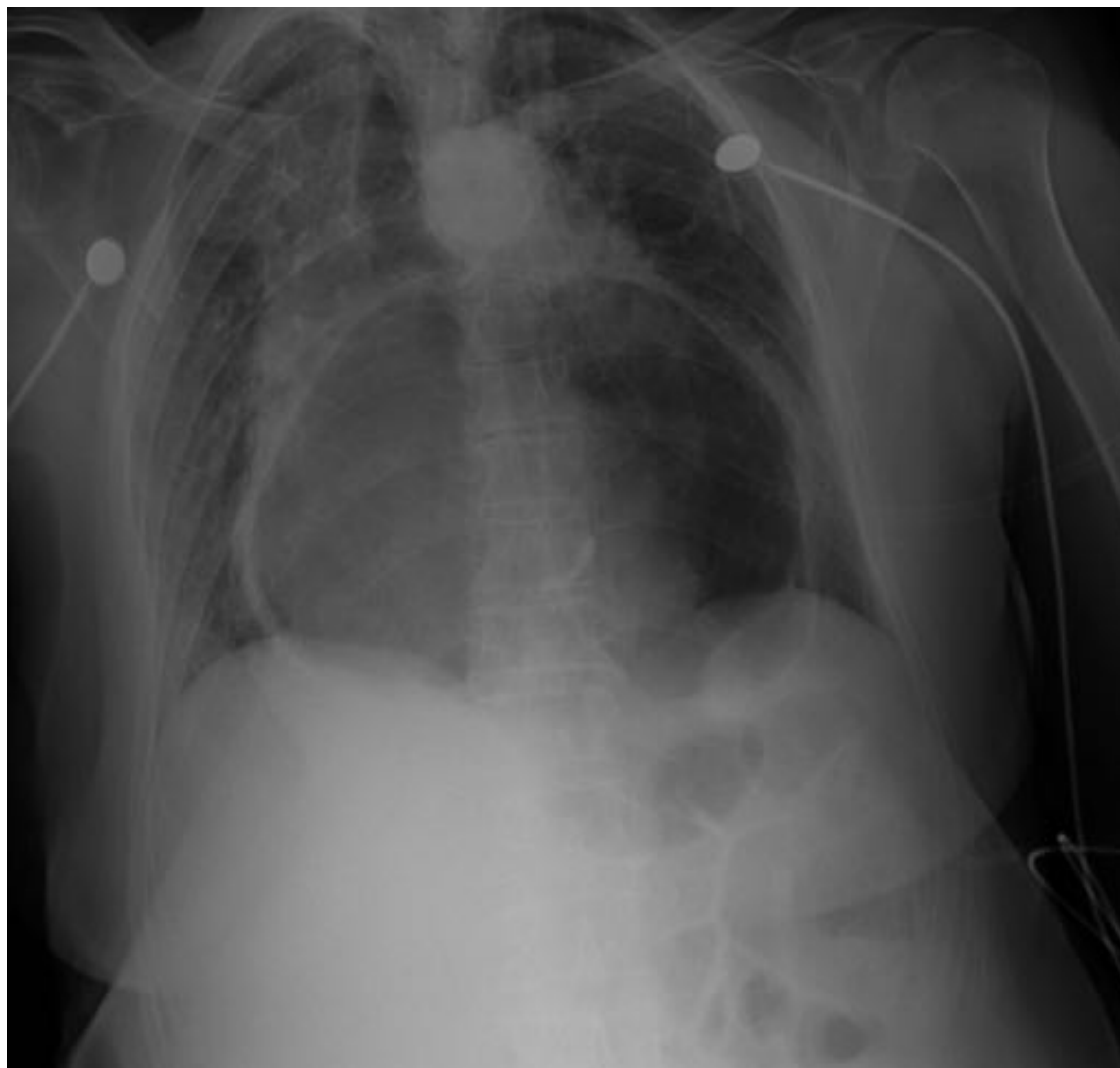
mesenteroaxial: es mucho menos común. Ocurre cuando el estómago gira sobre su eje axial desplazándose el antro por encima de la unión gastroesofágica. Normalmente el giro va a ser parcial o incompleto ($< 180^\circ$) y no está asociado con defectos diafragmáticos.

Muchas veces los vólvulos van a tener presentes ambos componentes.

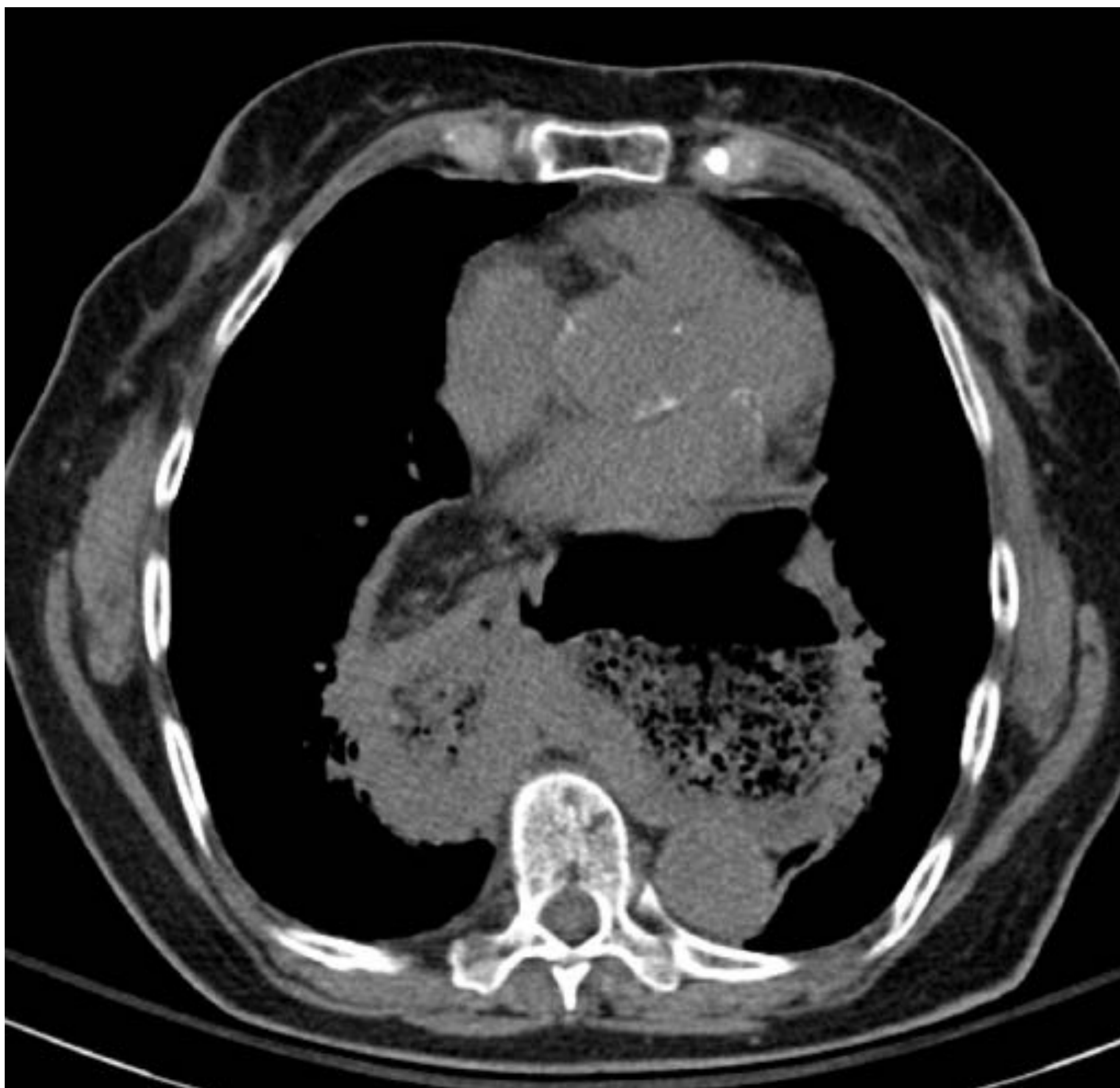
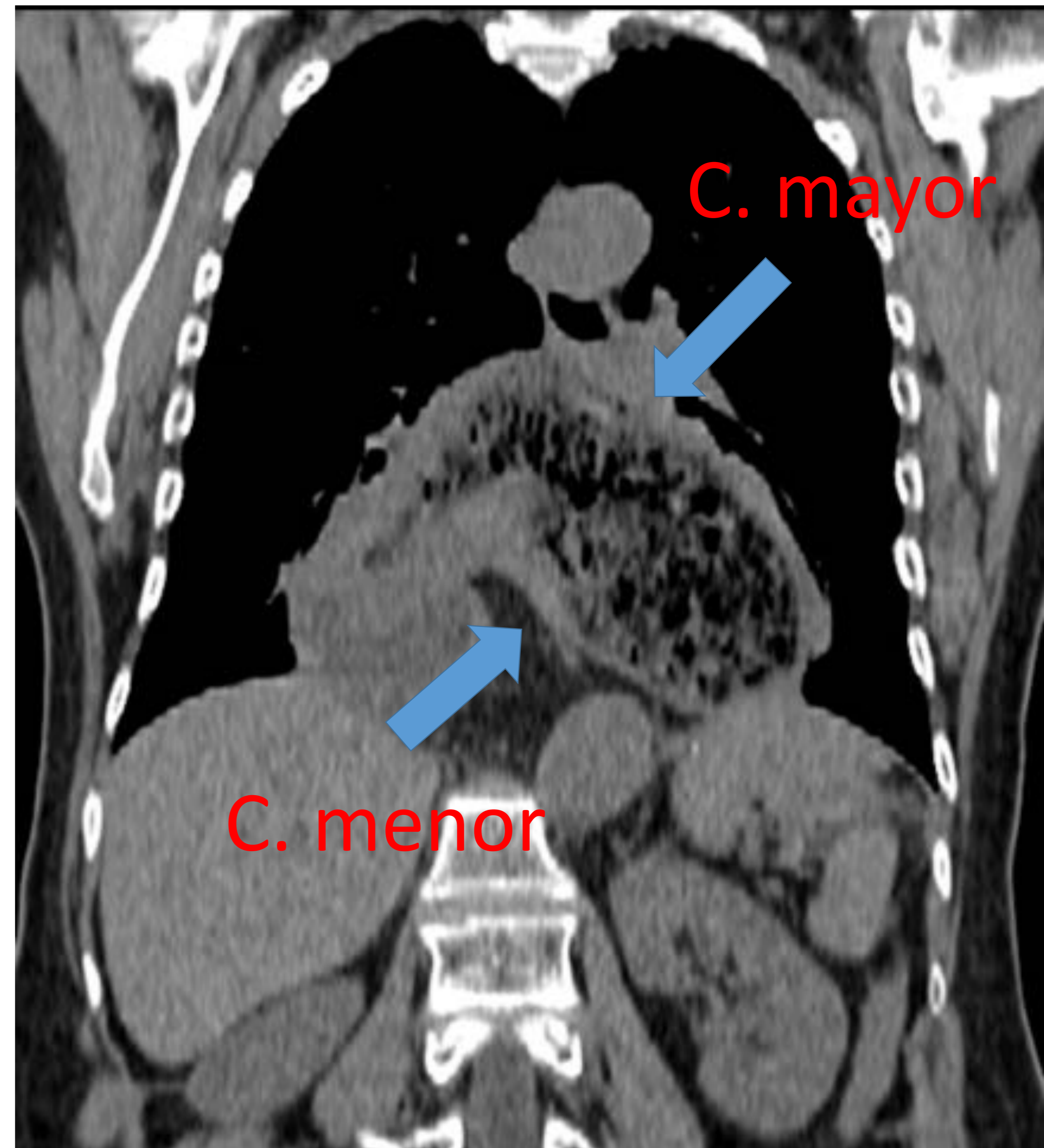


Habrá que realizar el diagnóstico diferencial con el estómago de retención y con gran hernia de hiato paraesofágica estando en esta última la unión esofago-gastrica respetada.

Caso 1. Paciente varón de 80 años que acude por importante dolor torácico y cuadro vegetativo asociado.



Rx de abdomen AP: se visualiza importante distensión de la cámara gástrica de localización central intratorácica con imagen de “pliegue” central.



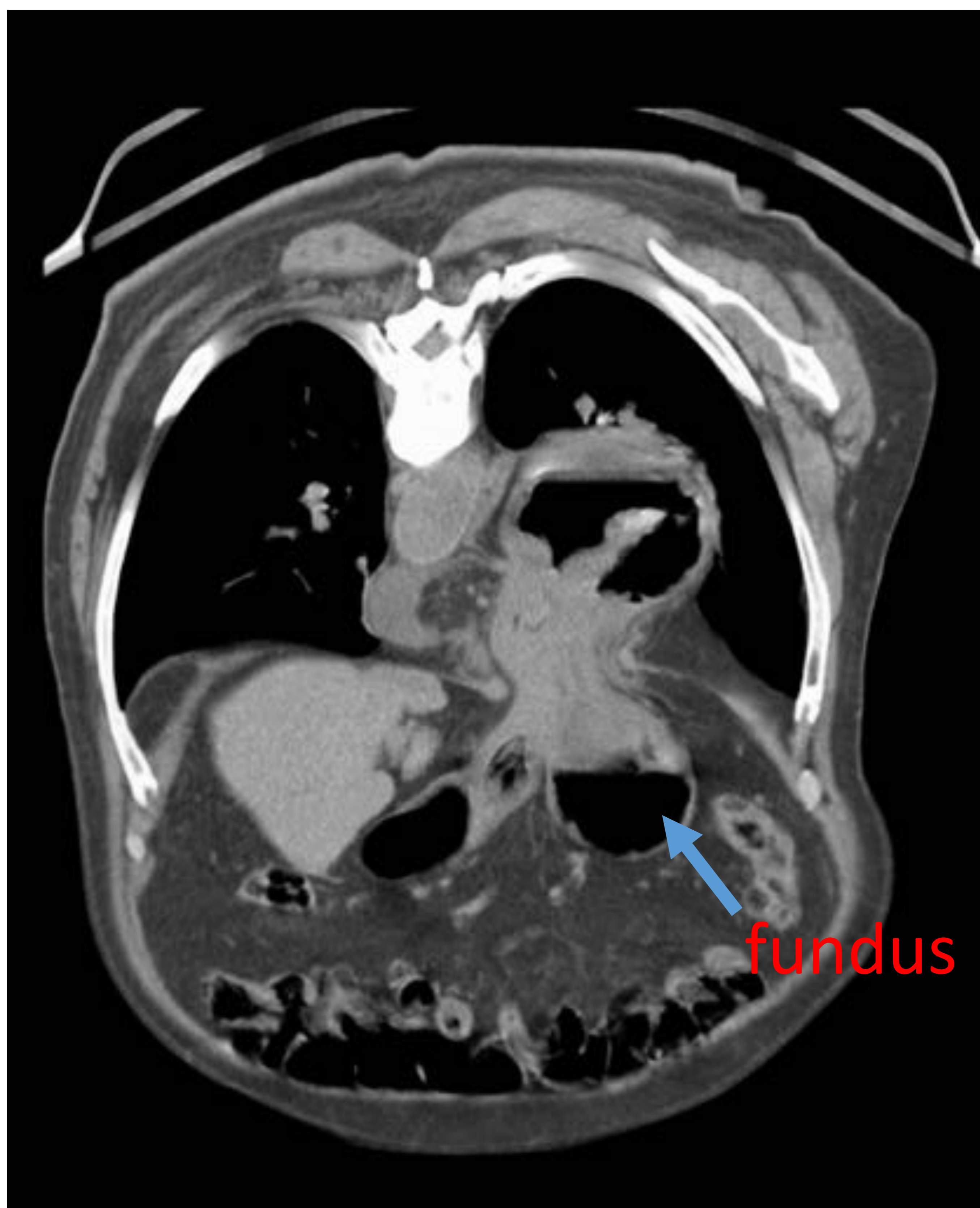
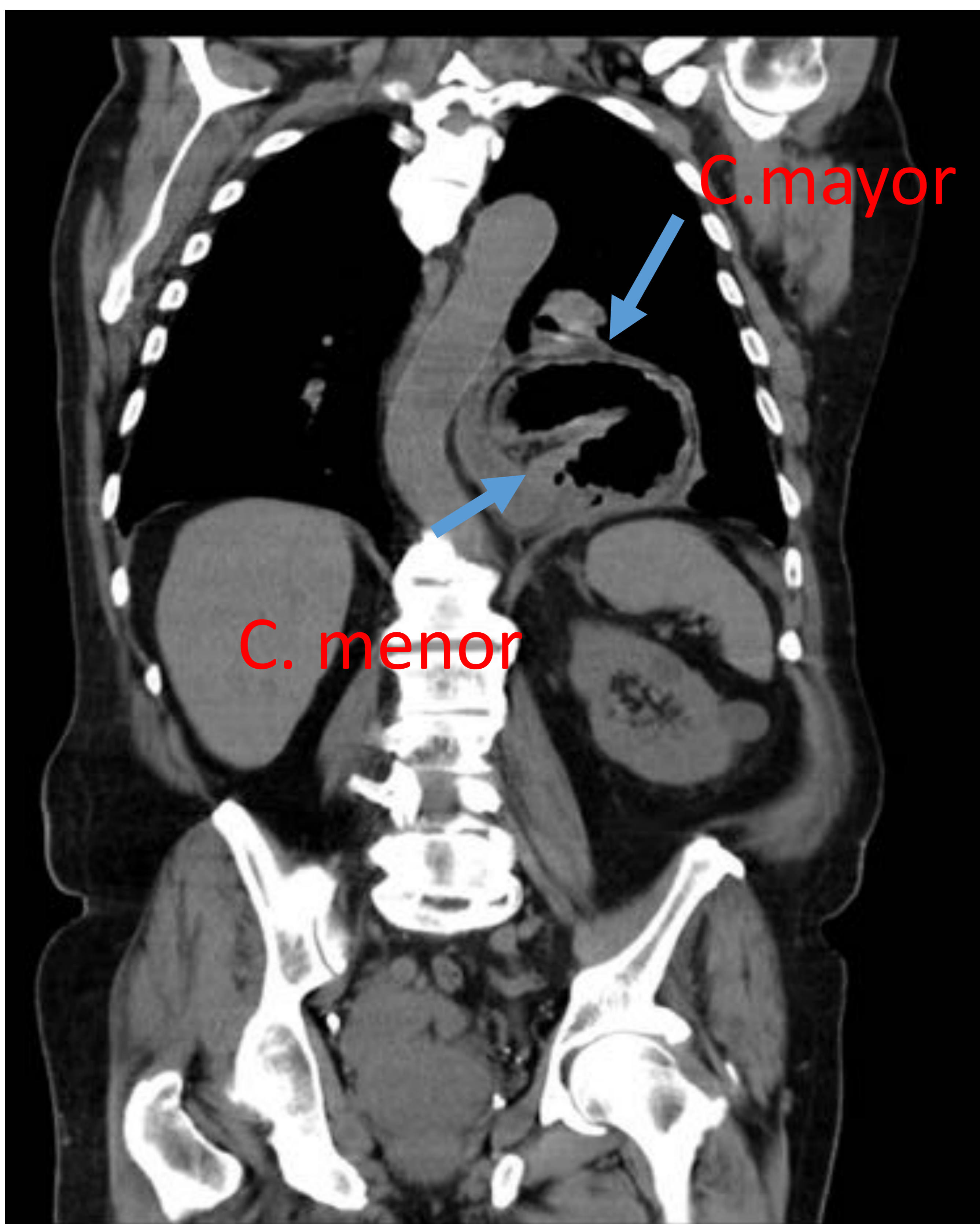
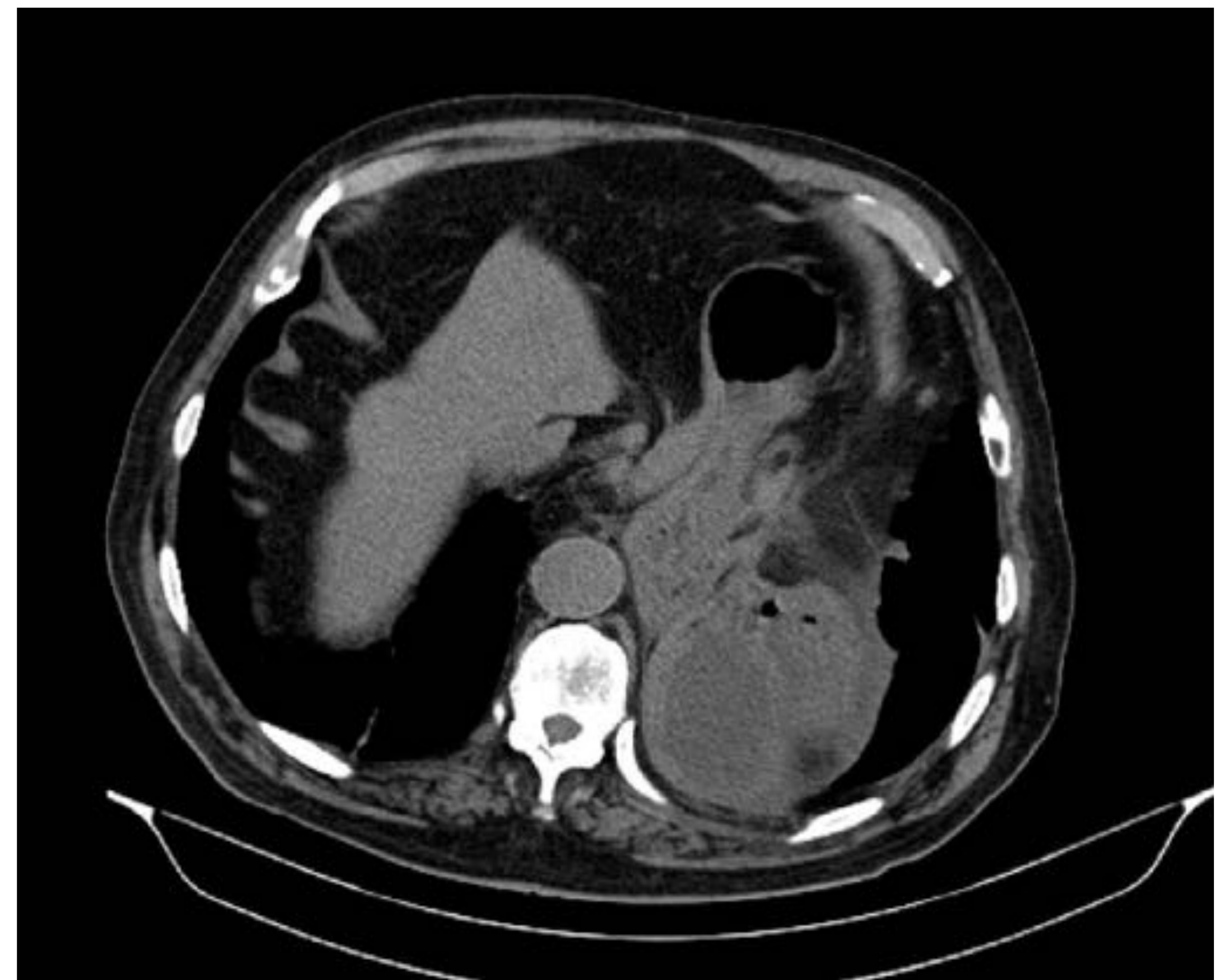
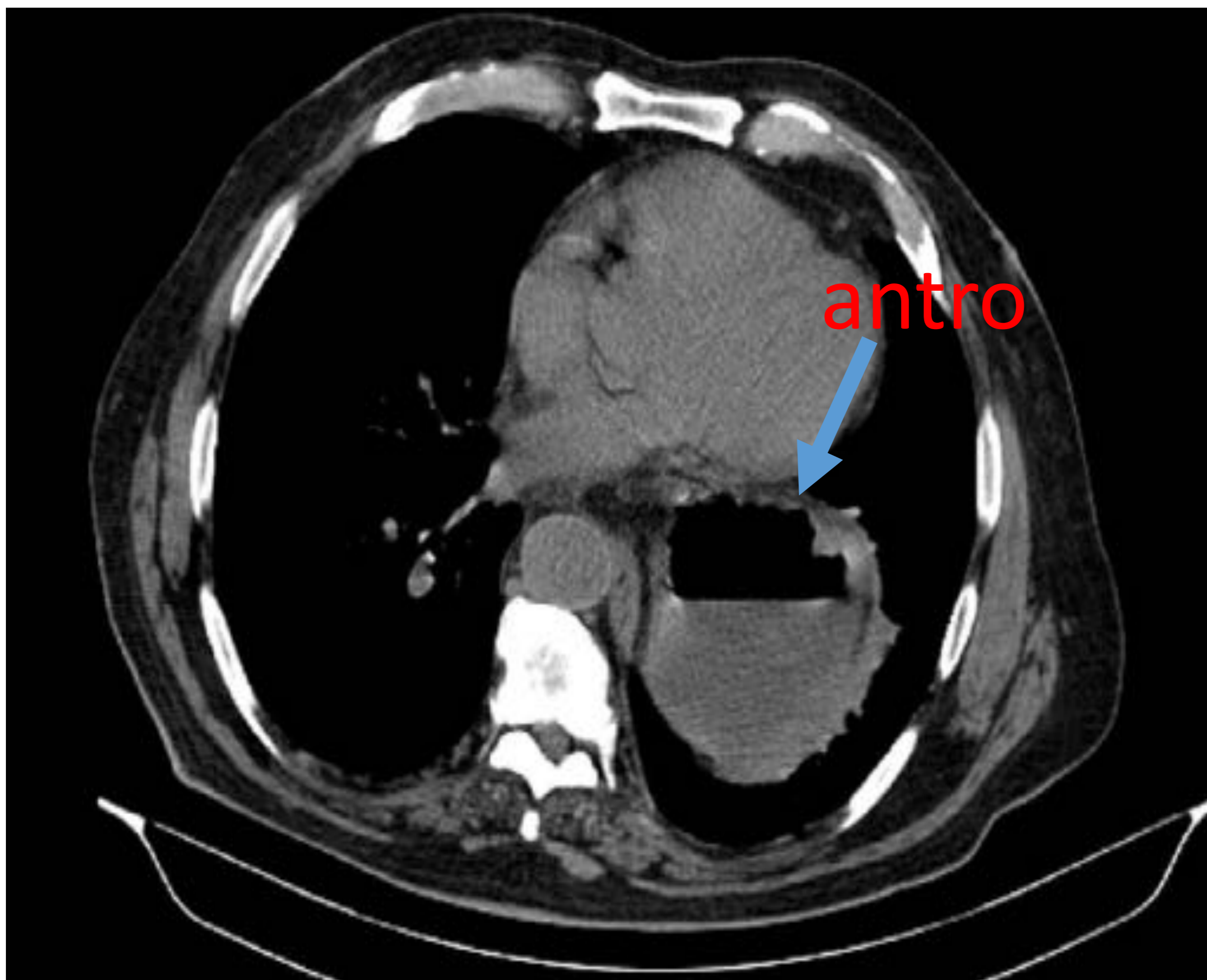
TC abdominopélvico sin cte iv: cortes axiales y reconstrucciones coronales: hernia de hiato de gran tamaño, con todo el estómago y unión gastroesofágica de localización intratorácica, compatible con una hernia de hiato mixta tipo 3 con horizontalización del estómago en relación con vólvulo organoaxial.



Caso 2. 83 años. Clínica de vómitos durante la noche y líquidos oscuros sin amenización.



Rx de tórax PA: cámara gástrica con aparente nivel en su interior de localización intratorácica.



Reconstrucciones coronales de TC abdominopélvico sin cte iv: Cuerpo gástrico de localización intratorácica, disponiéndose la curvatura menor caudalmente y la mayor hacia craneal con aumento de densidad de la grasa y pequeña cantidad de líquido en el hiato esofágico, hallazgos compatibles con vólvulo gástrico organoaxial complicado.



Los **vólvulos de intestino delgado** son más comunes en niños presentando este grupo vómitos biliosos en el 60-80 % de los casos en el primer mes de vida. Sin embargo, dado el uso generalizado en el servicio de urgencias del TC multidetector, ha incrementado su diagnóstico en los adultos.

La malrotación intestinal va a ser el mayor factor predisponente, ya que va a haber una fijación anormal del mesenterio lo que va a resultar en una raíz mesentérica demasiado corta que va a permitir al asa intestinal rotar sobre ese mesenterio.

Pero otras veces no va a existir malrotación intestinal y la causa van a ser bridas o también hernias internas a través de defectos mesentéricos.

Se suele manifestar como un dolor crónico e intermitente que remite cuando el vólvulo se resuelve espontáneamente.

Si bien van a ser una causa poco frecuente de vólvulo se considera una enfermedad grave ya que hasta casi en la mitad de los casos se va a producir isquemia intestinal.

En el diagnóstico diferencial hay que incluir otras causas de obstrucción de intestino delgado sin punto de torsión.



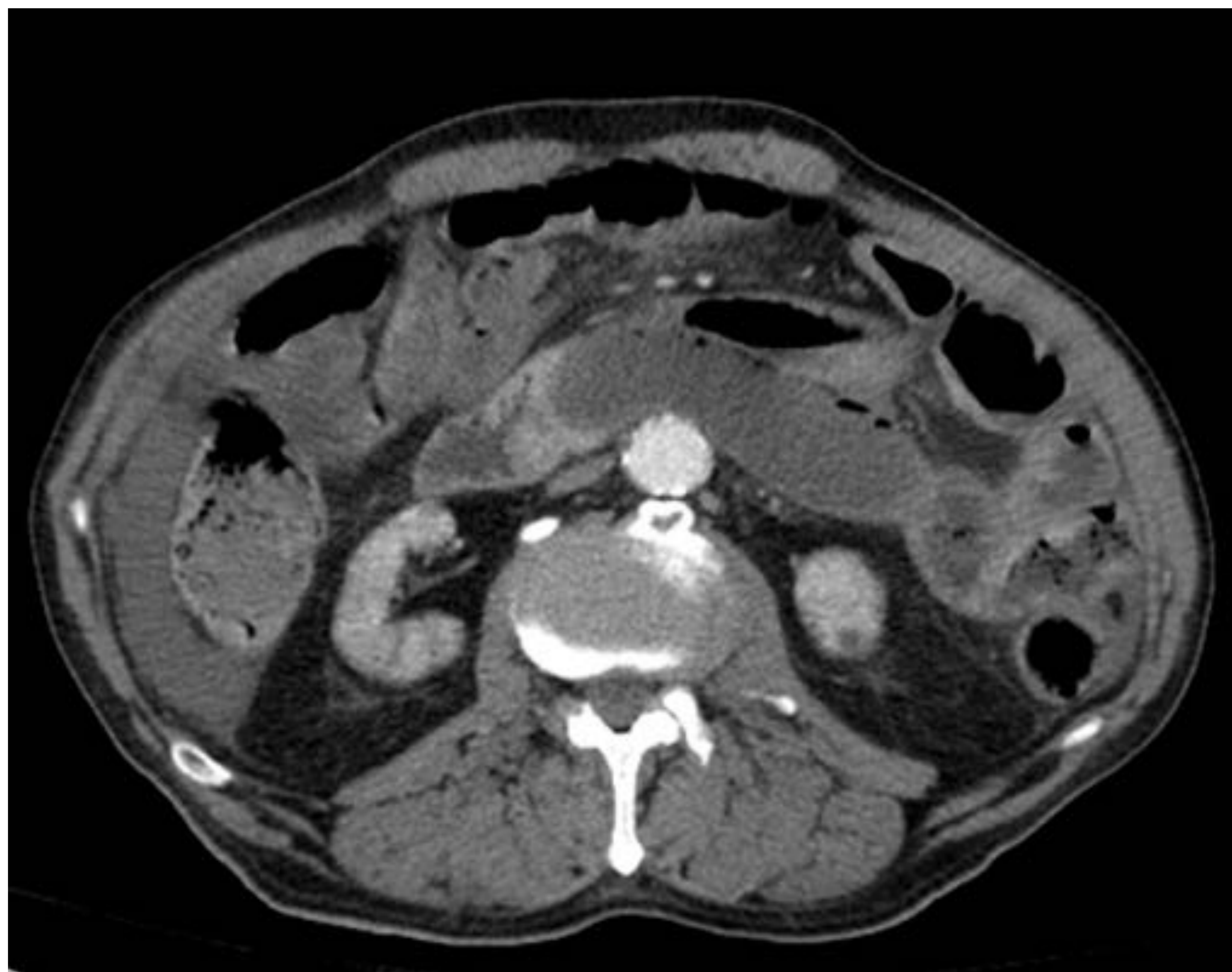
La radiografía convencional va a mostrar hallazgos inespecíficos y pocas veces va a ser útil en el diagnóstico.

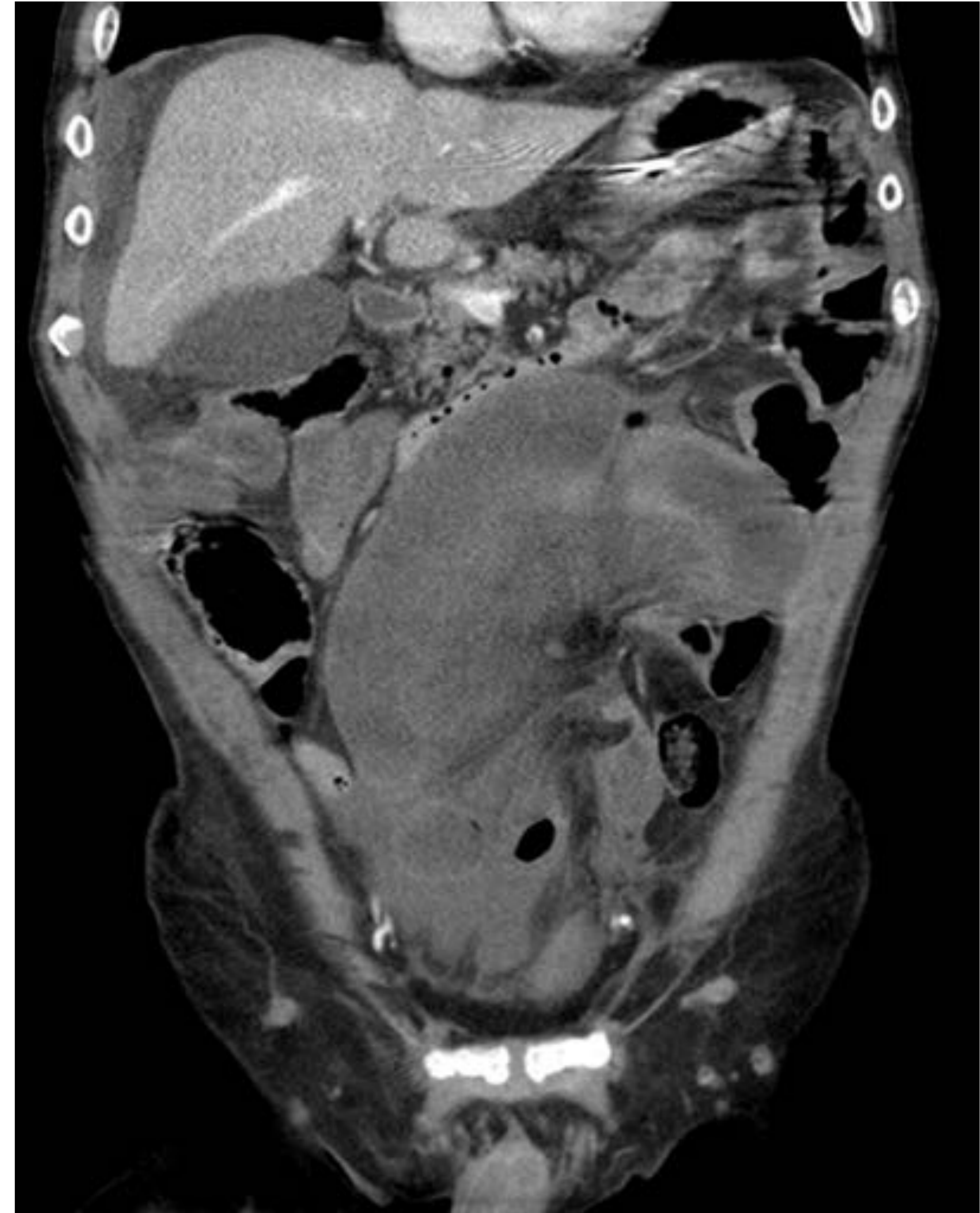
En la TC podemos observar asas distendidas con forma de “C” o “U”, llenas de líquido, con una distribución radial alrededor de un mesenterio ingurgitado que converge hacia un punto central. También encontraremos otros signos como son el signo del “pico de pájaro” que se produce cuando los dos extremos de la obstrucción en asa cerrada se estrechan gradualmente y convergen en el punto de torsión o el signo del “remolino” cuando los vasos y el mesenterio giran en torno al punto de torsión.

En los casos de malrotación intestinal la unión duodeno-yeyunal (ángulo de Treitz) se localiza a la derecha de la columna vertebral, inferior al bulbo duodenal y más anterior que este, las asas de yeyuno se localizan a la derecha de la línea media y se puede ver una alteración de la relación normal AMS/VMS presentando ambas una relación vertical (la vena se localiza por delante de la arteria) o una inversión izquierda-derecha.



Caso 3. Paciente varón que acude dolor abdominal progresivo de tres días de evolución, generalizado e intenso con defensa voluntaria y dudosa irritación peritoneal. Taquicardia.





Cortes axiales TC abdominopélvico con cte iv. y reconstrucciones coronales:

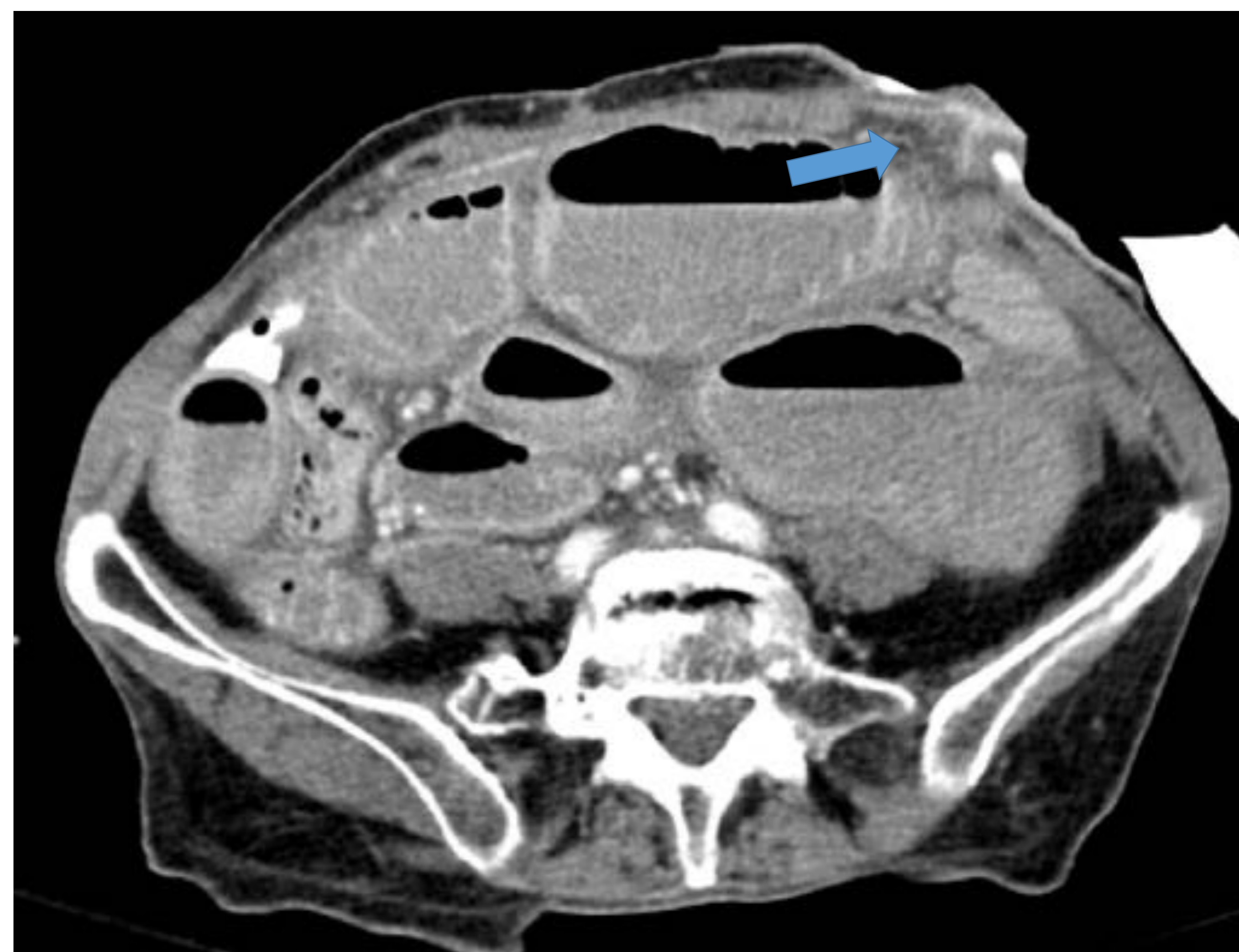
- Dilatación segmentaria de asas intestino delgado en mesogastrio con ausencia de realce de la pared (isquemia irreversible) con giro de los vasos mesentéricos, hallazgos compatibles con obstrucción con mecanismo de asa cerrada secundario a cuadro adherencial/ hernia interna.
- Aumento de densidad de la grasa mesentérica.
- Líquido libre intraabdominal en moderada cuantía
- Vena cava inferior prácticamente colapsada.



Caso 4. Mujer de 66 años con intervención quirúrgica en 2017 Hartmann, quimioterapia y radioterapia. Ingresa por cuadro obstructivo. Ha acudido a urgencias en varias ocasiones el mismo motivo, tratada conservadoramente. Colostomía funcionante. Abdomen muy distendido y no tolera sonda nasogástrica.



Rx de abdomen AP : marcada dilatación de asas de intestino delgado con múltiples nivel hidroaéreos.



Cortes axiales y reconstrucciones coronales de TC abdominopélvico tras cte iv: obstrucción intestinal en asa cerrada con cambio de calibre a nivel de hipogastrio con ingurgitación de los vasos del mesenterio involucrando a yeyuno distal/ileon con dilatación del asa centinela y pequeña cantidad de líquido libre entre asas.
Colostomía de descarga en flanco izquierdo.

Pieza de resección intestinal con marcada fibrosis subserosa (síndrome adherencial).



El **vólvulo de sigma** es el vólvulo colónico más frecuente. Suele producirse en personas del rango entre los 60 y 70 años y que tengan factores predisponentes como puede ser sigma redundante, dolicosigma, embarazadas, diete rica en fibra y en aquellas personas hospitalizadas o institucionalizadas.

Es la causa mas frecuente de obstrucción intestinal en embarazadas.

La sintomatología será inespecífica y los hallazgos radiográficos van a ser muchas veces diagnósticos.

El signo del “grano de café” se produce por el contacto de las paredes mediales del asa volvulada y las paredes laterales que dan lugar a los bordes del “grano”.

El asa volvulada surge de la pelvis extendiéndose cranealmente más allá del nivel del colon transverso.

En la TC, la posición anormal del colon sigmoide y el remolino del mesenterio a nivel del vólvulo son visibles.

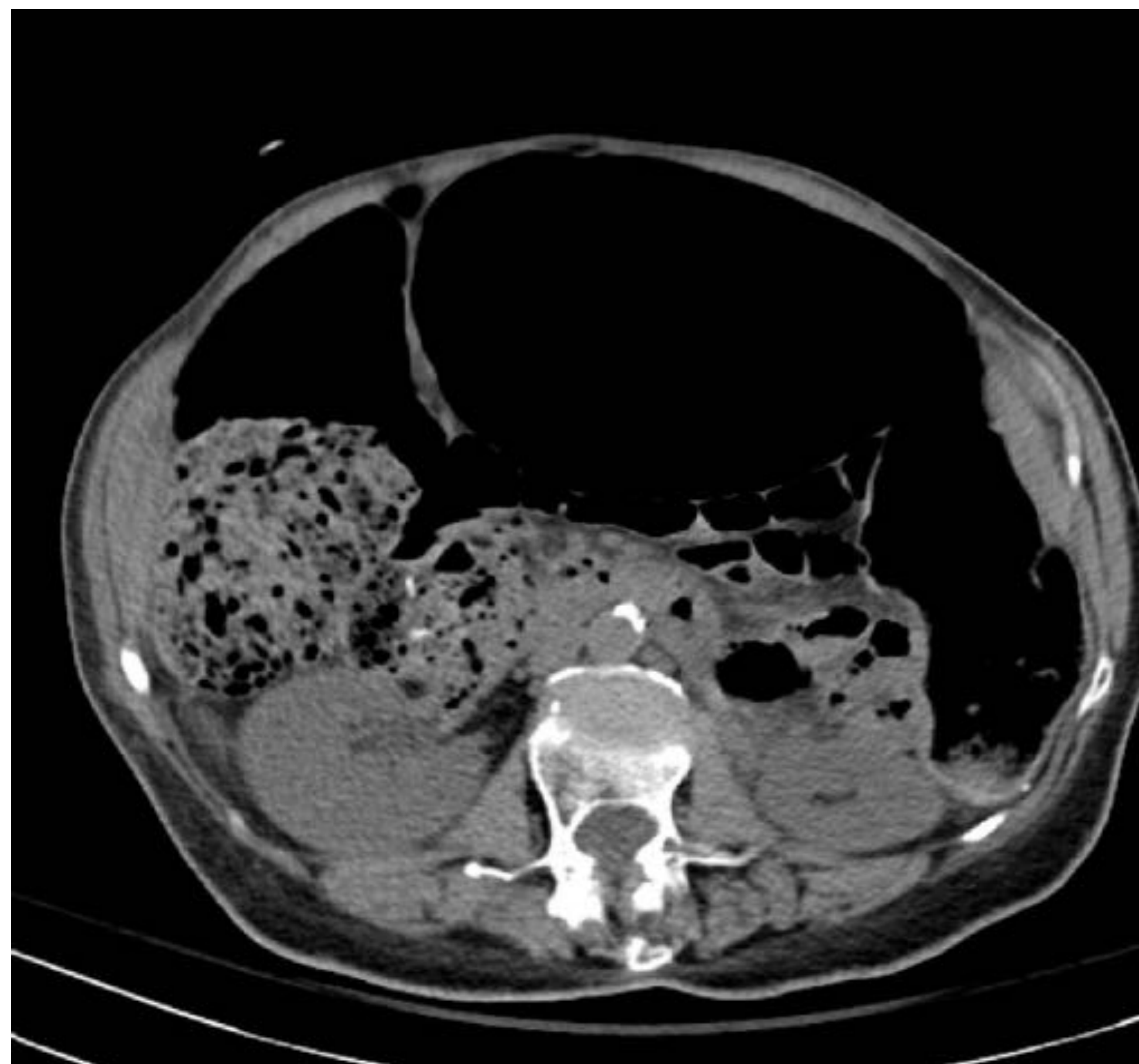
Al igual que con los casos de vólvulo que implican otros sitios del tracto GI, los reformateos coronal y sagital pueden ser útiles para localizar el remolino mesentérico y evaluar la orientación del segmento intestinal rotado.



Caso 5. Mujer de 60 años con importante dolor abdominal de 3 días de evolución y vómitos asociados.



RX abdomen AP: signo del “ grano de café” sugestivo de vólvulo de sigma.

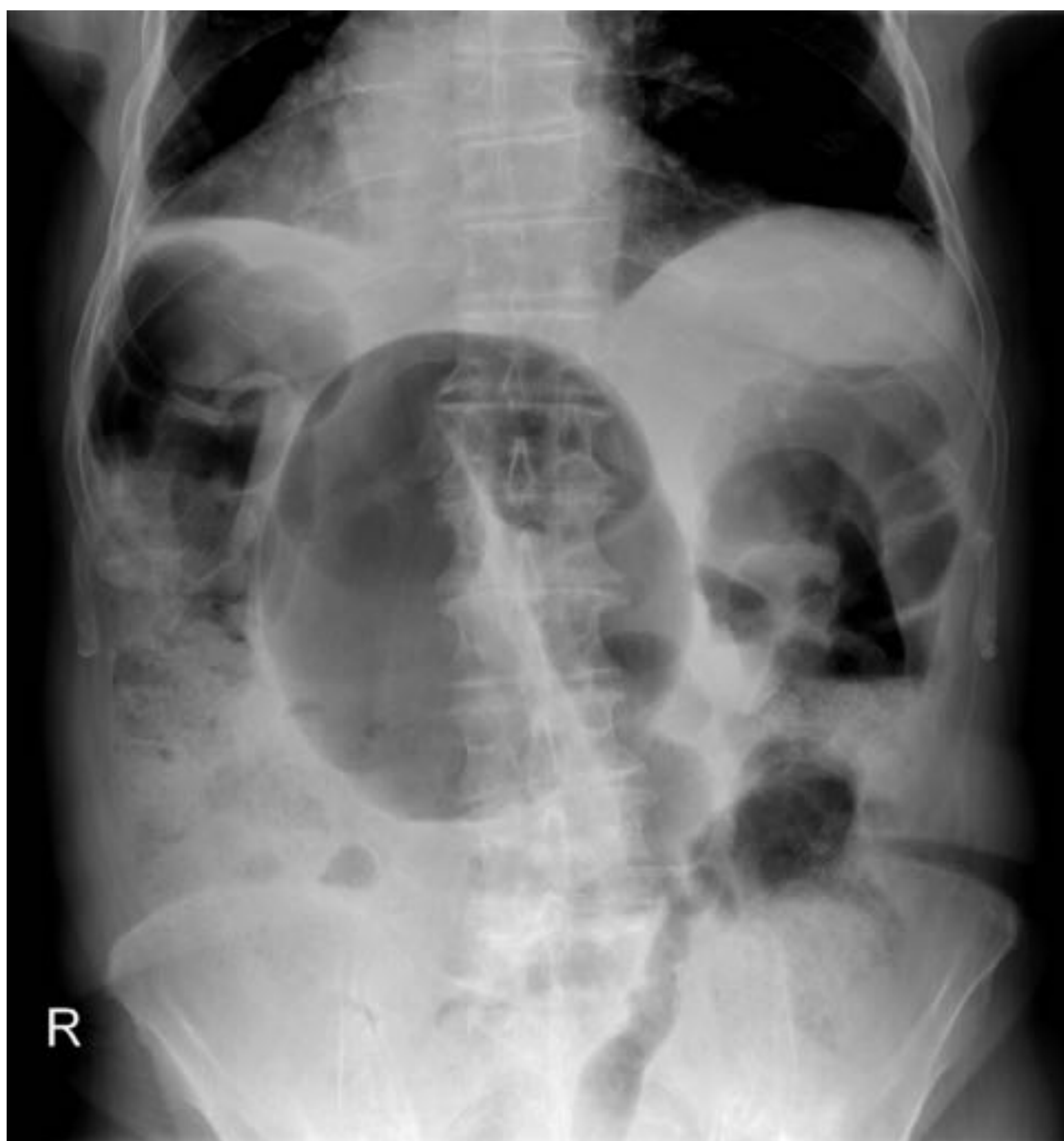


TC abdominopélvico sin cte iv, cortes axiales y reconstrucciones coronales: sigma redundante y marcadamente distendido (hasta 11 cm de diámetro) con cambio de calibre con giro de vasos en relación con vólvulo de sigma.

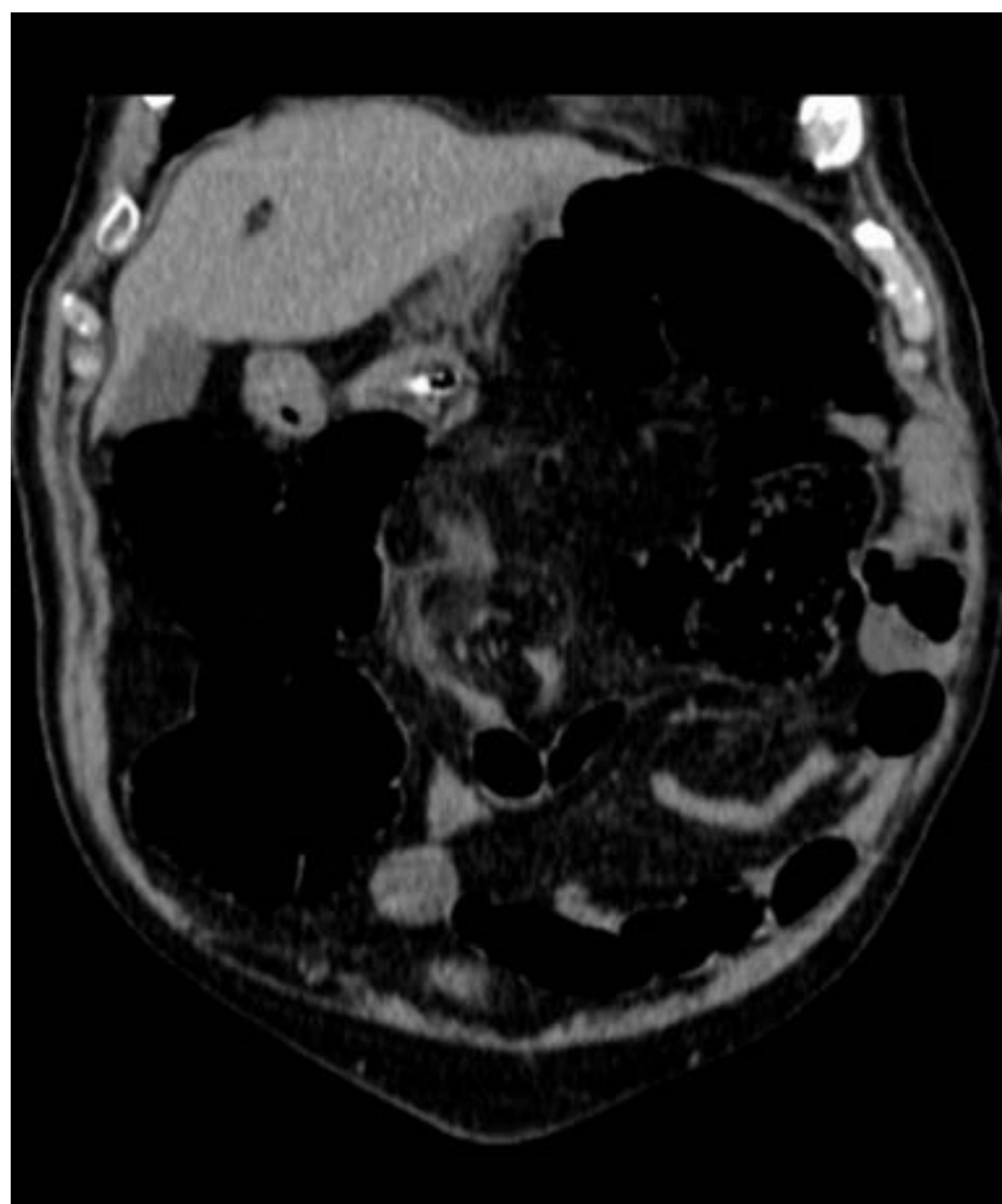
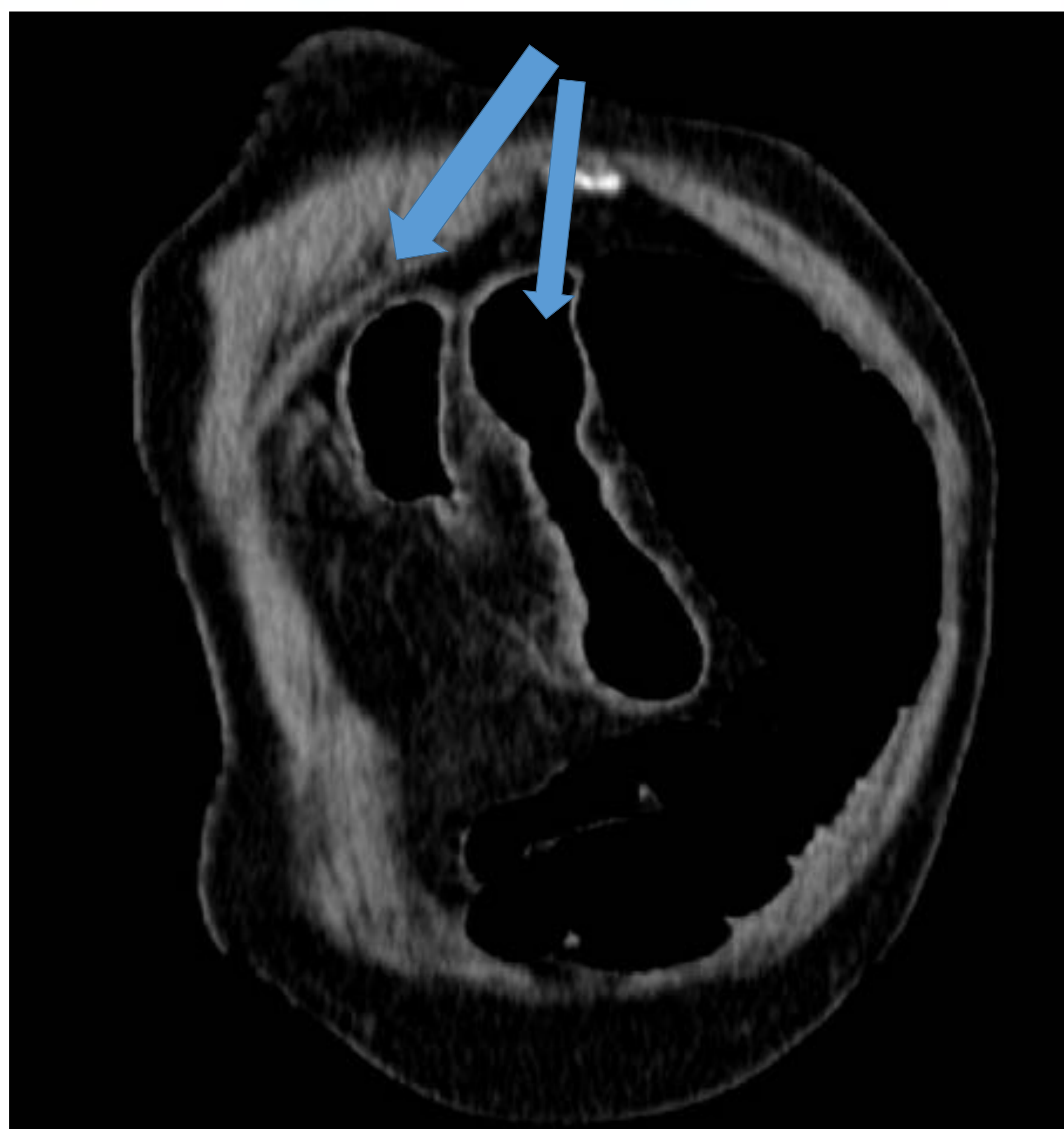
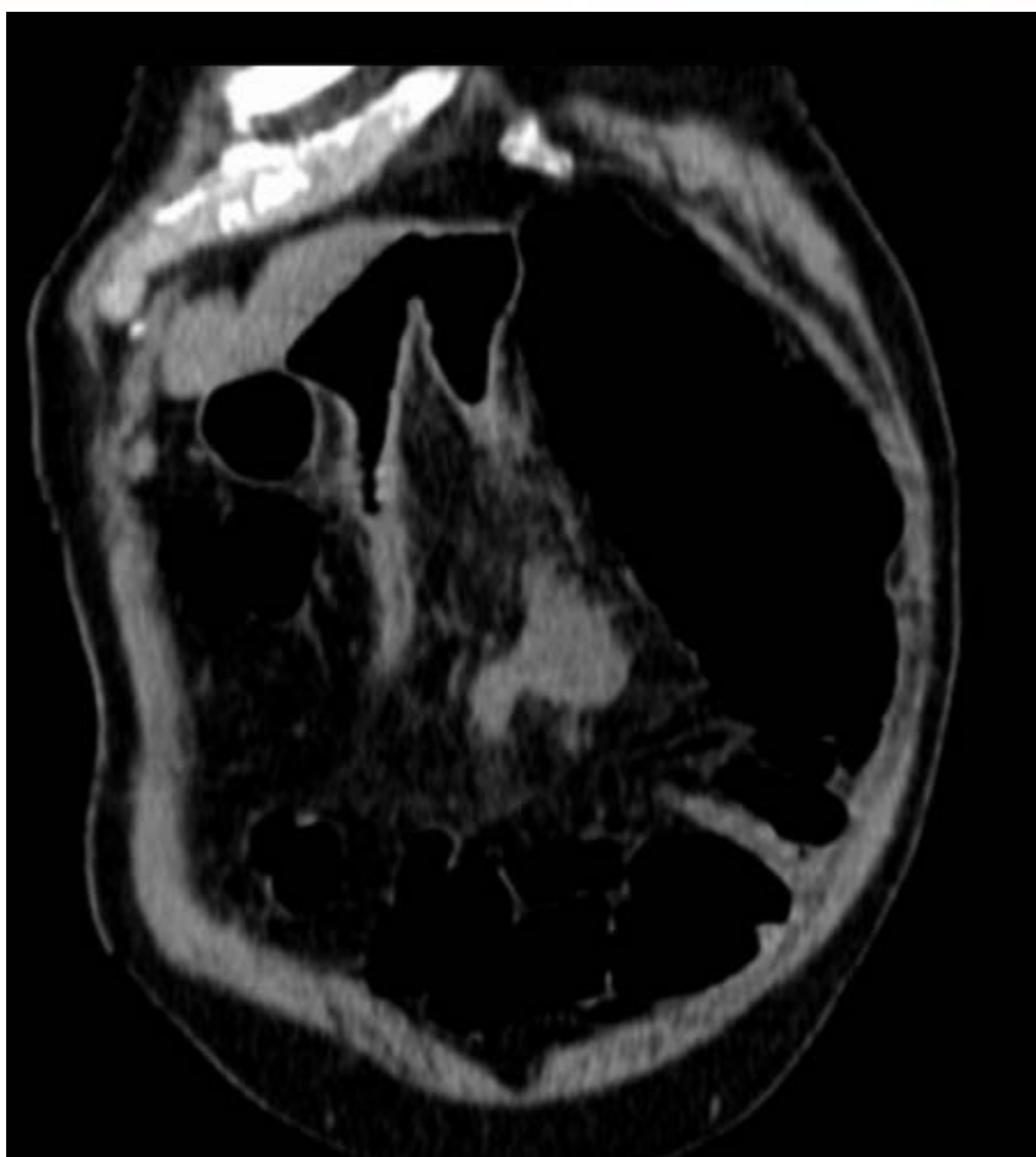
Abundante material fecaloideo en colon ascendente, transverso y ampolla rectal sin signos de complicación.



Caso 6. Varón de 94 años con dolor abdominal de 6 días de evolución localizado en hipogastrio tipo cólico acompañado de vómitos y estreñimiento.



Rx abdomen AP: dilatación del marco colónico con imagen en “grano de café” de localización mesogástrica sugerente de vólvulo de sigma.



Reconstrucciones coronales TC abdominopélvico basal: sigma redundante objetivándose imagen de vólvulo a nivel de epigastrio con marcada dilatación de ciego, colon ascendente y colon transverso, con abundante contenido fecaloideo en su interior sin signos de complicación.



En los que se refiere a los vólvulos colónicos, el **vólvulo de ciego** supone un 25 - 40 %.

Normalmente se deben a una fijación anormal de colon derecho al retroperitoneo y una anormal movilidad de dicho colon. Los factores que predisponen a una dilatación del colon derecho también van a ser considerados factores predisponentes, aunque menos habituales como son el embarazo y colonoscopia reciente.

Al contrario que los vólvulos de otras localizaciones, los vólvulos colónicos a menudo tienen unas características en la radiología convencional que van a ser suficientes para un diagnóstico.

En la radiografía simple veremos un ciego dilatado con un gran nivel hidroaéreo, localizándose la mayoría de las veces en el cuadrante superior izquierdo o en la región media del abdomen, sin embargo, hay que tener en cuenta que el ciego puede localizarse en cualquier posición.

Puede existir o no obstrucción proximal en función del tiempo de evolución.



El giro del ciego puede ser de 3 tipos:

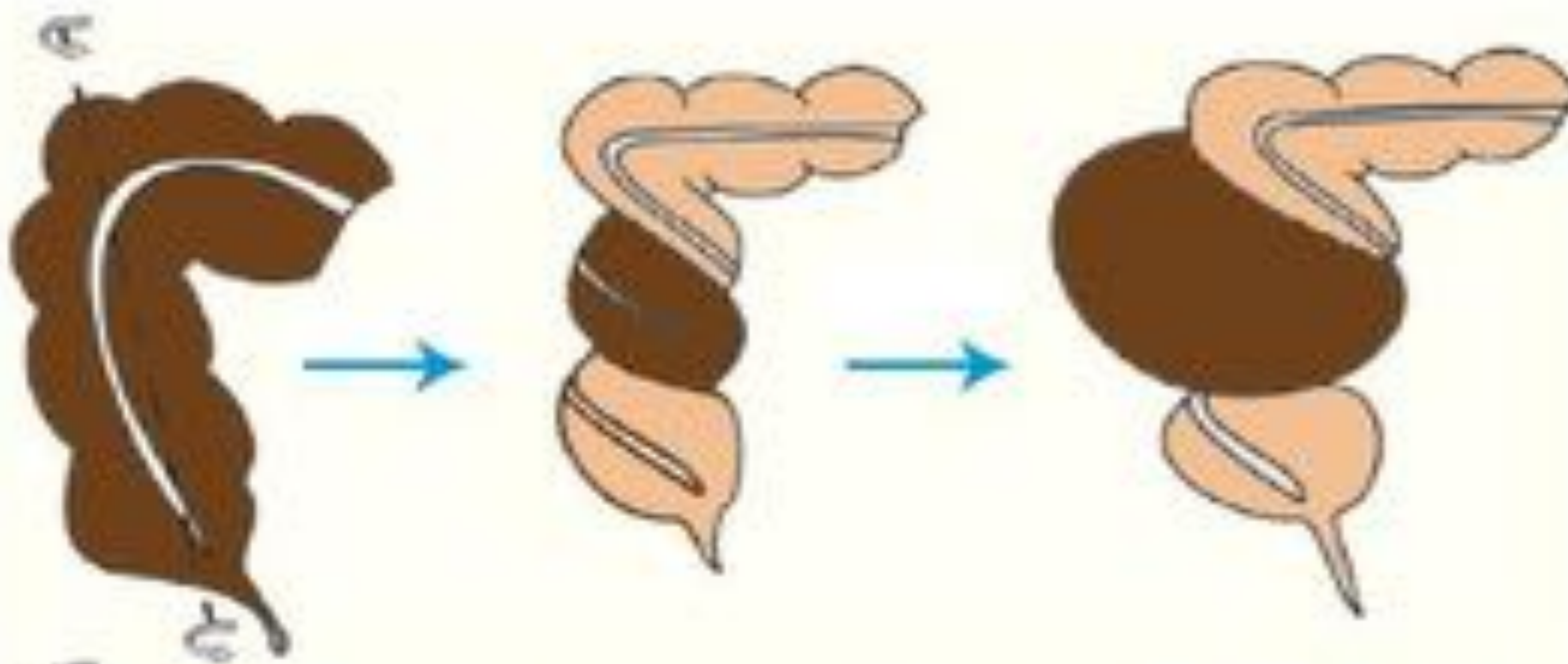
- **45 %** de los casos el ciego rota en sentido horario o antihorario sobre su eje longitudinal y se sitúa sobre el cuadrante inferior derecho.
- En el otro **45 %** de los casos el ciego gira sobre sus ejes longitudinal y transversal (torsión en bucle) para colocarse en el cuadrante superior izquierdo, girando el íleon terminal alrededor del ciego.
- En el **10 %** restante lo que va a ocurrir es que el ciego se dobla hacia delante sin torsión y pasa a ocupar el centro del abdomen. En este caso no se trata de un vólvulo realmente sino mas bien de una variante llamada “báscula cecal”.

En el TC veremos los signos comunes al resto de vólvulos como son “el pico de pájaro” y del “remolino”.

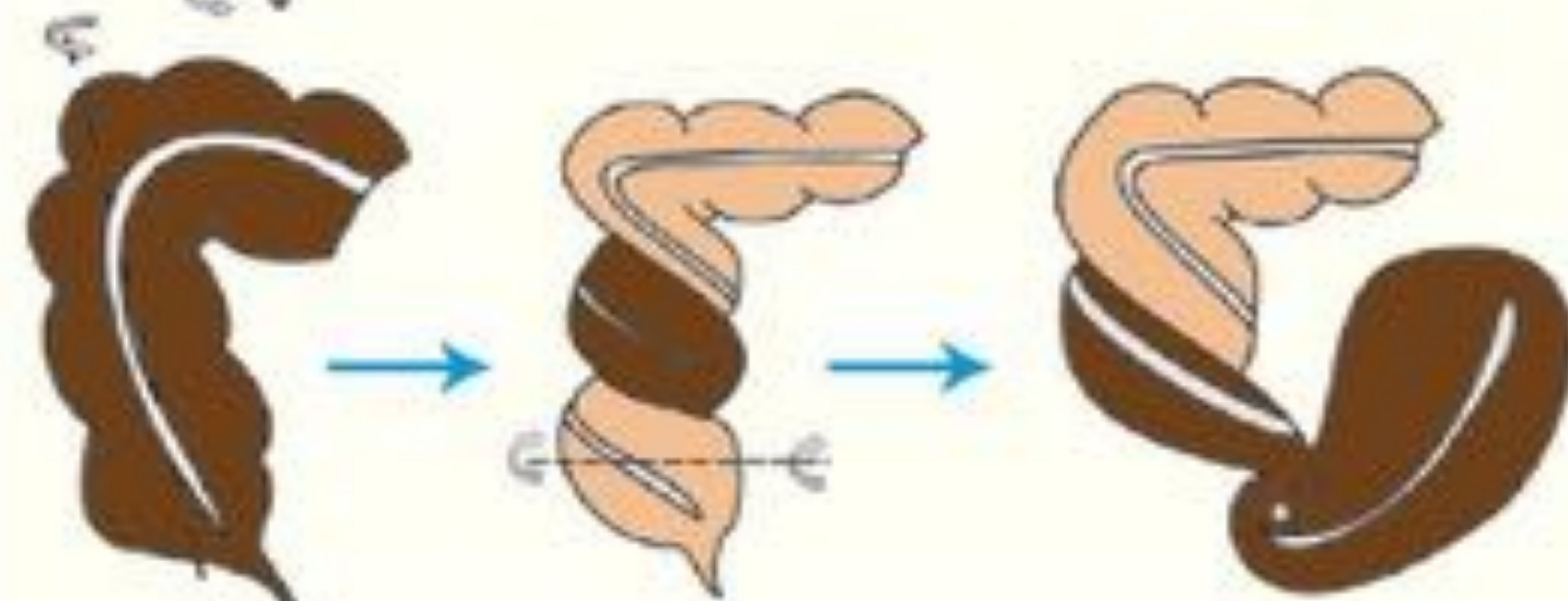
En el diagnóstico diferencial debe considerarse el vólvulo de sigma, la dilatación del colon secundarias a otras causas como tumores/ diverticulitis, el síndrome de Ogilvie, el íleo paralítico y el megacolon tóxico.



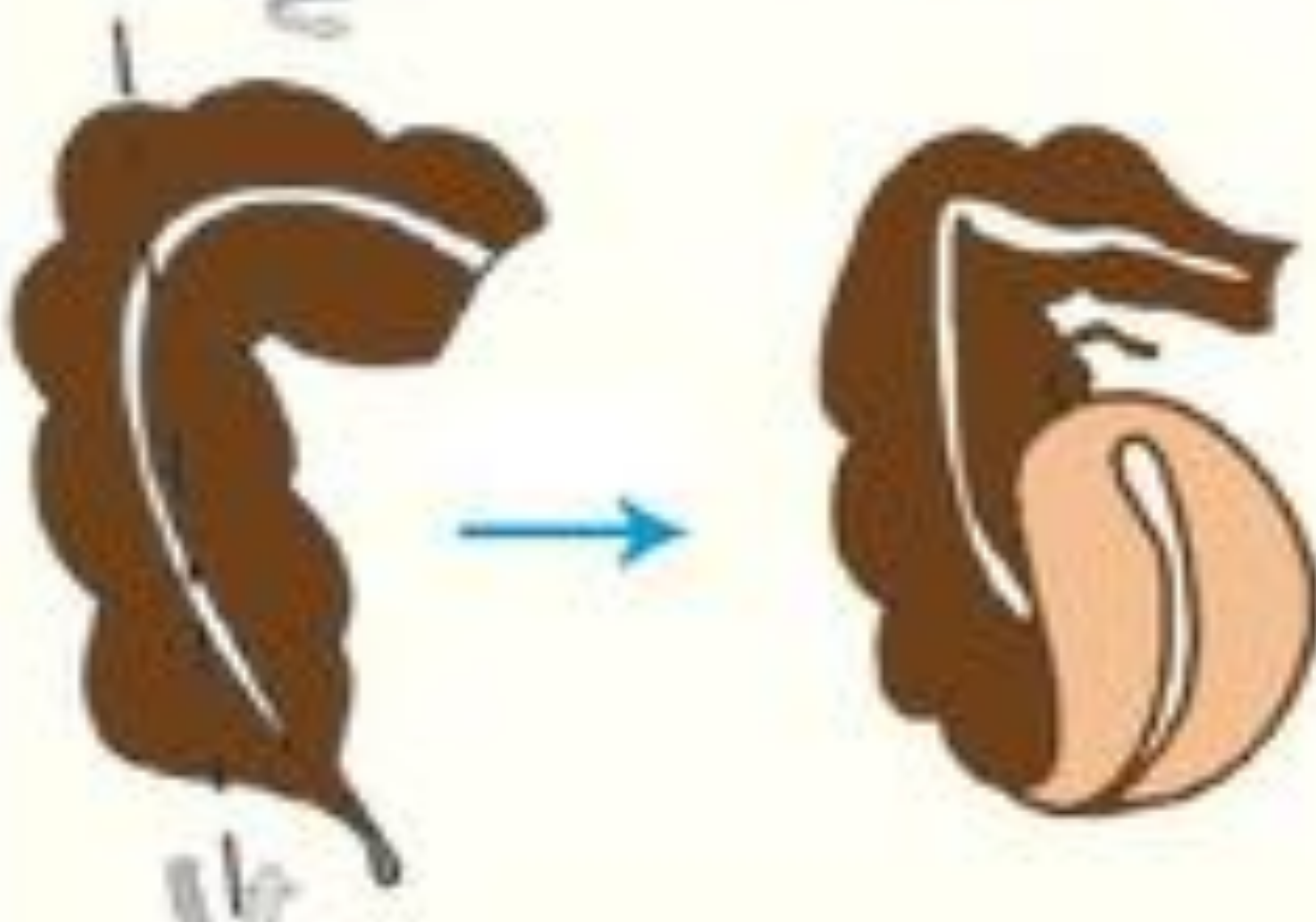
A



B

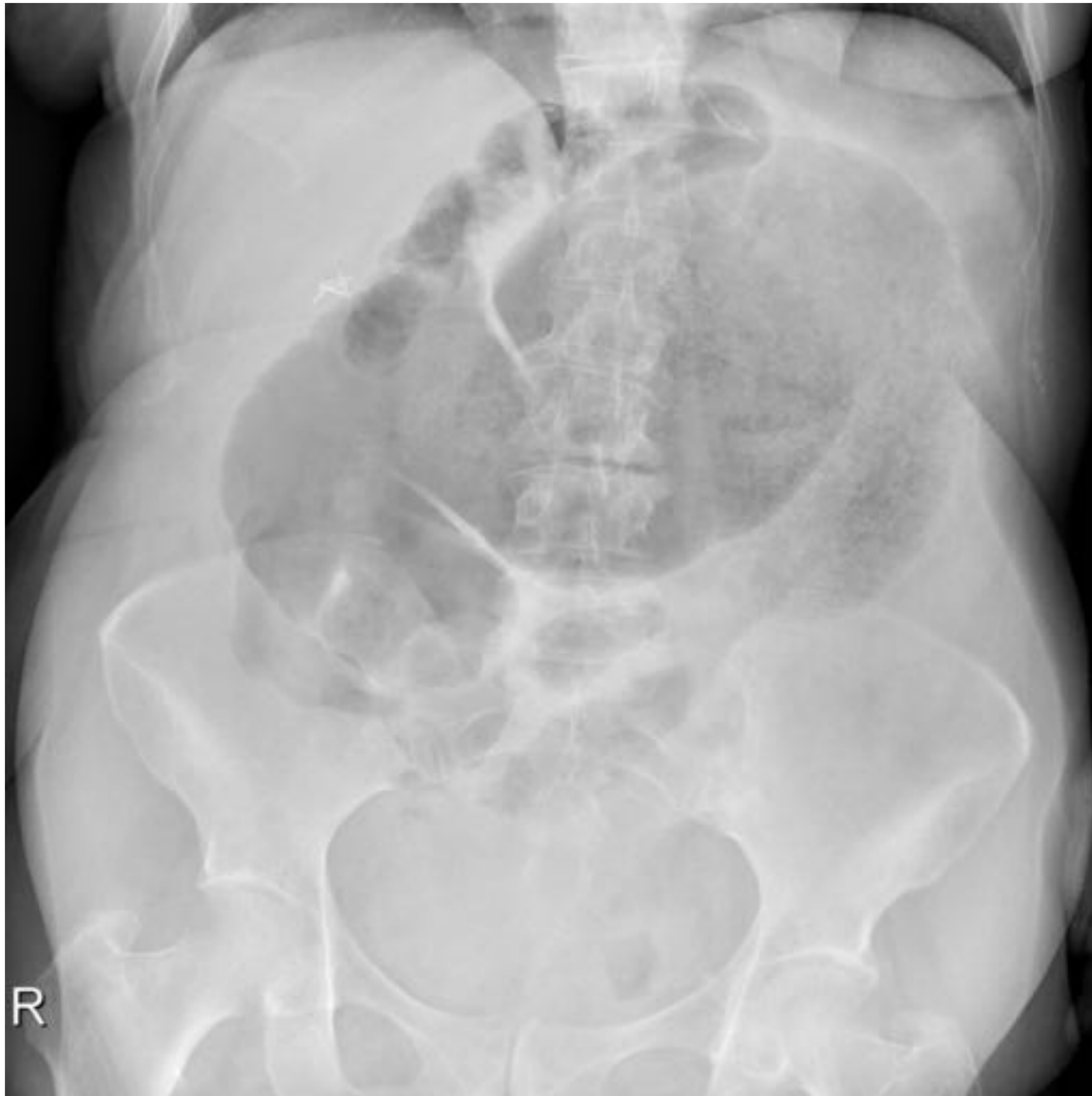


C

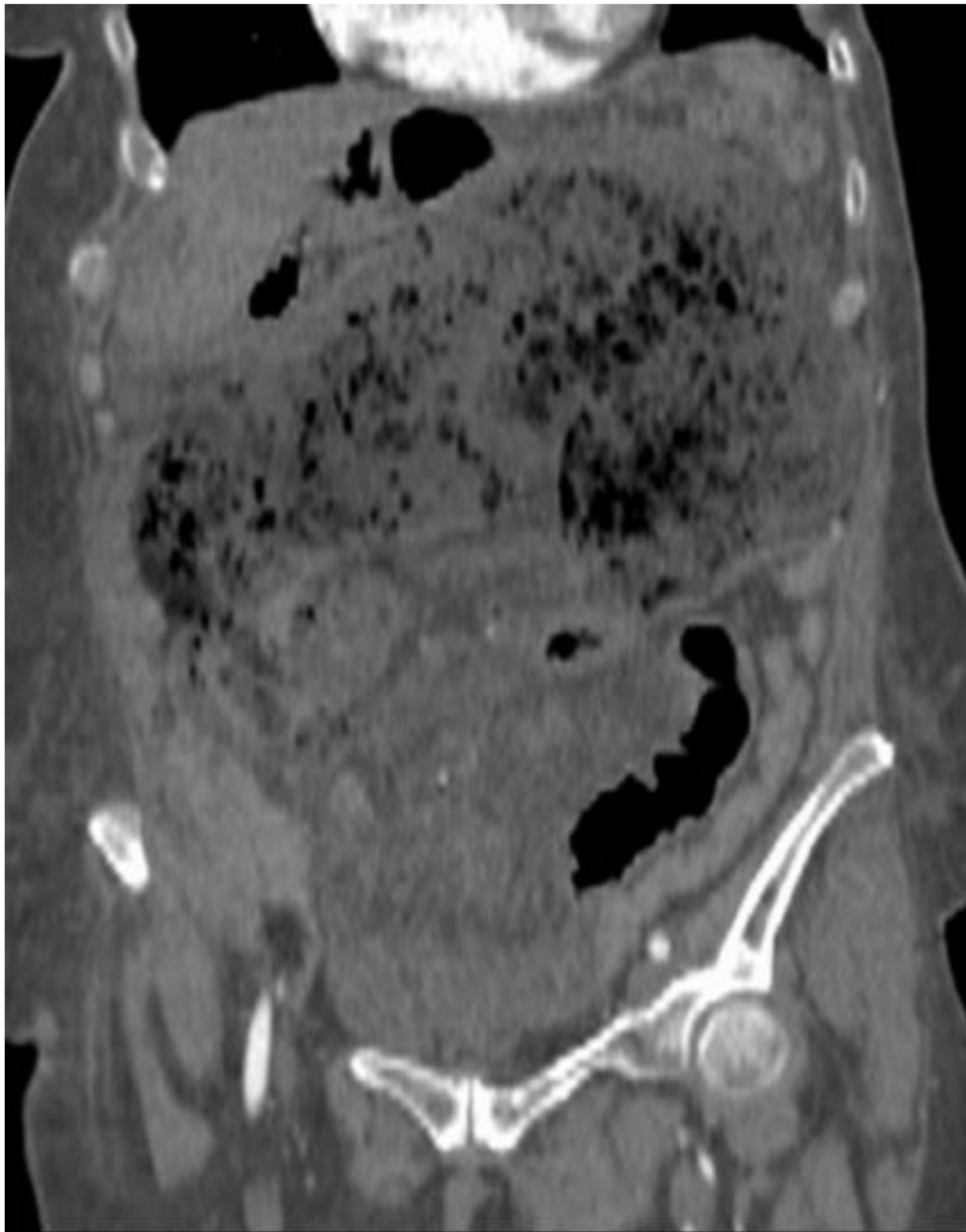
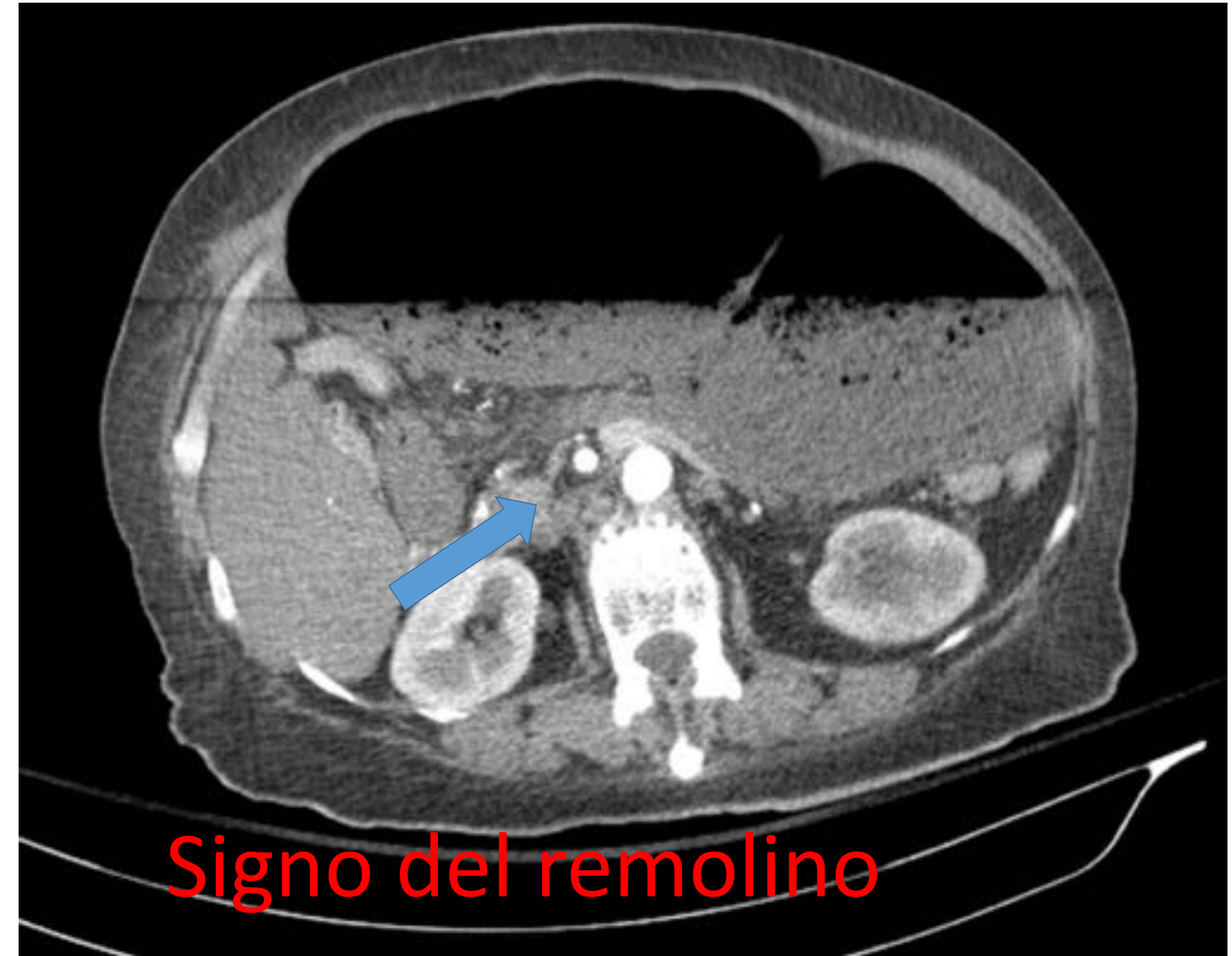


- A) Giro en el plano axial
 B) Giro en bucle (plano axial y longitudinal)
 C) Báscula cecal.

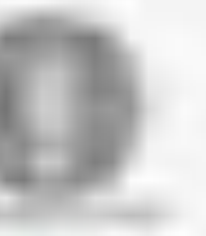
Caso 7. Mujer de 58 años con importante dolor abdominal y vómitos.



Rx abdomen AP : dilatación de intestino grueso localizado en cuadrante superior izquierdo.



TC abdominopélvico tras cte iv., cortes axiales y reconstrucciones coronales: marco cólico de calibre normal desde la ampolla rectal hasta ángulo hepático visualizando a este nivel un cambio de calibre a nivel de colon ascendente con posterior dilatación del ciego con signo del "remolino" en los vasos del meso que sugiere torsión del mismo, hallazgos que traducirían vólvulo cecal.



El **vólvulo de colon transverso** es el más infrecuente de todos los vólvulos ya que la base de fijación desde el ángulo hepático hasta el ángulo esplénico es muy amplia, si bien está asociado a un alto riesgo de mortalidad. Ocurre en el contexto de fijación anormal de un colon transverso alargado. La TC mostrará la obstrucción intestinal y el clásico giro mesentérico.



Conclusiones

Los vólvulos pueden involucrar cualquier trayecto del tracto gastrointestinal, desde el estómago hasta el colon siendo una importante causa de dolor abdominal agudo y otras veces recurrente.

Es importante no demorarse en su diagnóstico ya que las consecuencias pueden ser devastadoras siendo la isquemia y el consiguiente infarto intestinal unas de las consecuencias más temibles.

La sintomatología en la mayoría de las ocasiones va a ser inespecífica y es aquí donde debemos tomar parte y las pruebas de imagen, tanto la radiografía convencional como la TC multidetector van a ser de gran ayuda en el diagnóstico de esta patología.



REFERENCIAS

Moore CJ, Corl FM, Fishman EK. CT of cecal volvulus: Unraveling the image. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;177:95-8

Peterson CM, Anderson JS, Hara AK, Carezza JW, Menias CO. Volvulus of the gastrointestinal tract: Appearances at multimodality imaging. *Radiographics*. 2009;29:1281-93.

Pelizzo G, Lembo MA, Franchella A, Giombi A, D'Agostino F, Sala S (2001) Gastric volvulus associated with congenital diaphragmatic hernia, wandering spleen, and intrathoracic left kidney: CT findings. *Abdom Imaging* 26:306–308

Al-Balas H, Hani MB, Omari HZ (2010) Radiological features of acute gastric volvulus in adult patients. *Clin Imaging* 34:344–347.

Habre J , Sautot-Vial N , Marcotte C , Benchimol D . Caecal volvulus . *Am J Surg* 2008 ; 196 (5) : e48 – e49 .

Bernstein SM, Russ PD. Midgut volvulus: a rare cause of acute abdomen in an adult patient. *AJR Am J Roentgenol* 1998;171(3):639–641.

Jones IT, Fazio VW. Colonic volvulus: etiology and management. *Dig Dis* 1989;7(4):203–209.