

DIVERTÍCULOS ATÍPICOS DEL TRACTO GASTROINTESTINAL

Cristina Mostaza Sariñena, María de la O
Hernández Herrero, Francisco Brunie
Vegas, Gabriel Fernández Pérez, Manuel
Fajardo Puentes, María Elena Villacastín
Ruiz

Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital
Universitario Río Hortega (Valladolid)

OBJETIVOS DOCENTES

- Describir las localizaciones menos frecuentes de los divertículos del tubo digestivo y las manifestaciones radiológicas de sus complicaciones en las pruebas de imagen.
- Recordar que las complicaciones de estas entidades pueden simular un abdomen agudo

REVISIÓN DEL TEMA.

Generalidades

- La diverticulosis gastrointestinal es una entidad benigna y asintomática que muchas veces se descubre de forma casual en las pruebas de imagen.
- La localización más frecuente es el colon izquierdo - sigmoides pero hay que tener presente que dichas estructuras saculares pueden encontrarse a lo largo de todo el tracto gastrointestinal y pueden complicarse en forma de inflamación, hemorragia, perforación, abscesificación o fistulización, dando lugar a una extensa variedad de manifestaciones clínicas y exploratorias. Asimismo, pueden simular otras causas de abdomen agudo, por lo que no debemos olvidar su inclusión en el diagnóstico diferencial puesto que en algunos casos graves asocian morbi-mortalidad.
- Existen dos tipos de divertículos, los congénitos que involucran a todas las capas del intestino y los adquiridos (pseudodivertículos).

Diverticulosis colónica

- La **diverticulosis colónica** es el resultado de la interacción de diferentes factores, siendo el principal el déficit de fibra en la dieta, sin olvidar los cambios estructurales de la pared, las alteraciones en la motilidad colónica, la hipersensibilidad visceral y el desequilibrio de la microbiota entérica. Su prevalencia aumenta con la edad.
- Son más frecuentes en los segmentos distales (sigma y colon izquierdo).
- Se trata de falsos divertículos (seudodivertículos), es decir, evaginaciones de la luz del colon de morfología sacular que no comprenden todas las capas de la pared colónica sino únicamente la mucosa y la submucosa, las cuales se hernian a través de la *muscularis propria* como consecuencia de una elevada presión intraluminal en zonas débiles o de baja resistencia de la pared. Por el contrario, los divertículos verdaderos contienen todas las capas de la pared del colon, aunque son mucho menos frecuentes y, la mayoría, congénitos.
- Los divertículos tienen un tamaño variable que oscila desde 2-3 mm hasta 2 cm habiéndose descrito divertículos gigantes.

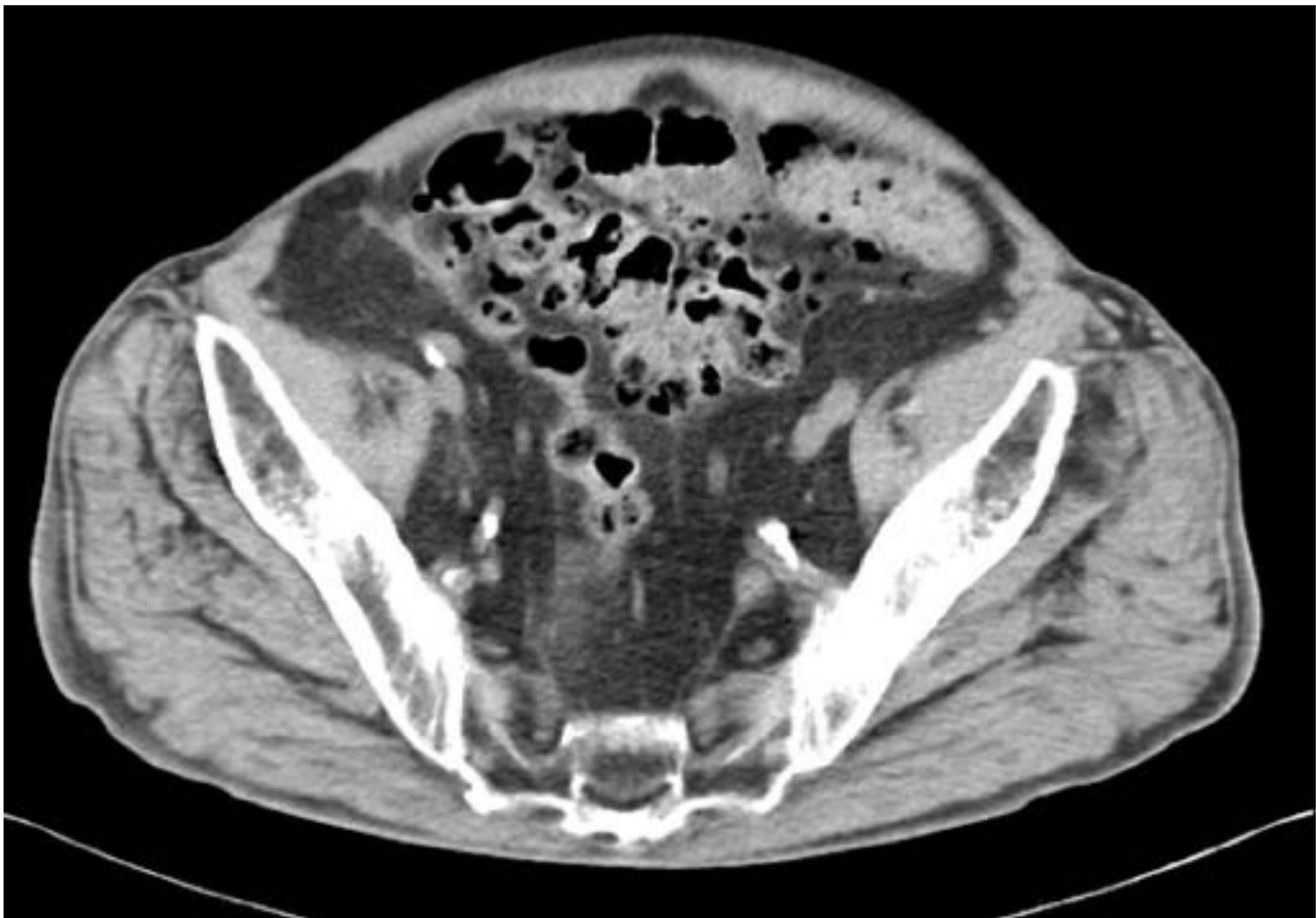


Figura 1. Se observan múltiples pseudodivertículos en la porción sigmoidea del colon como hallazgo incidental en un estudio de TC abdominal realizado por otro motivo.

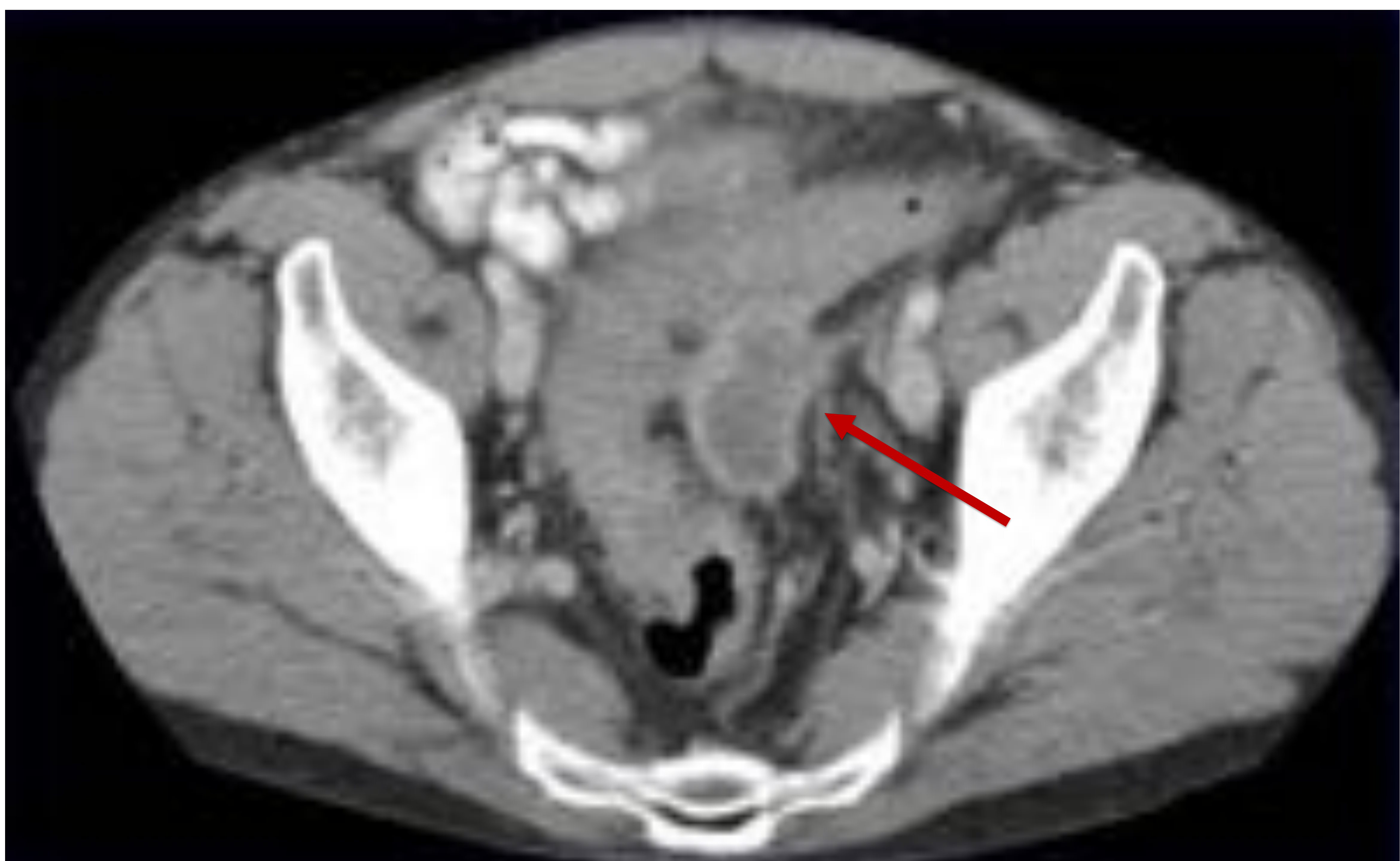


Figura 2. TC abdominal con CIV de otro paciente donde objetivamos engrosamiento de la pared de un segmento alargado de sigma, con cambios inflamatorios en el tejido adiposo y formación de un absceso (flecha roja).

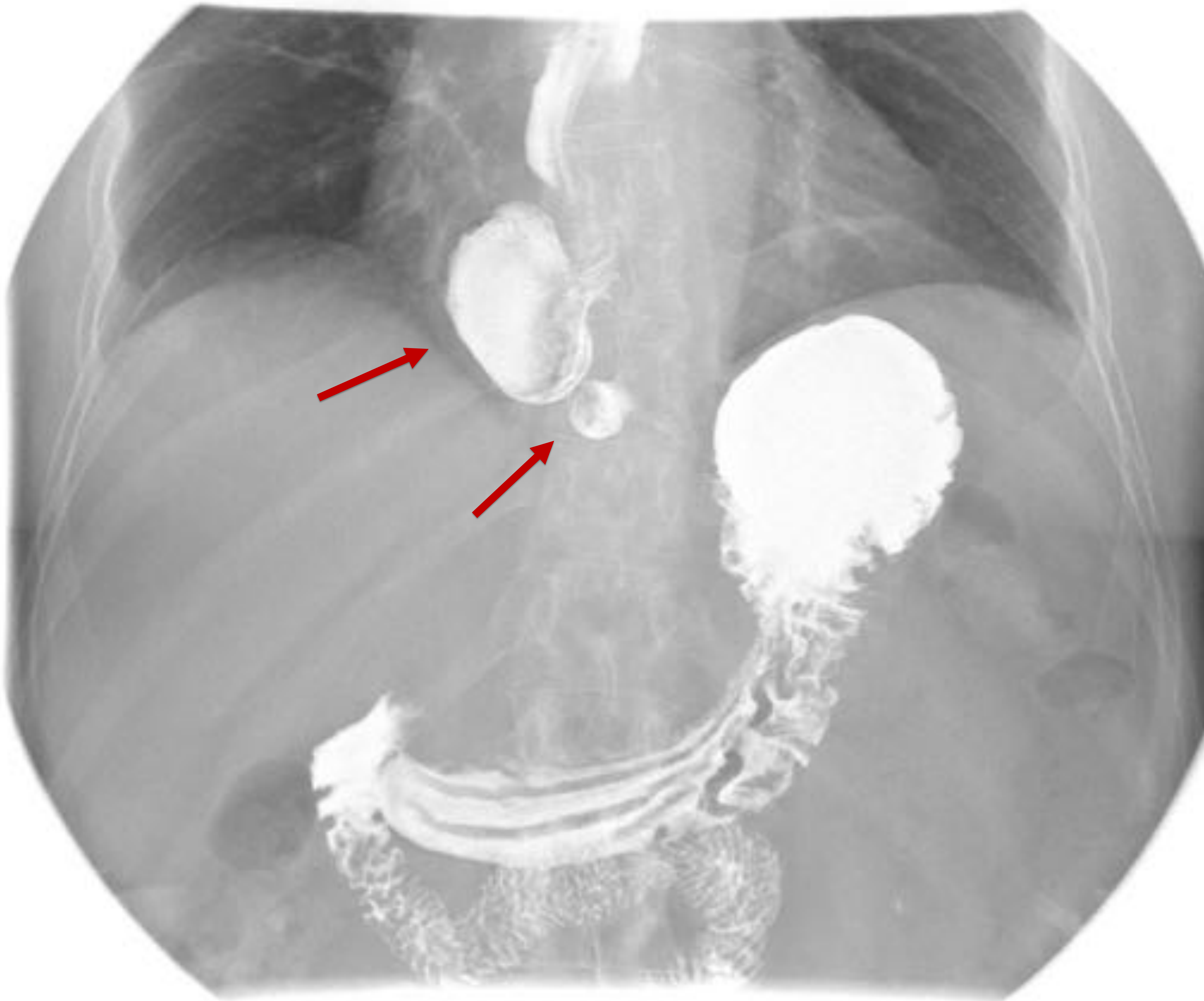
A continuación, describiremos las localizaciones más atípicas de los divertículos del tubo digestivo de proximal a distal así como las manifestaciones radiológicas de sus complicaciones en las pruebas de imagen.

Tracto gastrointestinal superior

La patología de la porción proximal del tubo digestivo normalmente se evalúa mediante estudios endoscópicos y fluoroscópicos baritados. Sin embargo, es frecuente encontrar de manera incidental en exámenes de tomografía computarizada multidetector (TCMD), divertículos o pseudodivertículos en el esófago, el estómago o el duodeno.

Divertículos esofágicos

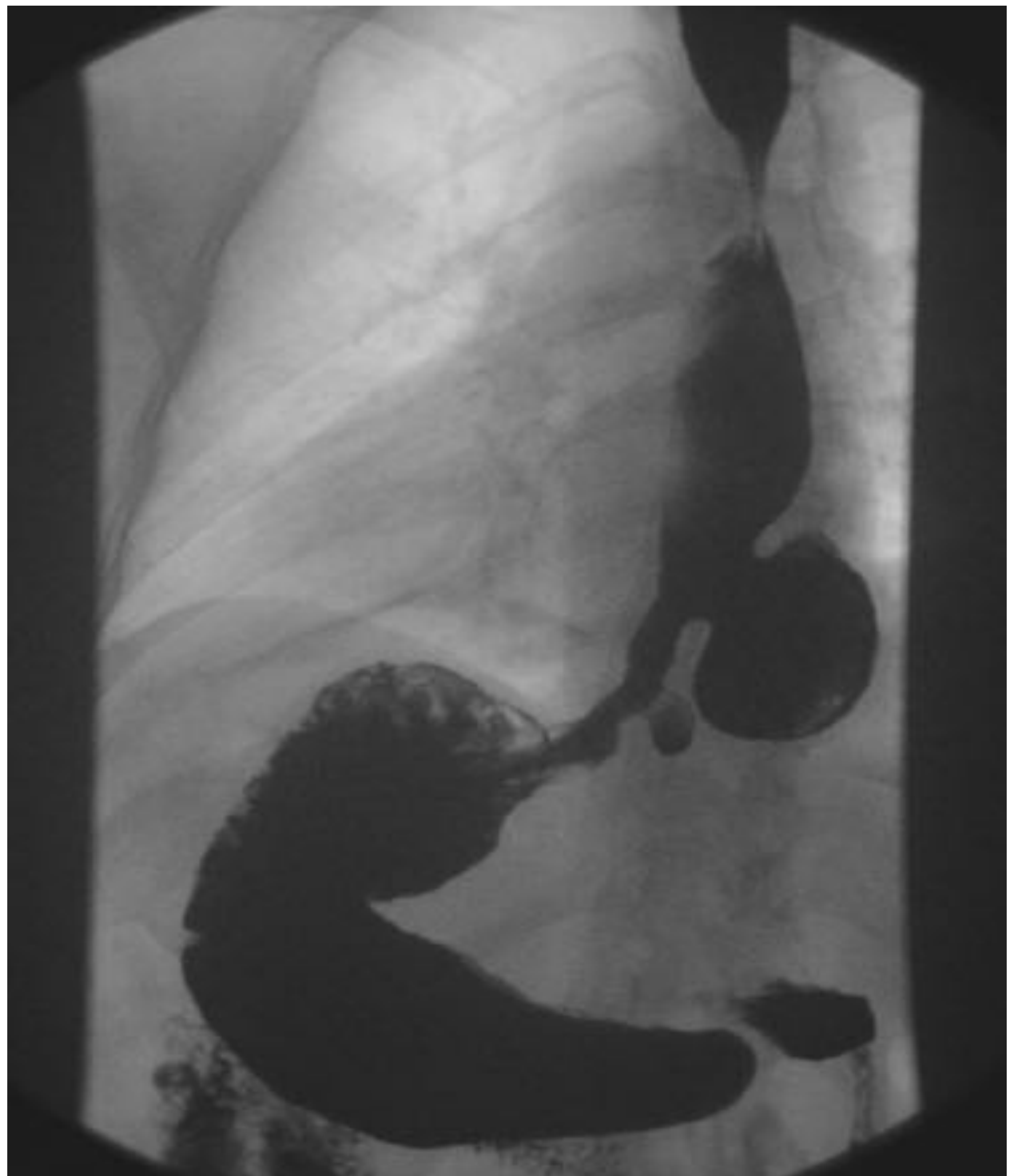
- Hay dos tipos:
 - Por tracción: contienen todas las capas (incluyendo la muscular) y se deben a fibrosis en el tejido adyacente. Tienden a vaciarse cuando el esófago se colapsa.
 - Por pulsión: formados por mucosa y submucosa (sin capa muscular). Morfología ovalada. Tienden a permanecer rellenos.
- El **divertículo de Zenker** se localiza en la pared posterior de la unión faringo-esofágica y se forma por pulsión.
- Los de esófago medio suelen ser por tracción
- Entre las complicaciones de la ruptura de pseudodivertículos, se han descrito episodios de mediastinitis, pero es una complicación muy rara.
- Los divertículos asintomáticos no requieren tratamiento. Los sintomáticos o los de gran tamaño precisan corrección quirúrgica
- Veamos a continuación algunos ejemplos...

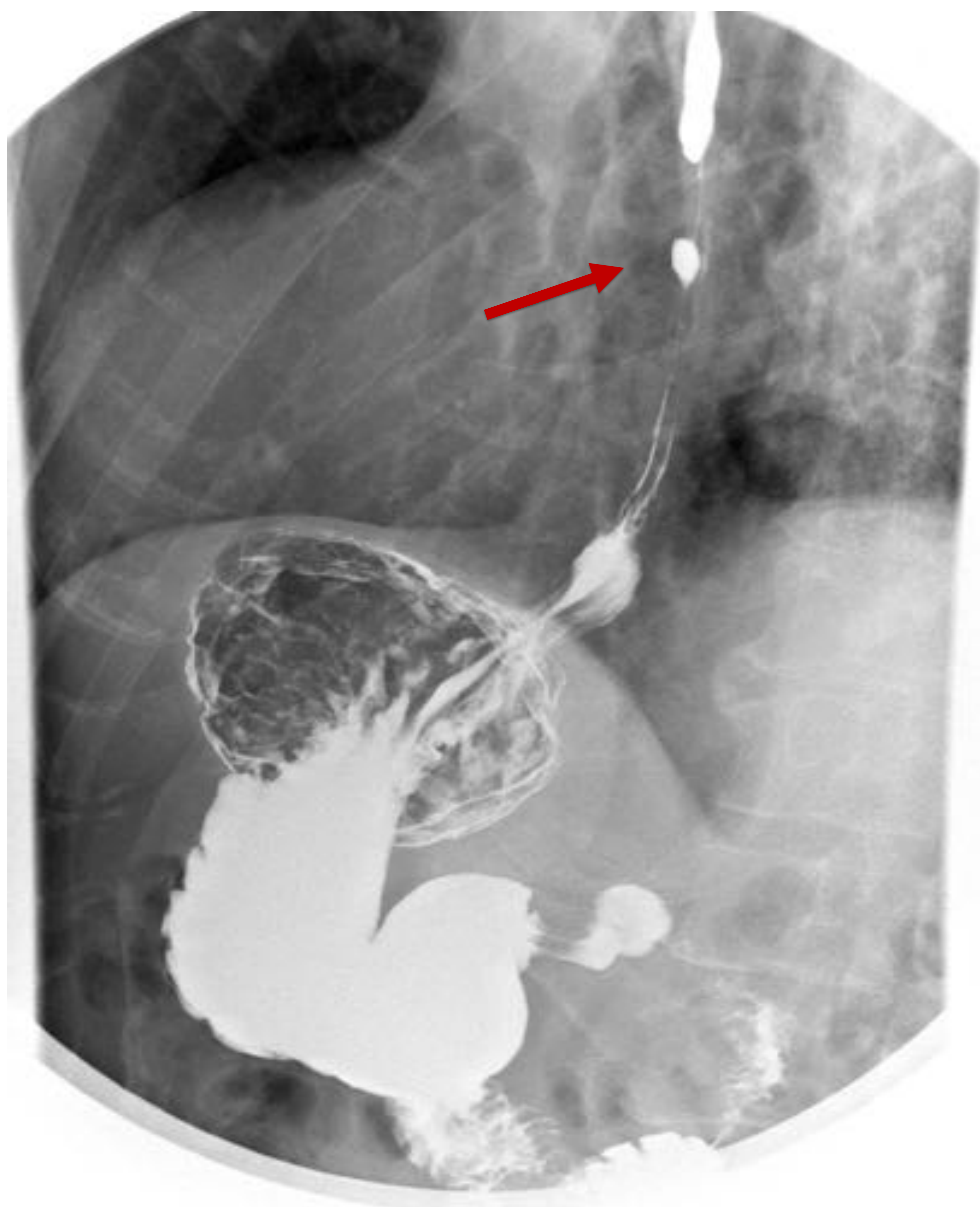
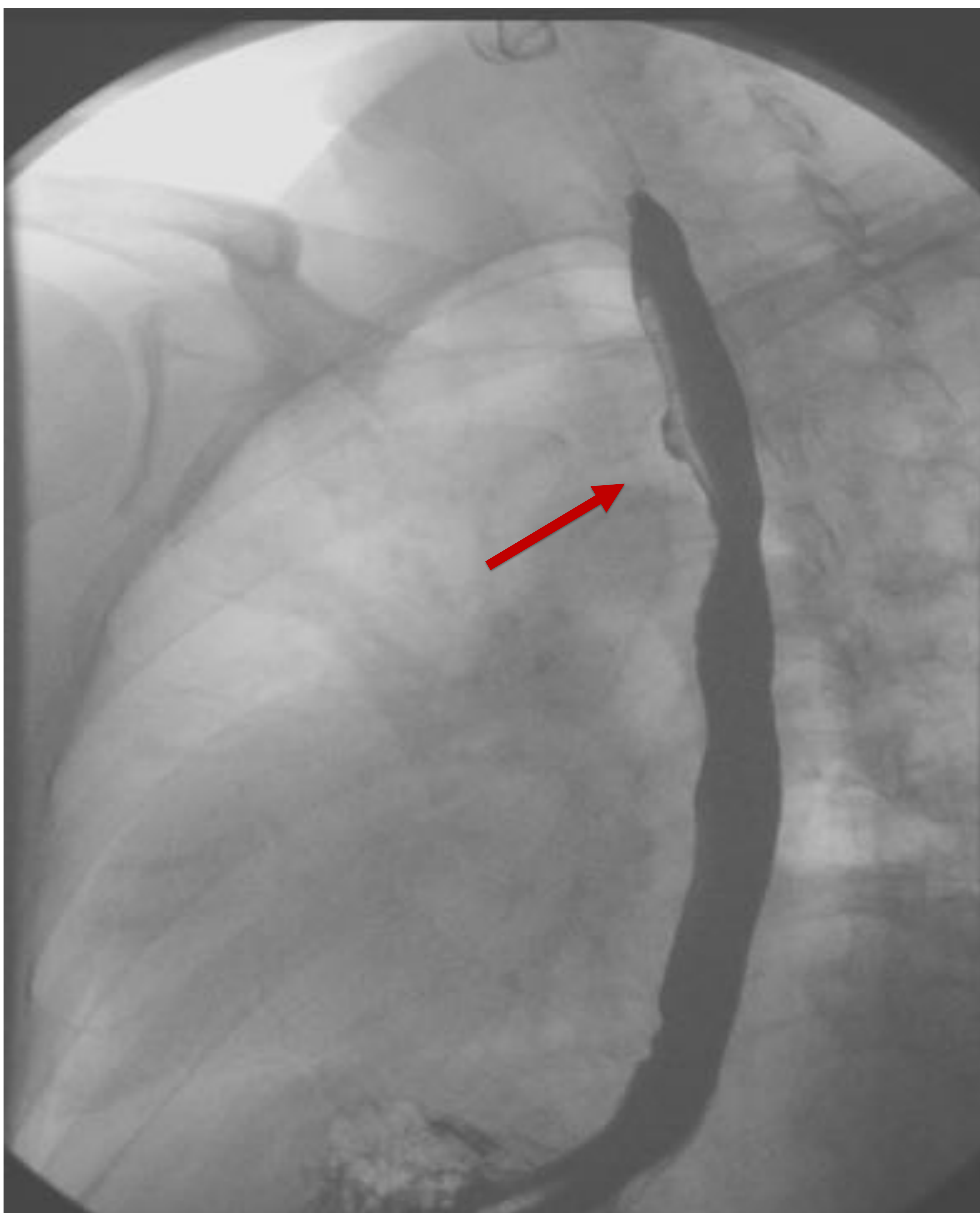


Decúbito
supino

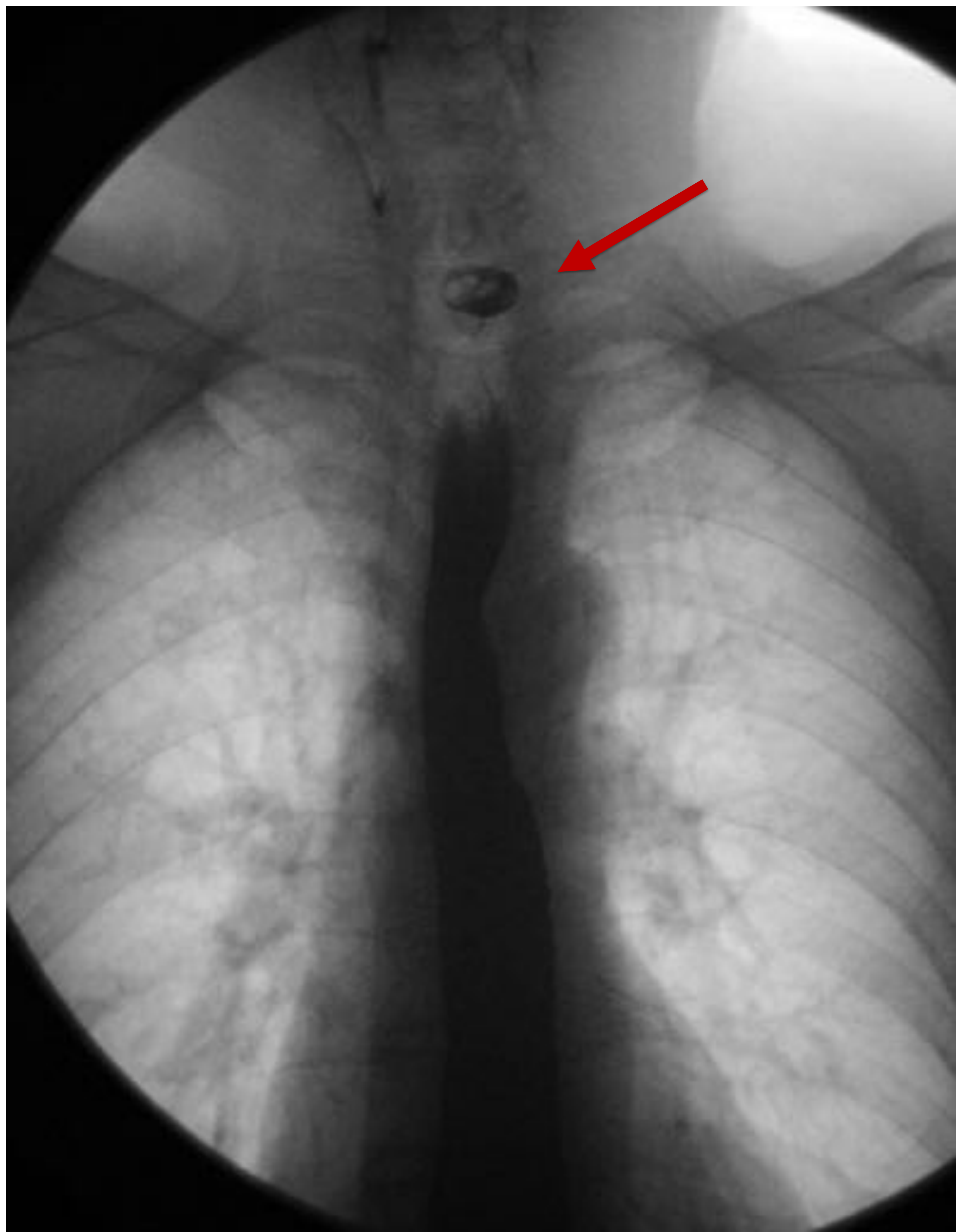
Decúbito
prono

Figura 3 y 4. Tránsito EGD (esofagogastroduodenal) en paciente de 56 años con divertículos ya conocidos en esófago distal (uno de ellos de gran tamaño) que favorece el RGE (reflujo gastroesofágico) debido al contraste baritado retenido en ellos.

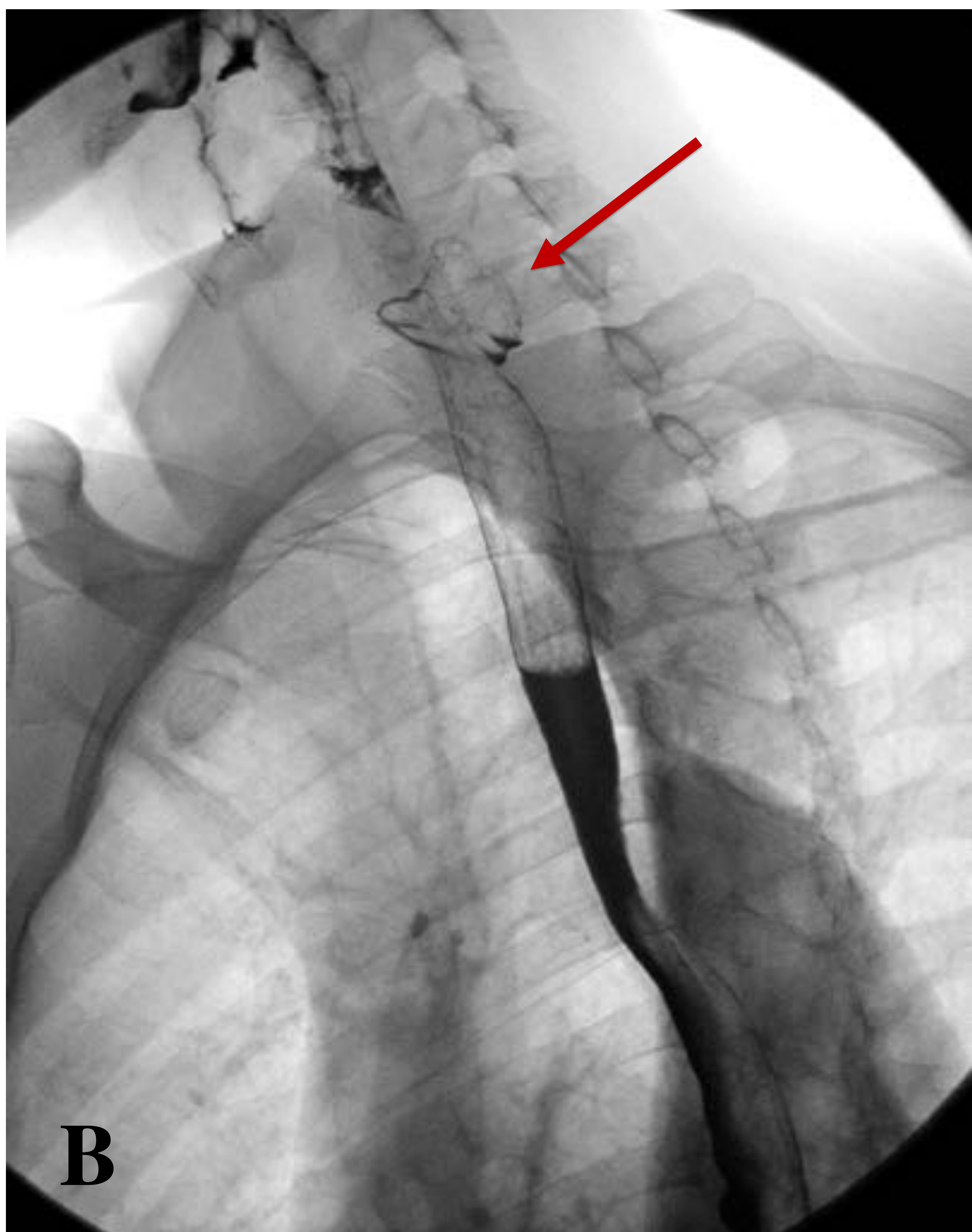




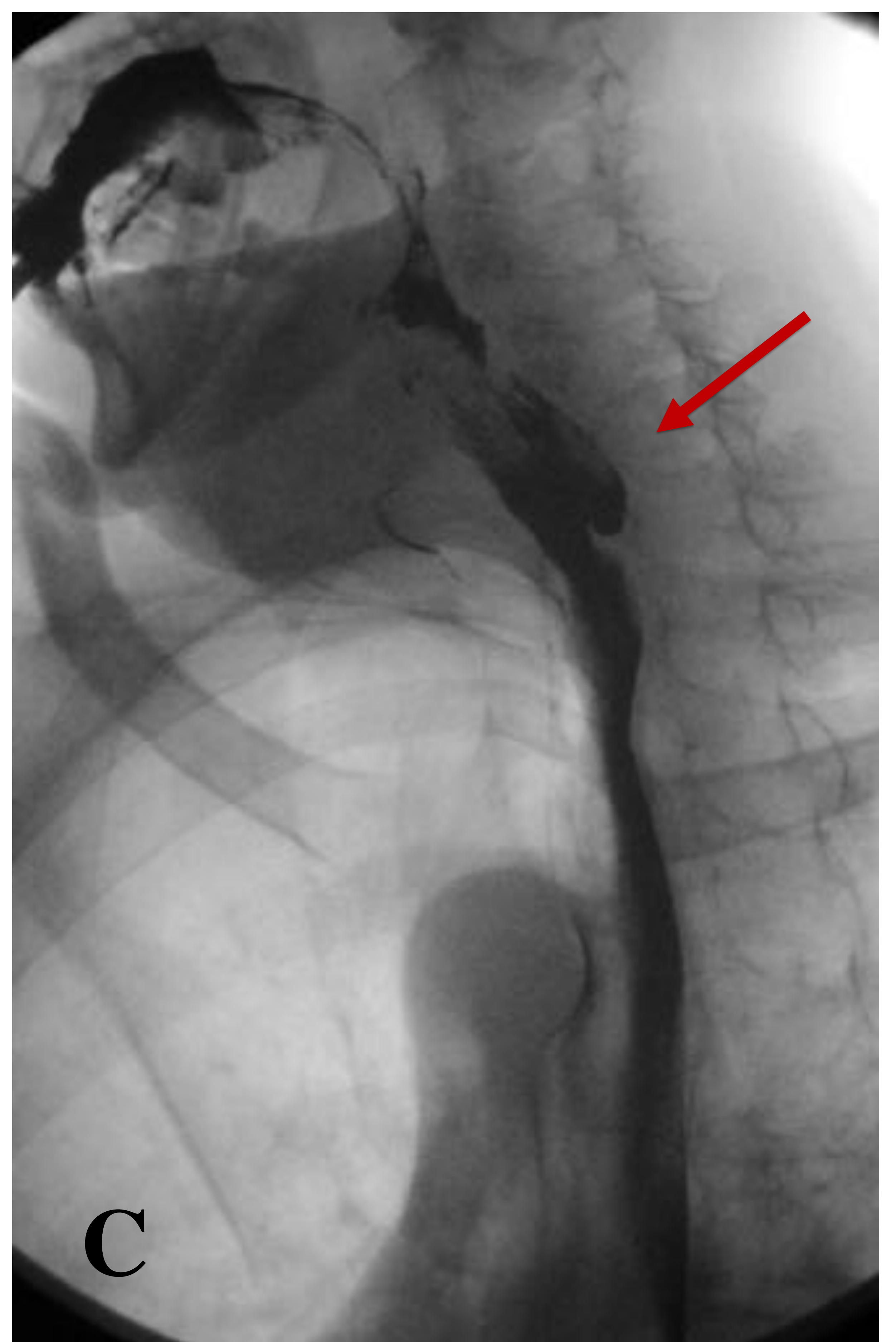
Figuras 5, 6, 7 y 8. Estudio EGD en paciente con AP de RGE que acude por disfagia para sólidos y líquidos, evidenciando pequeños divertículos de tracción en tercio medio e inferior del esófago



Paciente A



B



C

Figuras 9, 10, 11, 12 y 13. Tránsito EGD de tres pacientes con **divertículo de Zenker** (las tres primeras imágenes corresponden a proyección AP y lateral del mismo paciente). Estos pacientes suelen cursar con disfagia, regurgitación y episodios de broncoaspiración.

Divertículos gástricos

- El divertículo gástrico congénito es una patología poco frecuente que se localiza en la pared posterior del fundus. Cursa con epigastralgia y RGE (reflujo gastroesofágico).
- Muy rara vez hay sangrado o perforación causada por diverticulitis secundaria a retención de restos alimenticios y jugo gástrico dentro del divertículo.
- Usualmente tienen un tamaño entre 1 y 3 cm.
- Los más frecuentes son los divertículos verdaderos que suelen localizarse en la región posterior del fundus. Su importancia radica en que pueden simular patología extragástrica, fundamentalmente suprarrenal izquierda, en forma de nódulos-masas quísticas. Otra opción es que se trate de un **fundus en cascada posterior** (variante anatómica).

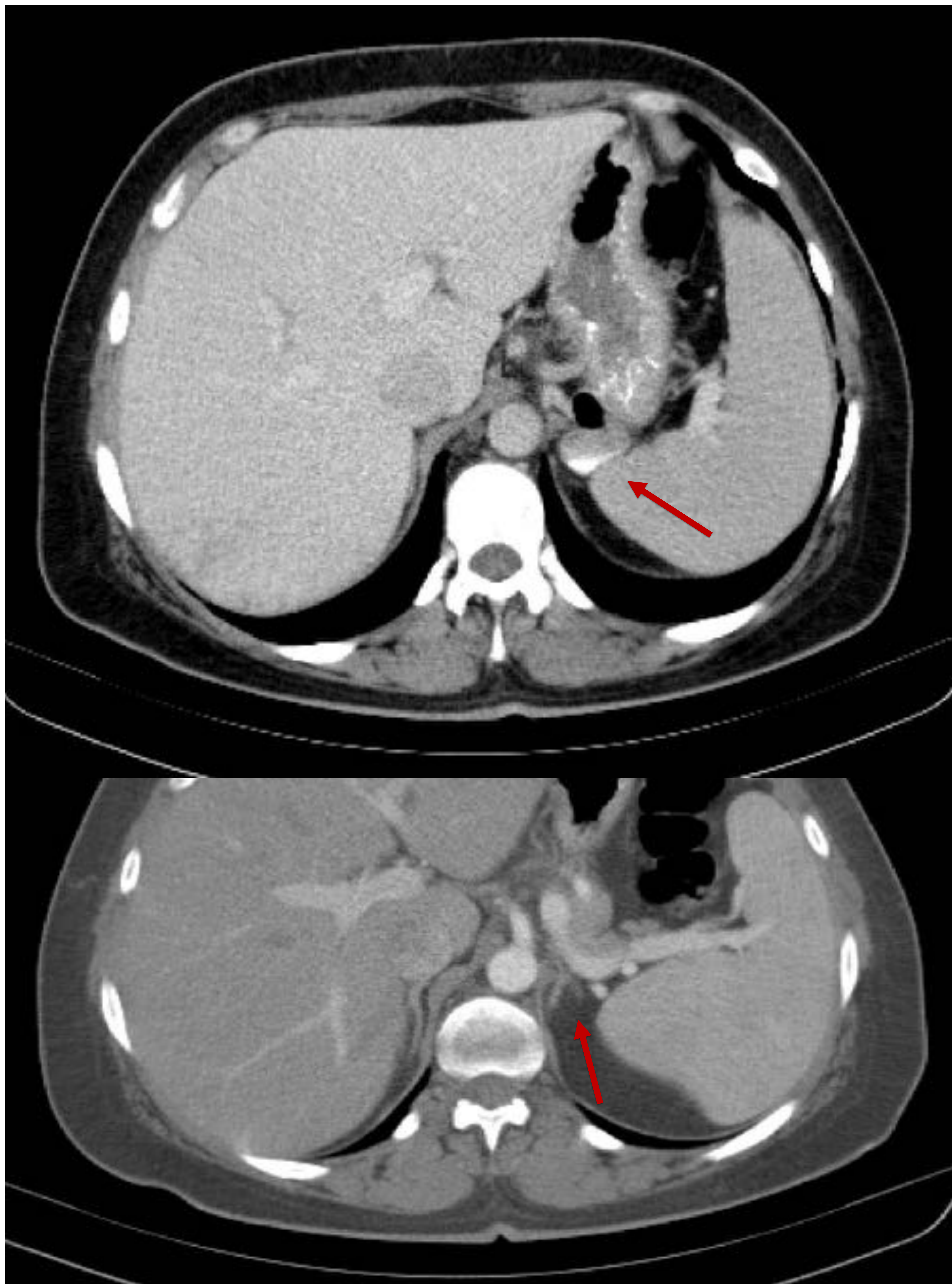


Figura 14. Imagen axial de TC abdominal (contraste oral e IV). Imagen sacular en la teórica localización de la glándula adrenal izquierda, que dado que presenta gas y material hiperdenso en su interior (contraste oral), parece corresponder con un divertículo gástrico no complicado (flecha roja).

Figura 15. Glándula suprarrenal izquierda de características normales.



Figura 16. Imagen de TC (reconstrucción en el plano coronal) del mismo paciente que figuras 14 y 15. La visualización del paso de contraste oral hacia el divertículo facilita el diagnóstico.

La utilización de medios de contraste positivo (bario diluido o medio de contraste yodado) en la realización de TCMD facilita el diagnóstico, pues por su localización posterior generalmente se rellenan con el medio de contraste en posición supino (imágenes de refuerzo de contraste que presentan continuidad con el lumen gástrico), lo que facilita su diferenciación de las lesiones suprarrenales.

Divertículos de intestino delgado

- La diverticulosis del intestino delgado es una patología frecuente en su primera porción, el **duodeno**, donde se observa como hallazgo incidental en múltiples estudios radiológicos baritados (*fig. 17, 18 y 19*) y en TCMD, sin embargo en los otros dos segmentos resulta excepcional.
- Usualmente son asintomáticos.
- Las complicaciones más frecuentes son la inflamación, el sangrado, la perforación, la obstrucción intestinal y, en el caso específico de los divertículos duodenales, la obstrucción biliar o pancreatitis obstructiva (infrecuente).

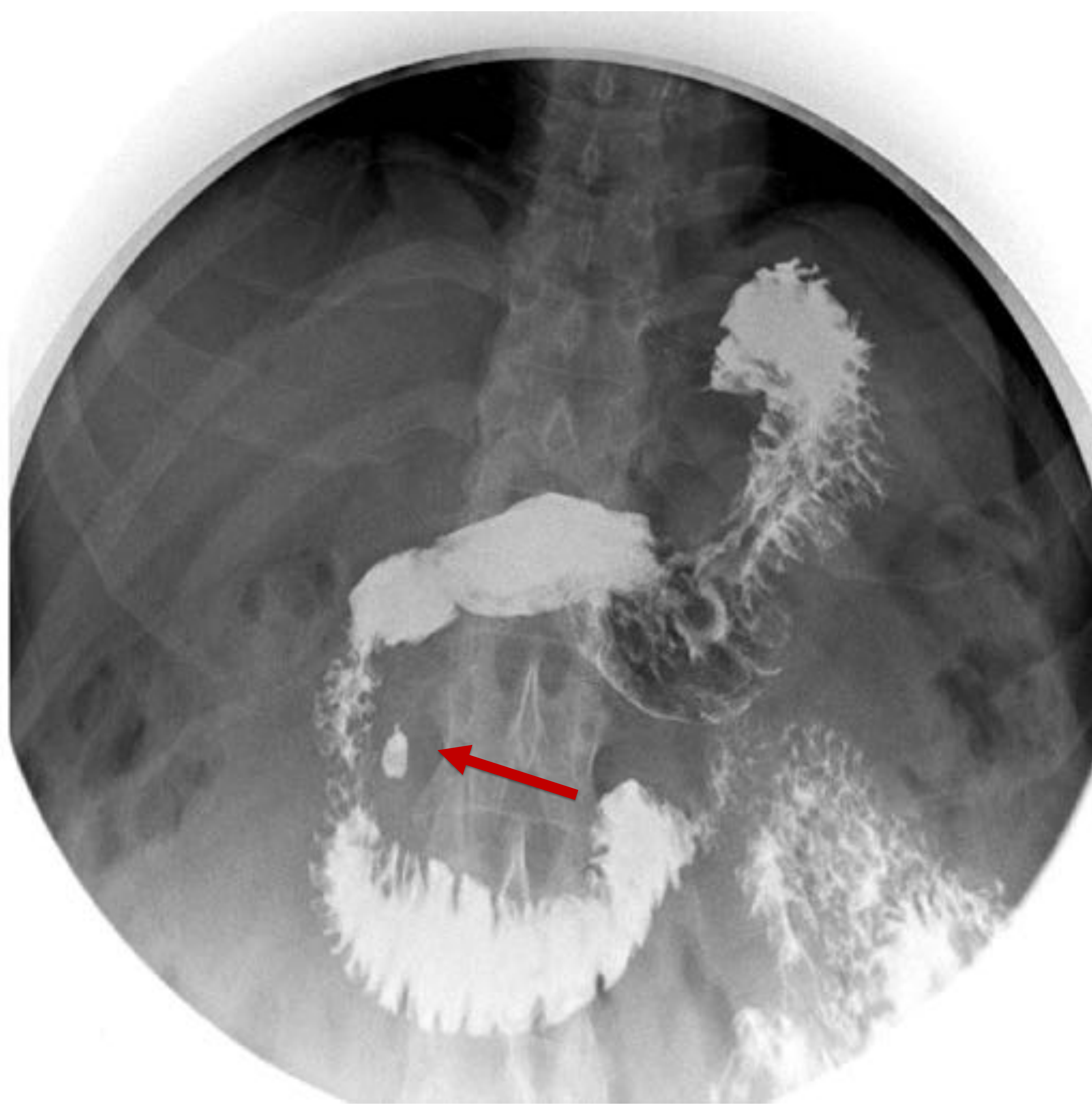


Figura 17 y 18. Estudio de Tránsito intestinal (TI) en varón de 57 años con epigastralgia prolongada, en el que se evidencia un pequeño divertículo en segunda porción duodenal relleno y vacío de contraste oral respectivamente.

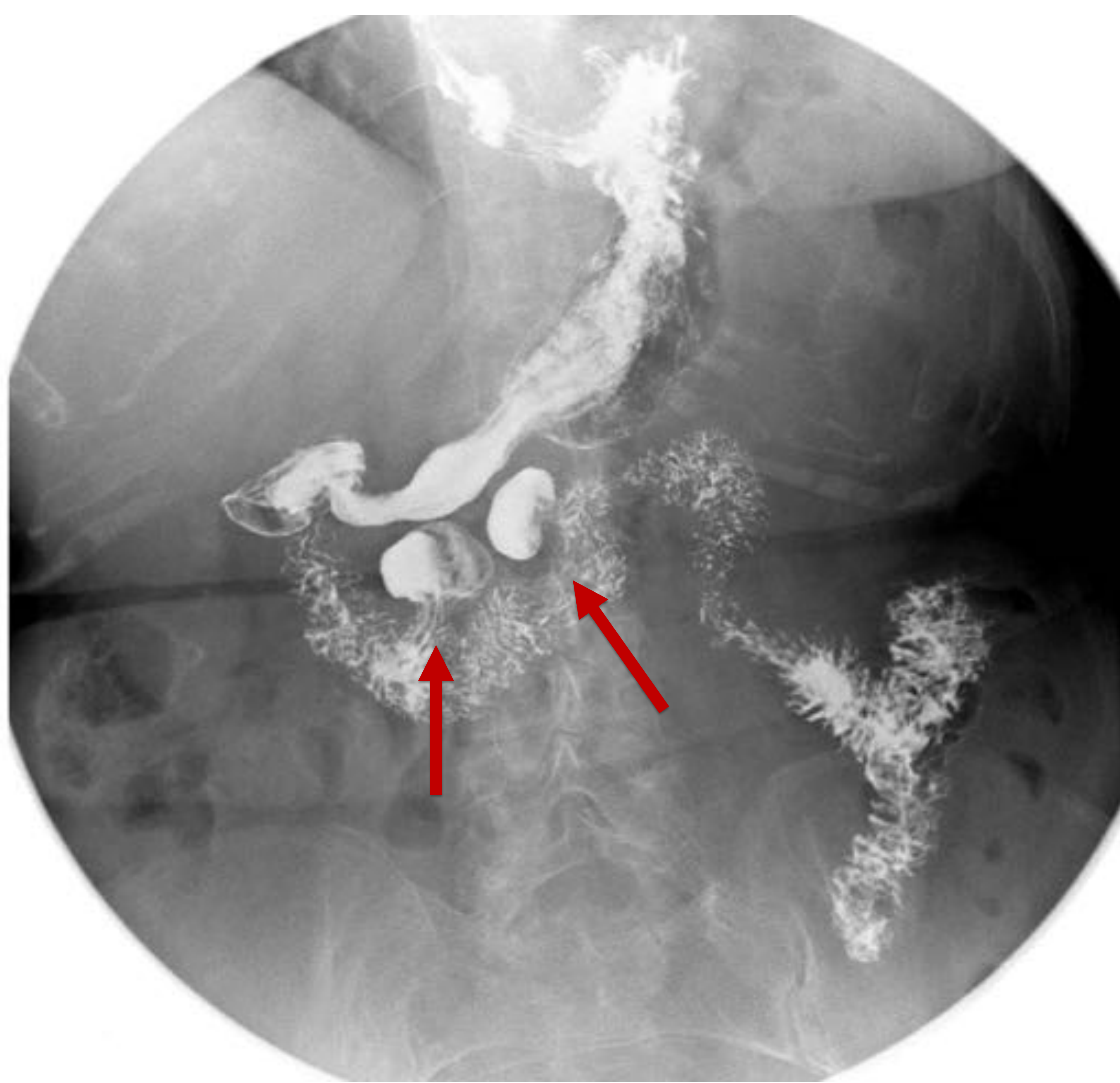


Figura 19 y 20. Estudio de EGD en paciente de 88 años con clínica de ardor y RGE. Se objetivan dos divertículos duodenales (flechas rojas). Asimismo, se aprecia una hernia de hiato (flecha azul) y se confirmó la existencia de RGE hasta tercio medio.

Fig. 21

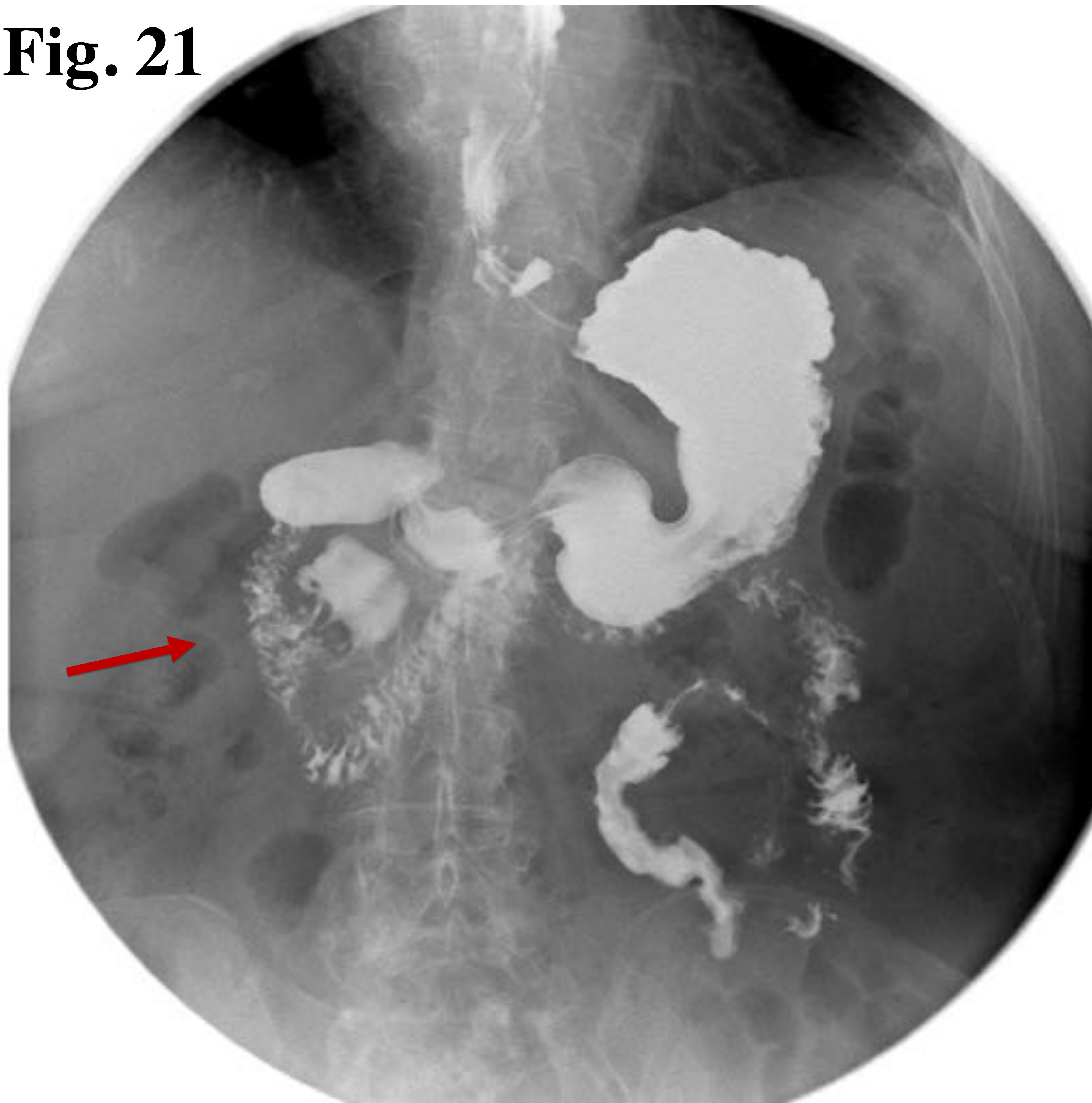


Figura 21, 22 y 23. Tránsito intestinal y correlación con estudio de TC abdominal (reconstrucción coronal) en paciente de 87 años con diarrea crónica. Se objetiva un divertículo en la segunda porción del duodeno. En la figura 23 se visualiza el paso del contraste oral al divertículo (flecha roja).

Fig. 22



Fig. 23



Divertículos yeyunales

- La **diverticulosis yeyunal** se caracteriza por la presencia de múltiples divertículos en el borde mesentérico, pudiendo ser más numerosos y grandes en yeyuno proximal (flechas rojas en *fig. 24*: divertículo de mayor tamaño y en *fig. 25*: varios divertículos contiguos), y más pequeños en íleon distal. Los fenómenos inflamatorios sobre los divertículos de intestino delgado son menos frecuentes en comparación con los colónicos debido a su tamaño comparativamente mayor y menor flujo intraluminal, así como la presencia de líquido relativamente estéril a nivel del intestino delgado distal.
- La complicación más común es la diverticulitis aguda aunque es infrecuente (*fig. 24, 25 y 26*). Antes del advenimiento y desarrollo de la TCMD, el diagnóstico de esta patología era muy difícil.
- Los hallazgos en la TCMD pueden ser inespecíficos como masa inflamatoria adyacente a las asas, alteración de la grasa mesentérica (flecha azul en *fig. 24*) y/o líquido libre. Los signos específicos son engrosamiento focal de la pared intestinal y la visualización del divertículo con realce de su pared. Dentro de las complicaciones podemos ver abscesos o gas extraluminal (flecha roja en *fig. 26*), cuando existe perforación.

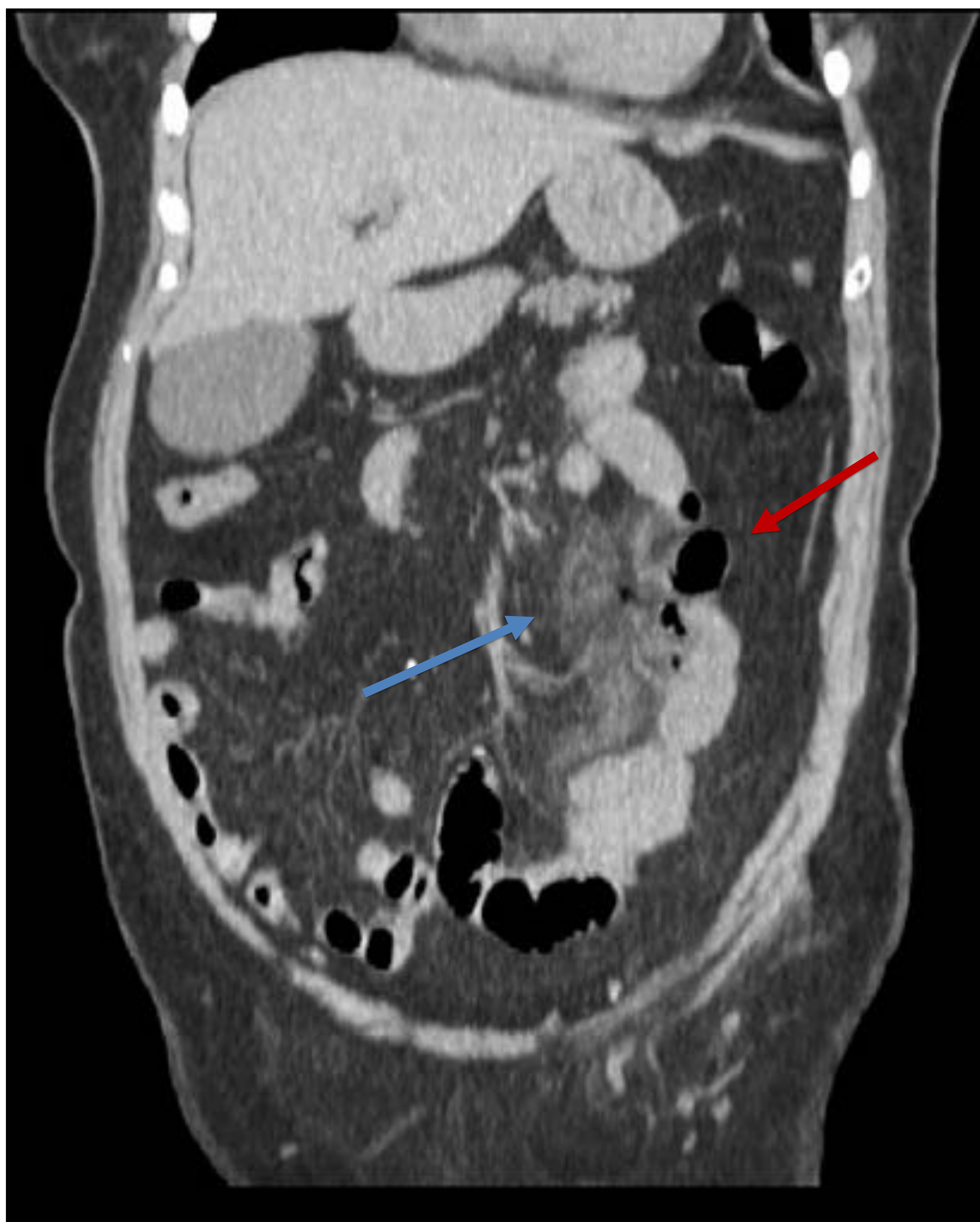


FIGURA 24

Perforación de un divertículo yeyunal, con cambios inflamatorios asociados

FIGURA 25

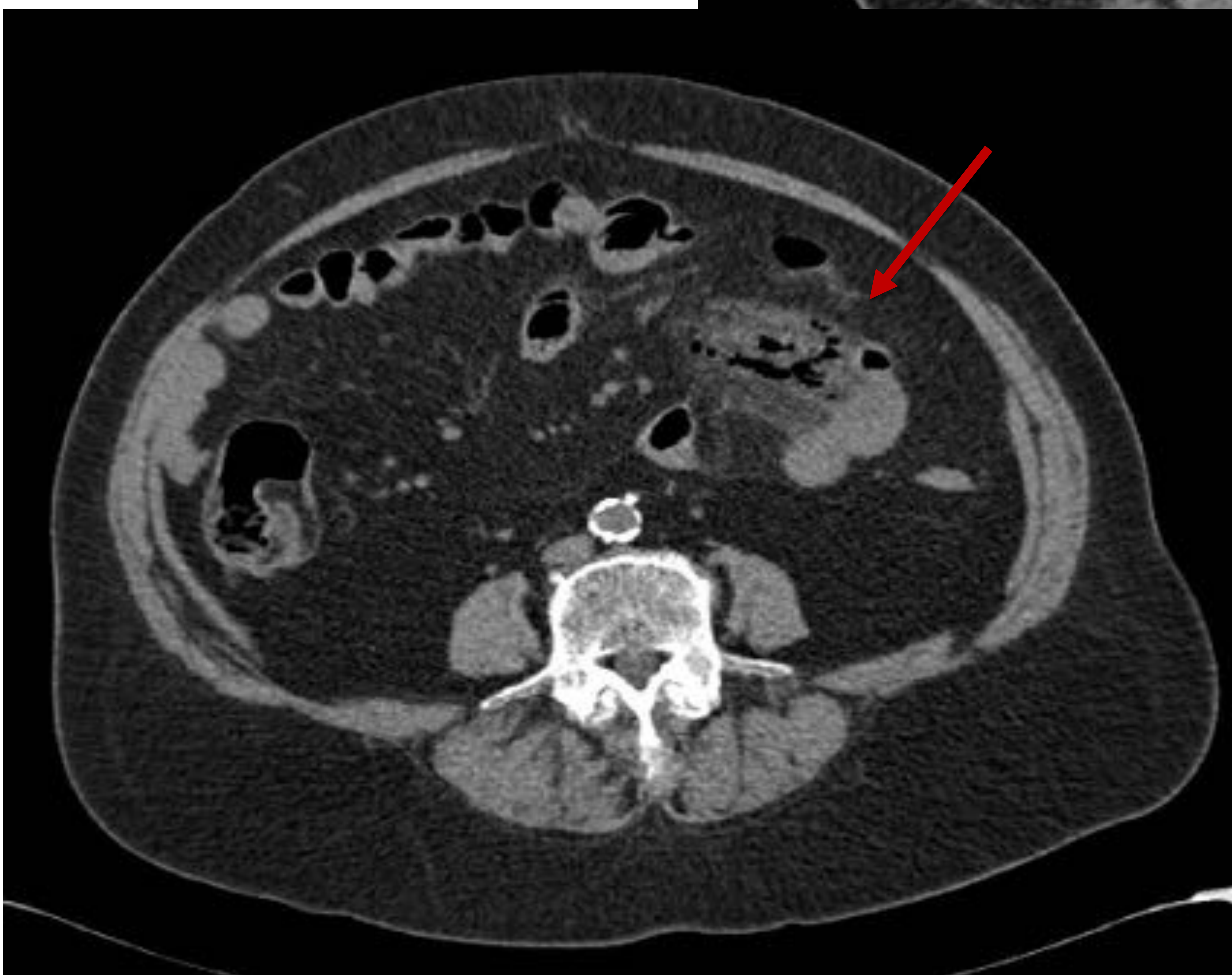
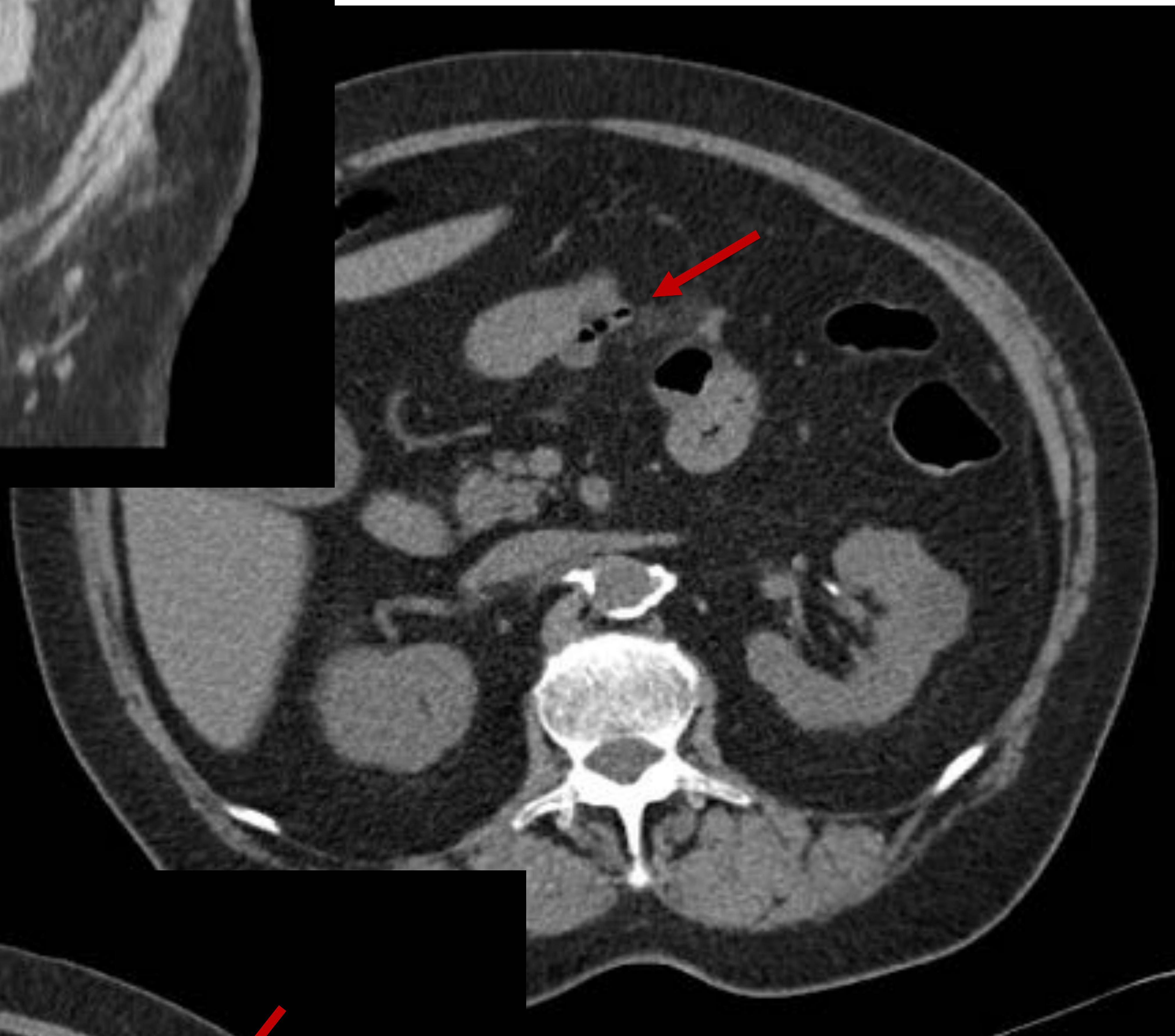


FIGURA 26

Divertículo de Meckel

- El **divertículo de Meckel** es la anomalía congénita más común del tracto gastrointestinal (2% de la población), secundaria a la presencia de un remanente del conducto onfalomesentérico.
- Se localiza a una distancia de entre 40 y 100 cm de la válvula ileocecal y su tamaño oscila entre 1 y 10 cm.
- Se trata de un divertículo verdadero que contiene mucosa ectópica gástrica o de otras localizaciones (páncreas,...).
- El diagnóstico es difícil debido a que la clínica y los hallazgos radiológicos de sus complicaciones se superponen con otras entidades que causan dolor abdominal agudo o sangrado gastrointestinal.
- La hemorragia es la complicación más frecuente del divertículo de Meckel en la población pediátrica.
- La evaluación ecográfica es limitada, siendo mucho más sencillo su identificación en TCMD (prueba de elección).

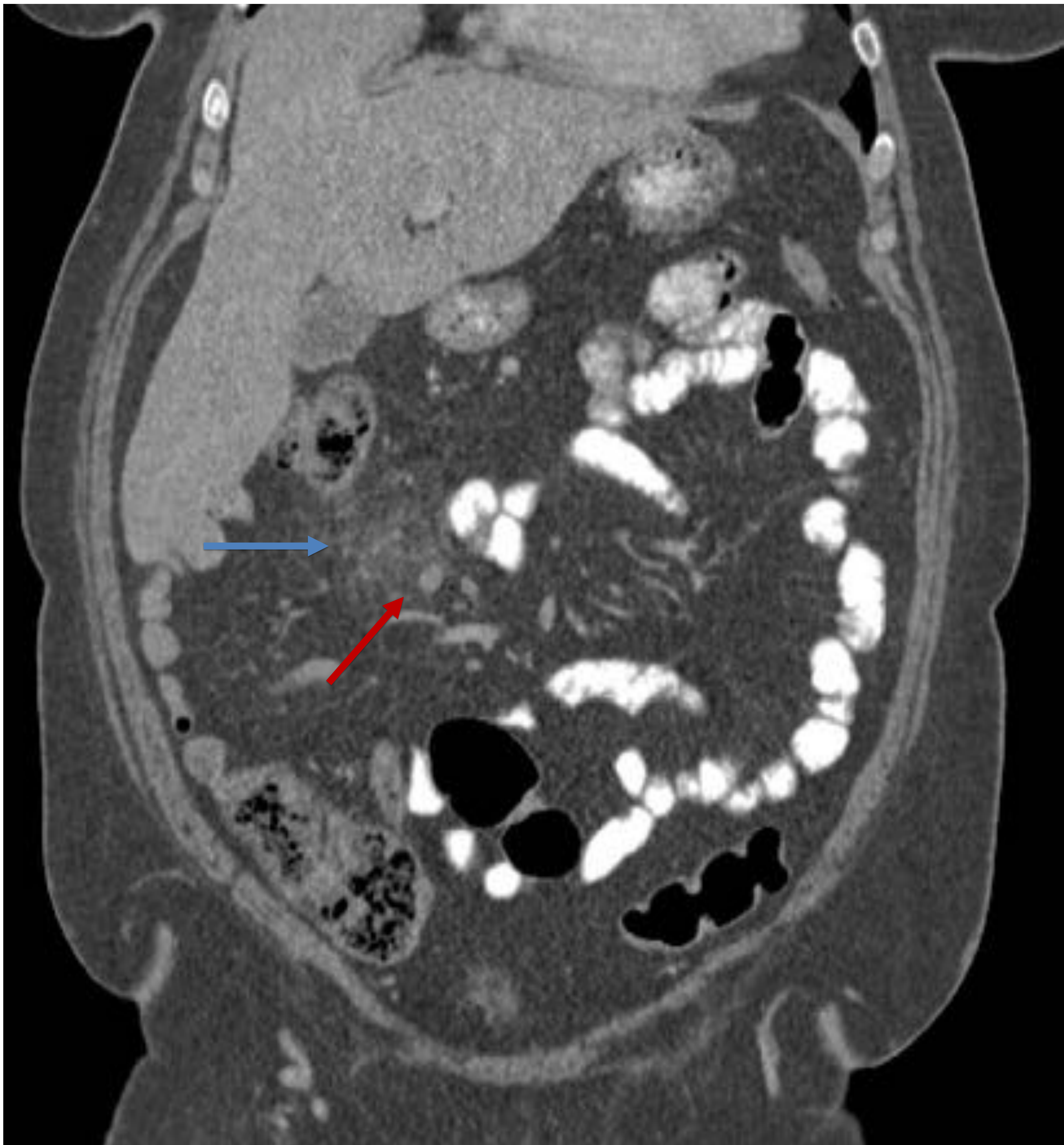


Figura 27. Paciente con dolor en hipocondrio derecho a la que se le realiza TC abdominal tras administración de contraste oral e IV (reconstrucción en el plano coronal). Aumento de densidad de la grasa (flecha azul) adyacente a un segmento de íleon que se encuentra engrosado y que se acompaña de adenopatías reactivas (flecha roja).

FIGURA 28

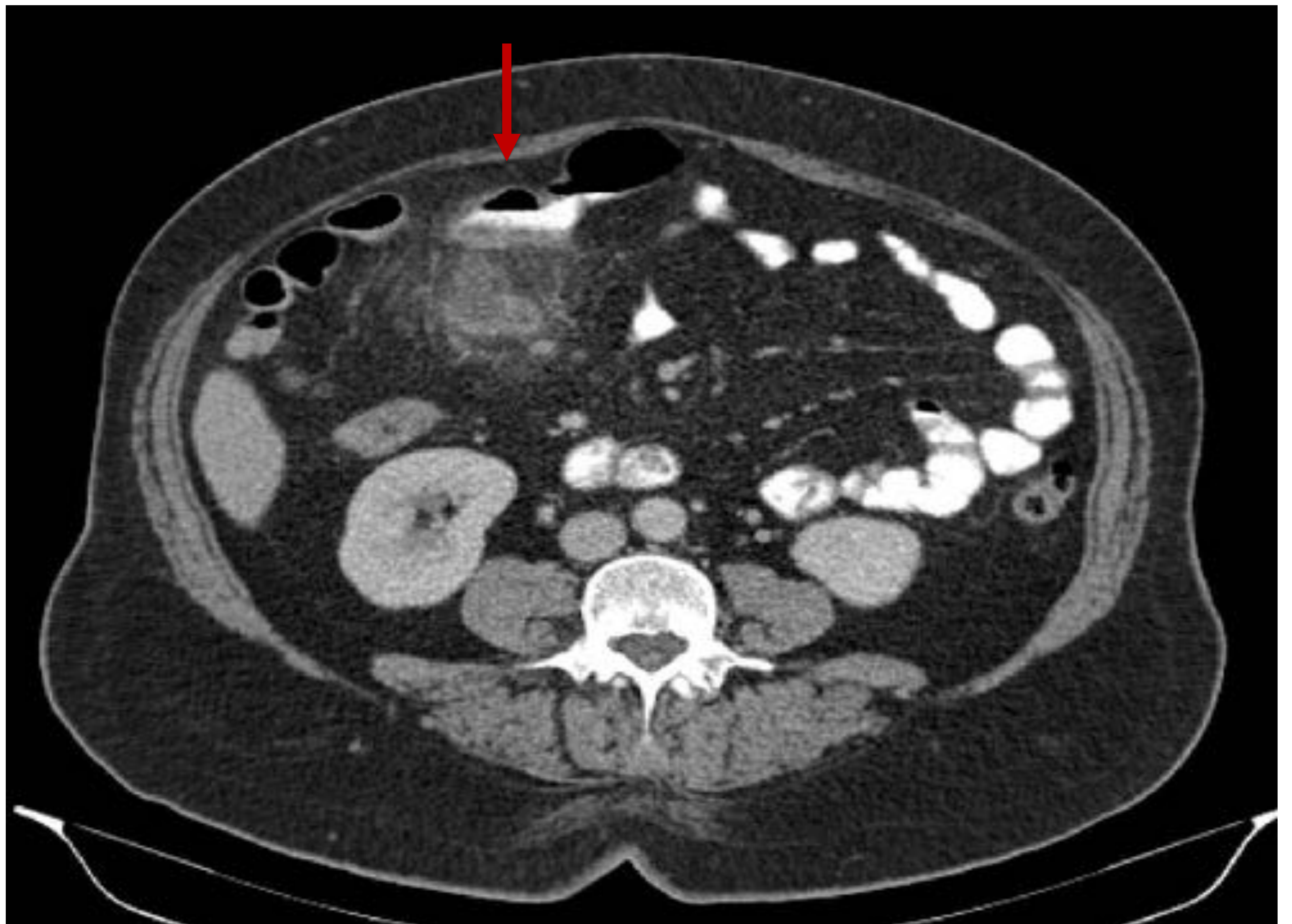


FIGURA 29

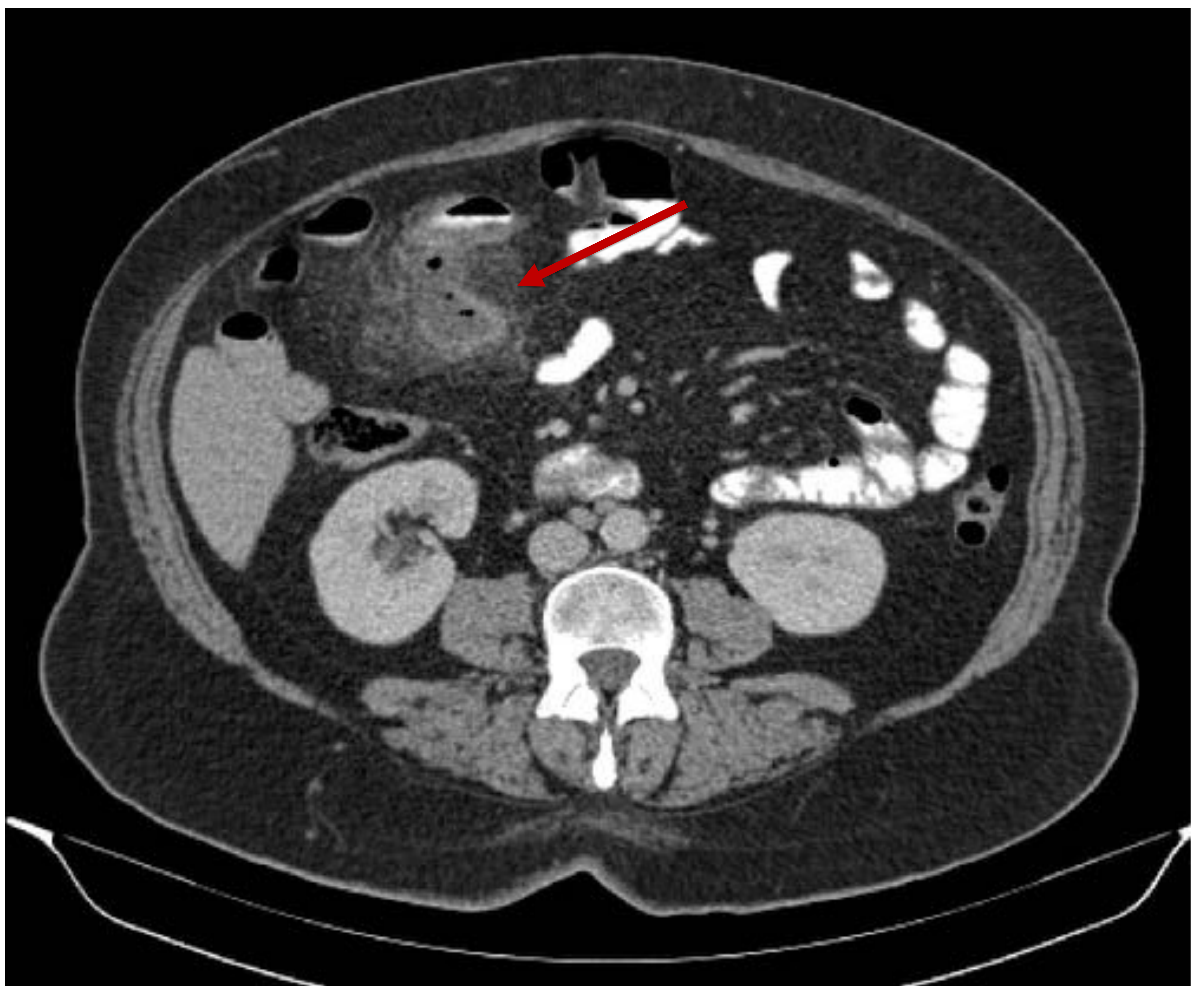
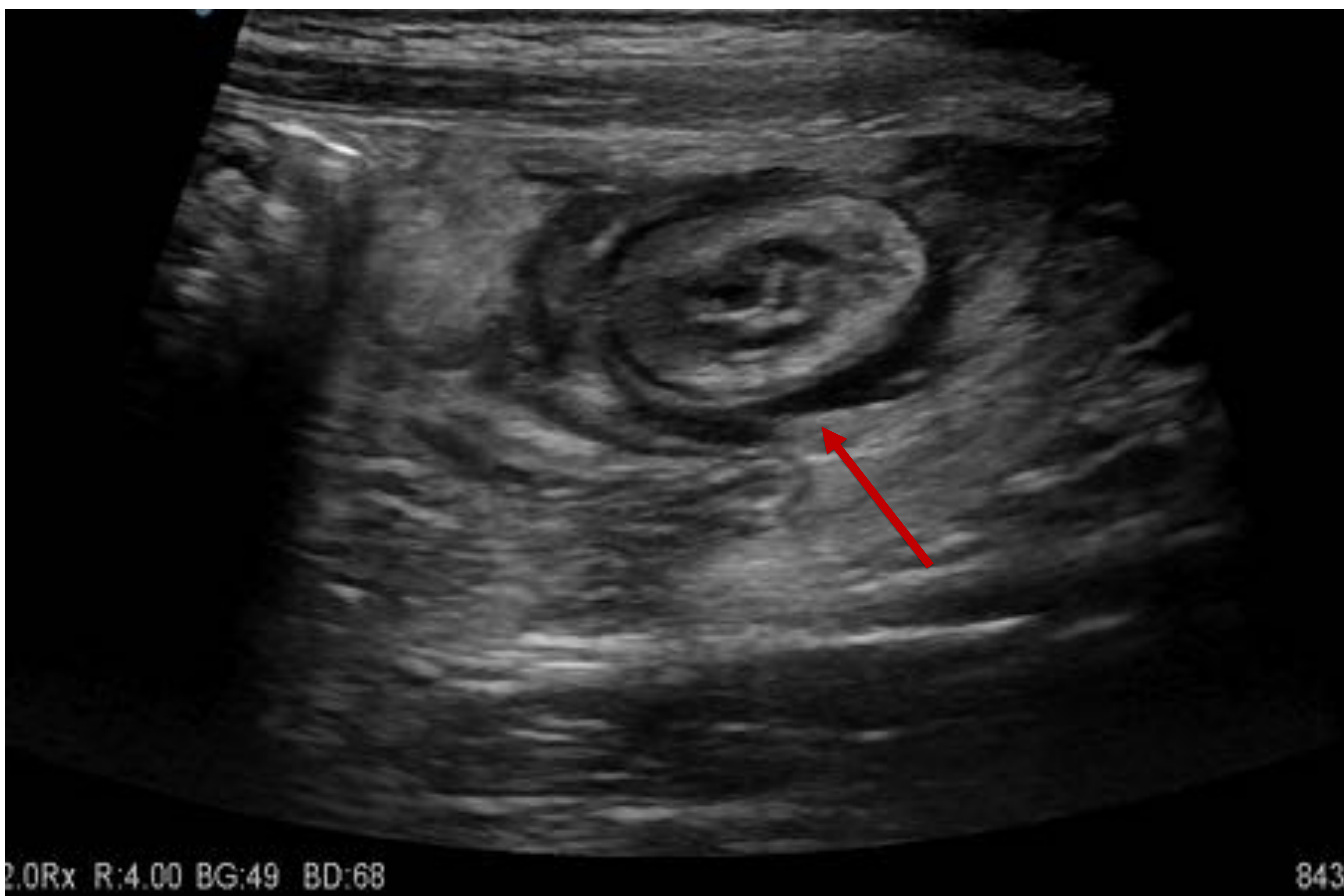
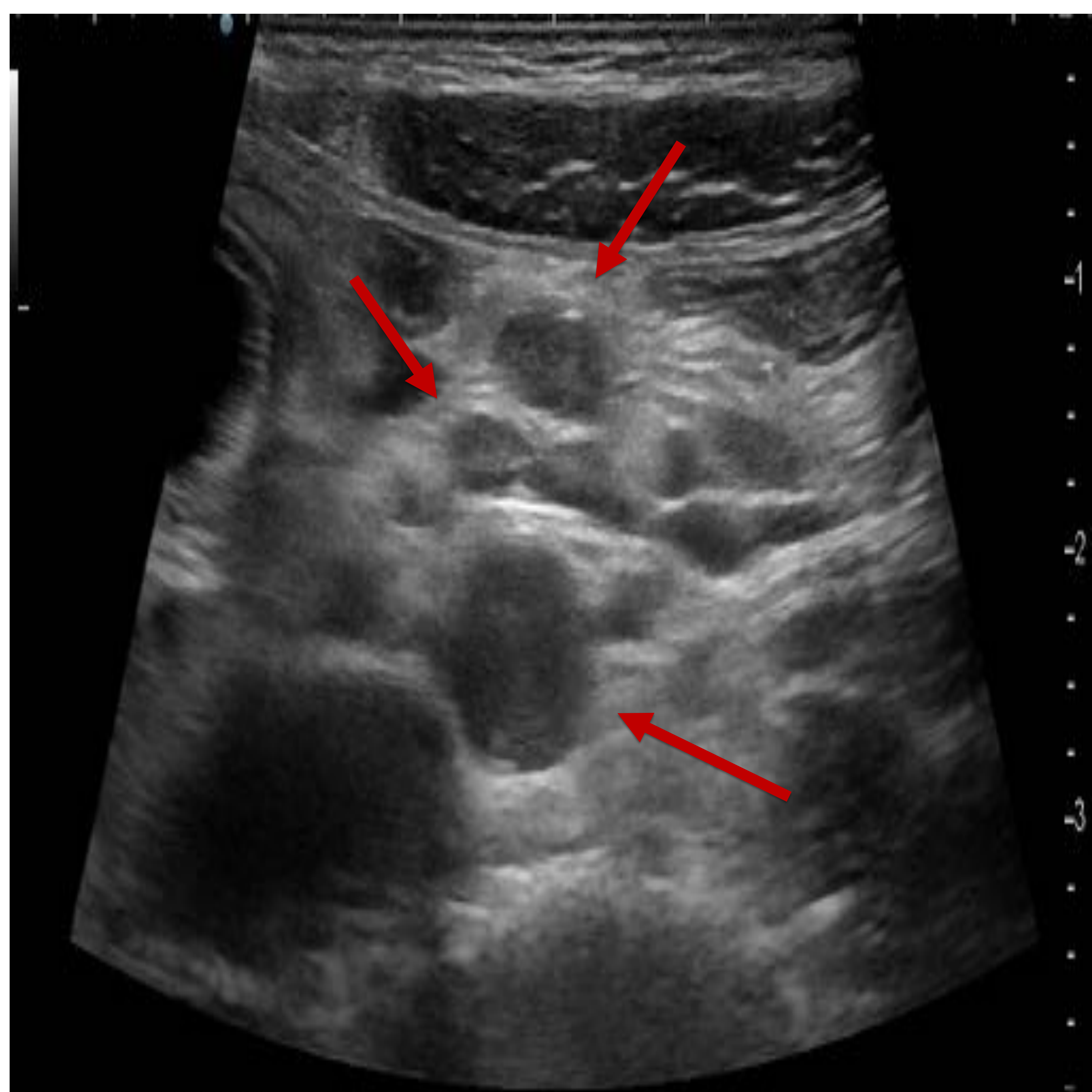
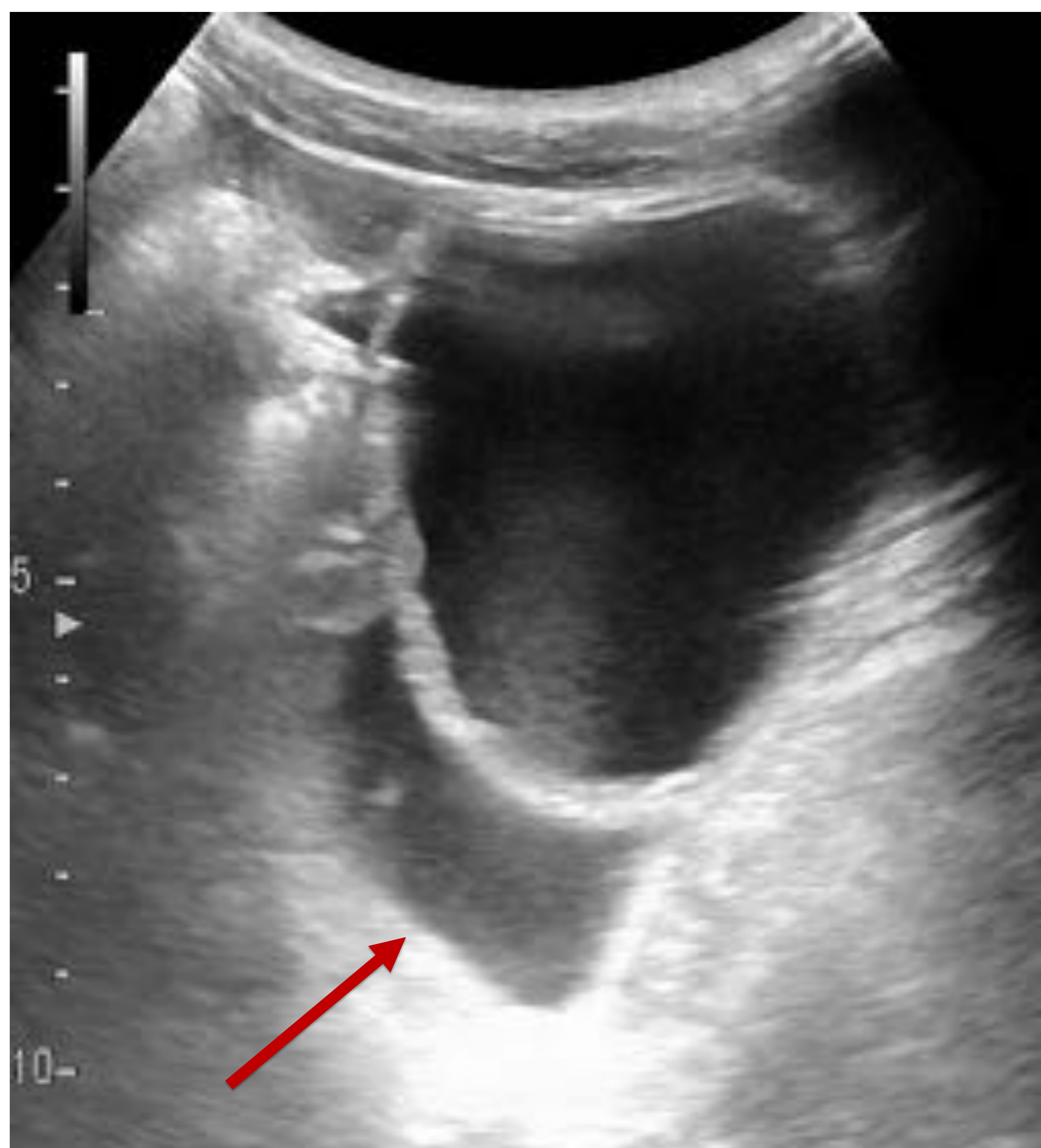
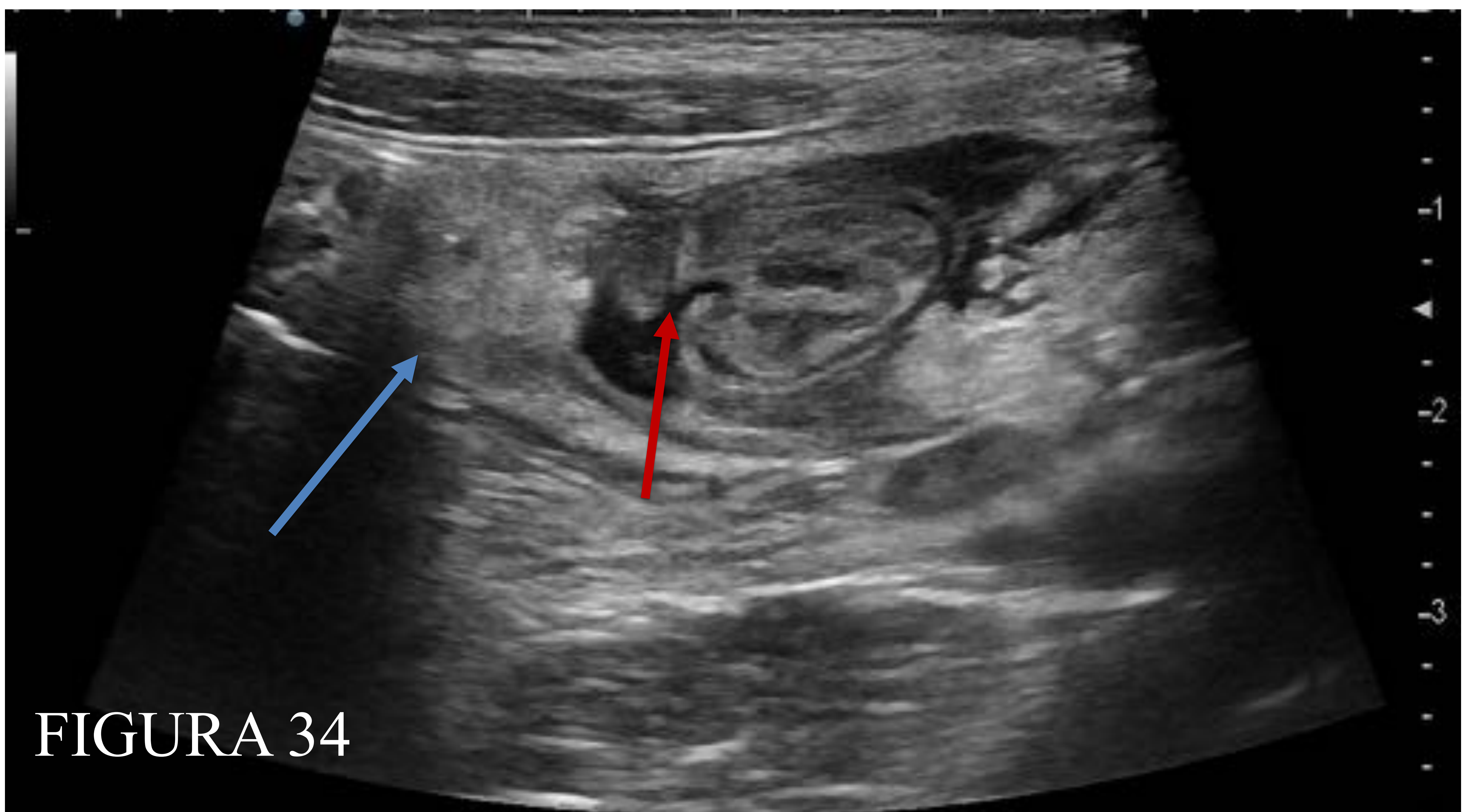
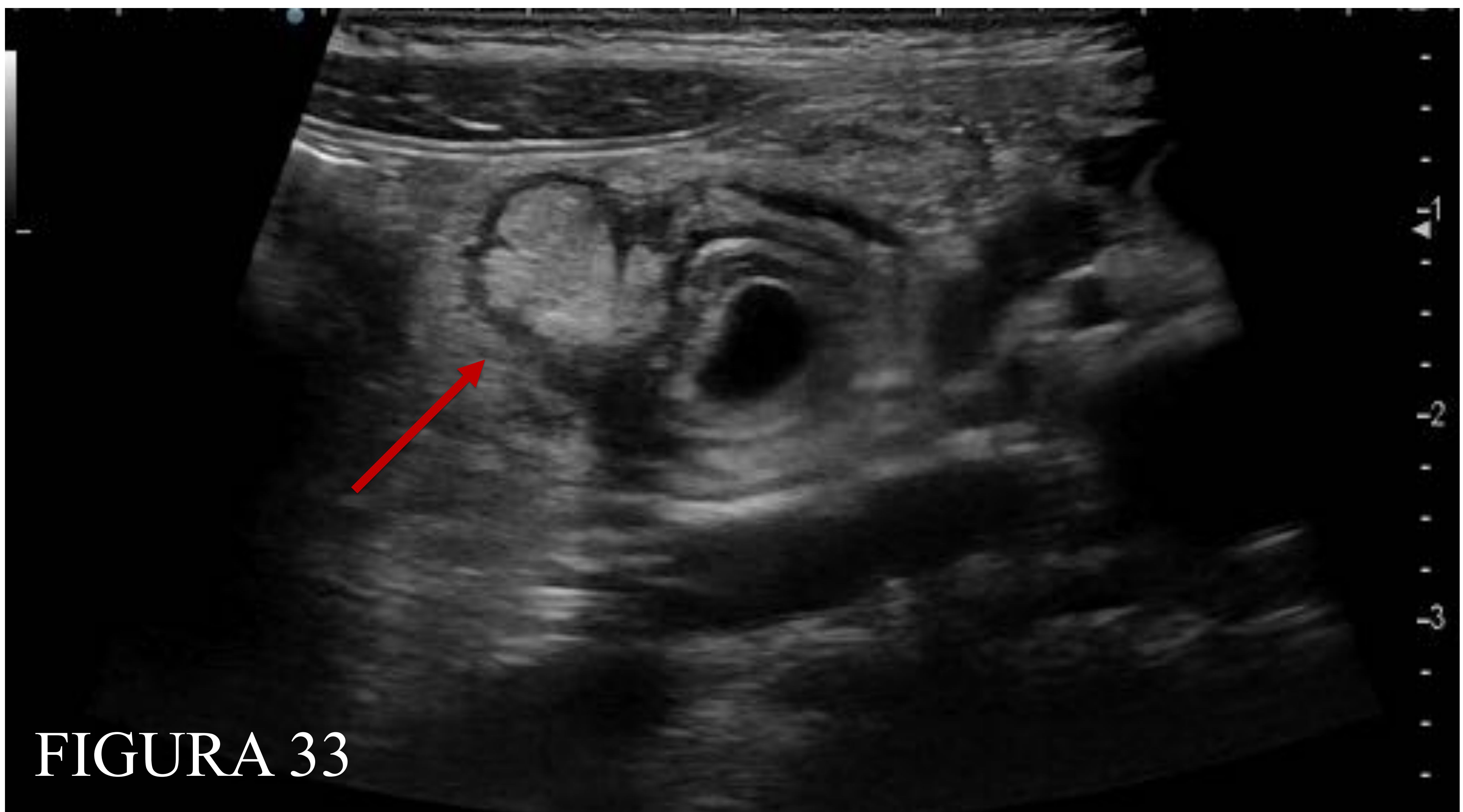


Figura 28 y 29 (misma paciente que *fig. 27*). **FIG. 28.** Imagen sacular dependiente del íleon que se rellena de contraste oral (flecha) formando un nivel hidroaéreo. **FIG. 29.** Burbujas de aire ectópico adyacentes al divertículo con presencia de una colección (flecha), en relación con **diverticulitis de Meckel perforada y complicada con un absceso.**



Figuras 30, 31 y 32. Estudio ecográfico en paciente celiaco de 10 años que acude por fiebre, vómitos y dolor en FID-periumbilical. Blumberg positivo. Analítica normal. Se objetiva líquido libre en pelvis (*fig. 30*), adenopatías mesentéricas de tamaño patológico (*fig. 31*) y engrosamiento parietal de un asa de intestino delgado aperistáltica (*fig. 32*).



Figuras 33 y 34 (mismo paciente que en *fig. 30*). En región periumbilical identificamos una estructura tubular que termina en saco ciego con contenido ecogénico (*fig. 33*) en el borde antimesentérico del asa intestinal aperistáltica, que asocia cambios inflamatorios del tejido adiposo (flecha azul en *fig. 34*). Parece intuirse una solución de continuidad en la pared de su porción proximal (flecha roja en *fig. 34*). Sospecha diagnóstica: perforación de divertículo yeyunal / Meckel. El paciente fue operado con diagnóstico final de **diverticulitis de Meckel perforada**.

Divertículos de colon derecho

- Esta entidad aparece en pacientes más jóvenes, siendo más común en mujeres y poblaciones asiáticas. Dada su localización, los síntomas simulan una apendicitis, por lo que no podemos olvidar su inclusión en el diagnóstico diferencial. Su apariencia en las pruebas de imagen es similar a la diverticulitis colónica.
- Muchas veces requiere la realización de una segunda prueba diagnóstica (TCMD) después del estudio ecográfico si no confirmamos el diagnóstico de apendicitis y el paciente continúa con sintomatología aguda.



FIG. 35

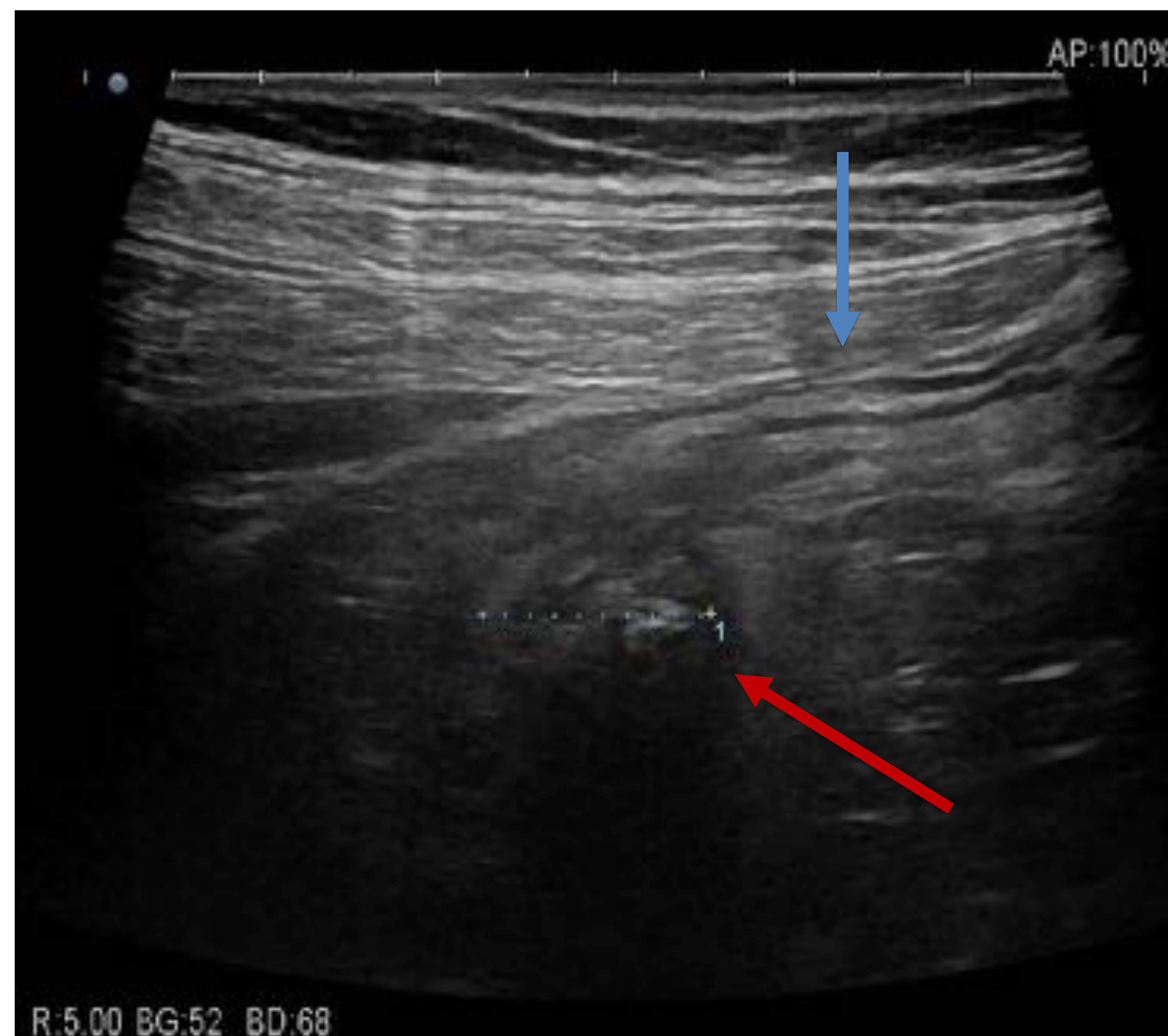


FIG. 36

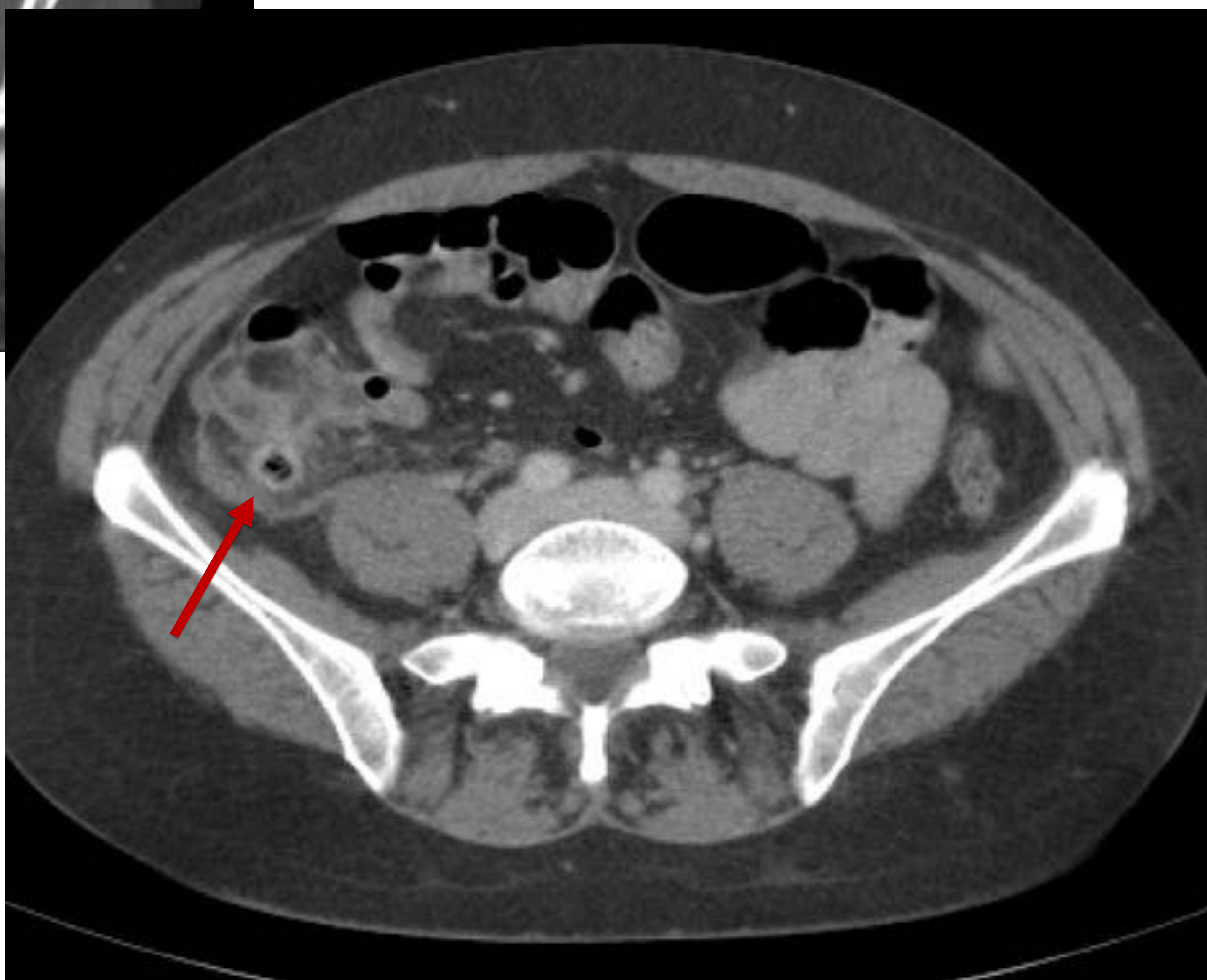


FIG. 37

Figuras 35, 36 y 37. Fig. 35: cambios inflamatorios de la grasa de la FID y engrosamiento de la gotiera paracólica derecha (flecha azul). Incidentalmente se observa un apéndice de calibre normal que alcanza la línea media (flecha roja). Fig. 36 y 37 (correlación ecográfica y tomográfica). Imágenes donde se observa la presencia de un divertículo inflamado (flechas rojas) en la cara posterior del colon ascendente, con engrosamiento parietal asociado (flecha azul en *fig. 36*).

CONCLUSIONES

- No debemos olvidar que existen divertículos a lo largo de todo el tracto gastrointestinal, aunque sean más habituales en la porción distal del colon.
- Debemos conocer estas entidades menos frecuentes y sus posibles complicaciones.
- Valorar la importancia de las pruebas de imagen, TCMD fundamentalmente, en el diagnóstico de estas entidades debido a que presentan un amplio espectro clínico y que en ocasiones pueden revestir gravedad simulando otras causas de abdomen agudo.

BIBLIOGRAFÍA

1. O. Villazón Dávico, A. Hernández Lara, A. Victor Badin, et al. Divertículo gástrico: caso clínico y revisión de la literatura. Cirugía endoscópica. Vol. 14 No. 4 Oct.-Dic. 2013
2. Marano L, Reda G, Porfidia R, Grassia M. Large symptomatic gastric diverticula: Two cases reports and a brief review of literature. World J Gastroenterol. 2013; 19: 6114-6117.
3. Transue D. et al. Small bowel diverticulitis: an imaging review of an uncommon entity. Emerg Radiol 2017(24):195–205.
4. R. Ashley Milam, MD, Ricardo B. Fonseca, MD. Case 240: Meckel Diverticulitis. Radiology, Apr 2017, Vol. 283:303-307.
5. Levy AD, Hobbs CM. From the Archives of the AFIP: Meckel Diverticulum: Radiologic Features with Pathologic Correlation. RadioGraphics 004;24:565-587. DOI: 10.1148/rg.242035187.
6. Alejandro Zuluaga S., Jorge Ochoa G., Sebastián Bustamante Z., et al. Divertículos y pseudodivertículos del tracto digestivo superior: hallazgos por tomografía computarizada multidetector (tcmd): serie de casos. Rev. Colomb. Radiol. 2015; 26(1): 4139-44.
7. Baldisserotto M, Regina Maffazzoni D, Dourado Dora M. Sonographic Findings of Meckel's Diverticulitis in Children. AJR 2003; 180:425-428.