

Gas intrahepático

María José Galante Mulki¹, Juan Crespo Del Pozo¹,
Sara Sánchez Bernal¹, Francisco José González
Sánchez¹, María Mercedes Acebo García¹, Raúl
Pellón Dabén¹, Darío Herrán De la Gala¹, David
Castanedo Vazquez¹

¹Hospital Universitario Marques de Valdecilla

Objetivo Docente

- Familiarizarse con las distintas causas de gas intrahepático para ampliar el diagnóstico diferencial del radiólogo que se encuentre con este hallazgo.
- Realizar un repaso de los diferentes patrones de presentación del aire intrahepático.
- Presentar imágenes representativas de TC y ecografía de casos clínicos de interés

Revisión del Tema:

- El gas intrahepático es un hallazgo relativamente común en la ecografía y TC abdominal, teniendo un amplio número de causas (Tabla 1), desde patología aguda urgente, intervenciones quirúrgicas, hasta en algunos constituyendo un hallazgo sin ninguna significación clínica.

Iatrogénicas		No Iatrogénicas
Isquémicas: necrotizante, mesentérica, colitis, gastritis.	enterocolitis isquemia	Postquirúrgicas: Coledocoyeyunostomía, anastomosis bilioentéricas
Infeciosas: Absceso hepático		Embolización de la arteria hepática: quimioembolización, embolización postraumática
Trombóticas: trombosis de la arteria hepática (postrasplante)		Postprocedimientos diagnósticos: colonoscopia, enema bario, biopsia hepática, CPRE
Inflamatorias: inflamatoria intestinal, enfisematosa, ascendente, , coledocolitiasis	Enfermedad Colecistitis colangitis	Ablación percutánea
Traumáticas: Trauma abdominal		Fístulas bilioentéricas

Tabla 1. Principales causas de gas intrahepático visualizado en imagen

Patrones

- En imagen, el gas intrahepático puede tomar distintos patrones (Tabla 2) (Imagen1), (Imagen 2):

Patrón	Neumatosis portal	Aerobilia (Gas en la vía biliar)	Gas en espacio periportal (ligamentos intrahepáticos)
Características en TC	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de baja atenuación tubulares de predominio periférico (menos de 2 cm de la cápsula) Mayor distribución en lóbulo hepático izquierdo Más pequeñas y numerosas que aerobilia. 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de baja atenuación, de predominio central (más de 2 cm de la cápsula). Confluyen en conducto hepático común. Mayor distribución en lóbulo hepático izquierdo 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de baja atenuación alrededor del ligamento falciforme y periportales. Suele proceder de perforación gastroduodenal. Distribución similar a aerobilia, aunque burbujas más pequeñas
Características en ecografía	<ul style="list-style-type: none"> Imágenes hiperecogénica, con reverberaciones en cola de cometa. Móviles 	<ul style="list-style-type: none"> Imágenes hiperecogénica, con reverberaciones en cola de cometa, de mayor cuantía que neumatosis. Fijas 	

Tabla 2. Principales patrones de gas intrahepático y sus características

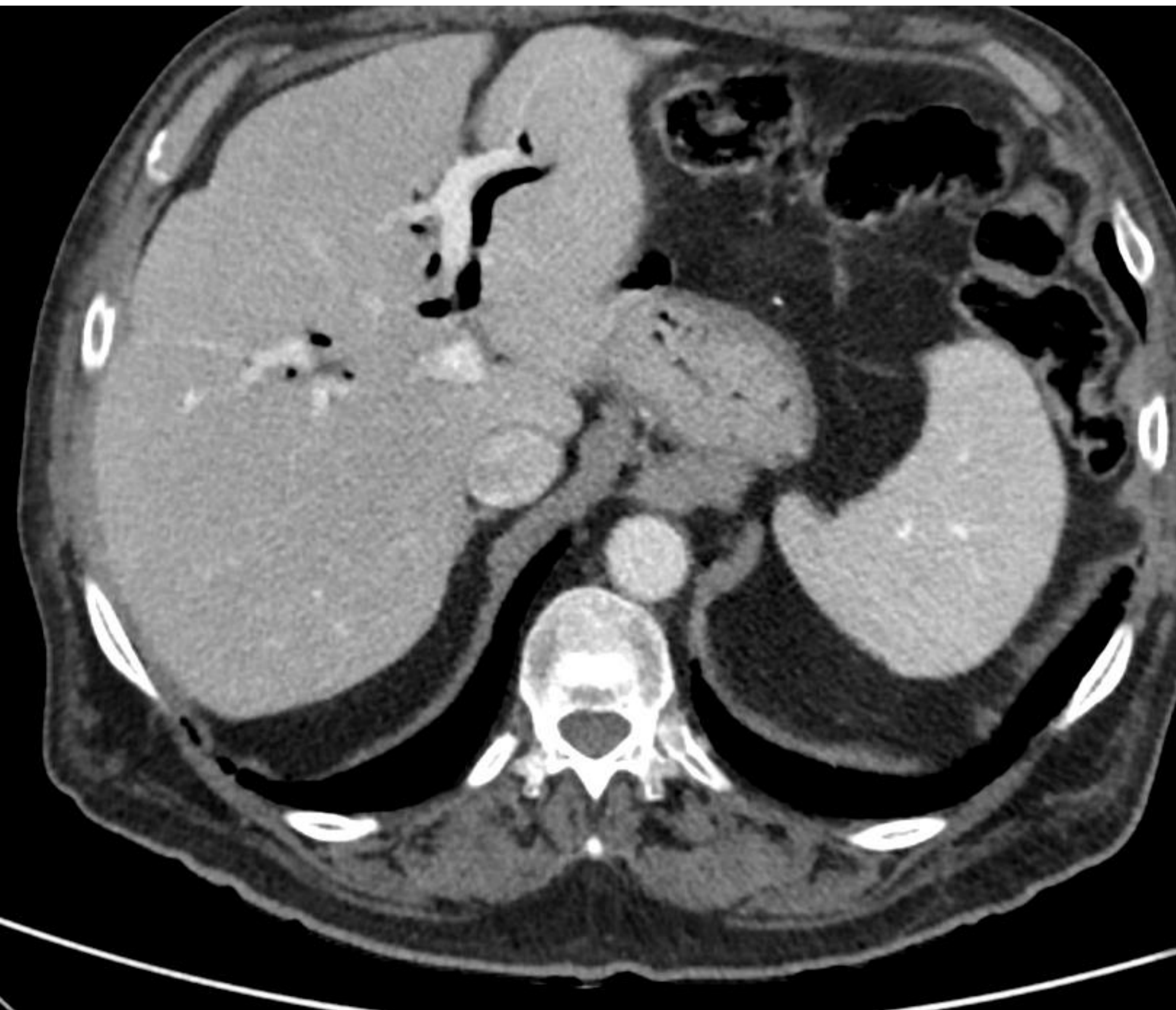


Imagen 1. Aerobilia. Nótese el predominio central.

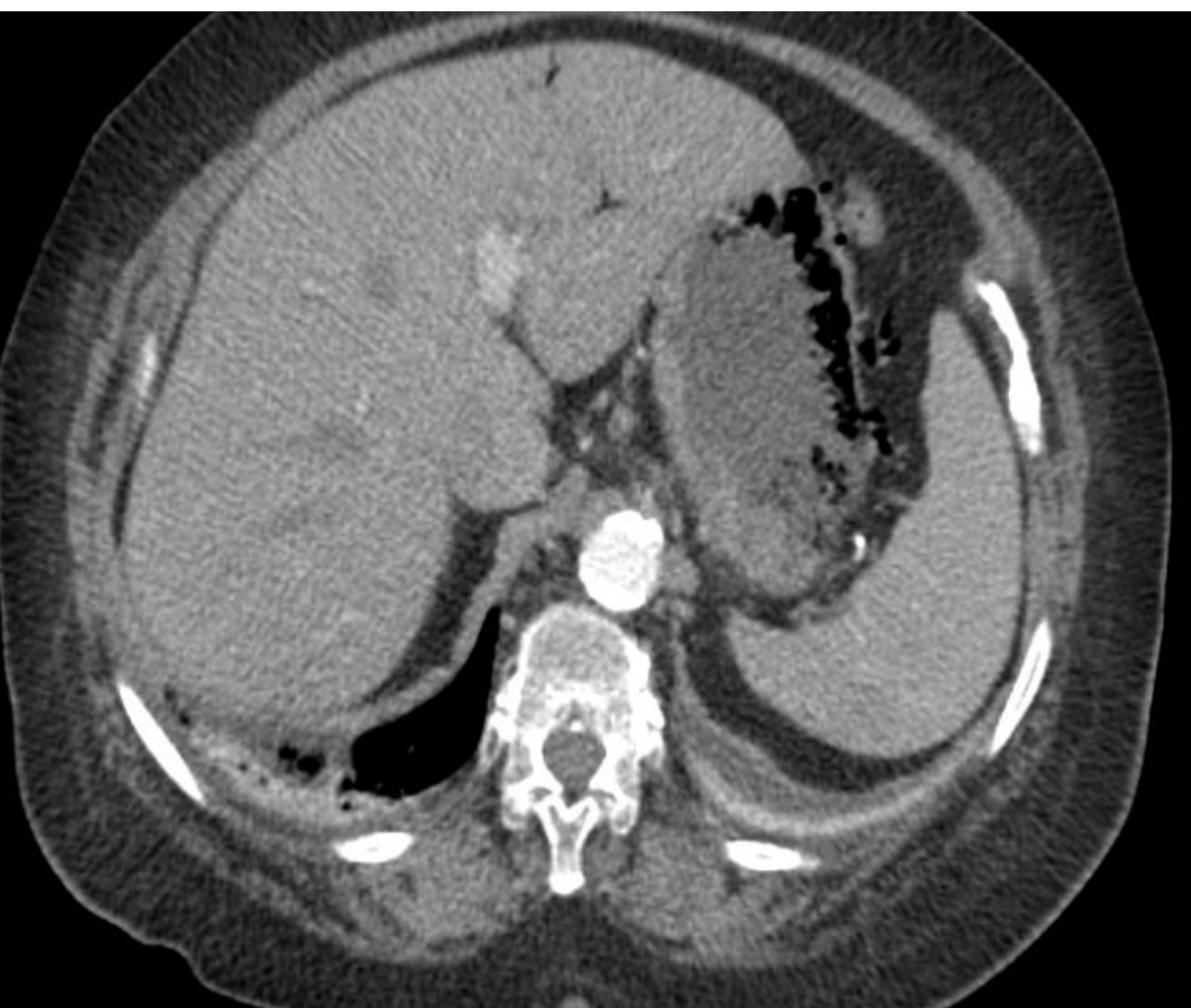


Imagen 2. Neumatosis portal. A diferencia de la aerobilia presenta un predominio periférico y menor tamaño.

Diagnóstico

- El diagnóstico se basa en la identificación del patrón de gas intrahepático, en conjunto con la valoración de otros hallazgos en las pruebas de imagen.
- Es importante diferenciar correctamente entre aerobilia y neumatosis, dado que la primera suele tener causas benignas, y la segunda tiene fuerte asociación con causas isquémicas.
- A pesar de la fuerte asociación con isquemia mesentérica, es importante recordar la existencia de otras causas, por lo que en muchos pacientes el pronóstico suele ser favorable.
- En este trabajo se presentan imágenes de casos de interés, con gas intrahepático, de distintas etiologías.

Caso 1. Gastritis Isquémica

- Mujer de 79 años de edad con múltiples factores de riesgo cardiovascular, que acude a urgencias por cuadro de dolor abdominal postprandial intenso, progresivo, de 24 horas de evolución en epigastrio, con irradiación en cinturón, sin síntomas acompañantes. Indica episodios previos similares de menor duración.
- Se práctica ecografía abdominal (Imagen 3) y ante los hallazgos se complementa el estudio con TC (Imagen 4) (Imagen 5) (Imagen 6).

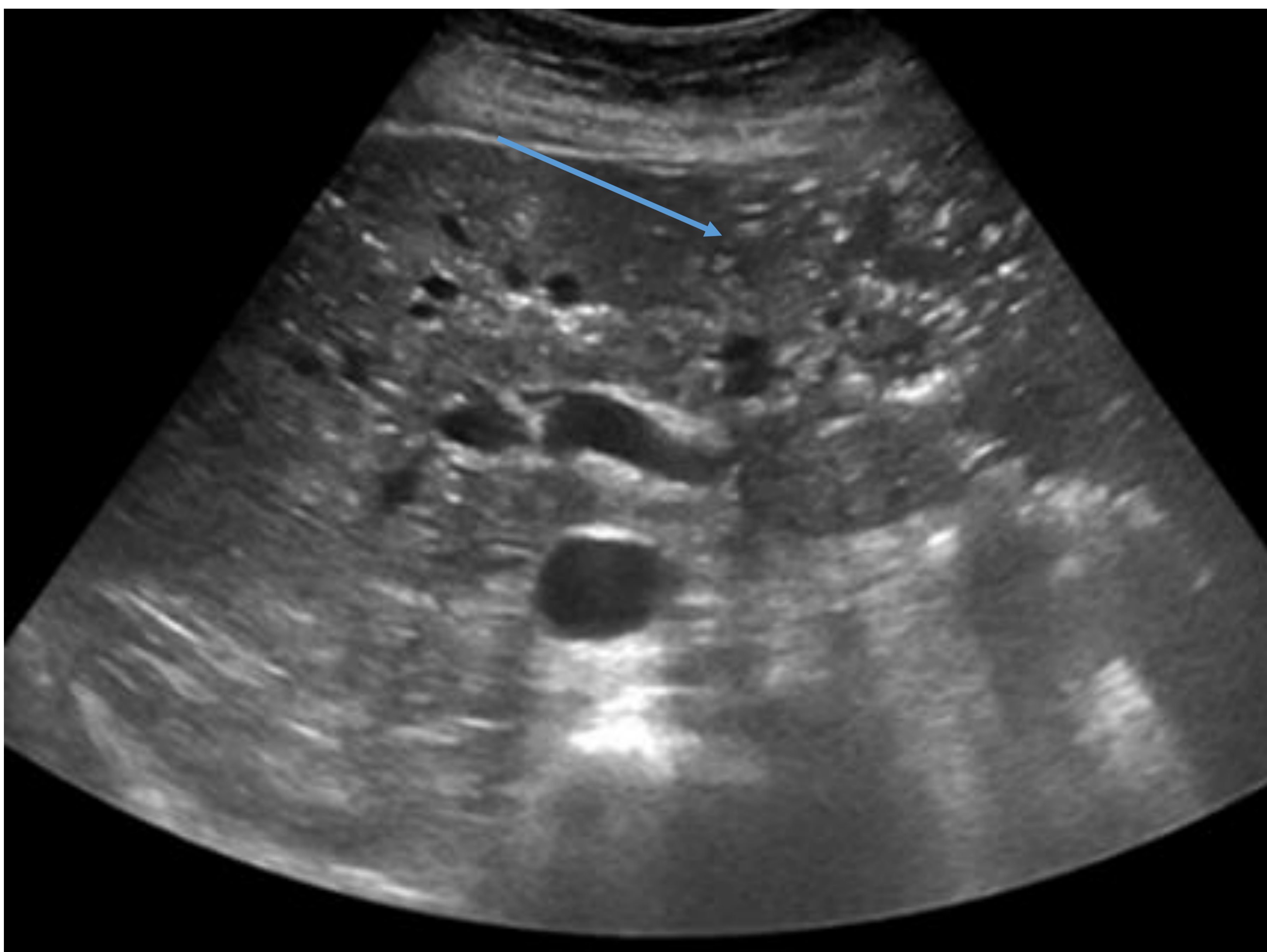


Imagen 3. Ecografía abdominal, donde destaca la presencia de imágenes hiperecogénicas, con reberverancia en cola de cometa de predominio en lóbulo hepático izquierdo, en relación con neumatosis portal (flecha azul).

Caso 1. Gastritis isquémica



Imagen 4. Cortes axiales de TC abdominal donde se confirma la presencia de gas portal de disposición periférica y predominio en lóbulo hepático izquierdo (flecha).

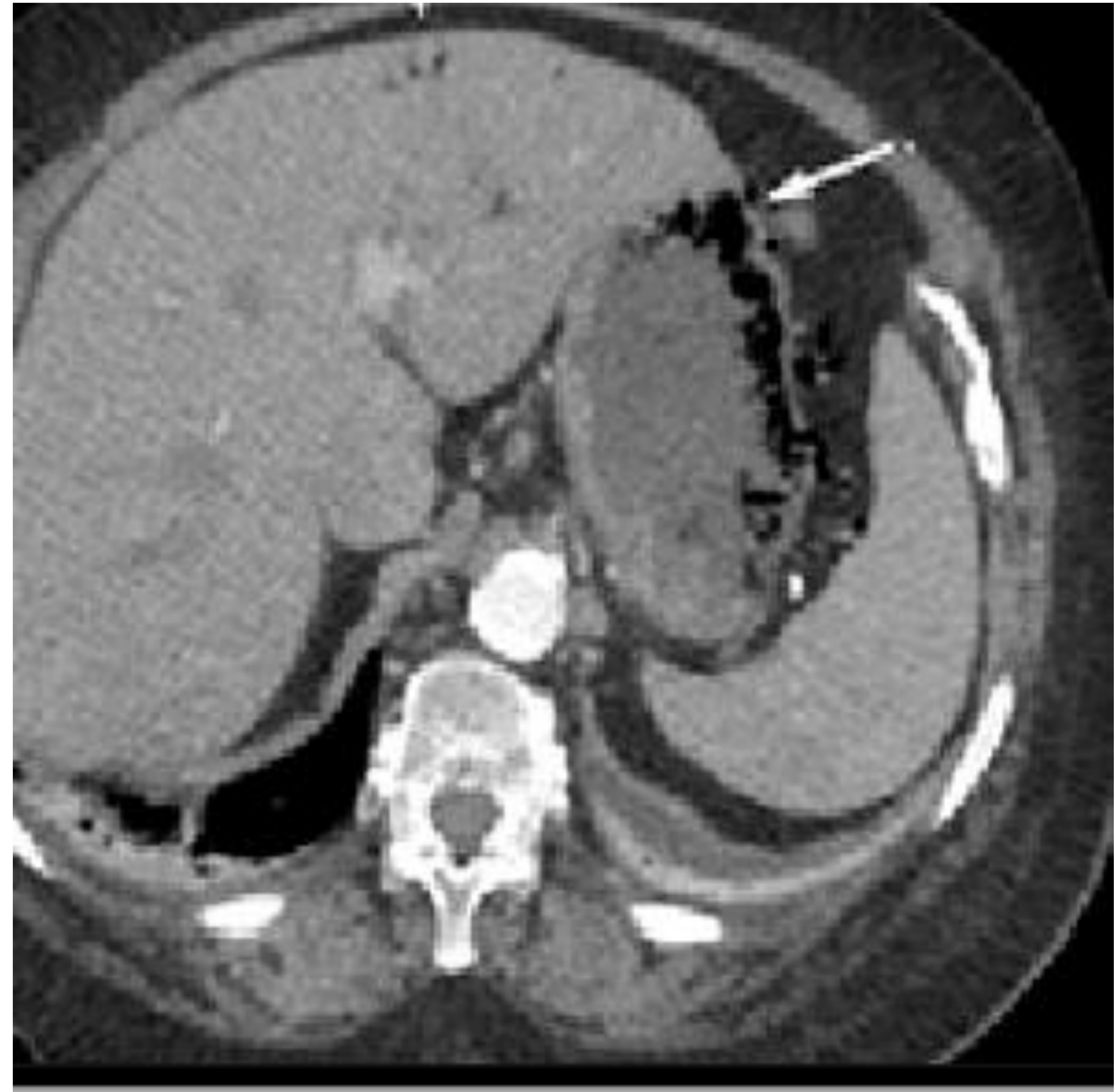
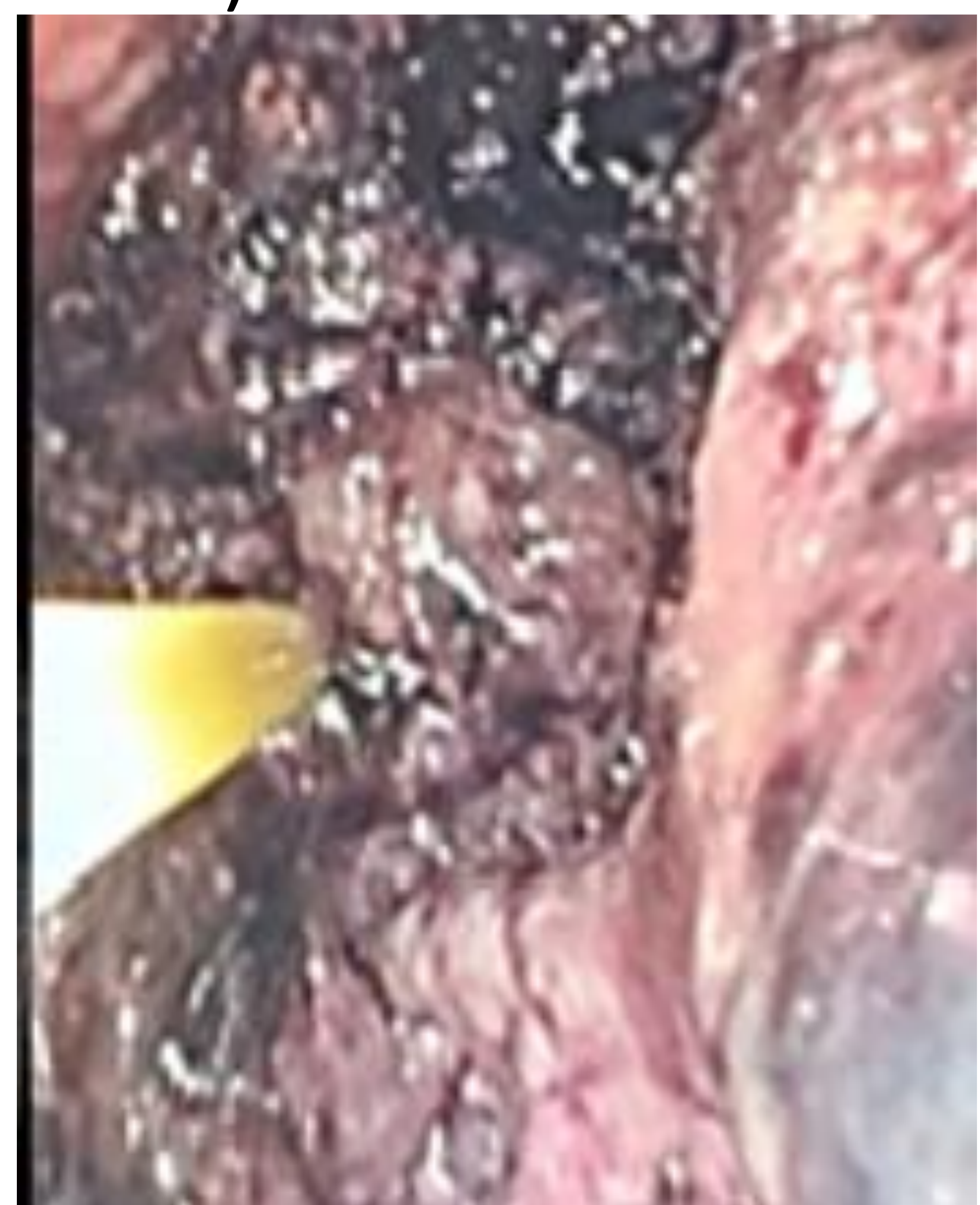


Imagen 5. Cortes axiales de TC abdominal donde se identifica neumatosis de la pared gástrica (flecha blanca).

Imagen 6. Estudio endoscópico donde se visualiza una afectación de aproximadamente el 50% de la superficie de la mucosa gástrica en antro y cuerpo, con un aspecto aparentemente isquémico.



Caso 2. Isquemia Intestinal

- Paciente que acude a urgencias por dolor abdominal generalizado. A la exploración destacan signos de peritonismo. Se solicita TC abdominal para filiar causa (Imagen 7) (Imagen 8) ((Imagen 9) (Imagen 10).

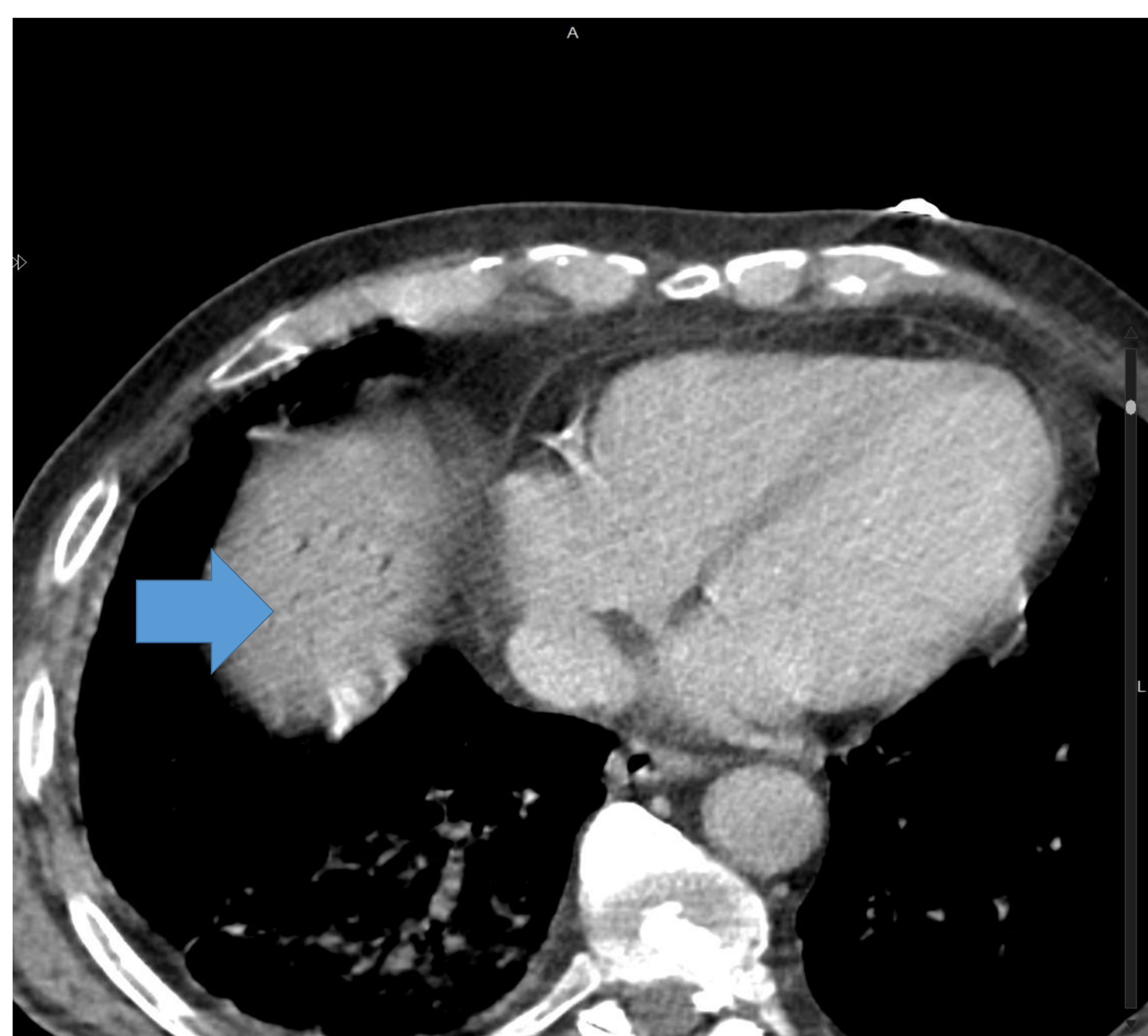
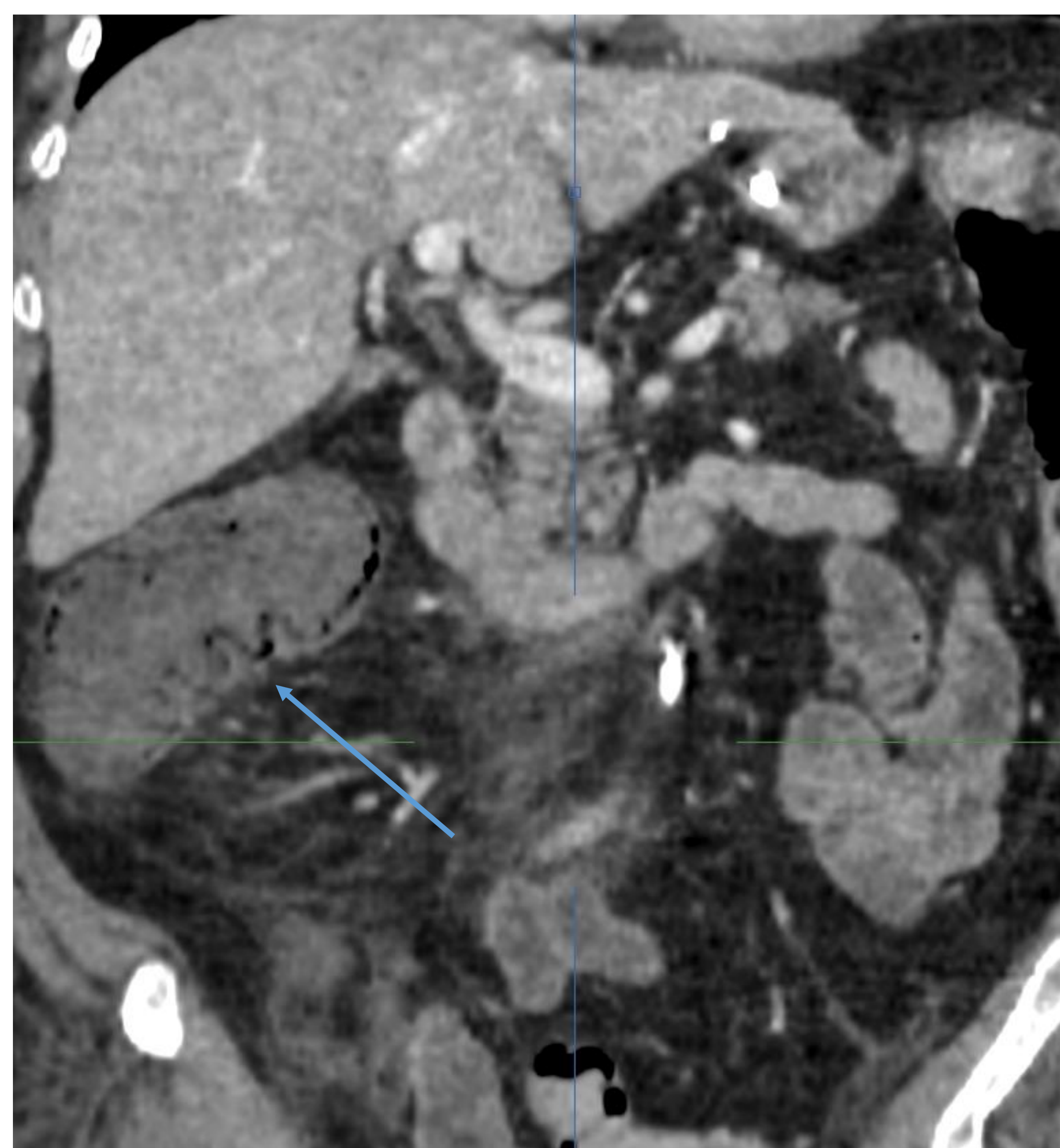
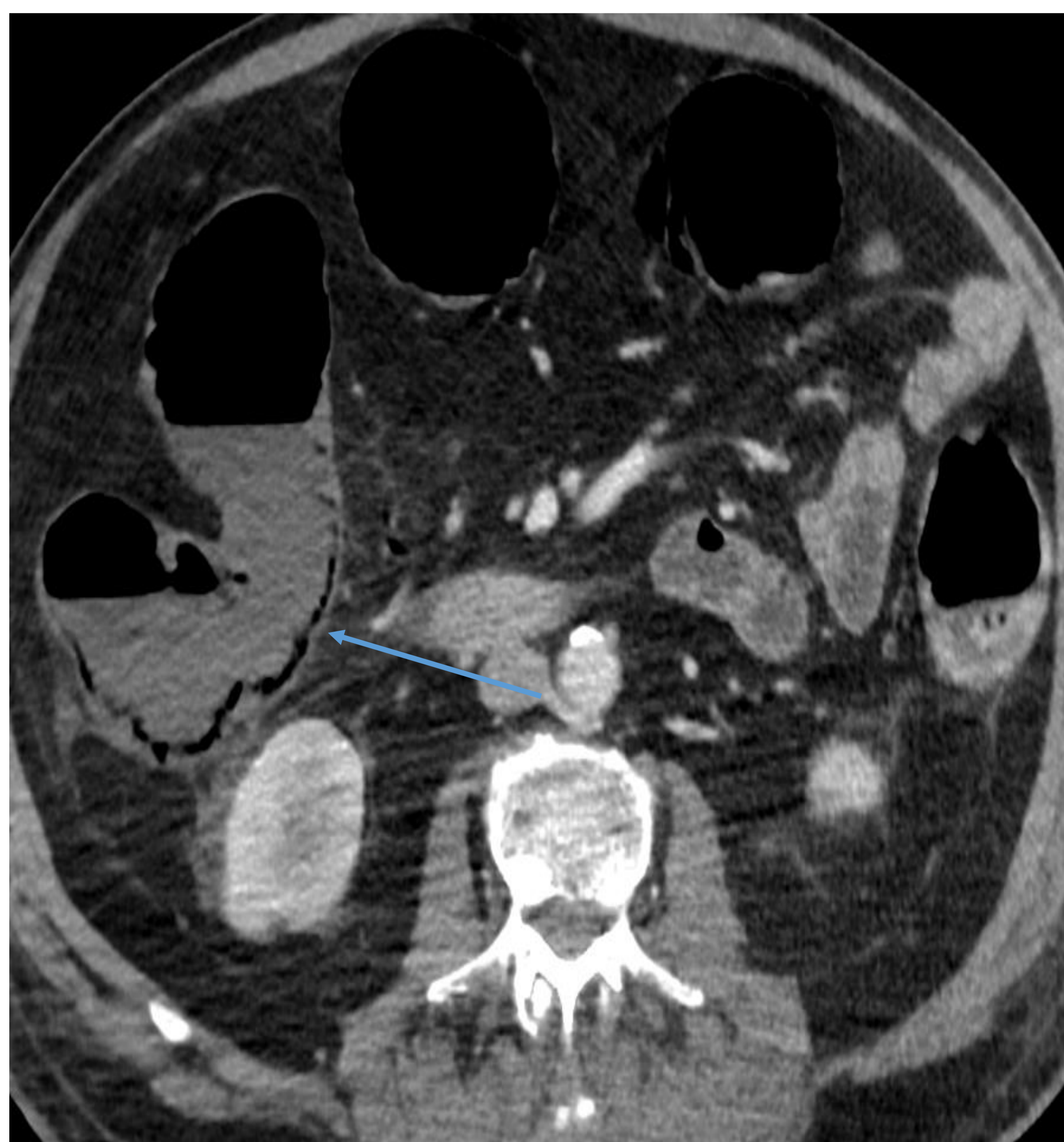


Imagen 7. Tc axial. Se objetiva aire intrahepático de predominio periférico, en relación con neumatosis portal (Flecha).

Imágenes 8 y 9 . TC axial y coronal. Hiporrealce en mucosa de íleon terminal, ciego y colon ascendente. Asimismo, distensión de íleon terminal y marco cólico. Se observan burbujas de aire en posición antigraavitatoria en ciego y colon ascendente sugestivas de neumatosis intestinal (flecha)



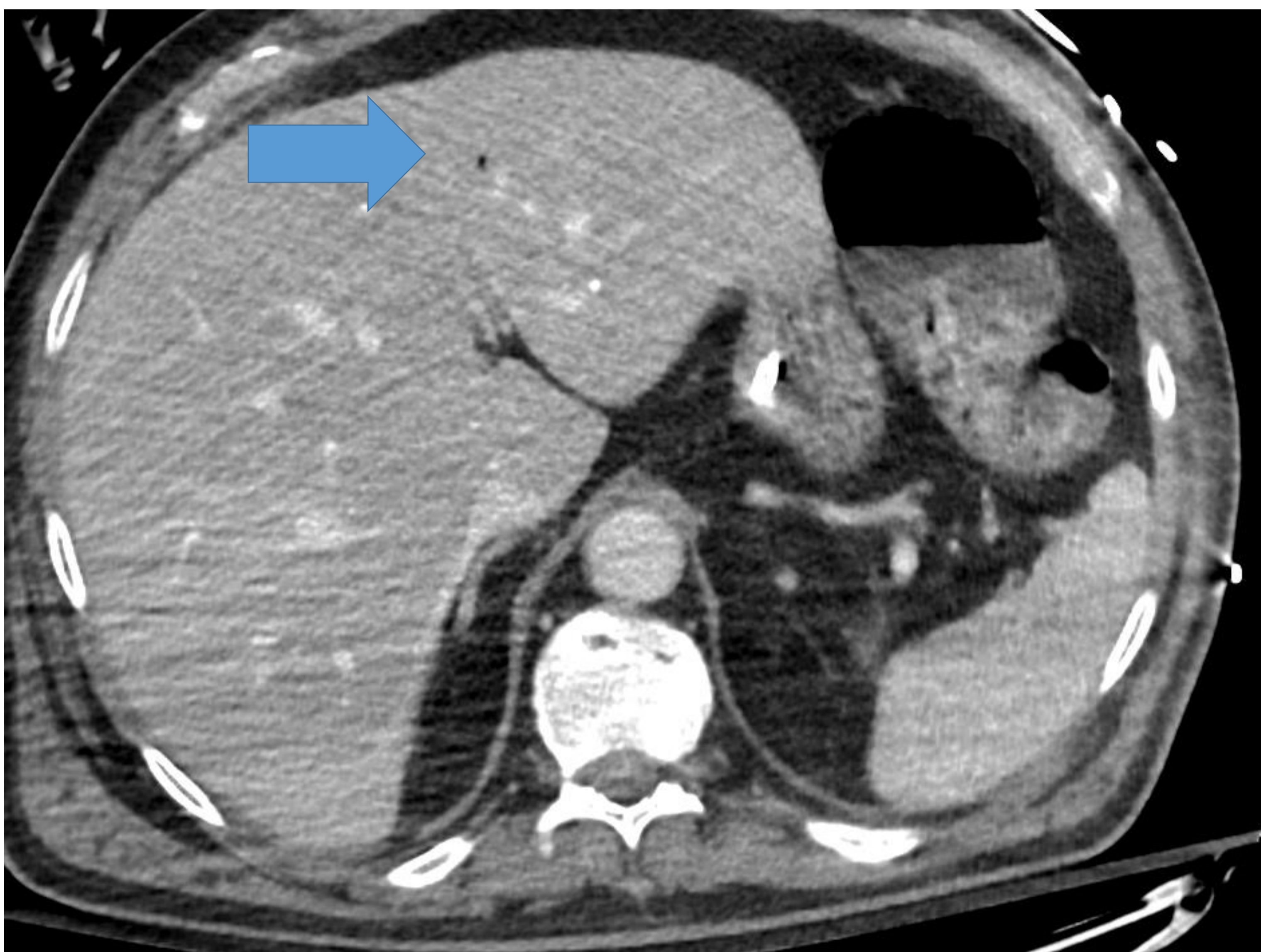
Caso 2. Isquemia Intestinal



Imagen 10. Defecto de repleción en Arteria Mesentérica superior, con lo que se establece el diagnóstico de isquemia intestinal

Caso 3. Perforación gástrica

- Paciente que acude a urgencias por vómitos en pozo de café. Se solicita TC abdominal (Imagen 11) (Imagen 12).



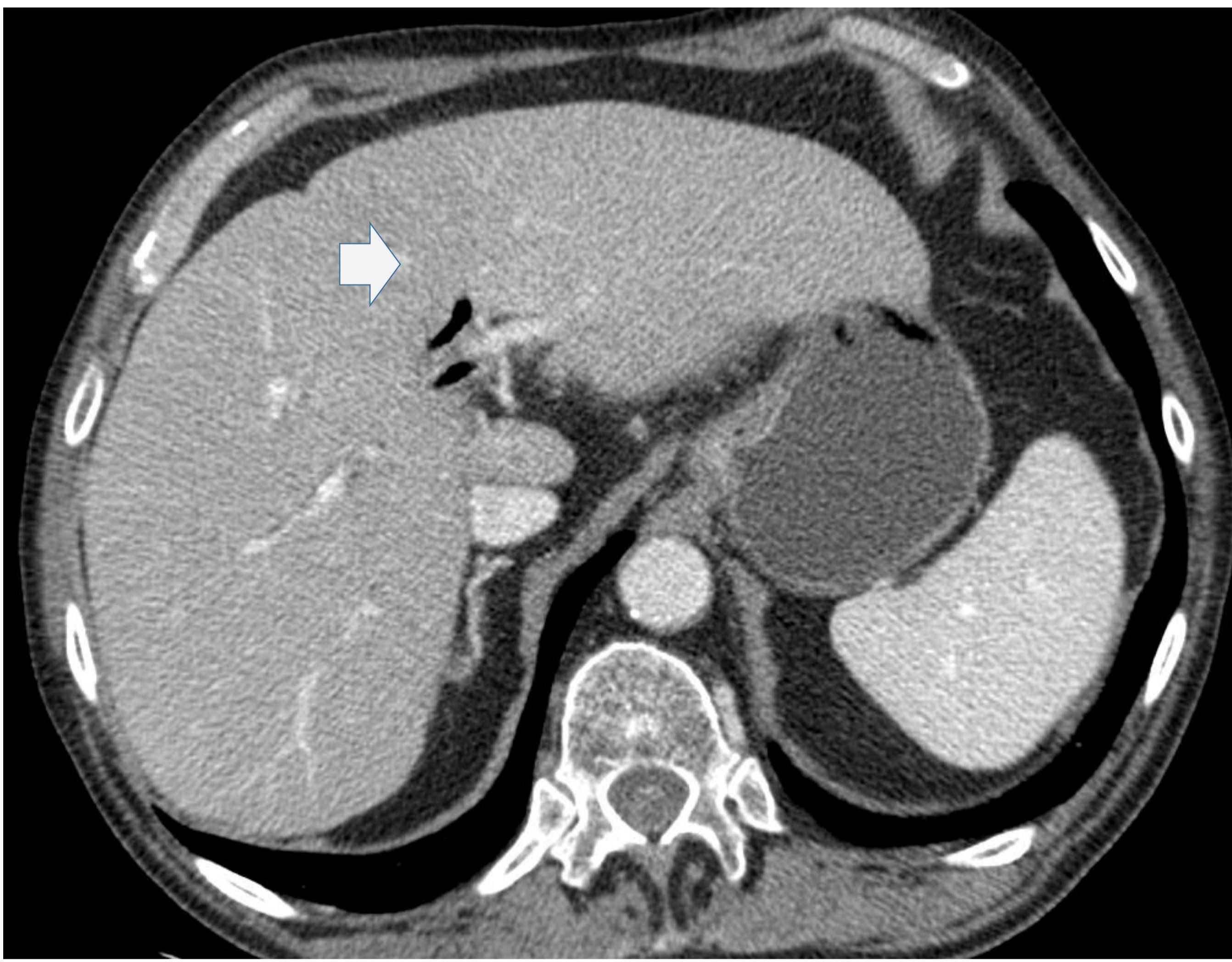
Imágenes 11 y 12.

Se identifica pequeña cantidad de Aire periportal (flecha azul, así como burbujas de neumoperitoneo en torno al fundus gástrico, de localización submucosa que dibuja sus pliegues (flecha blanca).

Los hallazgos son compatibles con perforación gástrica.

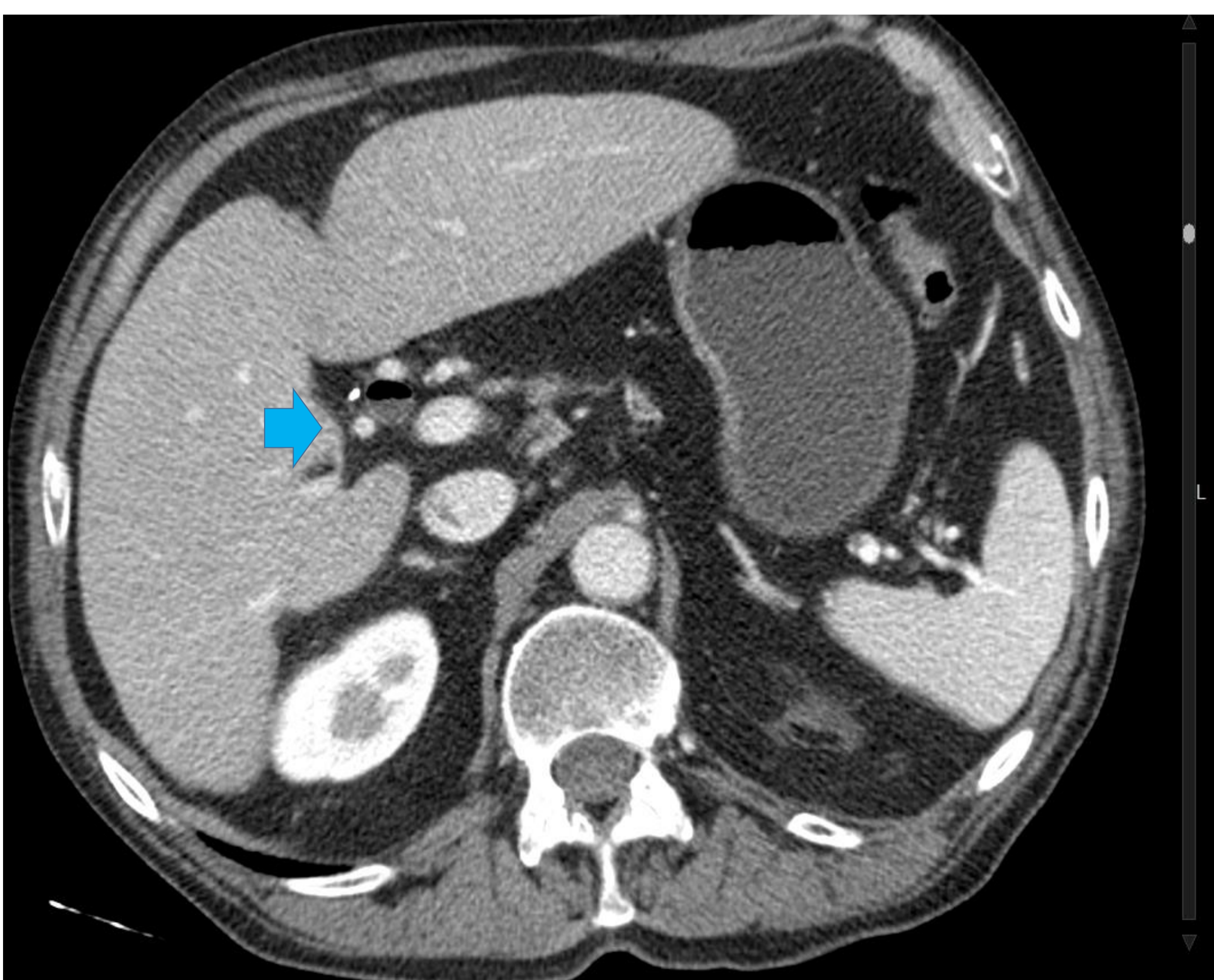
Caso 4. Duodenitis

- Paciente con epigastralgia en estudio. Se solicita TC abdominal. (Imagen 13, 14, 15, 16, 17, 18).

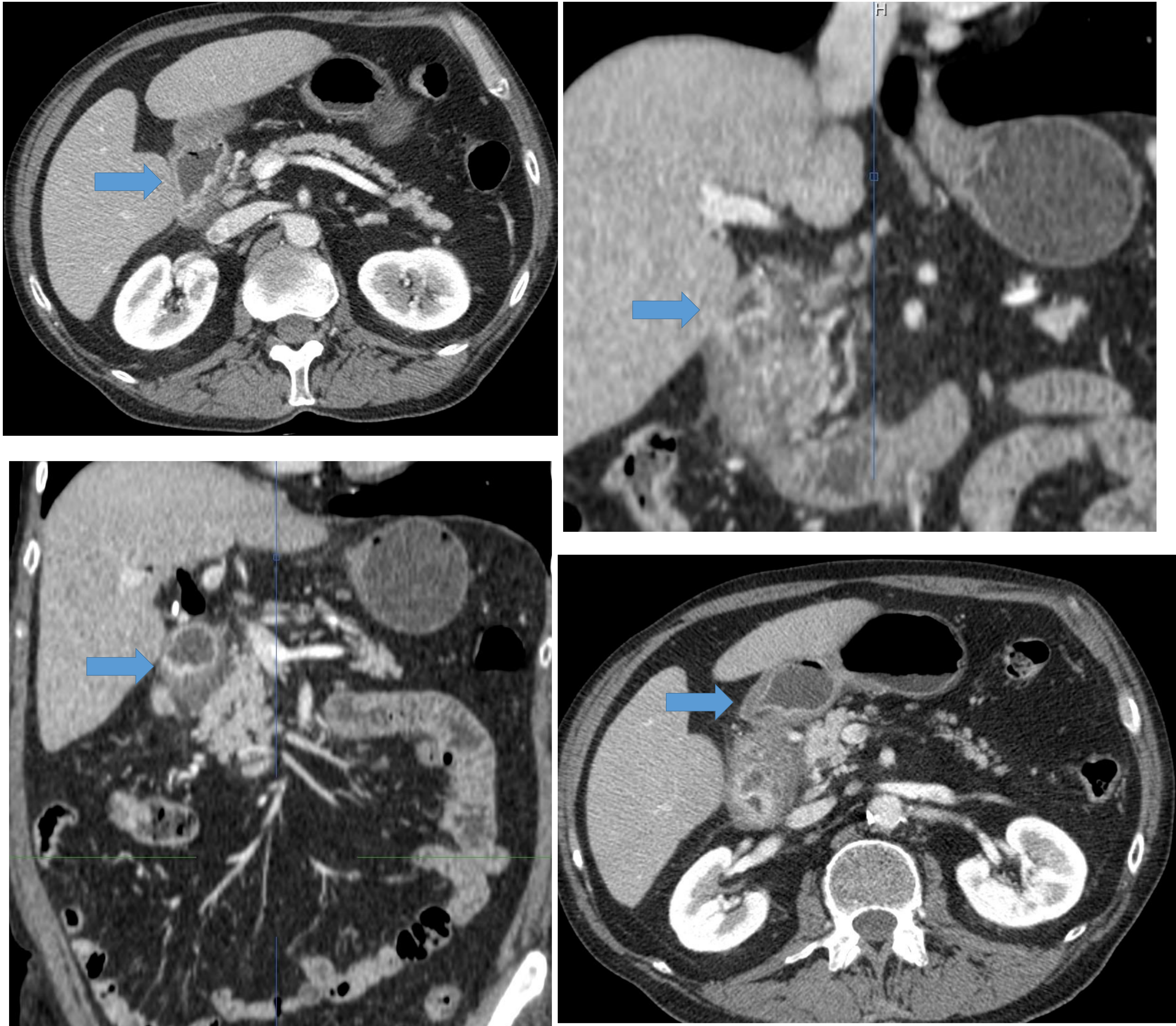


Imágenes 13 y 14.

Tc axial. Aire de predominio en radicales centrales, en relación con aerobilia (flecha blanca). Nótese aire en el conducto colédoco (flecha azul)



Caso 4. Duodenitis

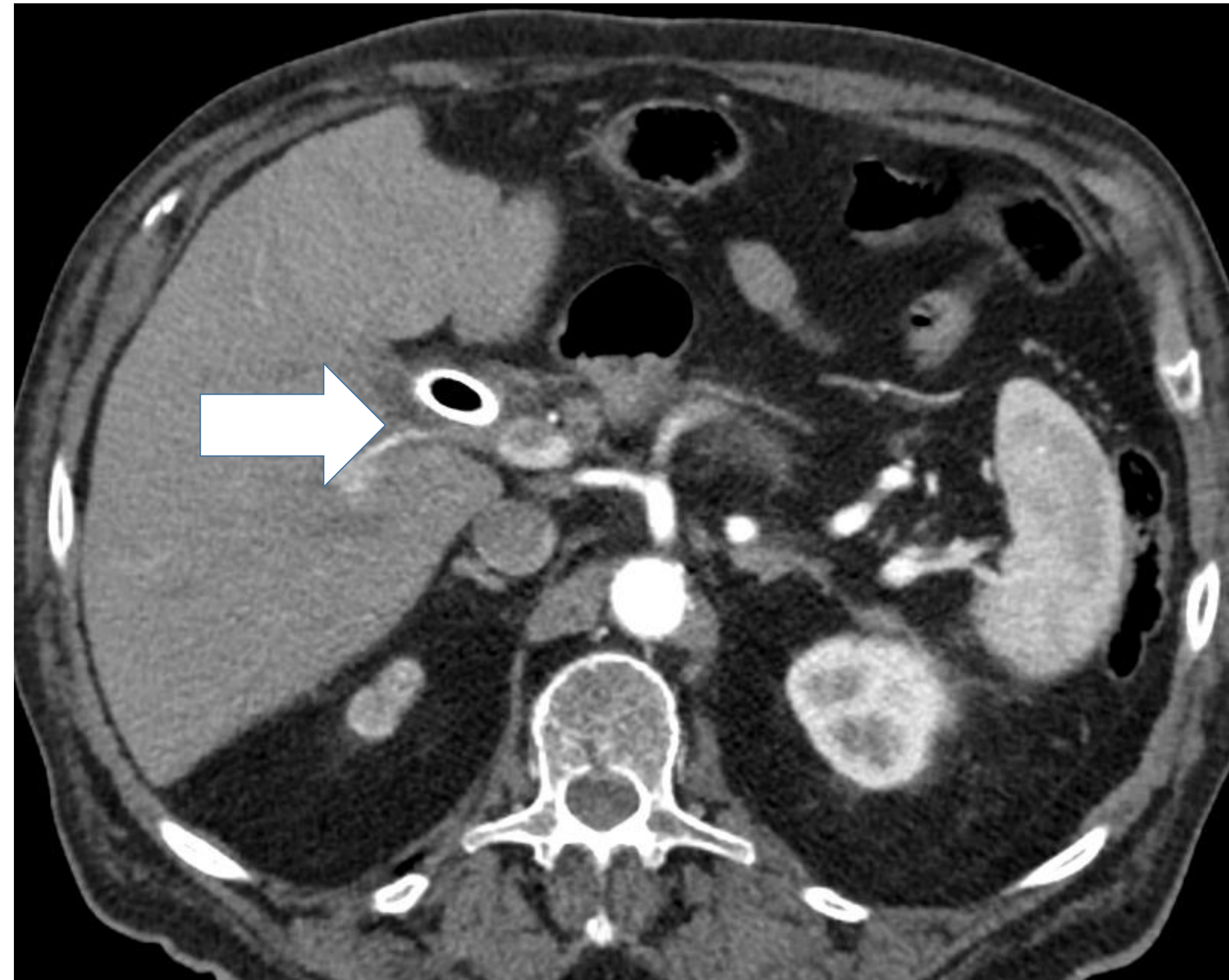
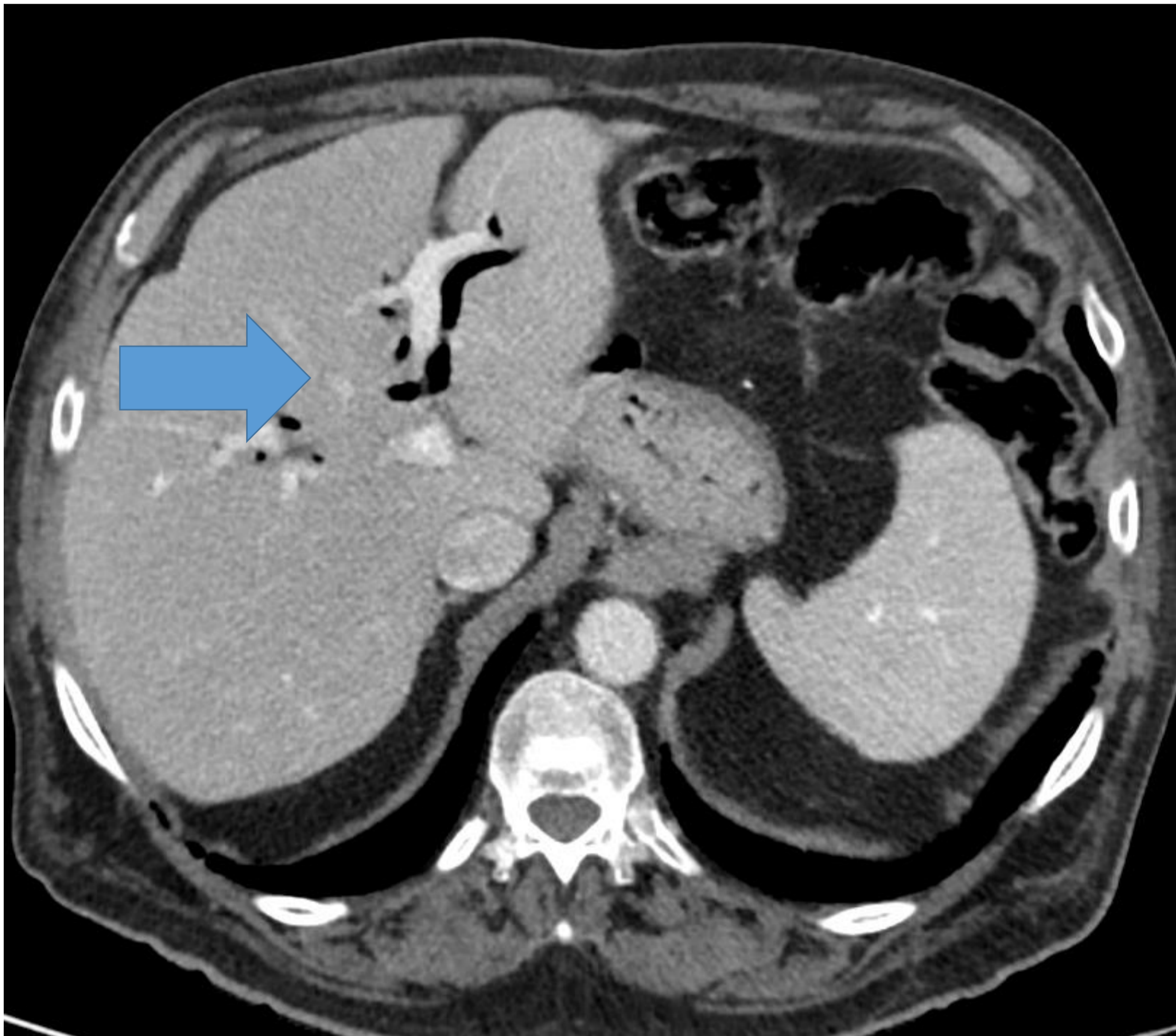


Imágenes 15, 16, 17, 18

Se objetiva un marcado engrosamiento submucoso heterogéneo e hipodenso de la primera y segunda porciones duodenales, en relación con duodenitis severa (flecha).

Caso 5. Prótesis Biliar

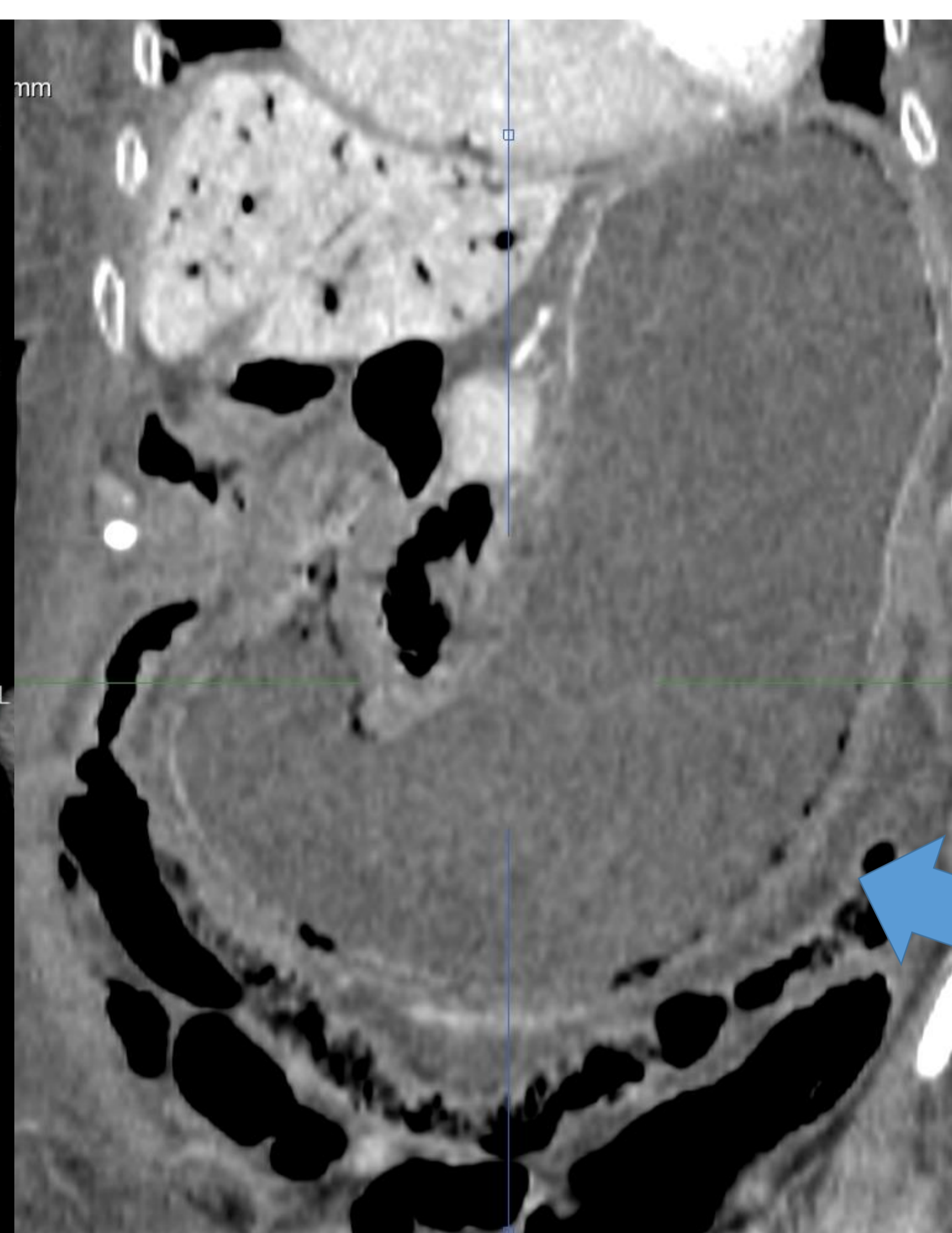
- Paciente con carcinoma de la vía biliar extrahepática. Se decide manejo conservador y colocación de prótesis biliar. (Imagen 19 y 20).



Imágenes 19 y 20- Se objetiva aerobilia (flecha azul) secundaria a prótesis biliar (flecha blanca) en paciente con diagnóstico de colangiocarcinoma extrahepático

Caso 6. Obstrucción al vaciamiento gástrico

- Paciente de 85 años de edad con antecedente mieloma múltiple con amiloidosis asociada, que acude a urgencias con cuadro de 4 días de evolución de dolor abdominal y vómito (Imágenes 21. 22, 23, 24).



Imágenes 21. 22, 23, 24 . Estómago muy dilatado (flecha azul), con significativo engrosamiento aspecto hipertrófico del píloro (flecha negra). Las paredes gástricas aparecen marcadamente engrosadas e hipodensas , lo que traduce edema / hipoperfusión mural, y neumatosis intramural, y portal. Importante alteración de la perfusión del parénquima hepático en fase arterial con hiperemia precoz del LHI probablemente condicionada por la disminución del flujo portal y compensación de flujo arterial (flecha verde)



Conclusiones

- Conocer las distintas causas de gas intrahepático y su distribución en las pruebas de imagen, en conjunto con la clínica del paciente, son de gran importancia para buscar hallazgos en las imágenes que puedan llevar a un diagnóstico definitivo, o a catalogar la presencia de aire en esta localización como inocua.

Referencias

- 1. Sebastià C, Quiroga S, Espin E, Boyé R, Alvarez-Castells A, Armengol M. Portomesenteric vein gas: Pathologic mechanisms, CT findings, and prognosis. *Radiographics*. 2000;20(5).
- 2. Leonardo Lidid A, Sebastián Yévenes A, Fabiola Vargas P. Aire en el espacio periportal: Más allá de la clásica tríada. *Rev Chil Radiol*. 2011;17(3).
- 3. Shah PA, Cunningham SC, Morgan TA, Daly BD. Hepatic gas: Widening spectrum of causes detected at CT and US in the interventional era. *Radiographics*. 2011;31(5).
- 4. Garcés Albir M, López Mozos F, Martí Cuñat E, Martí Obiol R, Ortega Serrano J. Neumatosis portal-hepática-mesentérica, ¿es siempre un diagnóstico ominoso? Vol. 92, *Cirugia Espanola*. 2014.