

Diagnóstico y manejo de complicaciones en pancreatitis aguda: Manejo multidisciplinar

Laura Reyes Márquez¹, John Jairo Bautista²,
Mónica Órgaz³ Cristina Amengual, Esther Díaz,
Xiaqun Xuzhu

¹Hospital Universitario Infanta Cristina, Parla.

1. Objetivo docente

- Conocer las complicaciones más frecuentes de la pancreatitis aguda grave mediante los hallazgos de TC. Incluimos la descripción del sistema PANCODE como posible método de estandarización de informes.
- Mediante casos de nuestro hospital conocer los procedimientos para el manejo de las mismas, centrados en procedimientos de radiología intervencionista, endoscópicos de parte del servicio de Digestivo y en última instancia abordaje quirúrgico.
- Conocer la evolución de los mismos y sus posibles complicaciones mediante los estudios de TC de seguimiento.

2.Revisión del tema

INTRODUCCIÓN

- Se define pancreatitis aguda (PA) como proceso inflamatorio del páncreas potencialmente reversible.
- Aproximadamente el 80-85% de los pacientes desarrollarán una forma de presentación leve-moderada sin complicaciones, mientras que el 15-20% presentarán pancreatitis grave caracterizada por fallo orgánico y/o complicaciones locales.
- La PA es una causa muy frecuente de ingreso hospitalario que, en su forma grave, requiere un abordaje multidisciplinar. En la revisión de la Clasificación de Atlanta (CA) de 2012 se consensuó estandarizar la terminología para facilitar la comunicación y colaboración entre especialistas.

2.Revisión del tema

DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

ECO
ECO

En diagnóstico etiológico: descartar/
confirmar la presencia de colelitiasis.
Realizar durante el ingreso en pacientes ya
diagnosticados de PA

TC
IC

No hay que hacerlo a todos los pacientes.
Cuándo?
1.Duda en el diagnóstico clínico
2.Fallo orgánico, predictores de severidad
clínico o bioquímicos
3.Sospecha de complicaciones locales

RM
BIW

No ventajas morfológicas con TC.
Secuencias colangiográficas en el diagnóstico
no invasivo de coledocolitiasis o
daño/disrupción del conducto pancreático.

2. Revisión del tema

CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA

Se establecen dos tipos morfológicos atendiendo a la presencia o no de NECROSIS. La necrosis se define como la ausencia de captación de contraste focal o difusa del parénquima pancreático.

1. PANCREATITIS INTERSTICIAL EDEMATOSA

No hay necrosis. En TC con contraste intravenoso (civ):

- Aumento local o difuso del tamaño glandular
- Pérdida del normal patrón acinar
- Captación homogénea de contraste
- Estriación/pequeña cantidad de líquido en grasa peripancreática.



Figura 1. A) Pérdida focal del patrón acinar en cabeza del páncreas asociada a estriación de la grasa peripancreática. B) Glándula globulosa con pérdida difusa del patrón acinar y estriación de la grasa locorregional.

2. PANCREATITIS NECROTIZANTE

Presencia de necrosis pancreática y/o en tejidos peripancreáticos.

En TC con contraste se visualizan áreas hipodensas por ausencia de realce que corresponden a focos de necrosis.

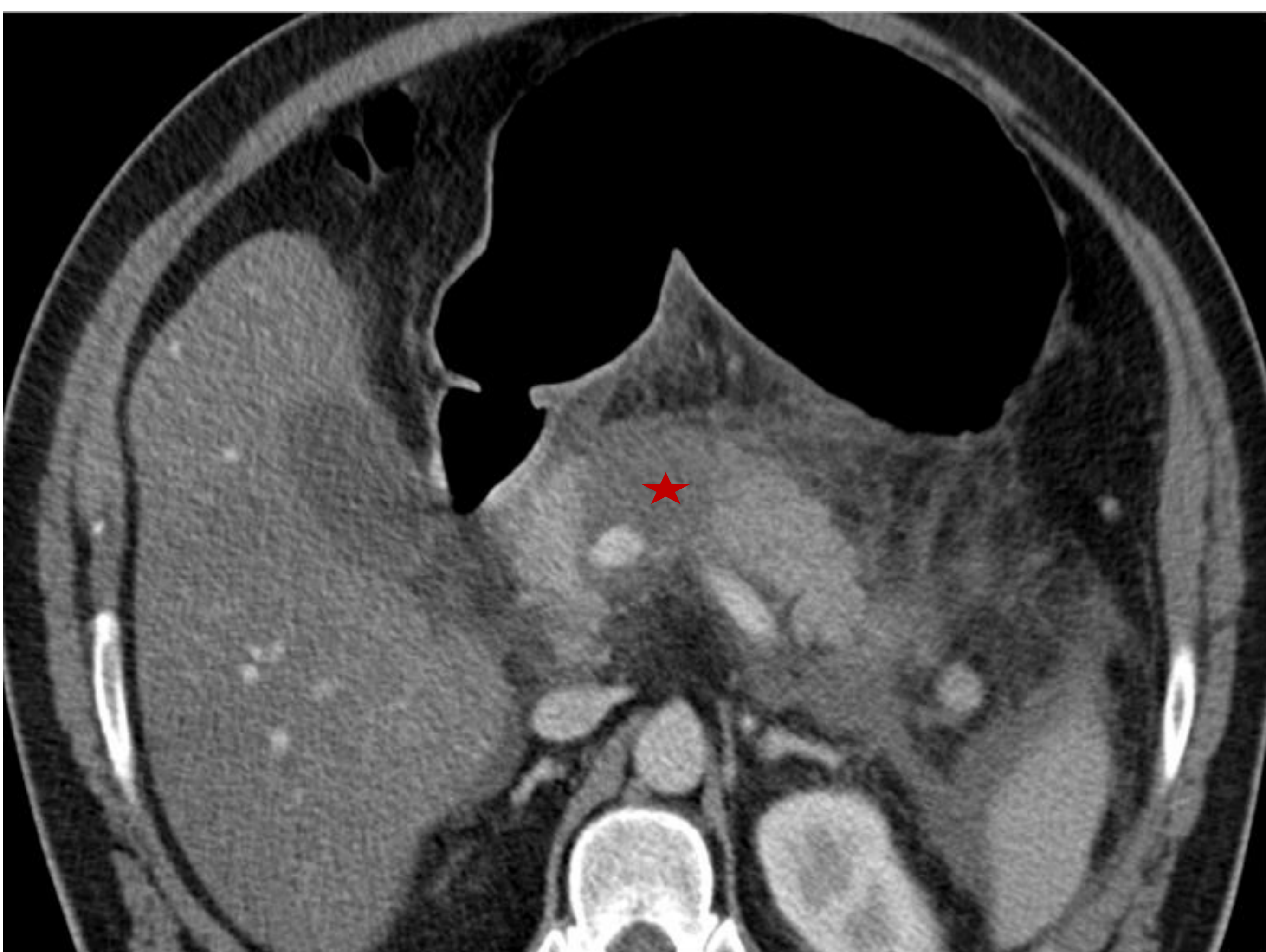


Figura 2. ★ Ausencia de captación de contraste en istmo del páncreas correspondiente a foco de necrosis (afectación menor al 30% de la glándula). ★ Hipocaptación difusa de cuerpo-cola del páncreas en relación con necrosis extensa.

Complicaciones locales

Las colecciones son las complicaciones locales más frecuentes en la PA. La CA describe cuatro tipos de colecciones atendiendo al tiempo de evolución y la presencia/ausencia de necrosis.

	PA edematosa	PA necrotizante
< 4semanas	Colección líquida aguda peripancreática (CALP)	Colección aguda necrótica (CAN)
> 4 semanas	Pseudoquiste pancreático	Necrosis encapsulada

Colección aguda líquida peripancreática (CALP)

Líquido no encapsulado presente en fase precoz de pancreatitis aguda intersticial. Suelen resolverse espontáneamente.



Figura 3. Ejemplo de CALP en paciente con PA aguda edematosa. Visualizamos el páncreas que realce de forma homogénea y líquido, homogéneo y no encapsulado, rodeándolo.

Complicaciones locales

Pseudoquiste

En el contexto de pancreatitis aguda intersticial, líquido que persiste más de 4 semanas y se encapsula.

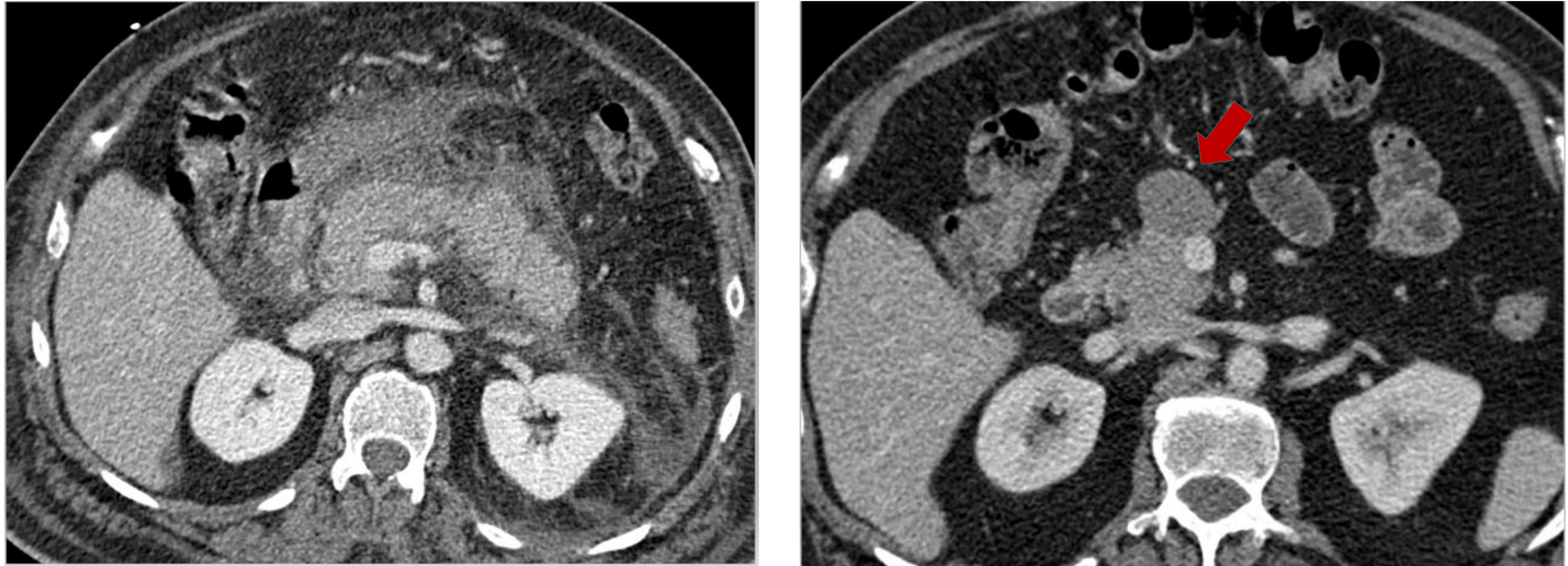
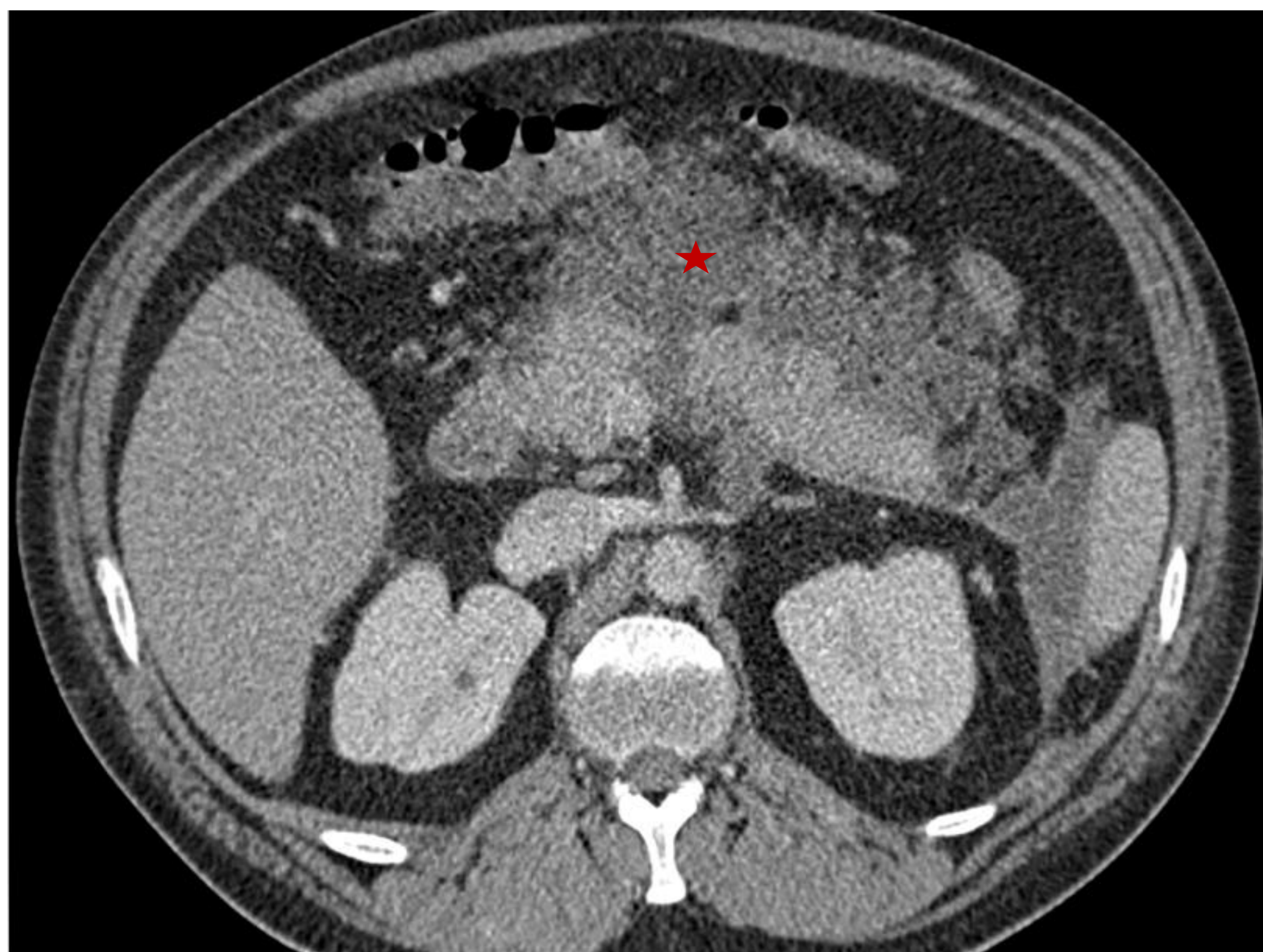


Figura 4. A) Pancreatitis aguda edematosa: páncreas de densidad homogénea y líquido peripancreático. B) Mismo paciente, TC a los 3 meses. Colección líquida y homogénea de pared fina y definida anterior a cabeza de páncreas compatible con pseudoquiste residual.



Colección aguda necrótica (CAN)

En el contexto de PA necrotizante, colección heterogénea (por la presencia de líquido y necrosis pancreática y peripancreática) sin pared presente en fase precoz.

Figura 5 . Estudio inicial en paciente con diagnóstico clínico de pancreatitis con mala evolución. Pequeño foco de necrosis en istmo del páncreas. Líquido peripancreático sin pared definida de densidad heterogénea correspondiente a CAN ★

Complicaciones locales

Necrosis encapsulada

En el contexto de pancreatitis aguda necrótica, tejido necrótico con pared que aparece en fase tardía.

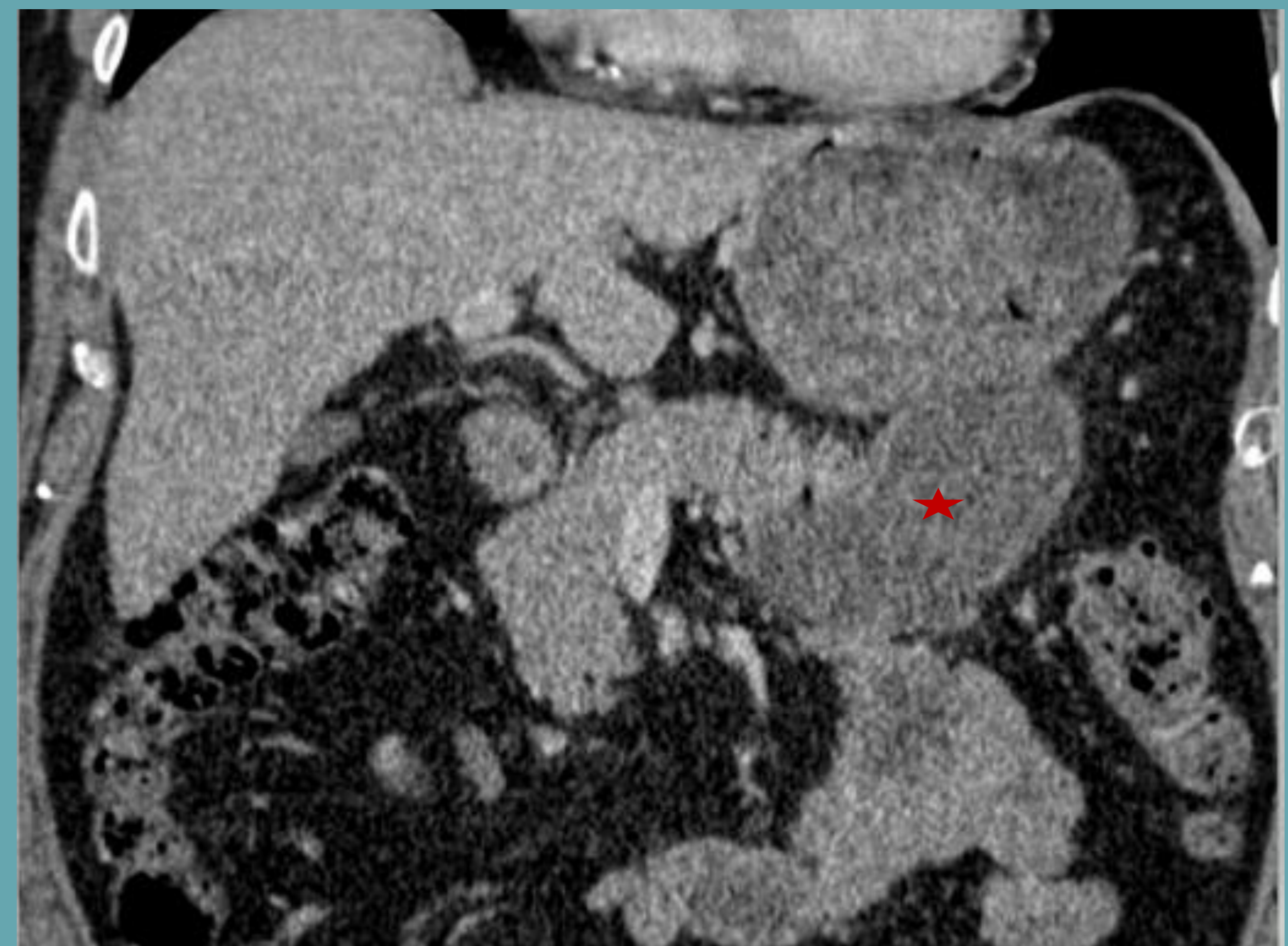
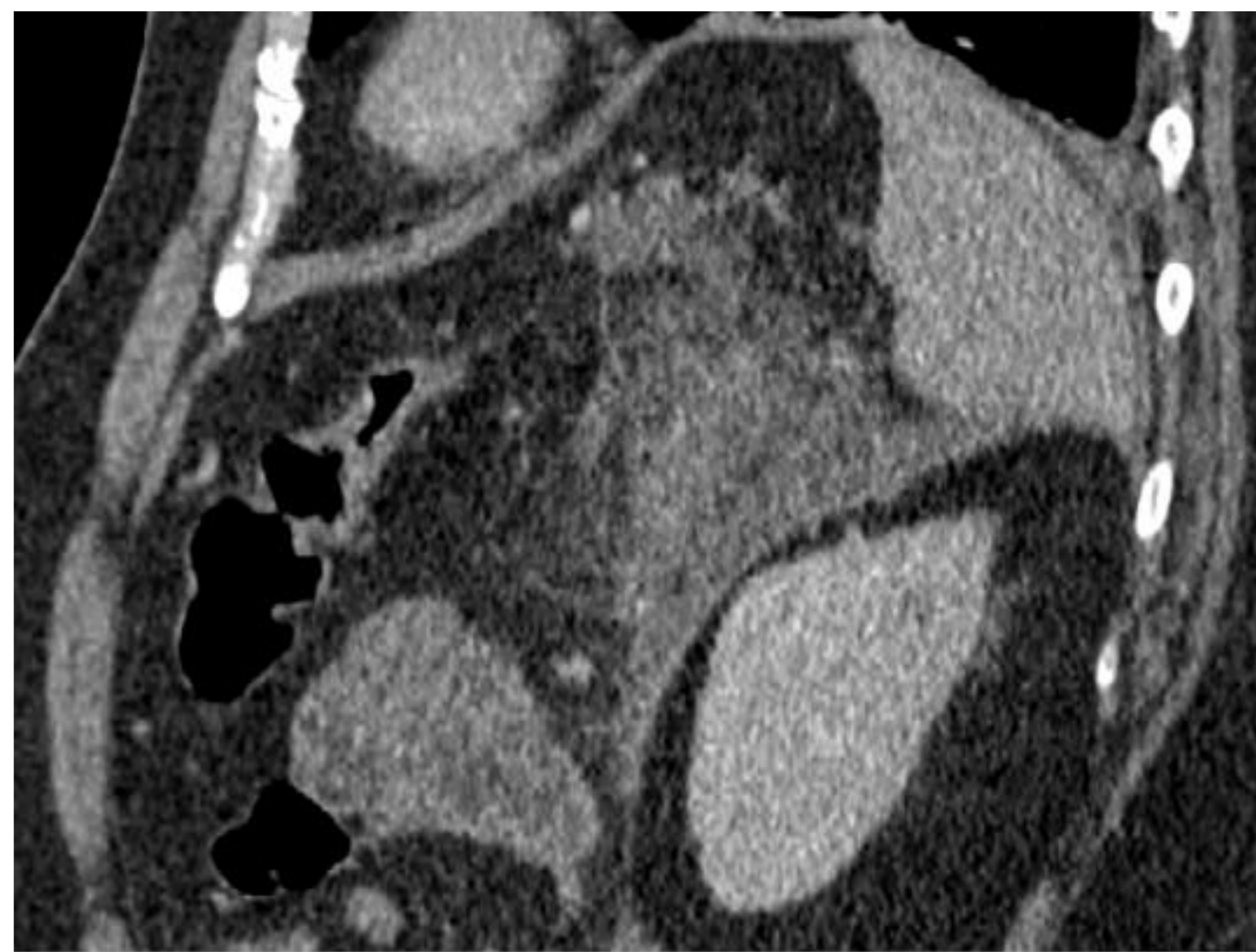
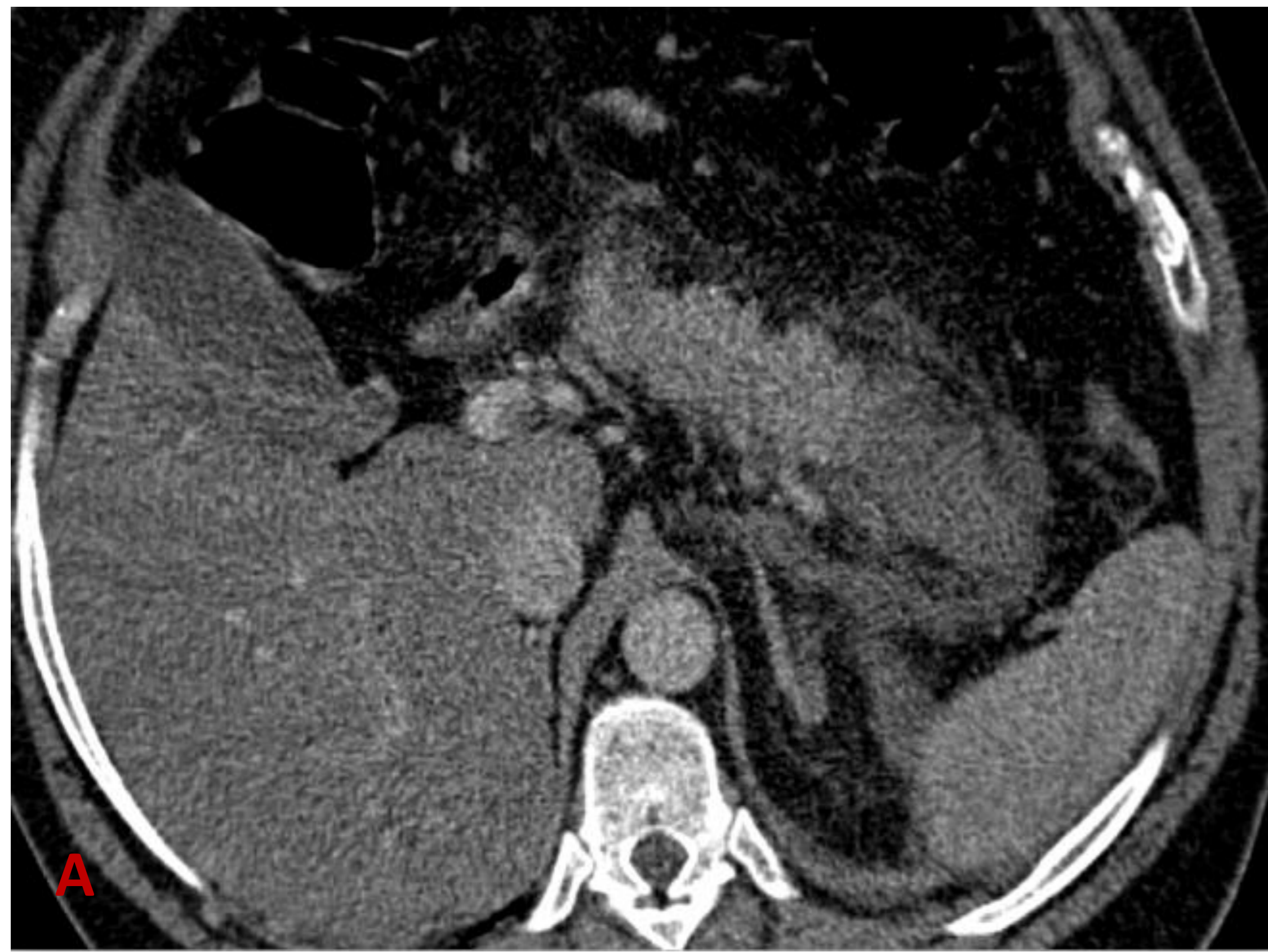


Figura 6. Evolución de paciente con pancreatitis aguda necrotizante.

A) Estudio inicial. Foco de necrosis en cola de páncreas. Asocia líquido peripancreático y en espacio pararenal anterior izquierdo.

B) Control precoz por mala evolución clínica. Aumento del líquido entorno a la cola del páncreas que muestra densidad heterogénea, sugestivo de CALP.

C) Control a los 35 días de estudio inicial. Colección en cola del páncreas-grasa peripancreática, con pared definida hipercaptante y contenido con densidad mayor al líquido compatible con necrosis encapsulada ★.

Complicaciones locales

La mayoría de las complicaciones locales, además de las colecciones ya descritas, derivan de la afectación por contigüidad del proceso inflamatorio pancreático. Entre las más frecuentes destacan.

- *Dificultad de vaciamiento gástrico.*
- *Afectación vascular: trombosis espleno-portal y , menos frecuente, pseudoaneurismas.*
- *Necrosis intestinal*
- *Disrupción del conducto pancreático: síndrome de desconexión*



DIFICULTAD DE VACIAMIENTO GÁSTRICO




Puede ser secundario a compresión extrínseca por una colección local (Figura 7) o por afectación inflamatoria por vecindad del duodeno (edema de pared que condiciona disminución de su luz y dificultad de vaciado gástrico).

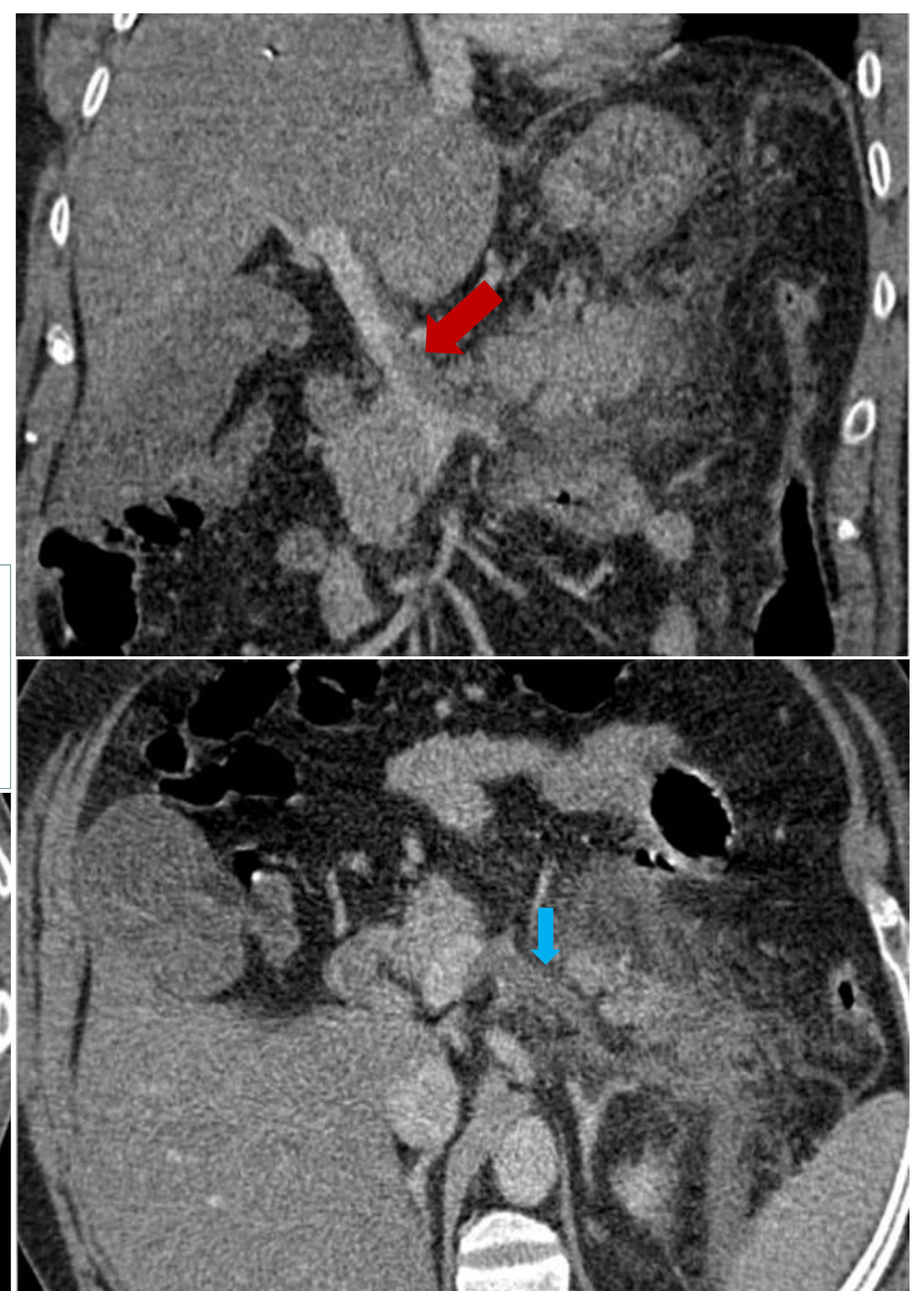
Figura7: Necrosis encapsulada en saco menor que comprime y desplaza antro gástrico.

TROMBOSIS ESPLENOPORTAL

Las complicaciones vasculares, son procesos relativamente frecuentes y que pueden llegar a ser muy graves. La trombosis venosa es mucho más frecuente que el desarrollo de pseudoaneurismas arteriales. Cuando esto último ocurre la arteria más afectada es la esplénica.

El mecanismo de trombosis venosa puede ser por compresión directa del vaso por la presencia de una colección o por daño directo del vaso por el proceso inflamatorio pancreático.

Figura 8 . Trombosis parcial de porta  y completa de vena esplénica  en el contexto de pancreatitis aguda edematosa. Infarto esplénico .



Complicaciones locales

La mayoría de las complicaciones locales derivan de la afectación por contigüidad del proceso inflamatorio pancreático:

AFECTACIÓN/NECROSIS COLON

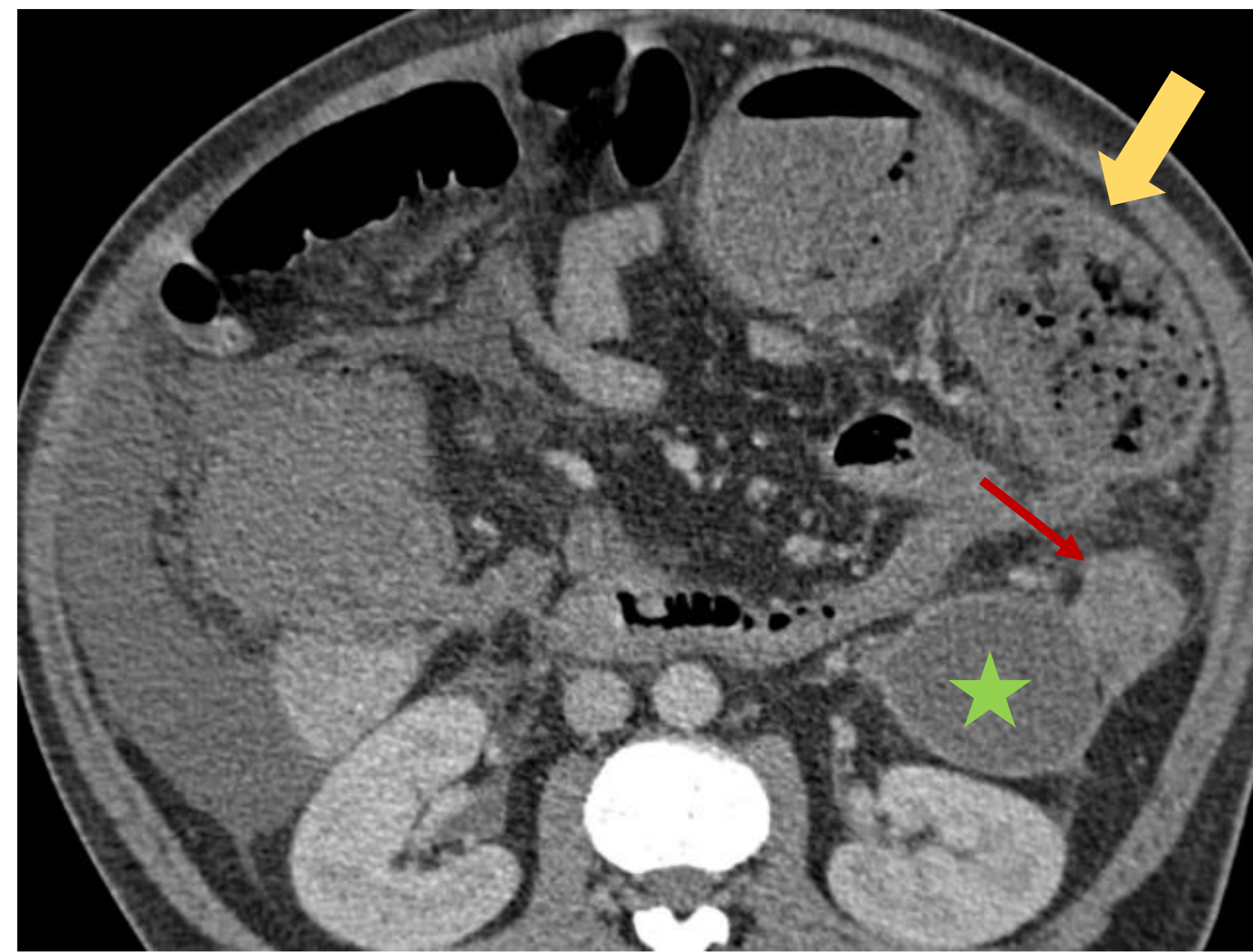
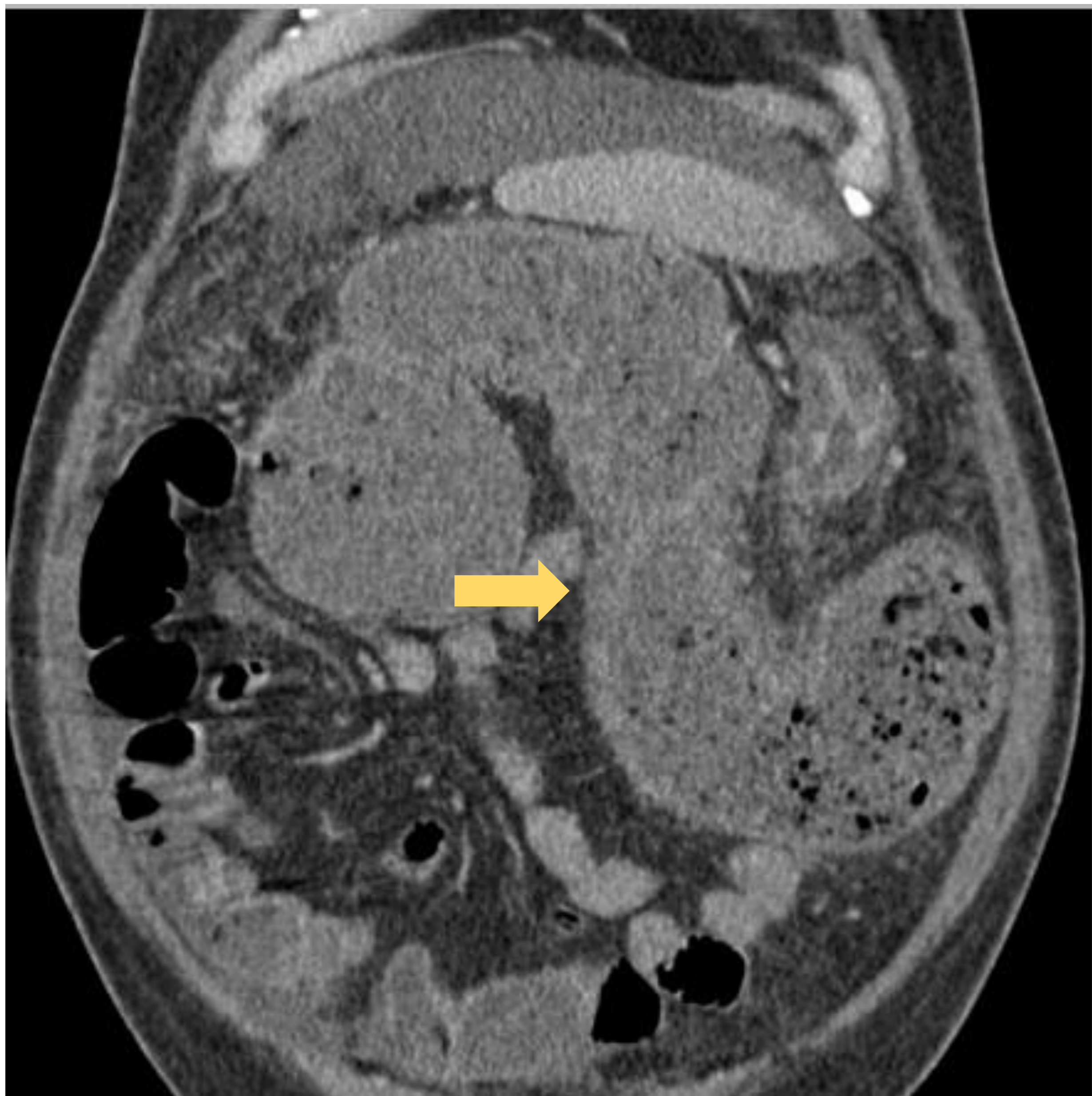


Figura 8. **▶** Colon dilatado con contenido fecal.
↪ Segmento de colon izquierdo estenótico secundario a necrosis.
★ Necrosis encapsulada en espacio pararenal anterior izquierdo.

Paciente con PA necrotizante grave. TC realizado durante su ingreso, donde se observa obstrucción de colon con cambio de calibre en colon izquierdo, adyacente a colección en espacio pararenal anterior izquierdo. En informe quirúrgico se describe obstrucción por segmento estenótico de etiología isquémica.

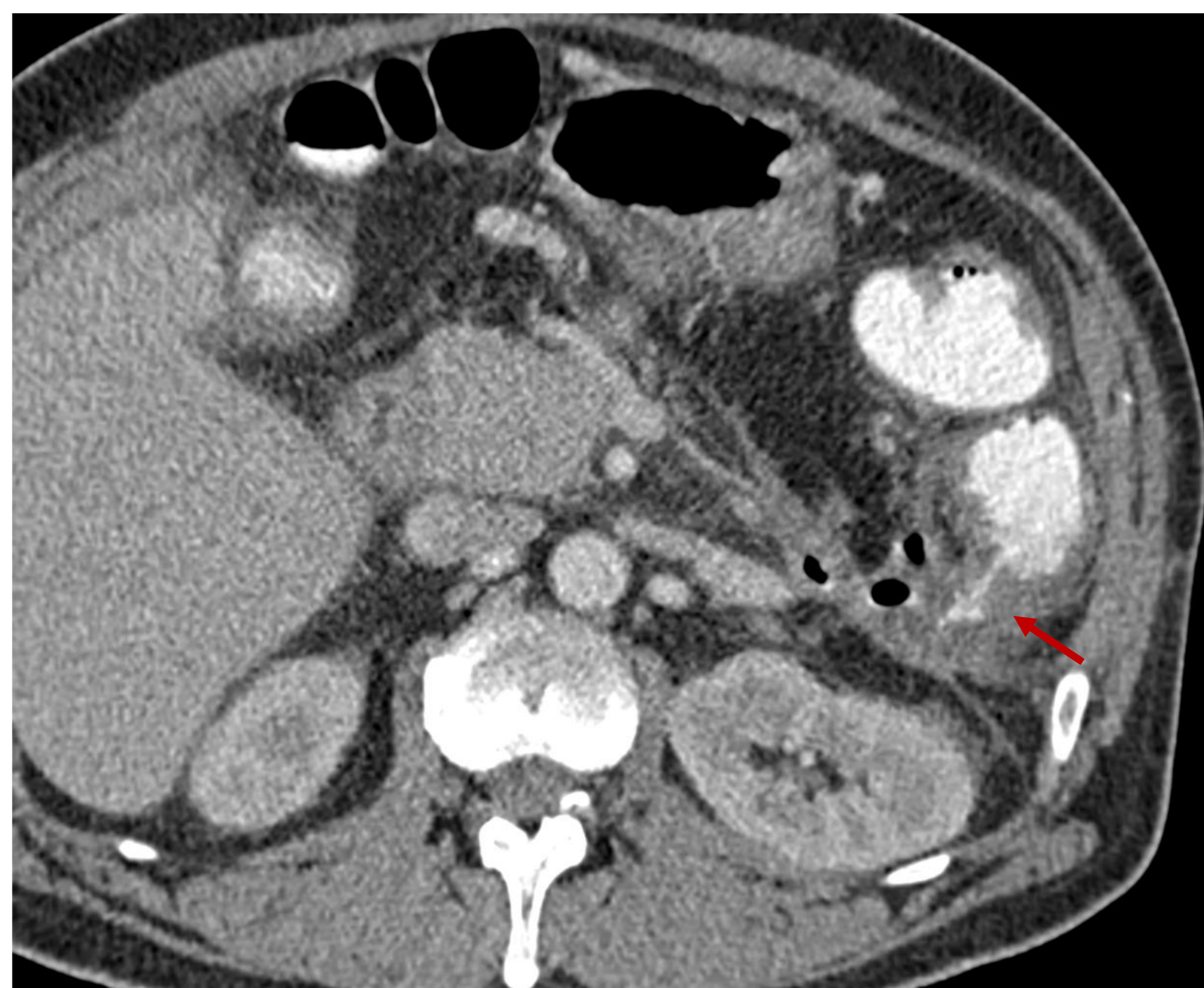
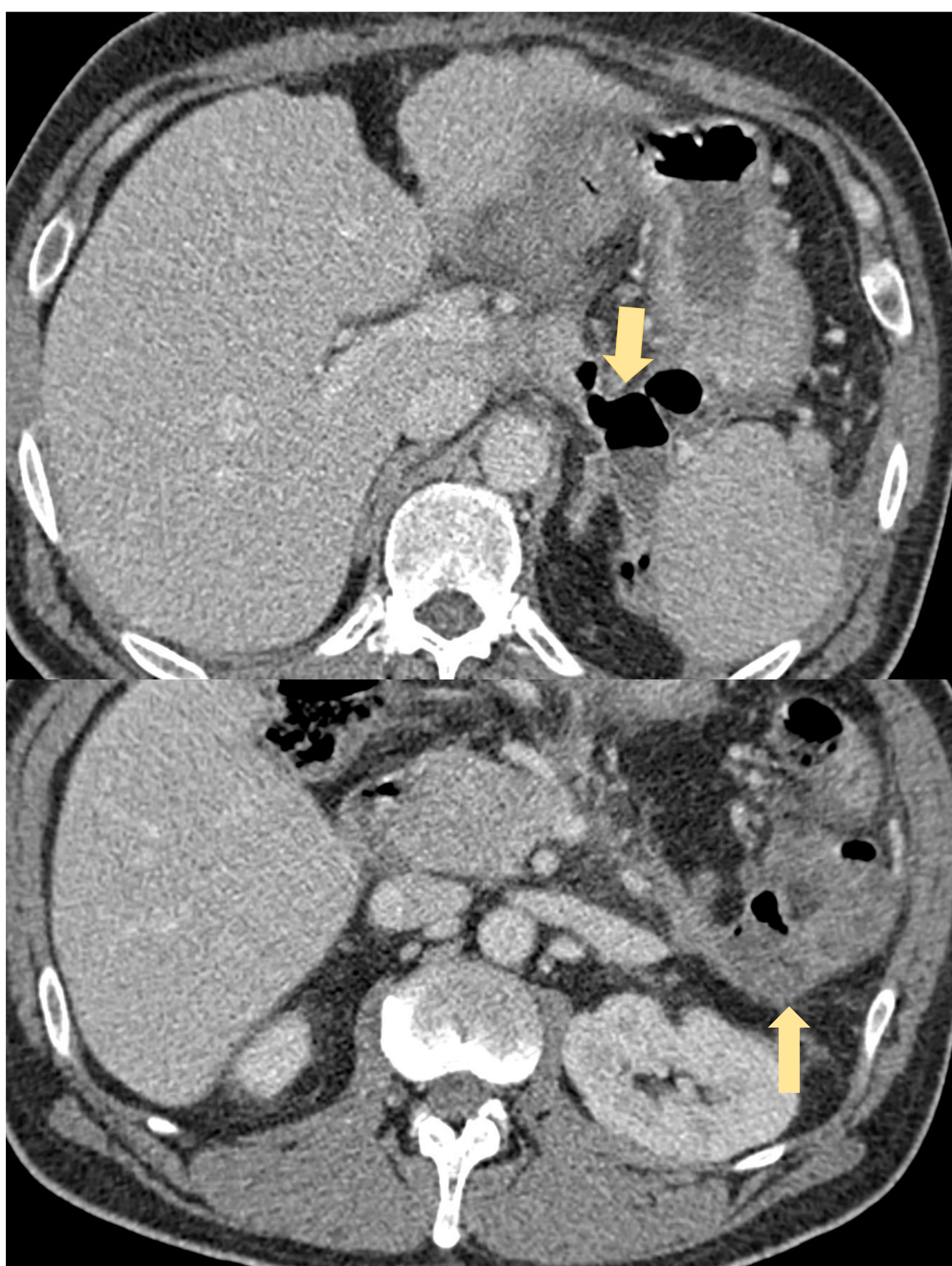


Figura 9. Estudio de control en paciente con pancreatitis necrotizante grave. Se observa gas de nueva aparición en colección **↓** localizada en espacio gastroesplénico-pararenal anterior izquierdo, donde está en íntimo contacto con colon descendente. Se amplía estudio utilizando contraste oral demostrándose fístula (**↪**) en colon izquierdo que comunica con la colección.

Complicaciones locales

La mayoría de las complicaciones locales derivan de la afectación por contigüidad del proceso inflamatorio pancreático

DISRUPCIÓN DEL CONDUCTO PANCREÁTICO: SÍNDROME DE DESCONEXIÓN

- Se define como la pérdida de continuidad entre una parte viable del páncreas y el tubo digestivo.
- La causa más frecuente en la PA necrotizante, seguido de la traumática.
- El segmento pancreático separado continúa con su secreción exocrina de forma que puede dar lugar a colecciones intra o peripancreáticas.
- Debe sospecharse en pacientes con PA necrotizante en los que colecciones (mayores a 2cm) tratadas/drenadas no mejoran y se observa tejido pancreático viable distal desde la zona de necrosis.
- En su diagnóstico hay que realizar colangiografía para realizar diagnóstico diferencial con el pseudoquiste pancreático, que no comunica con el conducto pancreático.

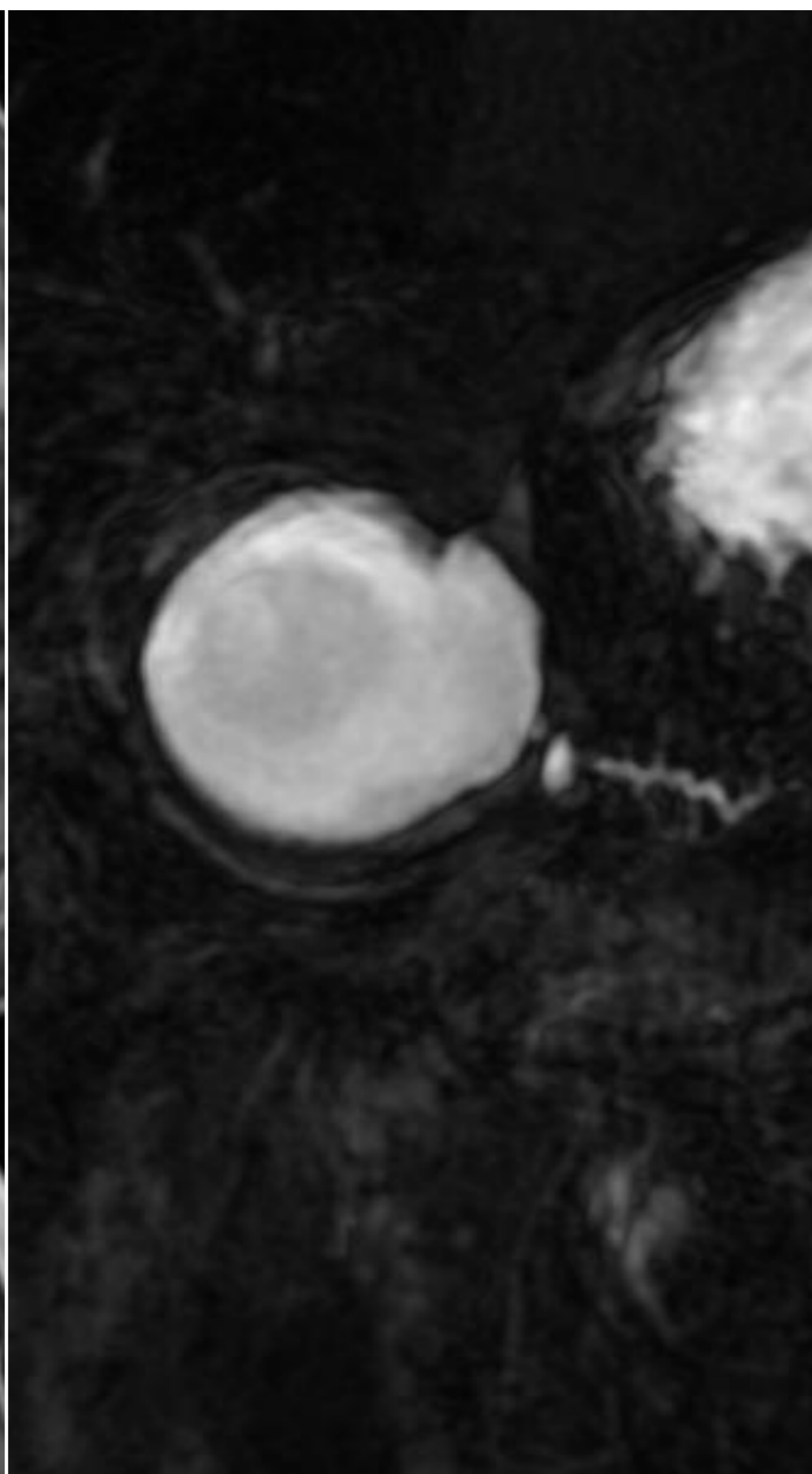
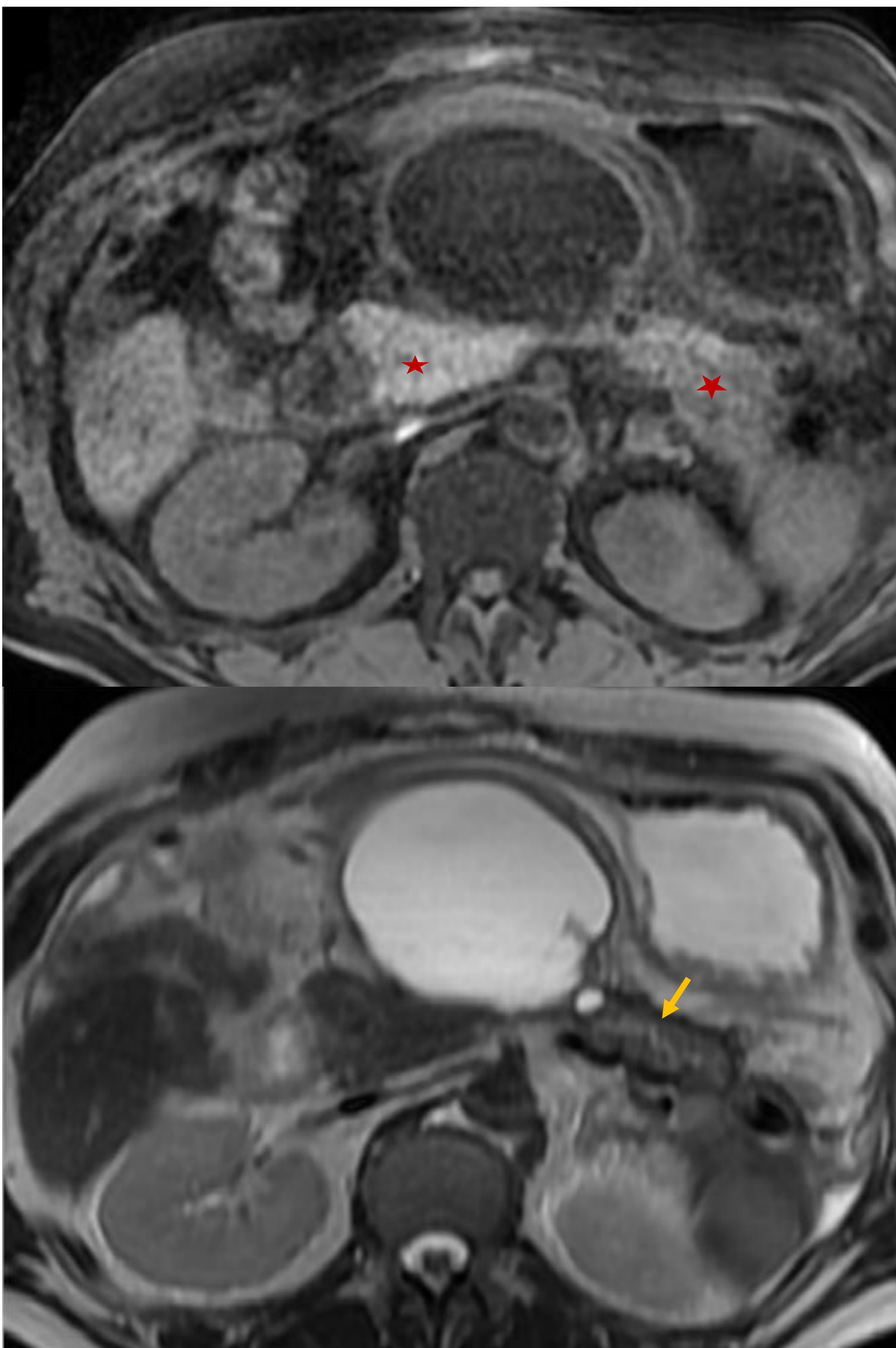


Figura 10. Paciente con antecedentes de pancreatitis necrotizante grave con persistencia de colecciones tras múltiples drenajes, percutáneo y vía endoscópica. En secuencia axial T1 se observa glándula viable (de intensidad de señal homogénea y morfología normal★) a ambos lados de la necrosis encapsulada. En secuencia axial T2 se observa ausencia completa de glándula en el cuerpo que coincide con el lugar de asiento de la colección. Leve ectasia del conducto pancreático en la cola (flecha) siendo normal en cabeza. En secuencia colangiográfica se observa comunicación del conducto pancreático ectásico en la cola con la colección. Hallazgos compatibles con desconexión/disrupción del conducto pancreático.

PANCODE

Sistema propuesto para la estandarización del informe de TC en el reporte de hallazgos pancreáticos y extrapancreáticos en pacientes con PA.

Se trata de un acrónimo que hace referencia a la ausencia de realce pancreático PAN (Pancreatic nonenhancement), colecciones CO y descripción DE (descripción de colecciones y complicaciones peripancreáticas).

1. PAN

Valorar defectos de perfusión en la glándula:

- *Sin defectos de perfusión, realce homogéneo de la glándula
- *Defecto de perfusión pancreática:
 - Localización: cabeza, cuello, cuerpo, cola
 - Extensión: <30 %, 30 %–50 %, >50 %
 - Parcheado o afectación difusa

2. CO

Valorar la presencia de colecciones peripancreáticas:

- *Sin colecciones, con o sin estriación de la grasa peripancreática
- *Presencia de una o más colecciones

3. DE

A) Colecciones peripancreáticas:

- Localización: intrapancreática, extrapancreática o a distancia
- Posición anatómica: saco menor, espacio parrarenal...
- Tamaño
- Grado de encapsulación
- Presencia de gas o nivel líquido-gas.

B)Complicaciones extrapancreáticas:

- Gastrointestinales (dificultad vaciado gástrico, isquemia intestinal, íleo)
- Vasculares (trombosis esplenoportal, hemorragia, pseudoaneurismas)
- Órganos sólidos (hígado, bazo y riñón)
- Ascitis
- Derrame pleural

Tratamiento de colecciones locales

En los últimos años el manejo de colecciones en la pancreatitis aguda necrotizante ha ido evolucionando hacia un abordaje mínimamente invasivo. En los pacientes en los que no sea posible el manejo conservador, el drenaje percutáneo constituye la primera intervención, seguida o no de necrosectomía.

En la actualidad las indicaciones de drenaje percutáneo son:

- Sospecha de necrosis infectada con deterioro clínico
- Colecciones que condicionen obstrucción intestinal o biliar.
- Disrupción del conducto pancreático con colecciones persistentes.

Colecciones por PA necrotizante grave tratadas con drenaje percutáneo TC guiado

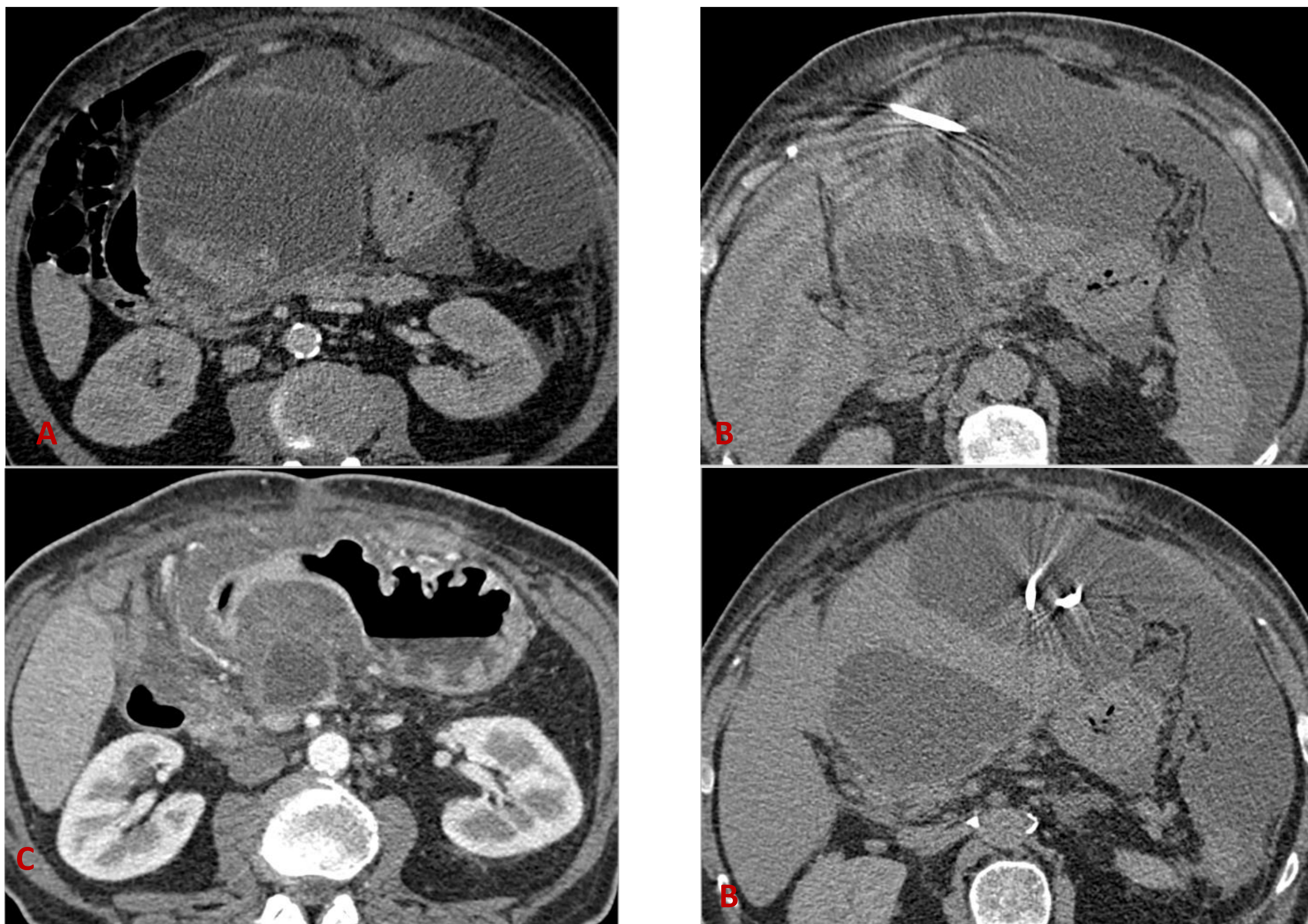


Figura10. Evolutivo de paciente con PA necrotizante. A) Gran colección multicompartimental. B) Colocación de pigtail TC-guiado con abordaje anterior. C) Control a los 6 meses, donde se observa resolución de la colección en espacio perihepático anterior izquierdo y periesplénico-flanco izquierdo, persistiendo, de menor tamaño, colección en saco menor.

Tratamiento de colecciones locales

Colecciones por PA necrotizante tratadas con prótesis axios transgástrica

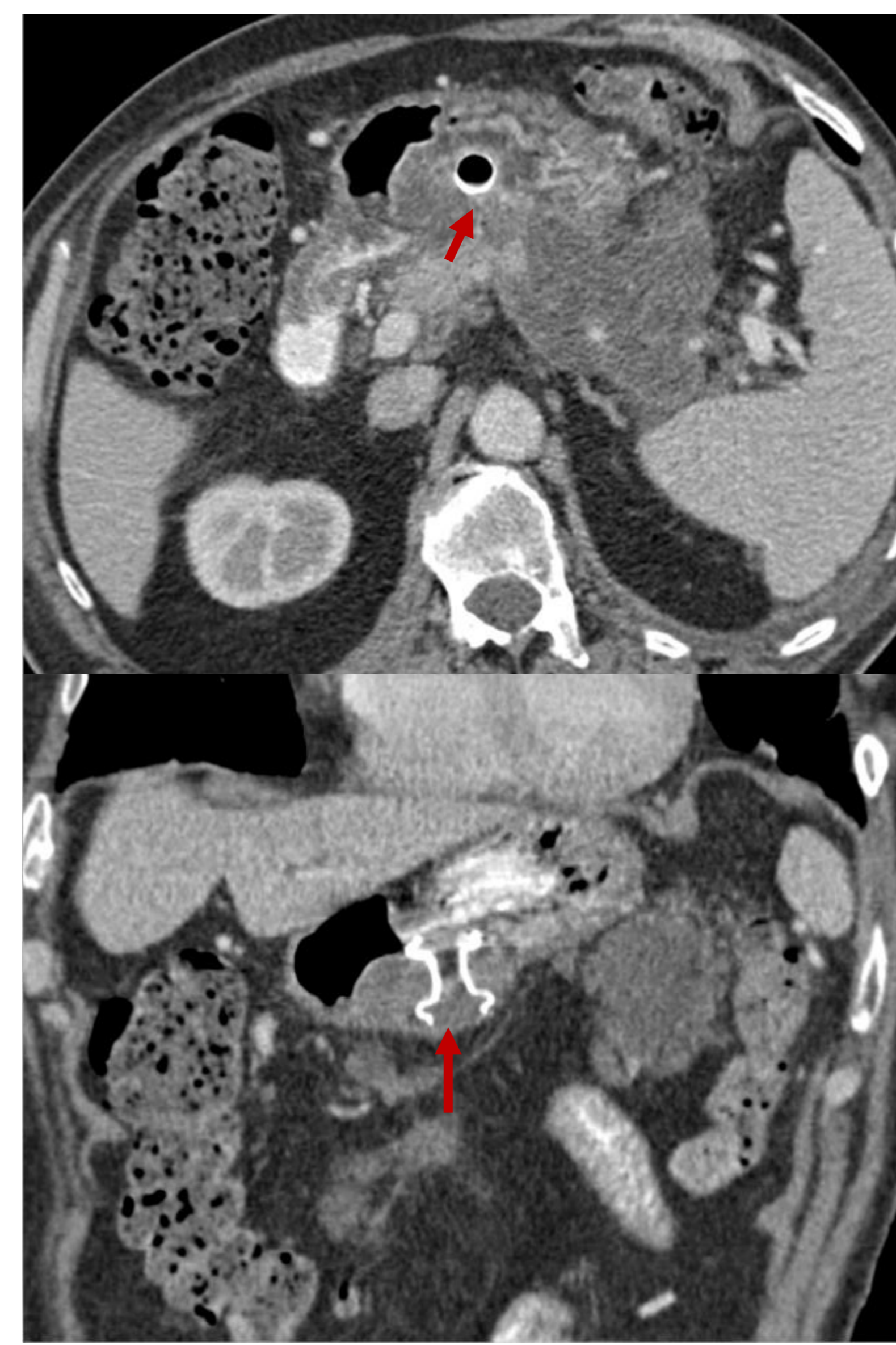
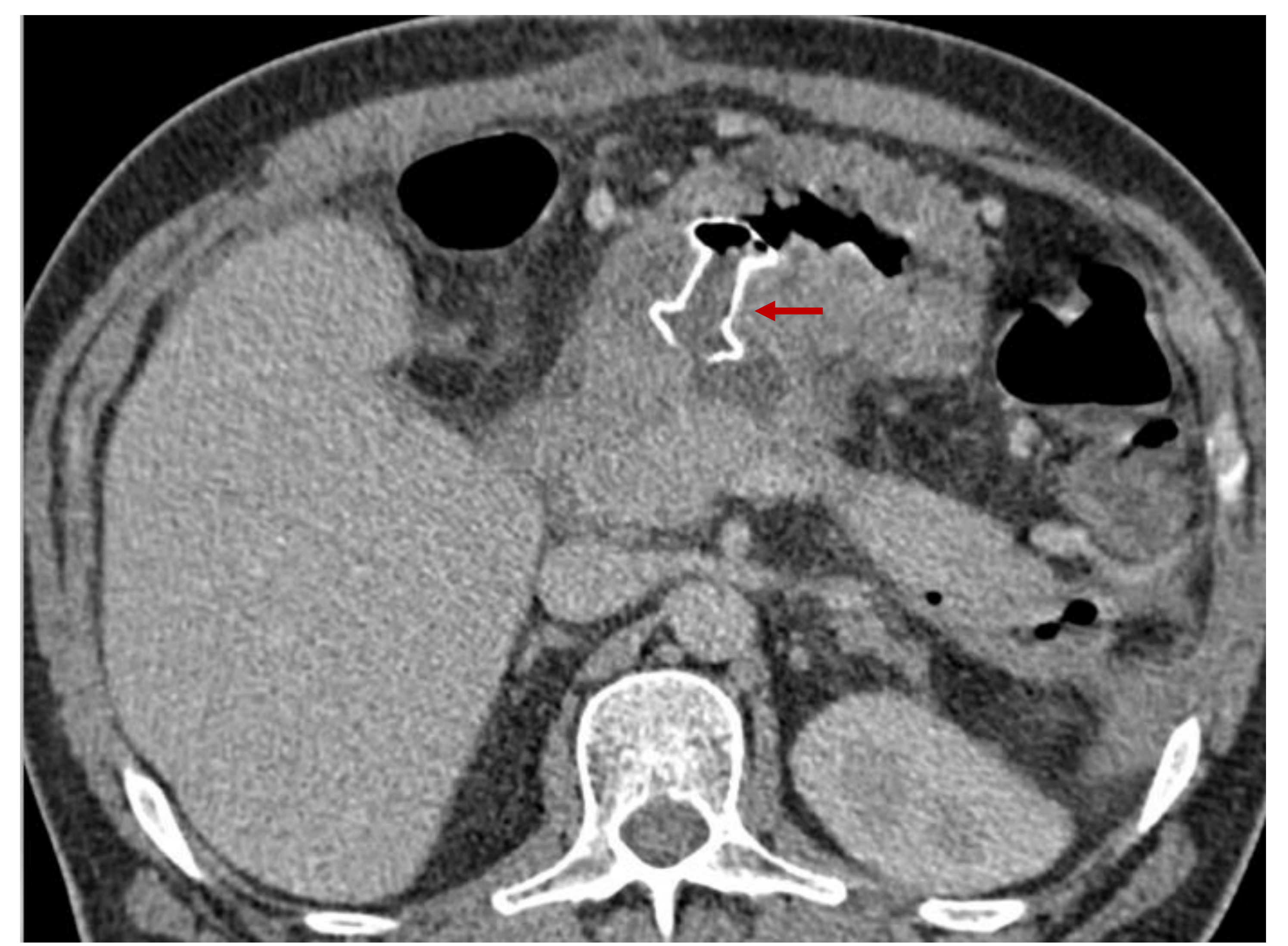


Figura 11. Imágenes de dos pacientes con colecciones por PA necrotizante no abordables por su localización por drenaje percutáneo. Se trataron mediante drenaje transgástrico con colocación de prótesis axios (flechas) vía endoscópica.



Tratamiento de colecciones locales y seguimiento

PA necrotizante tratada necrosectomía + drenaje percutáneo

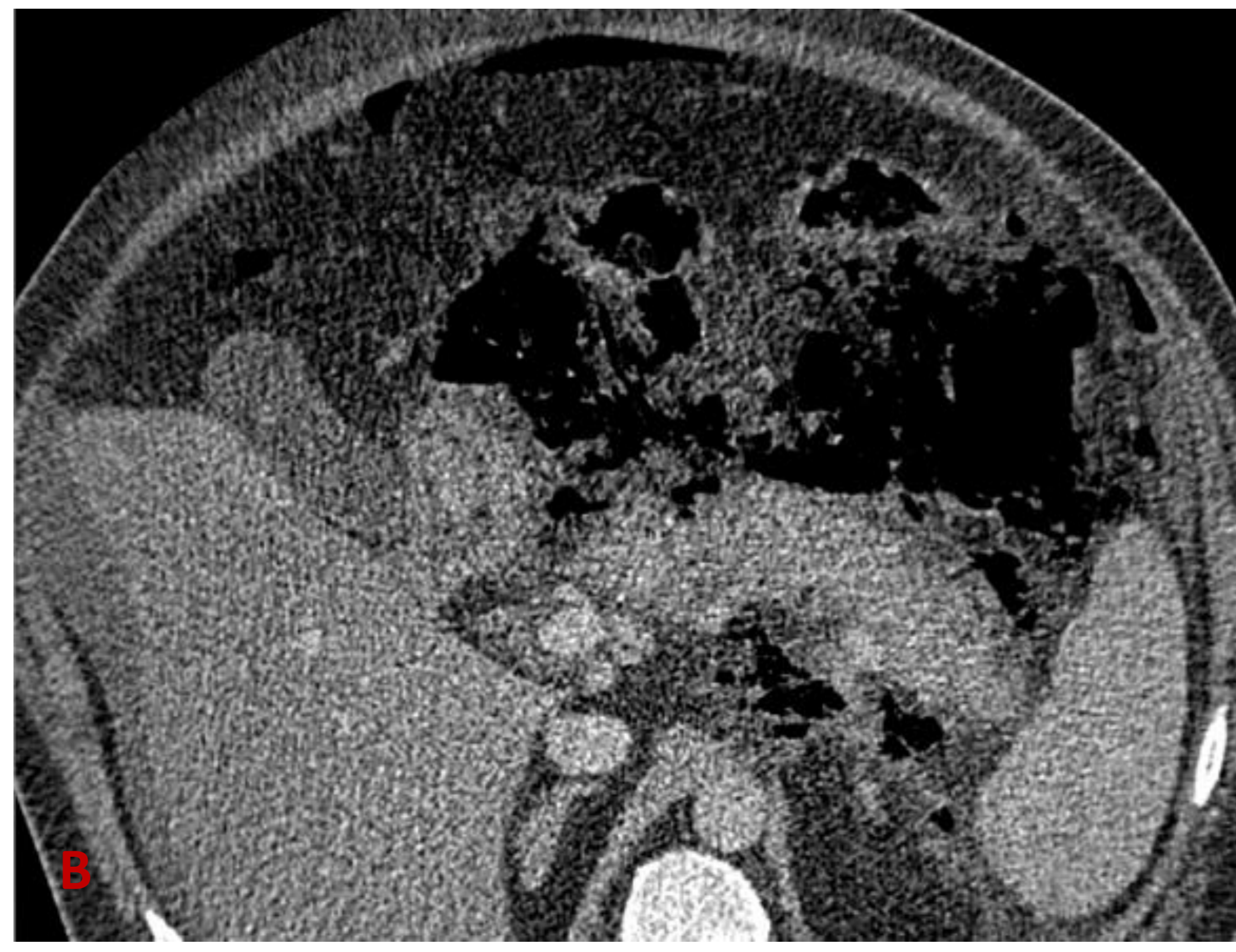


Figura 12. A) Paciente con PA sin signos de necrosis pancreática. B) Control por empeoramiento clínico y analítico en el que se visualiza gas extraluminal abundante. Se decide cirugía urgente por sospecha de perforación intestinal. Durante la cirugía no identifican perforación intestinal, sino necrosis peripancreática extensa (pancreatitis necrotizante enfisematosa). Se realiza limpieza de cavidad abdominal y necrosectomía.



Figura 13. TC de control tras necrosectomía con contraste oral e intravenoso. Se observa colección aguda necrótica (CAN) en espacio pararenal anterior izquierdo con tubo de drenaje quirúrgico normoposicionado en su luz.



Figura 14. A) La colección evoluciona a necrosis encapsulada★ visualizando pared hipercaptante y definida en el control a los 10 días. B) Resolución de la colección tras colocación de drenaje percutáneo.

Tratamiento de colecciones locales

Colecciones por PA necrotizante, manejo conservador

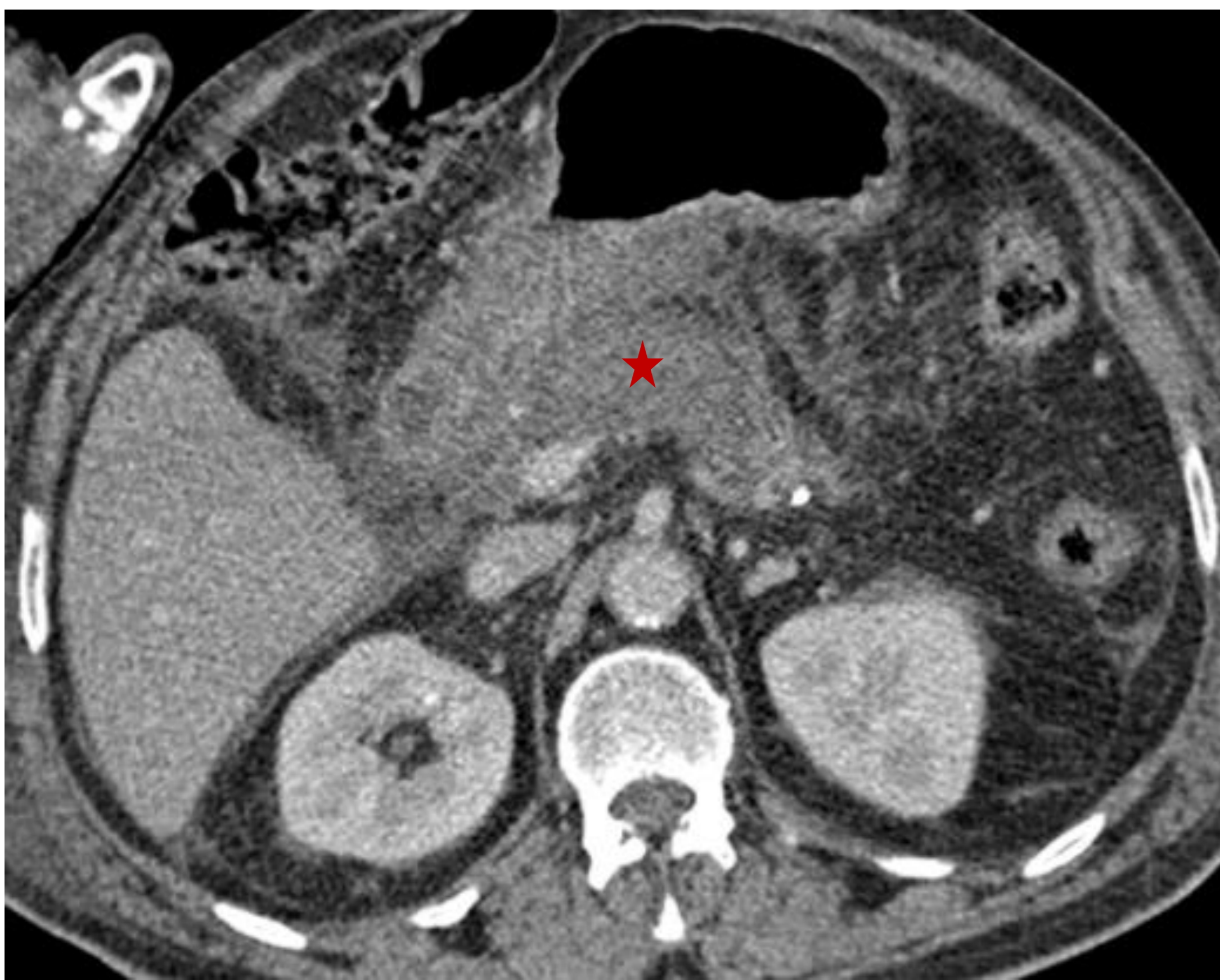


Figura 15. Necrosis extensa de cuerpo y cola del páncreas.★



Figura 16. Se decide tratamiento conservador por buena evolución clínica y analítica del paciente. En control evolutivo realizado al mes se observa colección necrótica parcialmente encapsulada.

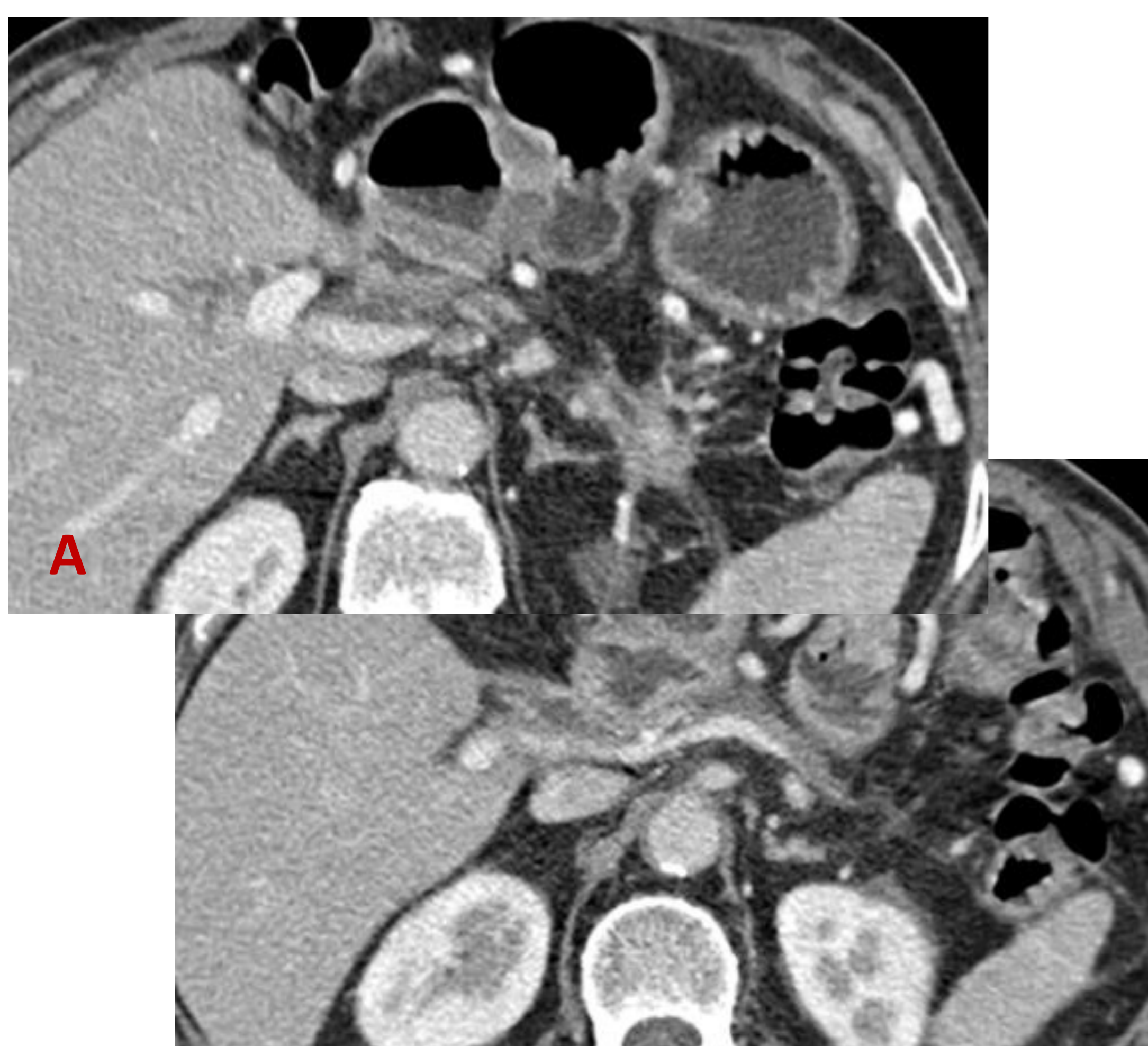


Figura 17. Control evolutivo a los 18 meses. A) Atrofia del cuerpo y cola de páncreas residual a extensa necrosis. B) Persiste cabeza de páncreas de morfología y densidad normales ★

3. Conclusiones

La pancreatitis es una patología muy prevalente en nuestro medio con alta tasa de complicaciones que pueden conllevar riesgo vital.

Su tratamiento requiere manejo multidisciplinar en el que radiólogos participan tanto en diagnóstico, tratamiento mediante técnicas intervencionistas, como seguimiento.

Bibliografía

1. Zhao K, Adam SZ, Keswani RN, Horwitz JM, Miller FH. Acute Pancreatitis: Revised Atlanta Classification and the Role of Cross-sectional Imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2015
2. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis --- 2012: revisión of the Atlanta classification and definitions by international consensus. 2013
3. C.M. Ortiz Morales, E.L. Girela Baena, J.R. Olalla Muñoz, E. Parlorio de Andrés y J.A. López Corbalán. Radiología de la pancreatitis aguda hoy: clasificación de Atlanta y papel actual de la imagen en su diagnóstico y tratamiento. 2019.
4. Jaume Boadas, Joaquin Balsells, Juli Busquets, Antoni Codina, Anna Darnell, Francisco Garcia-Borobia, Àngels Ginés, Joan Gornals, Guillem Gruartmoner, Lucas Ilzarbe, Xavier Merino, Lluís Oms, Ignasi Puig, Valentí Puig-Diví, Eva Vaquero, Francesc Vida y Xavier Molero. Valoración y tratamiento de la pancreatitis aguda. Documento de posicionamiento de la Societat Catalana de Digestologia, Societat Catalana de Cirurgia y Societat Catalana de Pàncrees. 2014.
5. Yadav D, Lowenfels AB. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology.* 2013.
6. Van Baal MC, van Santvoort HC, Bollen TL, Bakker OJ, Besselink MG, Gooszen HG. Systematic review of percutaneous catheter drainage as primary treatment for necrotizing pancreatitis. *BrJ Surg.* 2011.