

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA

Complicaciones de las técnicas mínimamente invasivas de la vía biliar.

Marta Ballesteros Ruiz, Alicia Villasante Caballo, Natalia Carolina Rincón Manzano, Cynthia García Enériz, Marta Román Navarro, Lourdes Zenaida Escobar Ochoa, José Luis Turrillo Serrano de la Cruz, Natalia García González

Hospital Universitario de Burgos

Introducción:

La patología en la vía biliar es un problema clínico frecuente, en la actualidad se tiende cada vez más a la realización de procedimientos mínimamente invasivos, tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de estas patologías. Por ello la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la colangiografía transhepática (CTH), entre otros, están revolucionando los protocolos diagnósticos y terapéuticos.

- La CPRE es una intervención mixta endoscópica y radiológica empleada para el diagnóstico y el tratamiento de patologías de la vía biliar y del conducto pancreático.
- La CTH es una técnica radiológica empleada para el estudio de la anatomía y para el diagnóstico y tratamiento de las patologías, siendo el primer paso del drenaje biliar percutáneo.

Estos procedimientos son complejos y aun que menos invasivos también tienen sus riesgos y complicaciones, los cuales la mayoría suelen ser leves.

Procedimiento:

- CPRE: se introduce un ecoendoscopio hasta alcanzar el duodeno, donde se localiza la papila. Se realiza una canalización de la papila (que suele requerir de esfinterotomía) y se accede a la vía biliar o a los conductos pancreáticos.
- CTH: Se realiza una punción lateral y mediante el fluoroscopio y la administración de contraste se visualiza la vía biliar, hasta canalizarla.

Complicaciones de CPRE:

Las principales complicaciones de la CPRE vienen derivadas de la técnica y de la propia manipulación de la vía biliar o los conductos pancreáticos. La forma de presentación más frecuente es dolor en las primeras 24 horas, pudiendo ir acompañado de alteraciones analíticas.

Las principales complicaciones son la hemorragia duodenal y perforación duodenal (principalmente derivadas de la técnica) y la pancreatitis e infección de la vía biliar (derivadas de la manipulación de la vía biliar)

Para el estudio de estas complicaciones es recomendable el estudio mediante tomografía computarizada (TC) siempre que sea posible con contraste.

- La **pancreatitis** es una complicación frecuente que consiste en un proceso inflamatorio del tejido pancreático, pudiendo limitarse solo al páncreas o afectar al tejido adyacente. El TC con contraste en fase portal es la prueba de imagen de elección para el estudio de la pancreatitis y sus complicaciones. Existen dos tipos de pancreatitis, en las que se pueden encontrar distintos hallazgos en el TC.
 - Pancreatitis edematosa intersticial, la más frecuente. Se observa un páncreas de tamaño normal o aumentado de forma difusa o focal, con un realce homogéneo y leve reticulación de la grasa peripancreática, láminas de líquido peripacréatico o colecciones agudas peripancreáticas. (Fig. 1 y 2)
 - Pancreatitis necrosante, menos frecuente. Cursa con áreas de hiporrealce, no profundizadas (necróticas). Suele asociar líquido libre peripancreático, que suele ser heterogéneo. (Fig. 3)

- **La hemorragia duodenal**: se considera una de las complicaciones más frecuentes, pero una de las complicaciones más infraestimadas, ya que muchas veces se diagnostica durante el procedimiento, principalmente en la esfinterotomía. La mayoría de las veces es autolimitada, que no requiere estudios complementarios. No obstante, puede llegar a ser un sangrado importante, con repercusión hemodinámica y necesitar de otras intervenciones.

Ante la sospecha de sangrado activo se recomienda hacer un TC con varias fases: TC basal y TC con contraste en fase arterial, portal y en caso de dudas tardío. Donde vamos a visualizar:

- Hematoma duodenal: Se observará una pared de duodeno engrosada, espontáneamente hiperdensa, sin objetivar punto de extravasación de contraste.
 - Sangrado activo: se objetivará una extravasación de contraste hacia la luz duodenal. (Fig. 4)
- **Infeción de la vía biliar**: Aunque las bacteriemias asintomáticas no son infrecuentes, las colangitis si, aunque no suele requerir pruebas de imagen, ya que se suele diagnosticar mediante la clínica y analítica.

Los pacientes de alto riesgo de colangitis son aquellos con obstrucción de la vía biliar que no haya sido drenada del todo.

En las pruebas de imagen se puede observar una dilatación de la vía y un engrosamiento de la pared de los conductos. Pudiendo llegar hasta la formación de abscesos en los casos más graves.

- **La perforación:** No es una complicación frecuente y suele ser autolimitada. Es una complicación que suele diagnosticarse durante el procedimiento, siendo la esfinterotomía el momento de mayor riesgo.

La perforación se puede diagnosticar mediante un TC basal donde se objetive aire extraluminal, pero se recomienda completar o hacer de entrada un TC con contraste para valorar otras posibles complicaciones asociadas.

El aire extraluminal puede distribuirse en cualquier punto:.

- Puede estar contenido en la pared del duodeno (neumatosis), o dentro de una colección. (Fig. 5)
- También puede estar libre tanto en el peritoneo como en mediastino o retroperitoneo, en función del punto de perforación, clásicamente va a presentar la mayor cantidad de aire a nivel del duodeno (mesogastrio e hipocondrio derecho). (Fig. 6).

Complicaciones de CTH:

Las principales complicaciones vienen derivadas de los procedimientos y de la manipulación de la vía como la colangitis.

Principalmente vamos a hablar de dos complicaciones frecuentes:

- **Fuga biliar o bilioma:** Son colecciones líquidas, hipodensas que contienen bilis. Se suelen localizar perihepáticas o intraparenquimatosas, secundaria a lesión de los radicales biliares.

Se diagnostica objetivando la dependencia de la vía biliar, ya sea mediante TC o mediante contraste en la vía biliar. (Fig. 7 y 8.)

- **Sangrado:** Debido a la técnica empleada (abordaje a través de la pared abdominal, frecuentemente por vía intercostal) es habitual que exista un sangrado o hematoma en la pared abdominal. La mayoría suelen ser autolimitados y no presentan gravedad.

Se puede observar hematoma o sangrado intraparenquimatoso, ya sea arterial o portal, el cual es potencialmente más grave y puede requerir embolización.

Ante la sospecha de sangrado es recomendable realizar un angioTC con distintas fases. (Fig. 9 y 10)

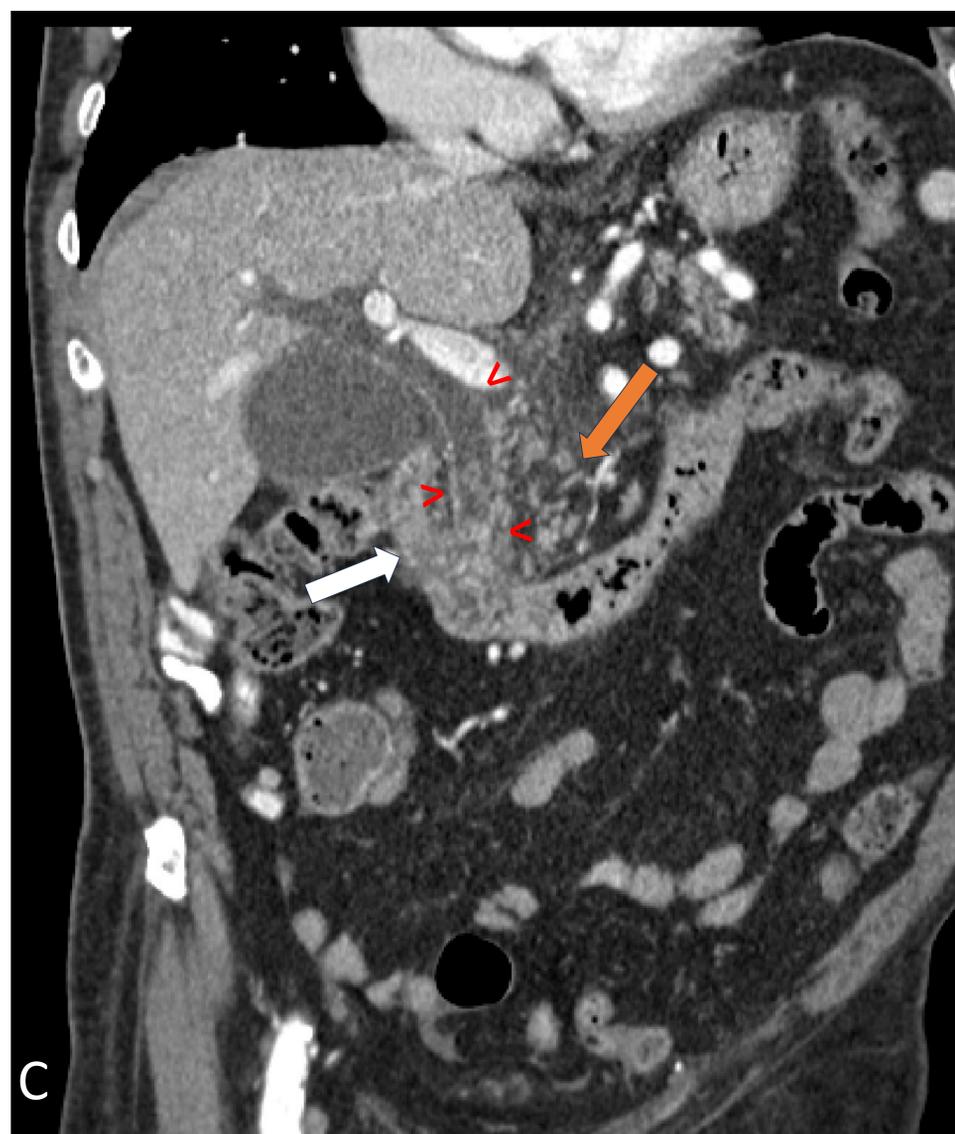
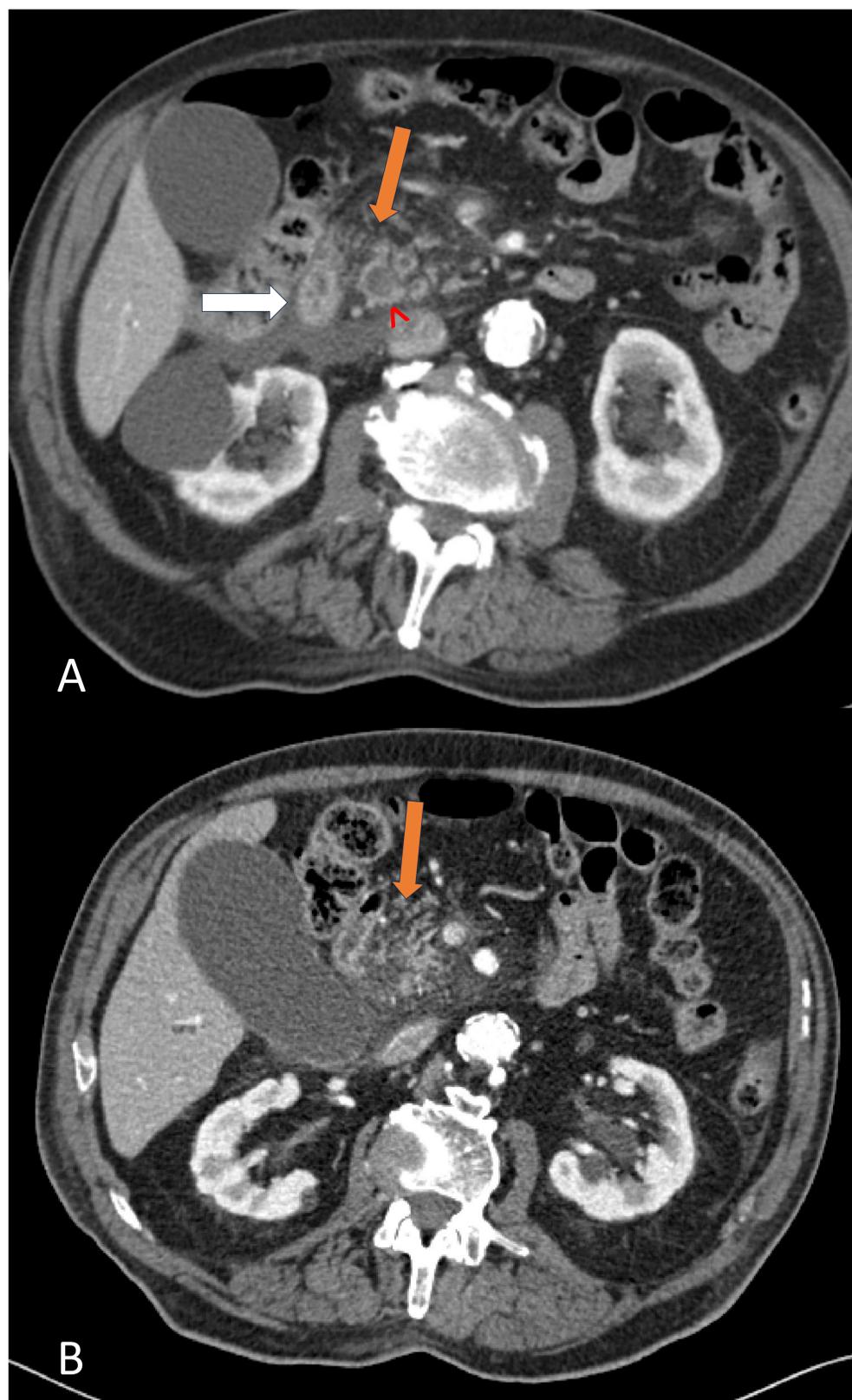


FIG. 1., Varón de 67 años, con antecedente de CPRE por coledocolitiasis, que persiste con dolor abdominal y elevación de reactantes de fase aguda. Se realiza TC con contraste, observando cambios inflamatorios en la grasa locorregional del páncreas, el cual está atrófico (flecha naranja). A y B) Láminas de líquido libre peripancreático y pararenal derecho. Asocia engrosamiento de la tercera porción del duodeno en relación con duodenitis reactiva (flecha blanca). Quistes renales y adelgazamiento de la cortical. C) TC con contraste en corte coronal, donde se observa dilatación del colédoco con imágenes hiperdensas en su interior en relación con colelitiasis (^).

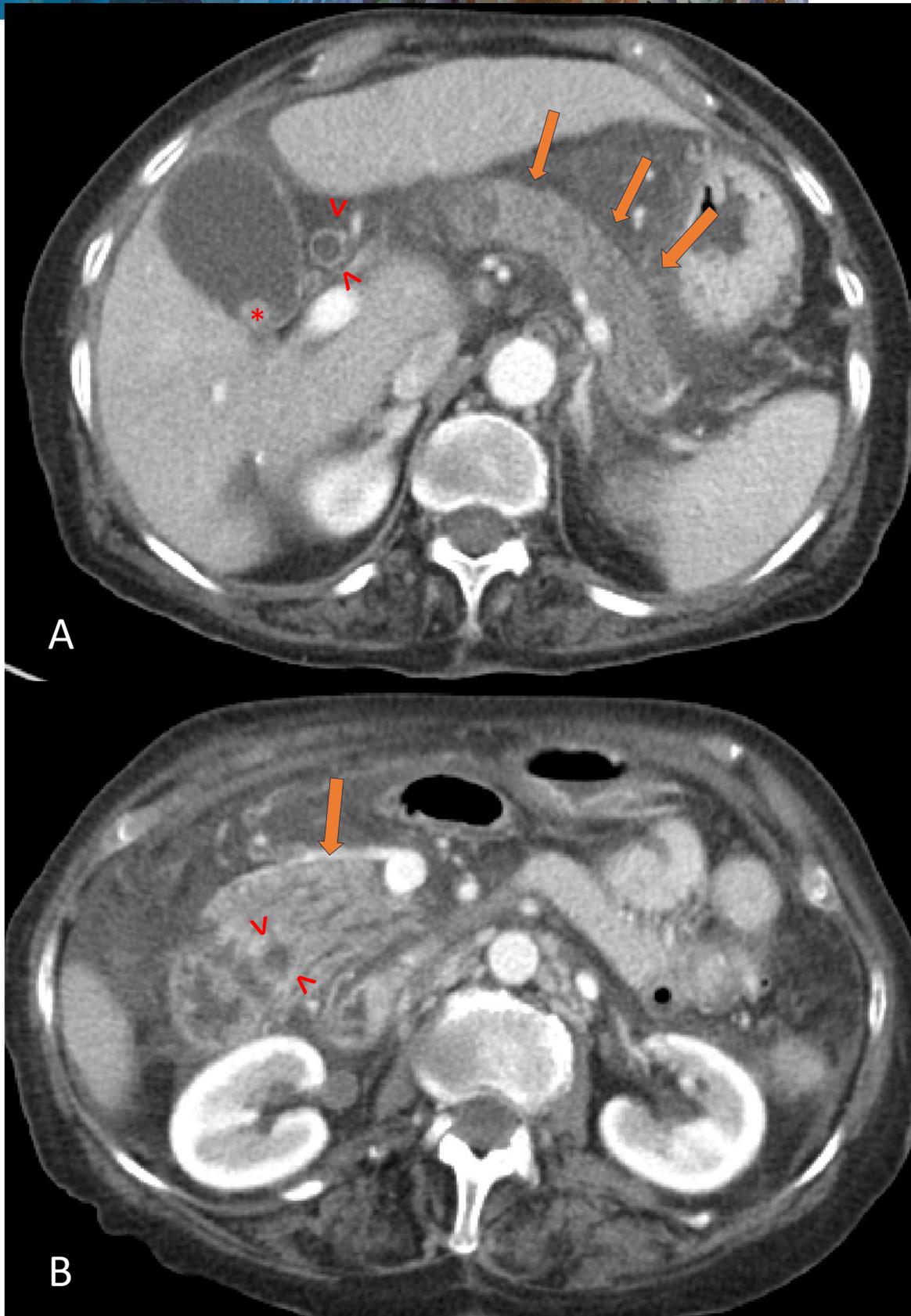


Fig. 2. Paciente con AP de CPRE por coledocolitiasis, que presenta dolor abdominal persistente y elevación de reactantes de fase aguda. TC con contraste en fase portal donde se observa A) el páncreas ligeramente aumentado de tamaño con láminas de líquido entre los lobulillos pancreáticos con líquido peripancreático (flechas naranjas). Hallazgos compatibles con pancreatitis aguda. Colédoco de paredes hipercaptantes y dilatado (^). Vesícula en rango prehidrópico, con litiasis en su interior (*). B) Dilatación del colédoco distal (^) con áreas hiperdensas en relación con barro biliar. Láminas de líquido peritoneal.

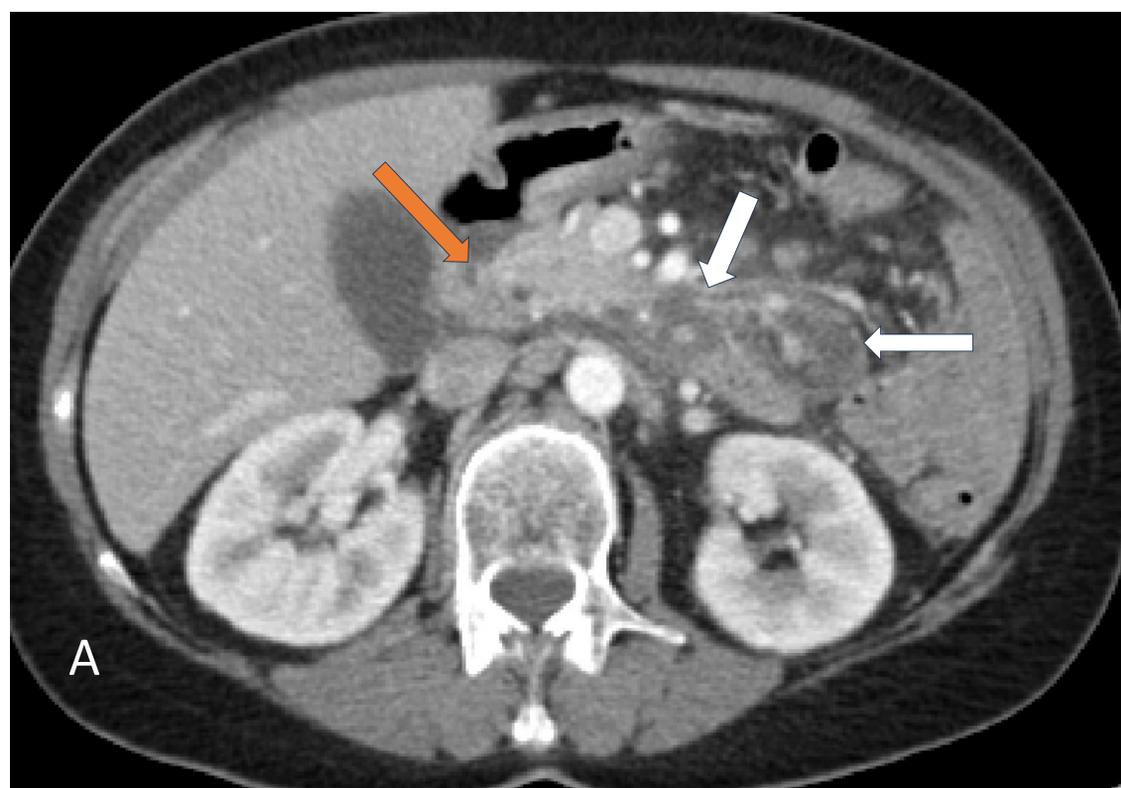


Fig. 3., Mujer de 54 años con sospecha de CEP, que se realizó una CPRE hace 72 horas, con pancreatitis aguda postCPRE que no mejora. TC con contraste endovenoso donde se observan cambios inflamatorios en el proceso uncinado pancreático que esta ligeramente hipodenso (flecha naranja). Adyacente al proceso uncinado se observa una colección densa, heterogénea con bordes escasamente definidos (flecha blanca) con aumento de la densidad de la grasa adyacente. Hallazgos en relación con pancreatitis con colección necrótica.

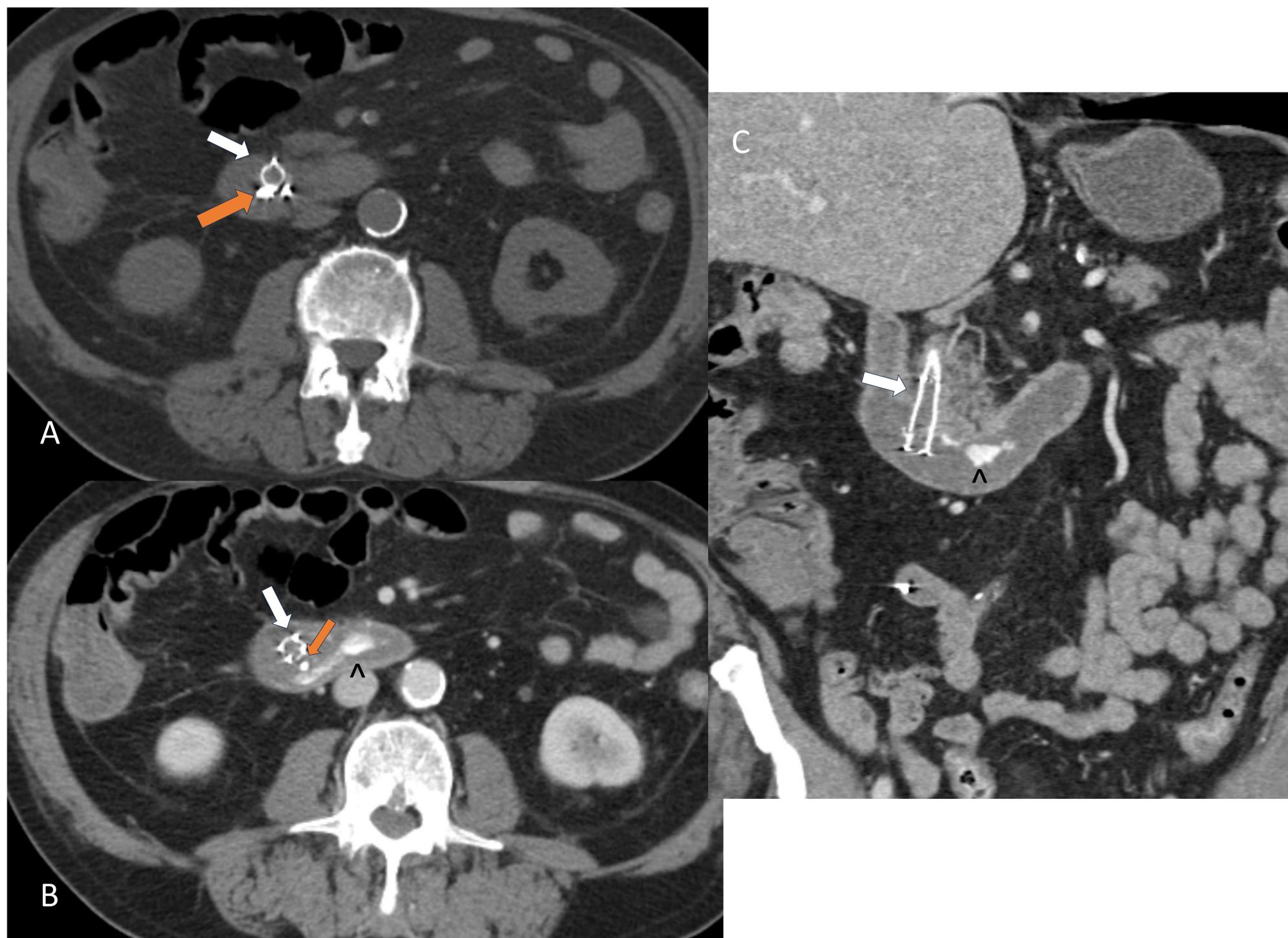


Fig. 4., Paciente de 79 años, que tras realización de CPRE complicada comienza con dolor abdominal, vómitos hemáticos y anemia, ante la sospecha de sangrado activo se realiza endoscopia donde se objetiva sangrado y se intenta embolizar con fármacos y hemoclips sin éxito. Se realiza un angioTC para localizar el punto de sangrado. A) TC basal sin contraste donde se observa prótesis biliar metálica (flecha blanca) en colédoco distal y hemoclips (flecha naranja). TC con contraste en fase portal en corte axial (B) y coronal (C), donde se objetiva sangrado peripapila hacia la tercera luz de tercera porción duodenal (^), ya visible en fase arterial que aumenta en fase portal y tardía. Hallazgos en relación con sangrado activo de un arrama gastroduodenal.

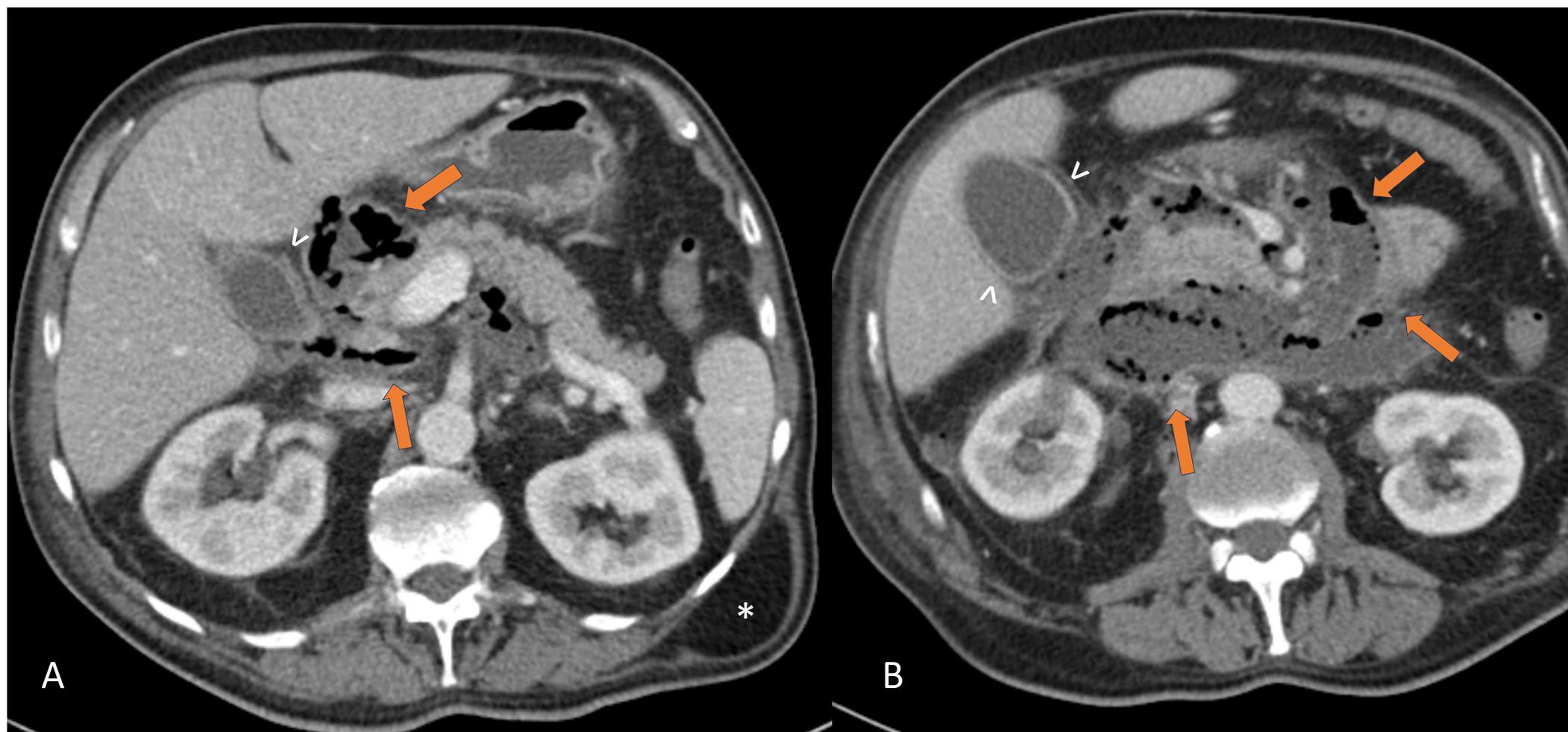


Fig. 5. TC con contraste en fase portal, observando una colección de distribución peripancreática, con bordes hipercaptantes y afracuosos de contenido líquido con burbujas de aire en su interior, aunque no se visualiza punto de perforación, no se puede descartar una perforación contenida. Leve engrosamiento de la pared de la vesícula (^), con líquido perivesicular, de aspecto reactivo. Lipoma en pared posterior izquierda (*)

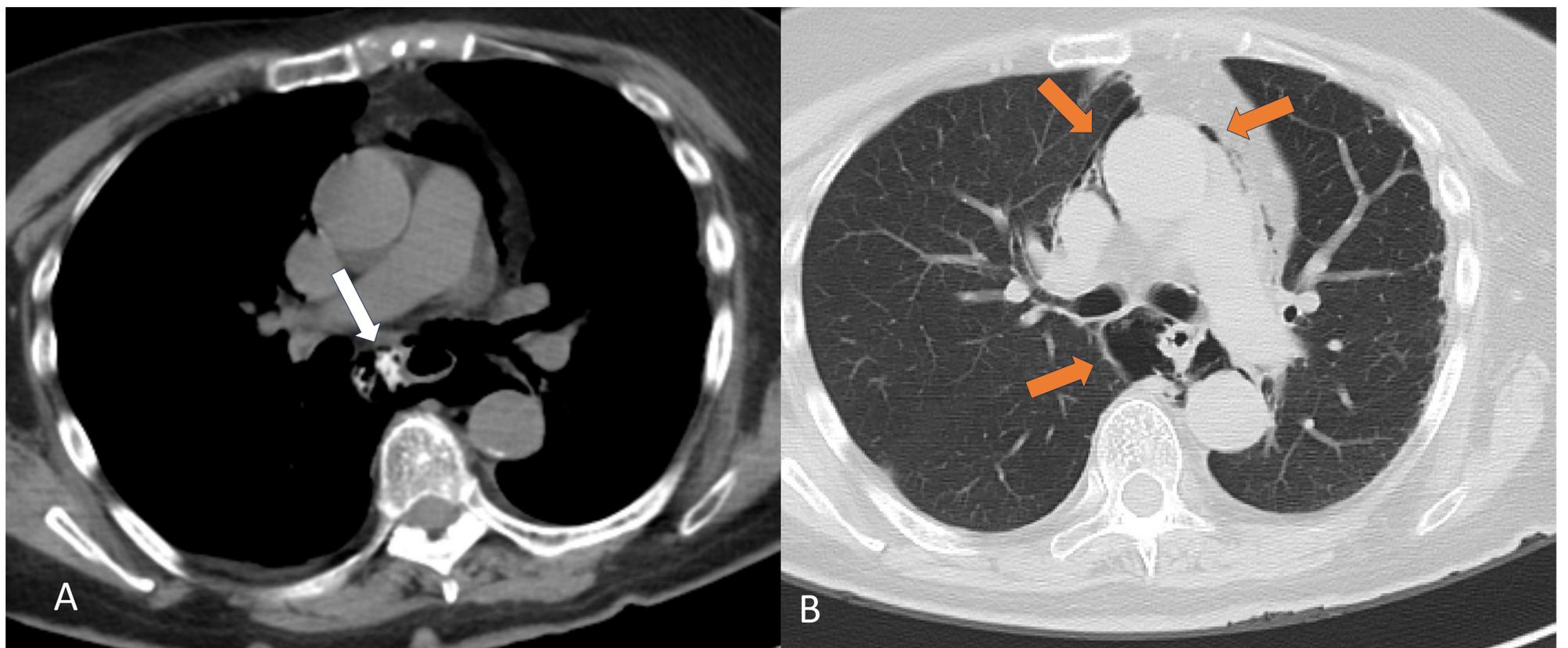


FIG. 6., Paciente de 70 años que al inicio de la CPRE se sospecha una perforación esofágica cuando se introduce el endoscopio. Se realiza TC torácico con contraste oral sin contraste endovenoso ante la sospecha de perforación. A) Ventana de mediastino y B) Ventana de parénquima pulmonar. Donde se observa un neumomediastino que diseca estructuras vasculares y las estructuras mediastino posterior (flechas naranjas), objetivando una extravasación de contraste oral (flecha blanca).

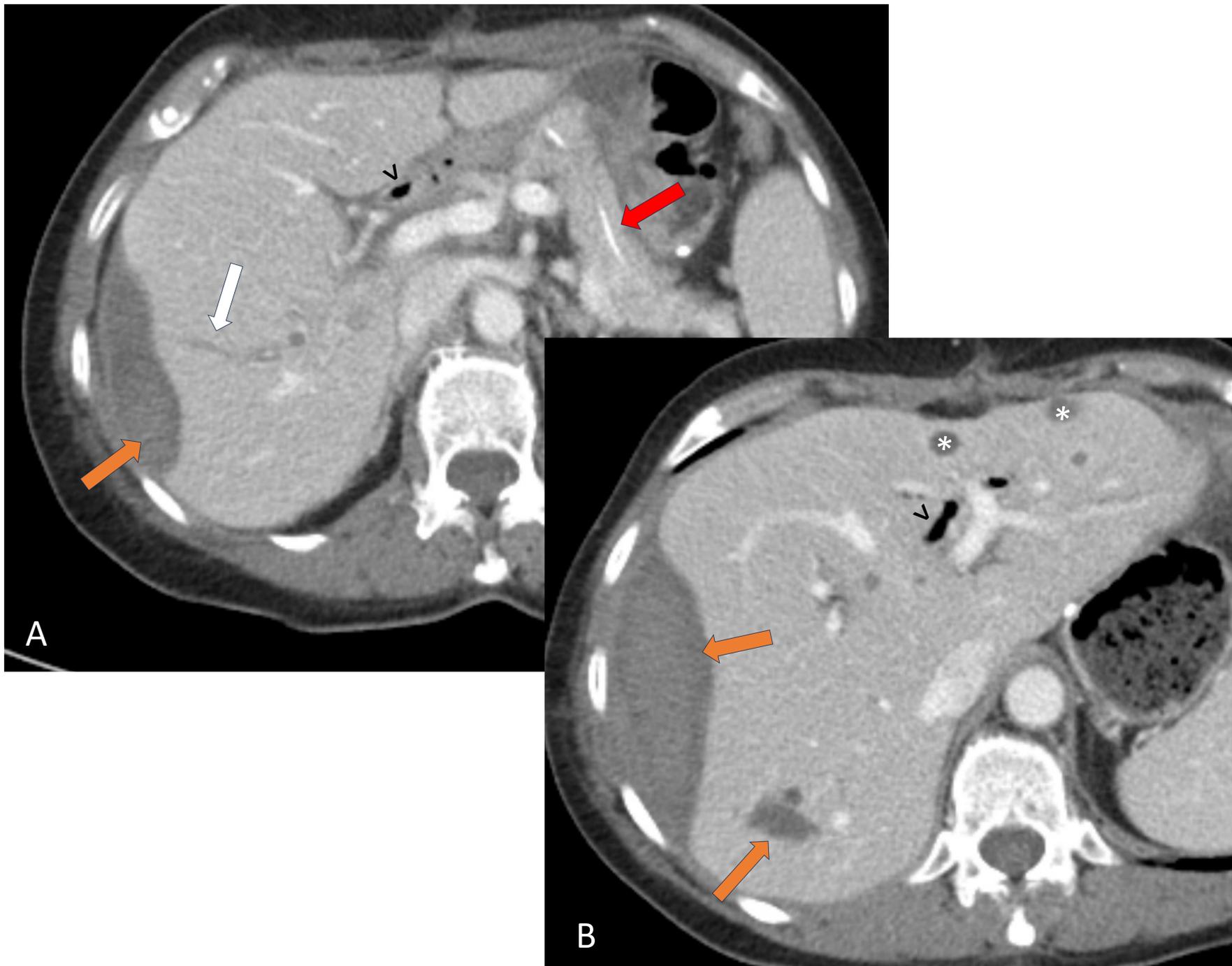


Fig. 7. Paciente de 64 años con antecedente personal de CPRE con canalización de conducto pancreático, en el cual se realiza una CTH para desobstrucción de la vía biliar y colocación de endoprótesis. Ante empeoramiento clínico se solicita un TC. TC con contraste en fase portal donde se observa la prótesis del conducto pancreático (flecha roja) y una colección subcapsular principalmente hipodensa con material heterogéneo en su interior, que está en contacto con radical biliar del LHD (flecha blanca), Hallazgos en relación con bilioma (flecha naranja) con contenido hemático en su interior. Asocia otra colección en segmento VII (B) de similares características de bordes irregulares . Quistes hepáticos (*) Aerobilia (^) en colédoco y radicales del LHI relación con manipulación reciente.

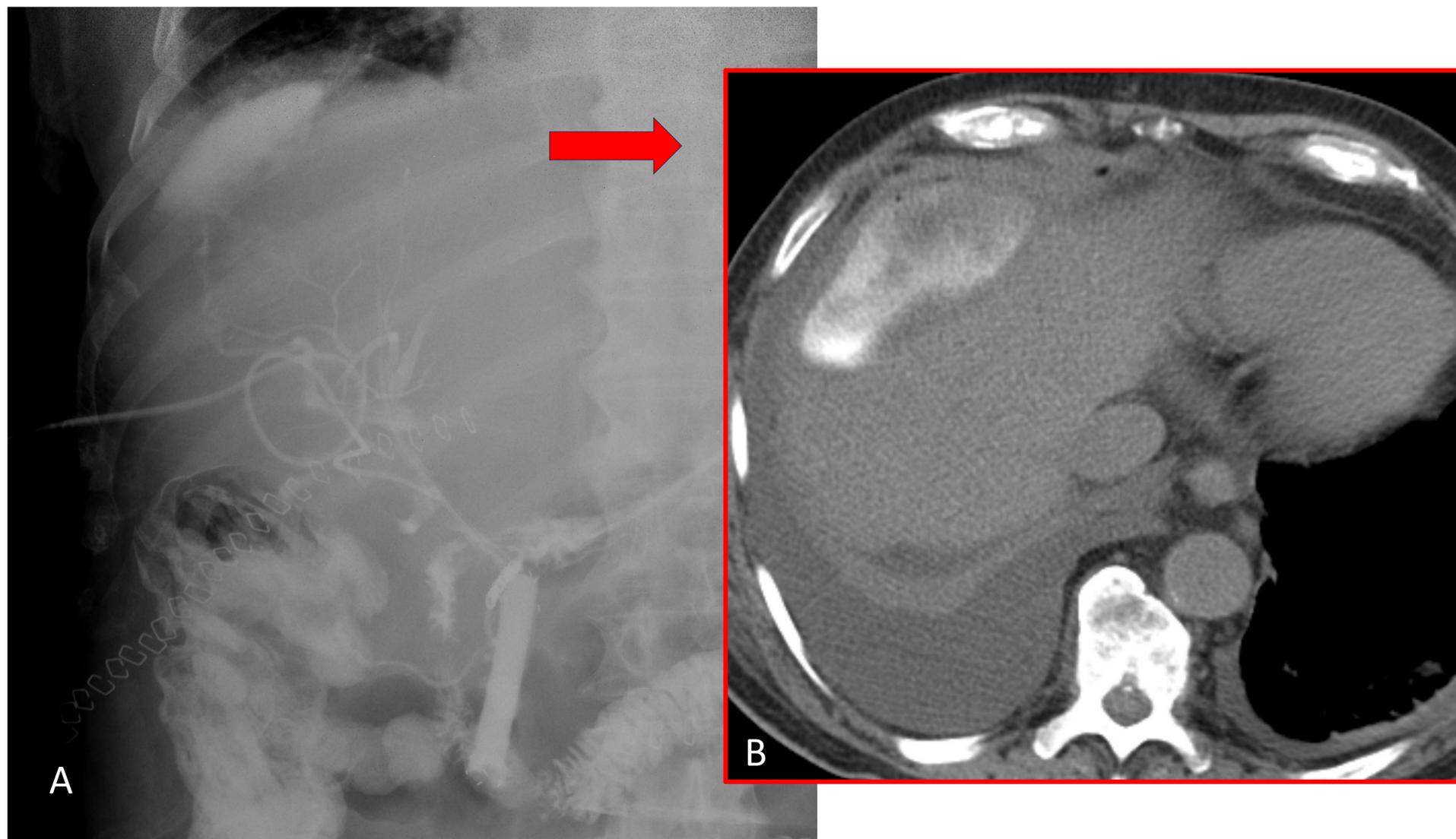


Fig. 8. Paciente de 79 años con catéter de Kher con extremos distales en conducto hepático derecho y colédoco distal, A) RX simple tras la introducción de contraste a través del catéter de Kehr (^) se observa una fuga de contraste en región subdiafragmática derecha desde radicales hepáticos derechos (flecha naranja). Prótesis biliar correctamente posicionado (flecha vacía) y adecuado paso de contraste a duodeno. Se completa el estudio con TC sin contraste B) Se observa una colección subcapsular heterogénea de morfología ovoide que se extiende desde la periferia de la cúpula en el segmento VIII y hasta región subhepática. Hallazgos en relación bilioma. Derrame pleural bilateral mayor en hemitórax derecho con atelectasia pasiva asociada. (*).

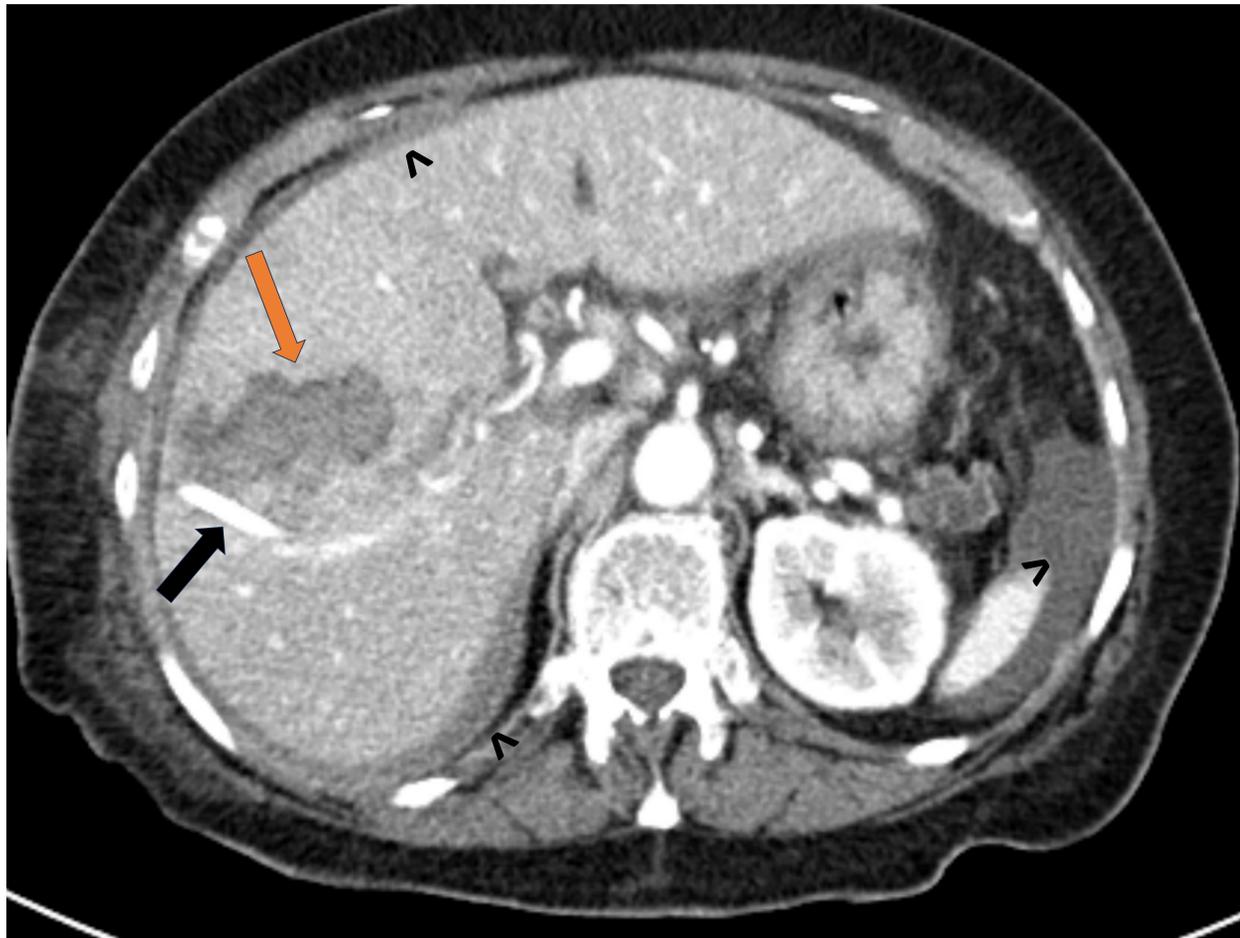


Fig. 9. Paciente de 89 años al cual se le realiza un drenaje biliar intra extrahepático, comienza con empeoramiento clínico y analítico, con una progresiva anemia. Se realiza TC con contraste, objetivando una colección intrahepática en segmento VIII (flecha naranja), adyacente al catéter de drenaje (flecha negra). Esta colección es de bordes escasamente delimitados y heterogénea, observando un contenido más hiperdenso en la porción más declive. Hallazgos que dado el contexto clínico es sugestivo de hematoma intraparenquimatoso. Líquido libre perihepático, subesplénico y en gotiera parietocólica izquierda (^).

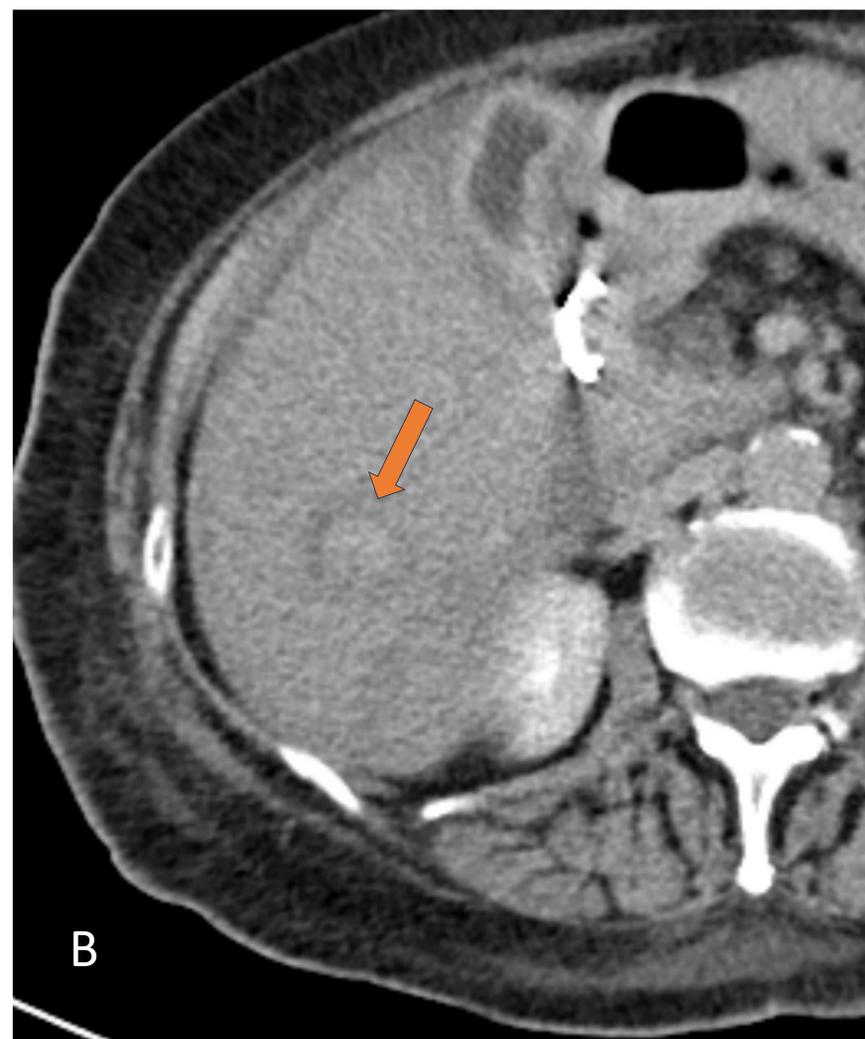


Fig. 10. Mismo paciente que en Fig. 9 en el que se realiza TC con contraste en fase portal temprana (A) y TC en fase excretora (B), donde se observan otras dos colecciones intraparenquimatosas en los segmentos V y VI (flechas naranjas), de bordes mas o menos bien delimitados, heterogéneas, ligeramente hiperdensas en la región declive. En la colección localizada en el segmento V se observa un ligero aumento en la densidad del contenido en comparación con la fase portal y la excretora. Dado el contexto clínico, estos hallazgos son sugestivos de hematomas intraparenquimatoso con signos indirectos de sangrado activo, probablemente venoso.

Bibliografía

- Manoharan, D., Srivastava, D.N., Gupta, A.K. *et al.* Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: an imaging review. *Abdom Radiol* 44, 2205–2216 (2019).
- M. E. Carreter de Granda, E. Montejo Rodrigo, K. Armendariz Tellitu, E. Gómez Jiménez, S. López Romero, I. Pérez Arroyuelos; Galdakao/ES. TAC multicorte en el diagnóstico de complicaciones post-CPRE. 2012. Seram.
- L.García García. Radiología intervencionista en Patología Biliar: ¿ Qué hacer, cómo hacerlo, y cuándo hacerlo?. 2007. Ed.Elsevier-Doyma
- Lozano Arranz, D. P., Thomas Martinez, D. A., Miguez Gonzalez, D. J., Pelegrí Martinez, D. L., Barquero Declara, D. D., & Català Forteza, D. J. (2021). Hallazgos en TC de abdomen urgente tras complicación de procedimientos endoscópicos digestivos.. *Seram*, 1(1)
- Fiocca F, Santagati A, Ceci V, Donatelli G, Pasqualini MJ, Moretti MG, Speranza V, Di Giuli M, Minervini S, Sportelli G, Giri S. ERCP and acute pancreatitis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2002 Jan-Feb;6(1):13-7.
- L.García García. Manual práctico de radiología biliar intervencionista. 2013. Palibrio, 2013
- del Cura J.L., Pedraza, S., Gayete, À., Rovira À. Radiología esencial. Seram. 2018. Panamericana.