



"Más allá de la pancreatitis"

Una serie de 10 casos de
las diferentes formas
especiales de
pancreatitis.

Javier Martínez Ollero¹, Emilio Valbuena Durán¹,
Carlos Marco Schulke¹.

¹Hospital Universitario Guadalajara, Guadalajara.



Objetivo docente:

- Conocer las formas especiales de pancreatitis, más allá de las comúnmente conocidas como pancreatitis aguda y pancreatitis crónica.
- Identificar los signos radiológicos de cada una de las formas especiales de pancreatitis para realizar un correcto diagnóstico diferencial que permita ayudar a instaurar un tratamiento dirigido, mejorando así el curso de la enfermedad del paciente.



Revisión del tema:

- La pancreatitis especiales son formas agudas o crónicas con diferentes cursos clínicos según su etiología, evolución y tratamiento.
- A raíz del análisis de 10 casos diagnosticados en nuestro centro, hacemos una revisión de:
 - Las diferentes formas de pancreatitis especiales, tanto agudas como crónicas.
 - De sus signos radiológicos característicos.
 - La importancia de un adecuado análisis de las imágenes.
 - Un pertinente diagnóstico diferencial.
- Entre los casos presentados se encuentran:
 - La pancreatitis enfisematosa.
 - La pancreatitis hemorrágica.
 - La pancreatitis secundaria a rotura quiste hidatídico pancreático.
 - La pancreatitis focal.
 - La pancreatitis del surco.
 - La pancreatitis autoinmune.
 - Y algunas complicaciones poco habituales de las mismas.

Es posible ayudar a su correcto diagnóstico clínico haciendo un buen análisis de los hallazgos radiológicos. De esta forma contribuiremos a mejorar el pronóstico del paciente.



Pancreatitis Aguda Enfisematosa:

- La pancreatitis enfisematosa es una complicación infrecuente (<20%) y severa de la pancreatitis aguda.
- Normalmente como consecuencia de una infección por bacterias formadoras de gas (E. coli, C. perfringens, Pseudomonas,...).
- La etiología puede ser idiopática o iatrogénica (CPRE).
- Las mayores complicaciones implican abscesos intraabdominales o fístulas entéricas.

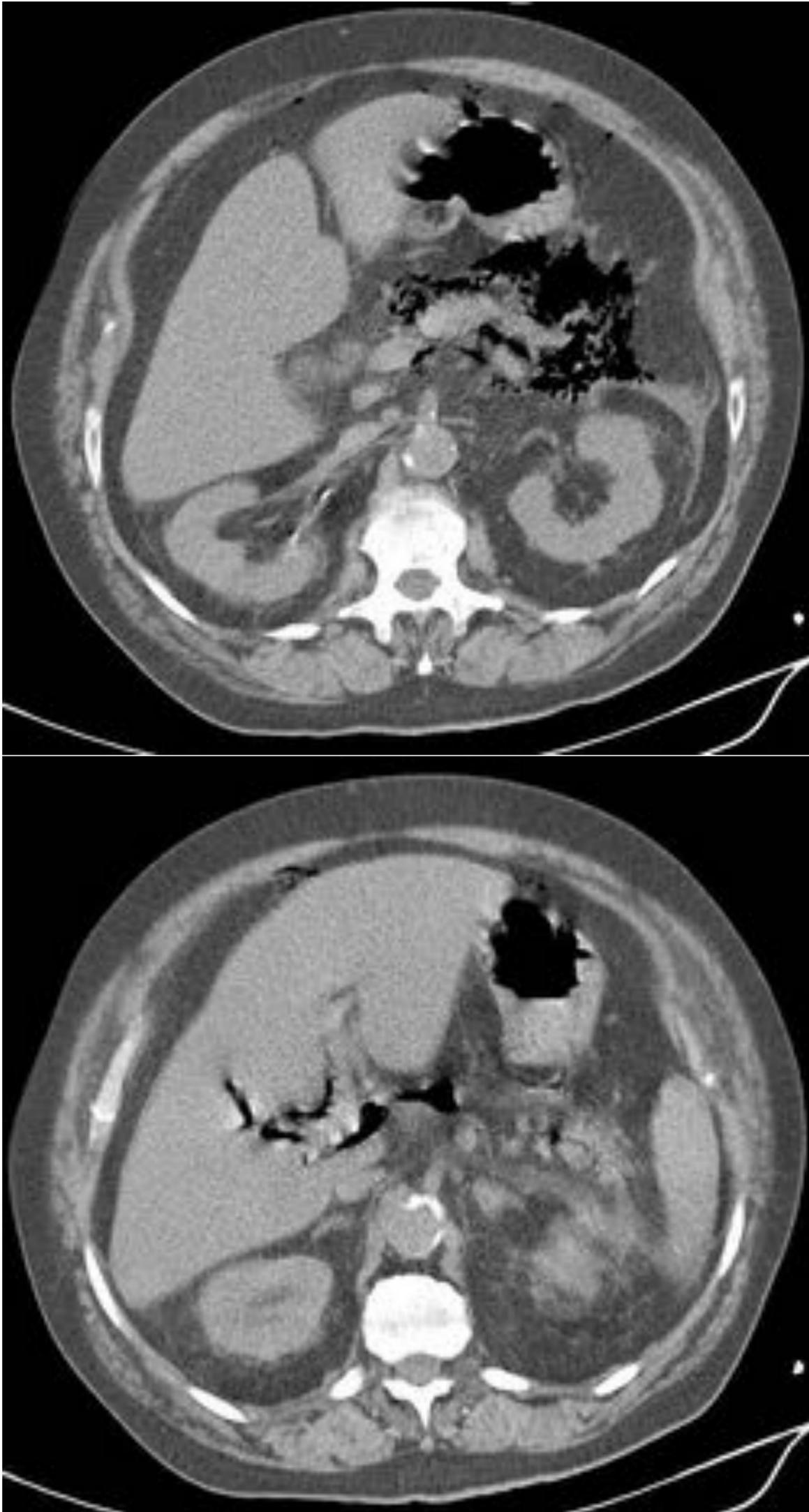
- Hallazgos radiológicos:
 - TC:
 - Páncreas globuloso y de contornos desflecados mal definidos intersticial o necrosante.
 - Gas en el seno de las colecciones líquidas, gas peripancreático y/o retroperitoneal.
 - Cuidado porque algunas colecciones secundarias puede comunicarse con el tracto digestivo y llenarse de gas sin necesidad de llegar a estar infectadas (si sugiere duda se recomienda punción y cultivo del material).

- Mal pronóstico con elevada tasa de morbi-mortalidad (25-70%).
- Su tratamiento es quirúrgico mediante necrosectomía (no así una p. aguda necrosante estéril). [1-2]



- **Pancreatitis aguda enfisematosa, TC sin civ. [3]**

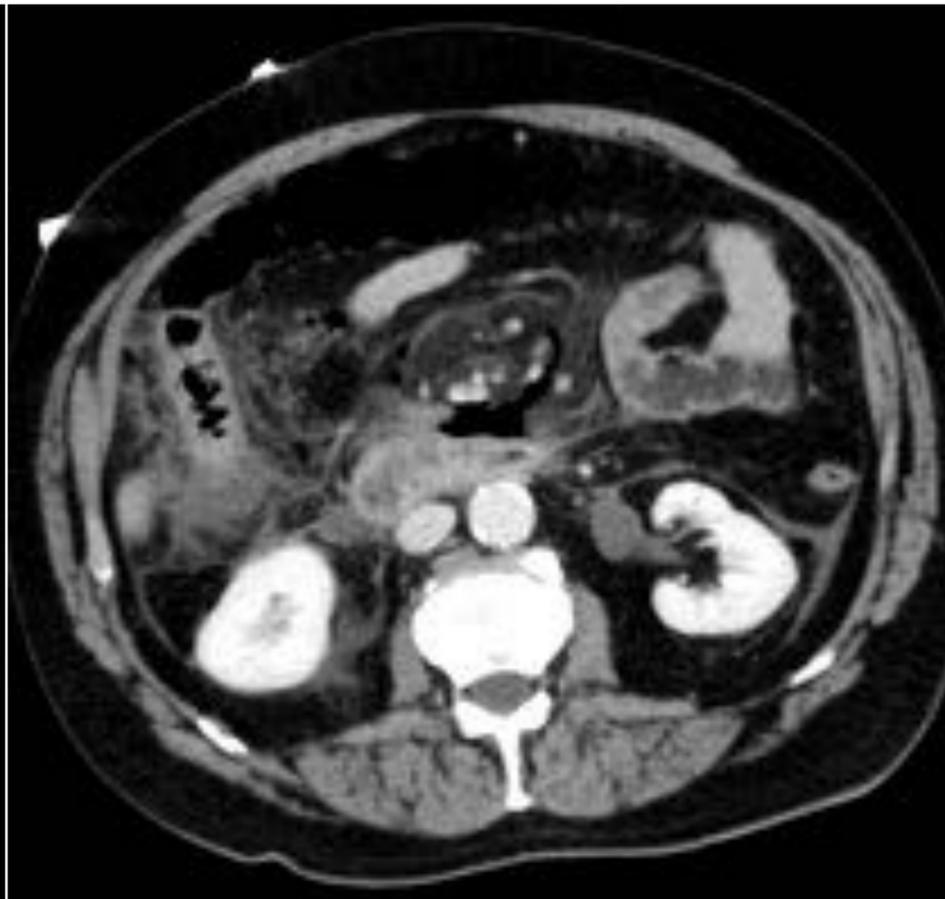
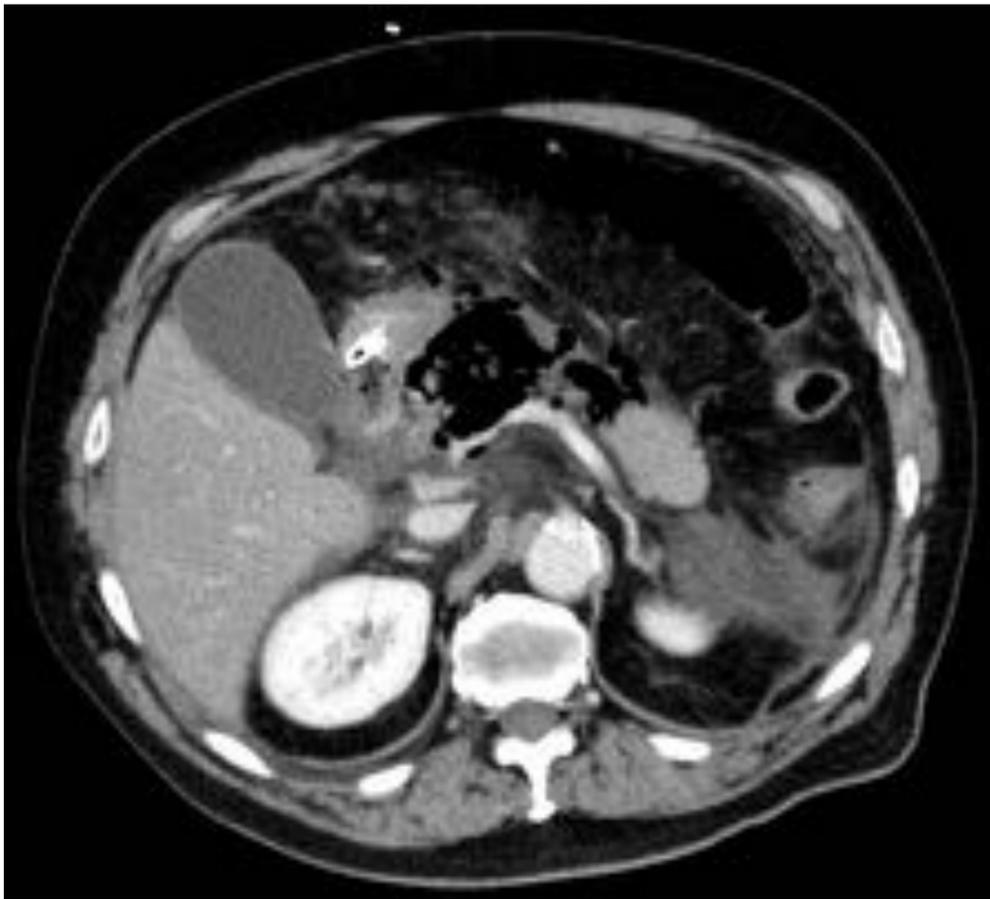
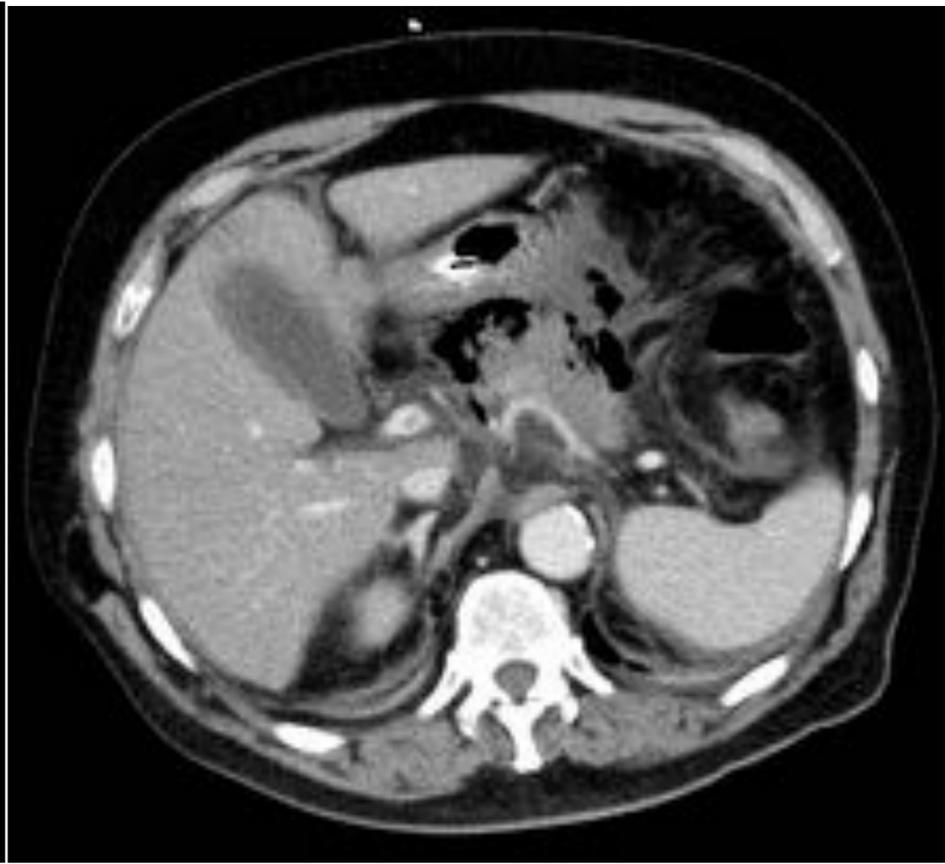
- Cuadro clínico compatible con pancreatitis aguda.
- Burbujas de gas rodeando el cuerpo y cola del páncreas con extensión al espacio pararenal anterior y la raíz del mesenterio.
- Neumobilia.
- Neumoperitoneo.





Pancreatitis aguda hemorrágica, TC con civ (Caso 1):

- Signos de pancreatitis aguda necrotizante de cuerpo pancreático.
- Abundante cantidad de burbujas de gas peripancreático, en saco menor y raíz del mesenterio, que incluso alcanza el mediastino posteroinferior.





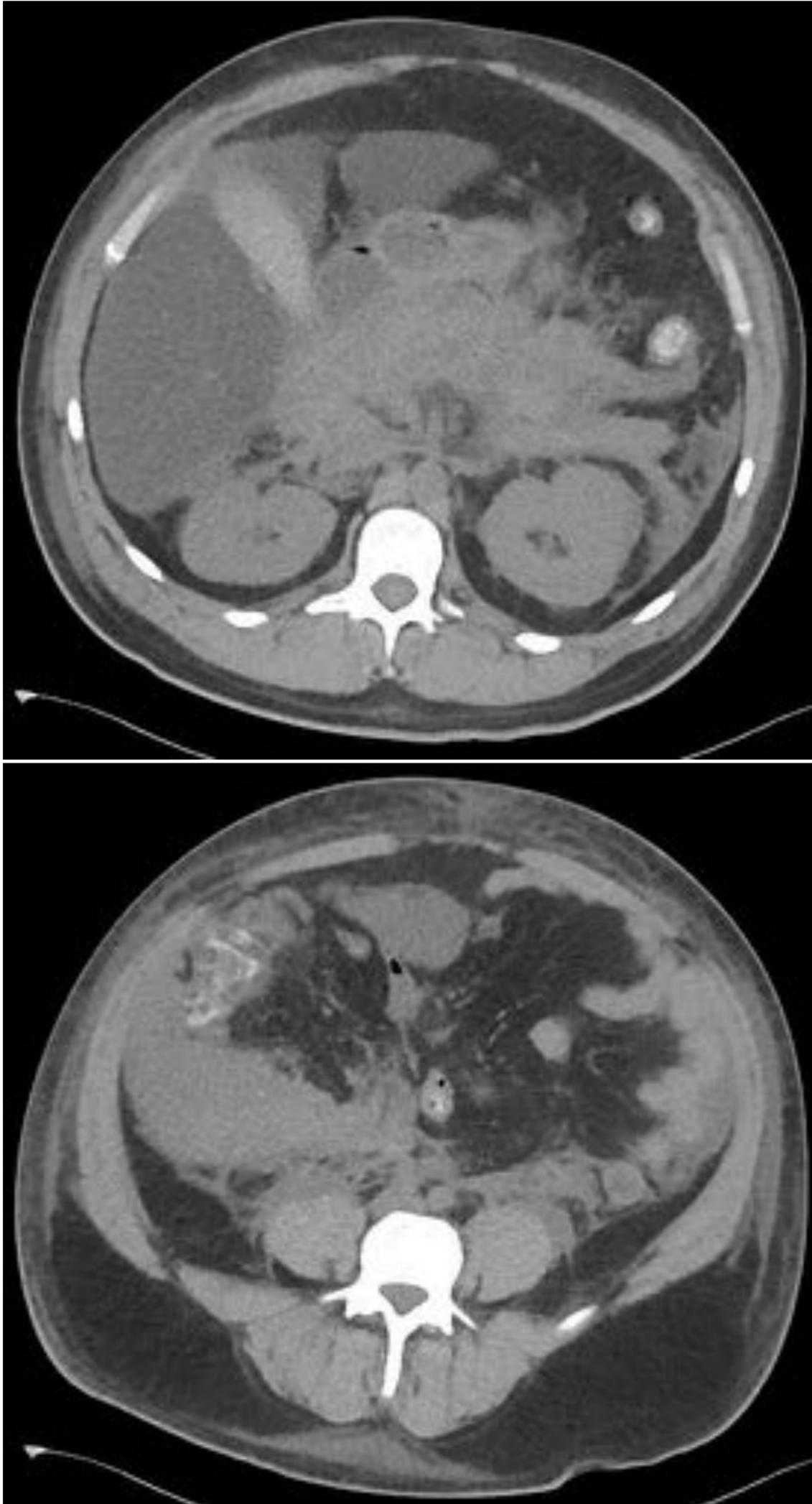
Pancreatitis aguda hemorrágica:

- Generalmente considerada una secuela tardía de la pancreatitis aguda.
- Se caracteriza por la aparición de sangrado dentro o alrededor del páncreas.
- Puede ocurrir en:
 - Pacientes con pancreatitis necrotizante grave y sangrado de pequeño vaso.
 - Por ruptura de pseudoaneurisma secundario a pancreatitis:
 - Más habitualmente originado en la arteria esplénica o arteria gástrica izquierda.
 - Se trata de una EMERGENCIA potencialmente mortal
 - Sangrado activo de pseudoquistes pancreáticos.
- Una fase TC sin CIV nos ayudará al diagnóstico ante un cuadro de sospecha clínica (anemización). [1]



Pancreatitis aguda hemorrágica, TC sin civ. [4]

- Páncreas aumentado de tamaño, con áreas de hipodensidad mal definidas que involucran <30% de su volumen.
- Desflecamiento de la grasa y líquido peripancreático-espacio perirrenal izquierdo como signos de pancreatitis aguda necrotizante.
- El líquido libre intraperitoneal muestra un valor de atenuación promedio de 20 HU en relación con hemoperitoneo.





Pancreatitis aguda hemorrágica, TC con civ (Caso 2):

- Colección subfrénica heterogénea que engloba al bazo y cola pancreática con áreas en su interior de mayor densidad (hematocrito), zonas hiperdensas (con densidad similar al contraste de los vasos) y burbujas de gas.
- Hemoperitoneo tanto en gotiera parietocolica izquierda como en pelvis menor.
- Trombosis de vena esplénica y trombosis de porción proximal de VMS sin extensión a porta principal.





Pancreatitis aguda 2º a rotura de quiste hidatídico pancreático

- Un quiste hidatídico de localización única pancreática es poco habitual (1%), aunque hasta en un 90% de este 1% de los casos esta ubicación es solitaria en el páncreas.
 - Cabeza en 50-57%, Cuerpo en 24-34% o Cola en 16-19%.
- Alcanza el páncreas por vía hematógena fundamentalmente.
- Los síntomas de la hidatidosis pancreática dependen de: la ubicación del quiste, su tamaño, la compresión de la vía biliar y de posibles complicaciones del propio quiste.
 - Ruptura con migración de parásitos al conducto biliar común que puede derivar en una pancreatitis aguda.
- Hallazgos en TC:
 - Foco de hidatidosis en páncreas: Lesiones quísticas con calcificación periférica curvilínea.
 - Signos de pancreatitis aguda.
 - Evidencia indirecta que indica la apertura del quiste en el conducto pancreático principal:
 - Dilatación del canal de Wirsung.
 - Desprendimiento de la membrana hidatídica.
- El tratamiento es quirúrgico. [5-6]



Acute pancreatitis due to pancreatic hydatid cyst: a case report and review of the literature. *Makni et al. World Journal of Emergency Surgery 2012, 7:7. [6]*

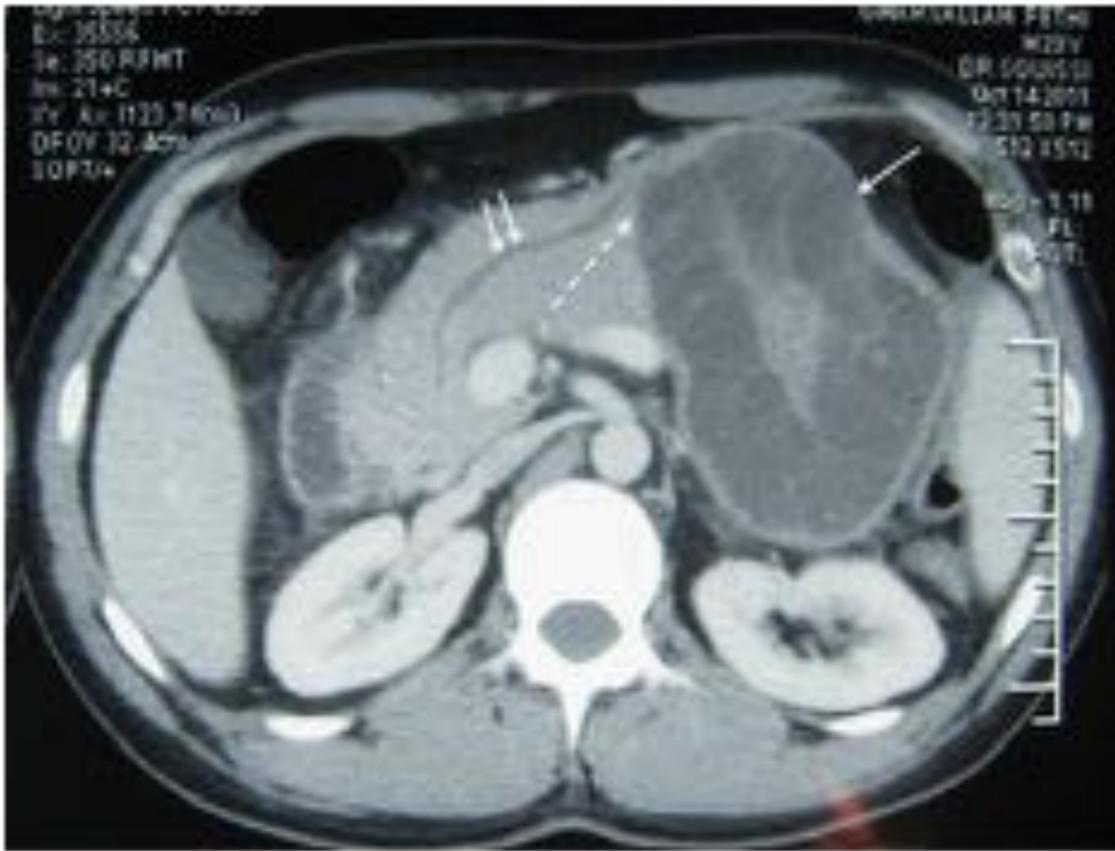


Figure 1 Abdominal CT-scan shows a pancreatic cystic mass of 10 cm, with a clean and calcified wall and containing daughter cysts (one arrow). The main pancreatic duct is dilated (two arrows). Between the main pancreatic duct and the cyst, abdominal CT-scan shows a detachment of the hydatid membrane in the pancreatic cyst (dotted arrow).

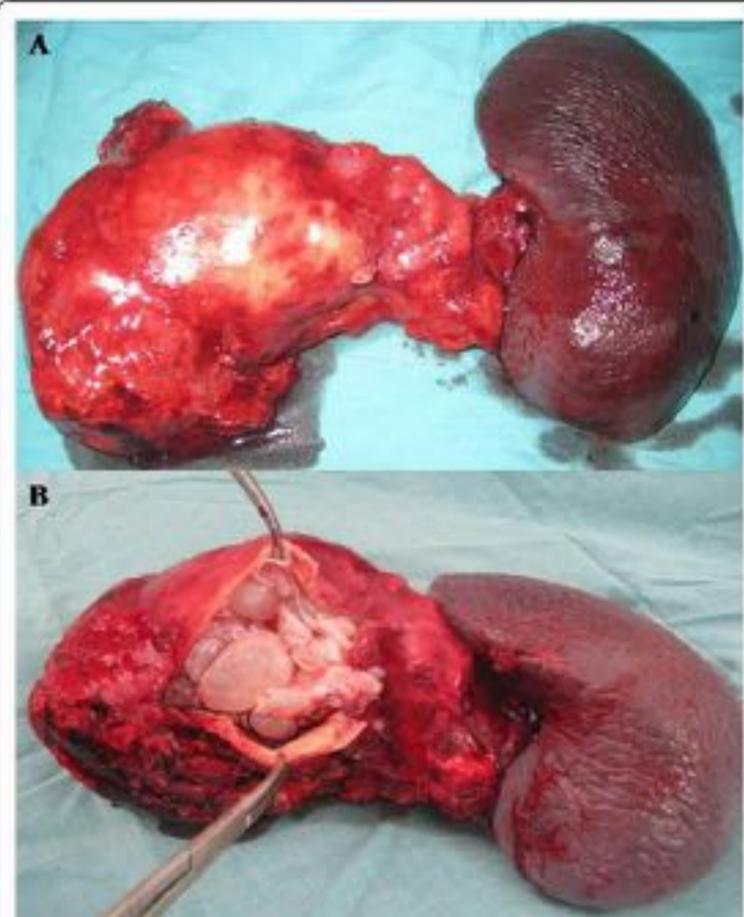


Figure 2 Specimen's photograph. A- A specimen of the left pancreatotomy with splenectomy, with a tumor in the corpus of the pancreas. B- At the opening of the cyst, we see its own wall and daughter cysts.

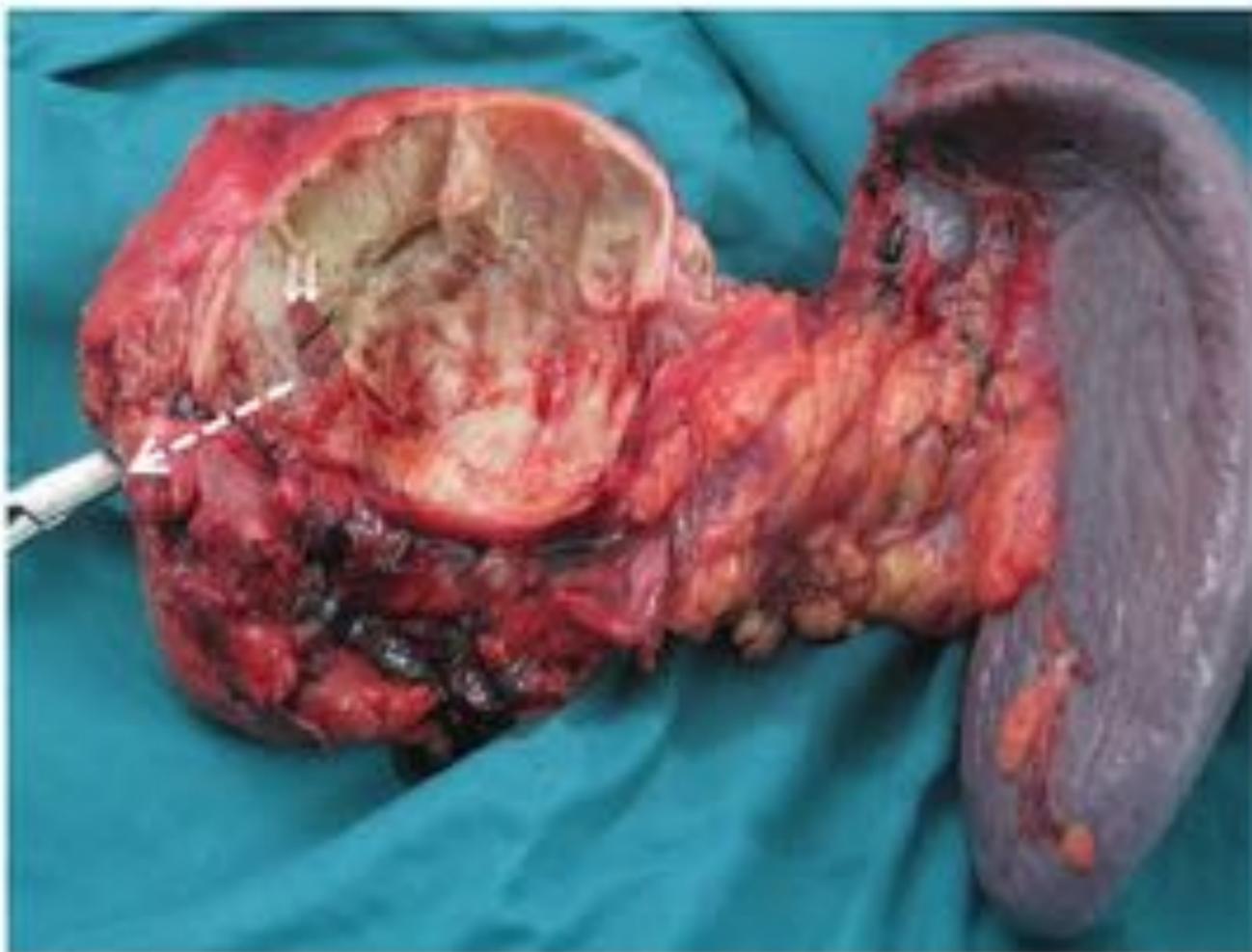
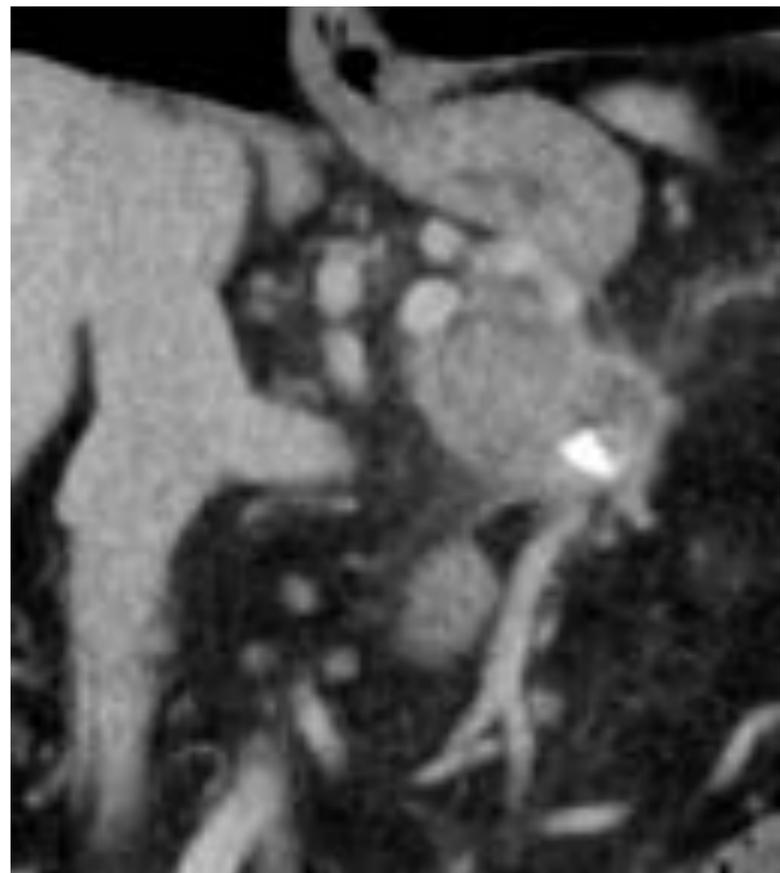
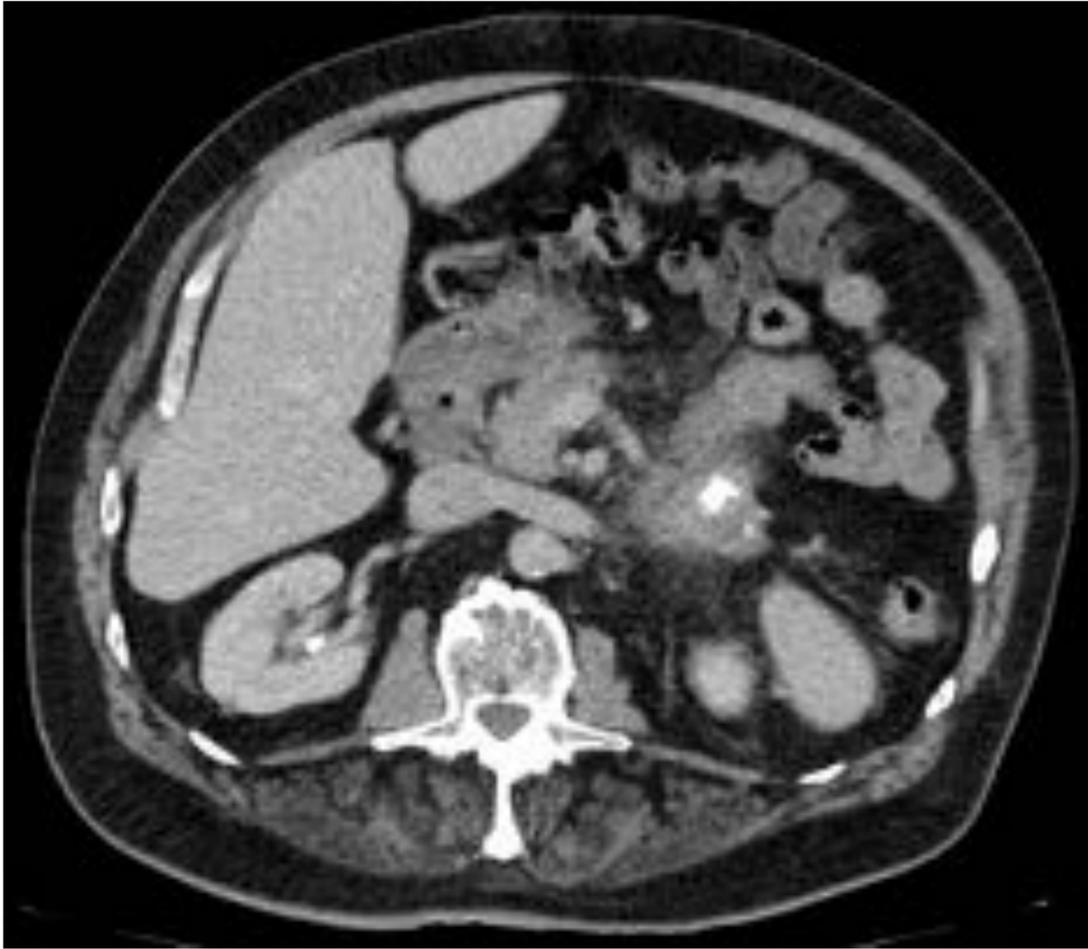


Figure 3 Specimen's photograph shows a fistula between the pancreatic hydatid cyst and the main pancreatic duct (two arrows). The dotted arrow indicates the direction of the migration of hydatid scolices from pancreatic hydatid cyst into the main pancreatic duct.



Pancreatitis aguda 2ª a rotura de quiste hidatídico pancreático, TC con civ (Caso 3):

- Lesión quística calcificada en cola de páncreas en relación con quiste hidatídico pancreático.
- Signos de pancreatitis aguda intersticial de la cola del páncreas.
- Resultado anatomopatológico: desprendimiento de la membrana hidatídica.





Pancreatitis focal:

- Aparición de una “pseudomasa” en el contexto de un paciente con pancreatitis crónica.
- Más frecuente en pacientes alcohólicos.
- Síntomas: Dolor, malabsorción y diabetes; por afectación del componente exocrino y endocrino.
- Hallazgos en TC:
 - Pseudomasa hipodensa en TC fase portal que suele asociarse con atrofia parenquimatosa y calcificaciones; por el contexto de un paciente con pancreatitis crónica.
 - Puede producir:
 - Estenosis ductales: Dilatación irregular o arrosariada del conducto pancreático principal (a diferencia del adenocarcinoma que produce una interrupción brusca del conducto de Wirsung).
 - Infiltración de la grasa o vasos adyacentes por lo que es difícil de diferenciar de un adenocarcinoma de páncreas (“lesión pseudotumoral”) incluso anatomopatológicamente.
 - “*Signo del ducto penetrante*”: El conducto pancreático atraviesa la masa focal (no visible en neoplasia).
- Diagnóstico diferencial con una masa tumoral pancreática. [7]



Pancreatitis focal, TC con civ (Caso 4):

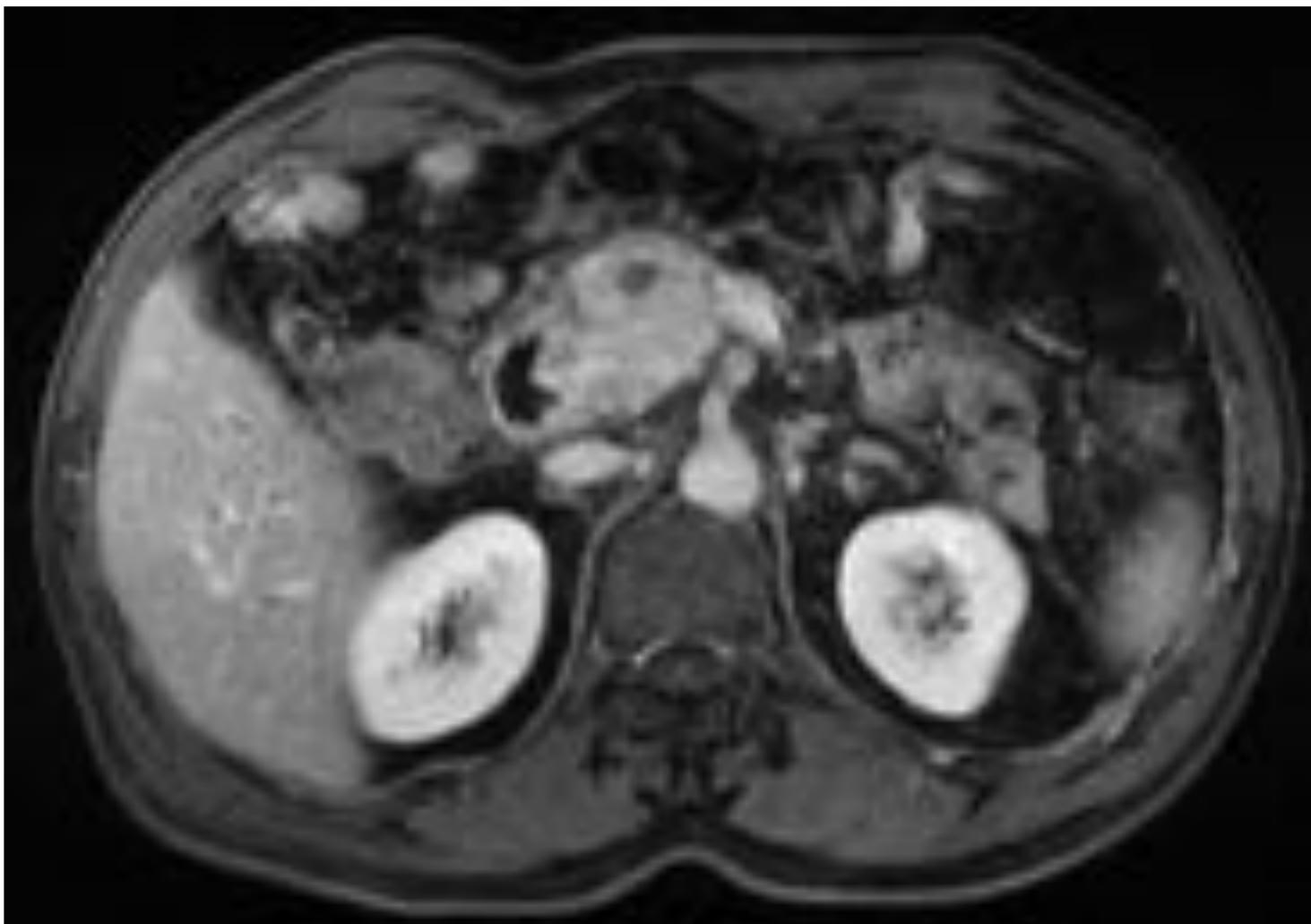
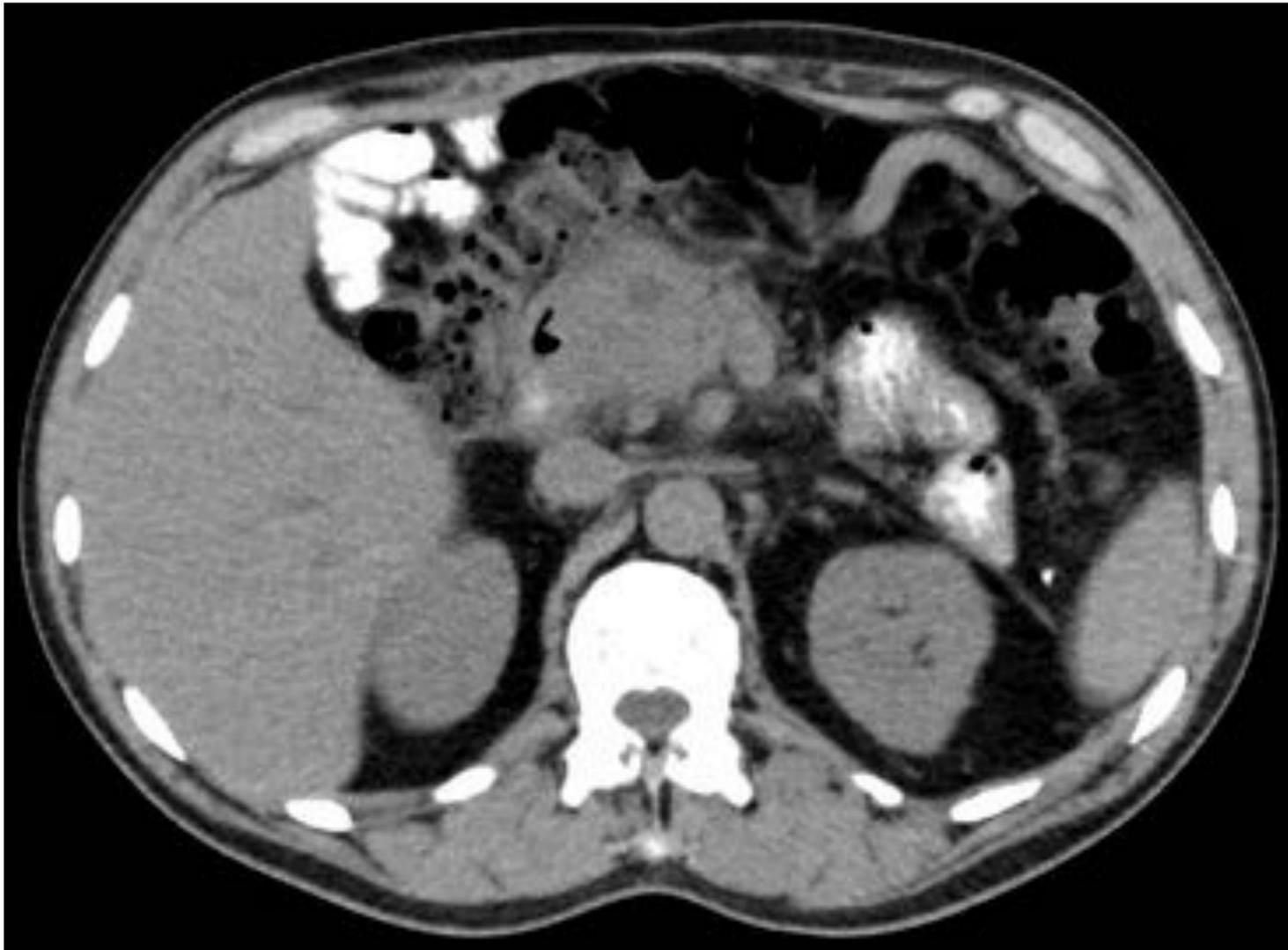
- Signos de pancreatitis aguda intersticial, focalizada en la cabeza pancreática, con lesión más hipodensa en su seno, sin poder descartar que esa lesión se deba a un área de necrosis glandular versus LOE neoformativa.
- Signos de leve atrofia parenquimatosa.
- En ECO endoscopia se observaron líneas y puntos hiperecogénicos en parénquima pancreático y ductos biliares en relación con pancreatitis crónica, sin masa visible.





Pancreatitis focal, TC sin civ y RM secuencia T1 con civ (Caso 5):

- Aumento de tamaño de la cabeza pancreática, heterogénea, con cambios quísticos y en probable relación con episodio de pancreatitis aguda sobre pancreatitis crónica de base, sin poder descartar una neoplasia de base.
- Proceso inflamatorio agudo/subagudo de la cabeza del páncreas con compromiso del conducto colédoco y dilatación de la vía biliar intra y extrahepática.





Pancreatitis focal, TC con civ (Caso 6):

- Hallazgos compatibles con pancreatitis aguda focal edematosa con cambios inflamatorios locales y acúmulo de líquido en la fascia renal anterior izquierda.
- Presenta leve efecto de masa sobre la vena esplénica y ectasia del conducto pancreático, por lo que se recomendó control evolutivo para descartar lesión subyacente.

ANTES



DESPUES





Pancreatitis del surco:

- Es un tipo de pancreatitis crónica focal que afecta al surco entre la cabeza del páncreas - duodeno - conducto biliar común; con cambios fibrocicatriciales que pueden generar estenosis a este nivel:
 - Si afecta solo al surco pancreaticoduodenal → *forma pura*.
 - Si afecta al surco y a la porción superior de la cabeza pancreática → *forma segmentaria*.

- Poco frecuente: Más en varones con hábito alcohólico entre los 40-50 años.
- Síntomas larvados: resultantes de una estenosis en la encrucijada duodenopancreática.
 - Dolor epigástrico, náuseas o vómitos típicamente agravados por comidas ricas en grasas o proteínas.
 - Ligera elevación de enzimas colestásicas, amilasa y lipasa.
 - Raramente ictericia a pesar de la frecuente estenosis del conducto biliar común.

- Hallazgos en TC:
 - Tejido hipodenso “pseudomasa” localizado en cabeza y/o surco pancreaticoduodenal que *puede mostrar realce tardío*.
 - Distrofia quística que afecta a la cabeza pancreática, surco pancreatoduodenal, pared duodenal con engrosamiento de ésta con o sin estenosis (forma quística vs forma sólida).
 - Dilatación del conducto biliar común, colédoco y/o Wirsung.
- Diagnóstico diferencial con una *pseudomasa*:
 - Adenocarcinoma pancreático de la cabeza del páncreas:
 - Particularmente en su forma segmentaria en la que la dilatación de los conductos biliares suele ser más abrupta.
 - No engrosamiento mural duodenal.
 - Adenocarcinoma duodenal, principalmente cuando aparecen como engrosamiento focal de la pared duodenal medial.
 - Carcinoma ampular.
 - Pancreatitis aguda segmentaria que afecte sólo al surco pancreaticoduodenal.
 - Gastrinoma.
 - Colangiocarcinoma.
 - Adenopatías. [8]



Pancreatitis del surco, TC con civ [9]:

- Paciente en revisión por múltiples pancreatitis previas inducidas por alcohol.
- Aumento de volumen de la cabeza del páncreas con hipodensidad “pseudomasa” que involucra al surco pancreatoduodenal.
- Lesión de aspecto quístico en el seno de la cabeza pancreática de 11 mm.
- Conducto pancreático dilatado (4 mm), algo irregular.





Pancreatitis del surco, TC con civ [9]:

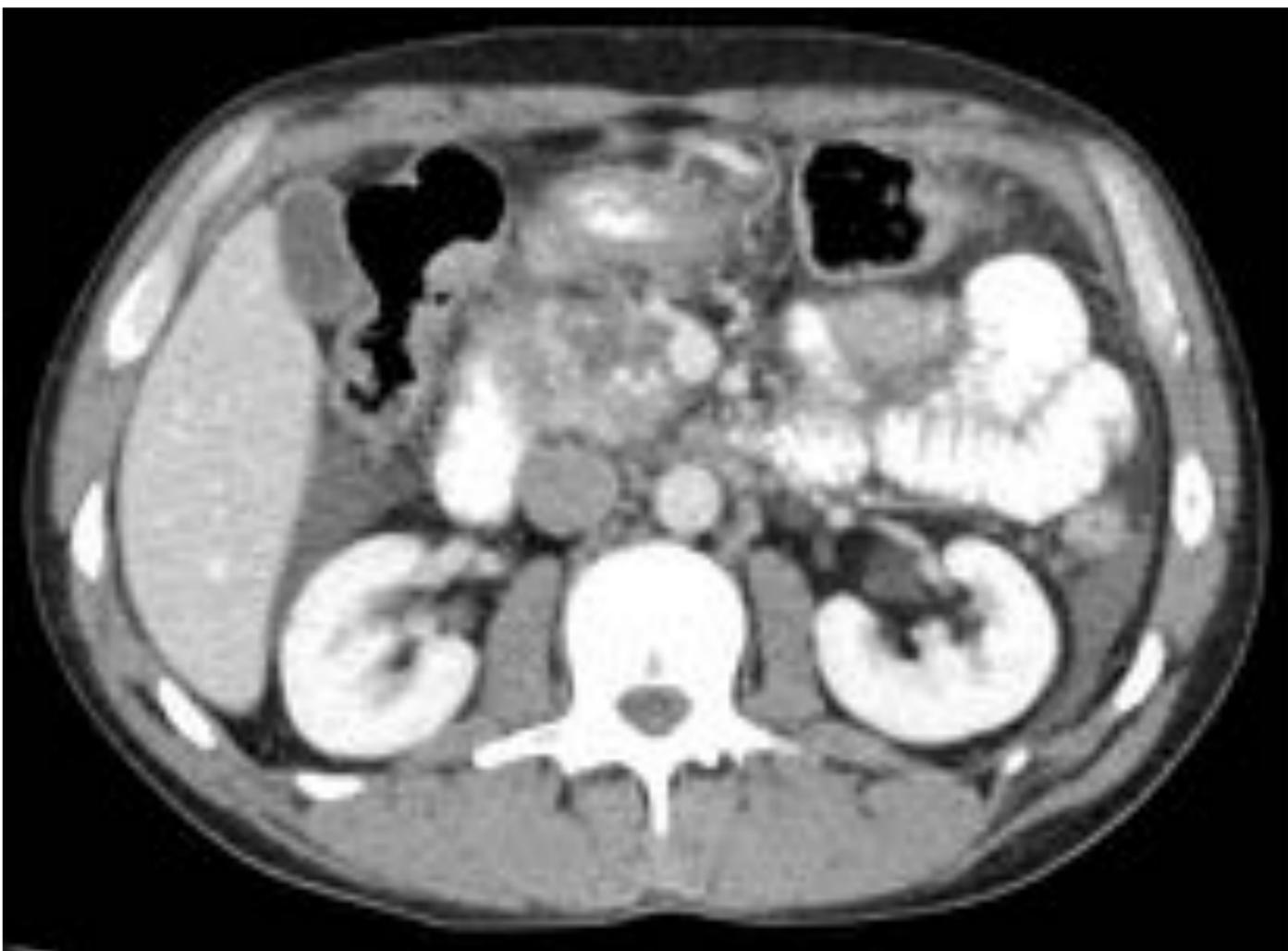
- Paciente en revisión por múltiples pancreatitis previas inducidas por alcohol.
- Aumento de volumen de la cabeza del páncreas con hipodensidad “pseudomasa” que involucra al surco pancreatoduodenal.
- Lesión de aspecto quístico en el seno de la cabeza pancreática de 11 mm.
- Conducto pancreático dilatado (4 mm), algo irregular.





Pancreatitis del surco, TC con civ (Caso 7):

- Hipodensidad en el surco, signos de pancreatitis aguda (perihepático y periduodenal) y crónica (calcificaciones y pseudoquiste retrogástrico descrito en estudios previos).
- Imágenes quísticas en duodeno.
- Dilatación del Wirsung.
- El pseudoquiste impronta ampliamente en la pared posterior gástrica de forma extrínseca.





Pancreatitis del surco, TC con civ (Caso 7):

- Hipodensidad en el surco, signos de pancreatitis aguda (perihepático y periduodenal) y crónica (calcificaciones y pseudoquiste retrogástrico descrito en estudios previos).
- Imágenes quísticas en duodeno.
- Dilatación del Wirsung.
- El pseudoquiste impronta ampliamente en la pared posterior gástrica de forma extrínseca.





Pancreatitis autoinmune

- Es un tipo de pancreatitis crónica (5-11%) que se caracteriza por una infiltración linfoplasmocitaria y fibrosis del páncreas con marcada respuesta a la corticoterapia.
- La clínica suele ser indolora y con ictericia obstructiva ya que afecta la función exo y endocrina.
- Se han descrito 2 tipos:
 - Tipo 1 difusa: Varones asiáticos de edad avanzada.
 - Niveles de IgG4 elevados o Ac. Antinucleares +: Muchas veces en el contexto de una E. Sistémica Inflamatoria IgG4 (colangitis, sialoadenitis esclerosante, flebitis obliterativa, fibrosis retroperitoneal,...).
 - Tipo 2 ducto-focal: Occidente con similar prevalencia de sexos de edad joven.
 - Niveles de IgG4 normales.
- Hallazgos en TC:
 - Páncreas aumentado de tamaño de forma difusa con pérdida de sus lobulaciones con aspecto de “salchicha”.
 - Escaso realce en fase portal debido a la infiltración linfoplasmocitaria y fibrosis que puede aumentar en fases más tardías.
 - “Signo de la pseudocápsula”: Halo hipodenso que rodea al páncreas y que puede realzar tardíamente.
 - Páncreas aumentado de tamaño sólo a nivel ducto-central, en cabeza pancreática, simulando neoplasia.
 - “Signo del ducto penetrante”: El conducto pancreático atraviesa la masa focal (no visible en neoplasia).
 - Estenosis progresiva o irregular del conducto pancreático principal (no abrupta como en el adenocarcinoma) a veces acompañado de estenosis de la vía biliar principal.
- Diagnóstico diferencial:
 - Infiltración del páncreas por linfoma.
 - Infiltración del páncreas por carcinoma pancreático difuso.
 - Infiltración del páncreas por enfermedad metastásica. [10]



Pancreatitis autoinmune, TC con civ [10]:

RadioGraphics

GASTROINTESTINAL IMAGING

1379

IgG4-related Sclerosing Disease: Autoimmune Pancreatitis and Extrapancreatic Manifestations¹

CME FEATURE

Paraskevi A. Vlachou, MD • Korosh Khalili, MD • Hyun-Jung Jang, MD
Sandra Fischer, MD • Gideon M. Hirschfeld, MD • Tae Kyoung Kim, MD



a.

b.

Figure 7. Autoimmune pancreatitis involving the pancreatic body and tail in an 85-year-old man. (a) Arterial-phase CT image shows the affected pancreatic parenchyma (*), which appears hypoattenuating. (b) On a delayed-phase CT image, the affected pancreatic parenchyma appears hyperattenuating relative to the normal pancreas.



a.

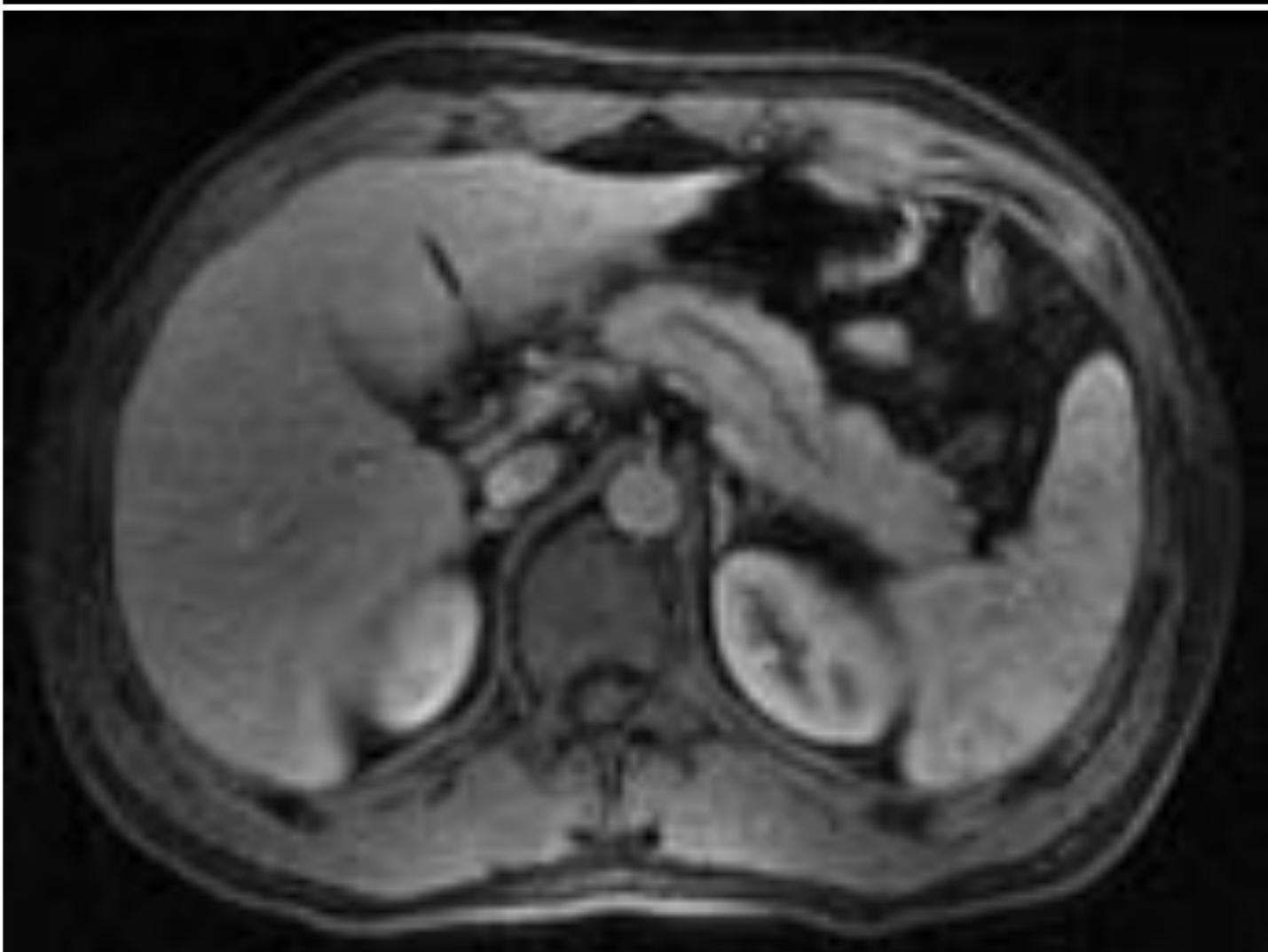
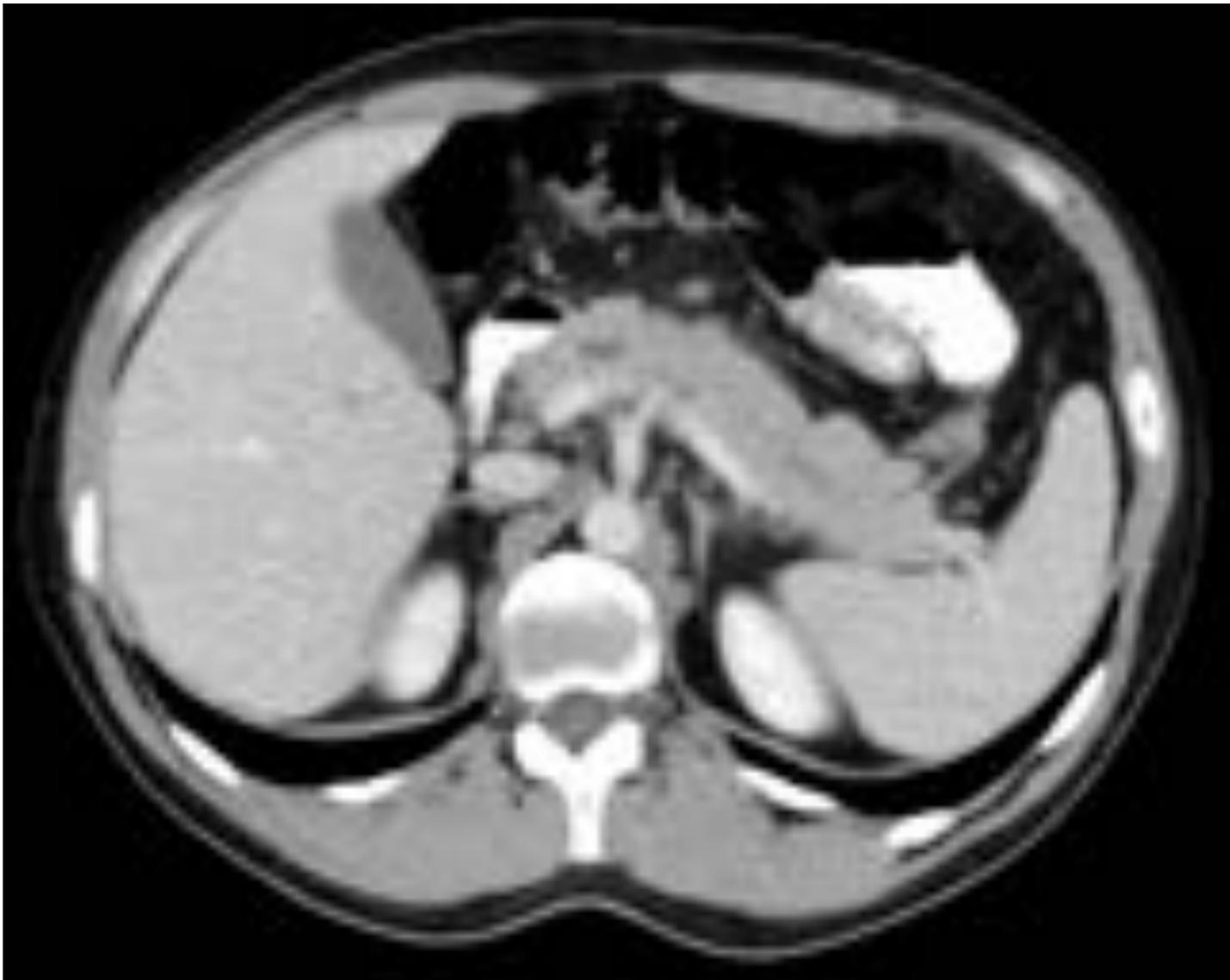
b.

Figure 9. Diffuse autoimmune pancreatitis in a 75-year-old man. (a) Contrast-enhanced CT image shows a mildly heterogeneous pancreas surrounded by a hypoattenuating halo. (b) Follow-up CT image obtained 8 months later, after steroid treatment, shows the pancreas, which appears mildly atrophic with no halo. Thickening and enhancement of the common bile duct (arrow) are seen.



Pancreatitis autoinmune, TC con civ y RM secuencia T1 con civ (Caso 8):

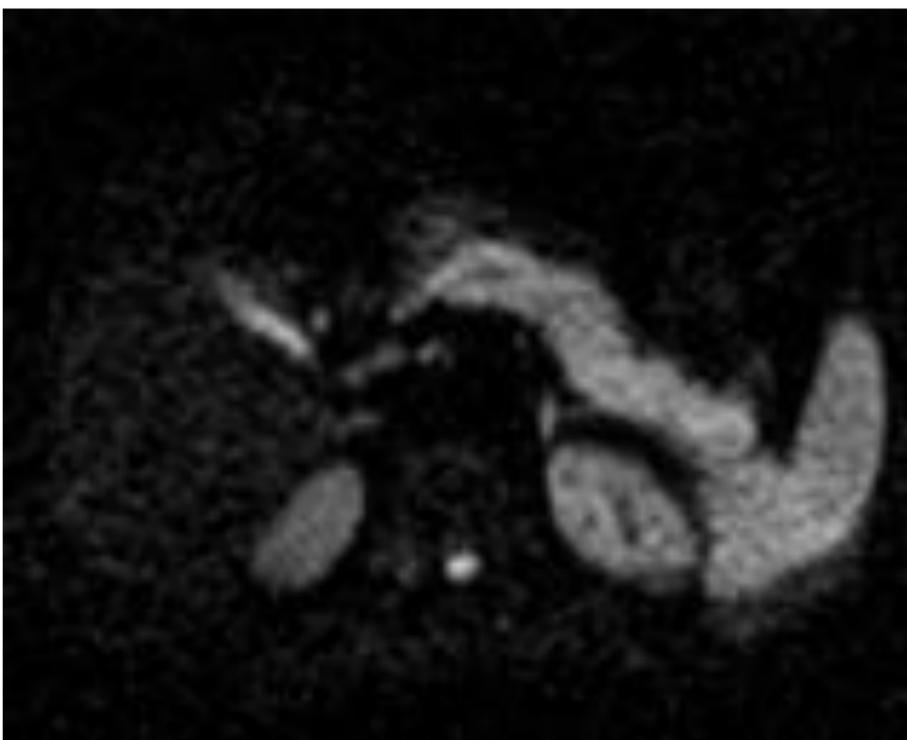
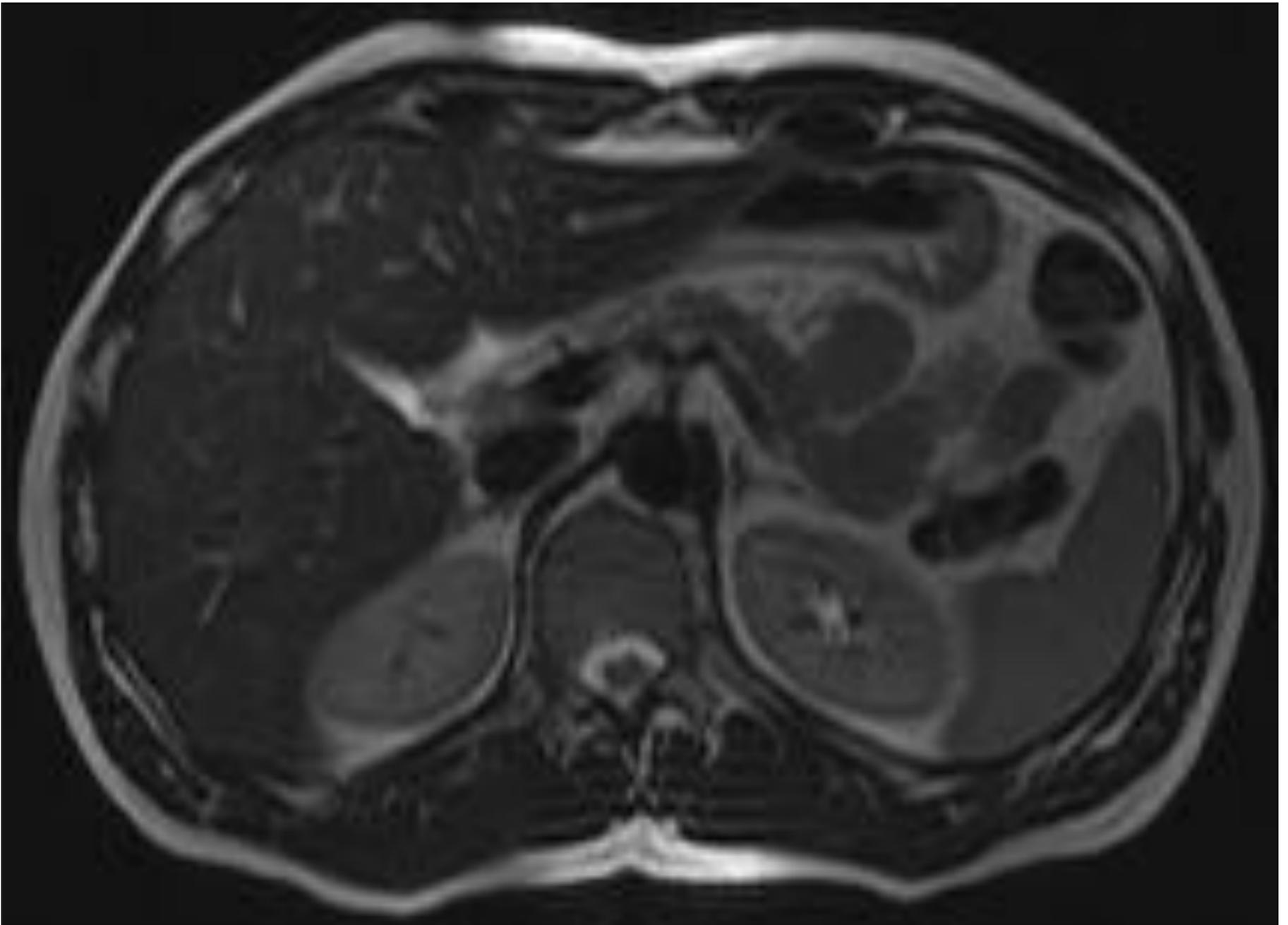
- Paciente con ictericia y alteración enzimas pancreáticas.
- TC: Páncreas de tamaño aumentado, globuloso de forma difusa, sin LOEs. Leve dilatación del conducto de Wirsung en cuerpo y cola pancreáticos.
- 1ª RM: Engrosamiento difuso del páncreas, hipointenso en secuencia pT1, que realza con el civ, ligeramente hiperintenso en secuencia pT2 y con leve restricción de la difusión.



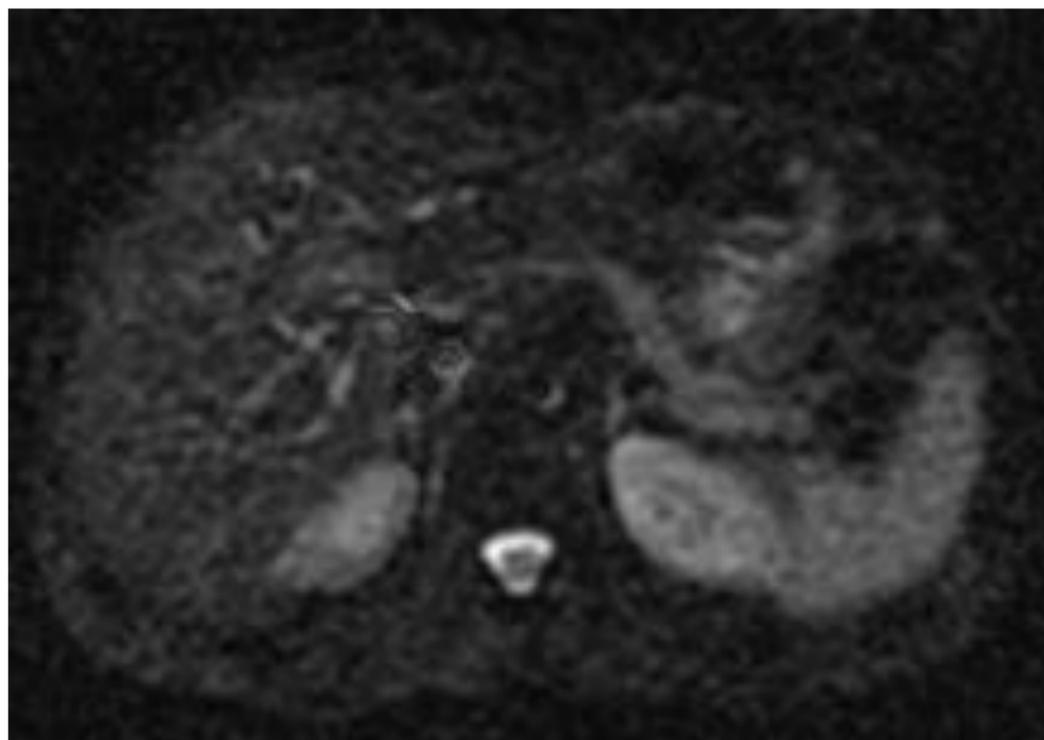


Pancreatitis autoinmune, TC y RM con civ (Caso 8):

- 2ª RM secuencias T2 y DW: Resolución radiológica de su proceso de base tras tratamiento corticoideo.



ANTES



DESPUÉS



Fuga pancreática tras pancreatitis aguda:

- Se muestran imágenes de un TC con CIV en un paciente diagnosticado de pancreatitis aguda de la cabeza del páncreas, con cambios por necrosis, que afectan a menos del 25% de la glándula, y signos inflamatorios que engloban al duodeno y pequeño segmento de yeyuno proximal.
- Tras tratamiento conservador durante 5 semanas se realiza control con RM pancreática observando la aparición de importante ascitis y pseudoquistes pancreáticos, uno de ellos alcanzando el saco menor y en relación a una fuga desde el conducto de Wirsung.

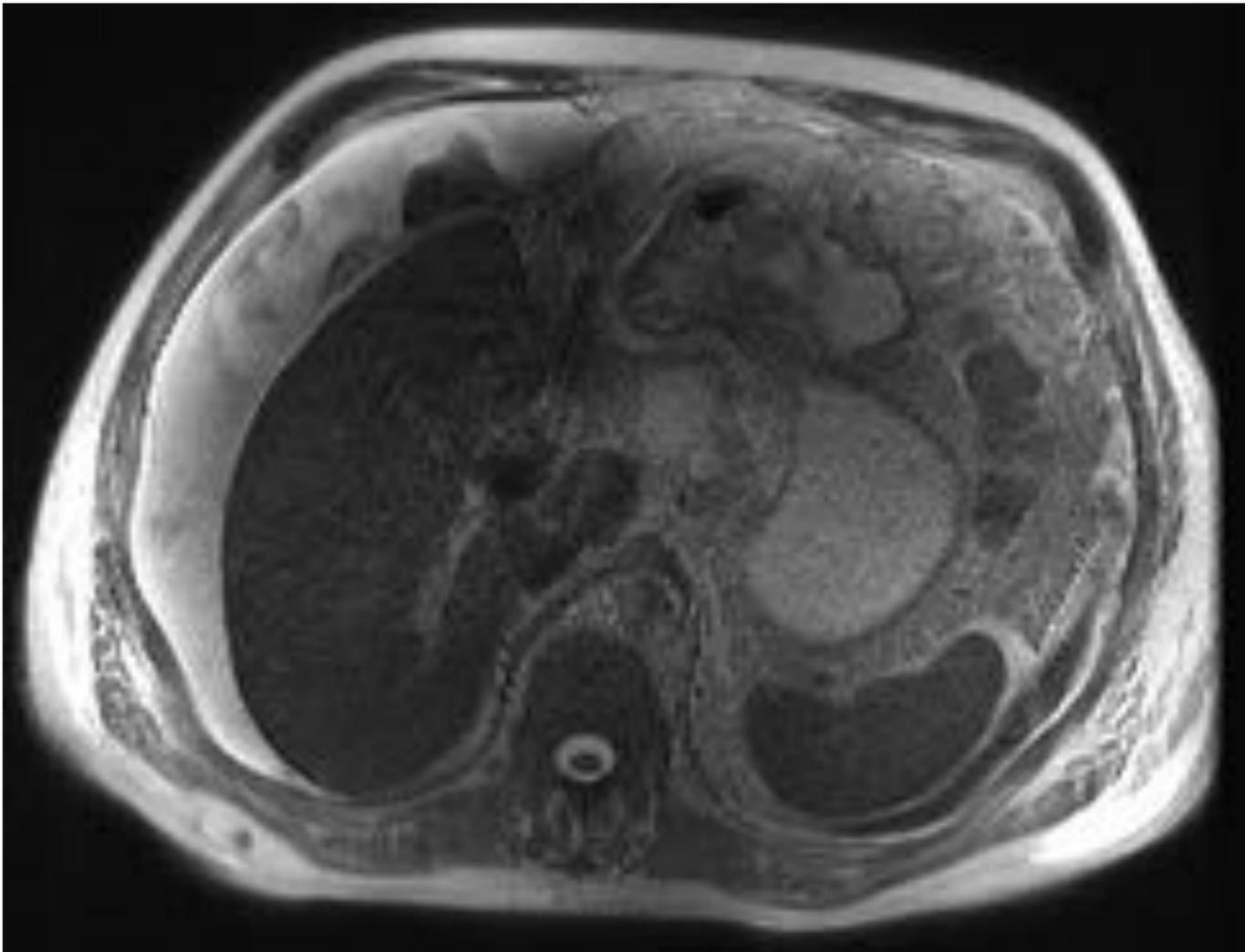


Pancreatitis aguda necrotizante de la cabeza del páncreas, TC con civ (Caso 9):





Fuga pancreática secundaria a lo previo hasta el saco menor omental generando un pseudoquiste, RM pancreática secuencias axial T2 y coronal FIESTA (Caso 9):

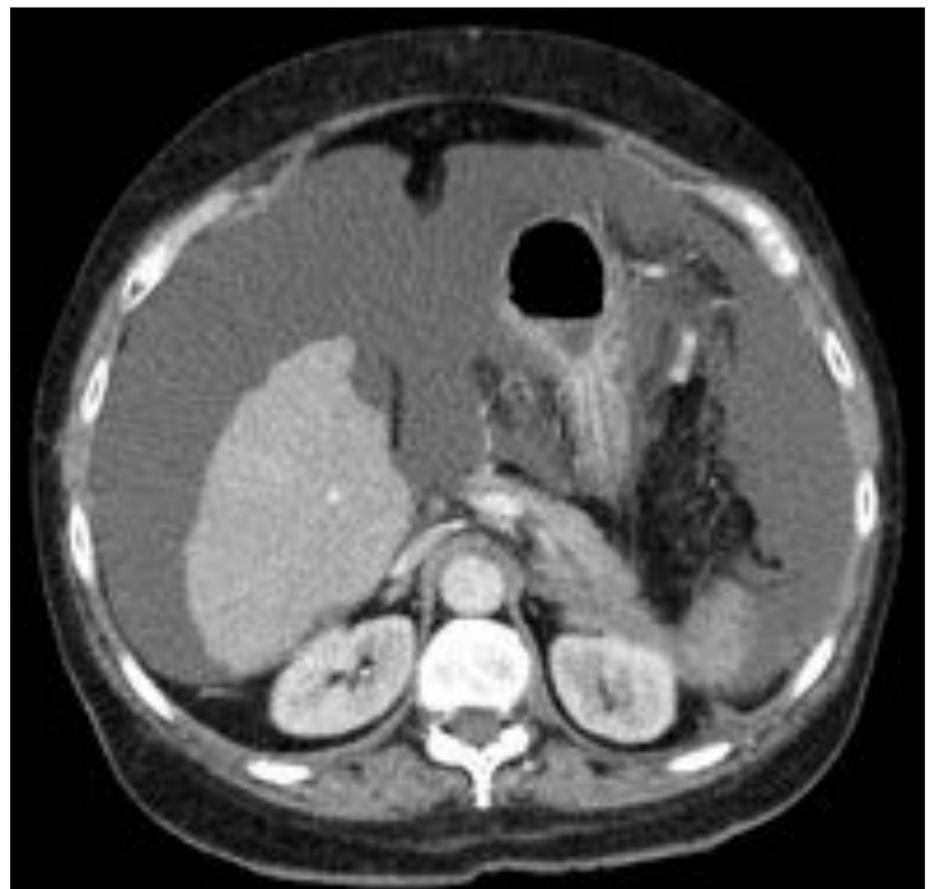
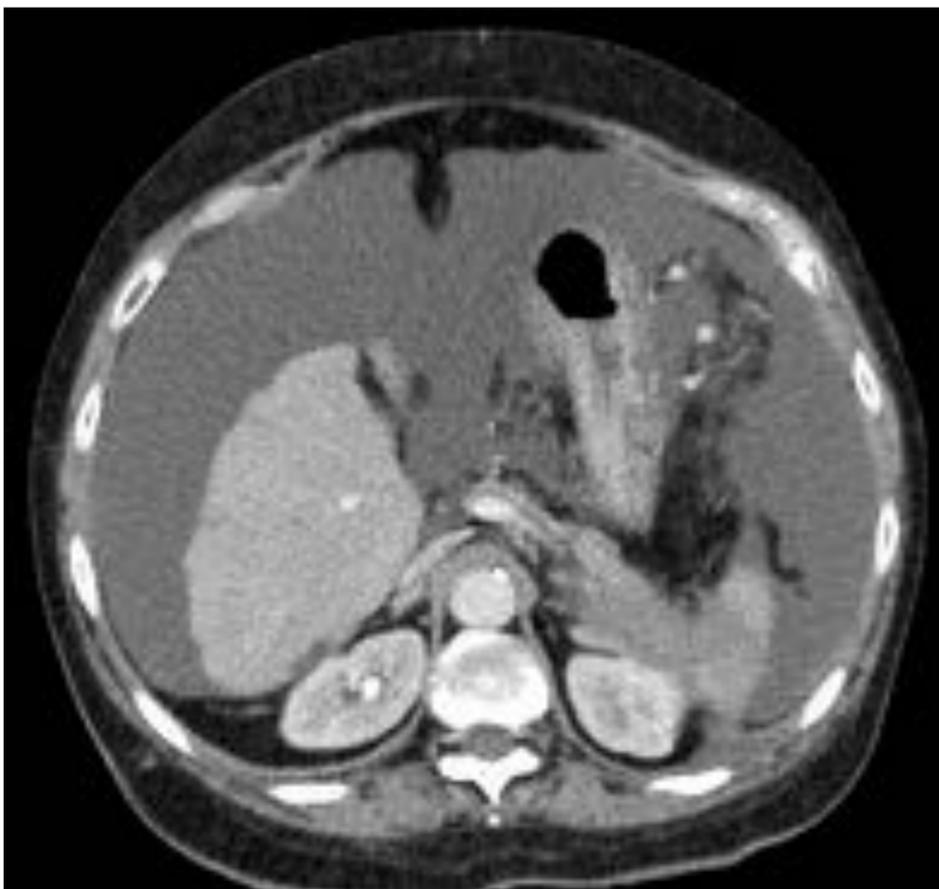




Cáncer de páncreas con invasión de parénquima esplénico:

TC con civ (Caso 10):

- Neoplasia primaria de la cola de páncreas que infiltra bazo, estructuras vasculares del hilio esplénico y curvatura mayor del estómago
- Carcinomatosis peritoneal. Signos radiológicos de hepatopatía crónica. Ascitis.





Conclusiones:

Más allá de la pancreatitis aguda intersticial o necrosante... están:

- Pancreatitis Enfisematosa → GAS
- Pancreatitis Hemorrágica → SANGRE
- Pancreatitis 2ª a ruptura de Quiste Hidatídico → QUISTE CALCIFICADO

Más allá de la pancreatitis crónica... están:

- Pancreatitis Focal → PSEUDOMASA
- Pancreatitis del Surco → QUISTES Y SINTOMAS OBSTRUCTIVOS
- Pancreatitis Autoinmune → RESOLUCIÓN CON CORTICOTERAPIA

“Estar familiarizado con las diferentes formas de pancreatitis especiales y conocer los signos radiológicos típicos de cada una de ellas es importante ya que ayudaremos a determinar una actitud clínica adecuada y a establecer un tratamiento dirigido que mejore el pronóstico del paciente”



Bibliografía:

1. Del Cura JL, Pedraza S, Gayete A, Rovira A. Radiología Esencial. 2ª Ed. Panamericana. 2019.
2. Shyu JY, Sainani NI, Sahni VA, Chick JF, Chauhan NR, Conwell DL, Clancy TE, Banks PA, Silverman SG. Necrotizing Pancreatitis: Diagnosis, Imaging, and Intervention. *RadioGraphics* 2014; 34:1218–1239.
3. *Case courtesy of Dr Fabricio Machado, Radiopaedia.org, rID: 16029.*
4. *Case courtesy of Dr Bruno Di Muzio, Radiopaedia.org, rID: 49957.*
5. Suryawanshi P, Khan AQ, Jatal S. Primary hydatid cyst of pancreas with acute pancreatitis. *Int J Surg Case Rep.* 2011;2(6):122-4.
6. Makni A, Jouini M, Kacem M, Safta ZB. Acute pancreatitis due to pancreatic hydatid cyst: a case report and review of the literature. *World J Emerg Surg.* 2012 Mar 24;7(1):7.
7. Camino P, Pastor MR, Tercero MI, Peinado J, López-Galiacho NM, Fernández A. Simuladores de adenocarcinoma de páncreas: ¿Qué debe saber el radiólogo? 34º Congreso SERAM 2019. Presentación Electrónica Educativa 2371.
8. Low G, Panu A, Millo N, Leen E. Multimodality Imaging of Neoplastic and Non-Neoplastic Solid Lesions of the Pancreas. *RadioGraphics.* 2011; 31: 993-1015.
9. *Case courtesy of Dr Jan Frank Gerstenmaier, Radiopaedia.org, rID: 22164.*
10. Vlachou PA, Khalili K, Jang HJ, Fischer S, Hirschfield GM, Kim TK. IgG4-related Sclerosing Disease: Autoimmune Pancreatitis and Extrapancreatic Manifestations. *RadioGraphics* 2011; 31:1379–1402