

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

NEOPLASIAS QUÍSTICAS PANCREÁTICAS

Revisión de la patología y casos de nuestro centro

Andrea Gallego Gómez, Cristina Gil González-Haba, Beatriz Espejo García, Pablo Castañón Remy, Ana Candelaria Plasencia Blanco, Alejandro José García Muñoz.

Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Mérida

OBJETIVO

Nuestro objetivo en esta publicación será hacer una revisión sistemática sobre las diferentes neoplasias quísticas pancreáticas (incluyendo además una revisión sobre los pseudoquistes pancreáticos para hacer un adecuado diagnóstico diferencial), ya que esta patología cada vez es más diagnosticada y tiene una mayor importancia clínica en nuestro medio. Para ello, explicaremos las características de imagen de cada tipo de lesión, exponiendo casos clínicos de nuestro medio, para así poder entender manejo diagnóstico y el control radiológico de estos pacientes.

REVISIÓN DEL TEMA

Las lesiones quísticas pancreáticas se diagnostican cada vez con más frecuencia en nuestro medio debido al elevado uso de las diferentes técnicas de imagen que permiten su descubrimiento de forma incidental, sin que el paciente presente aún sintomatología.

El papel del radiólogo en el estudio de estas lesiones es conseguir hacer un adecuado diagnóstico diferencial entre las que pueden ser de benignas o malignas (menos frecuentes), o establecer un correcto seguimiento en aquellas que podrían tener una elevada tasa de degeneración maligna, ya que en muchas ocasiones todas ellas pueden tener características de imagen similares y hacer más complejo este diagnóstico diferencial.

Estas lesiones suelen diagnosticarse, en muchos casos de forma incidental, mediante estudios de ecografía abdominal o TC. Pero la RM es la prueba de imagen que más nos ayudará a valorar adecuadamente las diferentes características de la lesión, algunas de ellas fundamentales para el diagnóstico, como son la **morfología y la arquitectura interna del quiste**, la presencia de **polos sólidos** y la posible **comunicación de la lesión con el conducto pancreático principal**. Aunque el principal problema es que en muchas ocasiones son lesiones de tan pequeño tamaño que ninguna prueba de imagen nos permite esclarecer con exactitud el diagnóstico de la lesión, para lo que son necesarias unas guías que nos indiquen la actitud a seguir en estos casos, tanto de seguimiento como de tratamiento.

A continuación, en esta revisión bibliográfica, vamos a hacer un repaso de las diferentes características de imagen de las lesiones quísticas pancreáticas más relevantes, poniendo especial atención a la identificación de las características de malignidad de las mismas.

LESIÓN QUÍSTICA

- AP o hallazgos en imagen de pancreatitis crónica
- Análisis del líquido intraquístico (Amilasa > 250 u/ml)
 - Alcoholismo
 - Traumatismo abdominal

SÍ

NO

PSEUDOQUISTE

- Septos internos
- Componente sólido
- Cicatriz central
- Calcificaciones de pared

N.Q.P. FRECUENTES

- NEOPLASIA SEROSA QUÍSTICA (CISTOADENOMA SEROSO)
- NEOPLASIA MUCINOSA QUÍSTICA
- NEOPLASIA MUCINOSA PAPILAR INTRADUCTAL (NMPI)

N.Q.P. POCO FRECUENTES

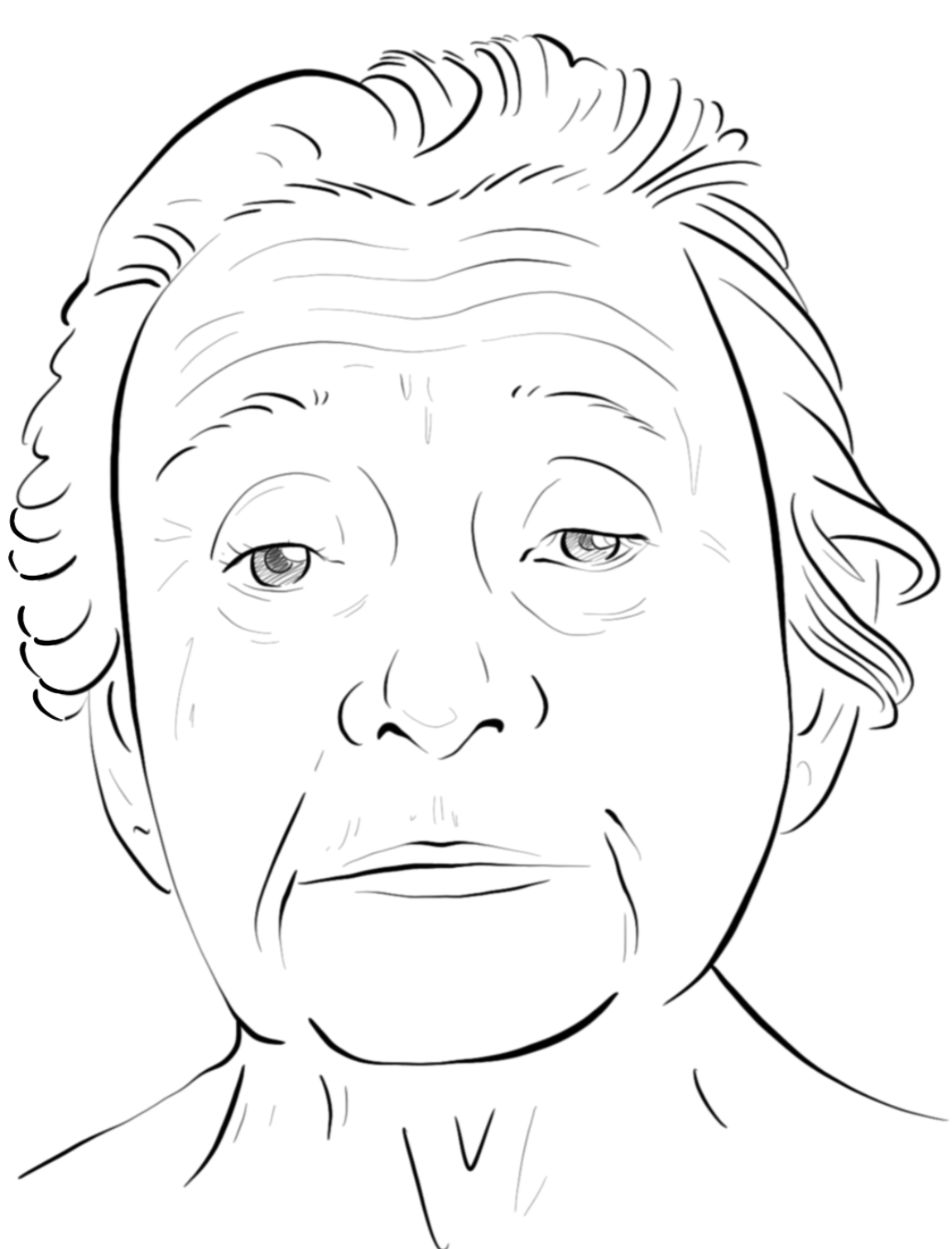
- NEOPLASIA SÓLIDA PSEUDOPAPILAR (SPN)
- ADENOCARCINOMA DUCTAL
- TUMOR NEUROENDOCRINO PANCREÁTICO (PNET)

¡¡ALTA SOSPECHA DE LESIÓN MALIGNA O POTENCIALMENTE MALIGNA SI REALZA EL COMPONENTE SÓLIDO INTRAQUÍSTICO O REALZA UN ENGROSAMIENTO FOCAL DE LA PARED!!

ABUELA

NEOPLASIA SEROSA QUÍSTICA

Mujer con 60-70 años



MADRE

NEOPLASIA MUCINOSA QUÍSTICA

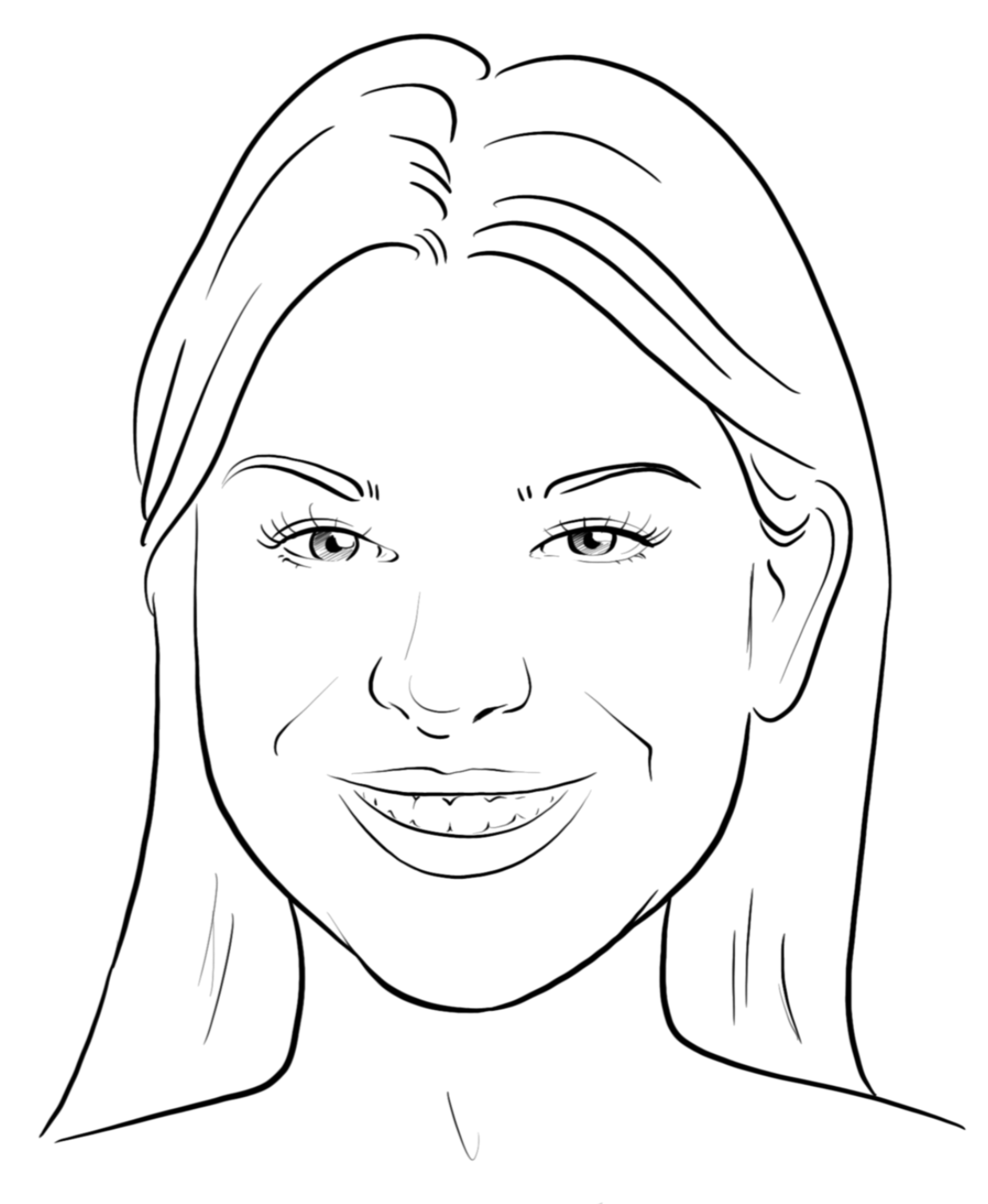
Mujer con 40-50 años



HIJA

NEOPLASIA SÓLIDA PSEUDOPAPILAR

Mujer con 25-30 años



CLASIFICACIÓN DE ATLANTA REVISADA DE PANCREATITIS AGUDAS (2012).
Terminología para las colecciones líquidas asociadas a las pancreatitis agudas:

PSEUDOQUISTE

| | Pancreatitis edematosa intersticial | Pancreatitis necrotizante |
|-------------------|---|---|
| < 4 sem | Colecciones agudas de líquido peripancreático (no encapsuladas) | Colecciones necróticas agudas |
| > 4 sem | Pseudoquistes (encapsuladas) | Necrosis encapsulada (walled-off necrosis "WON"). |

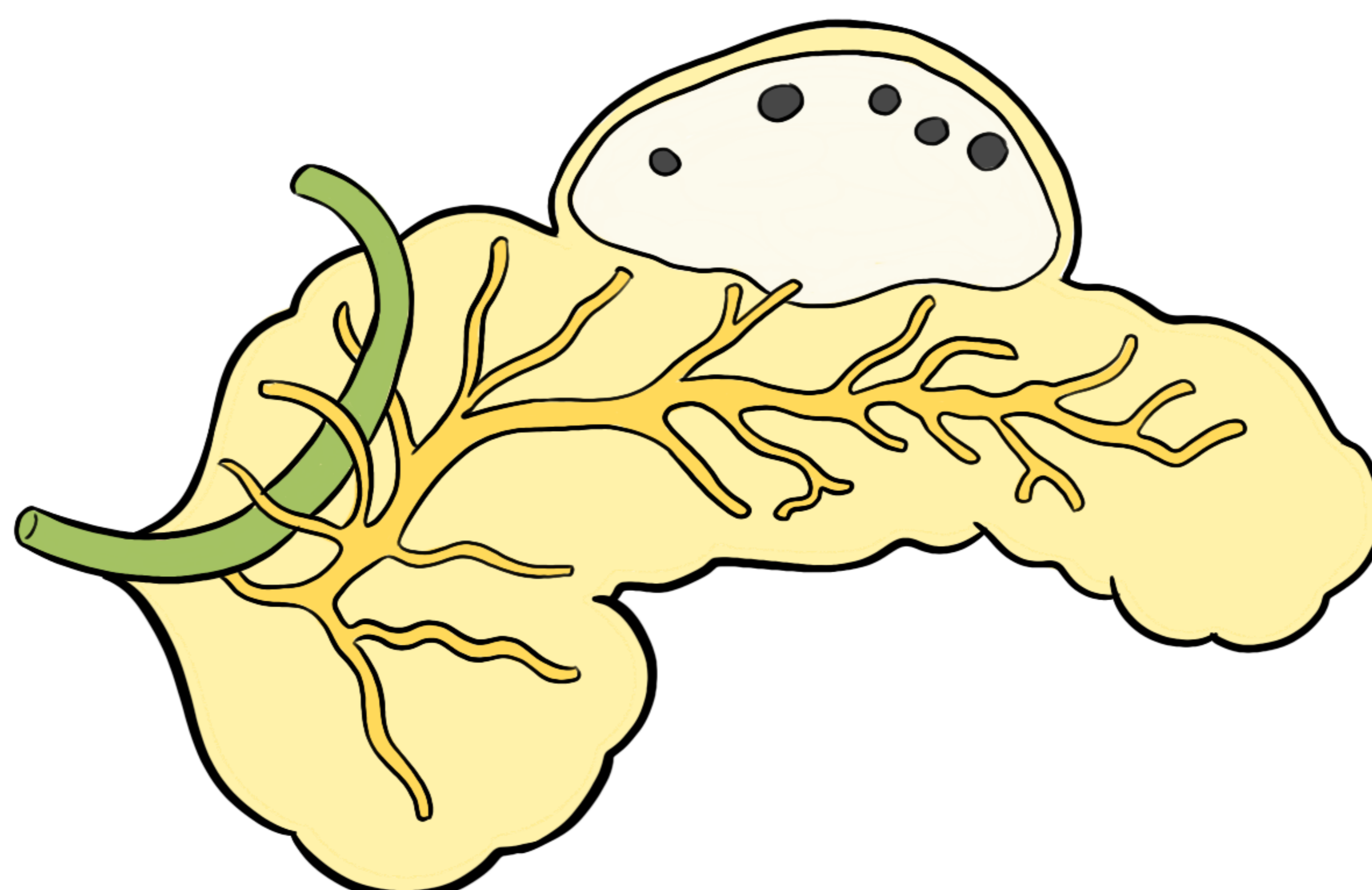
- Lesión quística más frecuente del páncreas.
- Suele aparecer como secuela de **pancreatitis aguda / crónica o trauma abdominal** → Se produce una alteración de la estructura del conducto pancreático principal = Fuga y acumulación de jugo pancreático = Necrosis grasa hemorrágica que queda encapsulada por tejido de granulación fibrosado (¡No por epitelio!).
- Pueden aparecer en el parénquima pancreático (más frec), en el resto del abdomen o mediastino.
- Normalmente asintomáticos. Puede presentar sintomatología compresiva (*obstrucción vía biliar o estómago / duodeno*) o complicaciones (*Infección, irritación química, fístula*).
- 50% conserva la comunicación con el conducto pancreático principal.

RESONANCIA MAGNÉTICA:

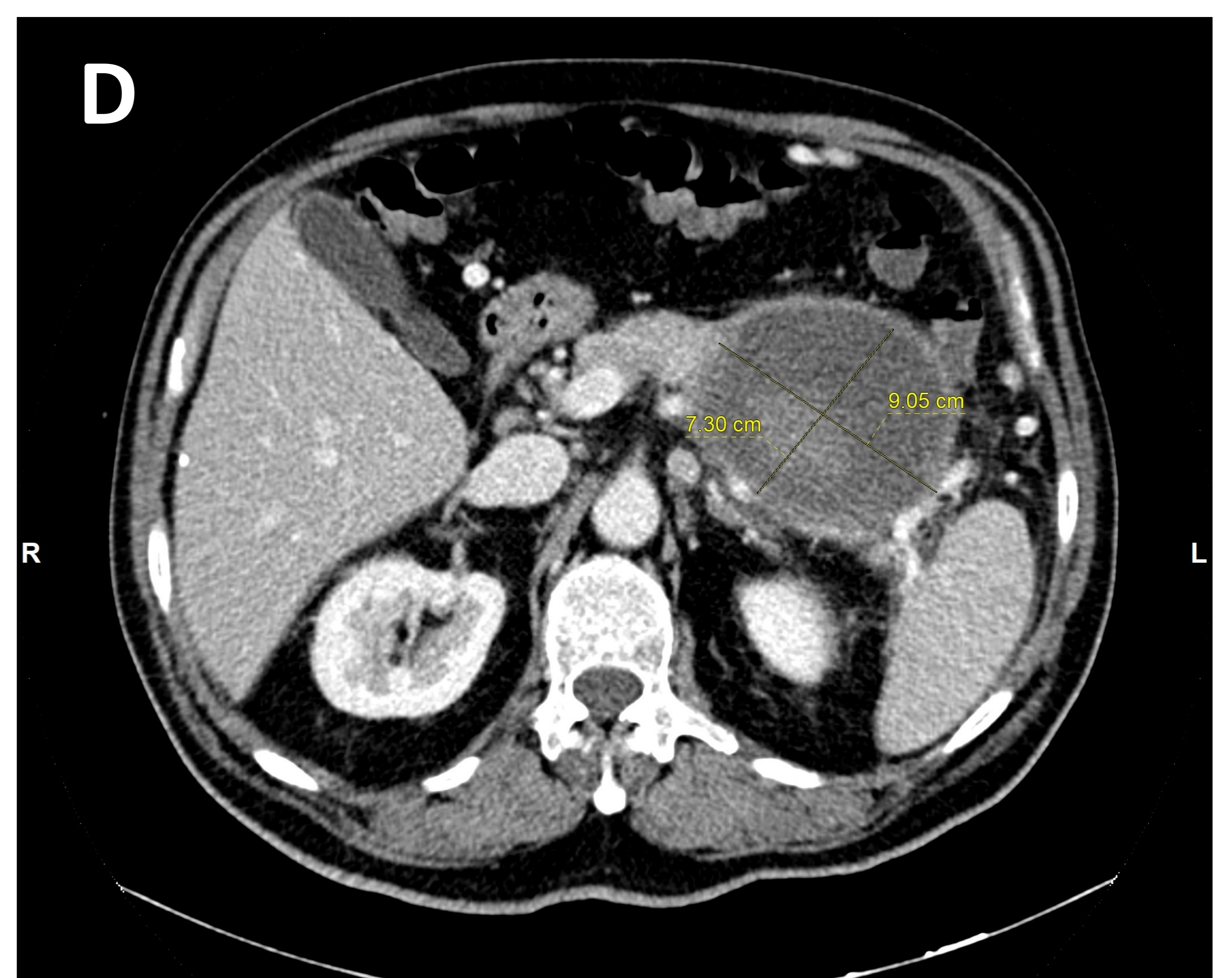
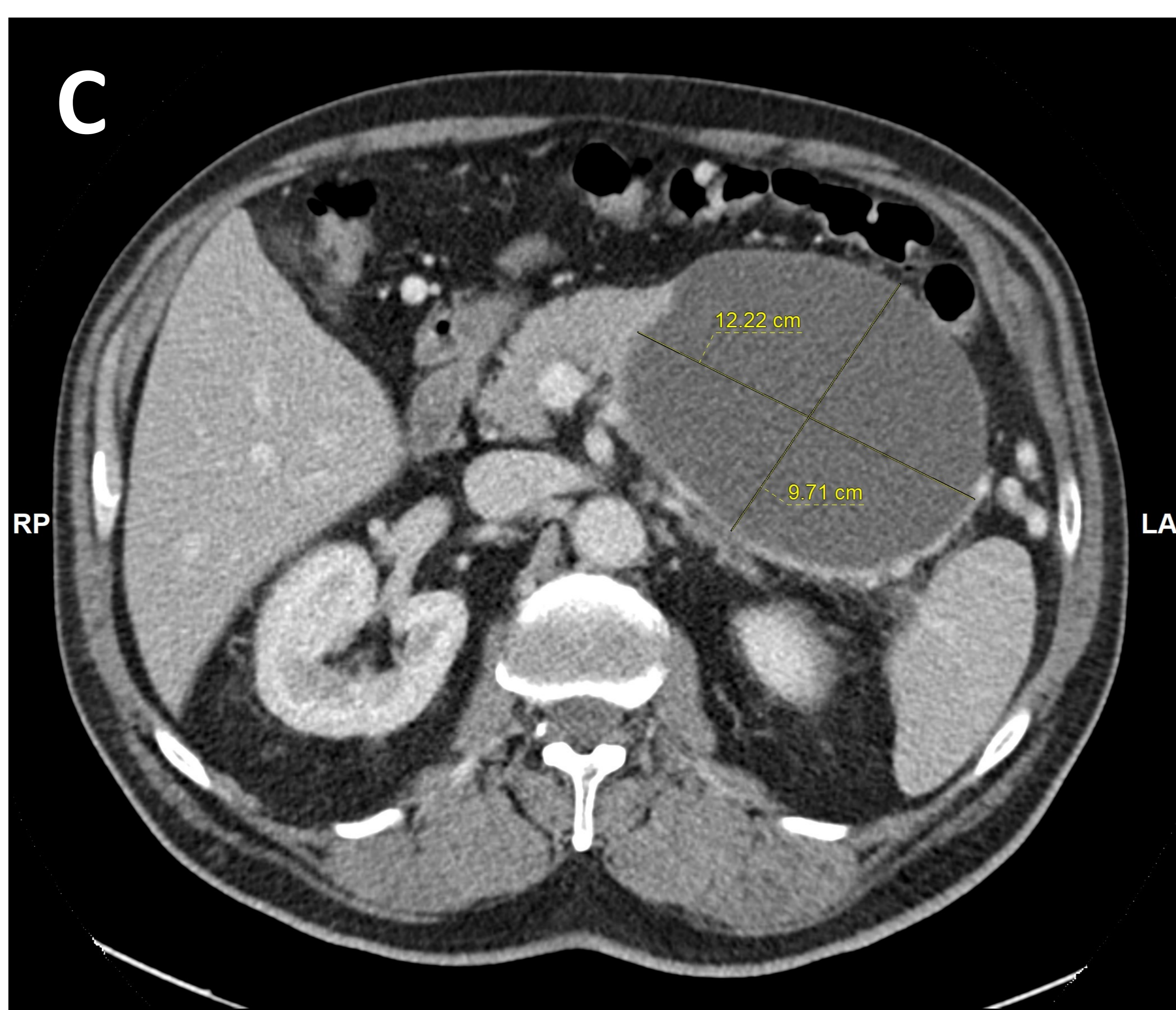
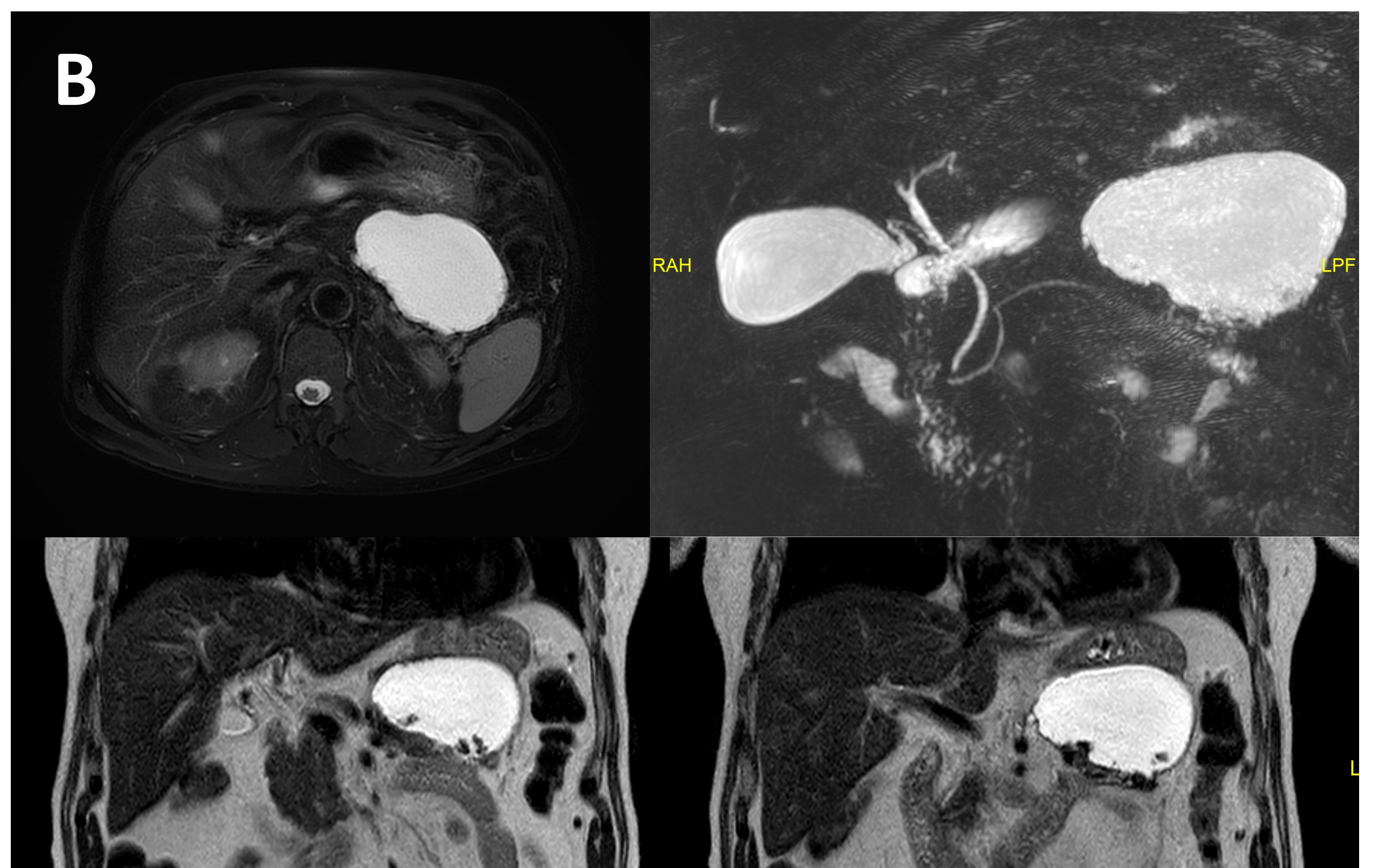
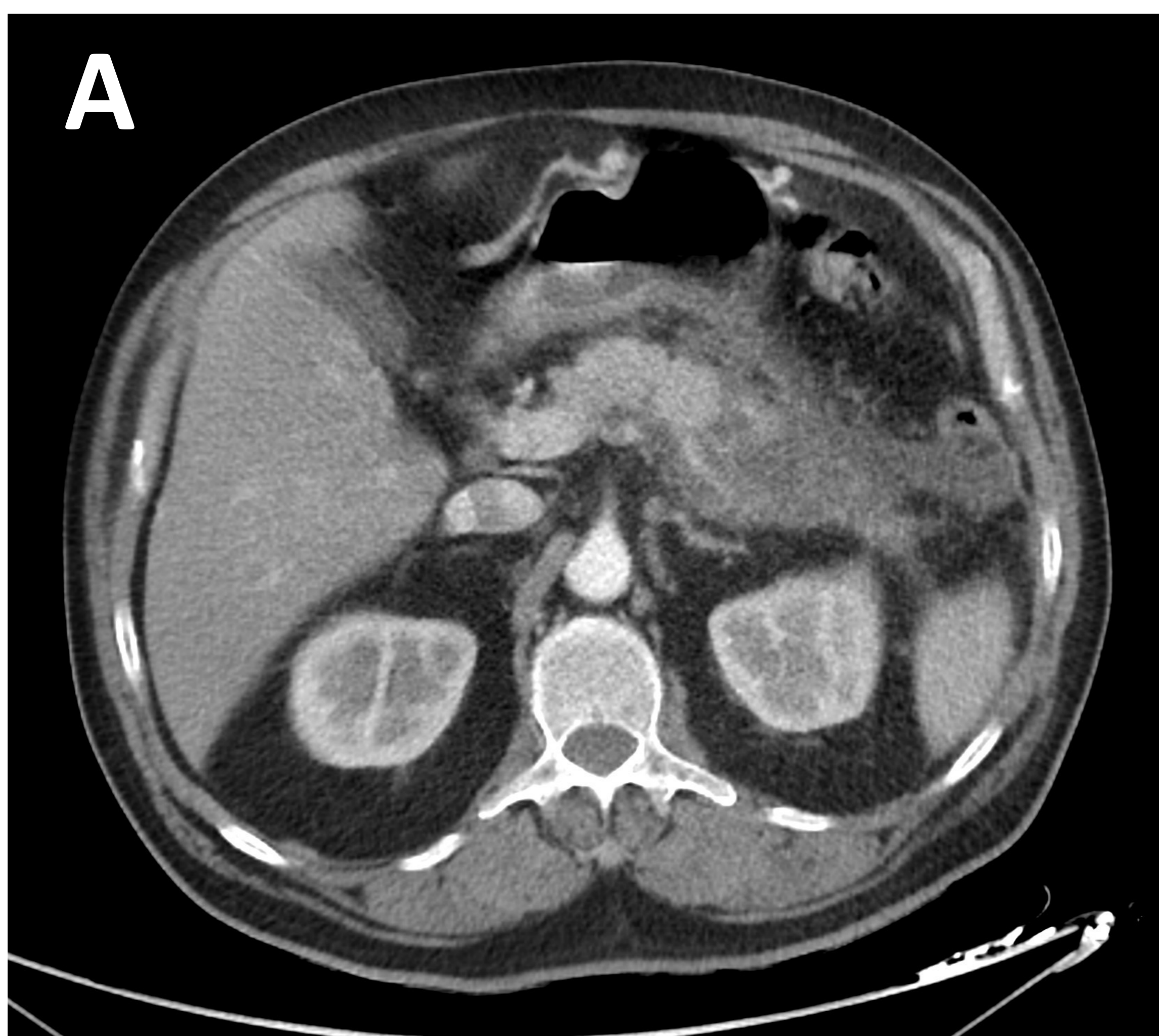
- Contenido hiperintenso en T2 e hipointenso en T1.
- Realce progresivo de la pared.
- **Desechos intraquísticos** (proteínicos y necróticos) ¡SIN REALCE! (Hallazgo muy específico).
- Asociado a hallazgos de pancreatitis aguda o crónica.
- Signos inflamatorios (hiperintensidad T2 fat-sat) de los tejidos perilesionales si complicación.

***Eco:** Colección hipoecoica / anecoica con ecos en su interior.

* **TC:** Colección bien delimitada hipodensa y homogénea.



Caso clínico 1. PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO. Paciente varón de 65 años con pancreatitis aguda edematosa. Se produce progresión a pancreatitis aguda necrotizante con colecciones necróticas agudas (A). Semanas después, en RM de control (B) se aprecia una gran lesión quística dependiente del cuerpo del páncreas, hiperintensa en secuencias potenciadas en T2 y con desechos en su interior, sugestivo de pseudoquiste pancreático, con estabilidad de la lesión en TC de abdomen 3 años después (C). Posteriormente, acude a urgencias por dolor epigástrico, fiebre y RFA elevados. En TC de abdomen con CIV (D) se visualizan cambios en el aspecto del pseudoquiste, con disminución del tamaño, densidad heterogénea con zonas hiperdensas y engrosamiento de la pared, asociado a cambios inflamatorios en la grasa locorreional, todo ello sugestivo de **complicación del pseudoquiste**, probablemente infecciosa, sin poder descartar además rotura.



NEOPLASIA SEROSA QUÍSTICA (CISTOADENOMA SEROSO)

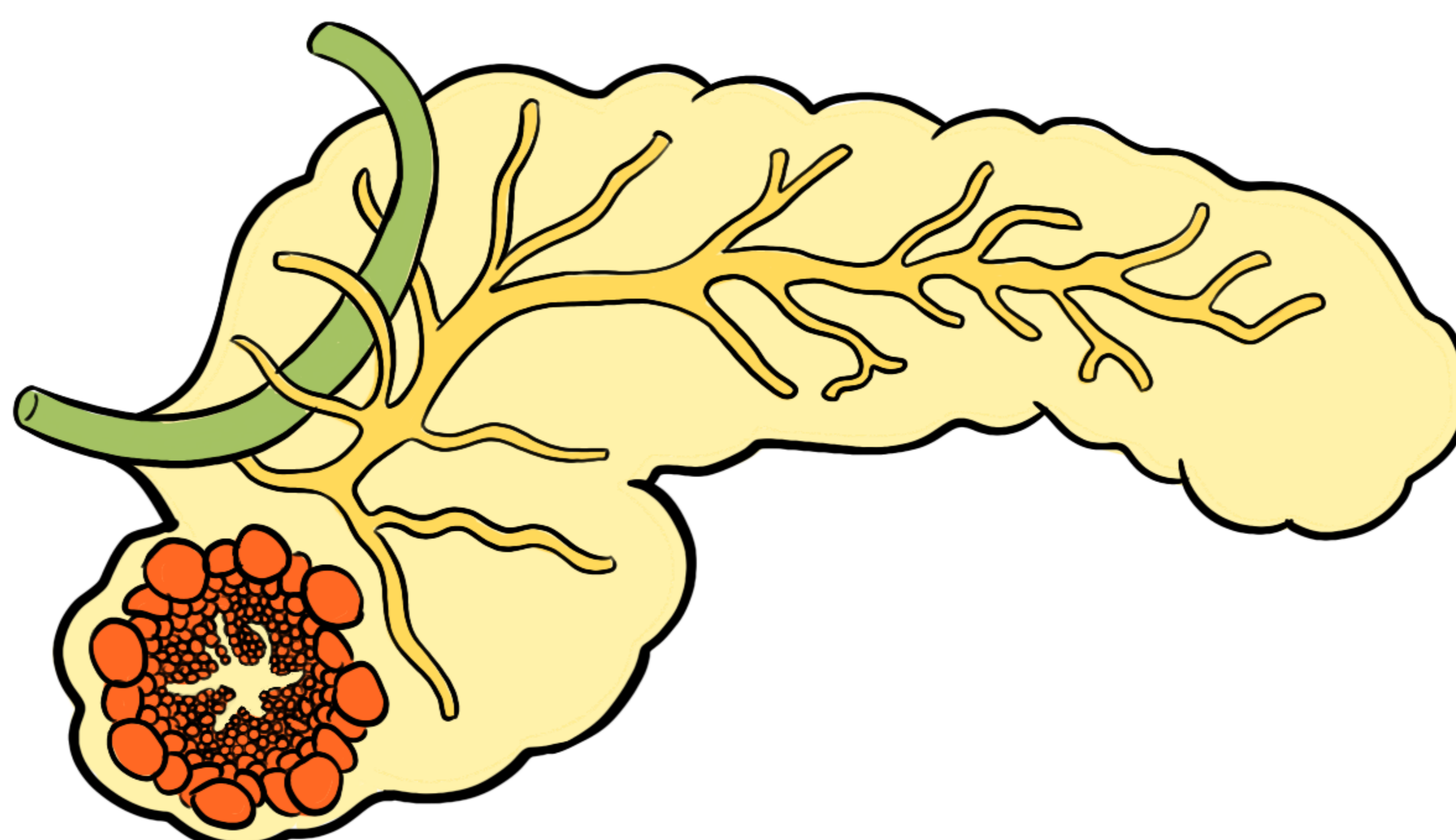
- Tumor benigno, normalmente asintomático (80%), aunque a veces asocian síntomas compresivos por efecto masa u obstrucción del conducto pancreático principal.
- Neoplasia quística pancreática más frecuente (30%).
- Etiología idiopática o asociado al síndrome de von Hippel-Lindau.
- Son lesiones multiquísticas y de bordes lobulados.
 - Más frecuente: **MICROQUÍSTICO**. Presenta > 6 quistes de < 2 cm. = Patrón en "panal de abeja".
 - Menos frecuente: **MACROQUÍSTICO** (*normalmente oligoquística*), **MIXTO** o **SÓLIDO** (6%).
- **¡¡PATOGNOMÓNICO!!** Cicatriz central (30%), a veces con calcificación asociada.
- No comunicado con el conducto pancreático principal (*DD NMPI, que sí presenta comunicación*).
- Seguimiento. Tratamiento QX sólo si presenta síntomas, no se puede hacer DD con resto de neoplasias o presenta características de malignidad como crecimiento de > 4 cm (**cistoadenocarcinoma seroso**).

RESONANCIA MAGNÉTICA:

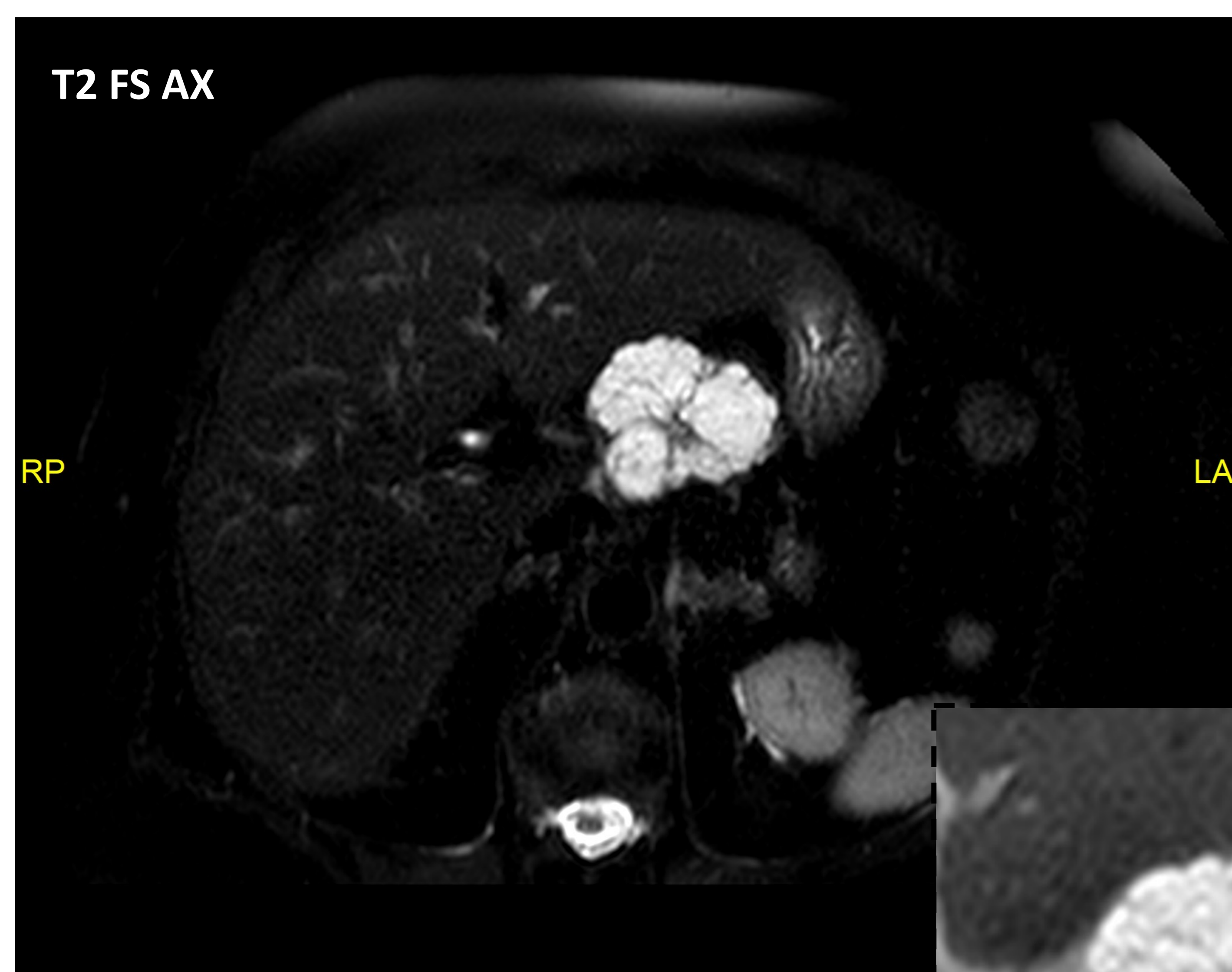
- Nos ayuda a valorar correctamente la arquitectura interna del quiste y a definir los microquistes.
- Necesario para descartar que presente comunicación con el conducto pancreático principal.
- Múltiples quistes agrupados hiperintensos en T2 e hipointensos en T1.
- Contornos lobulados.
- Cicatriz central.

***TC:** Difícil diagnóstico diferencial con los tumores neuroendocrinos y otros tumores sólidos, debido a que en TC las NSQ microquísticas tienen peor definición de la arquitectura de la lesión y son también hipervasculares, confundándose con una lesión única hipercaptante.

Útil también para valorar la calcificación de la cicatriz central.



Caso clínico 2. NEOPLASIA SEROSA QUÍSTICA MIXTA. Paciente mujer de 70 años a la que de forma incidental en ecografía de abdomen se le visualiza una lesión quística pancreática. Se realiza RM abdominal para diagnóstico, confirmando la presencia de una lesión multiquística con quistes de hasta 2'5 cm, localizada en unión cabeza-cuerpo pancreático, que mide 5'7 x 5 cm en el plano axial y con cicatriz central no calcificada. La lesión no se comunica ni dilata el conducto pancreático principal. Dicha imagen está en relación con **cistoadenoma seroso mixto** (presencia de quistes tanto mayores como menores de 2 cm).



Cicatriz central ¡Patognomónica!

Caso clínico 3. NEOPLASIA SEROSA QUÍSTICA MICROQUÍSTICA. Paciente mujer de 78 años con lesión multiquística pancreática en cuerpo del páncreas, con quistes de menos de 2 cm de eje mayor, en relación con **cistoadenoma seroso microquístico**.

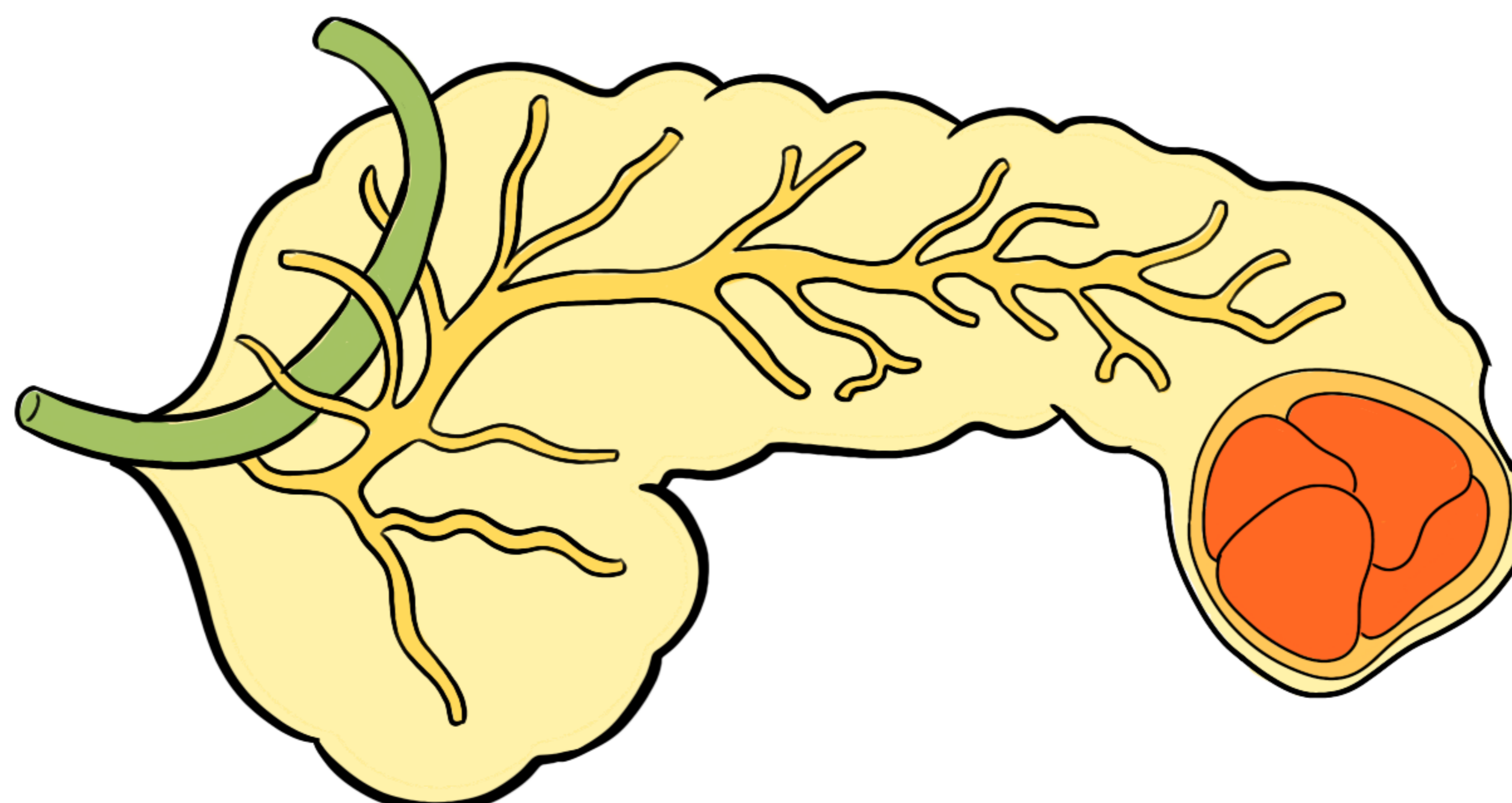


NEOPLASIA MUCINOSA QUÍSTICA (CISTOADENOMA MUCINOSO)

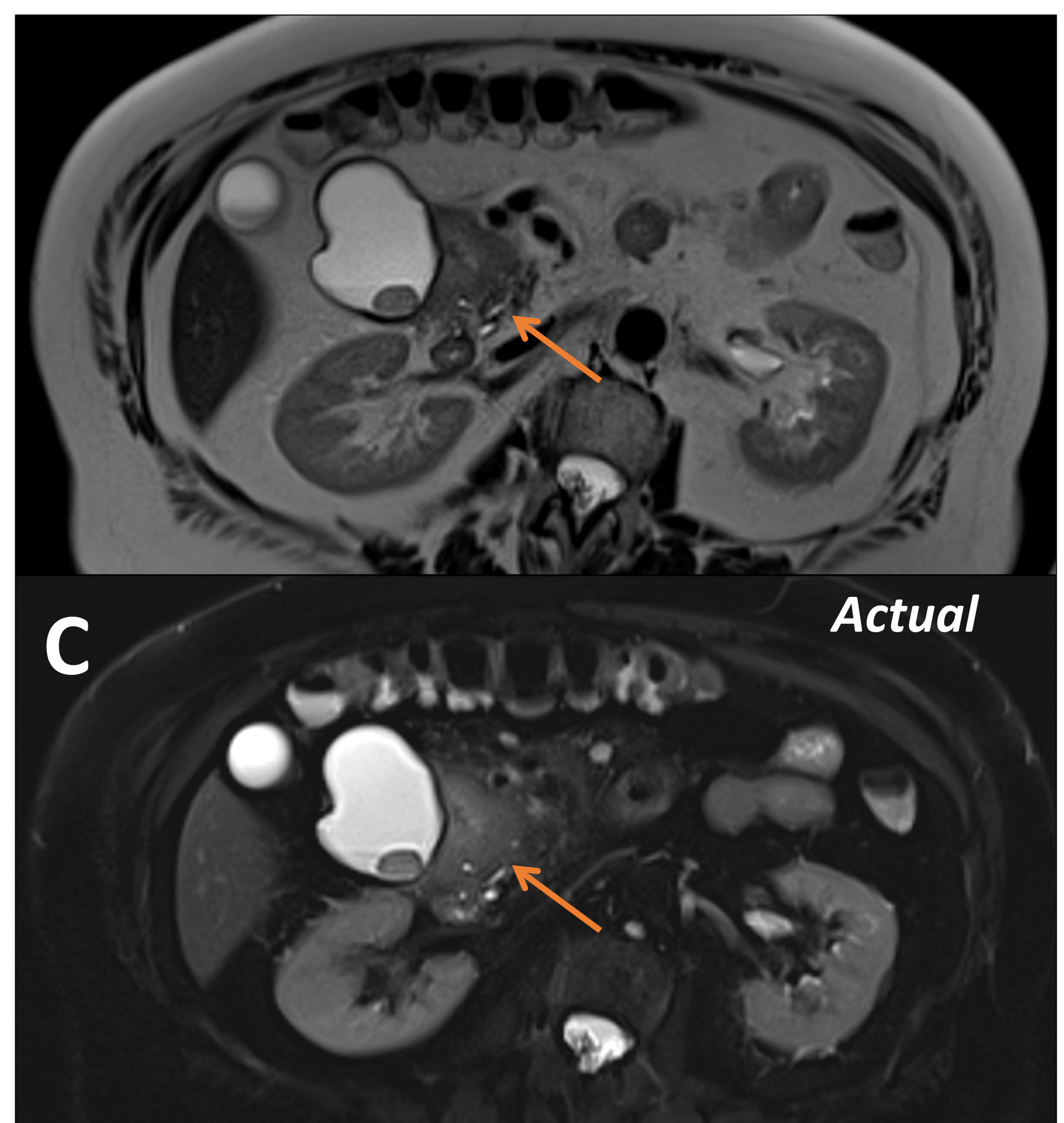
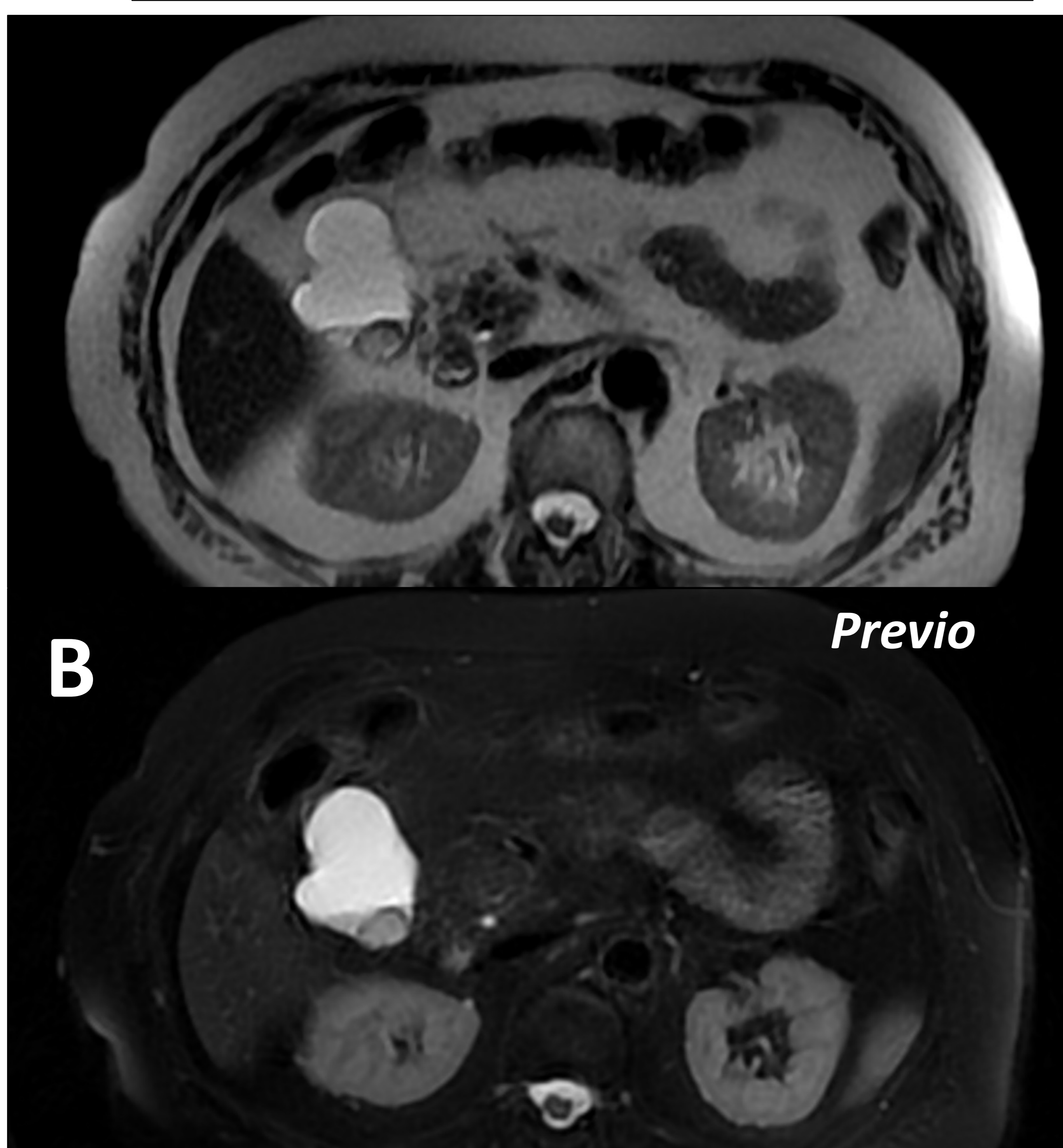
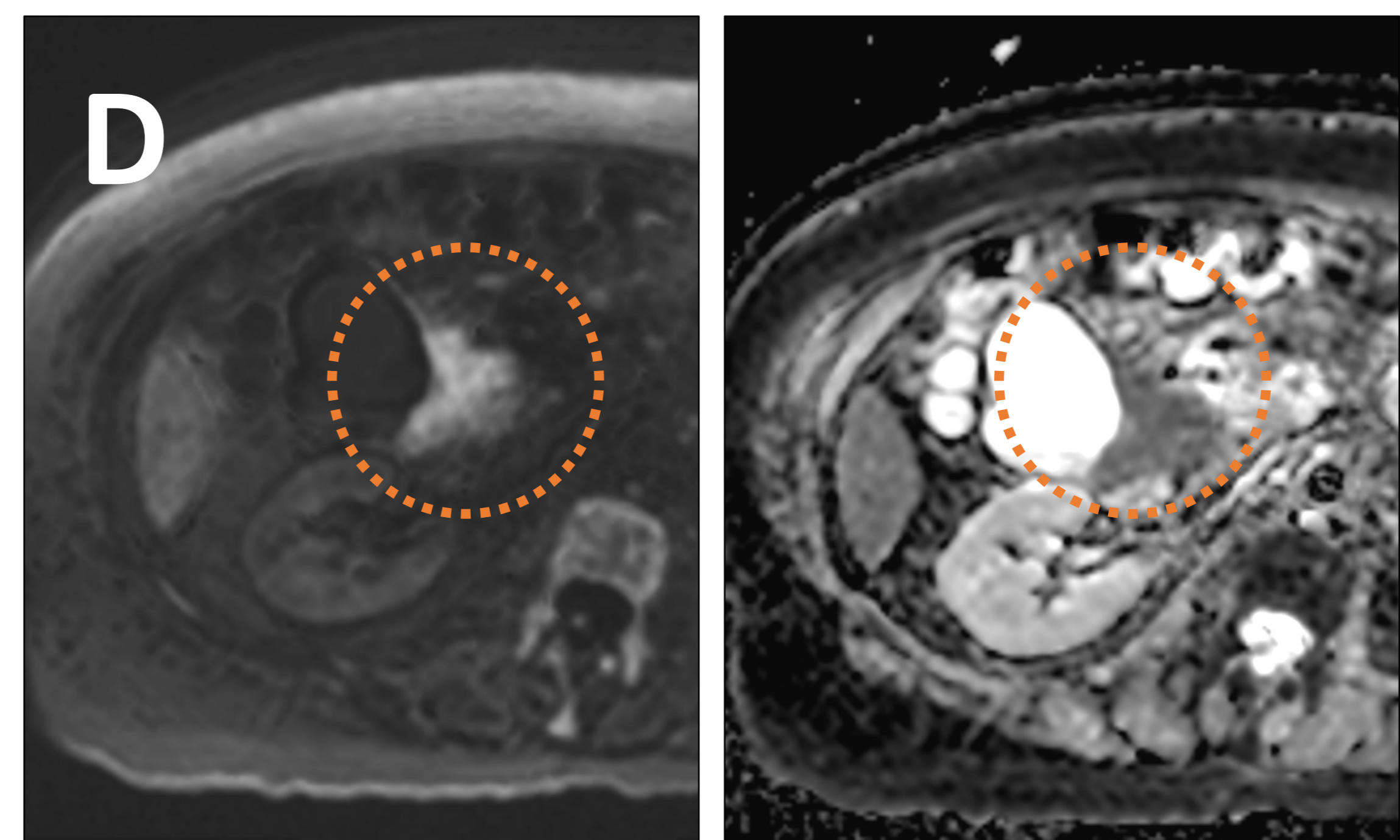
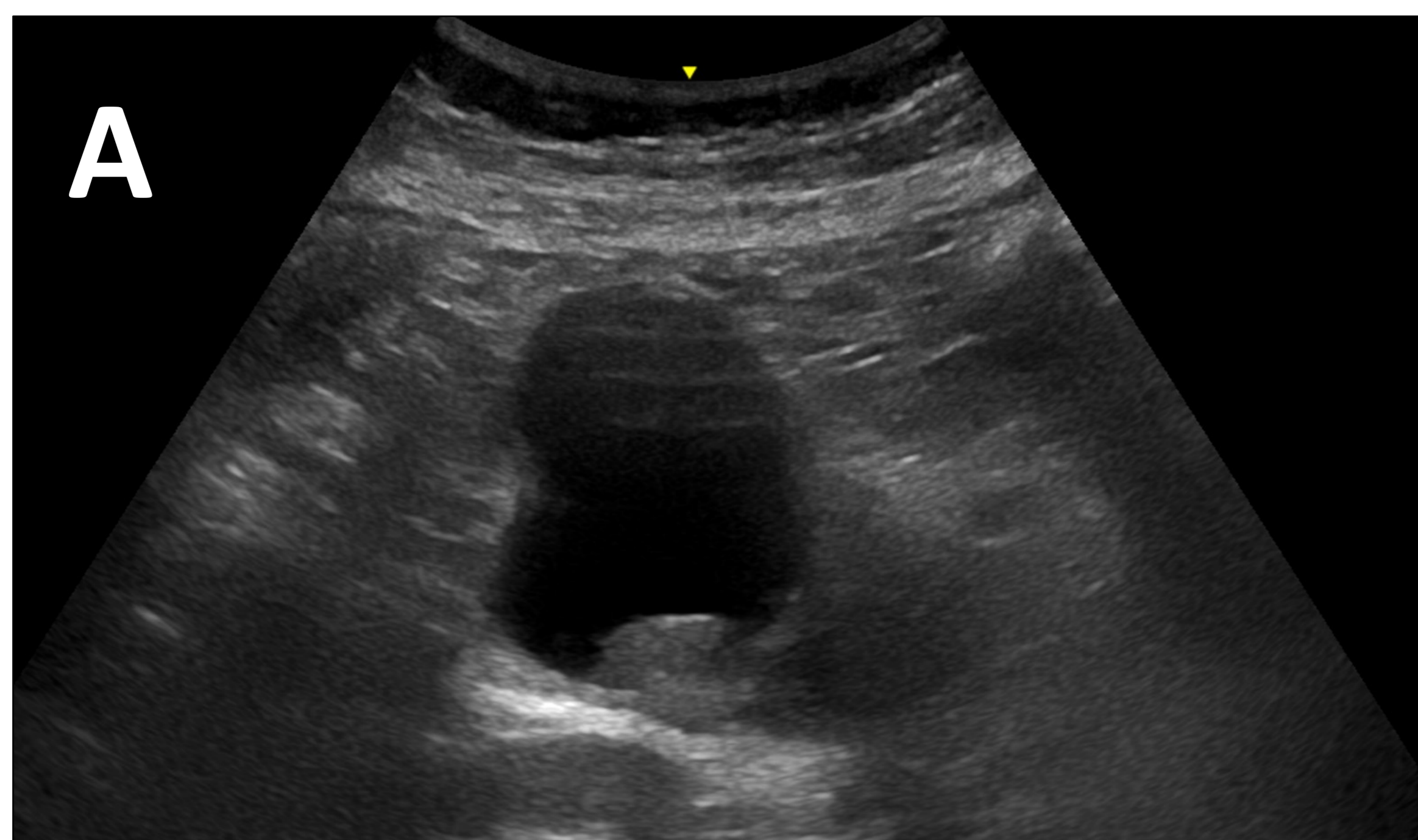
- Tumor premaligno, normalmente sintomático (dolor abdominal). Revestido por células epiteliales productoras de mucina con estroma de tipo ovárico = ¡Casi exclusivas del sexo femenino!.
- Son lesiones uni o multiquísticas, pero con < 6 quistes de > 2 cm (MACROQUÍSTICAS), sin lobulaciones.
- Riesgo de malignización del 10-20% = **CISTOADENOCARCINOMA MUCINOSO**.
 - Invasión de estructuras adyacentes o metástasis a distancia (+ en hígado, de aspecto quístico).
 - Quistes > 4 cm.
 - Engrosamiento irregular de la pared.
 - Dilatación del conducto pancreático principal.
 - Realce del componente sólido.
 - Paciente del sexo masculino.
 - Elevación de CEA y CA 19.9.
- No comunicado con el conducto pancreático principal (*DD NMPI, que sí presenta comunicación*).
- El 95% aparecen en el cuerpo o cola del páncreas.
- Tratamiento QX o seguimiento si la cirugía está contraindicada.

RESONANCIA MAGNÉTICA:

- Múltiples quistes > 2 cm agrupados, hiperintensos en T2 e hipointensos en T1.
- No presenta comunicación con el conducto pancreático principal (*DD NMPI*).
- No presenta lobulación de los contornos (*DD Neoplasia serosa quística*).
- Puede tener septos internos, nódulos o calcificaciones murales.



Caso clínico 4. NEOPLASIA MUCINOSA QUÍSTICA. Paciente mujer con lesión quística ovalada en área pancreática con polo sólido en su interior (A). En RM pancreática (B) se confirma la presencia de una lesión quística adyacente a cabeza del páncreas aunque sin clara dependencia de la misma, con polo sólido en su interior, de unos 2 cm y restos de sangrado en porción declive. Se sugirieron como principales diagnósticos un linfangioma quístico (con polo vascular) o un quiste mesotelial mesentérico, y ante el diagnóstico incierto, se decidió seguimiento, permaneciendo estable. Acude a urgencias 5 años después del diagnóstico, por dolor epigástrico y coluria. Se realiza RM de abdomen (C) visualizando una estabilidad en el tamaño de la imagen quística, aunque con aparición de una lesión nodular sólida que infiltra la cabeza del páncreas, sin plano graso de separación con la pared lateral interna del quiste, de contornos mal definidos, y que mide unos 3'6 x 3 cm. Dicha lesión muestra restricción en difusión (D) y discreta captación de contraste. Dada la evolución del proceso, se estableció el diagnóstico de **cistoadenoma mucinoso** (lesión uníquística y macroquística con nódulo interno), con progresión 5 años después a **cistoadenocarcinoma mucinoso**, con la presencia de componente sólido infiltrativo.

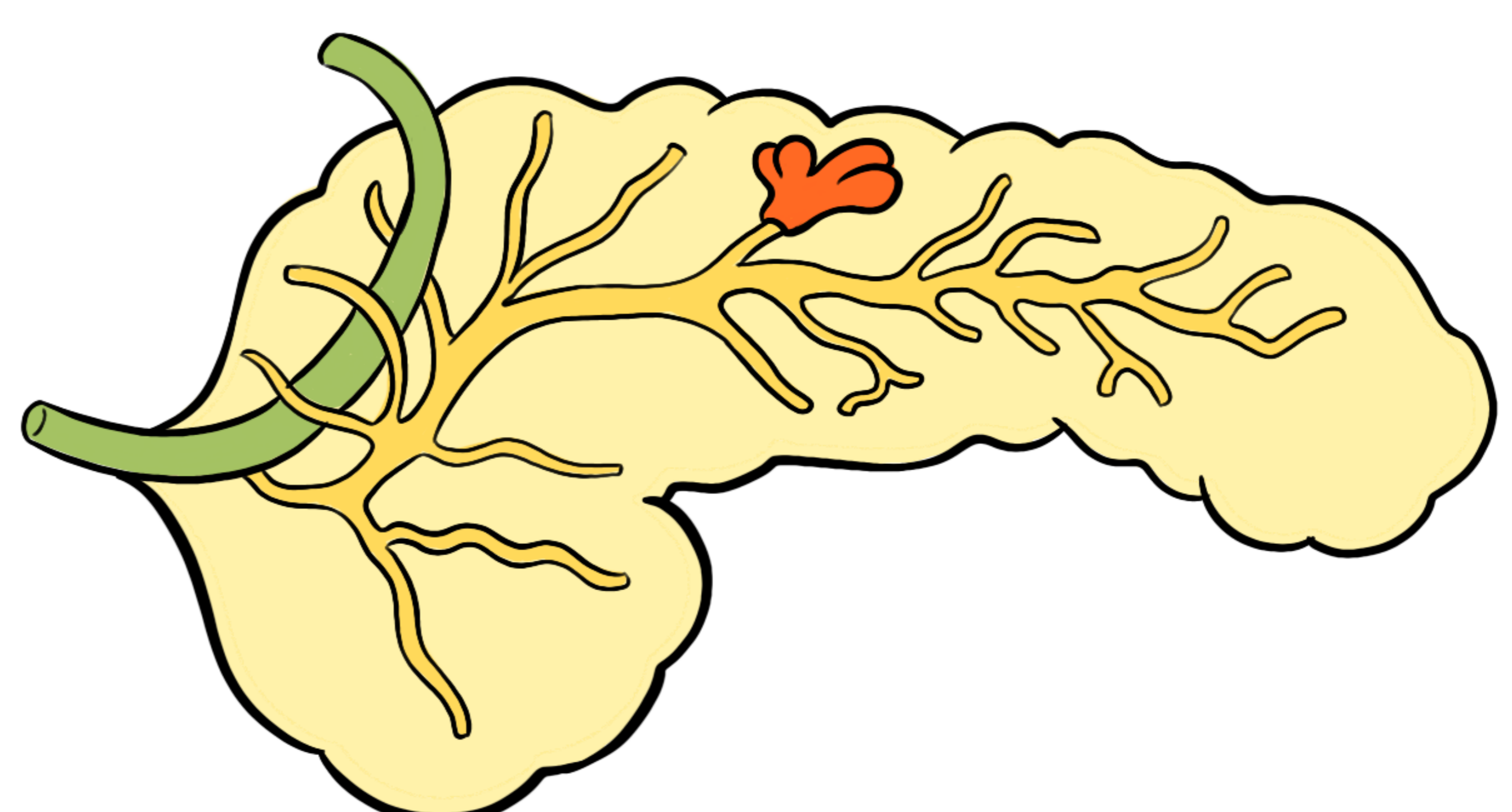
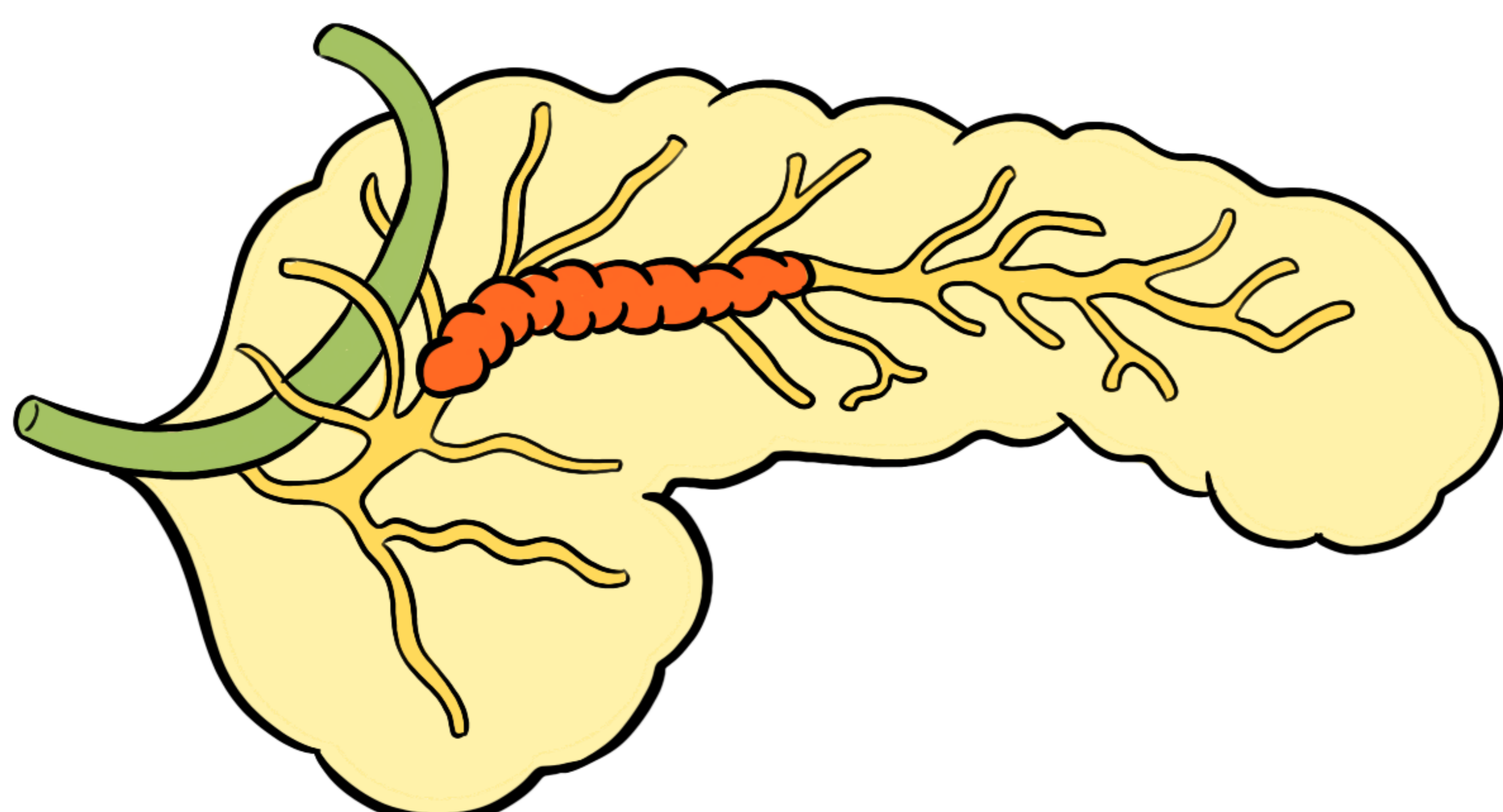


NEOPLASIA MUCINOSA PAPILAR INTRADUCTAL

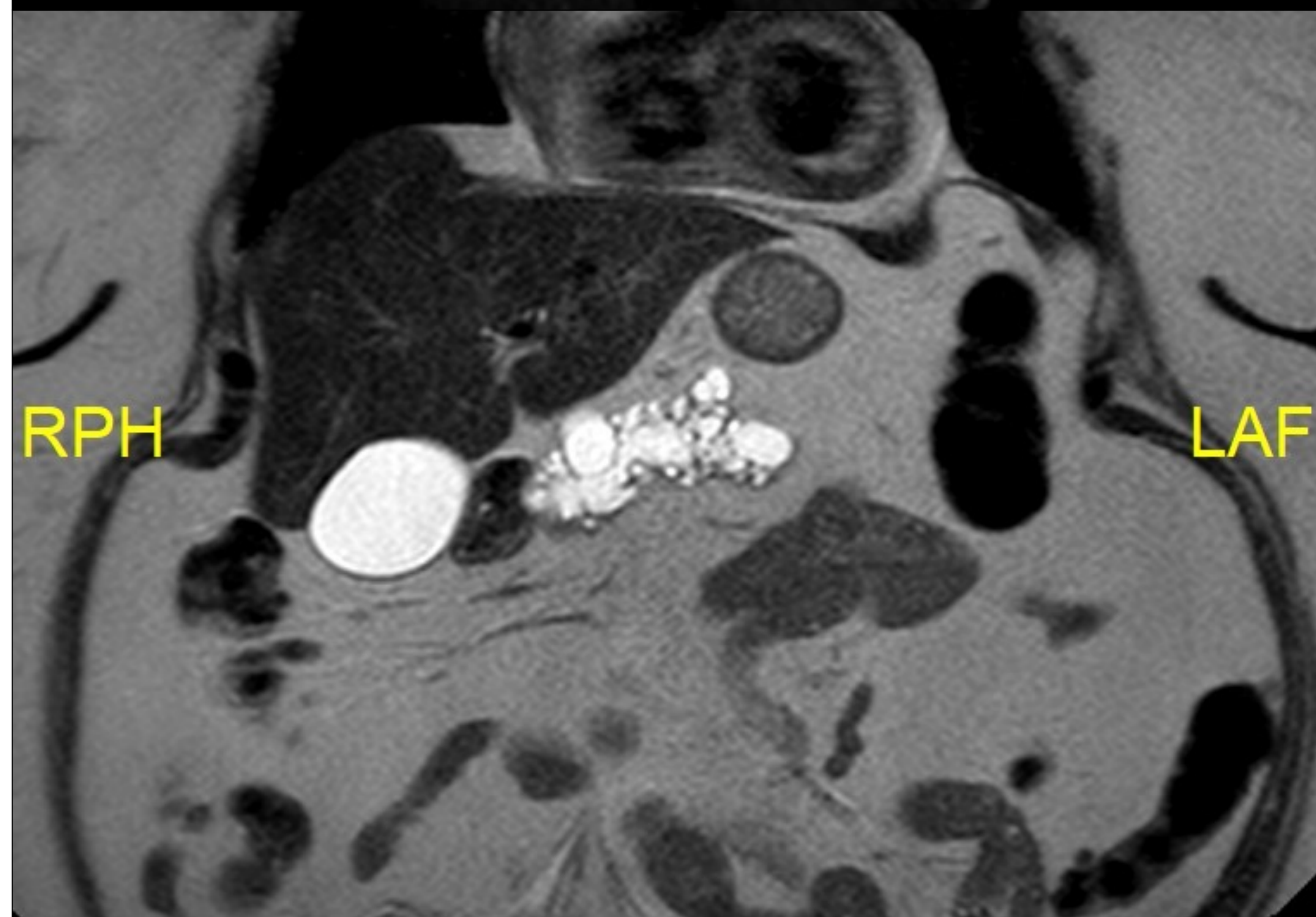
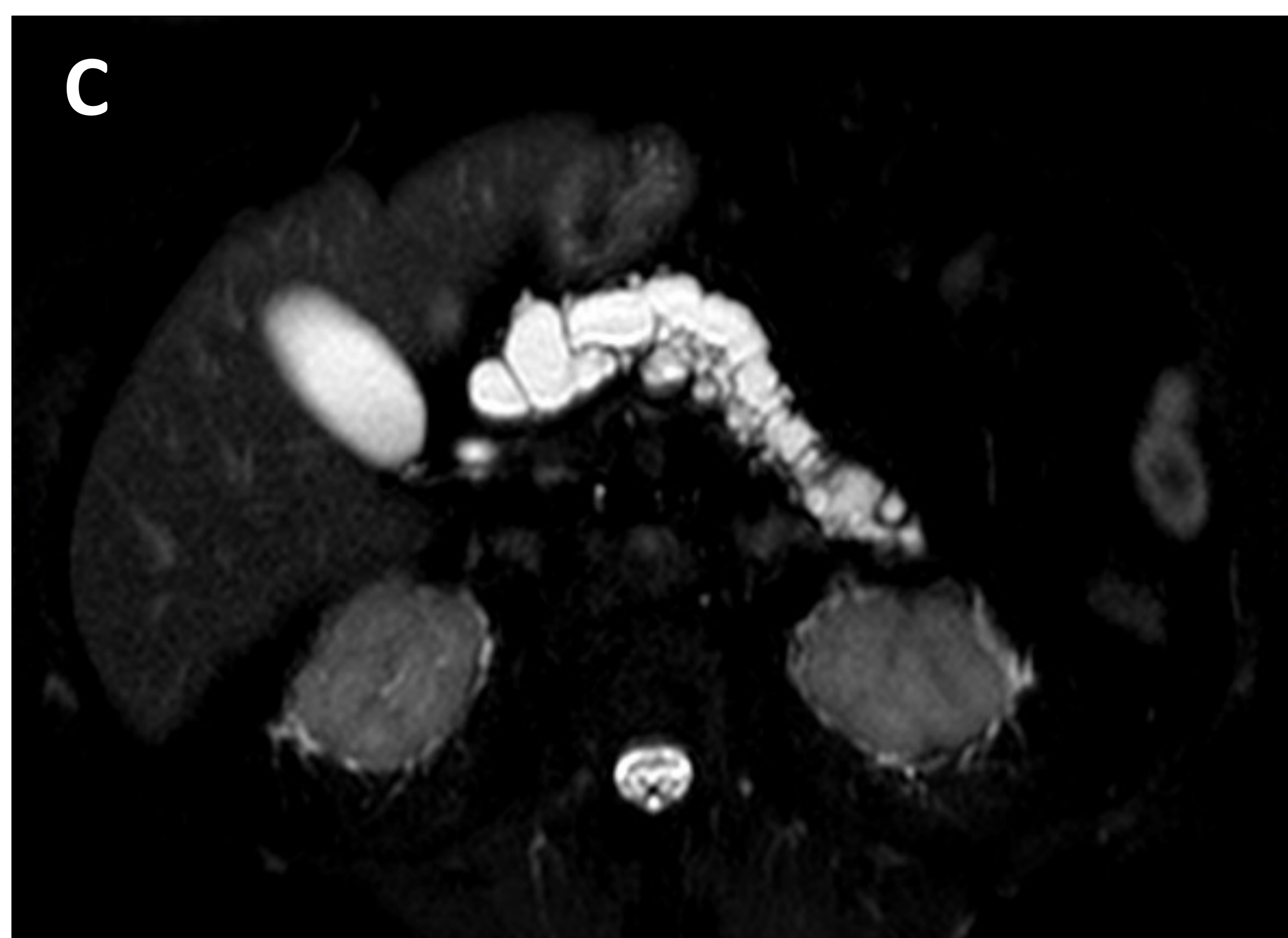
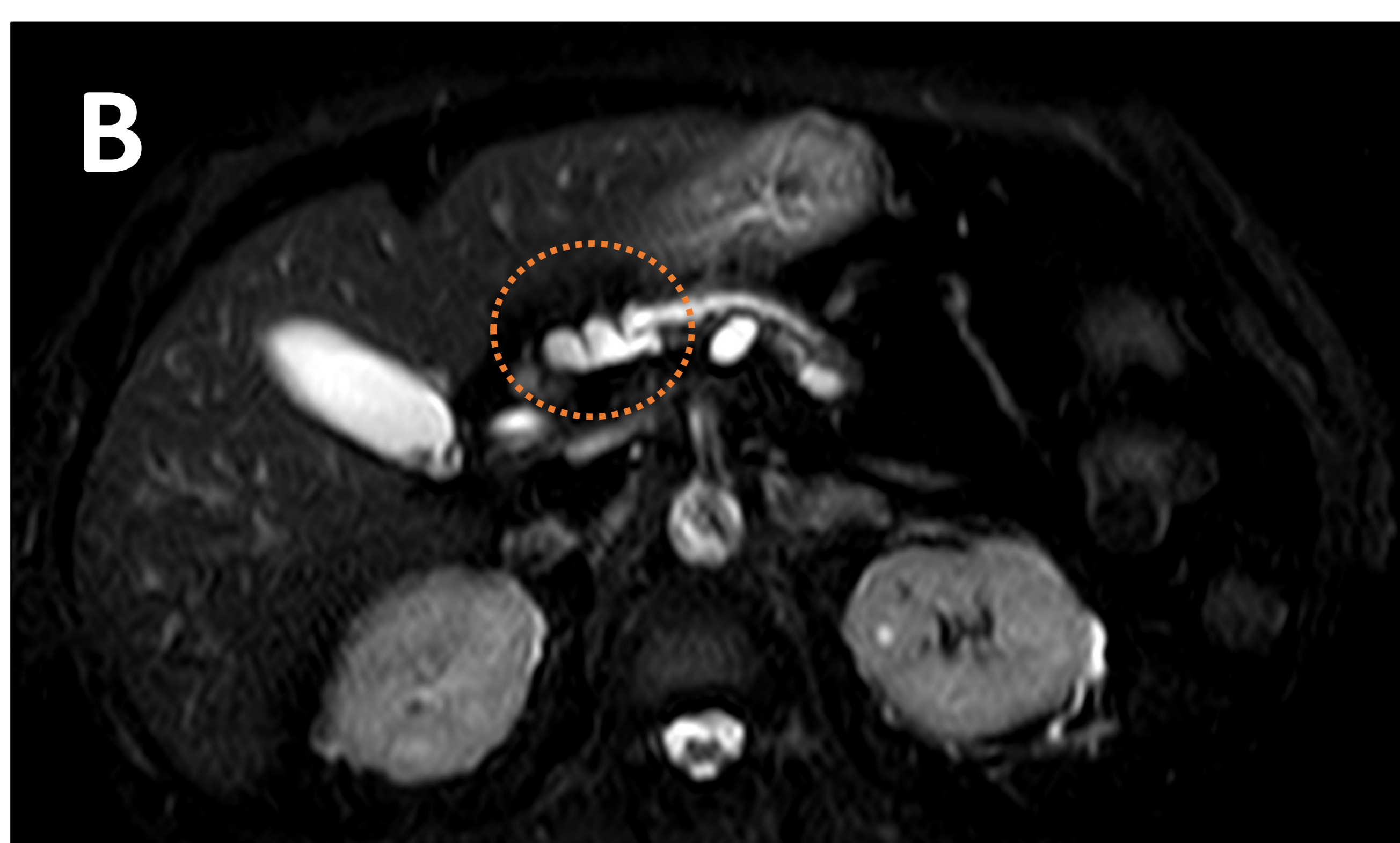
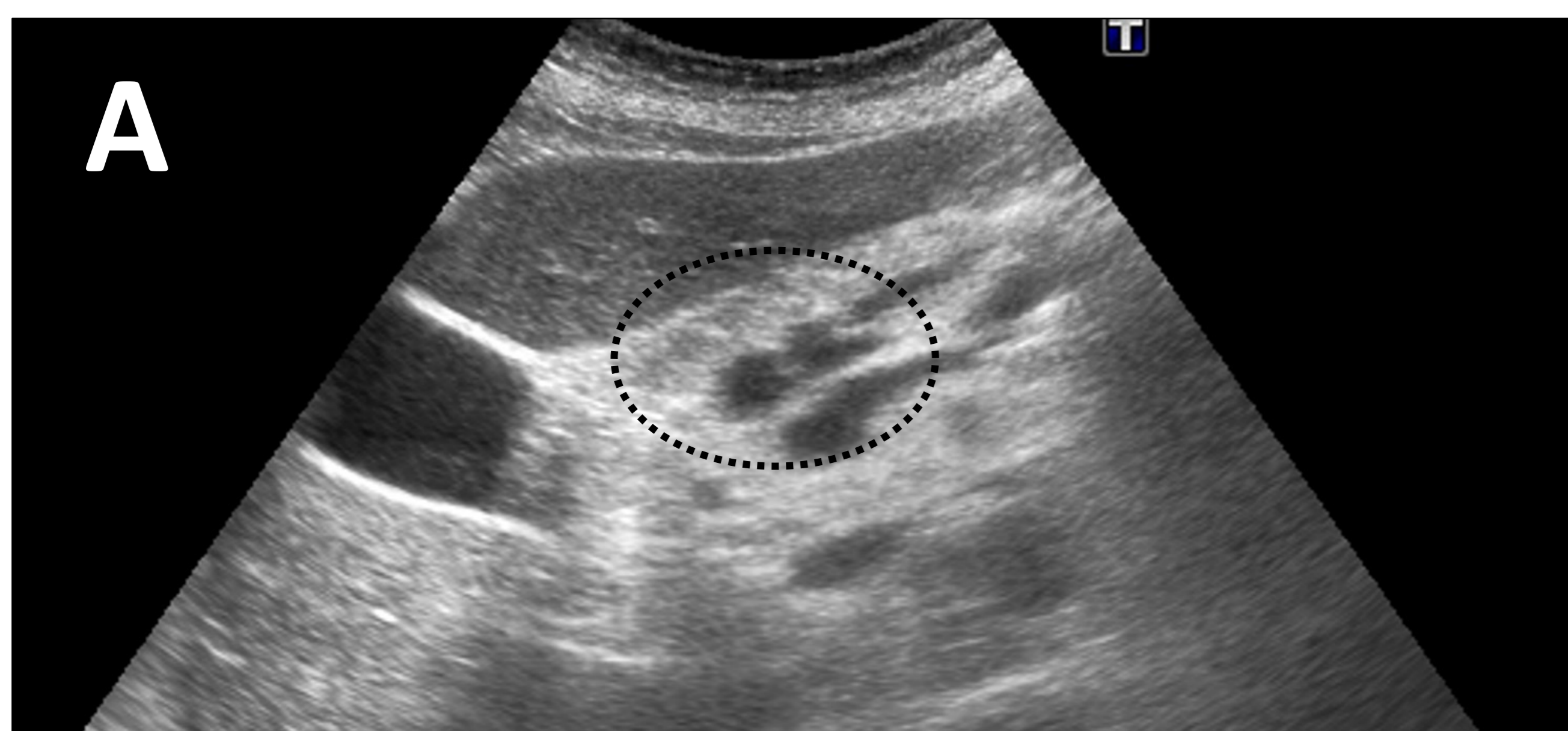
- Lesión papilar muy pequeña y plana (¡No quística y normalmente no identificable!), pero que produce una dilatación de los conductos por un exceso de producción de mucina, lo que le da **aspecto de “lesión quística”**.
 - Incidencia hombres = mujeres. + 60-70 años.
 - En CPRE se puede ver la salida de mucina a través de la ampolla de Vater (*hallazgo clásico*).
 - Tipos:
 - **Tipo I. NMPI del conducto secundario:** Dilatación de una de las ramificaciones del conducto pancreático principal (más frec en proceso uncinado). Lesión quística uniloculada o polilobulada (*aspecto en “racimo de uvas”*). **Sí tiene comunicación con el conducto pancreático principal**. Tratamiento QX sólo si síntomas o características de malignidad.
 - **Tipo II. NMPI del conducto principal:** Dilatación DIFUSA o SEGMENTARIA del conducto pancreático principal. DD con la pancreatitis crónica, que también puede producir una dilatación difusa del Wirsung (en este caso se visualizarán cambios en la glándula pancreática). Tratamiento QX siempre que no haya contraindicaciones.
 - **Tipo III. NMPI mixta:** Afecta a ambos conductos. Tratamiento QX siempre que no haya contraindicaciones.
 - Tiene un amplio espectro de potencial de malignidad (*desde displasia a carcinoma, pudiendo coexistir ambos*).
- Si maligniza = **ADENOCARCINOMA DUCTAL**. Alto riesgo de malignidad si:
- Lesión papilar > 3'5 cm.
 - Dilatación del conducto de > 1 cm.
 - Nódulos murales, componente sólido o septos gruesos hipercaptantes.
 - Síntomas asociados (*por obstrucción de los conductos por mucina = Pancreatitis de repetición*).
 - En ausencia de hallazgos sugestivos de malignidad, pueden realizarse controles estrechos de la lesión.

RESONANCIA MAGNÉTICA:

- Necesario para valorar la comunicación con el conducto pancreático principal en las tipo I.
- Puede ayudar a visualizar la lesión papilar, como un defecto de repleción captante en el interior del conducto (en muchas ocasiones no se consigue identificar).



Caso clínico 5. NEOPLASIA MUCINOSA PAPILAR INTRADUCTAL (NMPI). Paciente mujer de 73 años que de forma incidental en ecografía de abdomen presenta una pequeña lesión quística lobulada en cabeza del páncreas (A). Se realiza colangiografía (B) confirmando la presencia de dicha lesión quística (unos 3 quistes), de unos 2 cm de eje mayor, en comunicación / continuación con el conducto pancreático principal, con ligera dilatación del mismo. Se recomienda control de la lesión, produciéndose finalmente 5 años después un aumento de la afectación pancreática, con un reemplazo casi total de la glándula pancreática (C) por múltiples imágenes quísticas adyacentes de diferentes tamaños (la mayor de ellas de 3'4 cm de diámetro), con realce parietal de los quistes (D). Esta lesión es sugestiva de **neoplasia mucinosa papilar intraductal tipo II**. (La paciente rechaza cirugía y continúa con controles).



Caso clínico 6. NEOPLASIA MUCINOSA PAPILAR INTRADUCTAL (NMPI). Paciente mujer de 58 años con antecedentes de pancreatitis agudas de repetición, que en TC de abdomen presenta una dilatación lobulada / arrosariada del conducto pancreático principal a nivel de la cola pancreática (A). Se realiza RM de páncreas confirmando la presencia de una dilatación del Wisung a nivel del cuerpo pancreático que finaliza en una formación quística multitabicada en cola pancreática (B), con realce progresivo de los tabiques en estudio dinámico (C). Dados los antecedentes personales de pancreatitis de repetición y el adelgazamiento del parénquima pancreático, es difícil el diagnóstico diferencial con una dilatación secundaria a atrofia pancreática. Se extirpó quirúrgicamente la lesión (D), obteniendo como resultado anatomopatológico una **neoplasia mucinosa papilar intraductal (tipo II)**.



NEOP. PANCREÁTICAS QUÍSTICAS POCO FRECUENTES

NEOPLASIA SÓLIDA PSEUDOPAPILAR:

- Lesión sólido-quística benigna o con bajo grado de malignidad.
- Poco frecuente. Principalmente en mujeres jóvenes (media de 28 años).
- Lesiones quísticas bien delimitadas y de **gran tamaño** (unos 9 cm de media) + **componente sólido** + áreas quísticas de **hemorragia** (*hiperintensas T1*) y **necrosis** (*hiperintensas T2*) + pseudocápsula fibrosa + calcificaciones murales. En fases con contraste realza la pseudocápsula y el componente sólido, con un **realce progresivo y lento** (*DD con tumores hipervasculares como el neuroendocrino*).
- Tratamiento QX por el riesgo de malignidad.

ADENOCARCINOMA DUCTAL CON COMPONENTE QUÍSTICO:

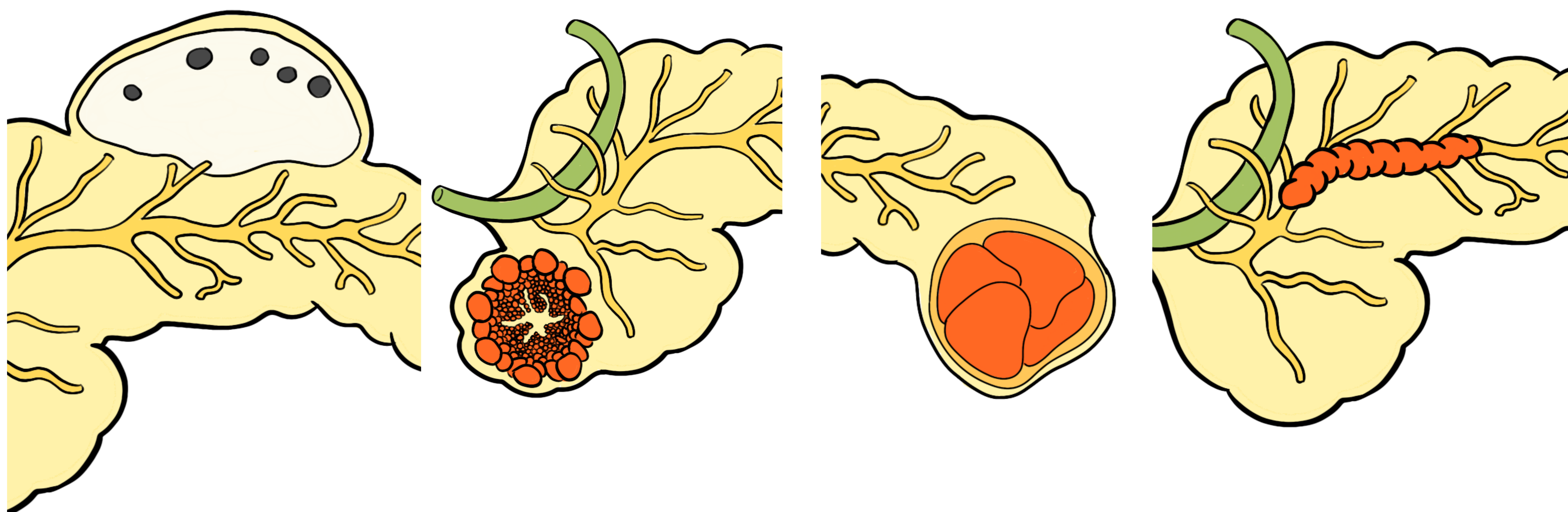
- Neoplasia pancreática más frecuente (90%) y la que presenta peor pronóstico.
- Lesión predominantemente sólida, aunque puede tener componente quístico **8%** (*degeneración quística, dilatación de conductos secundarios, quistes de retención o pseudoquistes asociados*).
- **Patrón de crecimiento infiltrativo con invasión de estructuras vasculares adyacentes** (*lo diferencia del resto de neoplasias pancreáticas*), con obstrucción de conductos pancreáticos y/o biliares (valoración con **colangioRM**).

VARIANTE QUÍSTICA DEL TUMOR NEUROENDOCRINO:

- Subtipo poco frecuente de los tumores neuroendocrinos pancreáticos (17%), probablemente debido a **degeneración quística o necrótica del tumor**.
- Se verá como una lesión quística muy vascularizada con captación intensa de la pared (“en anillo”) (*DD con adenocarcinoma pancreático que realza más progresivamente; y con la neoplasia quística serosa, que realza desde el centro de la lesión*).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LAS NEOPLASIAS QUÍSTICAS PANCREÁTICAS MÁS FRECUENTES

| | PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO | CISTOADENOMA SEROSO | CISTOADENOMA MUCINOSO | NMPI |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| EPIDEMIOLOGÍA | ♂ < 50 años | ♀ 60-70 años (“Abuela”) | ♀ 40-50 años (“Madre”) | ♀ = ♂ 60-70 años |
| LOCALIZACIÓN | Toda la glándula | + Cabeza | + Cuerpo y cola | + Cabeza |
| CLÍNICA | AP Pancreatitis. Asintomáticos (+). Síntomas obstructivos. Síntomas de complicación. | Asintomáticos (+). Efecto masa. Obstrucción Wirsung. | Asintomáticos (+). Síntomas obstructivos. Pancreatitis aguda. | Asintomáticos (+). Síntomas obstructivos. Pancreatitis recurrente. |
| CARACTERÍSTICAS TÍPICAS DE IMAGEN | Quiste único. Cambios de pancreatitis. | Microquístico (< 2 cm). Bordes lobulados. Cicatriz central. | Macroquístico (> 2 cm). Septos o componente sólido. No lobulada. Calcificaciones murales. | Tipo I “Racimo de uvas”. Tipo II Dilatación Wirs. |
| COMUNICACIÓN CON WIRSUNG | 50% Sí. | No. | No. | Sí. |
| LÍQUIDO INTRAQUÍSTICO | Amilasa ↑ CEA ↓ Mucina – Viscosidad ↓ | Amilasa ↓ CEA ↓ Mucina – Viscosidad ↓ | Amilasa ↓ CEA ↑ Mucina + Viscosidad ↑ | Amilasa ↑ CEA ↑ Mucina + Viscosidad ↓ |
| POTENCIAL MALIG | No. | No (muy bajo). | Sí (10-20%). | Sí. |
| MANEJO | · Seguimiento. · Tratamiento médico o qx si complicaciones. | · Seguimiento. · Qx si síntomas. | · Qx. · Seguimiento si cx contraindicada. | · Tipo I: Qx si síntomas. · Tipo II y III: Qx. |



BIBLIOGRAFÍA

- Bobby Kalb, MD. Juan M. Sarmiento, MD. David A. Kooby, MD. N. Volkan Adsay, MD. Diego R. Martin. (2009). MR Imaging of Cystic Lesions of the Pancreas. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America*. 29, 1749–1765.
- Dushyant V. Sahani, MD. Rajgopal Kadavigere, MD. Anuradha Saokar, MD. Carlos Fernandez-del Castillo, MD. William R. Brugge, MD. Peter F. Hahn. (2005). Cystic Pancreatic Lesions: A Simple Imaging-based Classification System for Guiding Management. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America*. 25, 1471–1484.
- Jorba, R., Fabregat, J., Borobia, F. G., Busquets, J., Ramos, E., Torras, J., Lladó, L., Valls, C., Serrano, T., & Rafecas, A. (2008). Neoplasias quísticas del páncreas. Manejo diagnóstico y terapéutico. *Cirugía española*. 84(6), 296–306.
- Miller, F. H., Lopes Vendrami, C., Recht, H. S., Wood, C. G., Mittal, P., Keswani, R. N., Gabriel, H., Borhani, A. A., Nikolaidis, P., & Hammond, N. A. (2022). Pancreatic cystic lesions and malignancy: Assessment, guidelines, and the field defect. *Radiographics: A Review Publication of the Radiological Society of North America*. 42(1), 87–105.
- *Pancreatic cystic lesions*. (s/f). Radiologyassistant.Nl.
- Dibujos de elaboración propia.
- Imágenes de pacientes obtenidas del servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Mérida.

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