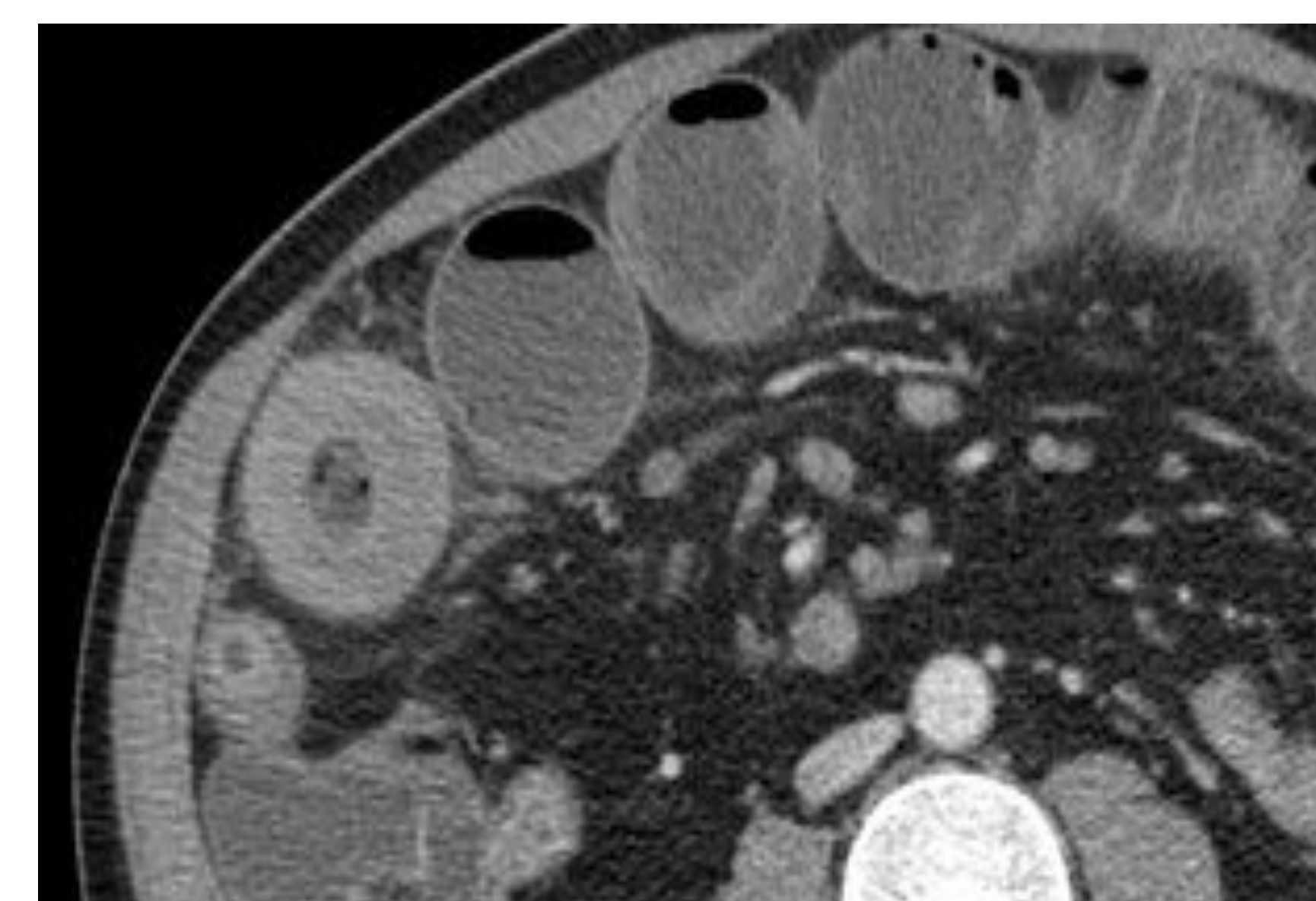
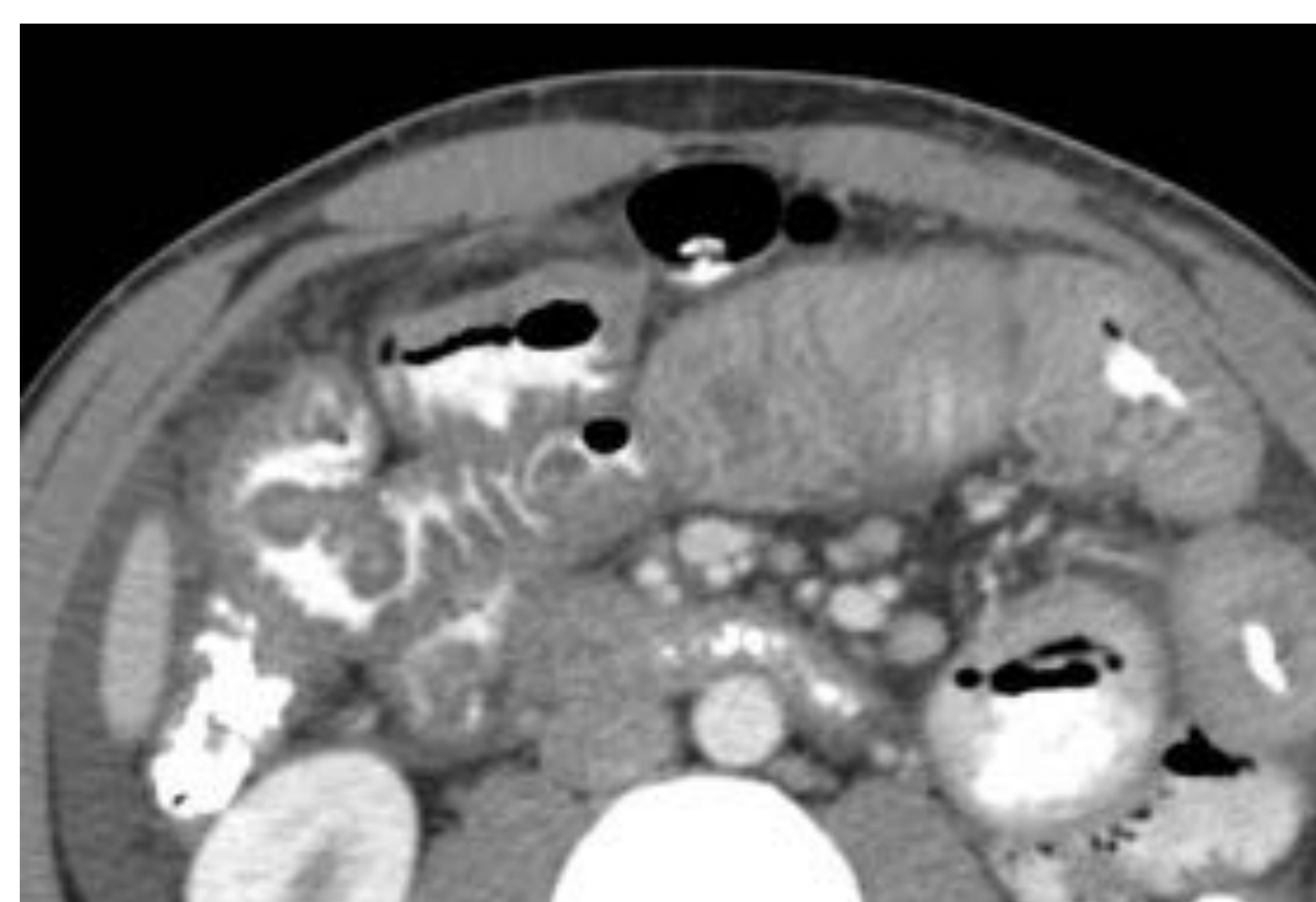
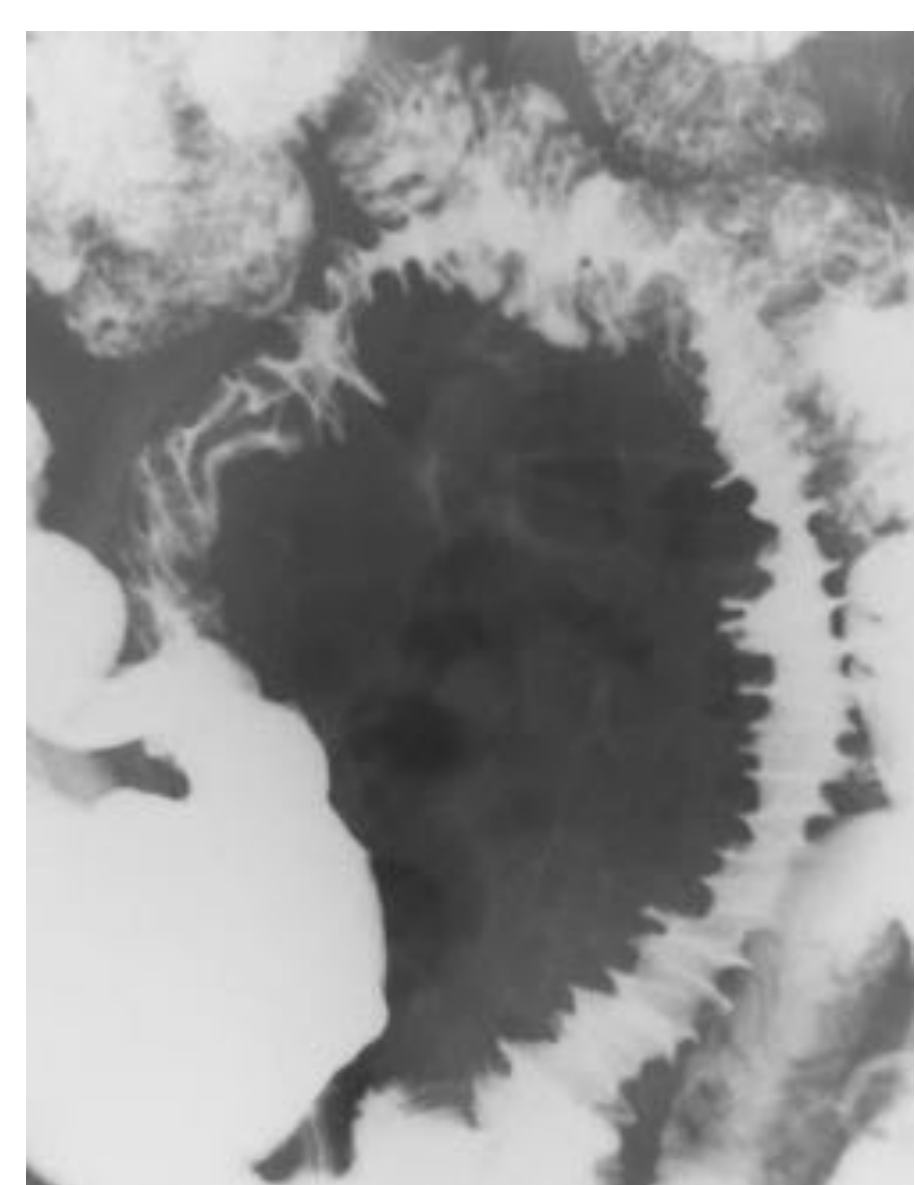
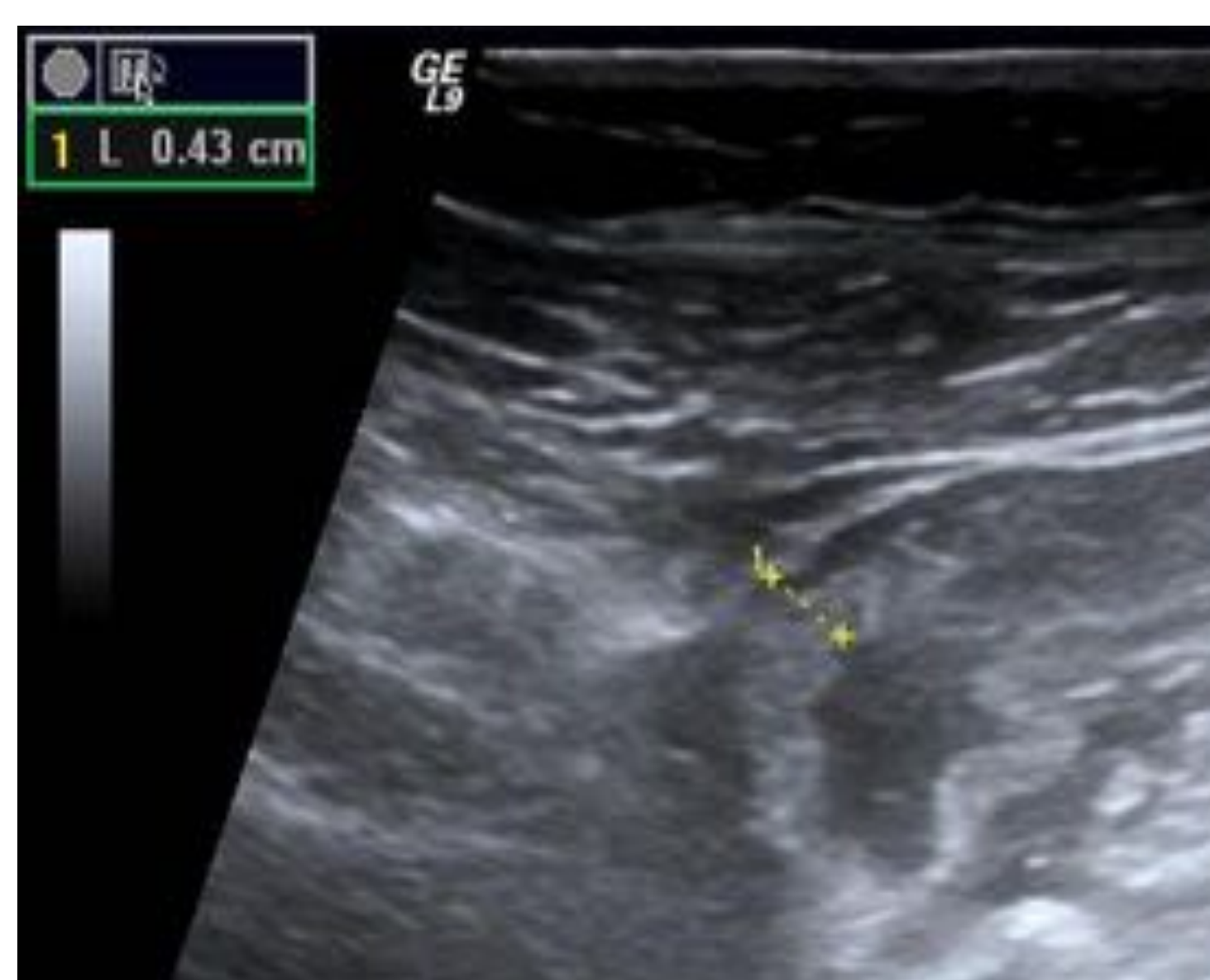




Aproximación diagnóstica al engrosamiento parietal de intestino delgado: más allá de la enfermedad de Crohn y el cáncer.



Elena Marín-Díez, Juan Crespo del Pozo, Raúl Pellón Daben, Francisco José González Sánchez, Enrique Montes Figüero y Yasmina Lamprecht.

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla,
Santander.

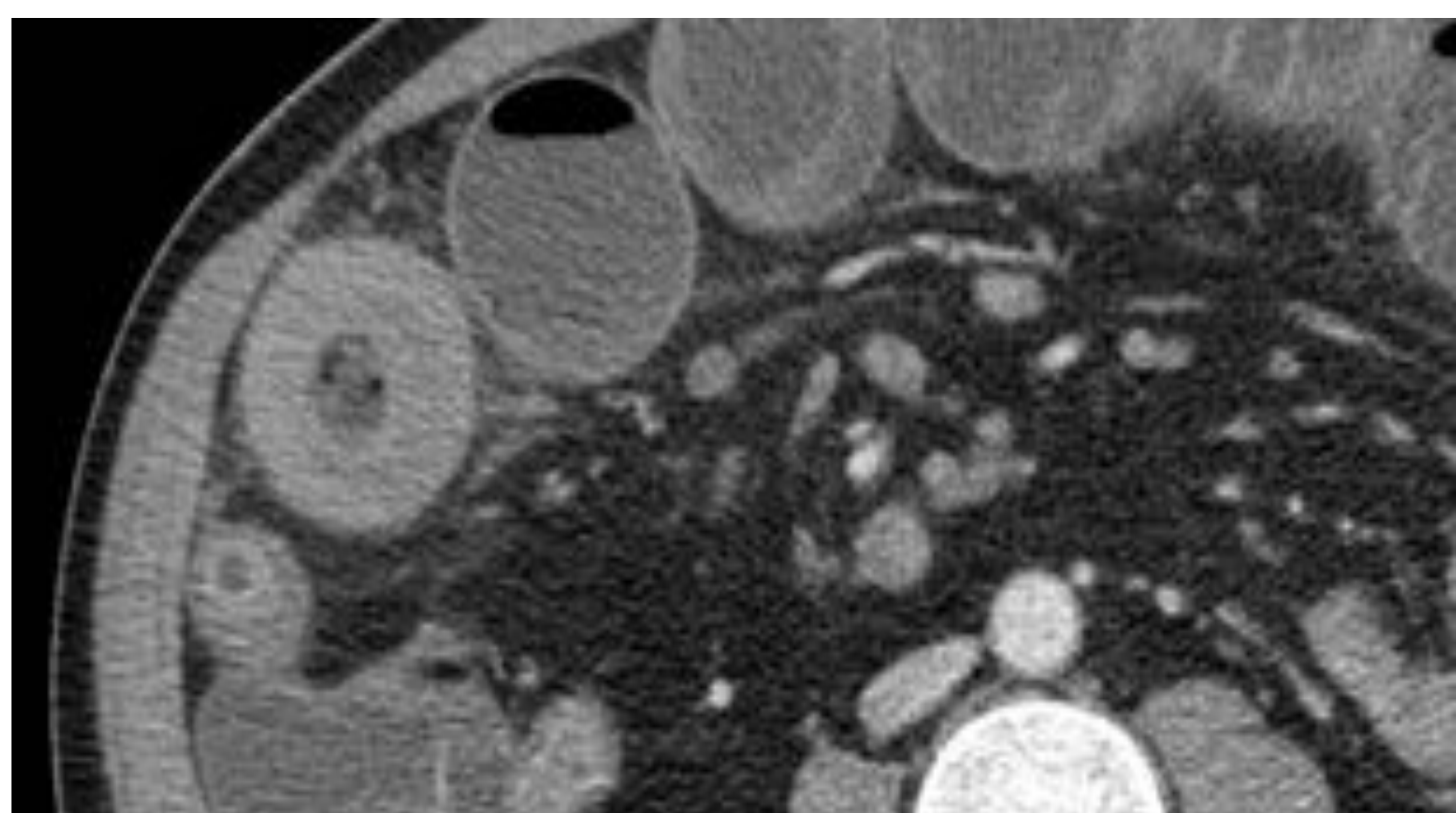
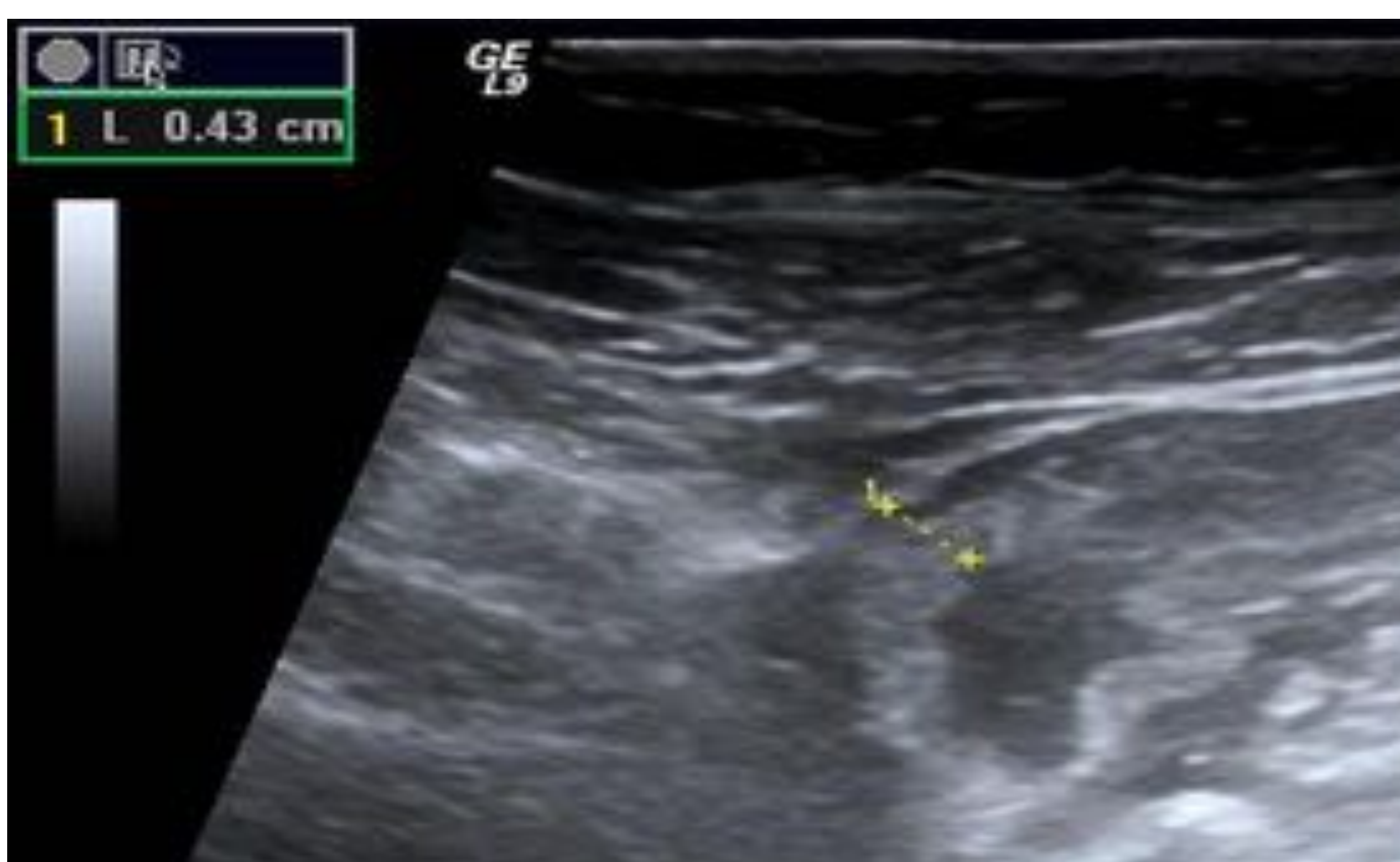
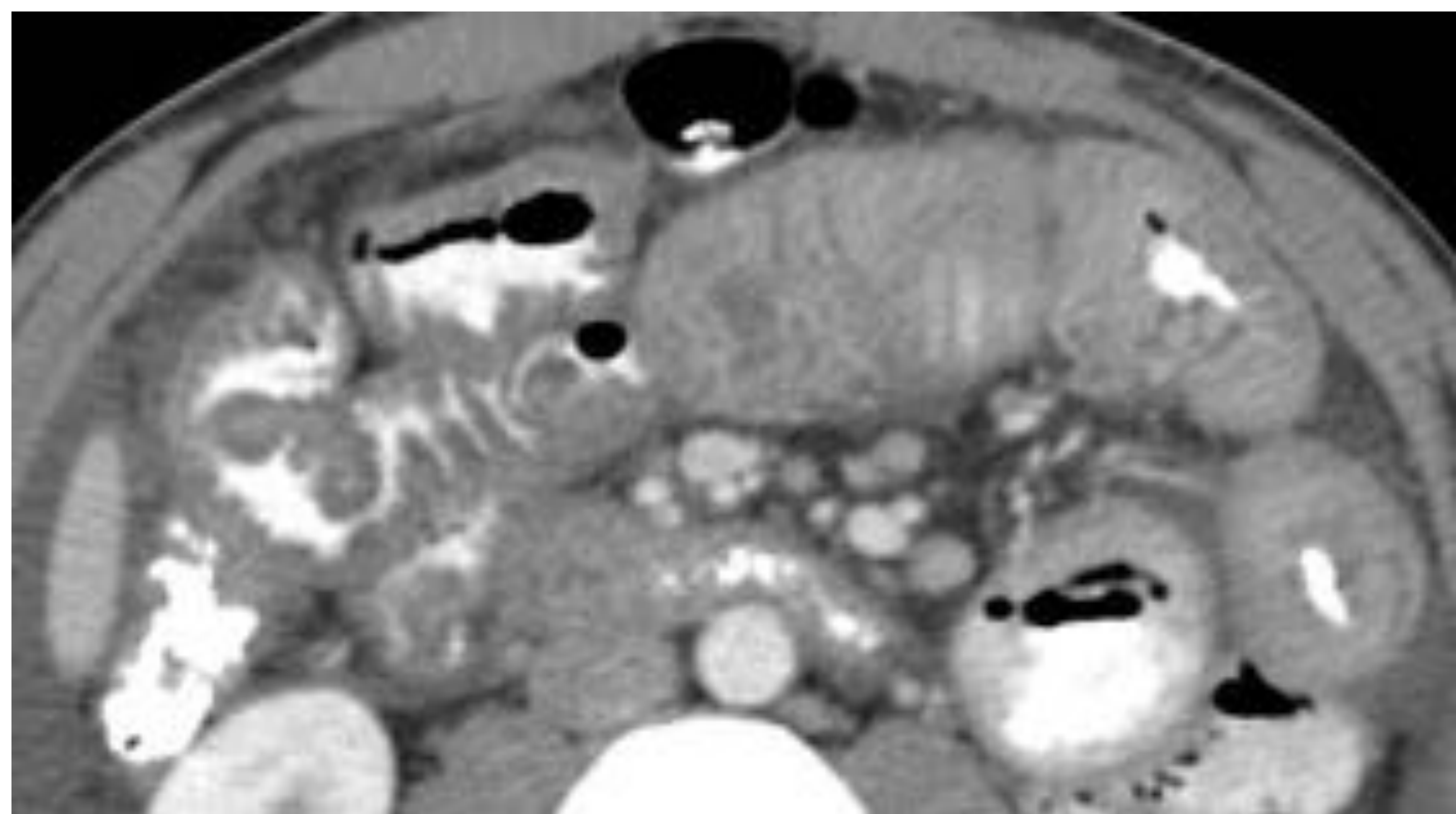
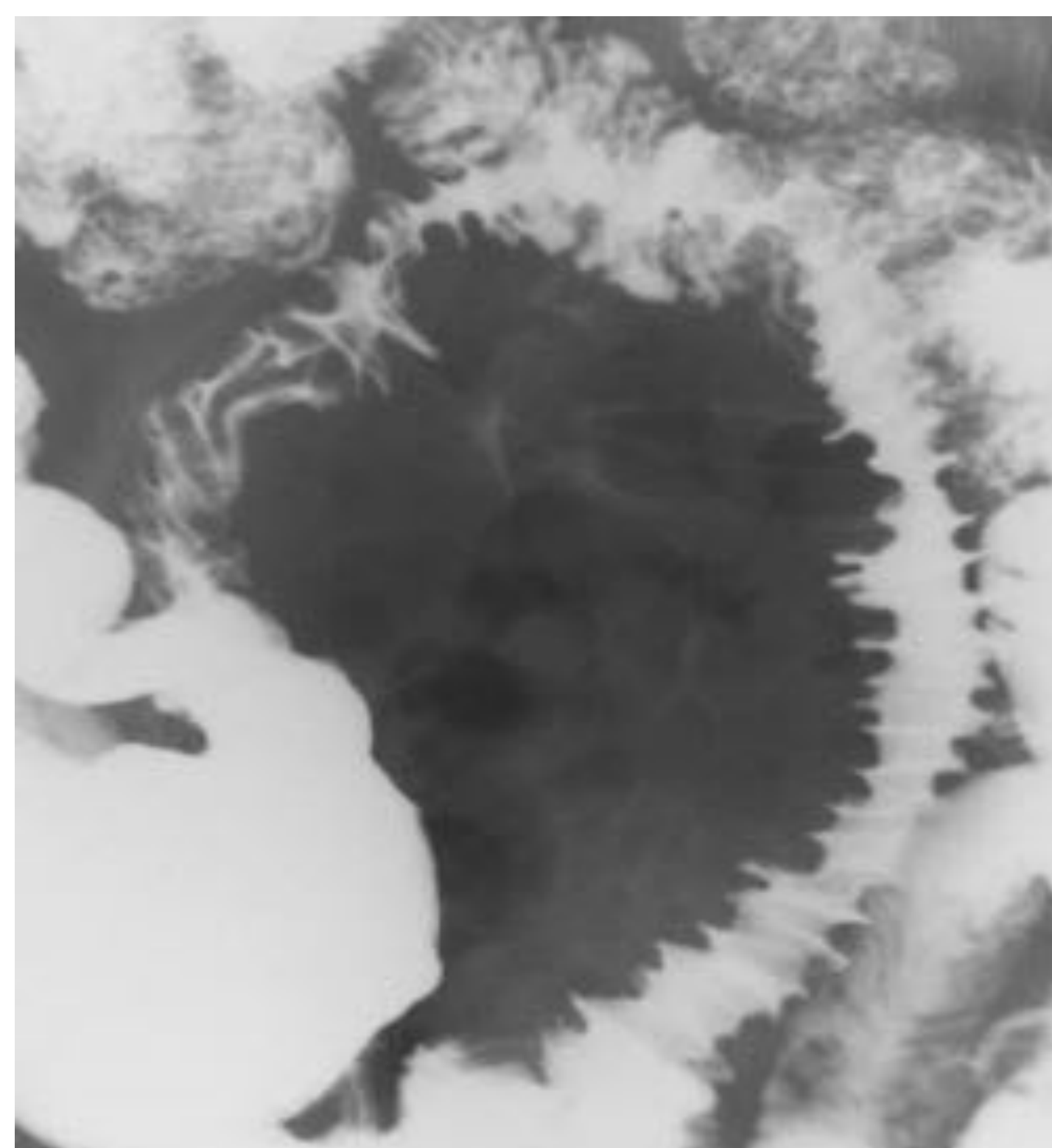


Objetivos docentes:

1. Explicar la **definición** de engrosamiento parietal del intestino delgado.
2. Estudiar los **patrones anormales en TC + CIV** de intestino delgado.
3. Proporcionar una **revisión basada en imágenes de las diferentes causas** de engrosamiento parietal de intestino delgado, excluyendo la enfermedad de Crohn y las neoplasias.

Definición: engrosamiento de la pared de intestino delgado

- El grosor de la pared de intestino delgado **depende de la distensión de la luz** intestinal.
 - Si la luz se encuentra distendida → la pared puede parecer imperceptible.
 - Si el intestino está parcialmente colapsado → la pared debería medir 2-3 mm.
- Como norma general, se considera que la pared de intestino delgado se encuentra engrosada si mide **más de 3 mm** a pesar del grado de distensión.





Patrones anormales de intestino delgado en TC

Longitud de afectación:

- Cuando se observa engrosamiento parietal de intestino delgado el primer paso consiste en valorar la extensión.
 - Engrosamiento **focal**: segmento menor de 5 cm.
 - Engrosamiento **segmentario**: entre 6 y 40 cm.
 - Engrosamiento **difuso**: más de 40 cm.



Determinar la longitud de afectación es importante dado que la mayoría de las causas tumorales presentan una afectación focal con la excepción del linfoma que muestra una distribución segmentaria o difusa.

Grado de engrosamiento:

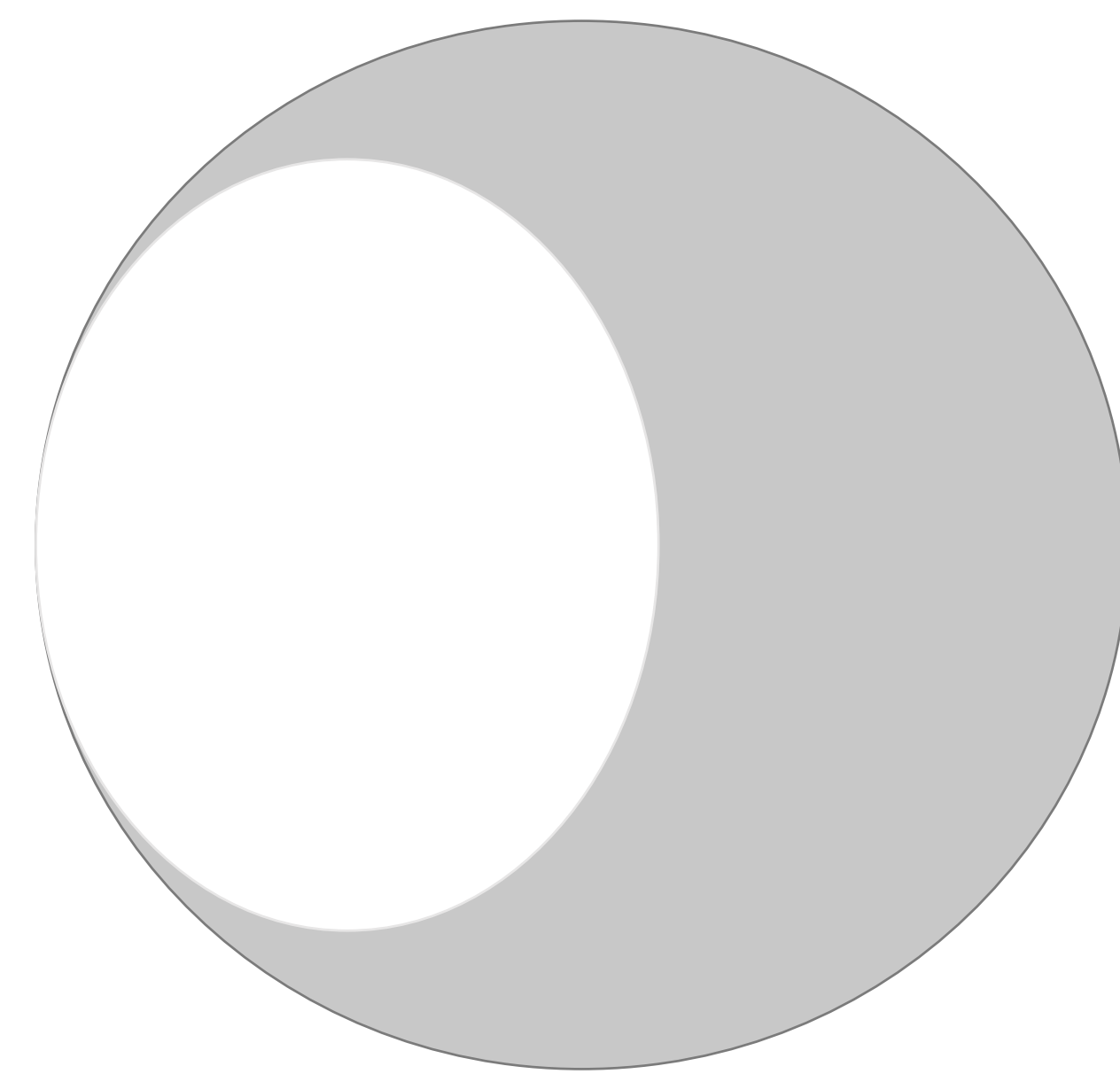
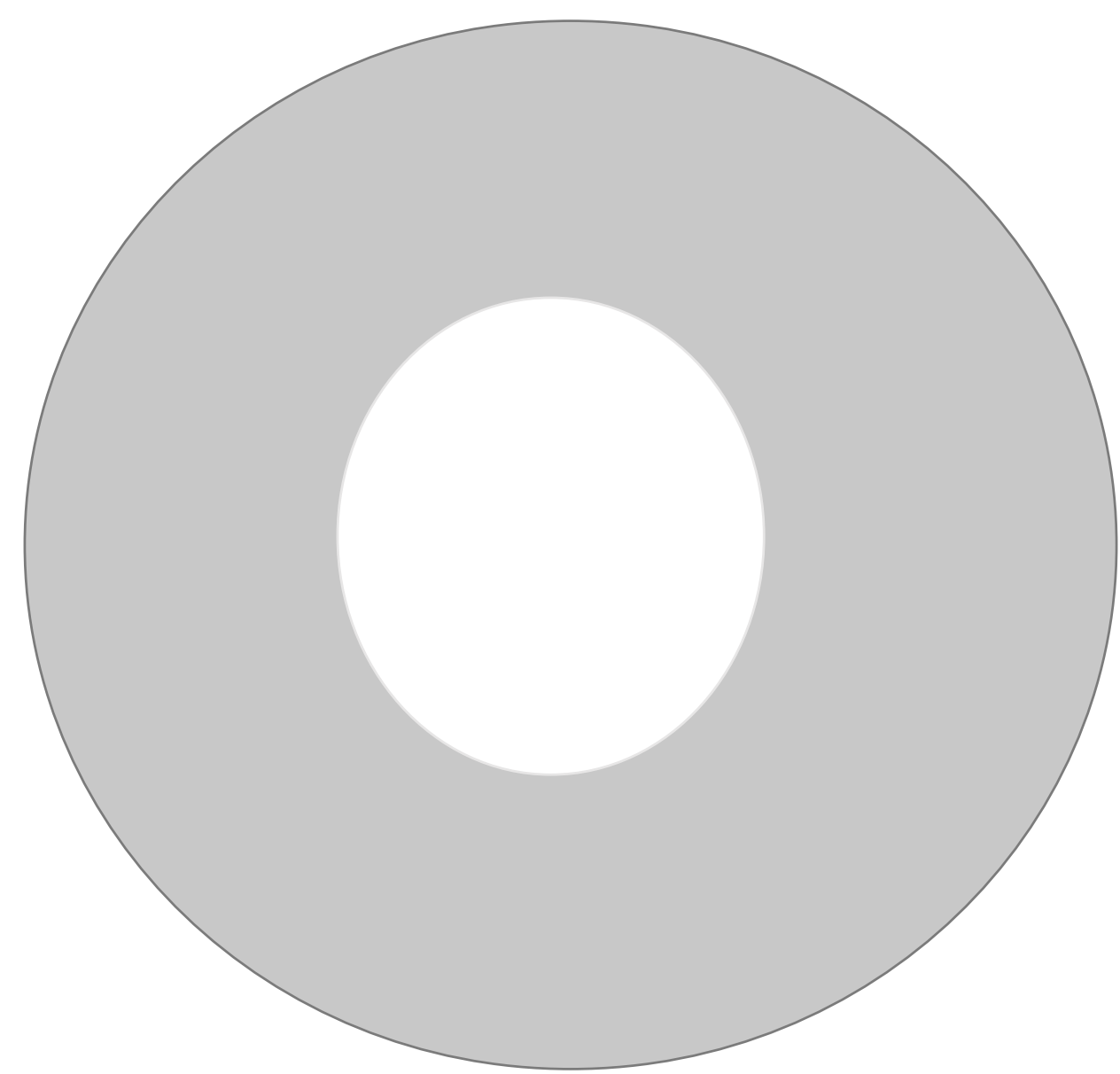
- Afectación no neoplásica → engrosamiento mural menor de 2 cm.
- Afectación neoplásica → engrosamiento mural mayor de 3 cm.



Patrones anormales de intestino delgado en TC

Engrosamiento simétrico:

- El segmento intestinal afectado presenta un grado simétrico y homogéneo de engrosamiento en toda su circunferencia → enfermedad inflamatoria intestinal, infecciones, edema intestinal o isquemia.
 - Alguna neoplasia también puede cursar con engrosamiento simétrico, como por ejemplo el linfoma y el carcinoma escirro.



Engrosamiento asimétrico:

- Existen diferentes grados de engrosamiento excéntrico en la circunferencial del segmento intestinal afecto.
- Aparecen normalmente en las neoplasias y en la enfermedad de Crohn de larga evolución.



Patrones anormales de intestino delgado en TC

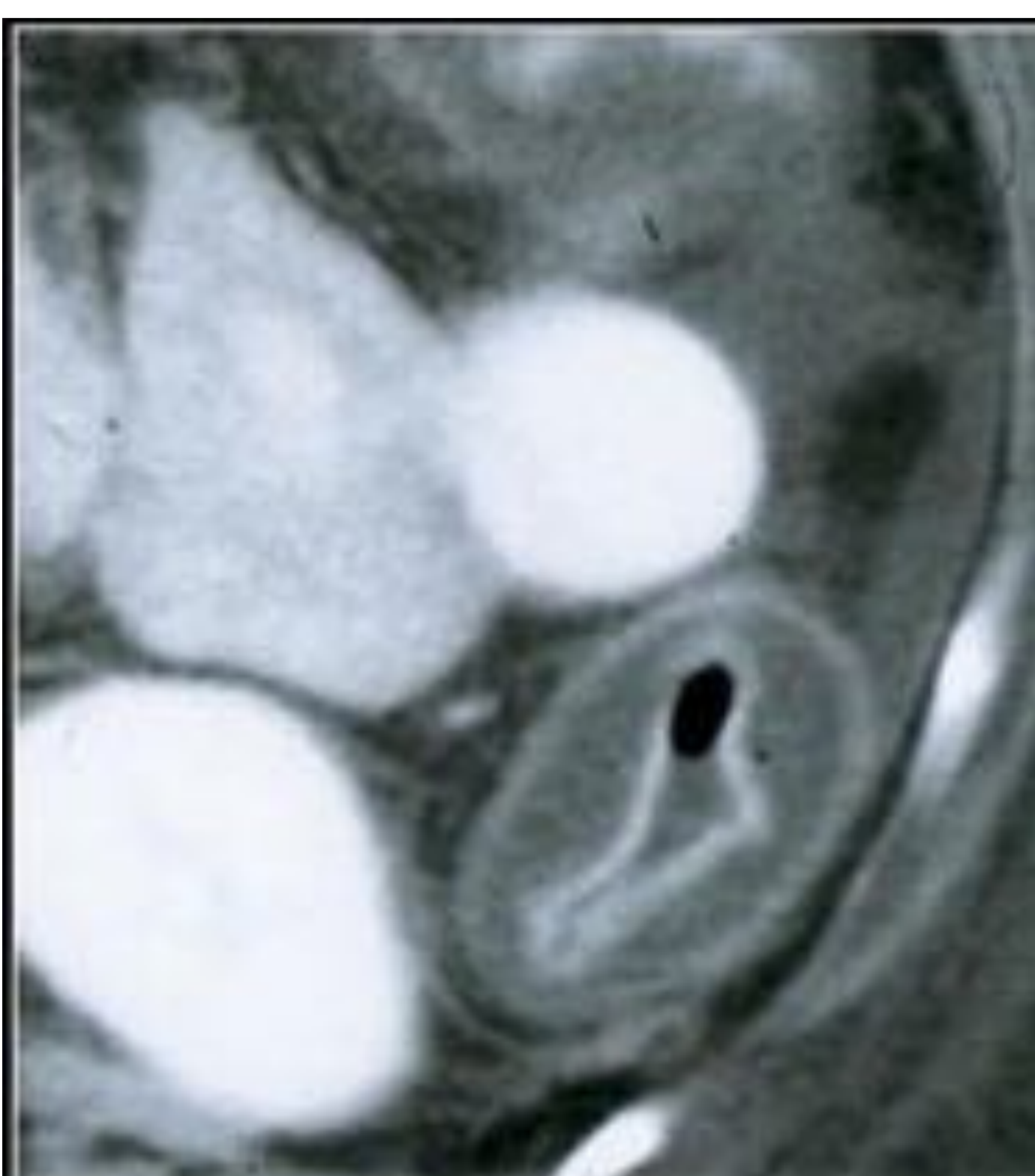
Realce parietal:

La pared intestinal normalmente capta contraste.

- La **mucosa** es la capa que presenta un realce más intenso y se puede distinguir del resto de capas.
- La **submucosa** está menos vascularizada y raramente se visualiza como una estructura independiente en las imágenes de TC, a no ser de que se encuentre edematosa, infiltrada por grasa o sea hemorrágica.

Entre los **patrones** de realce parietal destacan 3:

- **Estratificado** (signo del doble halo o signo de la diana): densidades alternantes de las capas de la pared intestinal (hiperrealce de la mucosa, edema de la submucosa y captación de la serosa).
- **Blanco**: intenso realce de toda la pared → densidad igual o superior a los vasos.
- **Gris**: realce parietal disminuido → densidad similar al músculo.





Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas

GASTROENTERITIS EOSINOFÍLICA

- Enfermedad rara.
- Infiltración del tracto digestivo por eosinófilos en ausencia de causas secundarias.
- Entre la 3ª y la 5ª década con predominio masculino.
 - Los pacientes suelen tener antecedentes de **atopia**.
- Cualquier tramo del tracto gastrointestinal puede verse afectado → especial predominio del **intestino delgado y cámara gástrica**.
- Los síntomas más frecuentes son dolor abdominal, náuseas y vómitos.



Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas

GASTROENTERITIS EOSINOFÍLICA

- Las características de imagen, al igual que sus manifestaciones clínicas, dependen de la capa de intestino delgado infiltrada.
 - **Predominio de afectación de la capa mucosa:** engrosamiento de los pliegues intestinales, pólipos y úlceras.
 - **Capa muscular:** engrosamiento parietal del intestino delgado que puede originar estenosis a dicho nivel y por consiguiente, cuadros de obstrucción intestinal.
 - **Capa serosa:** ascitis, adenopatías, engrosamiento peritoneal y apelotonamiento de asas del intestino delgado.
- Diagnóstico definitivo → elevado número de eosinófilos en las biopsias de la pared del segmento intestinal afectado.

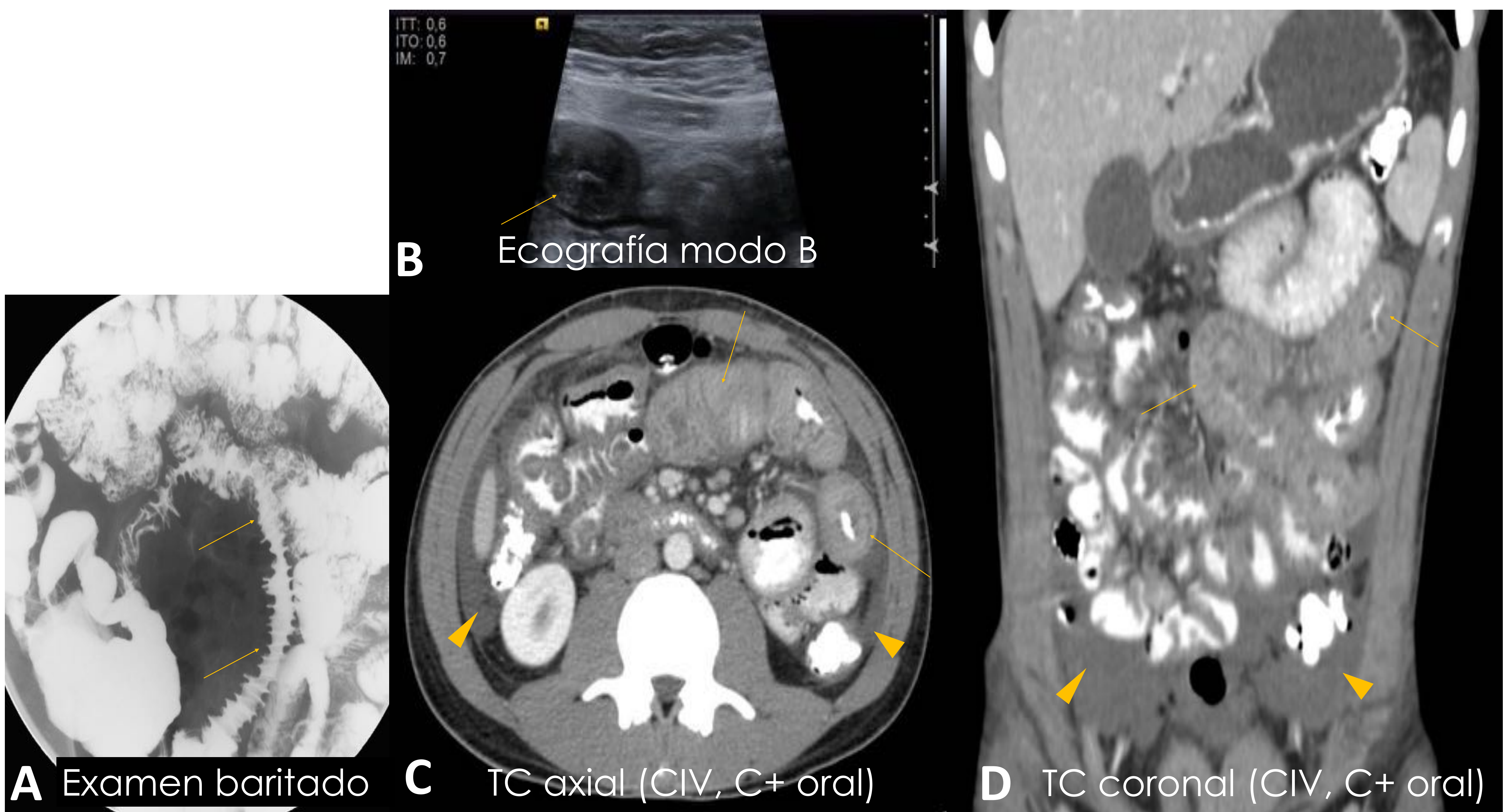


Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas



Los hallazgos radiológicos son de gran utilidad en el diagnóstico ya que casi la mitad de los estudios endoscópicos no muestran hallazgos relevantes.



Gastroenteritis eosinofílica: Mujer de 34 años con fiebre, vómitos y dolor abdominal difuso. El estudio de bario muestra un engrosamiento de los pliegues de un segmento de yeyuno (flechas en A). Las imágenes revelan la presencia de edema de la submucosa y engrosamiento segmentario y homogéneo de la pared del yeyuno (flechas en B-D). También se observa una pequeña cantidad de líquido libre (cabezas de flecha en C y D).

Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas

ANISAKIASIS



- La larva de Anisakis puede invadir el tracto gastrointestinal de los humanos mediante la ingesta accidental.
- La **frecuencia** de infecciones por Anisakis **ha aumentado** en los últimos años en todo el mundo.
 - Se asocia con el incremento del consumo de pescado crudo, poco cocinado o marinado.
- Se divide principalmente en los subtipos **gástrico e intestinal**.
- La presentación clínica depende del segmento del tracto gastrointestinal afectado, pero habitualmente los síntomas son dolor abdominal agudo, náuseas y vómitos.



Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas

ANISAKIASIS

- Los hallazgos principales del TC con administración de contraste endovenoso incluyen:
 - Engrosamiento parietal concéntrico del segmento intestinal + disminución del realce mural.
 - Signo del halo (edema submucoso + hiperrealce de la mucosa).
 - Pueden observarse cuadros de obstrucción de intestino delgado, ascitis, edema y congestión de las vainas mesentéricas, e incluso infiltración omental.
- **Afectación segmentaria** (5-12 cm) del intestino delgado.

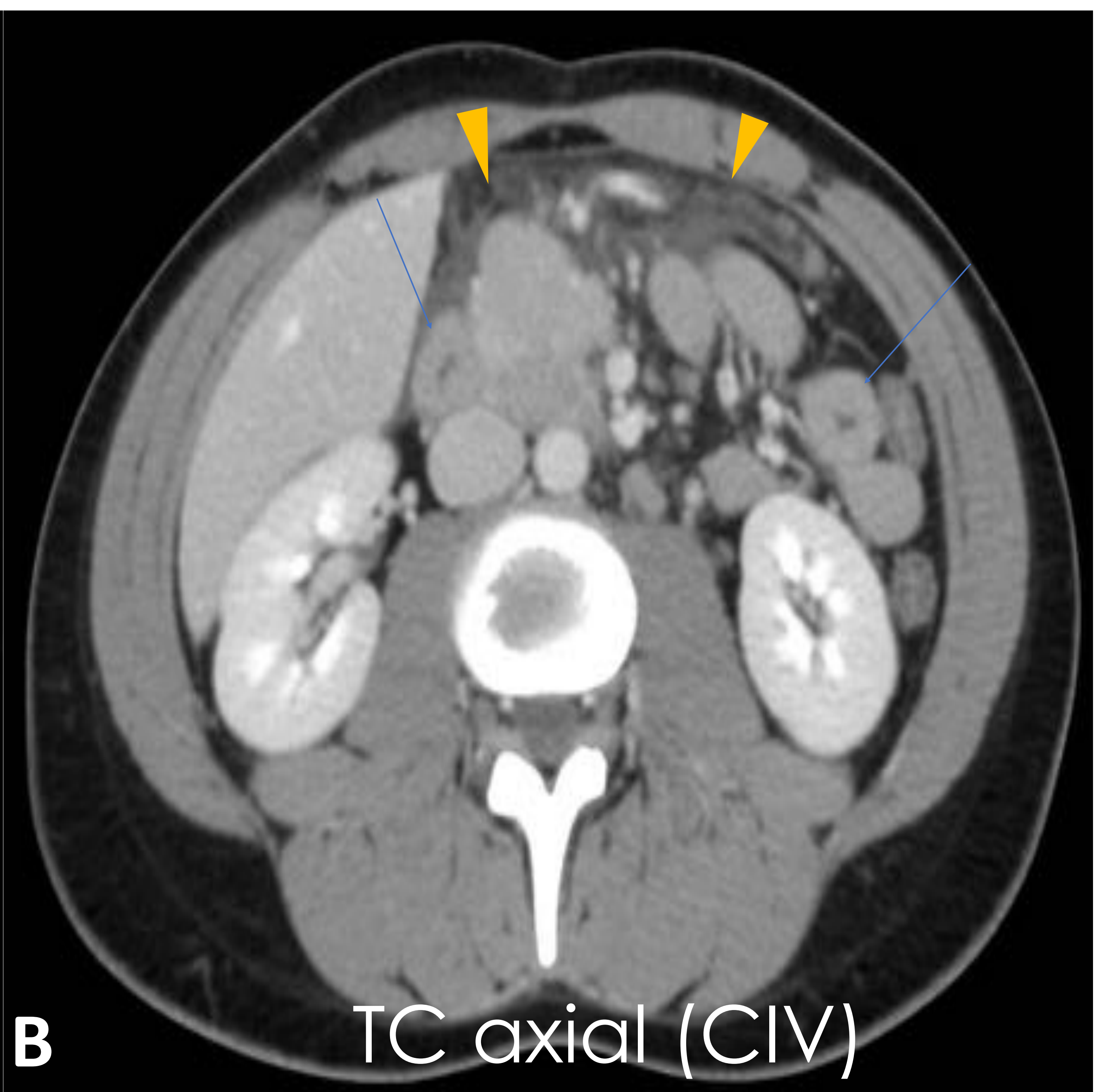
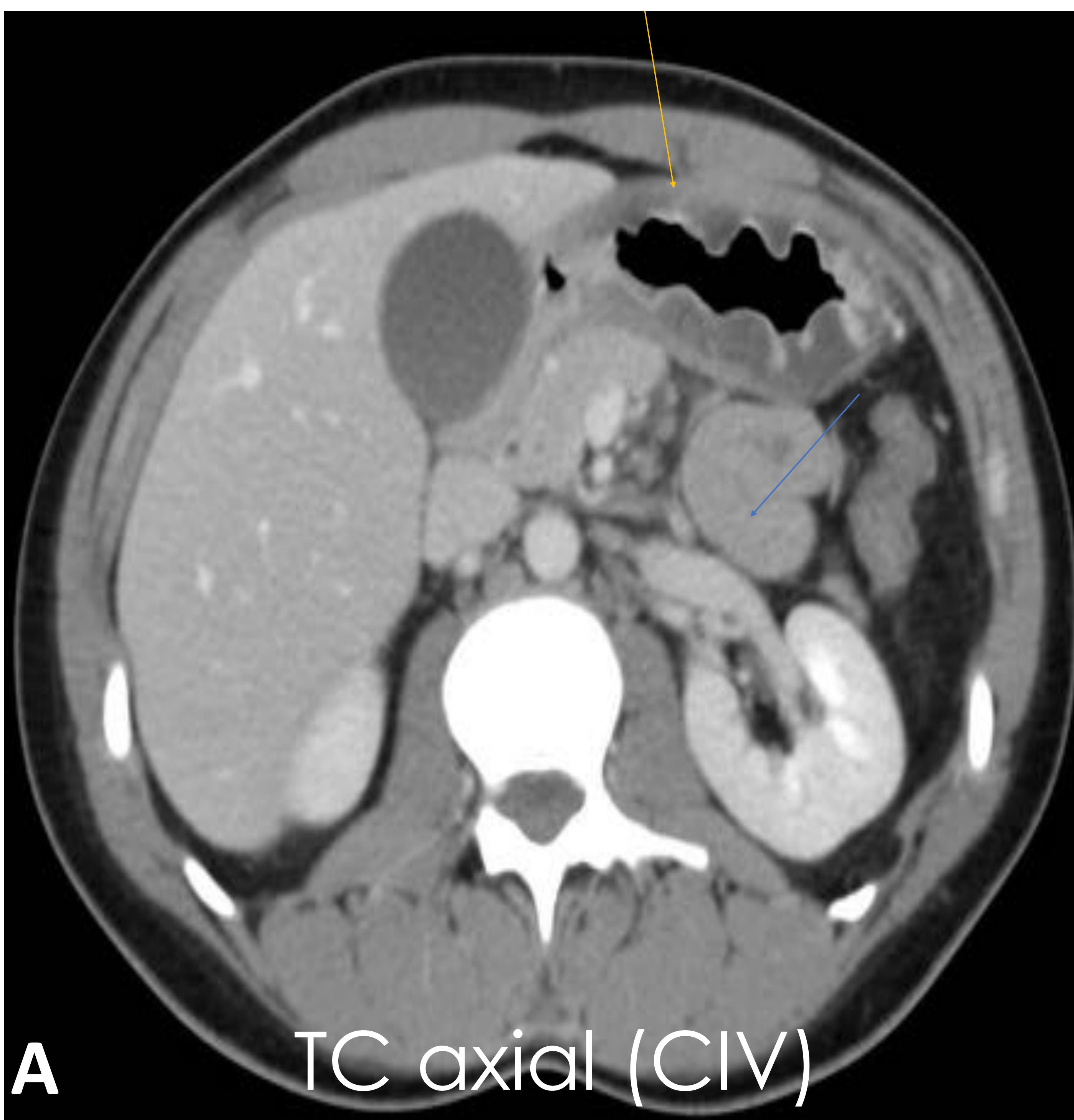


Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas



- Predilección por el **íleon**.
- Diagnóstico diferencial: isquemia intestinal → la obstrucción intestinal proximal es más específica de infección por Anisakis.



Anisakiasis: Paciente mujer de 25 años que acude a la urgencia por dolor abdominal y vómitos después de consumo de sushi la noche anterior. La gastroscopia es normal y en la analítica existe eosinofilia. En el TC se observa un engrosamiento concéntrico de la pared gástrica (flecha amarilla en A) y de intestino delgado (flechas azules en A y B) con disminución del realce mural en un segmento de 8 cm. También se identifica líquido libre entre asas (cabezas de flecha en B). En este caso, tanto el duodeno como el yeyuno proximal estaban afectados.



Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas

ENFERMEDAD DE INJERTO CONTRA HUÉSPED (EICH)

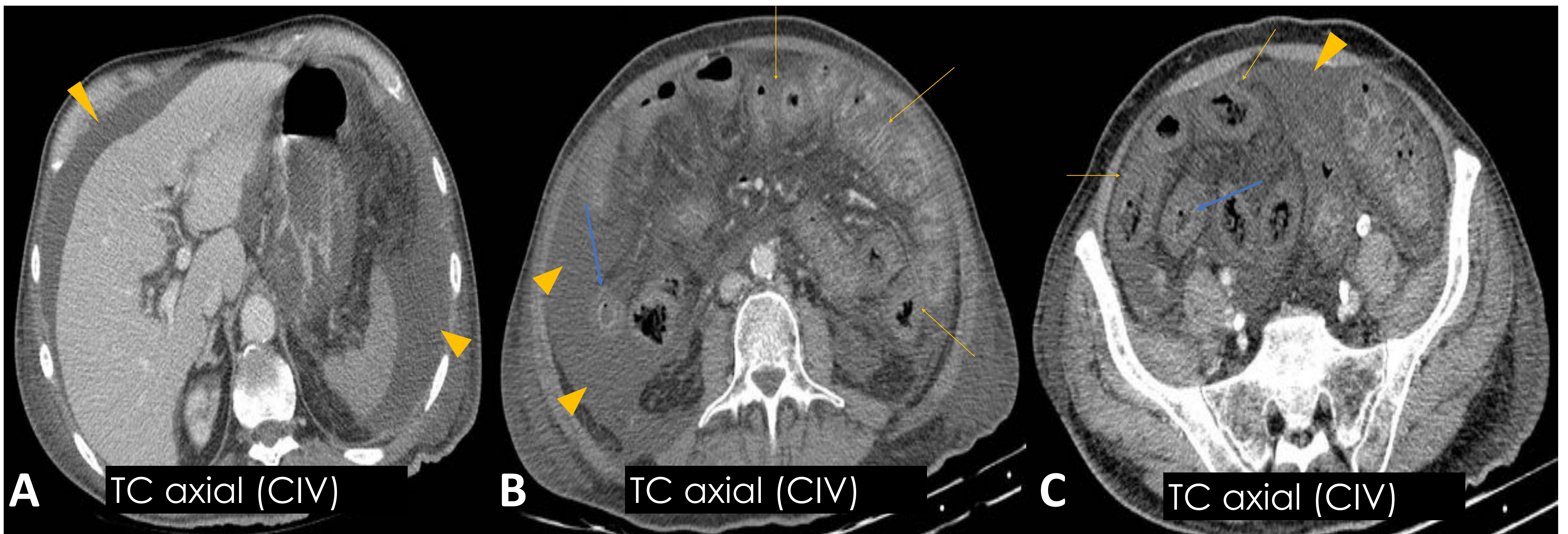
- La EICH aguda generalmente ocurre dentro de los primeros 100 días del trasplante hematopoyético y el intestino delgado se encuentra afectado en el 75-100% de los casos.
- El riesgo de desarrollar EICH depende de:
 - El tipo de injerto, el grado de concordancia del antígeno leucocitario humano así como de las características del donante y del receptor.
- La **presentación clínica** consiste en eritema maculopapular, náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea.
- La EICH intestinal puede afectar a cualquier segmento del tubo digestivo.
- Los **hallazgos del TC** con contraste intravenoso incluyen:
 - Engrosamiento mural moderado + dilatación intestinal leve + estratificación en capas de la pared (signo de la diana).

Revisión basada en imágenes

1. Causas inmunomediadas



- **DD: Enfermedad de Crohn.** La EICH presenta una afectación intestinal difusa (que se extiende característicamente desde el duodeno hasta el recto), y su grado de engrosamiento parietal suele ser más leve.
- Las **infecciones** son más difíciles de excluir, especialmente cuando los pacientes se encuentran inmunodeprimidos.
 - Coprocultivos → Clostridium difficile.
 - Biopsia rectal → Citomegalovirus.



EICH: Varón de 68 años al que se le realizó un trasplante de médula ósea hace un mes que acude a la urgencia con fiebre y diarrea. Las imágenes presentan engrosamiento mural, edema de la submucosa (flechas amarillas en B y C) e hiperrealce de la mucosa (flechas azules en B y C) de todo el intestino delgado. Se observan también estos cambios en el intestino grueso. Existe una importante cantidad de líquido libre (cabezas de flecha en A-C).



Revisión basada en imágenes

2. Infecciones

DIVERTICULITIS

- Divertículos → dilataciones saculares de la mucosa y la submucosa a través de la capa muscular de la pared intestinal.
- **Incidencia** en pruebas de imagen de los divertículos de intestino delgado → 2-4%.
- Orden decreciente de frecuencia: colon, duodeno, esófago, estómago, yeyuno e íleon.
- Los divertículos del intestino delgado a menudo son **asintomáticos** y se descubren incidentalmente en las pruebas de imagen.
- La **diverticulitis** ocurre cuando el cuello de un divertículo se ocluye, lo que puede dar lugar a una microperforación e inflamación de la grasa mesentérica adyacente.
- Se pueden clasificar en divertículos duodenales (los más comunes) y divertículos yeyunoileales.
 - Las complicaciones más frecuentes de los divertículos duodenales son la perforación y el sangrado gastrointestinal, mientras que en los divertículos yeyunoileales destaca la diverticulitis no complicada.
- **El divertículo de Meckel** es un divertículo verdadero (contiene todas las capas de la pared intestinal) y constituye la anomalía congénita más común del tubo digestivo.
 - La mayoría son asintomáticos, pero en algunos casos se puede observar sangrado gastrointestinal, invaginación, obstrucción intestinal y diverticulitis.

Revisión basada en imágenes

2. Infecciones

DIVERTICULITIS

- El TC abdominopélvico + contraste intravenoso → **técnica de elección.**
- Los hallazgos son similares a los presentes en la diverticulitis aguda de intestino grueso:
 - Engrosamiento asimétrico de la pared del intestino delgado adyacente a un divertículo.
 - Estriación de la grasa mesentérica en vecindad,
 - Ingurgitación de los vasos mesentéricos.
 - Líquido libre.
- Complicaciones: perforación e incluso a la formación de abscesos.
- En los casos diverticulitis complicada → drenaje percutáneo guiado por ecografía + tratamiento antibiótico iv.
 - Si esta primera aproximación terapéutica falla → considerar tratamiento quirúrgico.

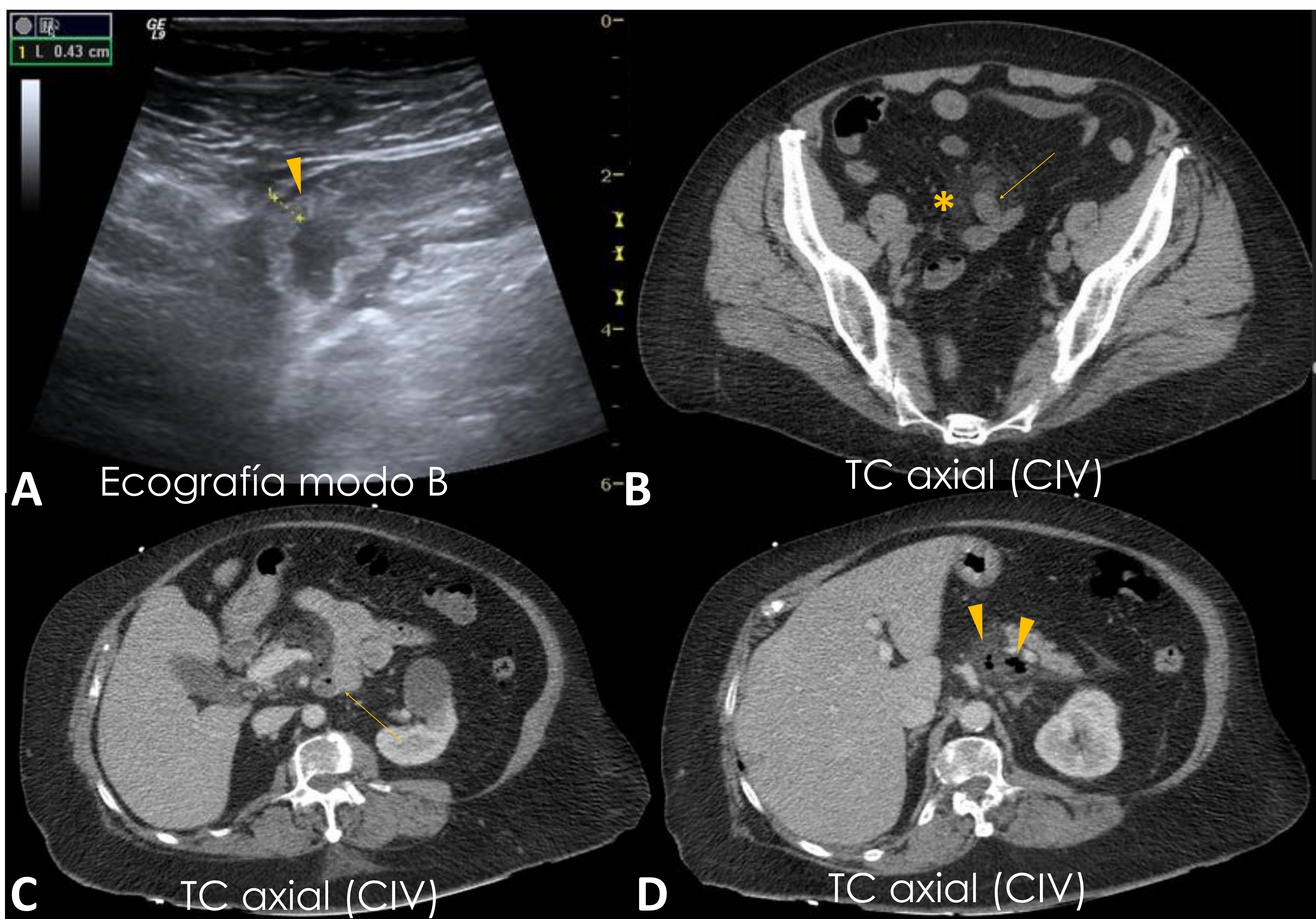


Revisión basada en imágenes

2. Infecciones



- La **neoformación** es el diagnóstico diferencial más importante en los casos con importante engrosamiento parietal asimétrico.
- La presencia de divertículos inflamados, el realce mural homogéneo, la inflamación de la grasa mesentérica y la ausencia de adenopatías en el contexto de dolor agudo y fiebre → respaldan el diagnóstico de diverticulitis aguda.



Diverticulitis: el examen ecográfico muestra un engrosamiento de la pared de intestino delgado en un paciente con diverticulitis de Meckel (cabeza de flecha en A). En el TC se observa una diverticulitis de Meckel no complicada (flecha en B) con estriación de la grasa peridiverticular (asterisco en B). Las figuras C y D muestran una de las complicaciones más comunes de la diverticulitis duodenal: la perforación (las cabezas de flecha señalan el aire extraluminal). Un divertículo duodenal se observa en C.



Revisión basada en imágenes

2. Infecciones

TUBERCULOSIS

- La tuberculosis intestinal suele ser secundaria a una infección respiratoria.
- Actualmente, existe una **reaparición** de la tuberculosis:
 - Incremento de pacientes inmunodeprimidos (especialmente aquellos con SIDA).
 - Cepas multiresistentes.
 - Fármacos inmunosupresores.
- Los signos y síntomas más comunes son la fiebre, la pérdida de peso y el dolor abdominal.
- Entre las **localizaciones más frecuentes** de afectación intestinal encontramos por orden descendente:
 - Ganglios linfáticos,
 - Tracto genitourinario.
 - Peritoneo.
 - Tubo digestivo.



Revisión basada en imágenes

2. Infecciones

TUBERCULOSIS

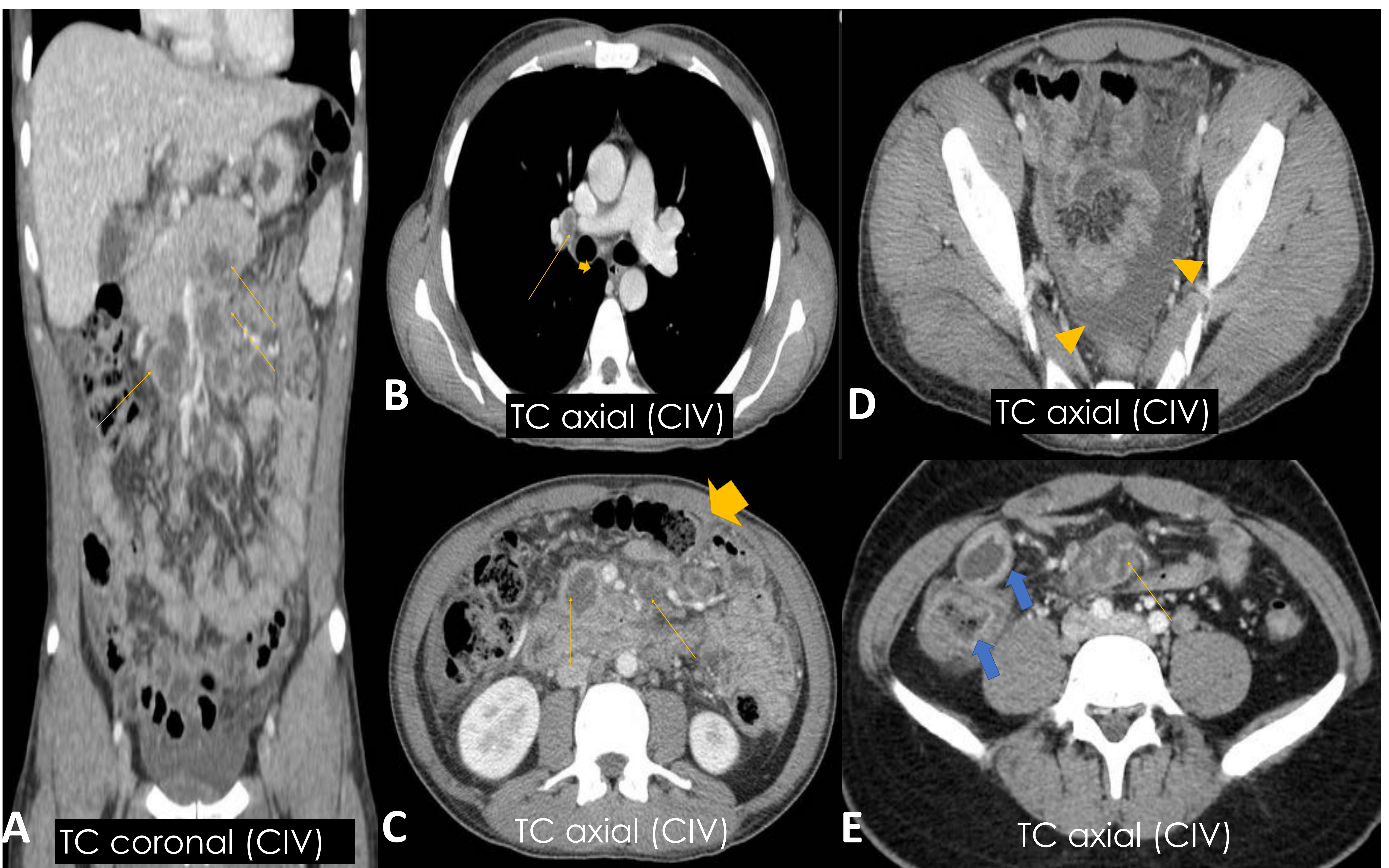
- Las **adenopatías** varían desde un número aumentado de ganglios de tamaño normal hasta auténticos conglomerados-masas adenopáticos.
 - Las adenopatías tienen un aspecto característico con centros hipodensos y periferia hipercaptante (**necrosis caseosa**).
- La afectación inflamatoria generalmente produce un engrosamiento parietal excéntrico o una lesión tipo masa.
- La tuberculosis también puede causar peritonitis y ser difícil de distinguir de la *carcinomatosis peritoneal*, aunque esta última entidad es más probable que muestre implantes omentales más llamativos.
- **Diagnóstico diferencial:** *enfermedad de Crohn*, ya que la enteritis por *M. tuberculosis* puede causar estenosis y fístulas, pero las adenopatías con necrosis caseosa no son comunes en la enfermedad de Crohn.

Revisión basada en imágenes

2. Infecciones



La tuberculosis intestinal es particularmente frecuente en la **región ileocecal**, que se encuentra afectada en el 90% de los casos, debido a su alta densidad de tejido linfoide.



Tuberculosis. Caso 1: varón de 27 años con síndrome general y dolor abdominal. Las imágenes muestran adenopatías con necrosis caseosa de localización mediastínica y peritoneal (flechas en A-C y E). También existe realce peritoneal (flecha gruesa en C) con líquido libre loculado (cabezas de flecha en D). Caso 2: varón VIH+ con dolor en fosa ilíaca derecha. Se observa engrosamiento irregular de la región ileocecal (flechas azules en E) y adenopatías intraabdominales (flechas finas en E).

Revisión basada en imágenes

3. Causas vasculares

ISQUEMIA INTESTINAL

- La isquemia intestinal aguda generalmente se produce por la **trombosis de la arteria o de la vena mesentérica**.
- Puede ser secundaria a casos de:
 - Obstrucción intestinal.
 - Sobredistensión de las asas que ocurre en circunstancias en las que la perfusión intestinal está comprometida:
 - Hipovolemia.
 - Insuficiencia cardíaca.
 - Tóxicos.



Revisión basada en imágenes

3. Causas vasculares

ISQUEMIA INTESTINAL

- **TC + civ** → alta sensibilidad y especificidad para su detección.
- La isquemia intestinal relacionada con la trombosis venosa mesentérica → **marcado engrosamiento mural**, hiperrealce de la mucosa, estriación de la grasa mesentérica y congestión vascular.
 - El **signo de la diana** puede ser un hallazgo temprano siendo secundario al edema de la submucosa, hiperemia de la mucosa y / o de la muscularis propia.
 - El engrosamiento de la pared intestinal es el signo de TC más frecuente pero menos específico de la isquemia intestinal.
- La **ascitis** se puede observar en casos de trombosis venosa mesentérica.
- Tanto la **neumatosis** intestinal como la mesentérica y/o portal son indicativas de isquemia intestinal severa y generalmente se asocian con un adelgazamiento de la pared intestinal.
 - Sin embargo, existen muchas causas no isquémicas que pueden originar neumatosis intestinal (infecciones, inflamaciones, neoplasias, estudios baritados o endoscópicos).

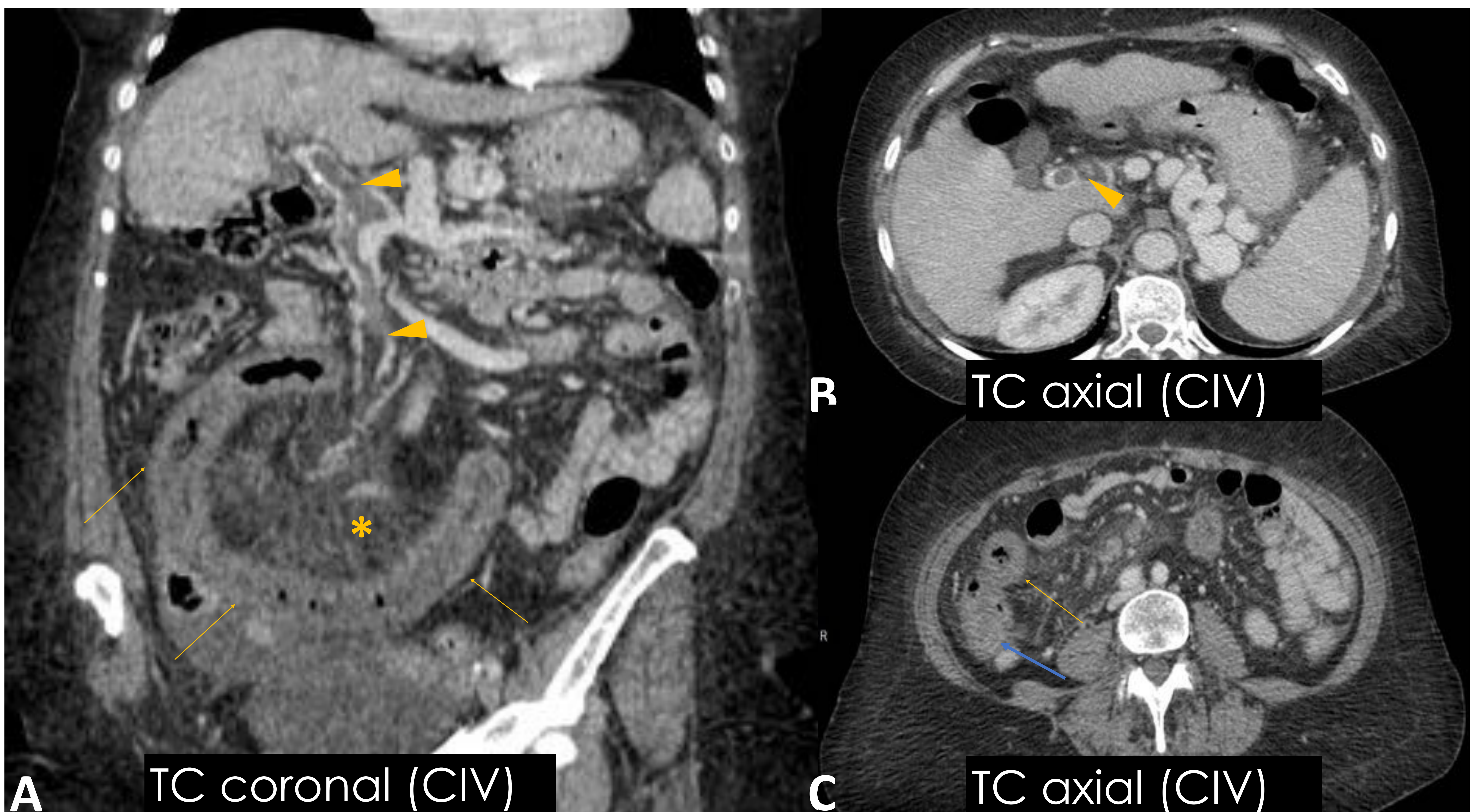


Revisión basada en imágenes

3. Causas vasculares



- La isquemia intestinal también puede originar un **adelgazamiento de la pared**, particularmente en casos de oclusión arterial aguda.
- La presencia de **infartos** de vísceras sólidas → pensar en causa cardioembólica, especialmente en pacientes con fibrilación auricular.



Isquemia intestinal: Se observa trombosis de la porta principal y la vena mesentérica superior (cabezas de flecha en A y B). Existe un engrosamiento mural marcado (flechas amarillas en A y C), hiperrealce de la mucosa (flecha azul en C), estriación de la grasa mesentérica e ingurgitación vascular (asterisco en A). Además se observa líquido libre pélvico y periesplénico. Los hallazgos de imagen son compatibles con isquemia venosa mesentérica.

Revisión basada en imágenes

4. Toxicidad

ENTERITIS INDUCIDA POR QUIMIOTERAPIA

- La enteritis inducida por quimioterapia constituye una de las toxicidades más habituales relacionadas con los agentes citotóxicos clásicos.
 - Daño inespecífico de las células que presentan rápida división → mucosa gastrointestinal.
- Presentación: hinchazón, dolor abdominal y muy frecuentemente, diarrea.
- El Irinotecán está relacionado con una alta incidencia de diarrea y neutropenia, y cuando se combina con 5-Fluorouracilo y Leucovorina (FOLFIRI) existe un mayor riesgo de complicaciones gastrointestinales.
- Los **hallazgos radiológicos** incluyen:
 - Dilatación de asas + niveles hidroaéreos + engrosamiento de la pared intestinal.
 - Edema de la submucosa con hiperemia de la mucosa y la serosa (signo de la diana).
 - El engrosamiento de la pared intestinal también puede presentar una captación conservada.
- En el **diagnóstico diferencial** se debe incluir isquemia y enteritis por radiación.



Revisión basada en imágenes

4. Toxicidad

ENTERITIS INDUCIDA POR RADIOTERAPIA

- Los hallazgos radiológicos de enteritis inducida por radioterapia aguda no difieren mucho de los inducidos por quimioterapia.
- En los pacientes con **enteritis por radioterapia de larga duración**, las asas intestinales afectadas pueden mostrar una disminución del realce parietal debido al desarrollo de fibrosis transmural.
- La enteritis por radiación crónica puede ocurrir entre los 6 y los 24 meses después de la radioterapia.
- Los **hallazgos en el TC** de la enteritis crónica inducida por radioterapia:
 - Engrosamiento parietal hipodenso de las asas involucradas.
 - Incremento de la grasa pélvica.
 - Engrosamiento del tejido fibroso perientérico.

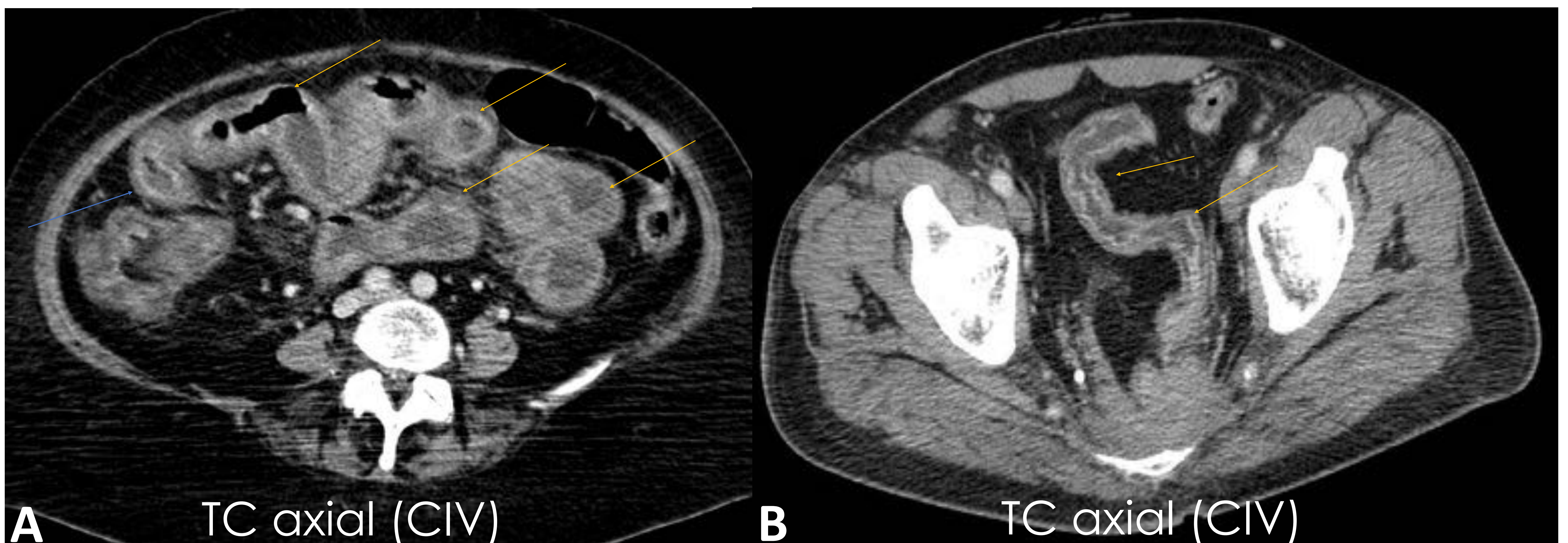


Revisión basada en imágenes

4. Toxicidad



- Varios agentes quimioterápicos utilizados en el tratamiento del cáncer colorrectal metastásico (5-Fluorouracilo, Leucovorina y Floxuridina) pueden causar una enteritis con afectación tanto difusa como predominantemente en el íleon distal.
- La distribución de la enteritis inducida por RT depende de los **campos de radioterapia** y con mayor frecuencia comprende el recto y el colon sigmoide.



Toxicidad. Caso 1: **enteritis inducida por quimioterapia.** La imagen muestra un engrosamiento mural de asas de intestino delgado (flechas amarillas en A), edema de la submucosa e hiperrealce de la mucosa, compatible con enteritis difusa. En este caso se suspendió la quimioterapia y se realizó otro TC de abdomen que no mostró anomalías. Caso 2: **enteritis inducida por radioterapia.** Se observa un segmento de intestino delgado con disminución del realce parietal debido al desarrollo de fibrosis transmural (flechas en B).



Revisión basada en imágenes

5. Otras causas

TEJIDO PANCREÁTICO ECTÓPICO

- Todo aquel tejido pancreático sin continuidad anatómica o vascular con el páncreas ortotópico.
 - Se origina durante la migración celular en la fase embrionaria.
- Prevalencia en la población general: 0,25%.
- Más del 90% de los casos → se encuentra en el tracto gastrointestinal superior, aunque se han descrito en otros lugares.
- Los pacientes suelen estar **asintomáticos**. Los casos sintomáticos pueden cursar con dolor abdominal, disfagia y, en algunos casos raros y complicados, con pancreatitis, pseudoquistes, hemorragia digestiva alta y adenocarcinoma.
- En el **TC con contraste intravenoso** se puede observar un tejido con realce homogéneo (similar al páncreas normal), o con algún área quística (componente acinar o pseudoquiste).
- El diagnóstico definitivo se obtiene mediante una biopsia o resección quirúrgica.

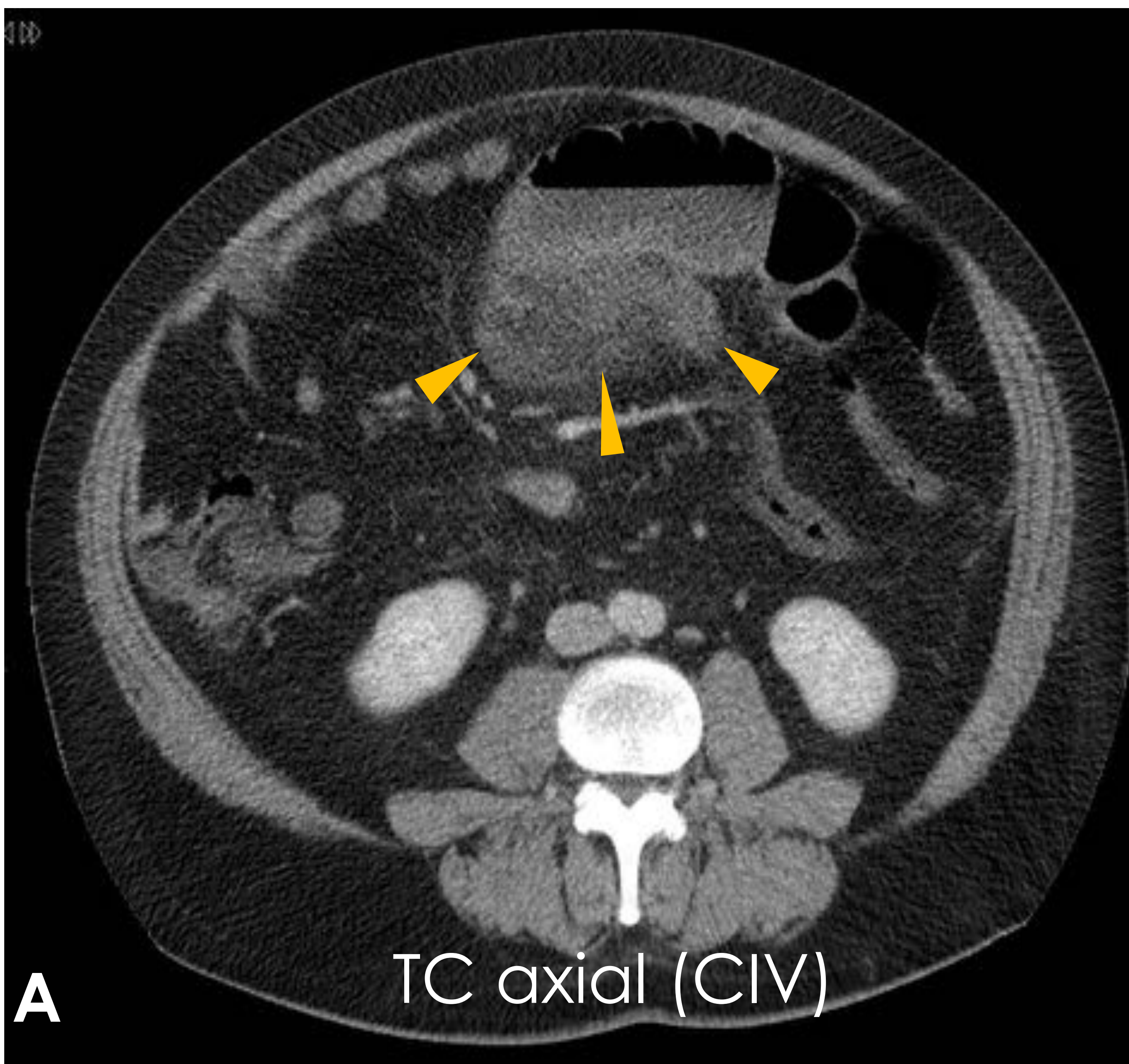


Revisión basada en imágenes

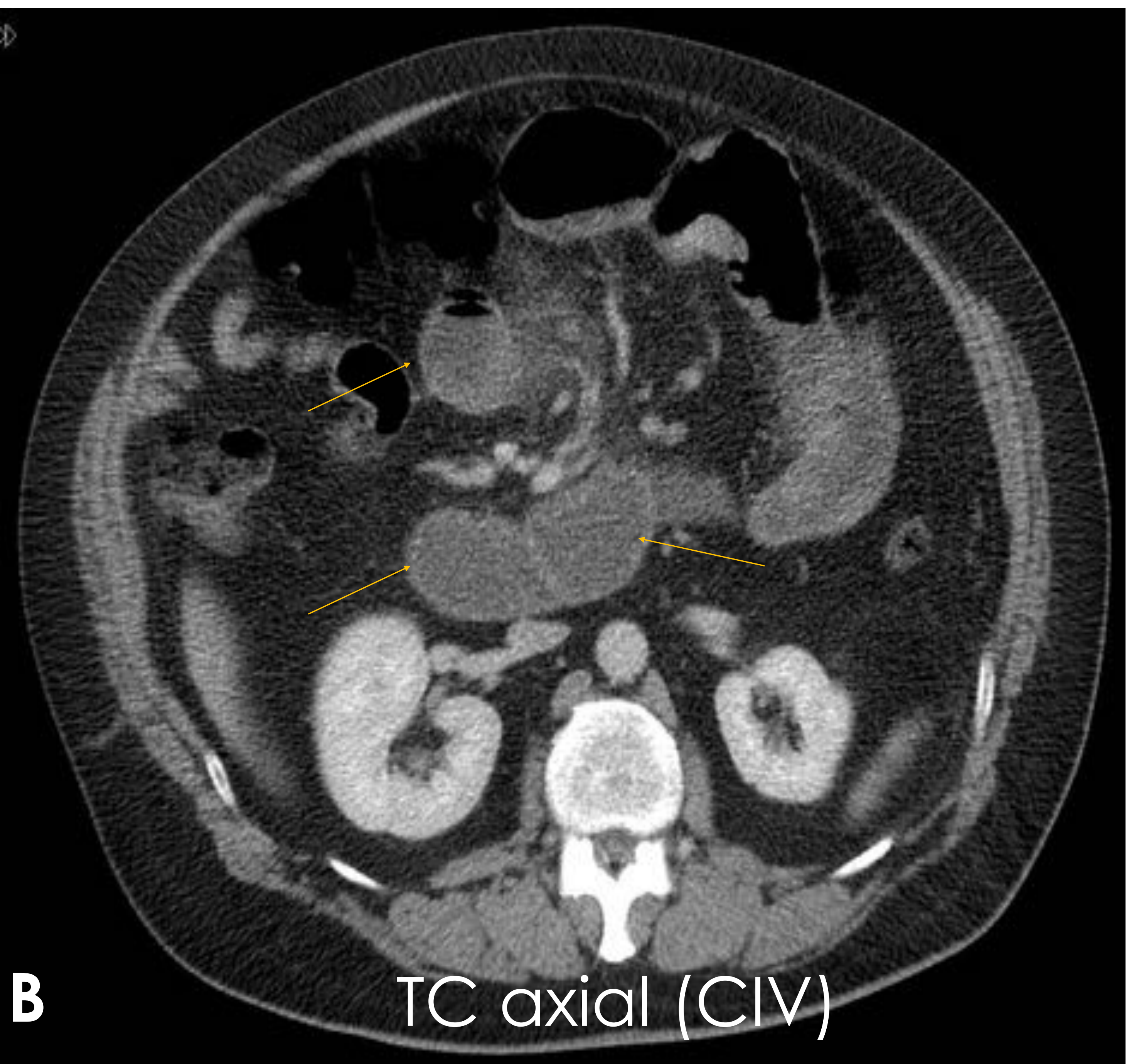
5. Otras causas



El tejido pancreático ectópico localizado en el estómago (ubicación más frecuente) puede ser difícil de diferenciar de los tumores mesenquimales como el leiomioma o de los tumores del estroma gastrointestinal (GIST).



TC axial (CIV)



TC axial (CIV)

Tenido pancreático ectópico. Las imágenes de TC muestran dilatación de la cámara gástrica, duodeno y yeyuno proximal (flechas en B). Se observa un tejido de bordes pobremente definidos adyacente a un segmento de yeyuno con importante estriación de la grasa e ingurgitación de los vasos mesentéricos en vecindad (cabezas de flecha en A). El diagnóstico final anatomopatológico fue de tejido pancreático ectópico con signos de pancreatitis aguda y crónica.



Revisión basada en imágenes

5. Otras causas

CUERPOS EXTRAÑOS

- La visualización de cuerpos extraños no es infrecuente en los TCs abdominopélvicos.
- La presencia de cuerpos extraños en el tubo digestivo puede ser consecuencia de:
 - Condiciones patológicas (bezoares).
 - Procedimientos médicos previos (sondas de alimentación desplazadas, stents biliares...).
 - Ingesta de dispositivos diagnósticos (cápsulas endoscópicas).
 - Ingesta accidental o no accidental de otros objetos (espinas de pescado y pollo, baterías...).
- La mayoría de los cuerpos extraños que alcanzar el tubo digestivo pasan fácilmente a las heces:
 - Aquellos objetos duros o afilados como los huesos de pescado, huesos de pollo y palillos de dientes, pueden originar una perforación intestinal.

Revisión basada en imágenes

5. Otras causas

CUERPOS EXTRAÑOS

- Los sitios más comunes de perforación intestinal incluyen aquellos segmentos con ángulos pronunciados o aquellas regiones más móviles (íleon, región ileocecal y rectosigmoidea).
- Los huesos de pescado y de pollo se observan en el TC como estructuras lineales e hiperdensas.
- En el **segmento intestinal afectado** se suele observar engrosamiento mural acompañado de estriación de la grasa perientérica.
- El **TC** permite un diagnóstico preciso para la localización (intraluminal o extraluminal) y también es útil para la determinación de la naturaleza del cuerpo extraño.

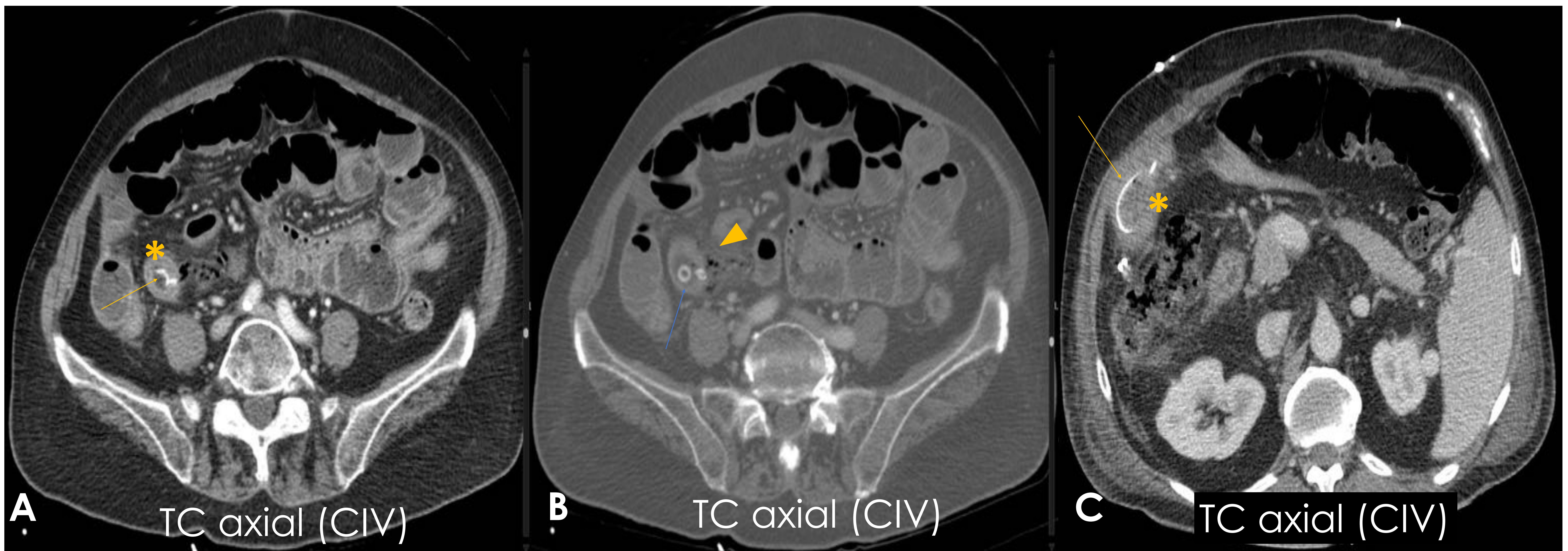
Revisión basada en imágenes

5. Otras causas



Los stens biliares endoscópicos pueden ser de plástico o de metal.

- La migración distal del stent representa una complicación poco frecuente que ocurre en un 6% de los casos.
- En raras ocasiones los stents pueden producir complicaciones importantes como la perforación intestinal.



Cuerpos extraños. Caso 1. Se observa un hueso de pollo como una estructura lineal e hiperdensa en el íleon (flecha amarilla en A). Además se visualiza un hueso de aceituna en B (flecha azul). Se pueden ver signos de perforación intestinal con aire intraperitoneal (cabeza de flecha en B). El segmento afectado de íleon presenta engrosamiento mural (asterisco en A). Caso 2. En la imagen C se observa un stent biliar con migración distal (flecha). El segmento afectado de yeyuno presenta engrosamiento mural y estriación de la grasa adyacente (asterisco en C).



Revisión basada en imágenes

5. Otras causas

LINFOMA

- El gran simulador.
- Los linfomas pueden aparecer como tumores primarios de intestino delgado o surgir como una afectación intestinal secundaria en el contexto de la enfermedad linfoproliferativa.
- El linfoma no Hodgkin de células B es el subtipo más frecuente que afecta al intestino delgado.
- Los linfomas de células T son significativamente menos habituales y están asociados a la enfermedad celíaca.
- La afectación primaria del tracto gastro-intestinal constituye la forma de linfoma extranodal más común.
 - El **íleon terminal es la región más frecuentemente afectada** debido a la abundancia de tejido linfoide en dicha localización.
- La afectación linfomatosa puede comprometer a un único segmento intestinal, o estar involucrados múltiples regiones, especialmente en el linfoma de células T.



Revisión basada en imágenes

5. Otras causas

LINFOMA

- Importante variedad de presentaciones radiológicas con **tres patrones principales**.
 1. Los linfomas de intestino delgado pueden infiltrar de forma difusa, observando un engrosamiento homogéneo de toda la pared del intestino delgado.
 2. También se ha descrito una forma de afectación con formación de pólipos, y otra exofítica con desarrollo de verdaderas masas que pueden producir ulceración y fístulas intestinales.
 - *** los pólipos pueden causar invaginaciones intestinales.
 3. La infiltración intestinal suele ser circunferencial y homogénea, aunque también puede ser de tipo nodular en un grado variable, llegando a formar masas de significativo volumen.
- La presencia de afectación mesentérica + adenopatías y su asociación con esplenomegalia apoyan el diagnóstico. Otras características sugestivas incluyen: pared intestinal afectada de bordes lisos, preservación de la grasa mesentérica y afectación de segmentos largos o múltiples.
- El **diagnóstico diferencial** debe incluir el adenocarcinoma de intestino delgado y la enfermedad de Crohn.
 - Las adenopatías en el linfoma suelen ser más voluminosas que las del adenocarcinoma.
 - El linfoma puede ulcerarse, perforarse y formar fístulas, siendo complicado distinguirlo de la enfermedad de Crohn.

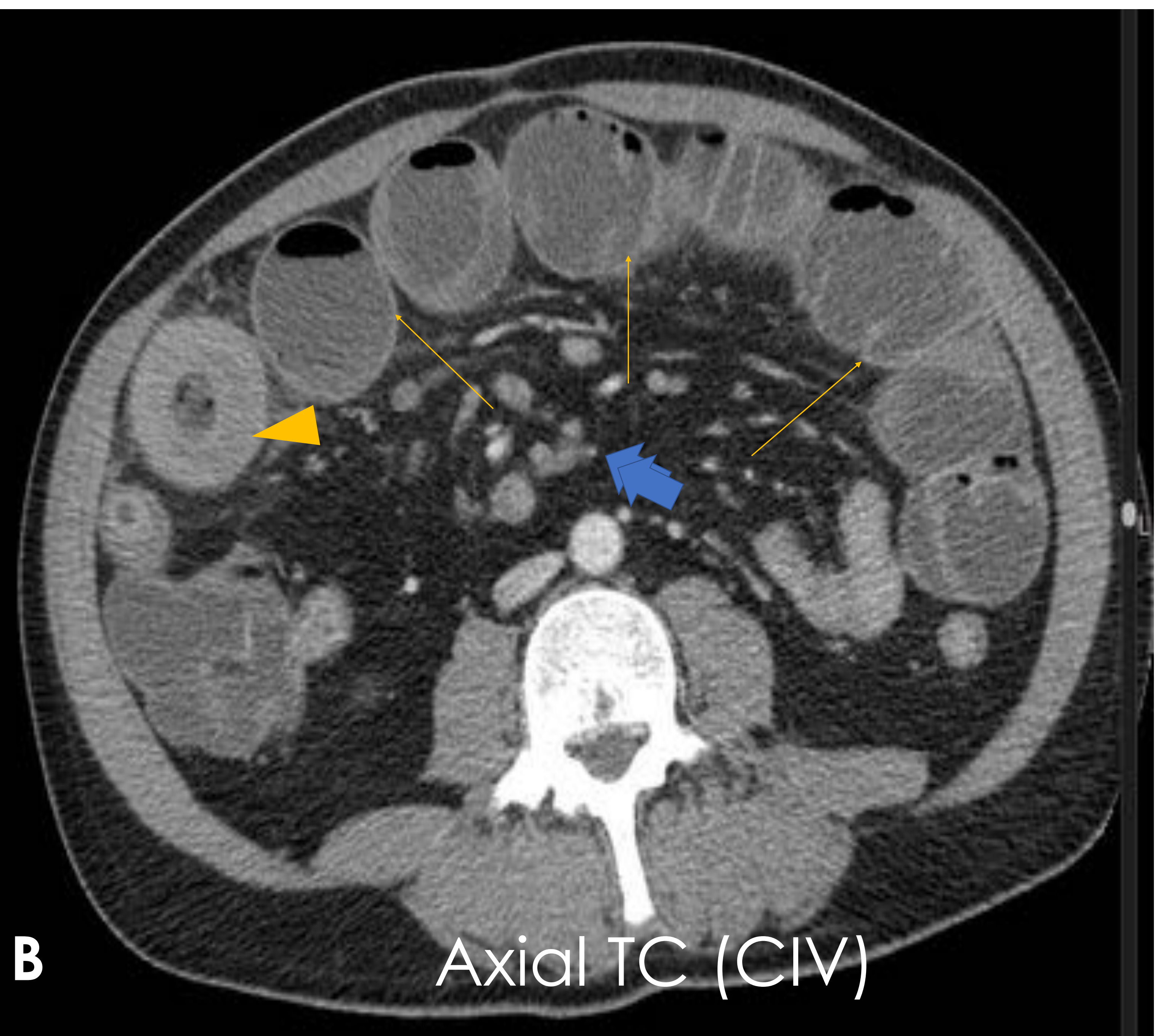
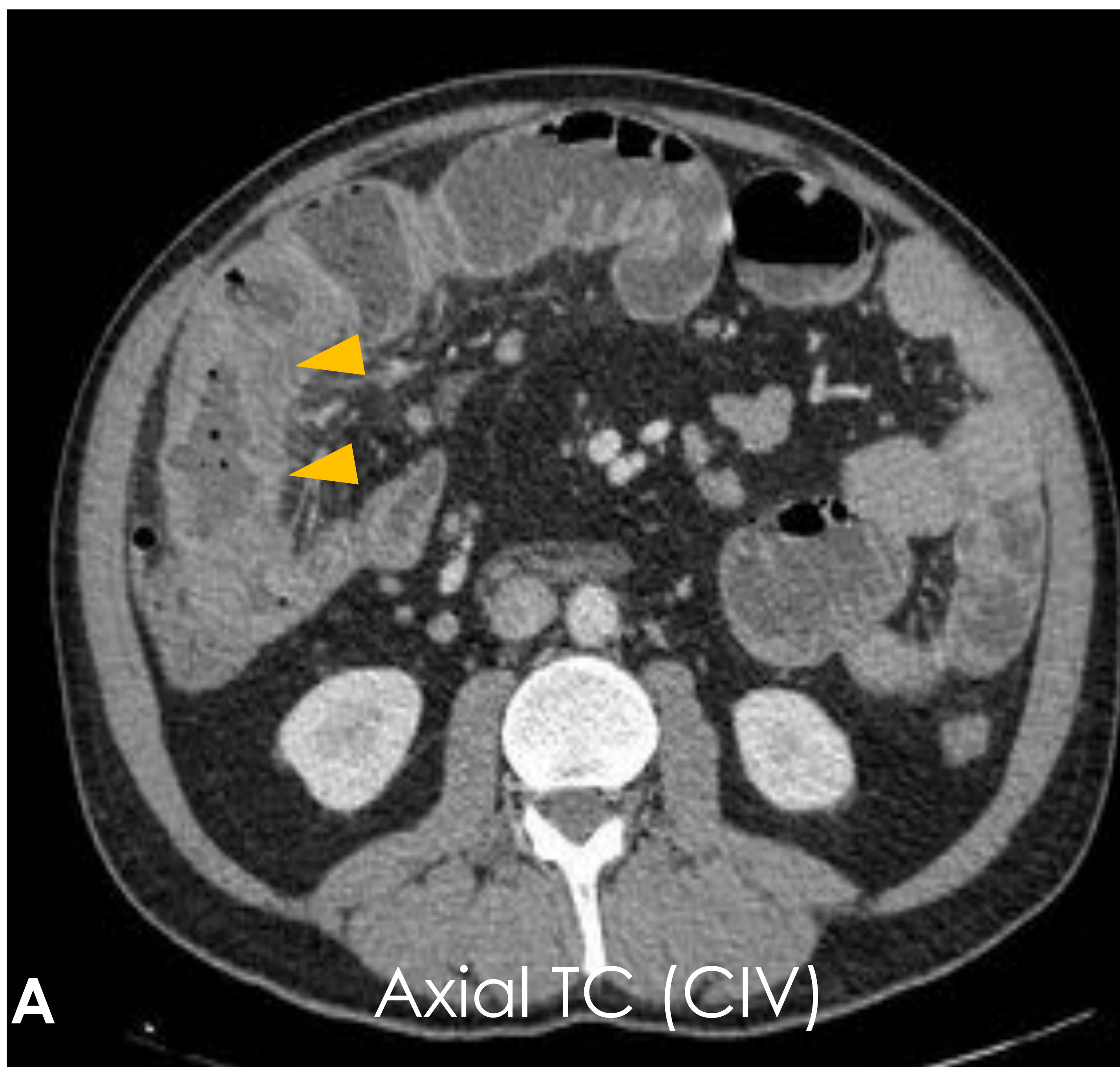


Revisión basada en imágenes

5. Otras causas



Con la excepción del linfoma, el engrosamiento segmentario o difuso de la pared intestinal generalmente es secundario a causas no neoplásicas, como enfermedades isquémicas, infecciosas e inflamatorias.



Linfoma. Se observa un importante engrosamiento segmentario del íleon distal con realce homogéneo (cabezas de flecha en A y B). Este engrosamiento produce un cuadro de obstrucción intestinal con dilatación proximal de las asas intestinales (flechas en B). Se observan adenopatías en la grasa mesentérica adyacente (flechas azules). La biopsia confirmó el caso de linfoma intestinal.



Conclusión

- El intestino delgado es poco accesible mediante estudio endoscópico → las pruebas de imagen radiológica juegan un papel esencial en el diagnóstico.
- El **diagnóstico diferencial** de las causas de engrosamiento parietal de intestino delgado es amplio y complicado.
- El conocimiento de la manifestación radiológica de estas patologías presenta un papel crucial en el diagnóstico diferencial.
- Como la apariencia radiológica de las diferentes causas que dan lugar a un engrosamiento parietal de intestino delgado puede superponerse, son necesarios los datos clínicos y analíticos.



Bibliografía

1. Michael Macari, Alec J. Megibow and Emil J. Balthazar. A Pattern Approach to the Abnormal Small Bowel: Observations at MDCT and CT Enterograph. *AJR Am J Roentgenol.* 2007 May;188(5):1344-55.
2. Elsayes KM, Al-Hawary MM, Jagdish J, Ganesh HS, Platt JF. CT enterography: principles, trends, and interpretation of findings. *Radiographics.* 2010 Nov;30(7):1955-70.
3. Patrick D. McLaughlin, Michael M. Maher. Nonneoplastic Diseases of the Small Intestine: Clinical, Pathophysiologic, and Imaging Characteristics. *AJR Am J Roentgenol.* 2013 Sep;201(3):W382-90.
4. Patrick D. McLaughlin, Michael M. Maher. Nonneoplastic Diseases of the Small Intestine: Differential Diagnosis and Crohn Disease. *AJR Am J Roentgenol.* 2013 Aug;201(2):W174-82.
5. Michael Macari and Emil J. Balthazar. CT of Bowel Wall Thickening: Significance and Pitfalls of Interpretation. *AJR Am J Roentgenol.* 2001 May;176(5):1105-16.
6. Lee Finkelstone, Ellen Wolf, Marjorie W Stein. Etiology of small bowel thickening on computed tomography. *Can J Gastroenterol.* 2012 Dec; 26(12): 897-901.
7. Teresa Fernandes, Maria I. Oliveira, Ricardo Castro, Bruno Araújo, Bárbara Viamonte, Rui Cunha. Bowel wall thickening at CT: simplifying the diagnosis. *Insights Imaging* (2014) 5:195-208.
8. Giedre Kavaliauskiene, Manon L. W. Ziech, C. Yung Nio and Jaap Stoker. Small bowel MRI in adult patients: not just Crohn's disease—a tutorial. *Insights Imaging* (2011) 2:501-513.
9. Zhang MingMing, Li YanQing. Eosinophilic gastroenteritis: A state-of-the-art review. *J Gastroenterol Hepatol.* 2017 Jan;32(1):64-72.
10. Kotha VK, Khandelwal A, Saboo SS, Shanbhogue AK, Virmani V, Marginean EC, Menias CO. Radiologist's perspective for the Meckel's diverticulum and its complications. *Br J Radiol.* 2014 May;87(1037):2013074.
11. Darren L. Transue, Tarek N. Hanna, Haris Shekhani, Saurabh Rohatgi, Faisal Khosa, Jamlik-Omari Johnson. Small bowel diverticulitis: an imaging review of an uncommon entity. *Emerg Radiol.* 2017 Apr;24(2):195-205.
12. Marco Moschetta, Michele Telegrafo, Leonarda Rella, Amato Antonio Stabile Ianora, Giuseppe Angelelli. Multi-detector CT features of acute intestinal ischemia and their prognostic correlations. *World J Radiol* 2014 May 28; 6(5): 130-138.
13. J. Straatman, R J Meester, v. Grieken, Jacobs, Pd. Graaf, G Kazemier and MA Cuesta. Clinical picture: multiple sites of ectopic pancreatic tissue. *Straatman et al. SpringerPlus* (2015) 4:293.
14. Gabriela Gayer, Ivan Petrovitch, R. Brooke Jeffrey. Foreign Objects Encountered in the Abdominal Cavity at CT. *Radiographics.* 2011 Mar-Apr;31(2):409-28.
15. E Thornton, S A Howard, J Jagannathan, K M Krajewski, A B Shinagare, K O'regan, J M Cleary, and N H Ramaiya. Imaging features of bowel toxicities in the setting of molecular targeted therapies in cancer patients. *The British Journal of Radiology*, 85 (2012), 1420-1426.
16. Jean M Torrisi, Lawrence H. Schwartz, Marc J. Gollub, Michelle S. Ginsberg, George J. Bosl, Hedvig Hricak. CT findings of chemotherapy-induced toxicity: what radiologists need to know about the clinical and radiologic manifestations of chemotherapy toxicity. *Radiology.* 2011 Jan;258(1):41-56.