

**IMÁGENES
INUSUALES EN
RADIOLOGÍA
MEDIANTE TC
DE TÓRAX , DE
ABDOMEN Y DE
PELVIS,**

Objetivo Docente

- Presentar una galería de imágenes de variantes anatómicas y de falsa patología, mediante TC de tórax y abdominopélvico, que no son habituales en la práctica diaria, que nos ayuden a distinguir entre patología y normalidad.

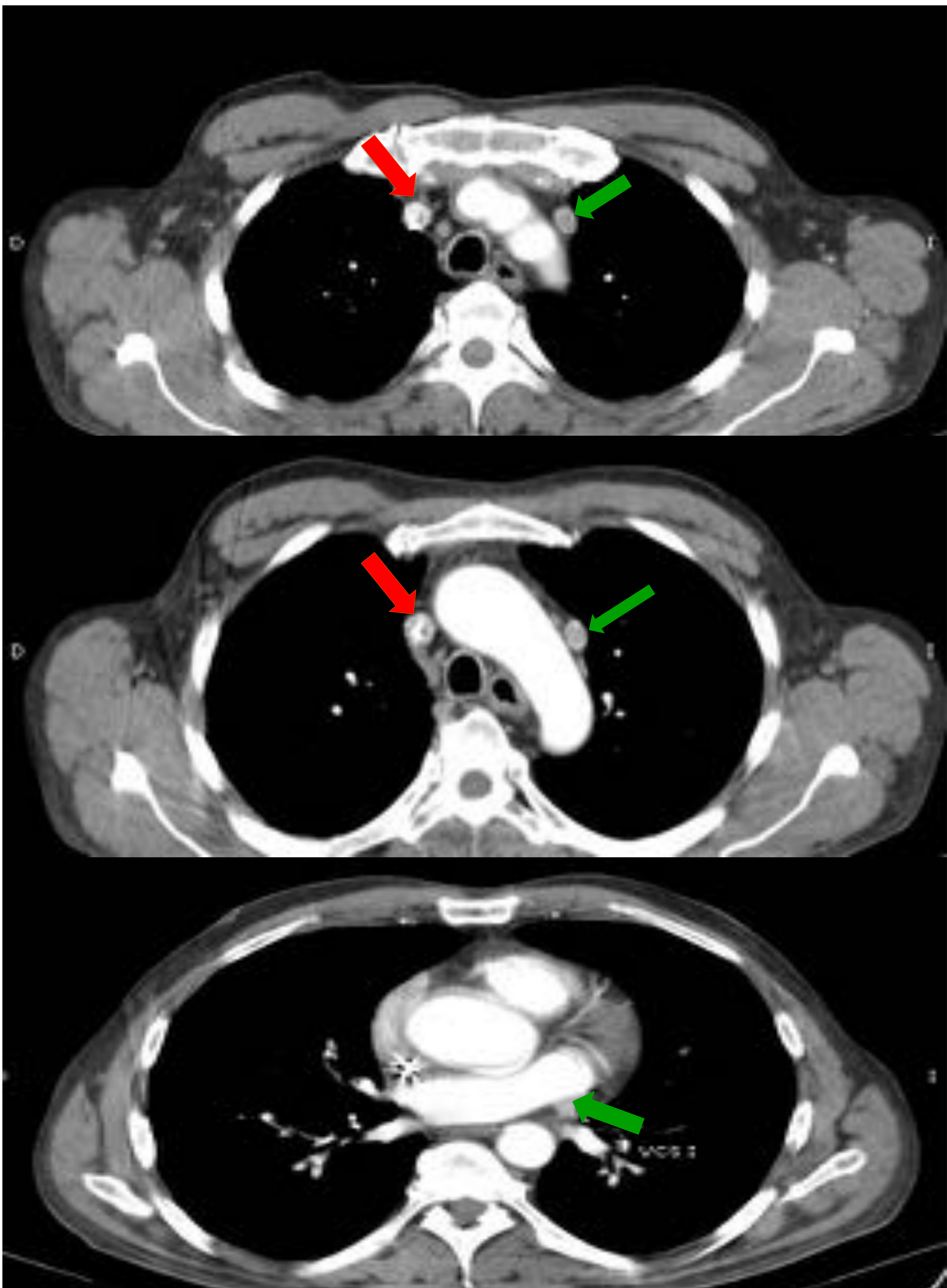
Revisión del tema

- Adjuntamos imágenes de casos reales, mediante TC, de nuestro centro, que comentamos de forma breve.

Doble vena cava superior, VCSI

- Las estructuras que originan la VCSI involucionan durante el desarrollo embrionario dando lugar a la disposición anatómica habitual: vena cava superior derecha.
- Cuando no ocurre la obliteración de la vena cardinal izquierda, el seno coronario quedará conectado con la vena cardinal anterior izquierda, persistiendo la vena cava superior izquierda. En este caso, nos encontraremos ante una vena cava superior doble. Generalmente, la vena braquiocefálica izquierda no se constituye y si lo hace es de pequeño calibre .
- La persistencia de la VCSI, generalmente no producirá sintomatología, por lo que será un hallazgo casual en estudios de TC, RM, venografía o de intervencionismo para la colocación de vías o marcapasos. Únicamente presentará clínica en aquellos casos en que se asocie a cardiopatías congénitas.

Doble vena cava superior

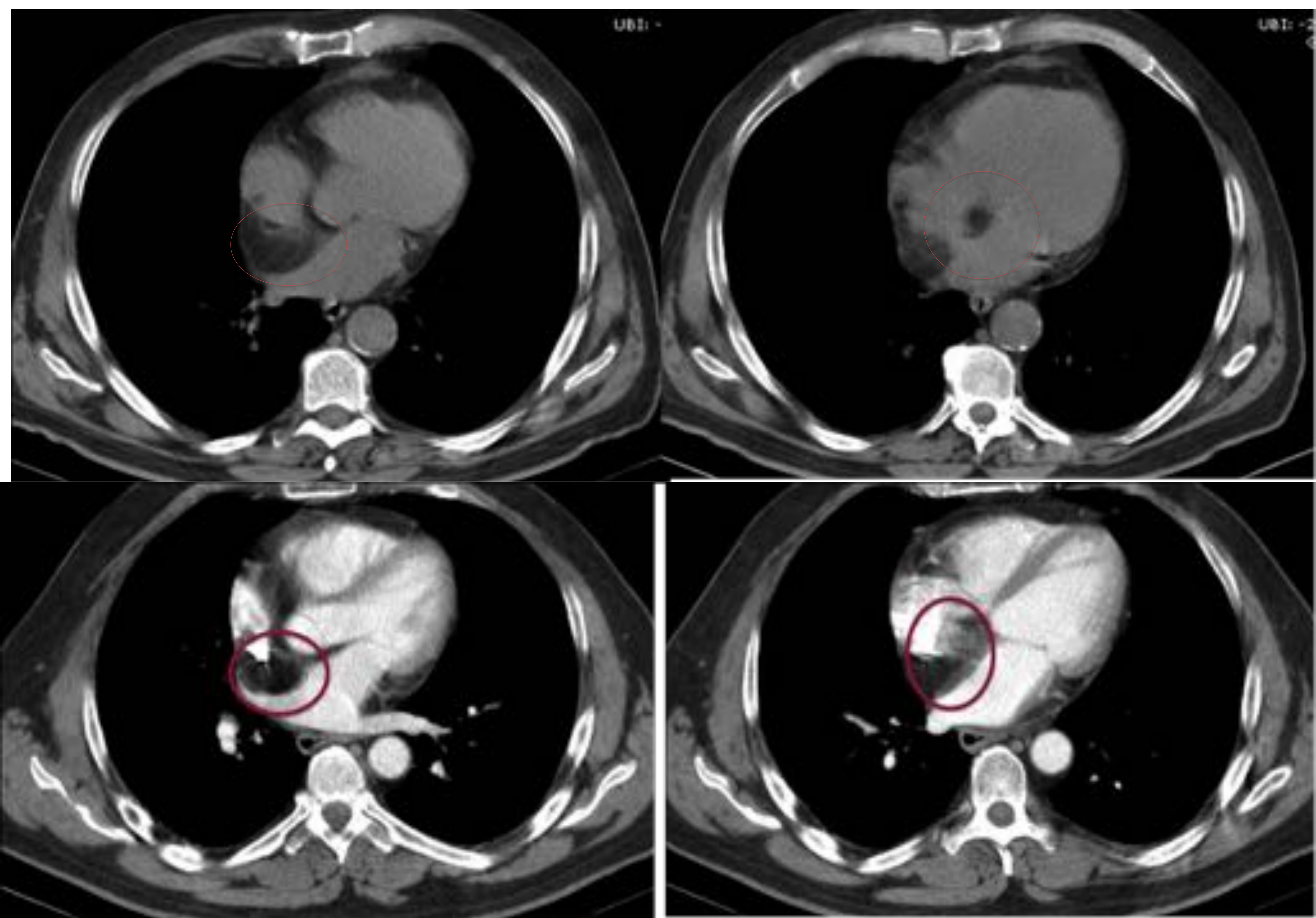


TC de tórax con CIV: vena cava superior derecha (flecha roja) y vena cava superior izquierda (flecha verde).

Lipomatosis del septo interauricular

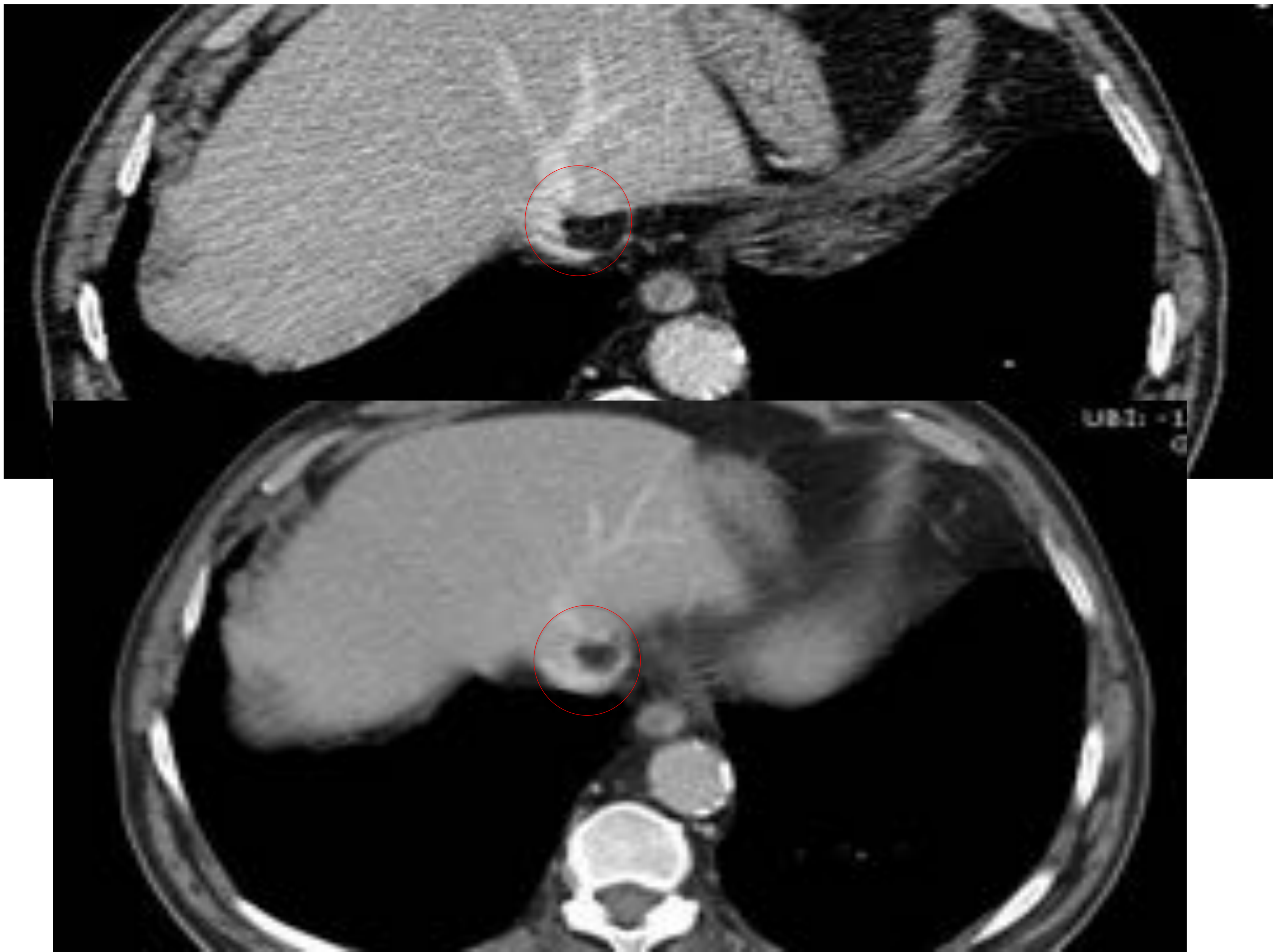
- Los tumores lipomatosos benignos constituyen el segundo grupo de tumores primarios cardiacos más frecuentes y según el grado de encapsulación se dividen en: Hipertrofia Septal Lipomatosa Benigna (HLSI) y lipomas. La HLSI es una entidad benigna y poco frecuente que se caracteriza por el excesivo depósito de tejido graso no encapsulado en dicha región anatómica hasta superar los 20 mm de espesor.
- Su incidencia aumenta con la edad, y es más prevalente en pacientes obesos. La etiología se desconoce y existe controversia acerca de si es una verdadera neoplasia o si por el contrario pudiera tratarse de un proceso metabólico.
- Su localización y apariencia características (engrosamiento del SIA que respeta la fosa oval, con la característica morfología en «reloj de arena») facilitan el diagnóstico, incidental en la mayoría de los casos.
- El tratamiento quirúrgico podría estar indicados en casos de obstrucción hemodinámica sintomática por obstrucción de la desembocadura de las cavas (poco frecuente), expresada como síndrome de vena cava superior.

Lipomatosis del septo interauricular



TC de tórax sin y con CIV: excesivo depósito de tejido graso no encapsulado en la región septal, círculos rojos.

Pseudolipoma de la vena cava inferior



El pseudolipoma de la vena cava inferior, se refiere a la presencia, aparente, de una masa grasa en la luz de la vena cava inferior, a medida que pasa a través del diafragma, desde el hígado hacia la aurícula derecha.

Se trata de un artefacto de volumen parcial, debido a una capa de grasa, que se encuentra sobre el lóbulo caudado, al lado de la vena cava inferior.

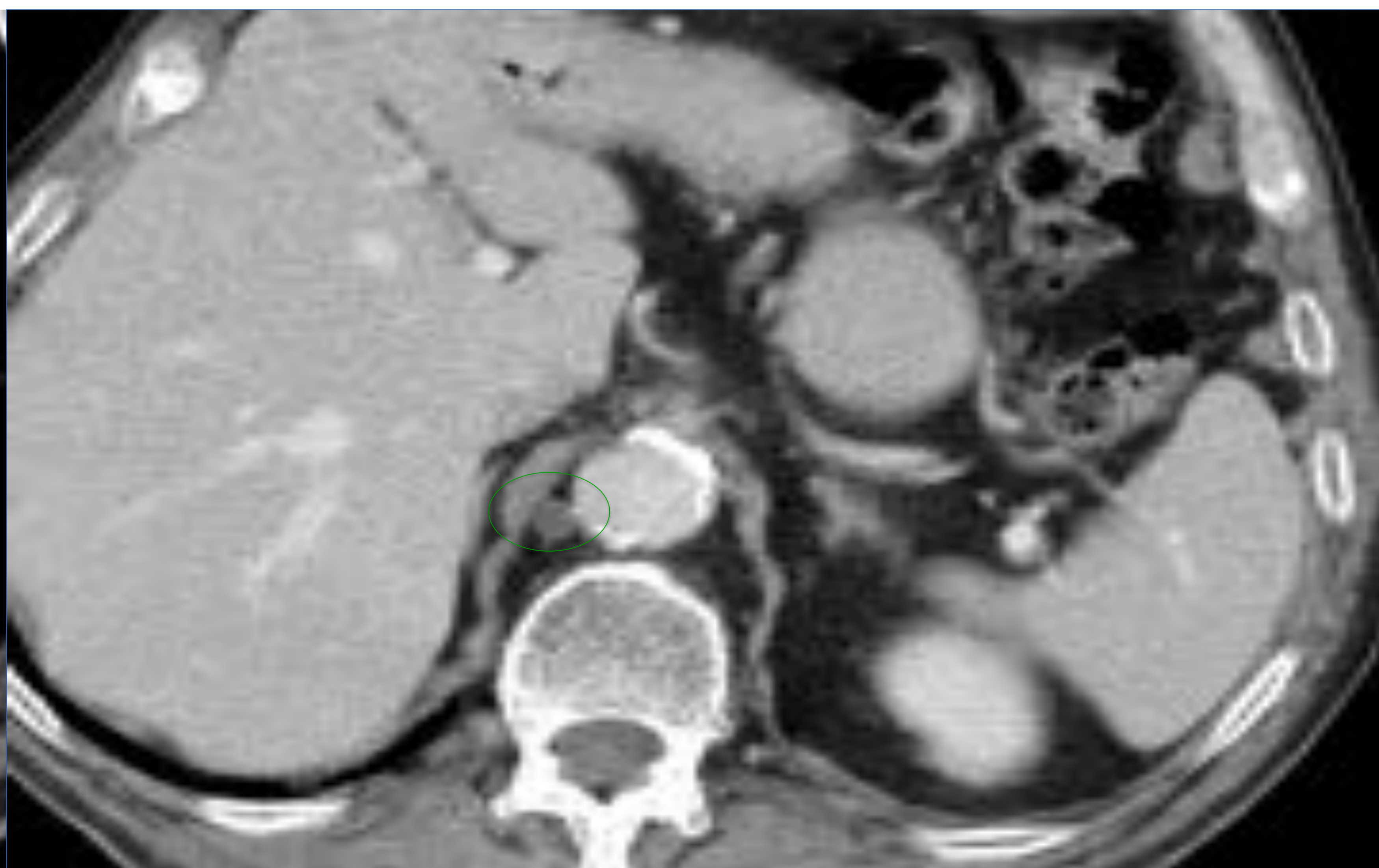
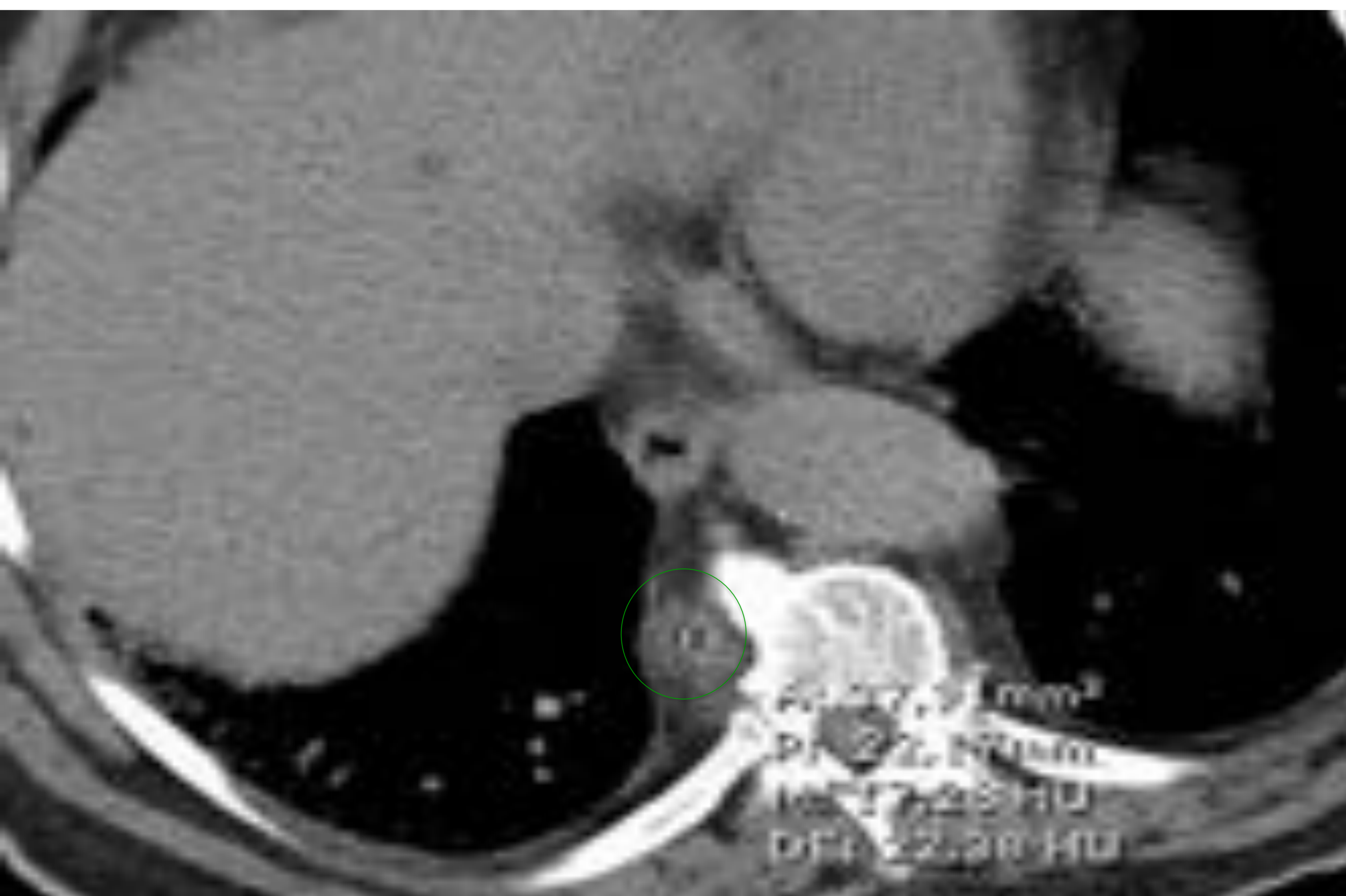
La cava se desvía hacia la línea media a medida que pasa del hígado a la aurícula derecha, y dependiendo de la anatomía local y la fase de la respiración, la grasa del lóbulo caudado parece estar dentro del vaso.

Pseudotumor retrocrurol por cisterna quilosa

- El contenido normal del espacio retrocrurol incluye las estructuras vasculares, nerviosas y linfáticas, así como grasa:

- La cisterna del quilo se produce por la convergencia de los canales linfáticos a nivel de la primera vértebra lumbar. Recibe los troncos linfáticos aferentes lumbares e intestinales, y finalmente asciende como el conducto torácico. Por lo general se encuentra a la derecha de la aorta, pero también puede localizarse a la izquierda o retro-aórtica:

- Tiene en TC baja atenuación, su morfología más frecuente es la tubular pero también puede ser redondeada, oval plexiforme o fusiforme.



TC de abdomen sin y con CIV: opacidad nodular retrocrurol, paraaórtica derecha, redondeada y de baja densidad.

Inserciones tendinosas diafragmáticas y ligamentos arcuatos

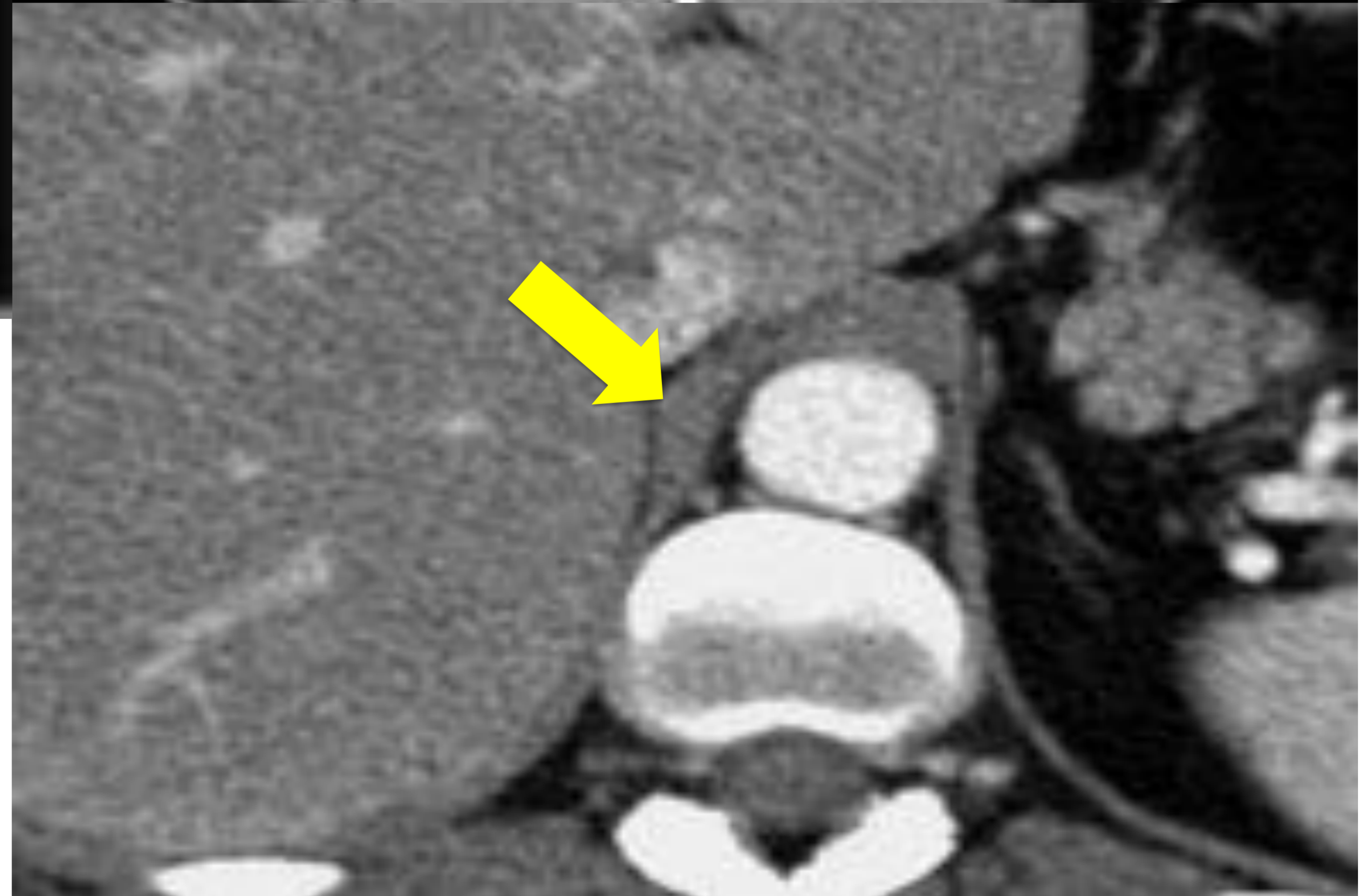
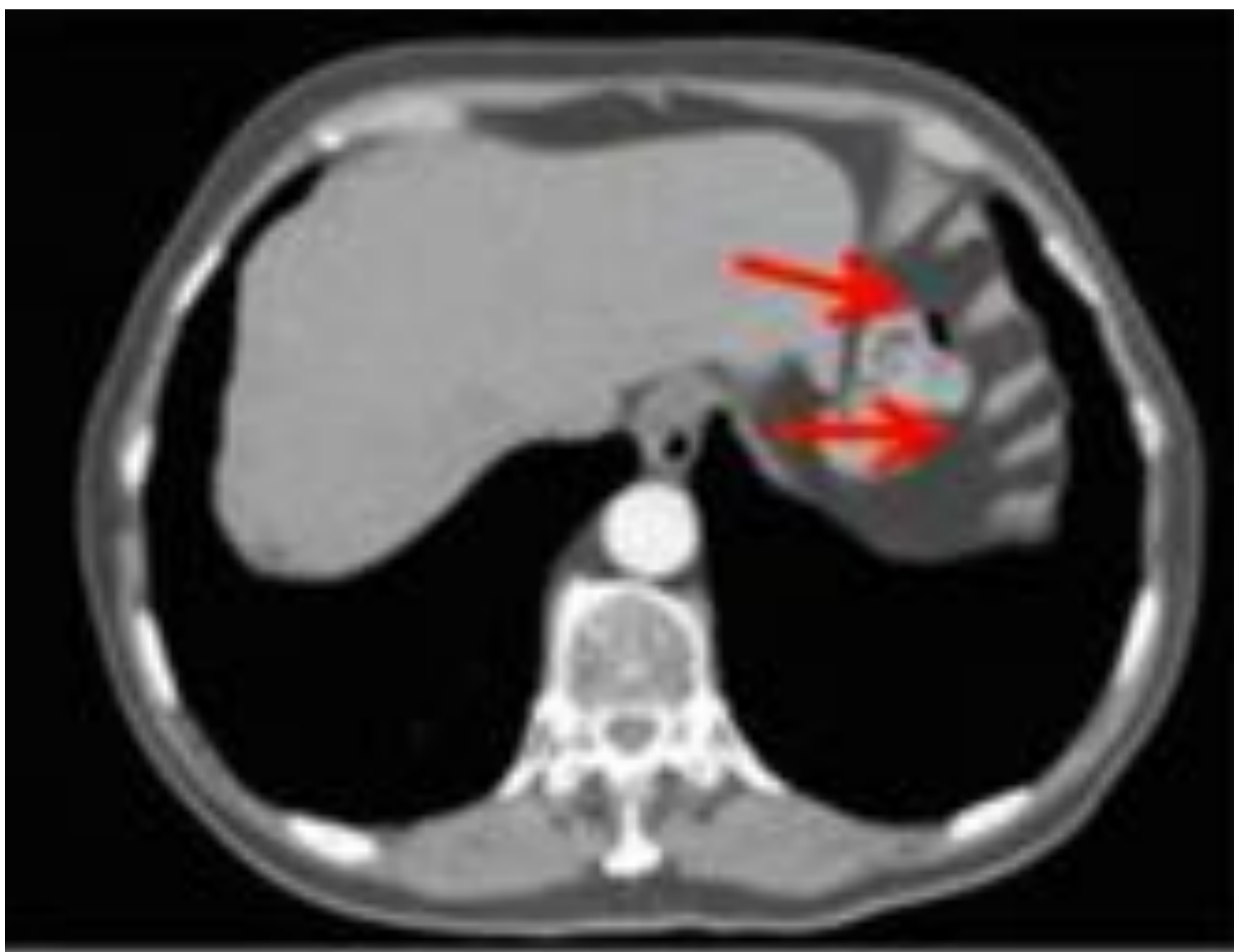
Inserciones ANTERIORES

- La porción esternocostal del diaframa es una banda muscular que se inserta en la apófisis xifoides y en los últimos seis arcos y cartílagos costales. La inserción más cefálica del diafragma es en la apófisis xifoides, adoptando una morfología en "U invertida"

Inserciones POSTERIORES

- Las cruras diafragmáticas son unos pilares músculo tendinosos que se fijan a la superficie anterolateral de los cuerpos vertebrales y discos (L1-L3 en el lado derecho y L1-L2 en el lado izquierdo), extendiéndose cranealmente hasta el hiato esofágico (D10), conectando anteriormente a la altura del tronco celiaco a través del ligamento arqueado medial.
- **Ligamento arqueado medial** (o arco lumbocostal medial), es un arco tendinoso que cubre parcialmente el psoas extendiéndose desde la crura diafragmática hasta el cuerpo vertebral de L1-L2 y apófisis transversa de L1.
- **Ligamento arqueado lateral** (o arco lumbocostal lateral), cubre parcialmente el cuadrado lumbar (su región anterior) extendiéndose desde la apófisis transversa L1 hasta la zona media de la 12^a costilla derecha .

Inserciones tendinosas diafragmáticas y ligamentos arcuatos



TC con CIV: cortes axiales mostrando las inserciones diafragmáticas (flechas rojas) y ligamentos arcuatos, lateral (flechas verdes) y medial (flecha amarilla) cuyos engrosamientos pueden simular adenopatías o masas pleurales.

Hernias diafragmáticas

Las hernias son debidas a la migración de estructuras abdominales hacia el tórax a través de un defecto del diafragma. Pueden tener origen **congénito** (de Morgagni y de Bochdalek) o adquirido (traumáticas o de hiato).

Las hernias de Bochdalek y defectos diafragmáticos posteriores:

- Constituyen el 90% de las hernias congénitas. Se deben a un defecto de la fusión de las membranas pleuro-peritoneales de la región postero-lateral del diafragma. El 80% se localizan en el lado izquierdo ya que el derecho está protegido por el hígado. Generalmente se diagnostican en el recién nacido. La presencia de un defecto de gran tamaño se asocia a una elevada tasa de mortalidad, secundaria a insuficiencia respiratoria e hipoplasia pulmonar. Cuando son de pequeño tamaño son asintomáticas visualizándose la mayoría como hallazgo incidental.

Las hernias de Morgagni o retroesternales:

- Se deben al paso de contenido abdominal a través de un defecto congénito antero-inferior del diafragma (espacio de Larrey). La hernia está recubierta por pleura y peritoneo. Son generalmente derechas, visualizándose como una masa paracardiaca. Afectan más frecuentemente a mujeres mayores de 50 años, con sobrepeso, ascitis, embarazo...

Hernia diafragmática posterior derecha

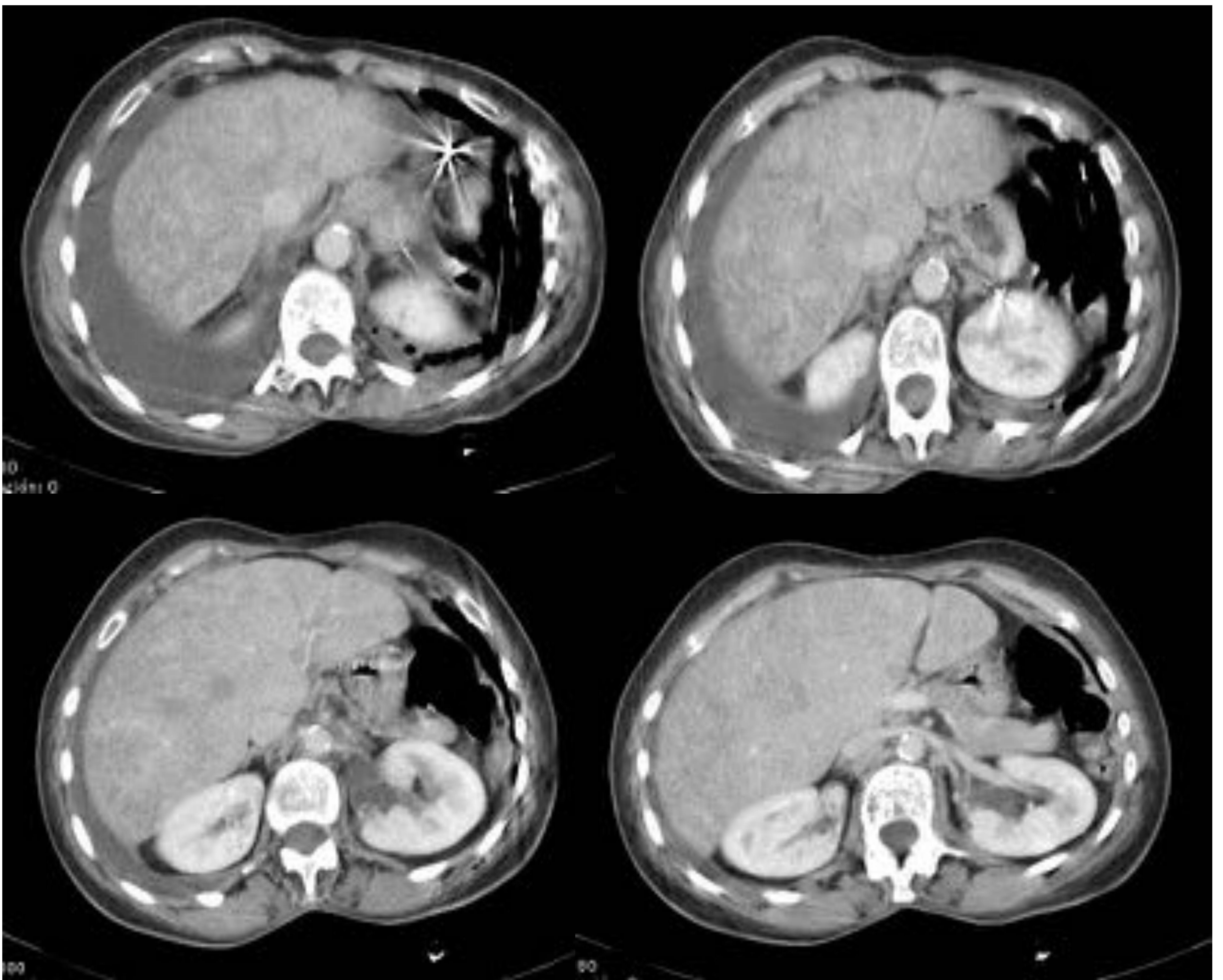


TC de abdomen con CIV. Pequeña hernia diafragmática posterior derecha, con paso de grasa abdominal a la cavidad torácica.

Hígado en "nuez moscada"

- El hígado de éstasis o en "nuez moscada" se observa frecuentemente en la insuficiencia cardiaca derecha, y este diagnóstico puede ser sugerido por hallazgos de imagen adicionales, tales como, opacificación venosa hepática retrógrada, hepatomegalia, cardiomegalia, derrame pleural, ascitis y edema periportal.
- Igualmente se observa en las fases subagudas y crónicas del síndrome de Budd-Chiari, que puede estar acompañado o no del afilamiento de las venas hepáticas y la vena cava inferior intrahepática, hipertrofia del lóbulo caudado y venas colaterales intrahepáticas.
- También se puede observar en telangiectasias hemorrágicas hereditarias (enfermedad de Osler-Weber-Rendu), colangitis, cirrosis, metástasis miliares y sarcoidosis.

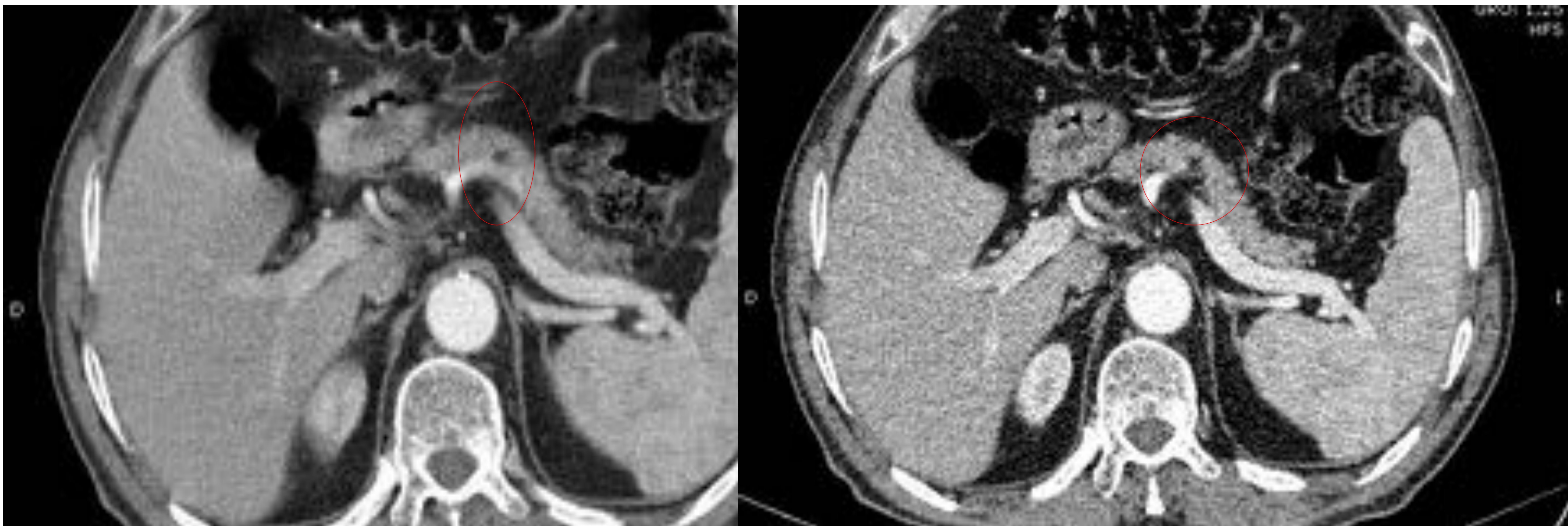
Hígado en "nuez moscada"



TC con contraste de dos pacientes diferentes con diagnóstico clínico de insuficiencia cardíaca congestiva crónica, muestra el típico patrón reticular moteado, de realce hepático heterogéneo, difuso, conocido como hígado en "nuez moscada".

Hendidura pancreática

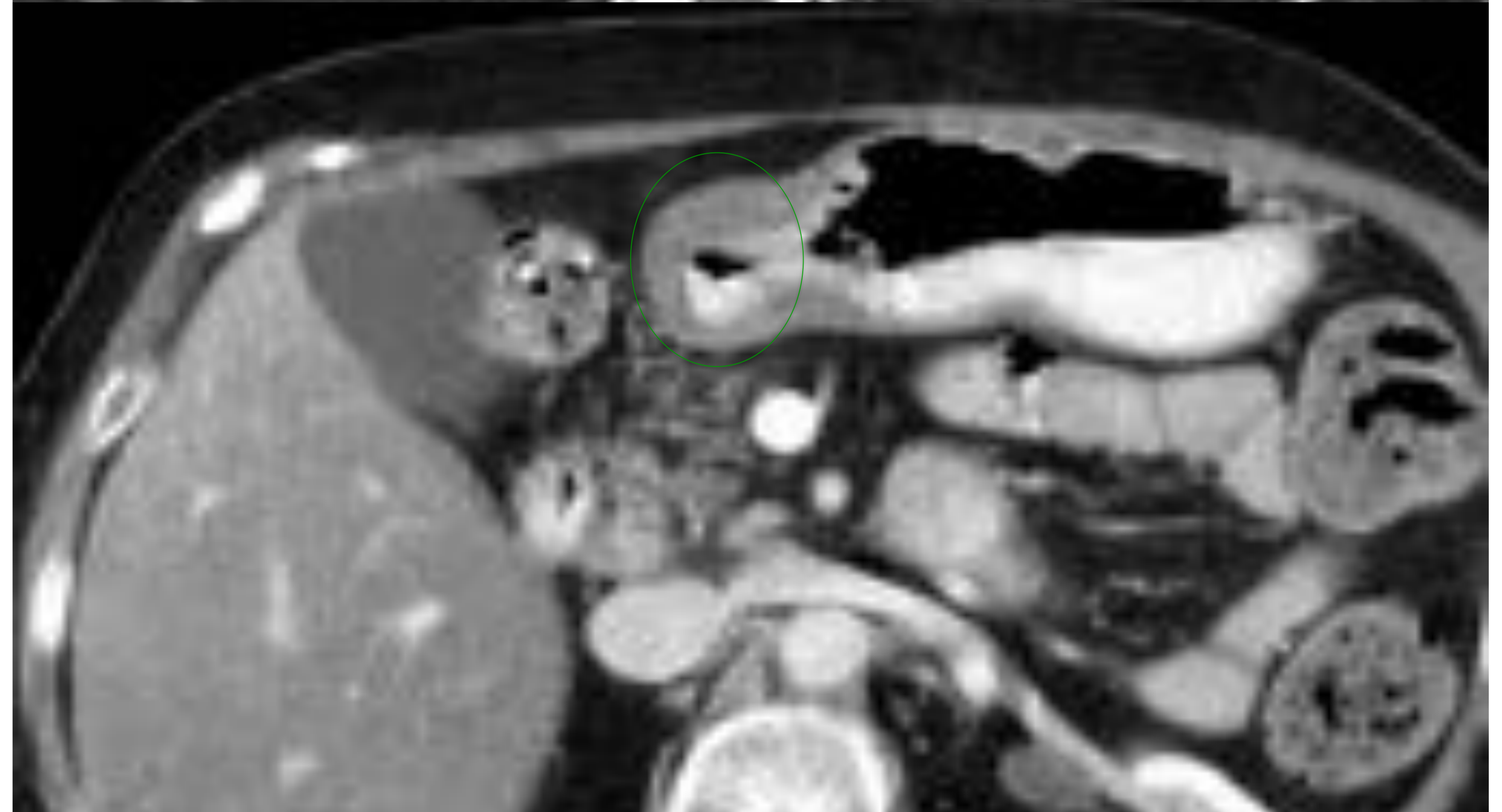
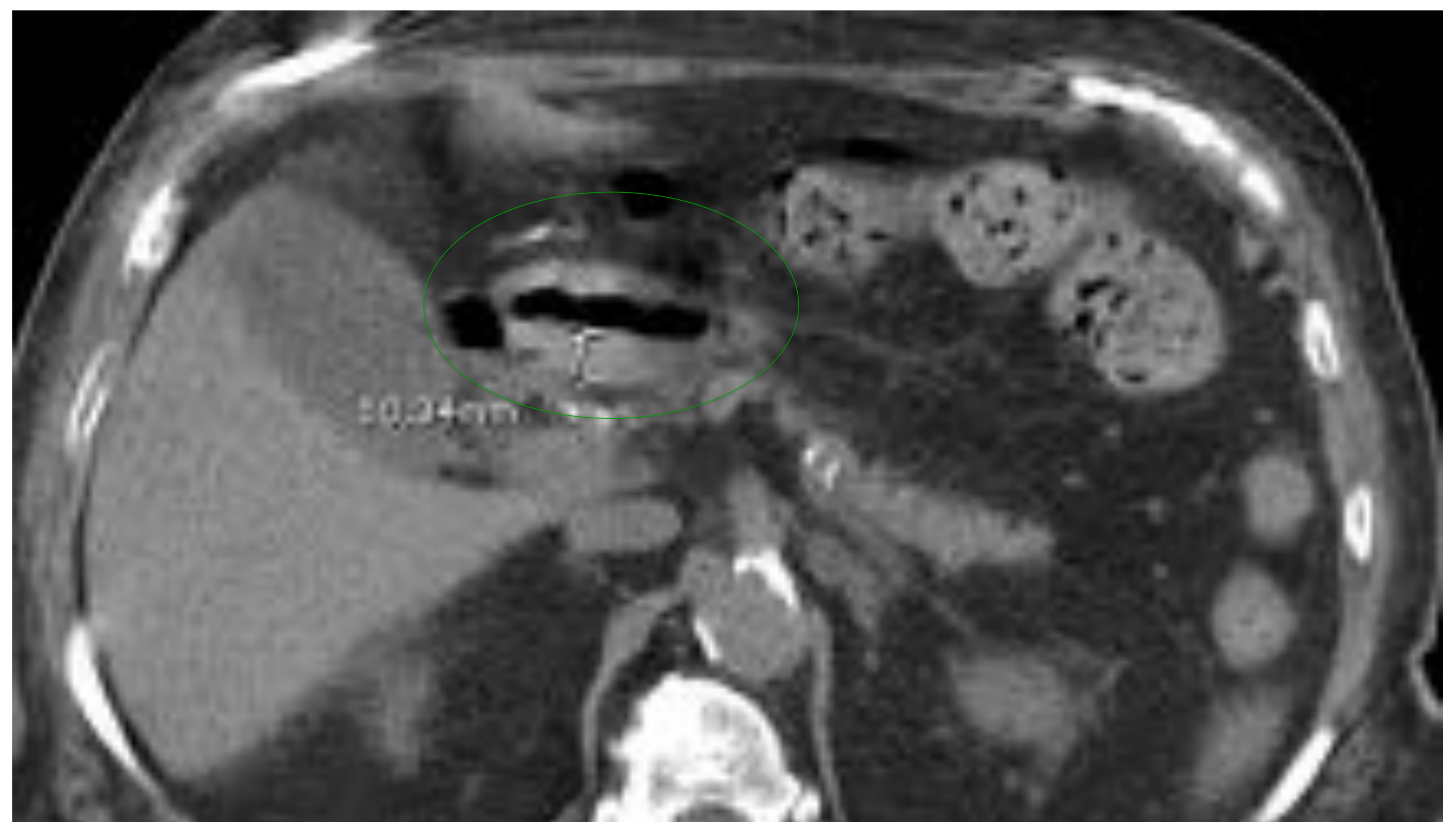
- Las hendiduras pancreáticas son variantes anatómicas .
- El páncreas normal tiene una superficie lobulada. Ocasionalmente, la grasa peripancreática "atrapada" dentro de una hendidura puede simular una masa o fractura en imágenes axiales.
- El diagnóstico se debe considerar ante cualquier lesión pancreática pequeña, que limita con la superficie de la glándula, generalmente se puede confirmar mediante imágenes de TC con cortes finos y tras administración de contraste intravenoso. Las secuencias de RM con y sin saturación de grasa también pueden ser útiles.



Tc de abdomen con CIV: hendidura grasa en el cuerpo pancreático.

Engrosamiento de la pared del antro gástrico

- El antro gástrico normal mide entre 5mm y 12 mm de espesor en la TC.
- La mala interpretación del engrosamiento de la pared antral como inflamación o tumor puede conducir a exploraciones o tratamientos innecesarios.
- El engrosamiento de la pared del antro gástrico suele ser un hallazgo normal y no se debe malinterpretar como indicativo de inflamación o tumor.



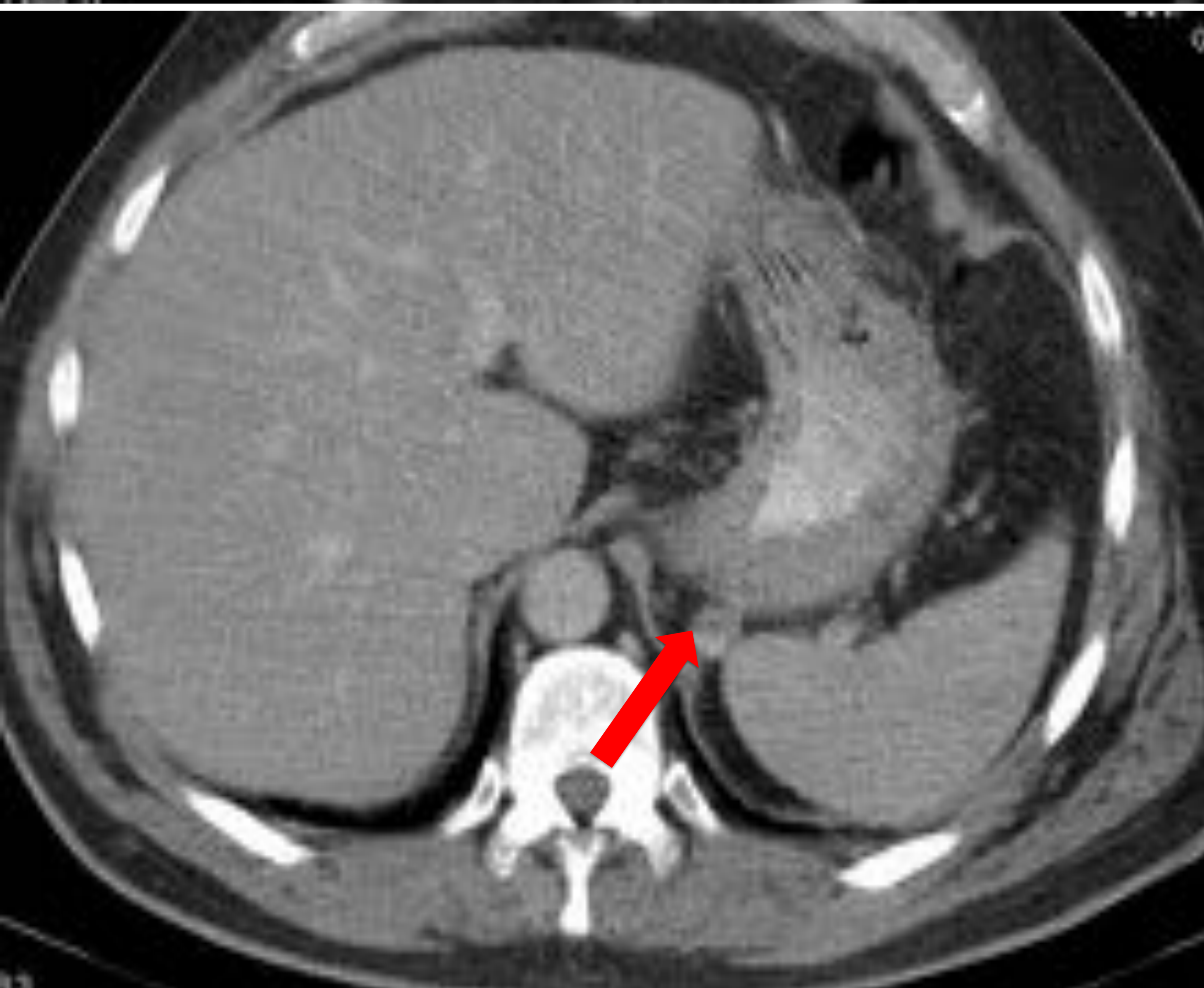
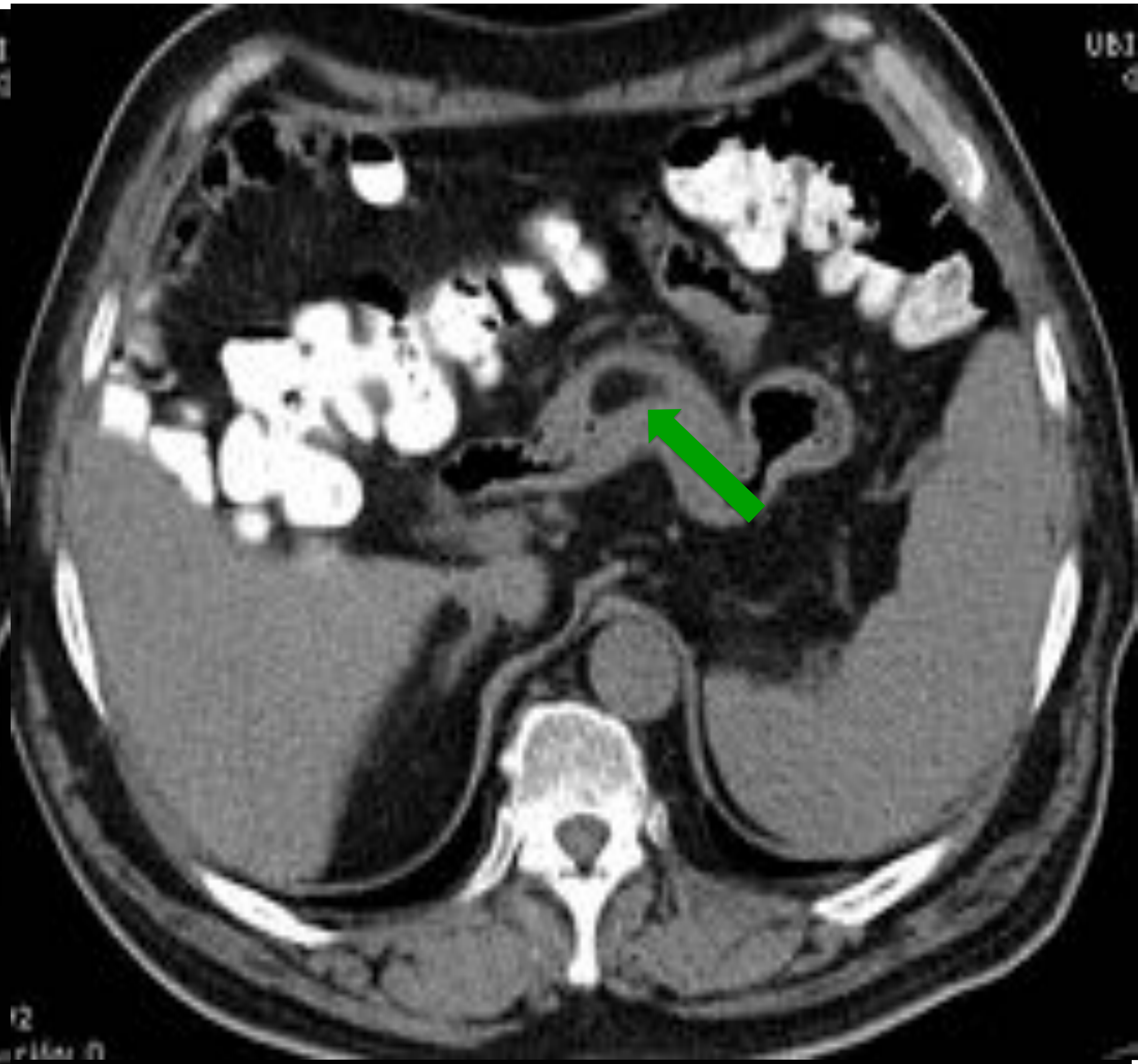
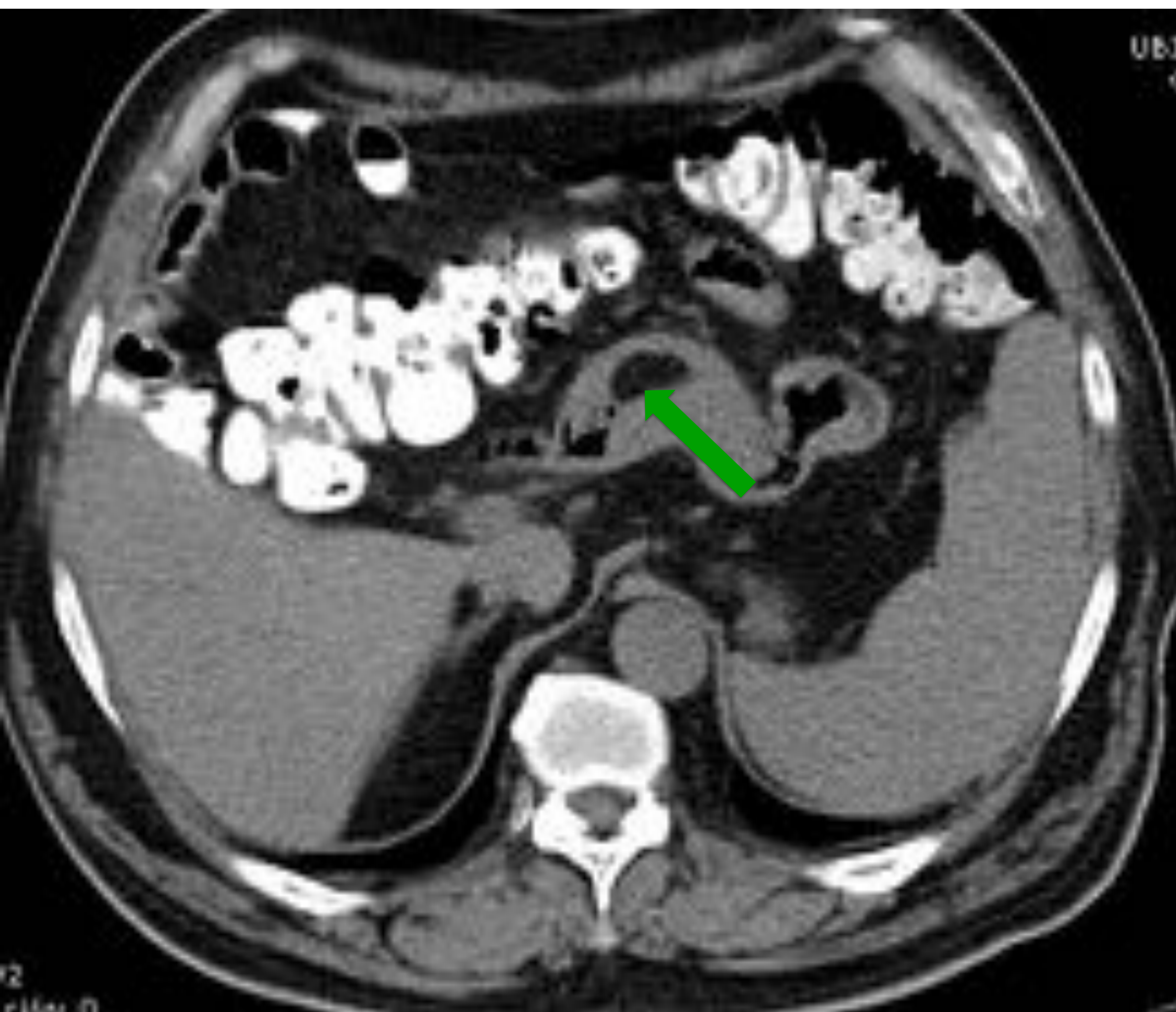
TC de abdomen de tres pacientes diferentes, sin Contraste Oral (CO) ni Contraste Intravenoso (CIV) imagen superior y con CO y CIV central e inferior : engrosamiento de la mucosa del antro gástrico, siendo en la mayoría de las ocasiones el estudio endoscópico, normal.

Lipoma antro-pilórico

Divertículo gástrico

- Dentro de los tumores gástricos submucosos, los mesenquimatosos constituyen cerca del 50% de las neoplasias benignas del estómago. Otras lesiones submucosas incluyen los leiomiomas (2-3% de tumores mesenquimatosos) leiomioblastomas, **lipomas**, hemangiomas y tumores neurógenos. Son difíciles de visualizar en la endoscopia por el recubrimiento mucoso,
- En TC los **lipomas** aparecen como lesiones de bordes bien definidos (flecha verde) con atenuación grasa.
- Los **divertículos gástricos** surgen de la pared posterior de la región yuxtacardial. No se sabe si se trata de patología congénita o adquirida. En algunos casos se han descrito divertículos gástricos en embriones, hecho que apoyaría su formación durante el desarrollo embrionario. Son infrecuentes, con una prevalencia de 0.1-2.6% en series de autopsias.
- En los estudios por la imagen seccionales, cuando se disponen en dirección al retroperitoneo pueden simular una masa suprarrenal u otras lesiones retroperitoneales. Flecha roja.

Lipoma antro-pilórico Divertículo gástrico



Bazo accesorio y errante

- **Bazo accesorio:** foco único o múltiple, congénito, de tejido esplénico normal, que está separado del cuerpo del bazo, de tamaño variable, aunque usualmente menores de 3 cm. Tiene una frecuencia aproximada del 10 al 30 % en los estudios de imagen y la localización más usual es en el hilio esplénico. En una localización atípica puede ser confundido con un tumor. Dicho tejido tiene la misma densidad, intensidad y patrón de realce que el tejido esplénico normal .
- **Bazo errante:** termino aplicado a una localización anormal del bazo secundaria a laxitud de los ligamentos esplénicos. El diagnóstico es usualmente fácil dada la ausencia del bazo en su localización habitual, identificando un tejido esplénico de morfología y textura similar al bazo en cualquier posición del abdomen y con suplencia sanguínea por vasos esplénicos habituales.

Bazo errante en localización pélvica

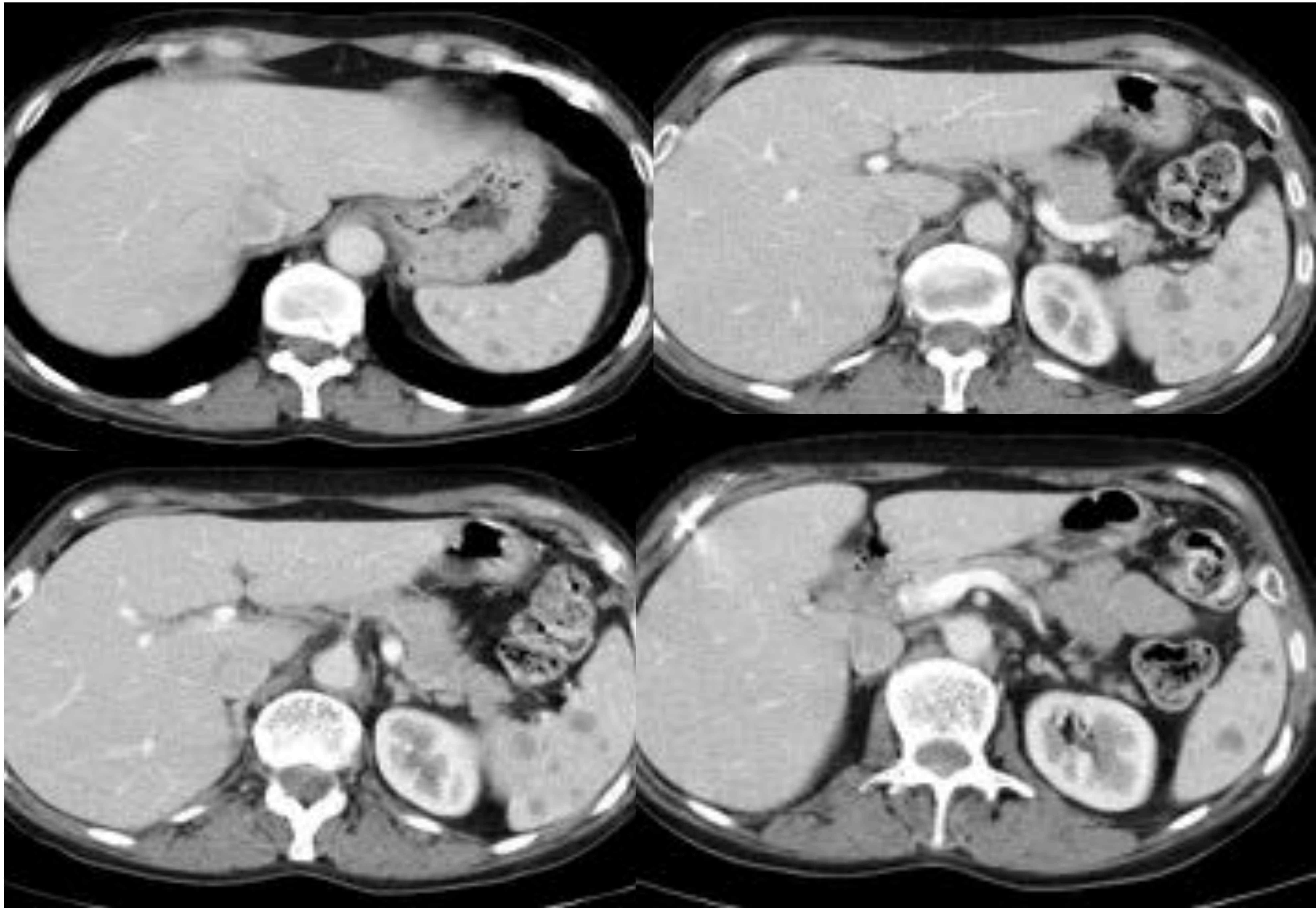


TC abdominopélvico con CIV en fase portal: tejido de la misma densidad y patrón de realce que el tejido esplénico normal, en localización pélvica, círculos rojos.

Angioma de célula litoral

- El angioma de célula litoral del bazo es un tumor vascular raro, descrito por primera vez en 1991. Se cree que surge de las células del litoral, que normalmente recubren los senos esplénicos de la pulpa roja. Estas células de revestimiento tienen doble potencial endotelial / vascular y macrofágico / histiocítico, y esta dualidad es una característica morfológica e inmunofenotípica distintiva del angioma de célula litoral.
- Se caracteriza por la presencia de nódulos múltiples, de tamaño similar, bien circunscritos, pero no encapsulados.
- En TC, el tumor aparece como nódulos hipodensos múltiples. Este hallazgo es inespecífico, pero el realce homogéneo de las lesiones de modo que los nódulos se vuelven isoatenuados, en las imágenes de TC con contraste en fase tardía, es una característica diagnóstica relativamente distintiva.
- En RM la intensidad de señal de los nódulos es heterogénea e hiperintensa en T2 (similar a hemangiomas) y ligeramente hipointensa en T1. Pueden ser marcadamente hipointensas en todas las secuencias debido al acúmulo de hemosiderina en las células. Tras la administración de contraste muestran un realce tardío.

Angioma de célula litoral

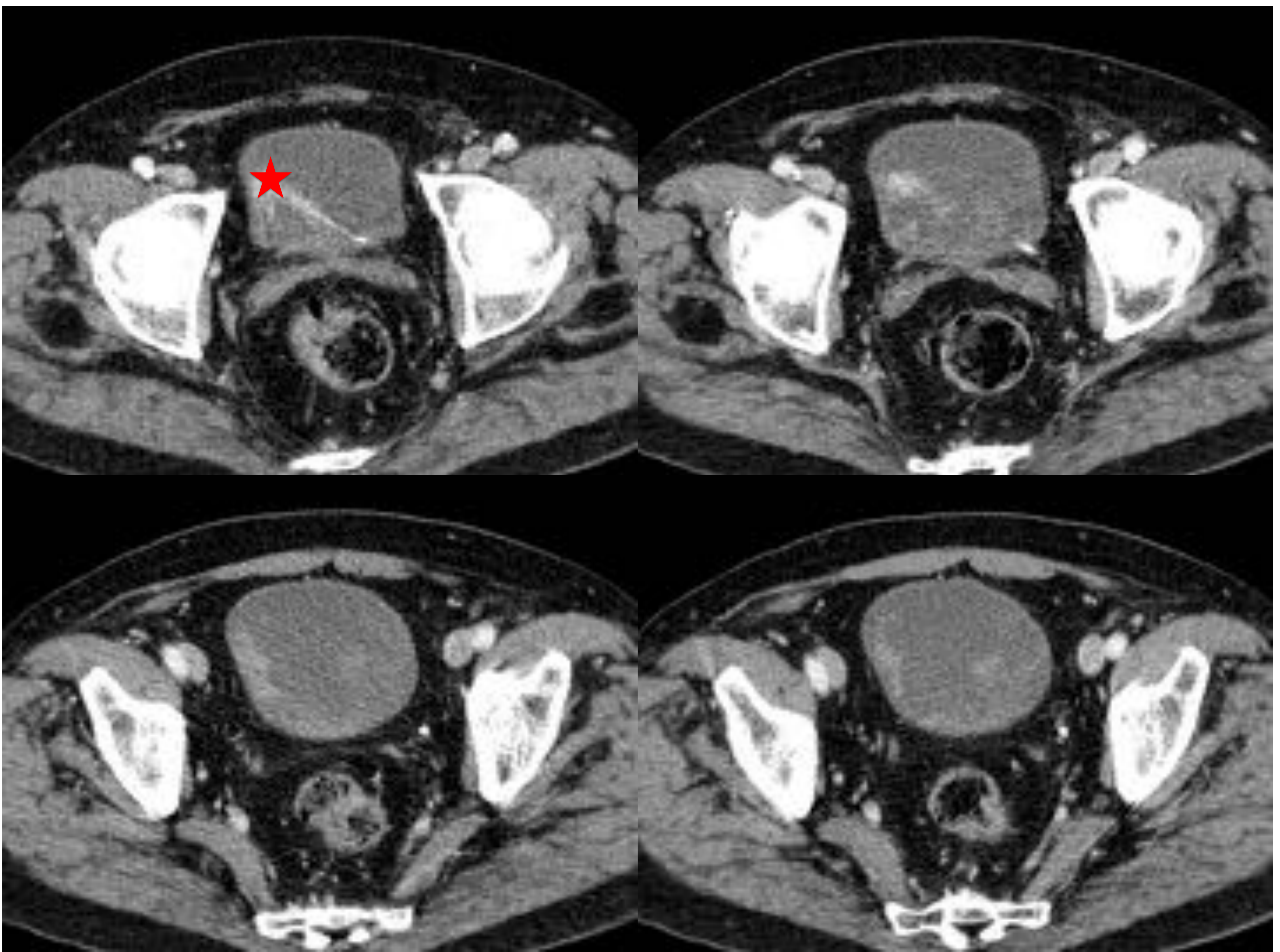


Se debe considerar el angioma de célula litoral cuando se encuentran nódulos esplénicos múltiples, como hallazgo de imagen aislado, particularmente si se asocia con esplenomegalia o hiperesplenismo y si muestra realce isodenso en imágenes retardadas con contraste.

Pseudotumor vesical por contraste intravenoso en vejiga

- El uréter es una estructura peristáltica, y en estudios con contraste, esto produce un chorro intermitente de contraste denso, excretado desde el uréter a la vejiga, donde se mezcla con la orina, menos densa.
- El fenómeno del chorro ureteral se reconoció por primera vez en la urografía intravenosa, pero también se ve en la TC.
- El chorro o jet típico de contraste que emana del ureter, suele ser fácil de reconocer en la TC, pero ocasionalmente, el efecto de mezcla (contraste_orina) puede ser atípico y simular una masa vesical.

Pseudotumor vesical por contraste intravenoso en vejiga

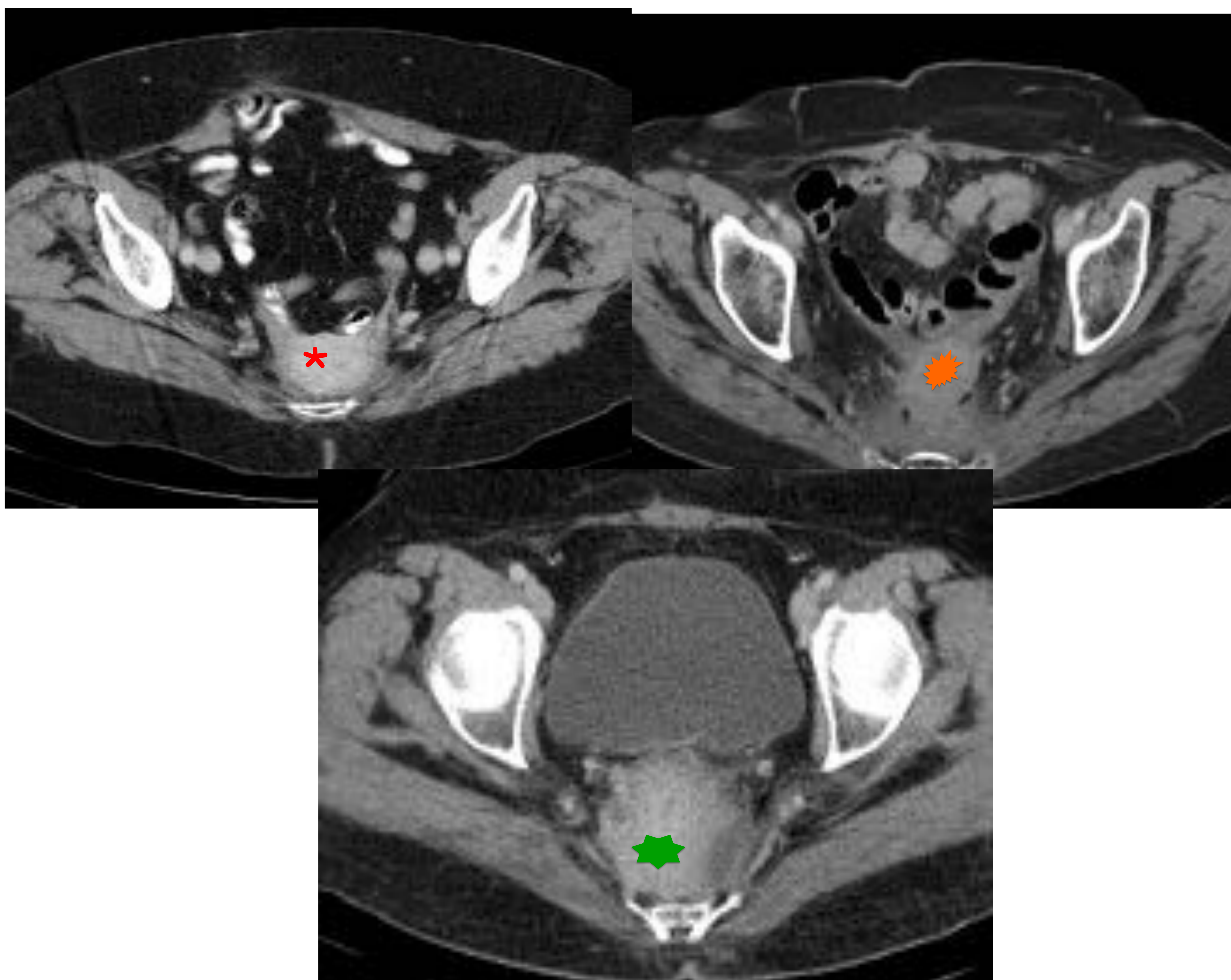


No es infrecuente ver una imagen lineal radiodensa, flecha, correspondiente al chorro de contraste, jet, (*) que alcanza la vejiga desde el uréter, visible por la menor densidad del contenido vesical (mezcla de contraste y orina). Por otro lado este signo indica que el uréter es permeable. Este pseudotumor se puede reconocer una vez que se considera la posibilidad, no obstante, las imágenes tardías pueden ser de ayuda, en casos de duda.

Pseudomasa presacra

- En pacientes sometidos a resección abdominoperineal de recto por Ca. de recto , a proctocolectomía total por colitis ulcerosa refractaria o proctectomía por enfermedad de Crohn perianal fistulizante, la próstata y las vesículas seminales en el hombre y el útero en la mujer, se desplazan posteriormente al espacio presacro, donde pueden confundirse con una masa.
- Este pseudotumor es más problemático en pacientes tras resección abdominoperineal de recto por cáncer, ya que la pseudomasa puede confundirse con una recidiva local.
- En los hombres, el reconocimiento de las vesículas seminales simétricas, que están en continuidad con los conductos deferentes, es una pista útil, mientras que en mujeres el reconocimiento del canal endometrial o endocervical puede ser útil.
- En ausencia de tales hallazgos inequívocos, se puede requerir PET o biopsia.

Útero como pseudomasa presacra



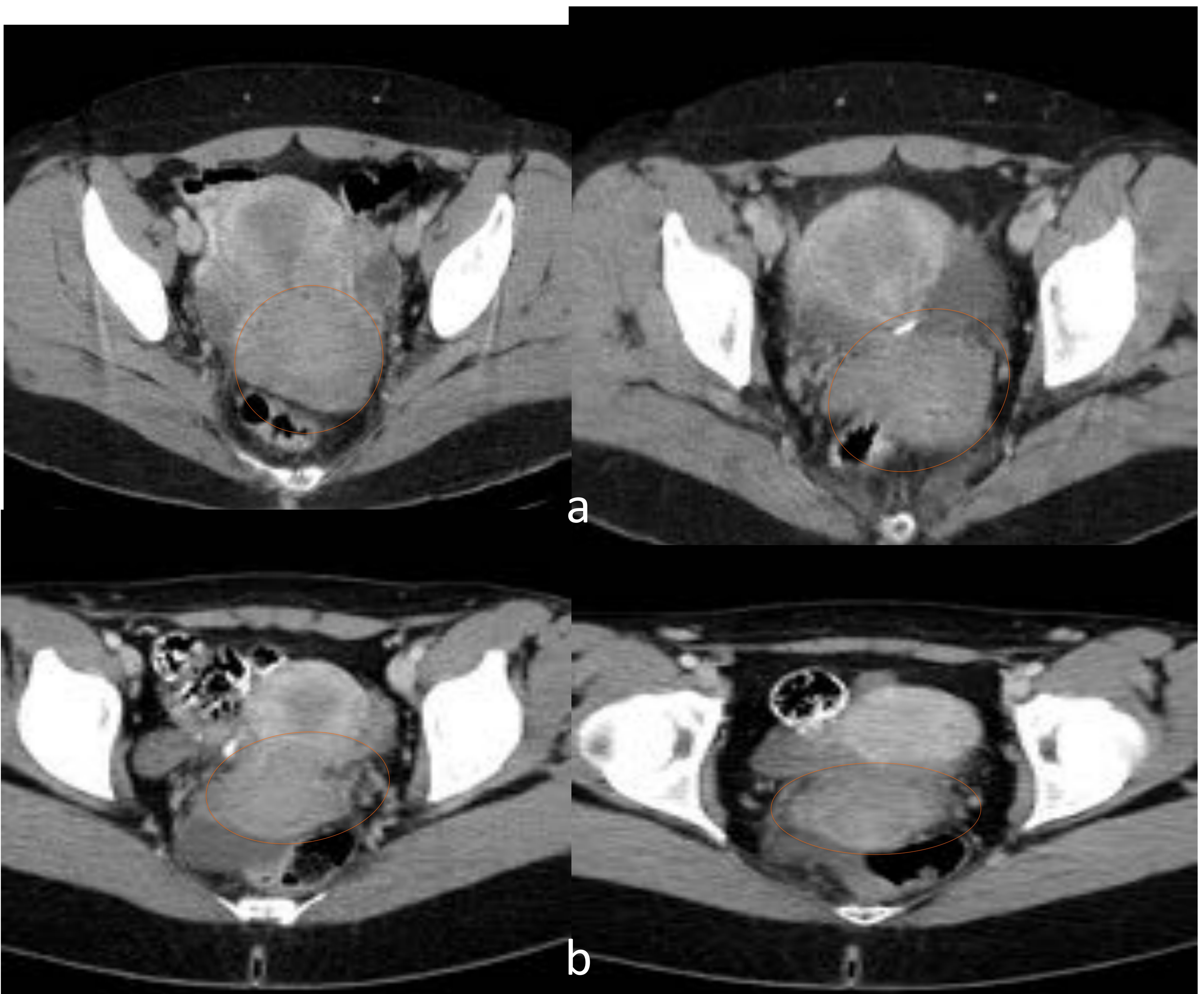
Pseudomasa presacra en tres pacientes diferentes, asteriscos.

La amputación abdominoperineal es la extirpación completa del recto y del ano, con su aparato esfinteriano, mediante un doble abordaje a través del abdomen y del periné, que se emplea para el tratamiento de los tumores del tercio inferior del recto, la retracción posterior del útero, el cual pasa a ocupar el espacio del recto, puede simular una masa presacra.

Pseudotumor de cuello uterino

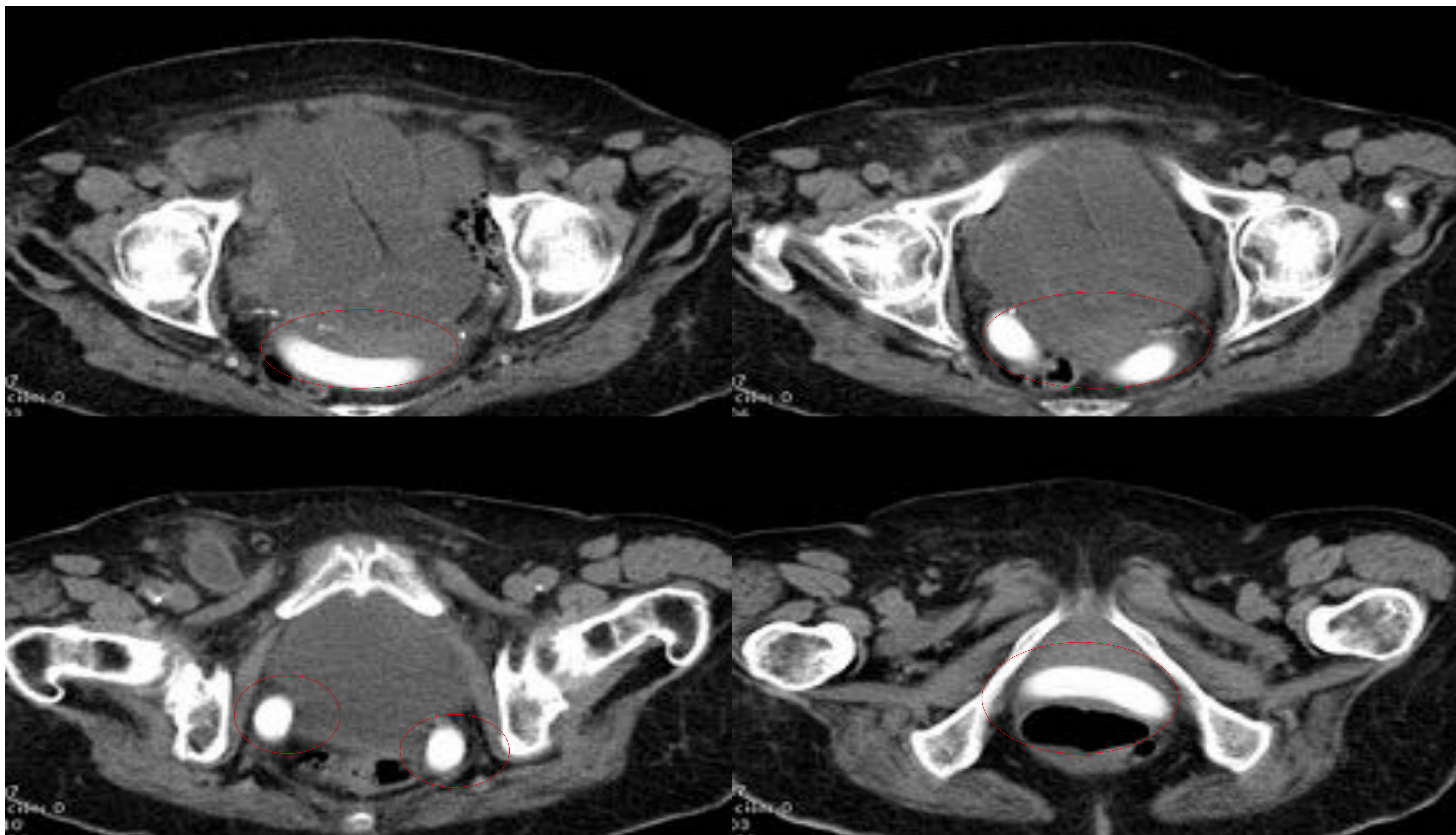
- El cuello uterino es más fibroso que el miometrio del cuerpo, por lo que el cuello realza más lentamente que el resto del útero, tras la administración de contraste intravenoso en la TC y en la RM, de forma que el cuello del útero, realza menos en fases precoces, pudiendo ser confundido con una masa hipovascular.
- El diagnóstico de este pseudotumor se ha hecho más frecuente a medida que los modernos escáneres multidetectores se han vuelto más rápidos, con lo que la pelvis capta el contraste más precozmente.

Pseudotumor de cuello uterino



Tc pélvico con CIV de dos paciente diferentes (a y b).
En las imágenes de TC o RM con contraste obtenidas precozmente tras la administración de contraste IV, una masa pélvica circular, hipovascular, inferior al cuerpo uterino, en la línea media o adyacente a ella, es probable que represente una hipocaptación normal del cuello uterino.

Pesario vaginal



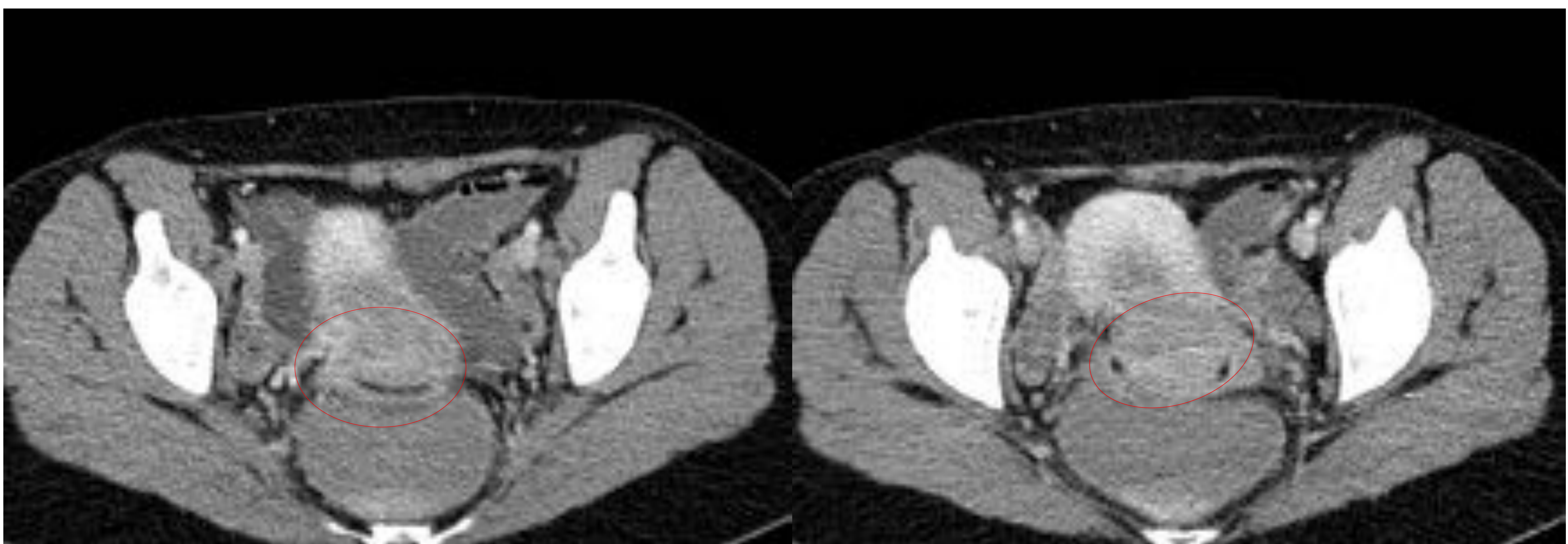
Un pesario vaginal es un objeto, generalmente de goma o plástico, que se inserta en la vagina para sostener el útero y el piso pélvico.

La apariencia más común es la de una estructura similar a un anillo (aunque hay disponible una amplia variedad de formas), radiopaco en la vagina, visible en TC.

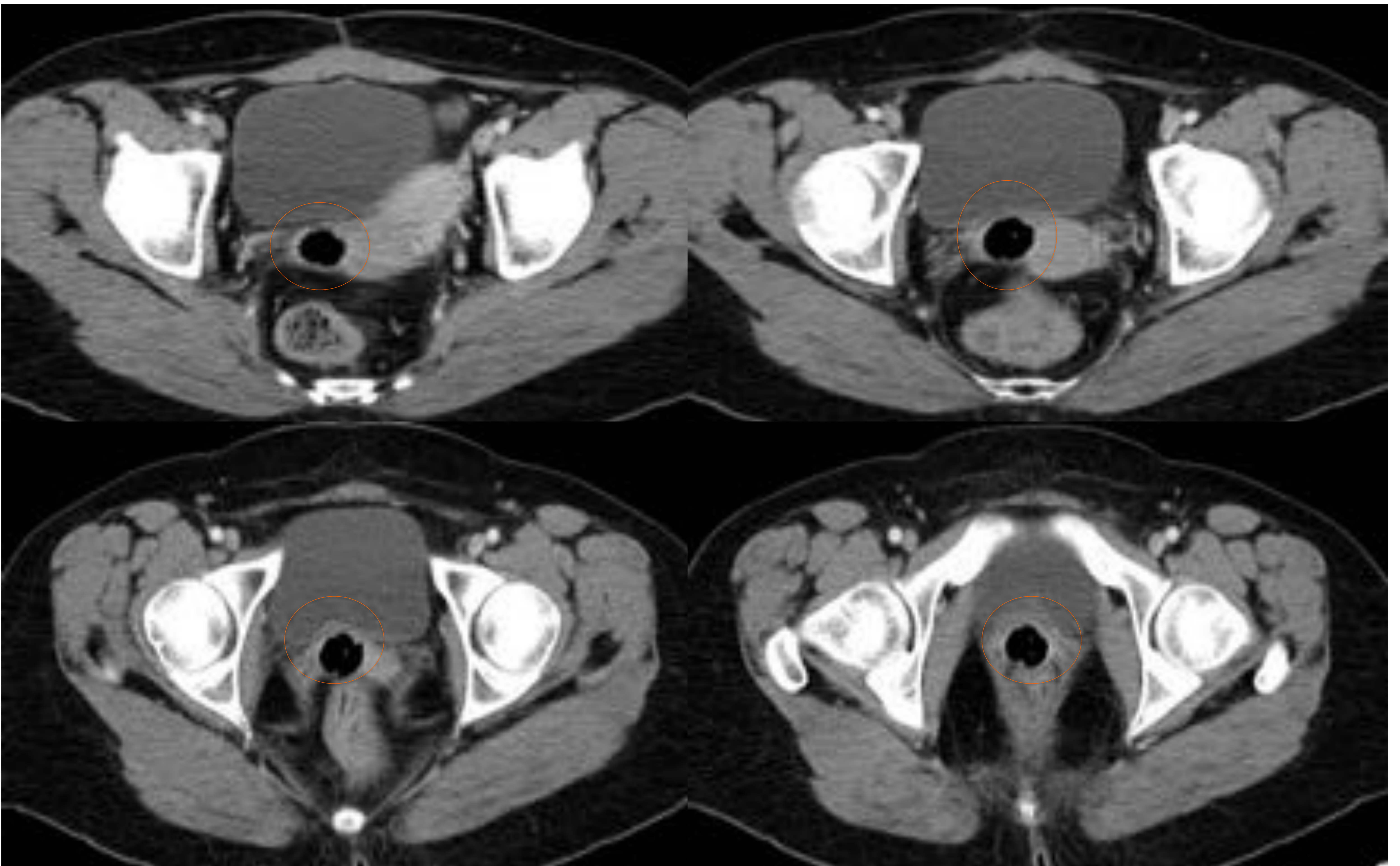
Los pesarios suelen ser apenas radiopacos en las radiografías simples.

Dispositivo anticonceptivo en vagina: Anillo vaginal

- En las pruebas de imagen se asemeja a un pesario pero de menor tamaño y espesor y a diferencia del pesario se suele encontrar en pacientes jóvenes.
- En la imagen de radiografía simple puede pasar desapercibido o identificarse una estructura anular hiperdensa en hipogastrio.
- En el estudio tomográfico se presenta como un objeto en forma de anillo, hipodenso, alojado en el interior de la cavidad vaginal. Al igual que el pesario, por su morfología anular, dependiendo del nivel del corte podremos identificarlo en el plano axial como una estructura tubular transversal (extremos craneal o caudal del anillo) o como dos imágenes redondeadas en vagina, a la misma altura, que progresivamente al mover las imágenes se van acercando hasta unirse. Sin embargo, a diferencia del pesario además de tener un menor calibre son hipodensos con una densidad próxima al aire.



Pseudolesión por tampón en vagina

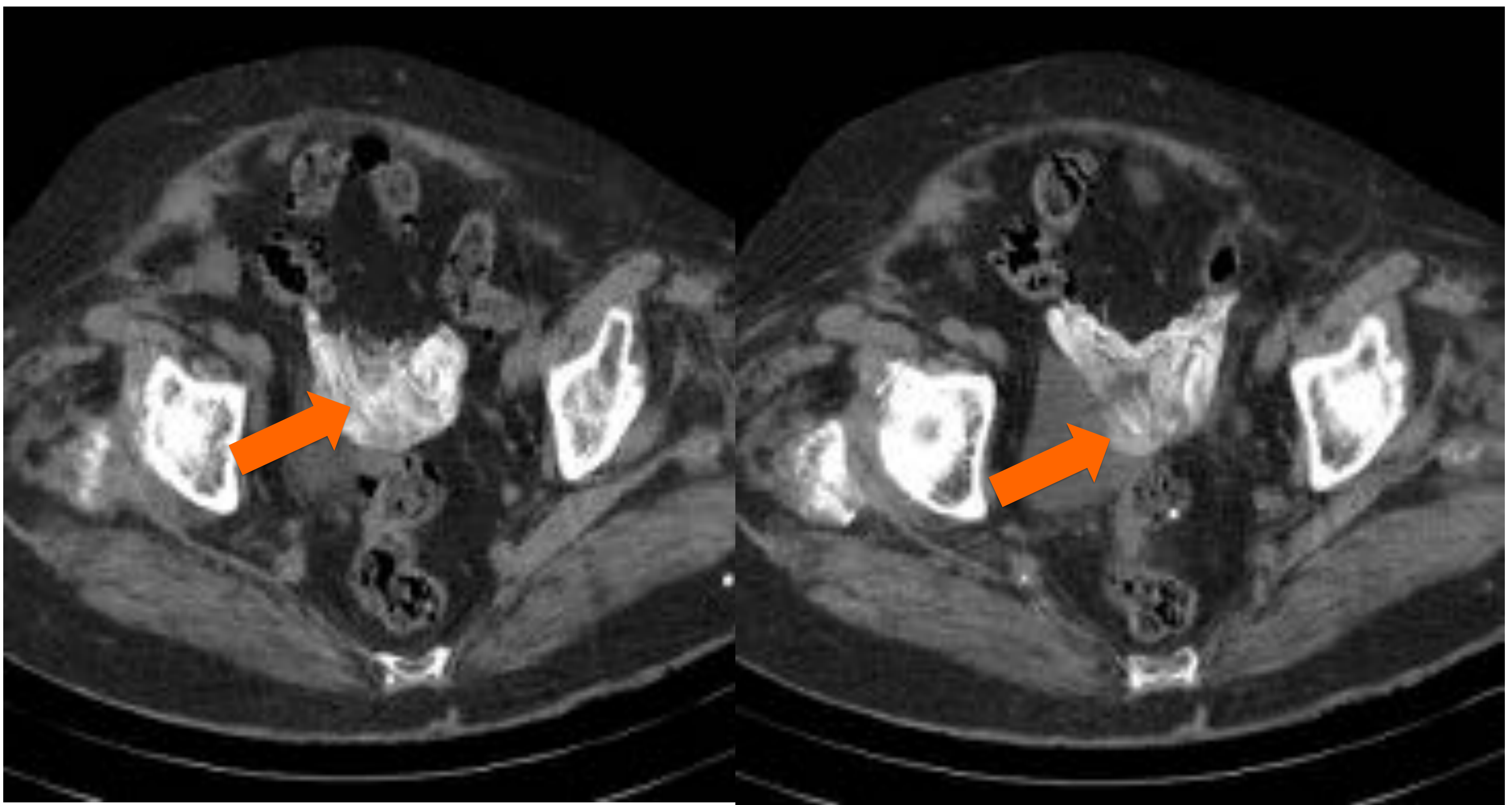


Es común la visualización de tampones vaginales en mujeres jóvenes y de edad media que se han realizado un estudio radiológico durante la menstruación.

En la radiografía simple suele pasar desapercibido, pudiendo apreciarse una tenue imagen tubular de baja densidad (próxima al aire) en hipogástrico dibujando la cavidad vaginal.

En el estudio tomográfico se muestra como una ocupación de la cavidad vaginal por material de densidad aire de morfología tubular, círculos. En la RM se identifica como una ocupación de la cavidad vaginal por material tubular de baja intensidad de señal en T1 y T2.

Colporrafia anterior con malla de polipropileno

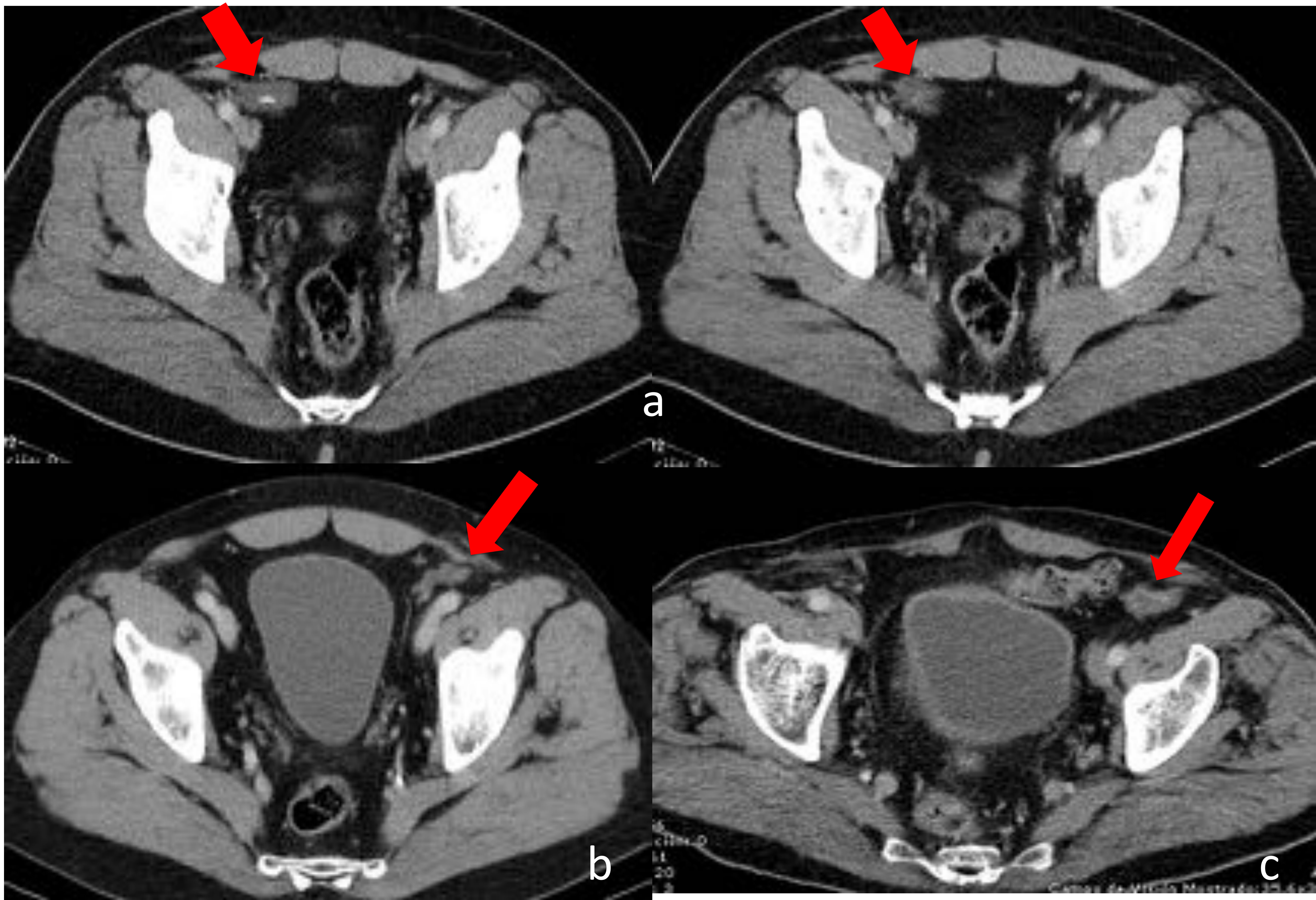


Cuando el prolapso vaginal es severo, la reparación tradicional, utilizando solo material de sutura, es insuficiente en la mayoría de los casos, presentando una alta tasa de recidiva.

No quedan dudas respecto al beneficio de la utilización de materiales protésicos sintéticos en la cirugía de prolapso.

La colporrafia anterior con malla de polipropileno parece ser la mejor alternativa disponible en la actualidad.

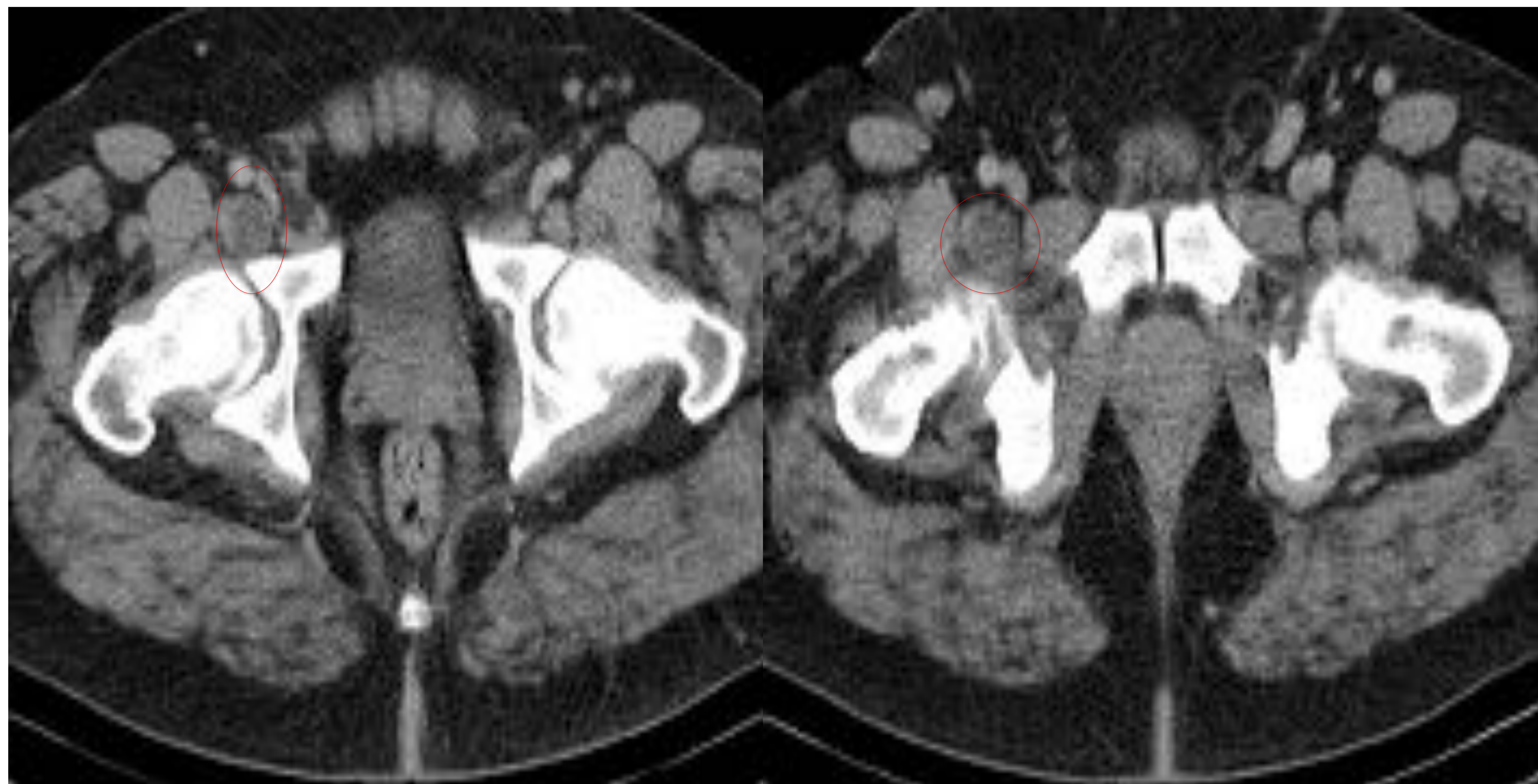
Pseudotumor inguinal tras hernioplastia



Pseudotumor inguinal posthernioplastia en tres pacientes diferentes (a, b y c).

Las mallas y/o tapones de malla, utilizados para sellar los orificios herniarios inguinales pueden producir una variedad de pseudotumores inguinales en la TC postoperatoria, que consisten en nódulos de densidad partes blandas a densidad líquido (similar a la linfadenopatías), focales o longitudinales.

Pseudotumor por bursitis del ileopsoas



La bursa del iliopsoas es la bursa normal más grande del cuerpo y está presente en el 98% de los adultos. Se encuentra entre el tendón del psoas ilíaco y la cara anterior de la articulación de la cadera, revestida por sinovial, normalmente está colapsada.

Cuando se distiende aparece como una estructura llena de líquido y puede confundirse con una neoplasia quística en la ingle o la pelvis.

Conclusión

- Es importante estar familiarizados con las variantes de la normalidad con la finalidad de no cometer errores que nos lleven a un sobrediagnóstico y a la realización de un mayor número de pruebas diagnósticas y por tanto a un mayor coste asistencial.