

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

EL DOLOR ABDOMINAL AGUDO EN FOSA ILIACA DERECHA: UN RETO DIAGNÓSTICO

E. Romero Cumbreras, I. Galán González, A.I. Rubio
Aguilera, M.T. Montero Alameda, C. Muñoz Roldán, N.
Rodríguez Ramírez

Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid

OBJETIVOS

- Presentar y revisar el diagnóstico radiológico de las patologías que conforman el diagnóstico diferencial del dolor abdominal agudo en fosa iliaca derecha.
- Describir los hallazgos por imagen más relevantes de cada entidad que, junto con la probabilidad de presentación, epidemiología y clínica, nos permita realizar el diagnóstico correcto de forma precoz.

REVISIÓN

El dolor abdominal agudo localizado en fosa iliaca derecha es uno de los síntomas más frecuentes de consulta en Urgencias. Aunque esta clínica y los hallazgos de laboratorio a menudo son inespecíficos y el dolor puede producirse por un gran espectro de entidades, habitualmente la sospecha diagnóstica inicial va destinada a descartar la apendicitis aguda.

Sin embargo, una sospecha clínica inicial baja o visualizar un apéndice de características normales, convierten el **dolor en fosa iliaca derecha en un reto**, cuya demora en el diagnóstico puede incrementar el riesgo de complicaciones. Así, se abre ante el radiólogo un **amplio diagnóstico diferencial** que debe conocer, dado que los hallazgos por imagen, tanto ecográficos como en TC, son esenciales para guiar al diagnóstico correcto.

OMENTO Y MESENTERIO	INTESTINALES	GINECOLÓGICAS	UROLÓGICAS	MALIGNAS	MISCELÁNEA
<ul style="list-style-type: none">• Adenitis mesentérica• Apendagitis epiploica• Infarto omental	<ul style="list-style-type: none">• Patología apendicular atípica• Invaginación• Vólvulo ciego• E. Crohn• Colitis ulcerosa• Ileo-colitis infecciosa• Diverticulitis derecha, ileal y de Meckel	<ul style="list-style-type: none">• Torsión ovárica• Torsión tubárica• Quistes ováricos• Endometriosis• EIP	<ul style="list-style-type: none">• Urolitiasis• Pielonefritis	<ul style="list-style-type: none">• Mucocele• AdenoCa• GIST• Carcinoide• Metástasis• Mesenquimal	

PATOLOGÍAS DEL OMENTO Y MESENTERIO

ADENITIS MESENTÉRICA

Inflamación autolimitada del mesenterio ileocecal sin una causa identificable subyacente, por lo que se trata de un **diagnóstico de exclusión**. Ecográficamente se deben observar **más de 3 ganglios de 5mm o más de eje corto**.

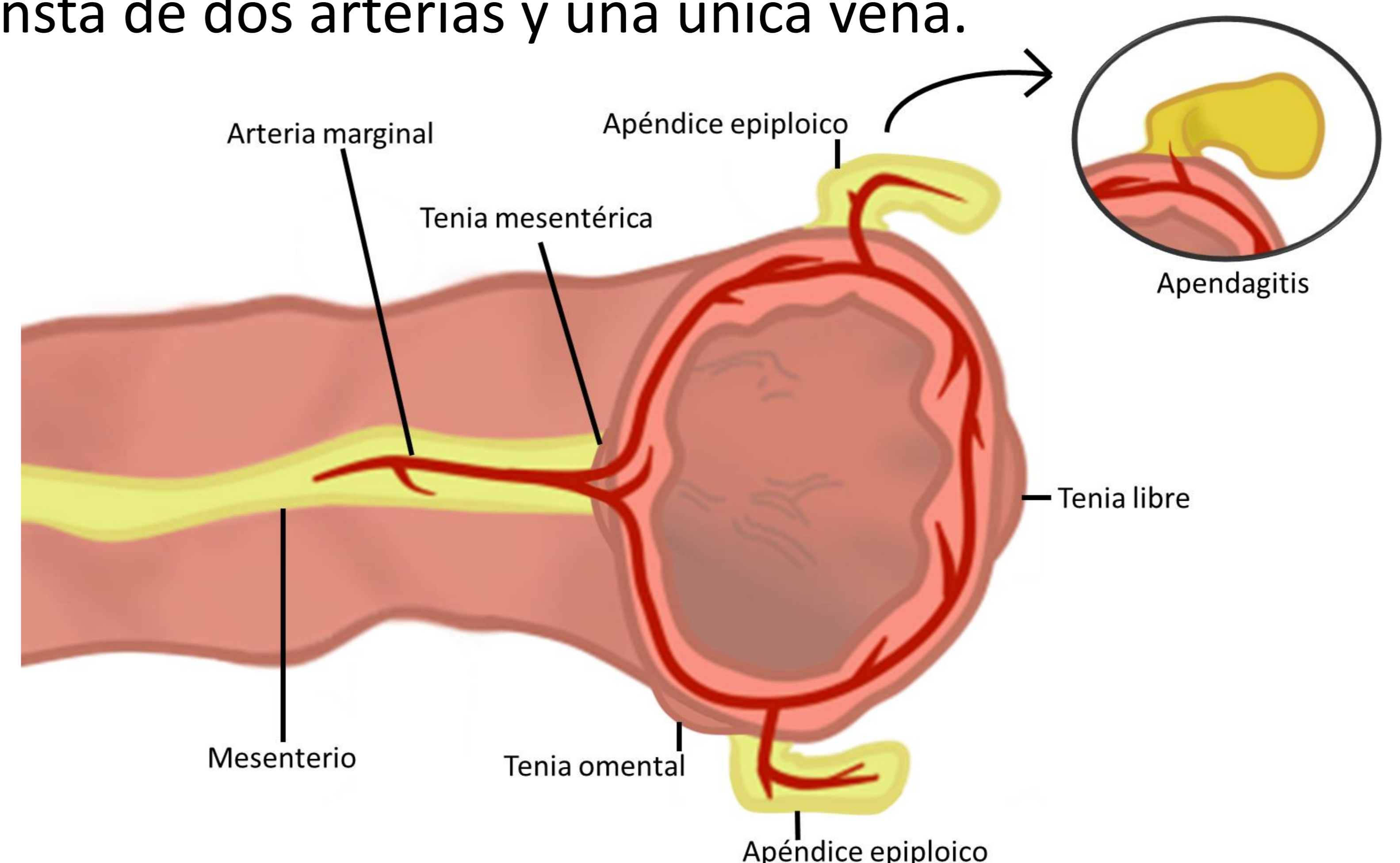
Se presenta típicamente en pacientes pediátricos como un dolor abdominal inespecífico, localizado en fosa iliaca derecha, asociado a fiebre y leucocitosis.

APENDAGITIS EPIPLOICA (Figura 1)

Patología inflamatoria poco frecuente de los **apéndices epiploicos**, bolsas peritoneales que surgen de la superficie serosa del colon, consecuencia de una **oclusión / trombosis** de su eje vascular, generalmente del **drenaje venoso**, dado que consta de dos arterias y una única vena.

Se presenta en varones de mediana edad (40-50 años).

Su distribución es más numerosa en la unión recto-sigma y colon descendente, sin embargo, cuando la inflamación se localiza en ciego y colon ascendente, presentarán dolor abdominal en el cuadrante inferior derecho, que imitará a la apendicitis aguda.



Hallazgos en TC → Masa de densidad grasa, rodeada por un **halo periférico hiperdenso**. Se localiza en el **borde antimesentérico** del colon y presentará como **máximo 5cm** de eje largo. Puede llegar a visualizarse un **foco puntiforme de alta densidad** en el centro de la lesión (vena trombosada).

INFARTO OMENTAL (Figura 2)

Se produce por la interrupción del aporte sanguíneo al omento, existiendo dos tipos: **primaria o idiopática**, por insuficiencia venosa; y **secundaria**, por torsión / trombosis del paquete vascular.

Presenta predilección por el lado derecho del abdomen, dado que el omento en esta localización tiene mayor movilidad y longitud y menor irrigación arterial.

Hallazgos en TC → Masa de densidad grasa heterogénea, bien definida, con una longitud que habitualmente **supera los 5cm**. Se localiza típicamente entre el margen anterior del colon transversal y del ascendente y la pared abdominal anterior (localización del omento mayor).

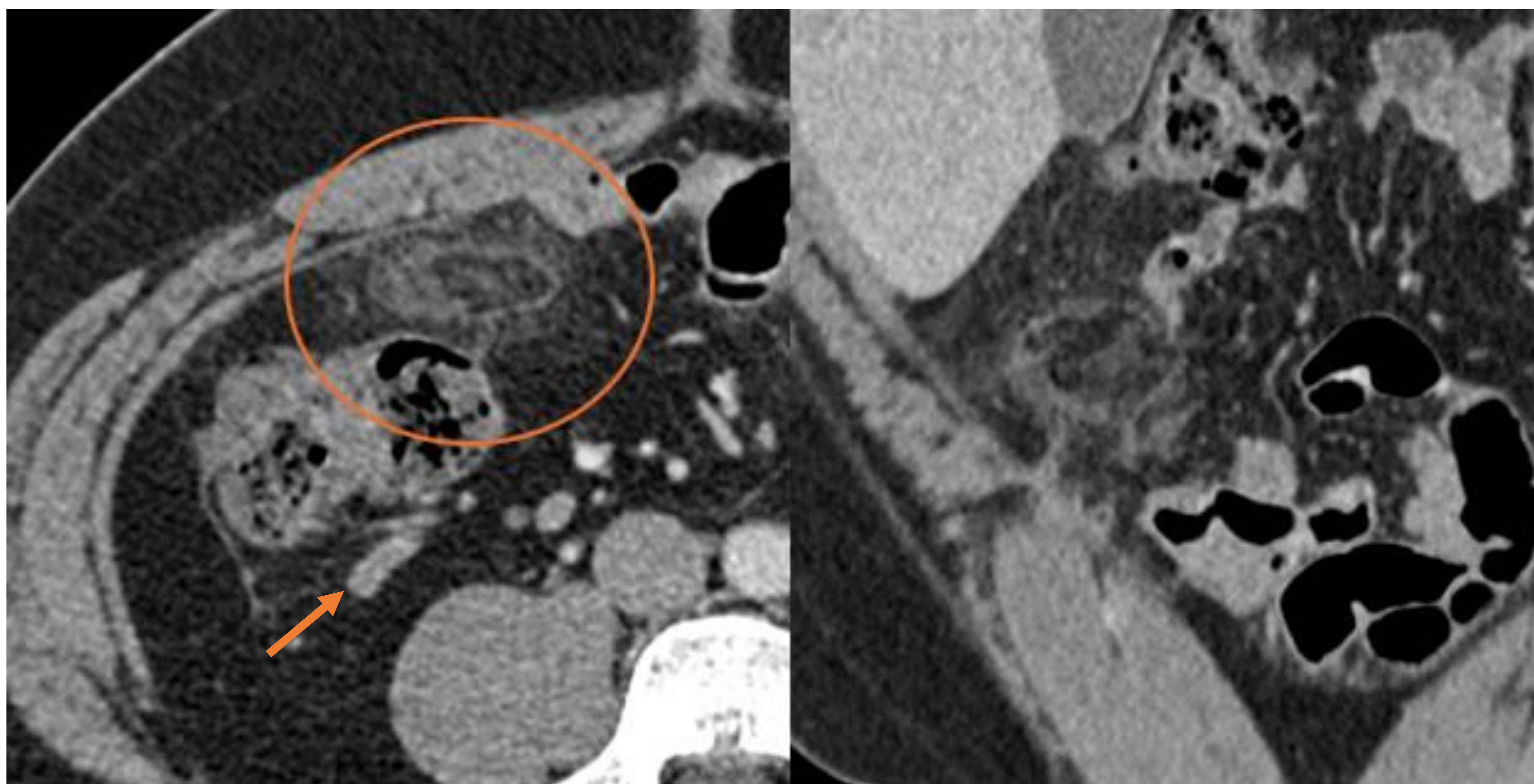


Figura 1. Corte axial y coronal de TC abdominopélvico con contraste IV: Lesión de densidad grasa, con anillo periférico hiperdenso, localizada en el borde antimesentérico del colon ascendente en el cuadrante inferior derecho (círculo). Asocia leve estriación de la grasa adyacente. Apéndice cecal de calibre y estructura conservada (flecha). Hallazgos compatibles con **apendagitis epiploica**.

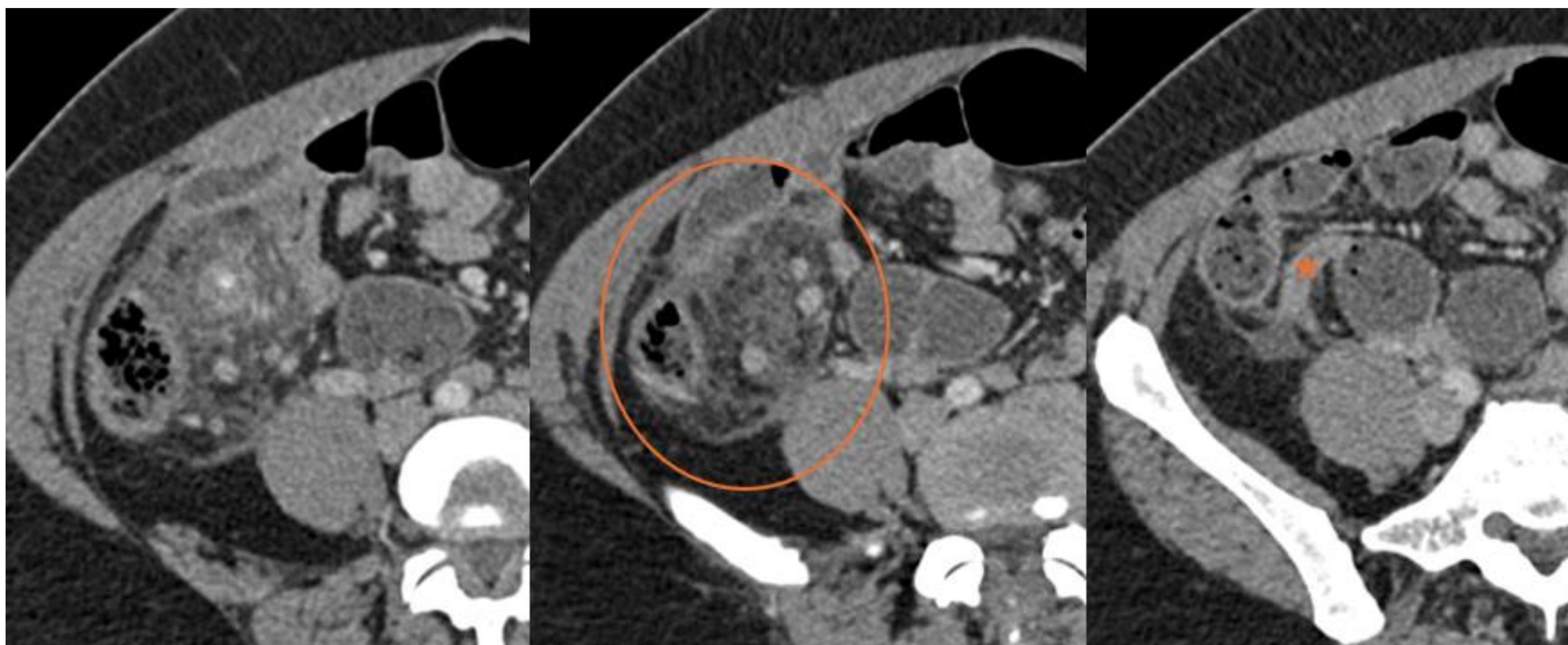


Figura 2. Cortes axiales consecutivos de TC abdominopélvico con contraste IV: Lesión en cuadrante inferior derecho, de densidad heterogénea predominantemente grasa, bien circunscrita, mayor a 5cm (círculo). Asocia lengüeta de líquido en la fascia parietocólica derecha, sin otros cambios inflamatorios significativos. Apéndice cecal de calibre y estructura conservada (asterisco). Hallazgos que sugieren **infarto omental**.

Son patologías **autolimitadas** cuyo manejo terapéutico es **conservador**.

PATOLOGÍAS INTESTINALES (I)

INVAGINACIÓN ILEOCÓLICA (Figura 3)

Prolapso de una parte del intestino dentro de otro segmento intestinal, la **más frecuente es la invaginación ileo-cólica (90%)**.

En pediatría la mayoría son idiopáticas mientras que, en el caso de los adultos, suele deberse a un proceso patológico, donde un tumor, actúa como cabeza de invaginación.

Clínicamente se presenta como un dolor abdominal agudo **intermitente** asociado a náuseas y vómitos. En el caso de las íleo-cólicas, donde el íleon terminal se introduce en la luz del ciego, el dolor se localizará en fosa iliaca derecha.

Hallazgos en US → es la prueba de elección.

- El signo típico es la **imagen en diana**, que representa la estructura en capas de “un asa dentro de asa”.
- Puede observarse **obstrucción**, con dilatación de las asas proximales y colapso de las asas distales.

El tratamiento en la población pediátrica consiste en la desinvaginación mediante enemas mientras que, en el caso de los adultos es de elección la resección quirúrgica.

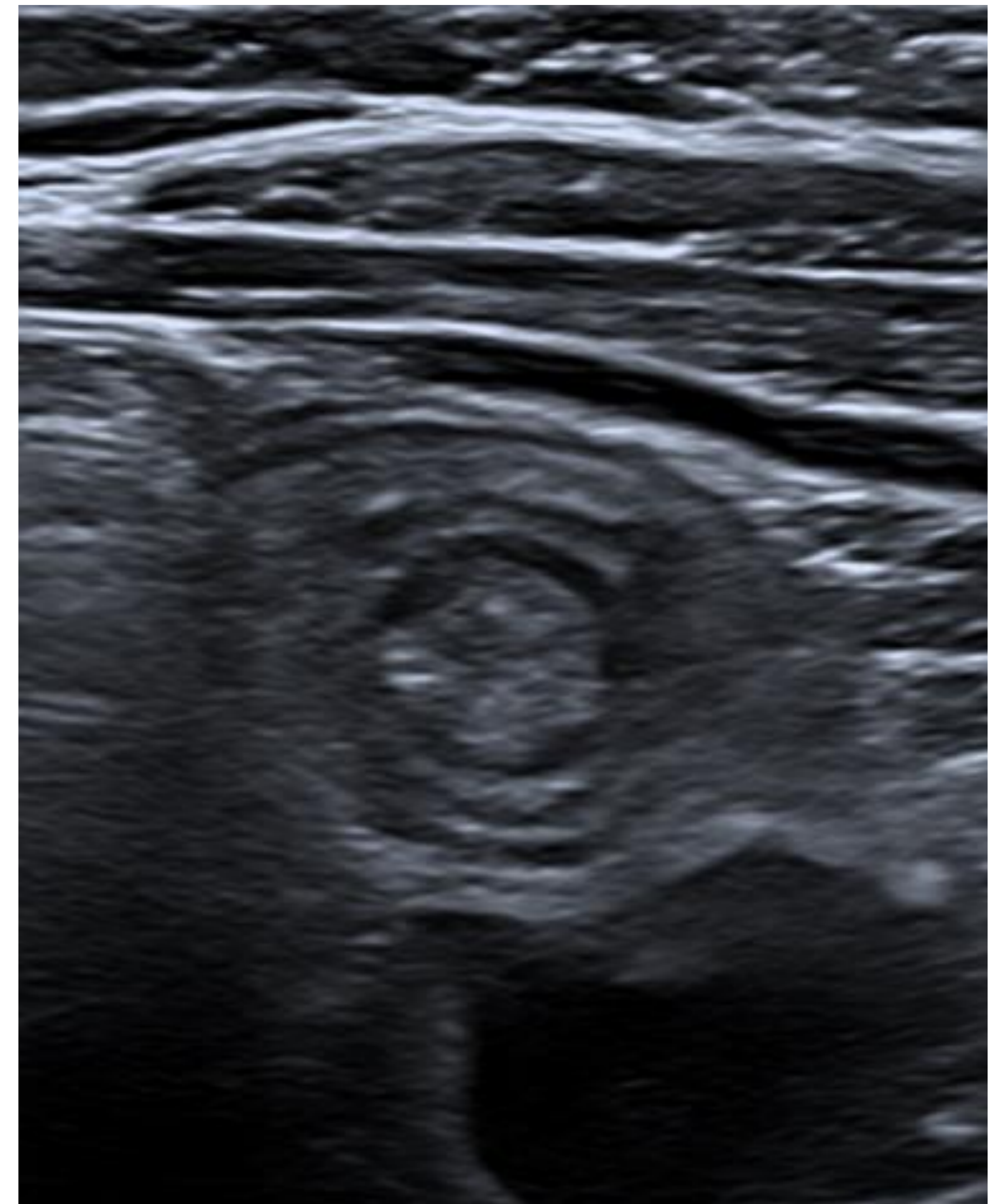


Figura 3. Ecografía: Se identifica en fosa iliaca derecha una imagen en diana, con anillos concéntricos de distintas ecogenicidades, en relación con **invaginación intestinal**.

APENDICITIS DE REMANENTE APENDICULAR (Figura 4)

Es una **complicación inflamatoria postapendicectomía** poco frecuente (incidencia del 0,13%), aunque ha ido en aumento debido al desarrollo de la laparoscopia como técnica quirúrgica de elección en las apendicectomías, donde puede extraerse el apéndice de forma incompleta por la menor visibilidad.

Clínicamente se presentará como dolor abdominal en fosa iliaca derecha, vómitos y anorexia en un paciente con antecedente de apendicectomía. Su baja sospecha diagnóstica inicial lleva a un aumento de la morbilidad.

Hallazgos en US y TC → no difieren de los de una apendicitis aguda convencional. La clave será visualizar el **remanente apendicular aumentado de tamaño** en el seno de los cambios inflamatorios, con estriación de la grasa, líquido pericecal, engrosamiento mural del ciego.

Una vez diagnosticado el tratamiento consistirá en completar la apendicectomía.

PATOLOGÍAS INTESTINALES (II)

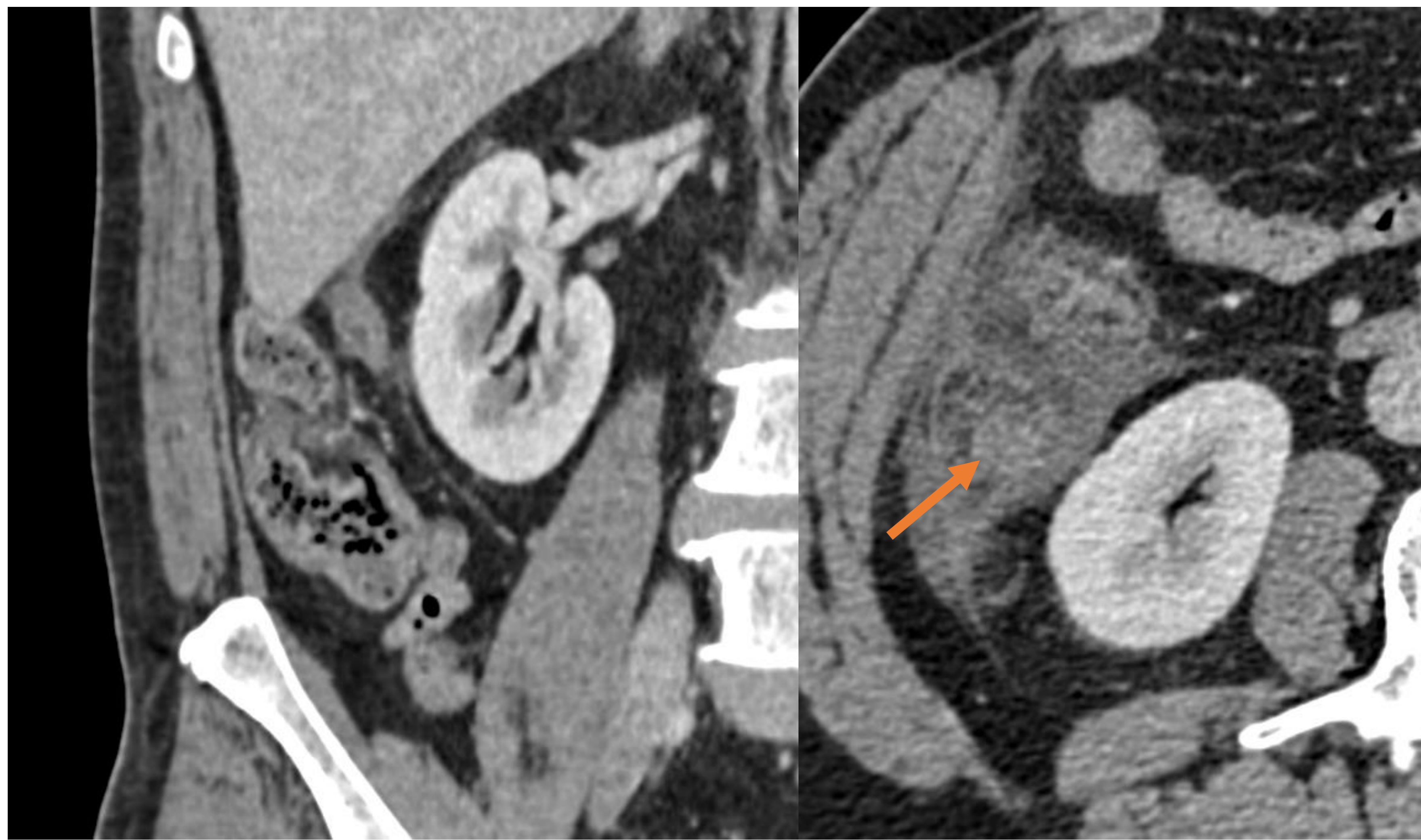


Figura 4. Corte coronal de TC que muestra punta apendicular (remanente) sin contacto con el ciego de localización subhepática. Corte axial de TC se visualiza el resto apendicular en el seno de los cambios inflamatorios, en relación con **apendicitis aguda de resto apendicular**.

DIVERTICULITIS DE MECKEL E ILEAL

Los **divertículos de intestino delgado** son **múltiples**, pero muy poco frecuentes, por lo que suponen una causa muy rara de inflamación. Se localizan a unos **7,5cm** de la válvula ileocecal en la **cara mesentérica**, a través de pequeñas hernias de la pared por donde se introducen los vasos que irrigan el intestino. Se presentan en **varones de 40 años**.

El **divertículo de Meckel** representa la **anomalía congénita del tracto gastrointestinal más frecuente** (incidencia del 2%) debido a un fallo en la obliteración del conducto onfalomesentérico, que debe producirse en torno a la 5 – 8ª semana fetal. Representa un divertículo verdadero que surge de la pared **antimesentérica** del íleon, aproximadamente a unos **100cm** de la válvula ileocecal. La presencia de complicaciones, como la inflamación, se debe generalmente a la presencia de tejido ectópico de mucosa gástrica y/o pancreática en el divertículo.

Cuando los divertículos ileales o de Meckel se inflaman producen dolor abdominal agudo en el cuadrante inferior derecho. Pueden asociar también vómitos y rectorragia.

Hallazgos en imagen →

- La ecografía tiene un valor limitado. En el caso del divertículo de Meckel se identificará una estructura tubular / quística con estructura en capas, que depende de un asa peristáltica de delgado, que puede confundirse con el apéndice.
- En TC aparecerá como una bolsa acabada en ciego, que conecta con el intestino delgado y que contiene líquido, aire y/o contenido intestinal. Asociará cambios inflamatorios que pueden alcanzar la válvula ileocecal dificultando el diagnóstico diferencial con la apendicitis aguda.

En el caso de pacientes con rectorragias continuas la angiografía será de elección para valorar sangrados activos y persistencia de la arteria onfalomesentérica dependiente de la arteria mesentérica superior.

PATOLOGÍAS INTESTINALES (III)

DIVERTICULITIS AGUDA DERECHA (Figura 5)

La diverticulitis aguda es una de las causas más frecuentes de dolor abdominal agudo en el paciente anciano, que típicamente cursa con dolor en fosa iliaca izquierda por su predilección por afectar al sigma y colon descendente.

La diverticulitis del lado derecho es una entidad rara, que en los pacientes **asiáticos** puede alcanzar una prevalencia de hasta el 75%. En este caso se produce la inflamación en colon ascendente o ciego, de **divertículos verdaderos o congénitos**. Afecta a pacientes más jóvenes, entre los **35 – 45 años**, con predilección por el sexo **femenino**.

Hallazgos en TC → similares a los de la diverticulitis izquierda.

- Engrosamiento circunferencial asimétrico de la pared de un segmento corto de colon, conservando su realce en capas típico.
- Visualizar el divertículo inflamado en el seno de los cambios inflamatorios, con la presencia de un apéndice cecal de estructura normal es la clave diagnóstica.
- Asociará cambios inflamatorios locorreionales, como inflamación de la grasa pericecal, edema mesentérico, líquido libre e ingurgitación del meso. No suele asociar ganglios reactivos, de hecho, su presencia junto con el engrosamiento del colon debe hacernos pensar en patología maligna.

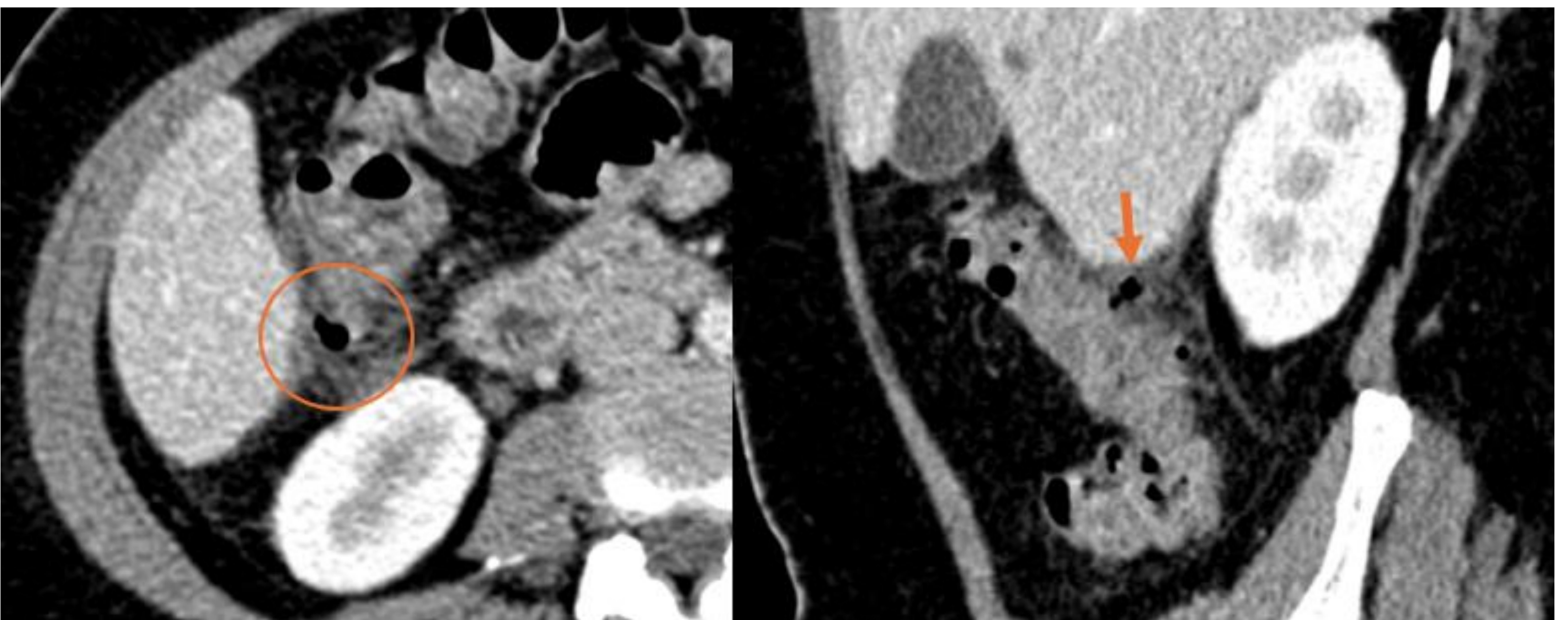


Figura 5. Cortes axial y sagital de TC abdominopélvico con contraste IV: Engrosamiento mural circunferencial del colon ascendente y pequeños divertículos, identificando uno de ellos (círculo y flecha) aumentado de tamaño y con trabeculación de la grasa adyacente. Hallazgos compatibles con **diverticulitis aguda derecha no complicada**.

PATOLOGÍAS INTESTINALES (IV)

ENFERMEDAD DE CROHN (Figura 6)

Es una de las enfermedades inflamatorias intestinales más frecuentes, con un pico de incidencia entre los **15 – 30 años** y mayor prevalencia en mujeres. Característicamente presenta una afectación intestinal parcheada con **predilección por el área ileocecal**, aunque puede manifestarse en cualquier parte del tracto gastrointestinal.

Es por ello por lo que, aunque la mayoría de los pacientes van a presentar síntomas crónicos como es la pérdida de peso o fiebre; las **complicaciones y exacerbaciones** con frecuencia se van a confundir con apendicitis aguda por presentarse con dolor abdominal agudo en el cuadrante inferior derecho. Es más, en la mayoría de los casos el **debut** de la enfermedad y, por tanto, el diagnóstico, se realiza durante el despistaje del diagnóstico diferencial del dolor abdominal en fosa iliaca derecha.

Estos pacientes presentan riesgo aumentado de desarrollar adenocarcinoma intestinal.

Hallazgos en TC →

- **Engrosamiento marcado y excéntrico** de la pared intestinal con hiperrealce mucoso y **afectación parcheada**. La estratificación de la pared, debido al edema intramural que se produce, también es sugestivo de enfermedad activa. Puede haber presencia de ganglios reactivos.
- El **signo del peine** es un hallazgo de afectación extramesentérica, que se correlaciona con una afectación extensa, grave y activa del Crohn.
- Las complicaciones más frecuentes se producen por afectación del intestino delgado, que causarán obstrucción, trayectos fistulosos y abscesos.
- La presencia de grasa intramural suele indicar cambios inflamatorios crónicos.

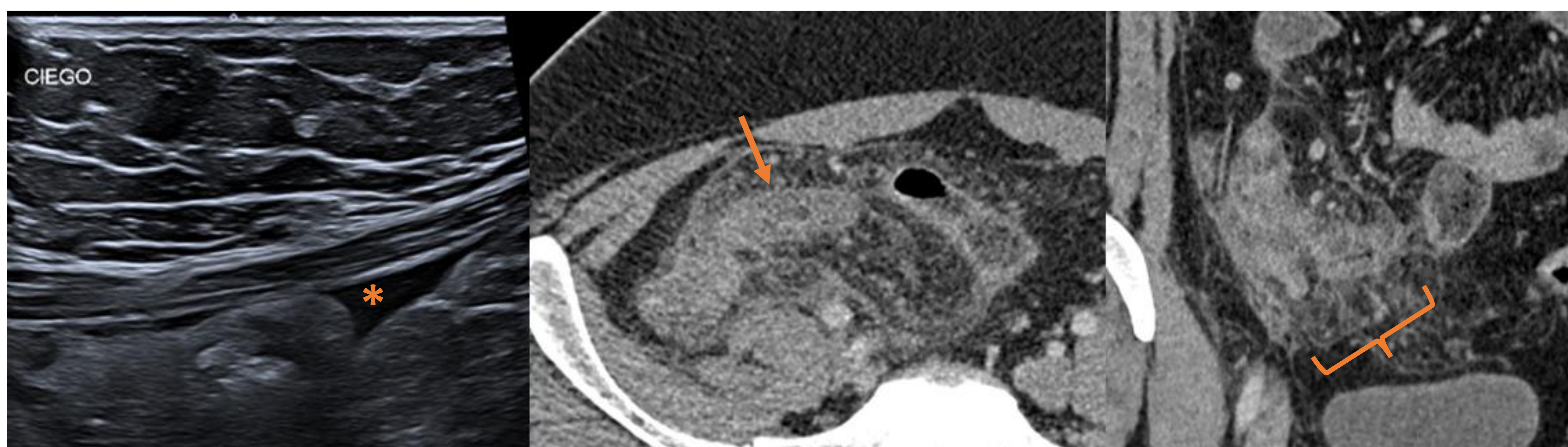


Figura 6. Ecografía: Engrosamiento difuso leve de la pared del ciego con lengüeta de líquido libre pericecal (asterisco). Cortes axial y coronal de TC abdominopélvico con contraste IV: Engrosamiento parietal del íleon terminal (flecha) y ciego, con moderada estriación de la grasa adyacente y ganglios locorreregionales. Ingurgitación del meso con signo del peine en cara inferior del íleon terminal (llave). Hallazgos que sugieren **debut de enfermedad inflamatoria intestinal**, probable E. Crohn.

PATOLOGÍAS INTESTINALES (V)

COLITIS ULCEROSA

Es junto con la enfermedad de Crohn, el tipo más frecuente de enfermedad inflamatoria intestinal. Se presenta con mayor frecuencia en **varones** y en población **adulta**.

Afecta característicamente a la mucosa del colon y recto, con predilección por el **colon descendente**. Aunque puede afectar a la válvula ileocecal, la afectación de esta área de forma exclusiva no se ha demostrado.

ILEO-COLITIS INFECCIOSA (Figura 7)

Es una afectación intestinal frecuente, producida típicamente por *Yersinia Enterocolítica*, *Campylobacter Jejuni* y *Salmonella Enteritidis*.

La mayoría de pacientes no requieren pruebas de imagen para el diagnóstico dado que los síntomas son leves y autolimitados. Sin embargo, ante dolor intenso o persistente puede ser necesaria su realización para un adecuado diagnóstico diferencial. El diagnóstico definitivo se realiza mediante cultivo de heces.

Hallazgos en TC → identificaremos signos inespecíficos de inflamación como es el engrosamiento mural circunferencial simétrico del segmento intestinal afectado, que **conserva realce homogéneo**. Suelen asociar **múltiples ganglios reactivos**.

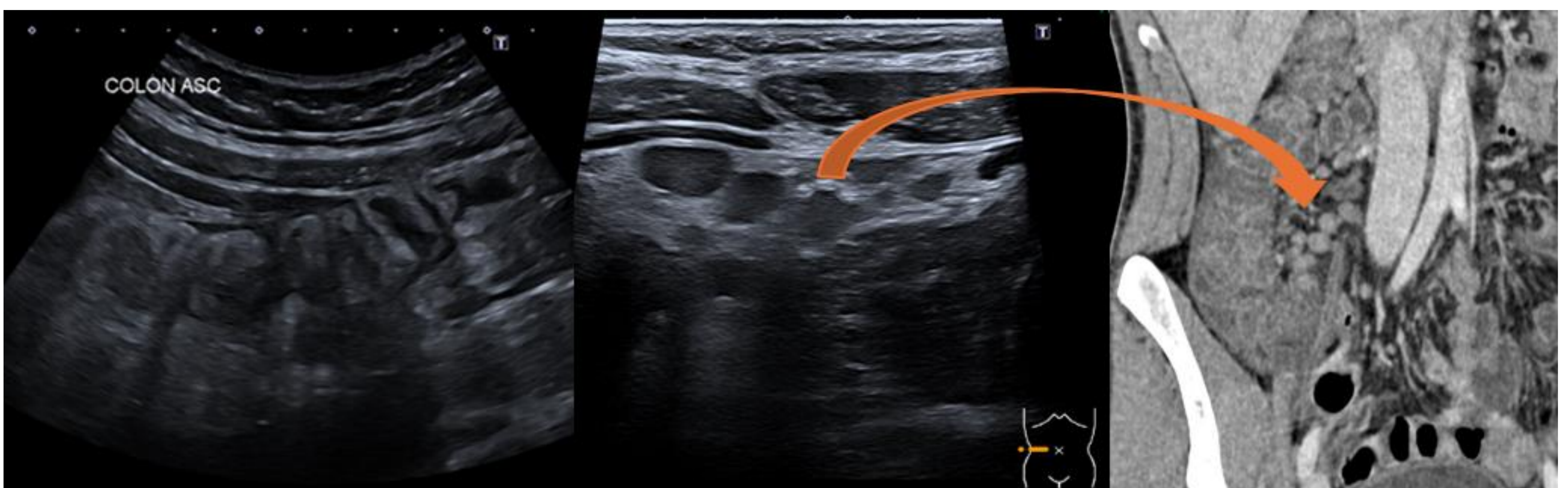


Figura 7. Ecografía: Engrosamiento difuso de la pared del colon ascendente, asociado a leve cuantía de líquido libre y múltiples ganglios localregionales. Corte coronal de TC abdominopélvico con contraste IV: Engrosamiento mural concéntrico difuso del colon ascendente y ciego, con edema submucoso, que asocia ganglios localregionales de aspecto reactivo. Estos hallazgos en el contexto de “paciente con diarrea y dolor abdominal agudo” son sugestivos de **colitis infecciosa-inflamatoria**.

PATOLOGÍAS INTESTINALES (VI)

TIFLITIS (COLITIS NEUTROPÉNICA) (Figura 8)

Enterocolitis necrotizante que afecta característicamente a **ciego y colon ascendente**, pudiendo extenderse hacia íleon terminal y apéndice (66% de casos).

Se produce en pacientes **inmunodeprimidos** por quimioterápicos, neutropenia, leucemia, etc.

Presentarán dolor abdominal agudo en cuadrante inferior derecho asociado a fiebre, diarrea y/o signos de irritación peritoneal.

El diagnóstico precoz es imprescindible para evitar las complicaciones severas (necrosis y perforación intestinal) e iniciar tratamiento agresivo precoz.

Hallazgos en TC →

- **Engrosamiento circunferencial** y simétrico de la pared del colon. **Hipodensidad mural** que traduce el edema intramural y necrosis.
- Asociará cambios inflamatorios adyacentes, con líquido libre intraabdominal y estriación grasa.
- No suele asociar adenopatías.



Figura 8. Corte axial de TC abdomino-pélvico con contraste IV: Engrosamiento hipodenso con hiperrealce de la mucosa del ciego. Lengüeta de líquido pericecal. Hallazgos que en paciente con “neutropenia febril a pesar de panantibiótica” sugieren colitis neutropénica.

COLITIS PSEUDOMEMBRANOSA (Figura 9)

Infección producida por el sobrecrecimiento de *Clostridium Difficile* (bacteria gram positiva anaerobia, productora de toxina A y B) en pacientes sometidos a tratamientos **antibióticos** de larga duración o **quimioterápicos**.

Clínicamente se van a presentar con dolor abdominal asociado a distensión, fiebre y diarrea, así como leucocitosis. Estos síntomas se deben mayoritariamente a la producción de Toxina B.

Aunque suele afectar a la totalidad del marco cólico, puede estar limitada al colon derecho (33%).

Hallazgos en TC → Marcado engrosamiento circunferencial submucoso, mayor que en la tiflitis, asociado a hiperrealce de la mucosa, que conforman un signo muy específico, el **signo del acordeón**. No asocia adenopatías. Los cambios inflamatorios pericolónicos son mínimos.

PATOLOGÍAS INTESTINALES (VII)

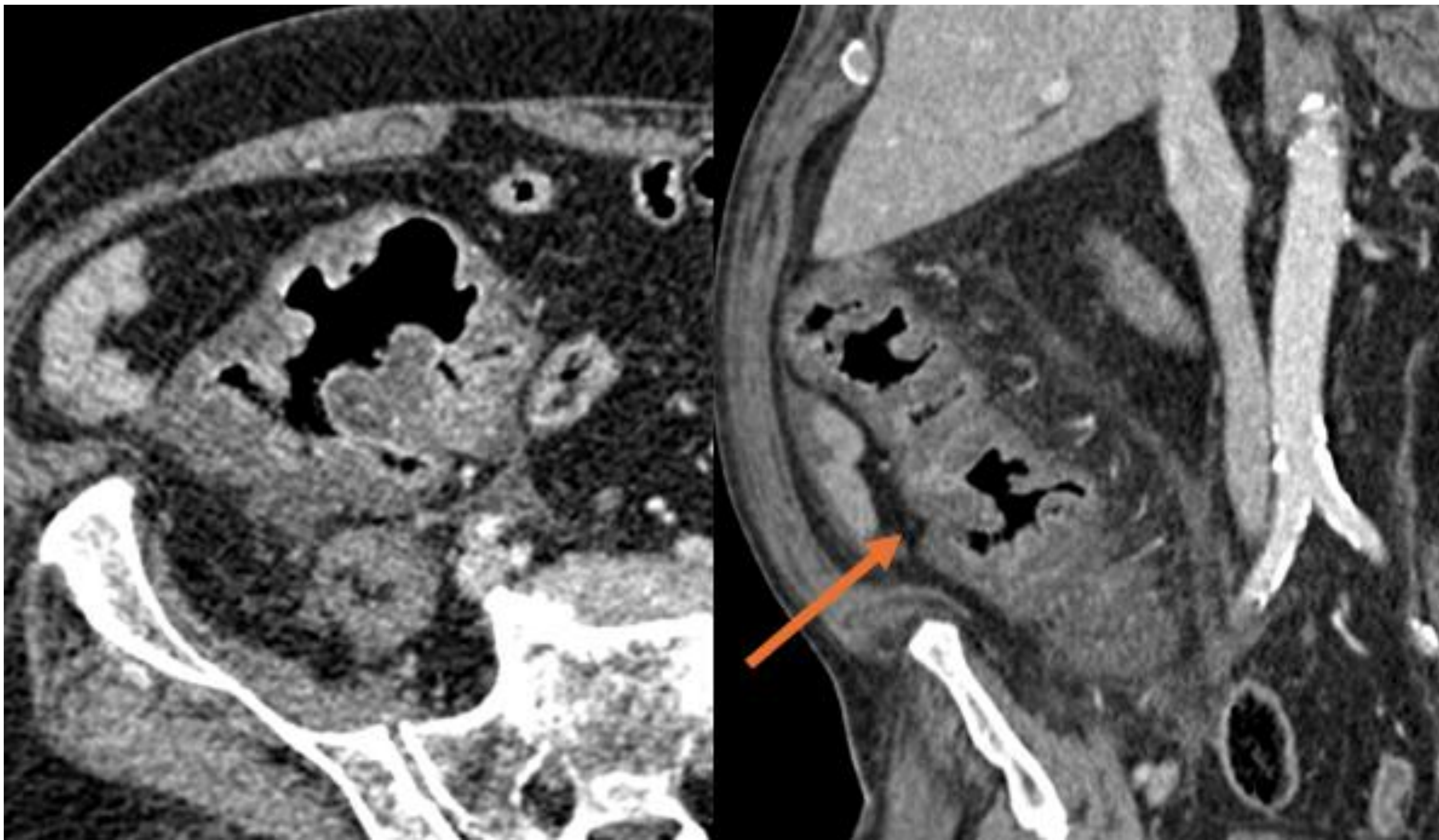


Figura 9. Corte axial y coronal de TC abdominopélvico con contraste IV en “paciente con quimioterapia por Ca Pulmonar que presenta fiebre, leucocitosis y diarrea”.

Engrosamiento moderado hipodenso del ciego y colon ascendente con hiperrealce mucoso, en relación con signo del acordeón (flecha). No se identifican adenopatías. Hallazgos que, en el contexto clínico, son compatibles con **colitis pseudomembranosa**.

COLITIS ISQUÉMICA (Figura 10)

- **Oclusiva / Tromboembólica (80%):** colon izquierdo.
- **No oclusiva / shock (20%):** más frecuente en colon derecho y ciego (menor circulación colateral), típicamente en ancianos.

Presentarán dolor severo abdominal en cuadrante inferior derecho asociado a náuseas y vómitos.

La colitis derecha tiene **mayor morbimortalidad**, debido al riesgo prequirúrgico de estos pacientes, que puede llegar a contraindicar la intervención.

Hallazgos en TC →

- Inicialmente: engrosamiento circunferencial con hiperrealce de la mucosa por microhemorragias e hiperemia.
- Progresivamente: disminución del realce, con dilatación y adelgazamiento mural del segmento afectado.
- Finalmente: neumatosis intestinal. El gas portal y en vasos mesentéricos son signos de mal pronóstico.

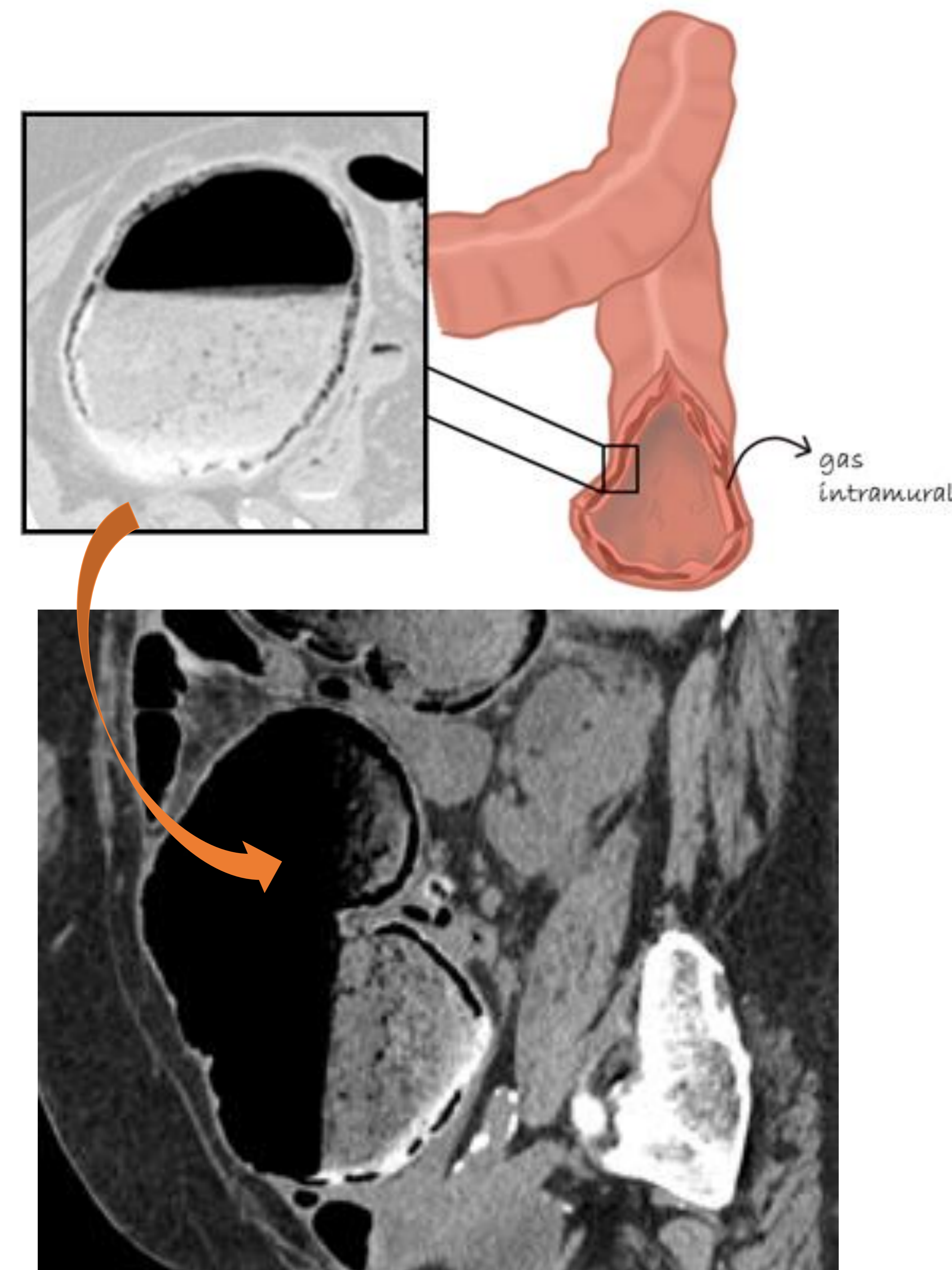


Figura 10. Corte axial y sagital de TC: Llamativa dilatación del colon ascendente y ciego (9,6cm de calibre) con adelgazamiento mural y signos de **neumatosis** (flecha). Moderada estriación de la grasa e ingurgitación del meso.

PATOLOGÍAS GINECOLÓGICAS (I)

TORSIÓN OVÁRICA (Figura 11)

Patología **frecuente en mujeres en edad fértil** donde el ovario **gira sobre su propio pedículo vascular**. Puede asentar sobre una masa anexial o sobre un ovario normal.

Clínicamente cursa con dolor abdominal agudo asociado a náuseas y fiebre, pudiendo confundirlo con patologías más comunes como la pielonefritis o la apendicitis cuando la torsión es derecha.

Hallazgos en US y TC →

- **Aumento de tamaño** del ovario torsionado por la obstrucción al flujo y la congestión consecuente. Se **desplazará hacia la línea media** e incluso se encontrará en el lado contralateral. Asociará moderada cuantía de líquido libre en saco de Douglas.
- El signo clave será visualizar el giro del pedículo vascular conocido como el **signo del remolino** y la presencia de **“niveles líquido-detritos”** en el interior de los quistes foliculares que se encontrarán desplazados hacia la periferia, como signos muy específicos de torsión.
- La ausencia de flujo en estudio Doppler se considera un signo de viabilidad ovárica; luego la presencia de vascularización no debe llevarnos a la exclusión diagnóstica.

La intervención quirúrgica dependerá del momento diagnóstico: la detorsión laparoscópica es de elección, mientras que la ooforectomía se reservará cuando haya datos evidentes de no viabilidad.

QUISTE OVÁRICO HEMORRÁGICO (Figura 12)

Los quistes representan los **tumores anexiales más comunes**. Son sintomáticos cuando aumentan de tamaño, se rompen o sangran, presentando dolor abdominal agudo, que puede ser moderado-severo si existe hemoperitoneo.

Los quistes son lesiones generalmente menores a 3cm de diámetro con una pared gruesa.

Cuando sangran presentan aspecto heterogéneo hiperecogénico, con niveles líquido-líquido. Ecográficamente pueden ser indistinguibles de tumores sólidos y sólido-quísticos, con la diferencia de que los quistes hemorrágicos serán **avasculares en el estudio Doppler**.

Se recomienda el seguimiento ecográfico hasta su resolución.

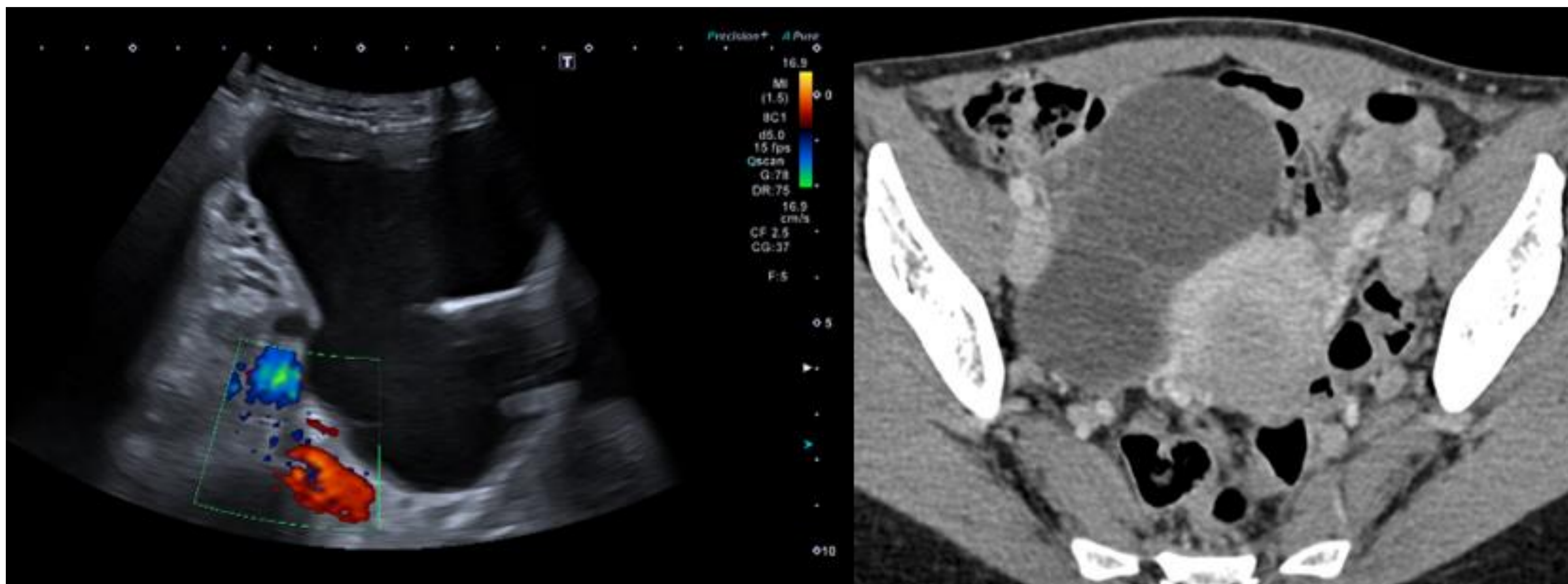


Figura 11. Ecografía y corte axial de TC abdominopélvico con contraste IV: Quiste ovárico derecho en pelvis, de aproximadamente 10cm (la paciente refiere “en última revisión ginecológica era de 5cm”) desplazado hacia línea media. Se identifica pedículo engrosado y con flujo en estudio Doppler, identificando en TC signo del remolino. Se realiza ooforectomía, con diagnóstico anatomo-patológico: **cistoadenoma mucinoso torsionado**.

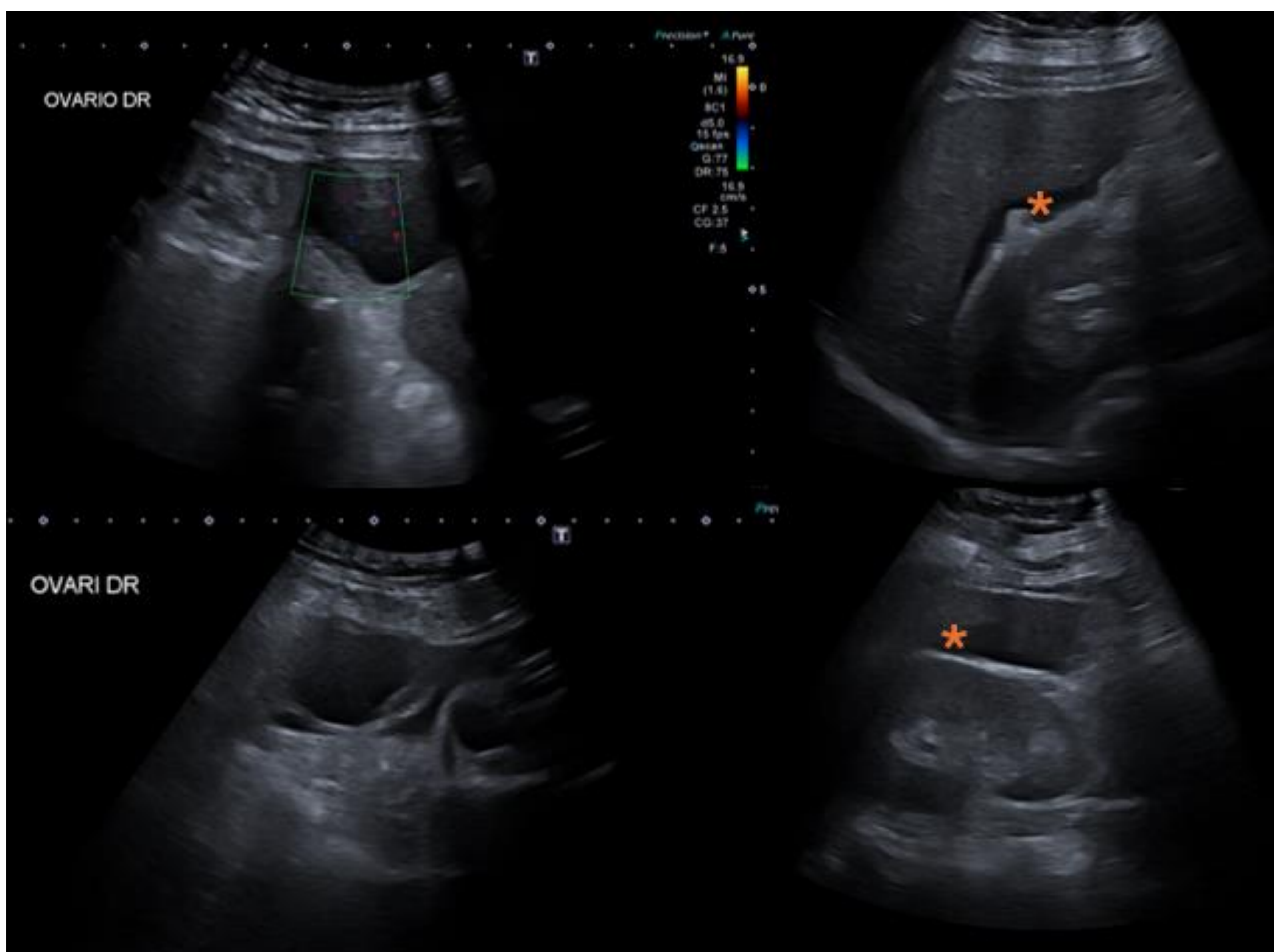


Figura 12. Ecografía: Se identifica lesión quística anexial derecha, de aproximadamente 5cm y paredes gruesas. Presenta tenue contenido ecogénico en su interior. Moderado líquido libre en pelvis, perihepático y periesplénico (asteriscos). Hallazgos en relación con **quiste ovárico hemorrágico asociado a hemoperitoneo**.

PATOLOGÍAS GINECOLÓGICAS (II)

ENFERMEDAD INFLAMATORIA PÉLVICA (EIP)

Conjunto de patologías del tracto genital femenino superior producido por una **infección directa ascendente**, frecuentemente producido por *Neisseria Gonorrhoeae* o *Chlamydia Trachomatis*, aunque hasta en un 30% son polimicrobianas.

FACTORES DE RIESGO: jóvenes, múltiples parejas sexuales, duchas vaginales, cirugías ginecológicas y uso de dispositivos intrauterinos.

Aunque las pacientes pueden presentar síntomas que dirijan adecuadamente el diagnóstico (dispareunia, pesadez en piso pélvico, spotting, dolor a la movilización cervical), hasta el **35% son asintomáticas** o se presentan con síntomas inespecíficos.

Hallazgos en US y TC →

- **Salpingitis**: inflamación aguda de una o ambas trompas tubáricas. **Aumento de tamaño** y tortuosidad de las trompas debido a la congestión e inflamación, con **aumento del Doppler** de la pared por la hiperemia. Asociarán líquido libre en Douglas y edema pélvico.
- **Piosalpinx**: cuando la salpingitis se complica con **obstrucción**, presentando pus en el interior de las trompas. Engrosamiento y dilatación tortuoso de la trompa, con **contenido complejo** intraluminal con ecos internos y niveles líquido-detritos. Puede confundirse con una masa ovárica compleja multiloculada. En la TC se identificarán masas yxtauterinas con hiperrealce de las paredes que presentan contenido líquido heterogéneo. Asociarán ingurgitación del peritoneo, engrosamiento de las fascias pélvicas y engrosamiento de los ligamentos útero-sacros. **(Figura 13)**
- **Absceso Tubo-ovárico**: **extensión de la infección** a la cavidad peritoneal. Entre los hallazgos por imagen destacan la **ausencia de visualización de tejido ovárico** y folicular normal, visualizando una masa heterogénea, de paredes gruesas con septos internos, que representa el absceso. **(Figura 14)**

La importancia de realizar un diagnóstico precoz de la EIP se debe a sus secuelas:
incrementa el riesgo de embarazos ectópicos y de **infertilidad tubárica**.

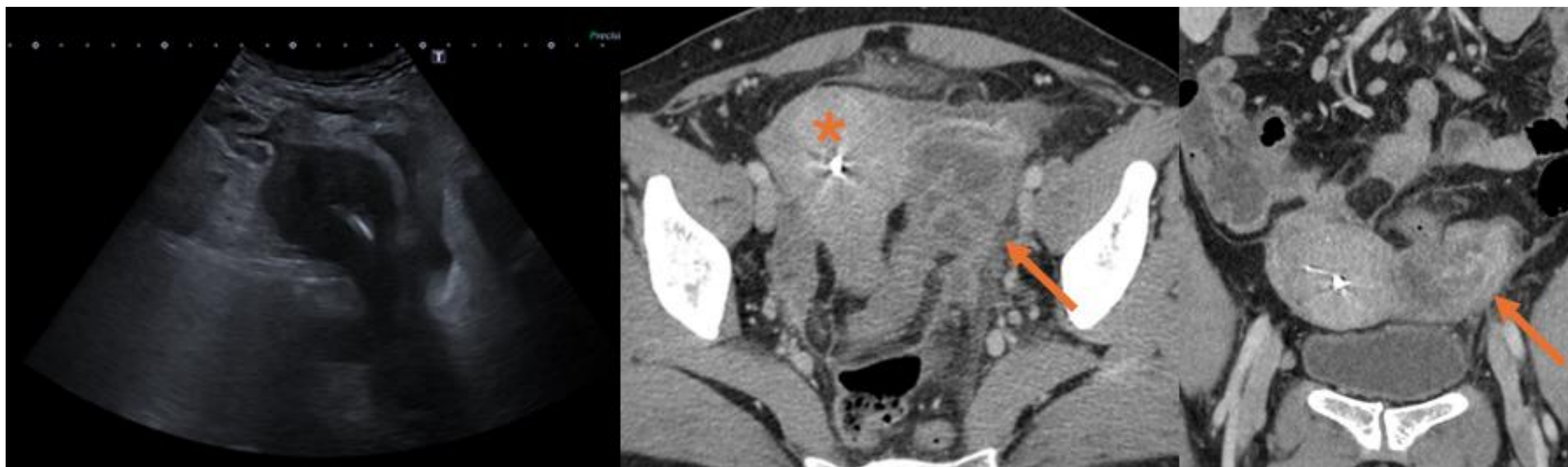


Figura 13. Ecografía: DIU normoposicionado y abundante cuantía de líquido libre en saco de Douglas. Cortes axial y coronal de TC abdominopélvico con contraste IV: Estructura tubular parametrial izquierda (flechas), con contenido hipodenso heterogéneo. Asocia moderados cambios inflamatorios con líquido libre en pelvis y engrosamiento de las fascias pélvicas. DIU normoposicionado como factor de riesgo (asterisco). Hallazgos compatibles con **piosalpinx**.

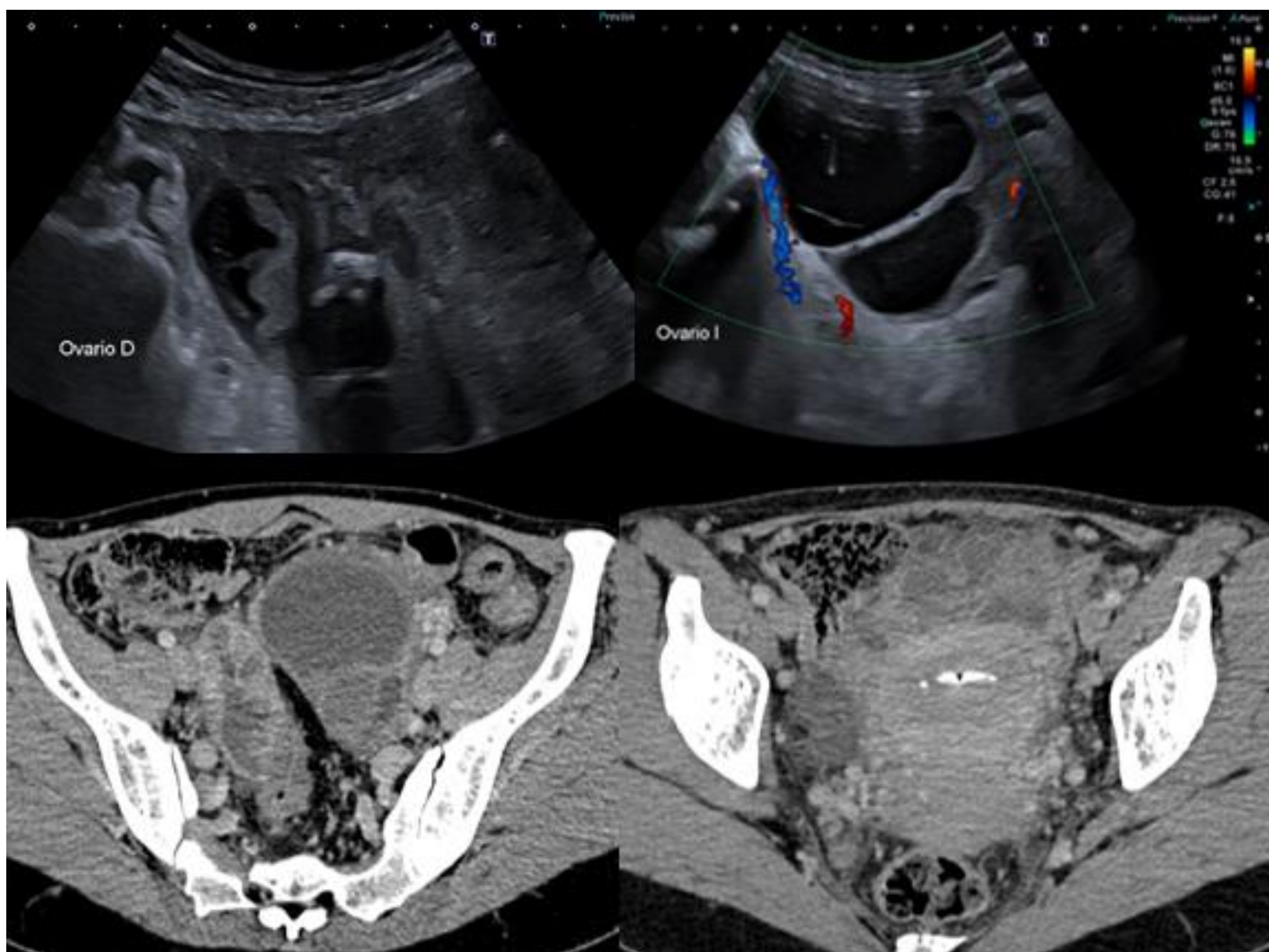


Figura 14. Ecografía de ambos ovarios y correlación con cortes axiales consecutivos de TC abdominopélvico con contraste IV.

Se identifican masas heterogéneas parauterinas bilaterales, mayor en el lado izquierdo, con septos internos y realce periférico. Asocian marcada alteración de la grasa pélvica e ingurgitación del meso, así como engrosamiento de las asas adyacentes como signos de inflamación por contigüidad. DIU normoposicionado como factor de riesgo.

Hallazgos en relación con **abscesos tubo-ováricos bilaterales**.

PATOLOGÍAS UROLÓGICAS

UROLITIASIS (Figura 15)

La impactación de un cálculo renal en el uréter, en el caso del lado derecho, producirá un dolor abdominal agudo que puede imitar una apendicitis aguda.

Hallazgos en US → Alteración del parénquima renal, que se mostrará aumentado de tamaño e hipoecogénico debido a la congestión. Además, asociará **dilatación de la vía excretora** en función del grado de obstrucción. Se puede llegar a visualizar la litiasis causante de la obstrucción, como una imagen ecogénica con sombra acústica posterior en el interior ureteral.

En el caso de la TC no siempre podremos llegar a visualizar el cálculo hiperdenso, pues no todas las urolitiasis poseen componente cálcico. En fase excretora se evidenciará un **retraso en la excreción** e incluso una ruptura calicial que condicione la extravasación de la orina al retroperitoneo.

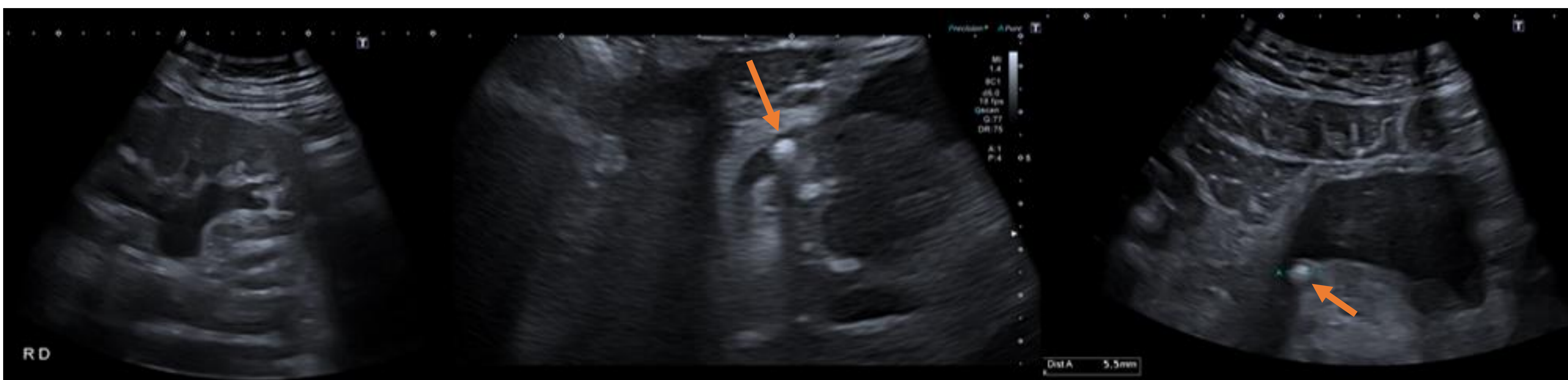


Figura 15. Ecografía: Hidronefrosis grado II renal derecha con litiasis obstructiva de 5mm en meato ureterovesical (flechas).

PIELONEFRITIS (Figura 16)

Inflamación del parénquima renal debido a una infección directa ascendente del tracto urinario, siendo el microorganismo causante más frecuente el *E. Coli*.

Generalmente su diagnóstico se realiza con clínica compatible y analítica de orina alterada, si bien pueden aparecer con síntomas inespecíficos.

Hallazgos en imagen → Aumento del tamaño renal que puede tener áreas hipodensas parenquimatosas mal definidas en relación con focos de nefritis / abscesos. Realce de la pared urotelial sin / con dilatación del sistema excretor por inflamación contigua.



Figura 16. Ecografía renal derecha: área hipodensa pseudonodular parenquimatosa en relación con **nefritis / incipiente abscesificación**.

PATOLOGÍAS MALIGNAS (I)

El diagnóstico diferencial entre patologías malignas e inflamatorias del área ileocecal puede ser complicado debido a la superposición de hallazgos.

La presencia de **engrosamiento parietal <2cm**, afectación de un **segmento corto** y la **ausencia de marcados cambios inflamatorios**, debe hacer que nos inclinemos hacia la sospecha tumoral.

MUCOCELE APENDICULAR (Figura 17)

Dilatación quística crónica de la luz apendicular causada por una acumulación de mucina, que se presenta en pacientes de mediana edad. Cuando se sobreinfectan cursan con dolor abdominal agudo en fosa iliaca derecha indistinguible de la presentación de una apendicitis aguda.

Existen varios **subtipos histológicos**: **mucocele simple o focal**, **cistoadenoma benigno** (el más frecuente con un 63% de los casos) y el **cistoadenocarcinoma** (mayor riesgo de perforación y de implantes peritoneales).

Hallazgos en TC → **Aumento del tamaño** apendicular, que puede llegar a presentar un calibre **>15mm**, con contenido de densidad líquido por la acumulación de mucina. Puede tener calcificaciones murales.

El tratamiento es quirúrgico dado que en estos pacientes el riesgo de desarrollar un adenocarcinoma de colon es superior al de la población general. De elección se realizará apendicectomía, salvo sospecha de malignidad, en cuyo caso se realizará inicialmente una hemicolectomía derecha.

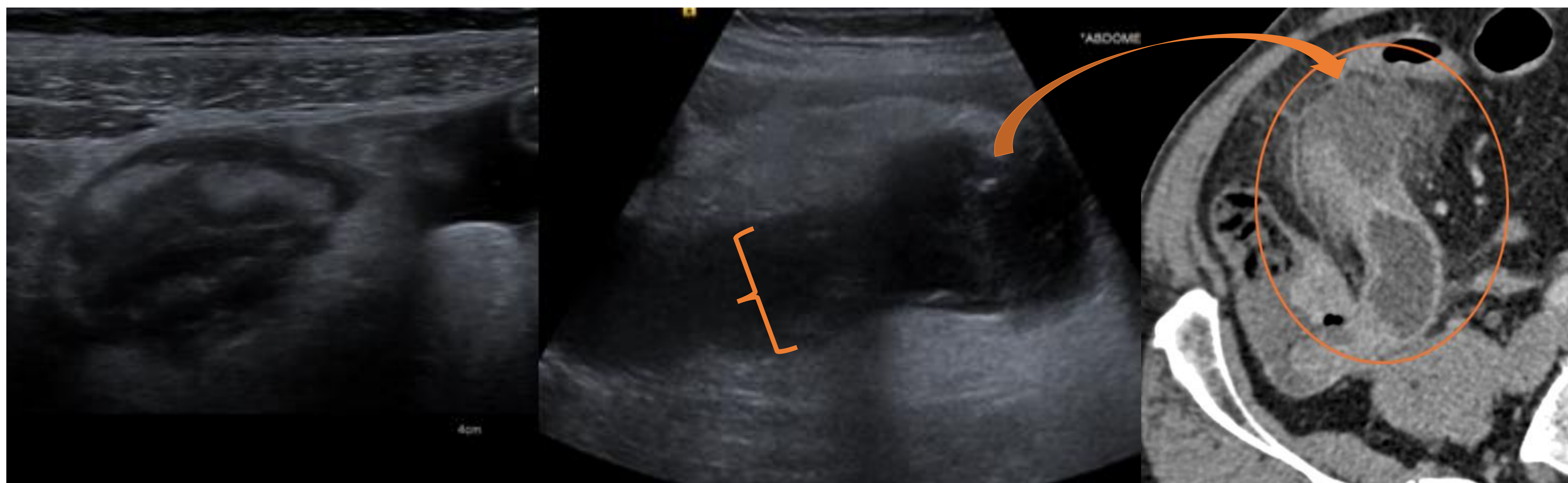


Figura 17. Ecografía: Engrosamiento mural de ciego, identificando apéndice cecal (llave) aumentado de calibre (hasta 21mm) con abundante contenido hipoecogénico en su interior. Desestructuración de su punta con trabeculación de la grasa a ese nivel, que sugiere colección en relación con perforación contenida (flecha). Corte axial de TC con contraste IV: se confirman hallazgos, identificando imagen compatible con **mucocele apendicular con perforación contenida en punta**.

PATOLOGÍAS MALIGNAS (II)

CARCINOIDE (Figura 18)

Son tumores **neuroendocrinos** de pequeño tamaño que con frecuencia se diagnostican de forma incidental. El **apéndice** es su localización gastrointestinal **más frecuente**.

Puede presentarse como síndrome carcinoide, aunque cuando son sintomáticos, generalmente se debe a una obstrucción que da lugar a dolor abdominal agudo similar al de una apendicitis.

Hallazgos en TC → Lesión de partes blandas mal definida que con frecuencia presenta **reacción desmoplásica** y puede asociar **calcificaciones** hasta en un 70%. El carcinoide apendicular suele medir en torno al centímetro de diámetro y situarse en el tercio distal delapéndice.

Es importante descartar la presencia de implantes tumorales, aunque el grado de diseminación en caso de tumores de pequeño tamaño es bajo.

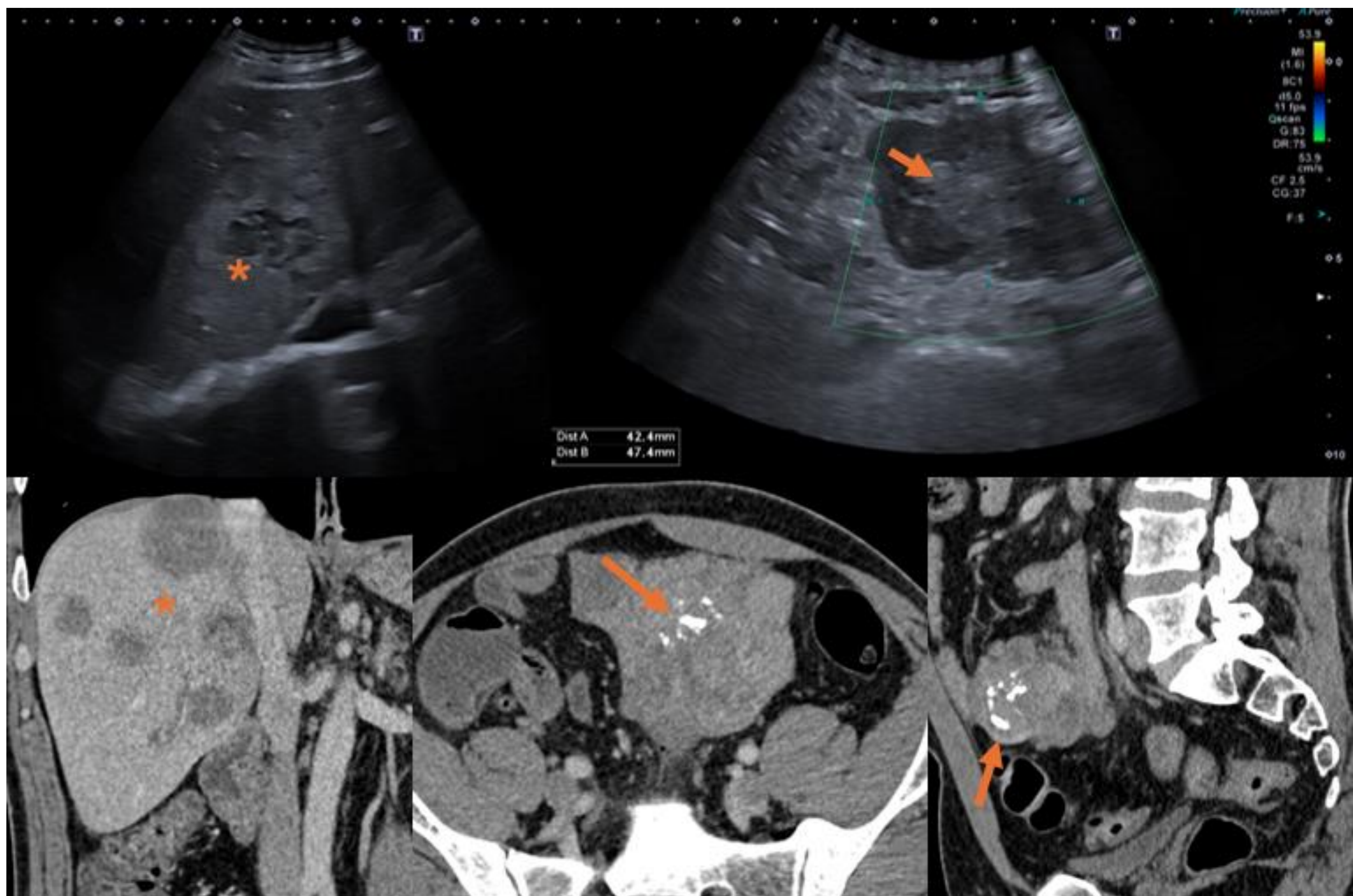


Figura 18. Ecografía: Múltiples lesiones hepáticas focales (asterisco), mal definidas, sugestivas de afectación metastásica. En hipogastrio se identifica una masa de 6cm heterogénea, dependiente de un asa de intestino delgado (flecha).

Cortes coronal, axial y sagital de TC abdominopélvico con contraste IV: masa de contorno periférico bien definido, localizada en hipogastrio, que presenta múltiples calcificaciones groseras, que parece depender de un asa de yeyuno (flechas). Asocia efecto desmoplásico sobre el mesenterio adyacente. Ausencia de adenopatías patológicas. Afectación metastásica hepática (asterisco). Hallazgos sugestivos de tumor **carcinoide**.

MISCELÁNEA (I)

INGESTIÓN CUERPO EXTRAÑO (Figura 19)

La ingestión de cuerpos extraños, generalmente huesos de pollo o espinas de pescado, es un hecho frecuente, si bien las **complicaciones asociadas**, como la perforación intestinal, **son raras** (1% de casos). El diagnóstico basado en la anamnesis y exploración física es difícil de realizar dado que, los pacientes, suelen ocultar la ingestión del cuerpo extraño.

En caso de perforaciones intestinales, estos se producen en segmentos angulados, cambios de dirección intestinal o divertículos, siendo el **lugar más frecuente el área ileocecal**. En estos casos se presentará clínicamente como dolor abdominal agudo, dirigiendo el diagnóstico de forma errónea hacia patologías más comunes como la apendicitis.

Es **infrecuente** visualizar **neumoperitoneo** dado que el cuerpo extraño atraviesa la pared intestinal de forma progresiva, permitiendo que el punto de entrada se vaya cubriendo de fibrina.

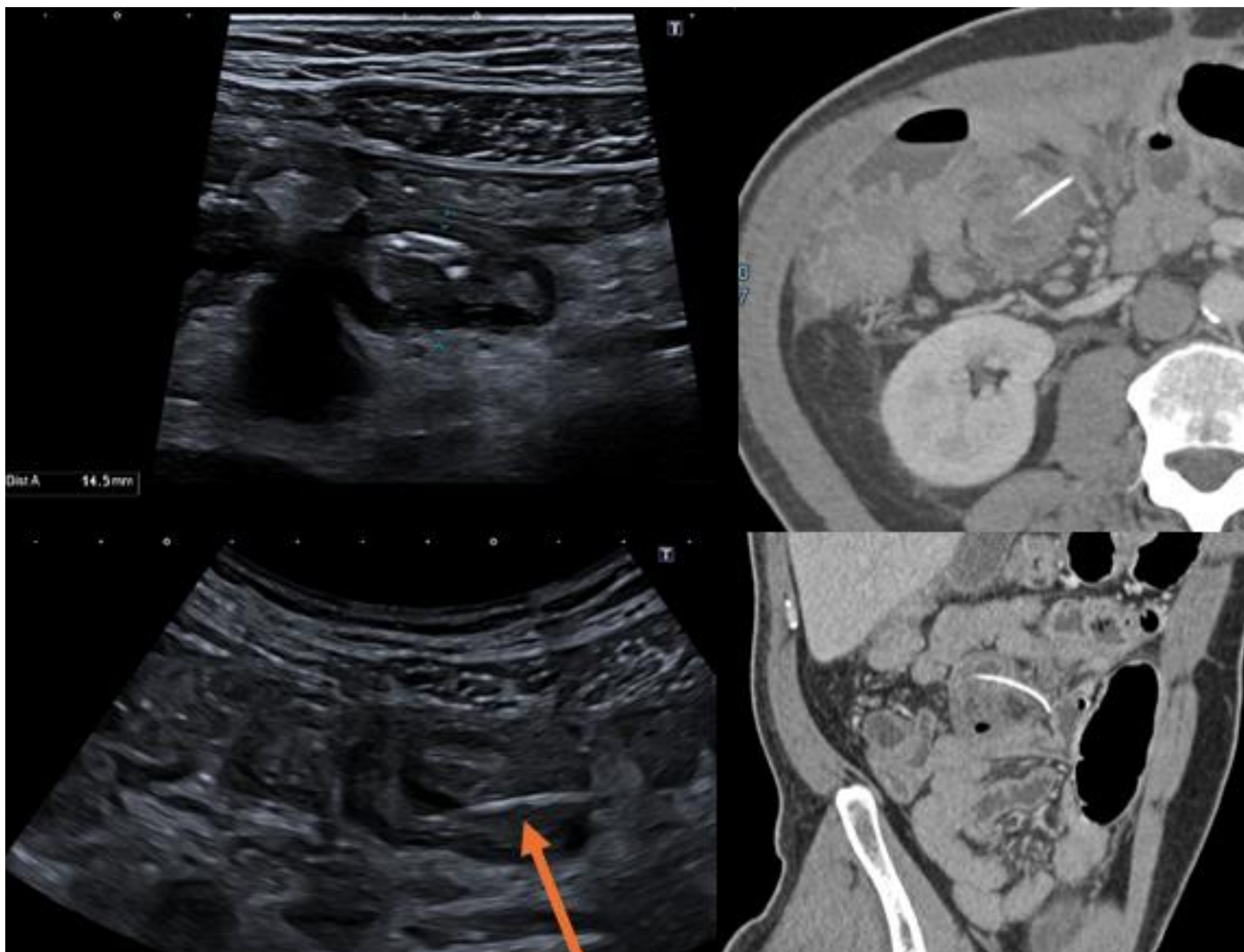


Figura 19. Ecografía de la FID: Imagen hiperecogénica lineal (flecha) que parece atravesar la pared del íleon terminal, el cual se encuentra aperistáltico, con engrosamiento parietal y con cambios inflamatorios en la grasa adyacente, sugestivo de cuerpo extraño intraluminal. Corte axial y sagital de TC con contraste IV: en asa de íleon en flanco derecho se identifica imagen hiperdensa lineal que atraviesa la pared, con engrosamiento hipodenso edematoso del asa de íleon. No se observa neumoperitoneo. Hallazgos en relación **con perforación de asa de íleon por cuerpo extraño**. Se confirma en cirugía, perforación por espina de pescado.

MISCELÁNEA (II)

HEMATOMA DE LOS RECTOS (Figura 20)

El hematoma de los rectos es una patología **poco frecuente**, en la que de forma espontánea (anticoagulación) o tras traumatismo, se forma una colección hemática en el vientre muscular debido a un **daño en los vasos epigástricos inferiores**.

La afectación típicamente es **unilateral**.

Cuando el músculo recto abdominal afectado es el derecho, clínicamente producirá dolor abdominal que por localización podrá imitar patologías más frecuentes como la apendicitis aguda, especialmente cuando no hay un diagnóstico de sospecha correcto por ausencia de factores de riesgo.

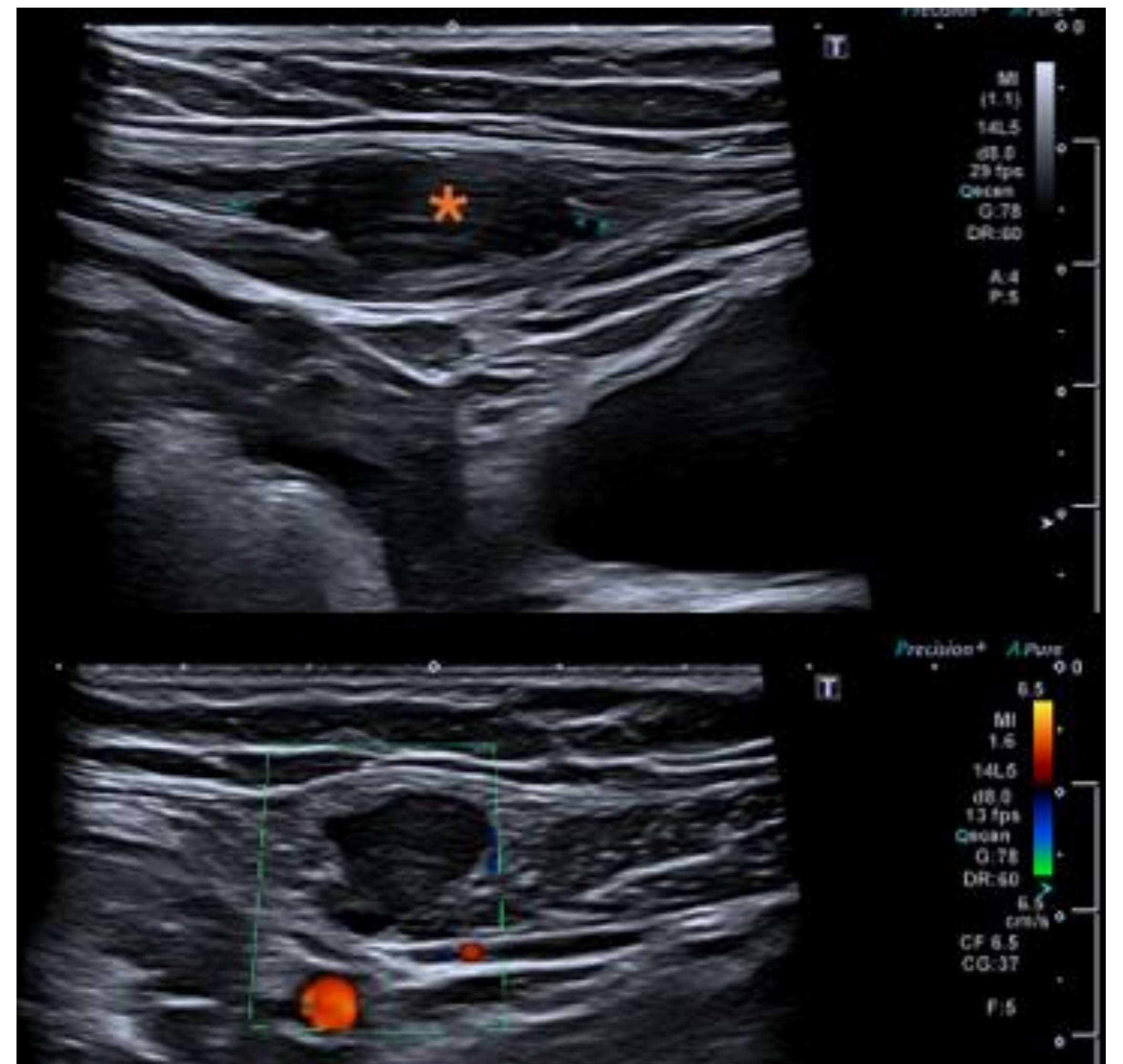


Figura 20. Ecografía: Colección de ecogenicidad heterogénea (asterisco), de predominio hipoecogénica, en el espesor del músculo recto abdominal derecho, compatible con **hematoma del recto**.

PSEUDOQUISTE PERITONEAL (Figura 21)

Es una **complicación rara** asociada a los **dispositivos de derivación ventrículo-peritoneal (DVP)**, que puede producirse en un tiempo estimado desde la intervención desde las 3 semanas a los 5 años.

Se compone de un revestimiento epitelial relleno de líquido cefalorraquídeo, que puede moverse libremente por el peritoneo o quedar adherido a un asa, produciendo inflamación de la misma.

En adultos es típica la presentación de dolor abdominal agudo únicamente, mientras que la población infantil suele asociar, además signos de hipertensión intracraneal.

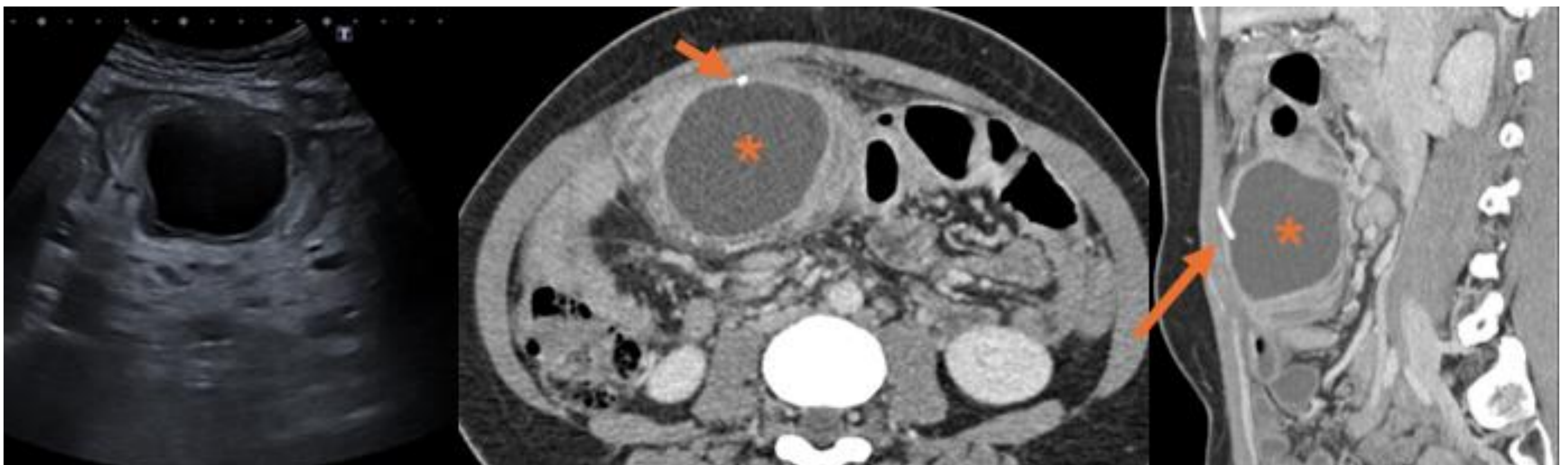


Figura 21. Ecografía: Masa localizada en hipocondrio derecho de paredes gruesas y centro hipoecogénico con refuerzo acústico posterior que sugiere contenido quístico. Cortes axial y sagital de TC con contraste IV: Lesión quística (asterisco) coincidente con punta de catéter de DVP (flechas) y adyacente a un asa de intestino delgado que asocia moderados cambios inflamatorios. Hallazgos en relación con **pseudoquiste peritoneal**.

CONCLUSIONES

- El dolor abdominal agudo en fosa iliaca derecha supone un síntoma común en un amplio espectro de entidades.
- Dado que la clínica y las pruebas de laboratorio a menudo son inespecíficas, el radiólogo debe conocer el diagnóstico diferencial y sus hallazgos principales por imagen para realizar un diagnóstico precoz y preciso, que guíe la actuación terapéutica correcta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Heller MT, Hattoum A. (2012). Imaging of acute right lower quadrant abdominal pain: differential diagnoses beyond appendicitis. *Emerg Radiol.* Jan; 19(1):61-73. DOI:10.1007/s10140-011-0997-9
2. Purysko AS, Remer EM, Leão-Filho HM, Bittencourt LK, Lima RV, Racy DJ. (2011). Beyond Appendicitis: Common and Uncommon Gastrointestinal Causes of Right Lower Quadrant Abdominal Pain at Multidetector CT. *RadioGraphics.* Jul-Aug; 31(4):927-947.
3. Patel NB, Wenzke DR. (2015). Evaluating the Patient with Right Lower Quadrant Pain. *Radiol Clin North Am.* Nov; 53(6): 1159-70. DOI: 10.1016/j.rcl.2015.06.004.
4. Hoeffel C, Crema MD, Belkacem A, Azizi L, Lewin M, Arrive L, Tubiana JM. (2006). Multi-Detector Row CT: Spectrum of Diseases Involving the Ileocecal Area. *RadioGraphics.* 26:1373-1390. DOI:10.1148/rg.265045191.
5. Sharma P, Hegde R, Kulkarni A, Soin P, Kochar P, Rotem E. (2020). Imaging right lower quadrant pain: Not always appendicitis. *Jul; 63:64-82.* DOI:10.1016/j.clinimag.2020.02.012
6. Singh AK, Gervais DA, Hahn PF, Sagar P, Mueller PR, Novelline RA. (2005). Acute Epiploic appendagitis and its mimics. *RadioGraphics.* 25:1521-34. DOI:10.1148/rg.2560550
7. Honnelf I, Moschopoulos M, Roeren T. (2008). Best Cases from the AFIP Appendiceal Mucinous Cystadenoma. *RadioGraphics.* 28:1524-27. DOI:10.1148/rg.285075160
8. Sam JW, Jacobs JE, Birnbaum BA. (2002). Spectrum of CT Findings in Acute Pyogenic Pelvic Inflammatory Disease. *RadioGraphics.* 22:1327-334. DOI:10.1148/rg.226025062
9. Revzin MV, Moshiri MS, Katz DS, Pellerito JS, Mankowski-Gettle L, Menias CO. (2020). Imaging Evaluation of Fallopian Tubes and Related Disease: A Primer for Radiologists. *RadioGraphics.* 40:1473-501. DOI:10.1148/rg.2020200051
10. Phillips GS, Parisi MT, Chew FS. (2011). Imaging Diagnosis of Right Lower Quadrant Pain in Children. *AJR.* May; 196(5):527-534. DOI:10.2214/AJR.10.7271
11. Kambadakone AR, Santillan CS, Kim DH, Fowler KJ, Birkholz JH, Camacho MA, Cash BD, Dane B, Felker RA, Grossman EJ, Korngold EK, Liu PS, Marin D, McCrary M, Pietryga JA, Weinstein S, Zukotynski K, Carucci LR. (2022). ACR Appropriateness Criteria® Right Lower Quadrant Pain. *J Am Coll Radiol.* Nov; 19(11S):445-461. DOI:10.1016/j.jacr.2022.09.011
12. Elsayes KM, Menias CO, Harvin HJ, Francis IR. (2007). Imaging Manifestations of Meckel's Diverticulum. *AJR.* 189:81-88. DOI: 10.2214/AJR.06.1257
13. Ripolles T, Martinez-Perez MJ, Morote V, Solaz J. (1998). Diseases that simulate acute appendicitis on ultrasound. *The British Journal of Radiology.* 71:94-98.
14. Gudelis M, Lacasta-García JD, Trujillo-Cabello JJ. (2019). Dolor agudo en fosa ilíaca derecha. Un nuevo algoritmo de diagnóstico basado en árboles de clasificación y red neuronal artificial. *Cirugía española: Órgano oficial de la Asociación Española de Cirujanos.* Jun-Jul; 97(6):329-335.