

Descartada apendicitis aguda, ¿ahora qué?

María Urrecho Colino¹, Irantzu Aloa Hermoso de
Mendoza¹, Eneritz Montes Hijosa¹, Isabel Redero
Sanchón¹, Xabier Olasagasti Sampedro¹, Sally Esther
García Florez¹, Jose Alberto Padilla Prada¹, Klara Zabala
Antxia¹.

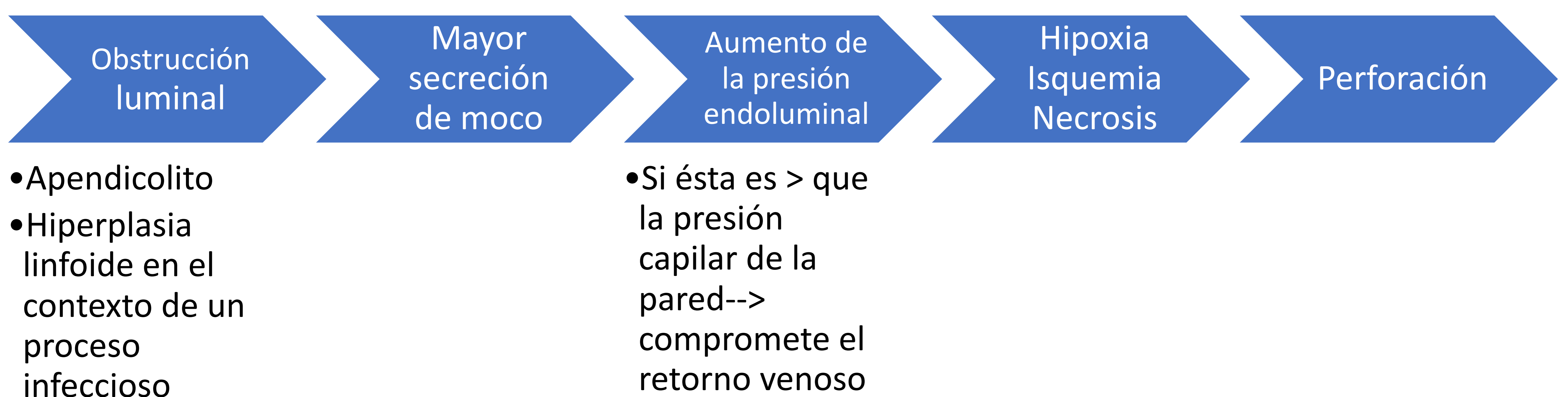
¹Hospital Universitario Araba-Txagorritxu, Vitoria-Gasteiz.

Objetivo docente: Revisar los hallazgos radiológicos en la ecografía y TC de las principales patologías que cursan con dolor abdominal agudo en fosa ilíaca derecha y que se deben incluir como diagnóstico diferencial en casos de sospecha de apendicitis aguda

REVISIÓN DEL TEMA

APENDICITIS AGUDA: INTRODUCCIÓN

- Es la emergencia quirúrgica abdominal más frecuente en todo el mundo.
- El pico de incidencia suele ocurrir en la 2ª y 3ª décadas de la vida y existe un ligero predominio masculino (incidencia 8,6%), aunque las mujeres (incidencia 6,7%) tienen el doble de probabilidades de someterse a una apendicectomía.
- Etiología: Se desconocen todo el espectro de causas específicas y aunque, en los últimos años se han postulado nuevas teorías centradas en factores genéticos, ambientales e infecciosos, se suele deber a:



Esto facilita la translocación bacteriana desde la luz a través de la mucosa produciendo una infección transmural y finalmente periapendicular.

REVISIÓN DEL TEMA

APENDICITIS AGUDA: DIAGNÓSTICO

CLINICA

- Dolor periumbilical irradiado hacia la fosa ilíaca derecha
- Abdomen rígido
- Náuseas, vómitos, fiebre

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Signo de Blumberg: mayor dolor al liberar la presión sobre la fosa iliaca derecha que al ejercerla.
- Signo de Rovsing: dolor en la fosa iliaca derecha la palpación profunda de la izquierda
- Signo del psoas: dolor a la extensión pasiva de la cadera derecha con el paciente en decúbito lateral izquierdo
- Signo del obturador: dolor a la rotación interna pasiva de la cadera derecha con el paciente en decúbito supino

PRUEBAS LABORATORIO

- Proteína C reactiva elevada
- Leucocitosis con neutrofilia
- Procalcitonina elevada

+/- PRUEBAS IMAGEN

- Aunque no son imprescindibles, en las últimas décadas su uso ha crecido exponencialmente contribuyendo al descenso de las apendicectomías negativas.

REVISIÓN DEL TEMA

APENDICITIS AGUDA: PRUEBAS DE IMAGEN

| | CARACTERÍSTICAS | VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|-----------|---|---|---|
| ECOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none">• 1ª prueba a realizar• Apéndice normal: móvil y compresible | <ul style="list-style-type: none">• No radiación → niños y embarazadas• Accesibilidad | <ul style="list-style-type: none">• Operador-dependiente• Menor sensibilidad que TC y RM• Limitada dependiendo de la constitución del paciente• Dificultad para visualizar las de localización retrocecal. |
| TC | Protocolo: TC abdomino-pélvica con contraste intravenoso en fase portal | <ul style="list-style-type: none">• Permite visualizar la perforación del apéndice y sus complicaciones, así como diagnósticos alternativos• Más sensible que la ecografía | <ul style="list-style-type: none">• Radiación• Posibles reacciones alérgicas al contraste utilizado |
| RM | Protocolo: secuencias en apnea con supresión grasa en T1 y T2 Si sospecha de complicación: secuencia de difusión | <ul style="list-style-type: none">• No radiación• Sensibilidad similar a la TC | <ul style="list-style-type: none">• Largo tiempo de exploración• Escasa accesibilidad |

REVISIÓN DEL TEMA

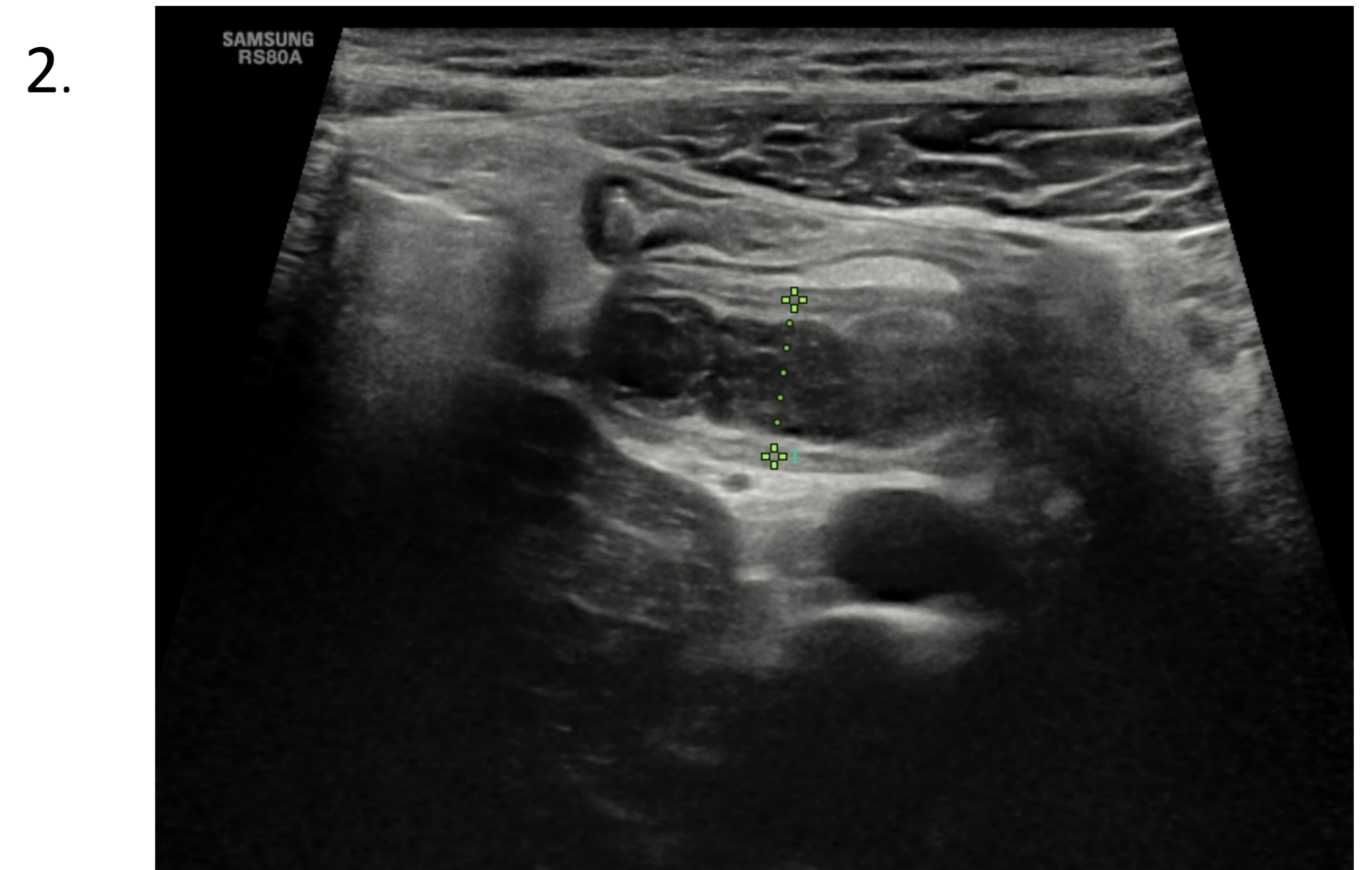
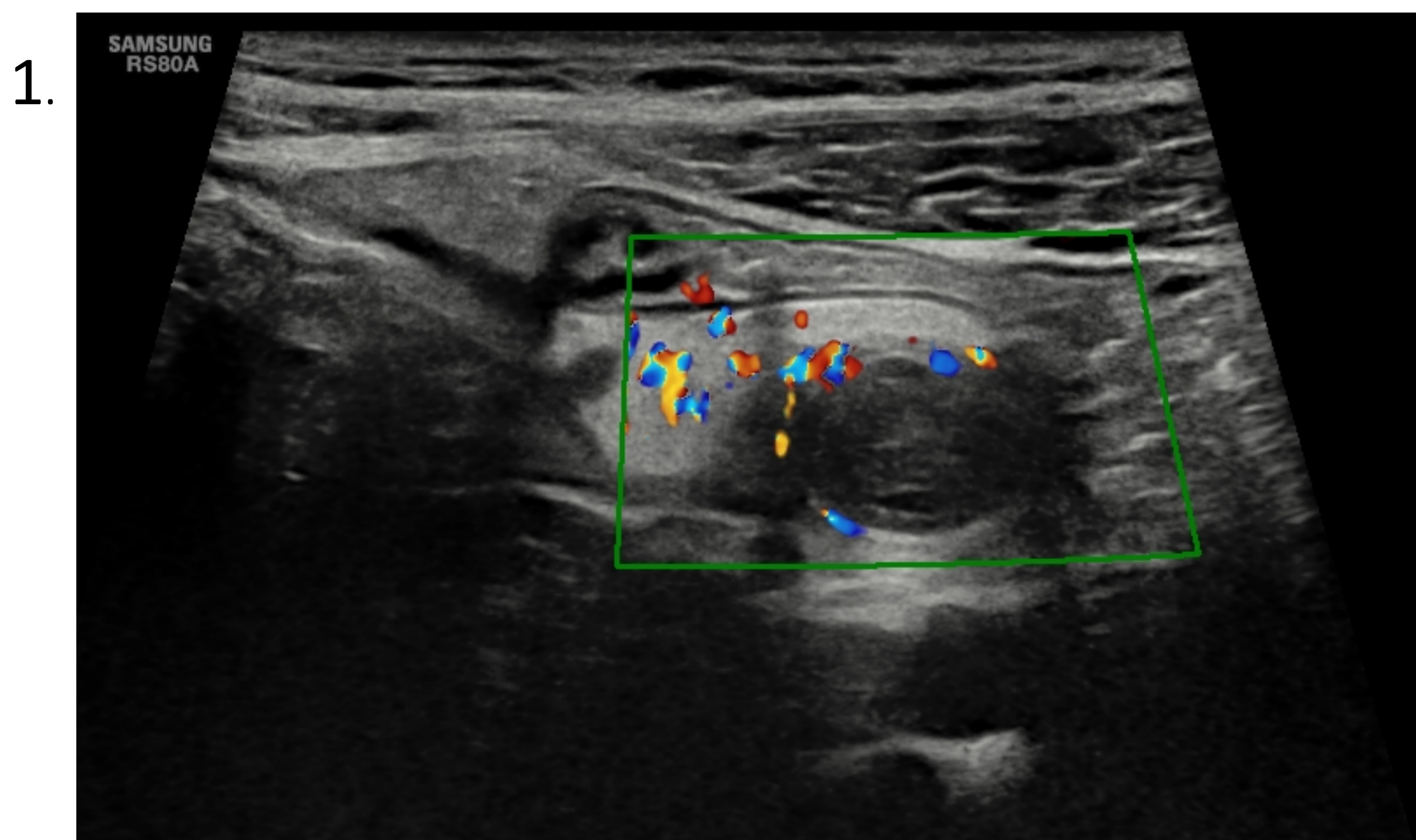
APENDICITIS AGUDA: HALLAZGOS SUGESTIVOS

| | Aumento del diámetro apendicular | Inflamación y vascularización parietal | Inflamación de la grasa adyacente |
|--------------------------------|--|---|--|
| ECOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> • Medida de serosa a serosa en su eje axial • > 6-7 mm * • No compresible | <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la señal doppler-color por hiperemia → ausente en las apendicitis gangrenosas. | <ul style="list-style-type: none"> • Grasa hiperecogénica • Uno de los mejores criterios diagnósticos. |
| TC | <ul style="list-style-type: none"> • > 10 mm * debido a la ausencia de compresión del apéndice en la exploración | <ul style="list-style-type: none"> • Realce parietal con CIV | <ul style="list-style-type: none"> • Engrosamiento de los planos fasciales |
| RM | | <ul style="list-style-type: none"> • Hiperintensidad de señal en T2 • Restricción en la difusión | <ul style="list-style-type: none"> • Hiperintensidad en señal T2 |
| Signos asociados a perforación | Líquido periapendicular, hiperecogenicidad de la grasa, visualización de pérdida de continuidad en la pared apendicular o la presencia de un apendicolito extraluminal | | |

* Algunos autores consideran que un diámetro entre 6-8 mm en la ecografía y 6-10 mm en la TC son dudosos y sería necesario apoyarse en otros signos radiológicos para el diagnóstico de apendicitis.

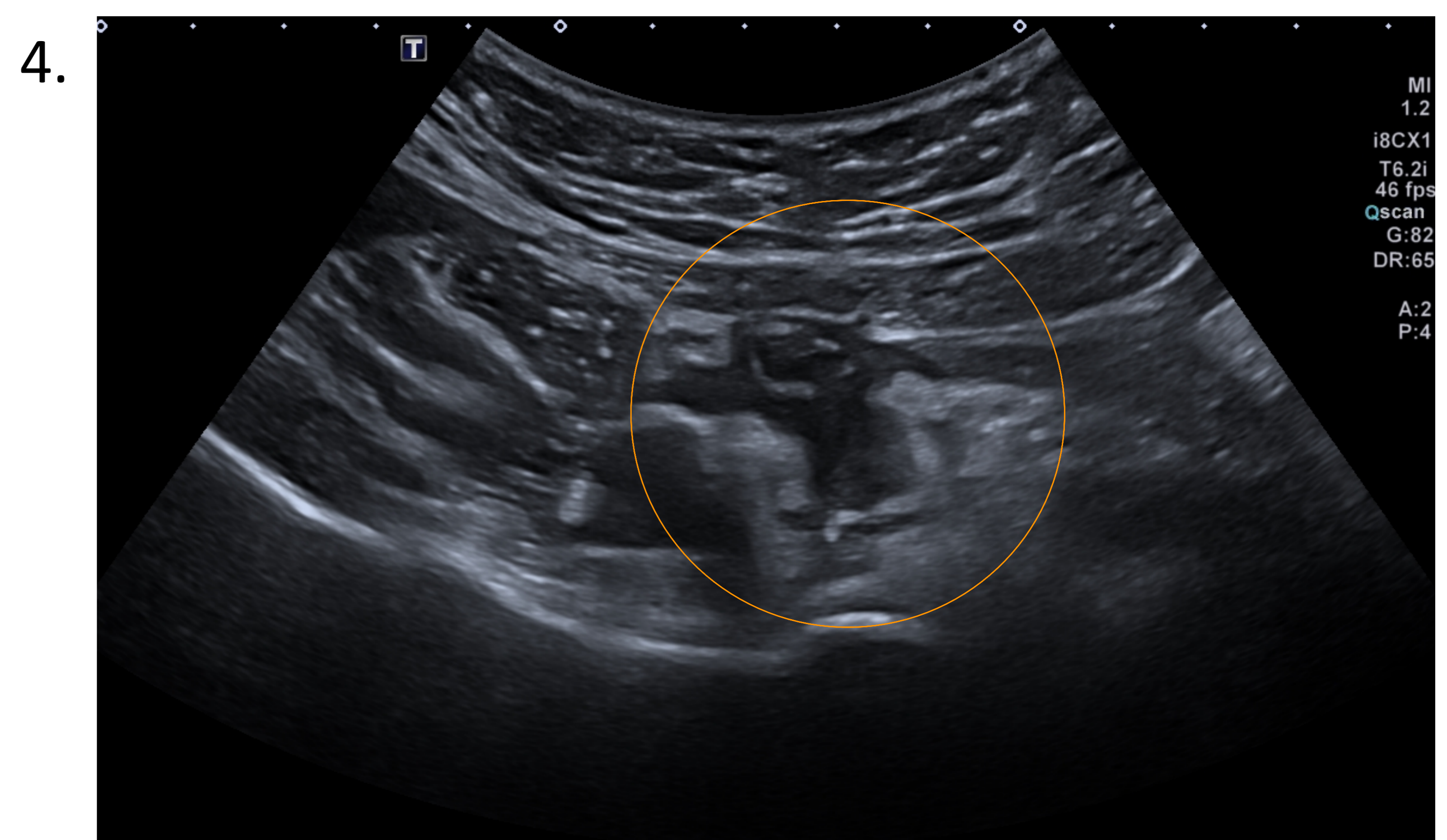
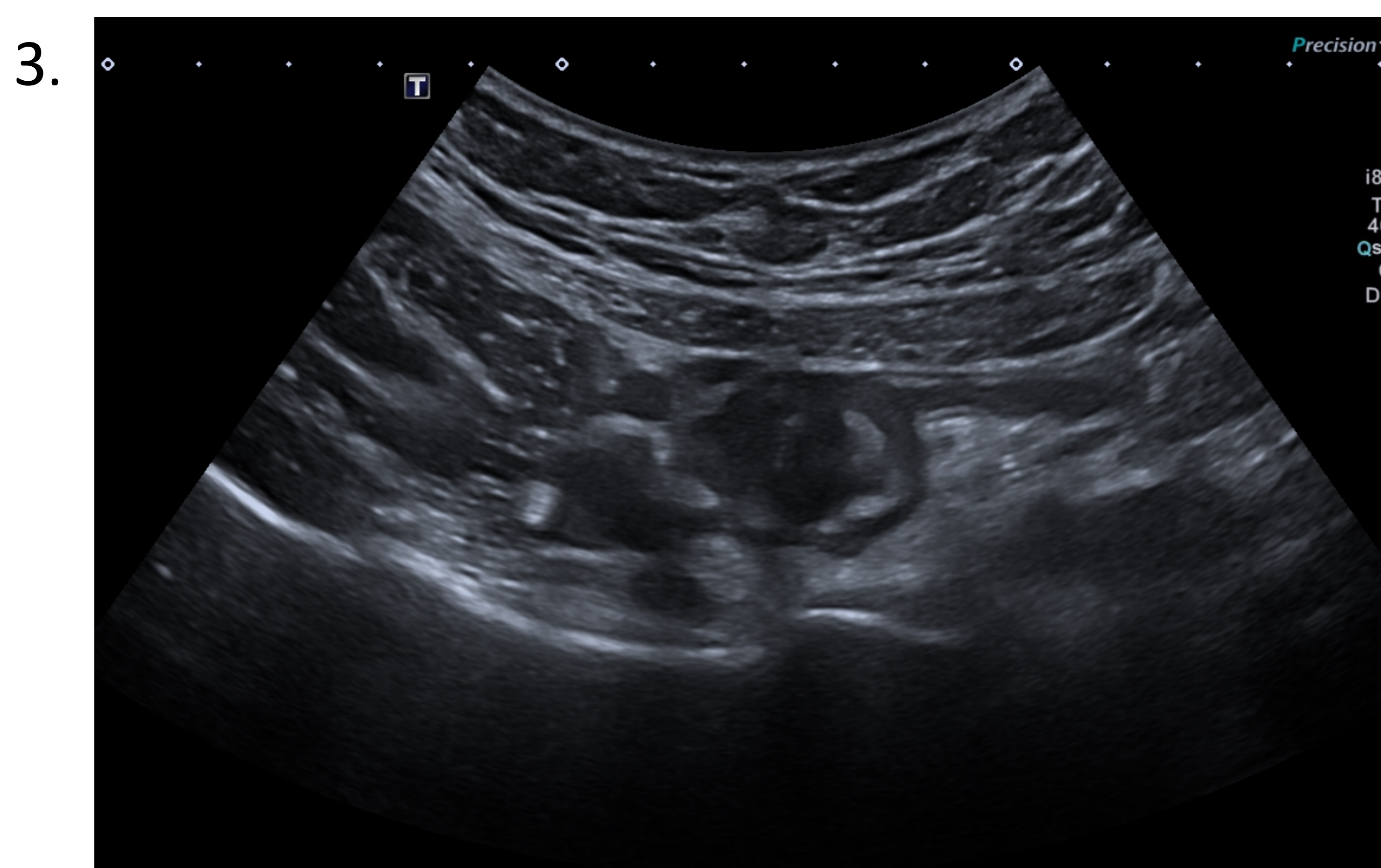
REVISIÓN DEL TEMA

- Joven de 14 años que acude por dolor en la fosa ilíaca derecha, fiebre y anorexia. A la exploración signo de Blumberg + . Descartar apendicitis aguda.



Figuras 1 (eje axial) y 2 (eje longitudinal). Se identifica en la FID el apéndice cecal no compresible, aumentado de calibre (9 mm) con hiperecogenicidad de la grasa periapendicular y aumento de la vascularización en el modo doppler-color. Hallazgos compatibles con **apendicitis aguda**.

- Paciente con dolor en fosa ilíaca derecha, leucocitosis y aumento de PCR en analítica.



Figuras 3 y 4 (eje axial). Apéndice aumentado de calibre y con falta de la estructuración normal de la pared a nivel de la punta. Todo ello rodeado de líquido y de marcados cambios inflamatorios en la grasa periapendicular. Hallazgos en probable relación con **apendicitis aguda perforada**.

REVISIÓN DEL TEMA

- Mujer de 14 años con dolor abdominal, vómitos y diarrea de 4 días de evolución. Fiebre y PCR de 250.

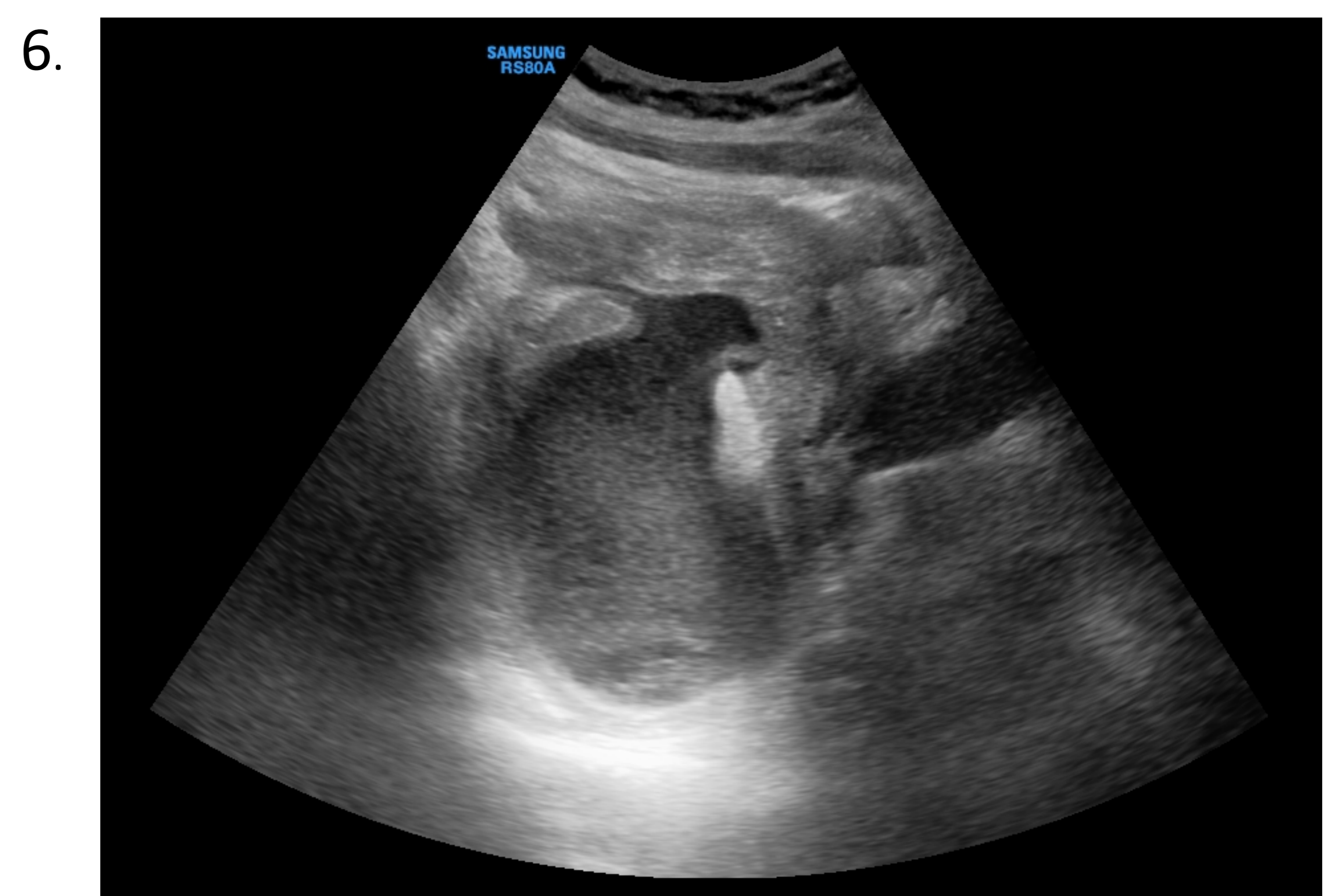
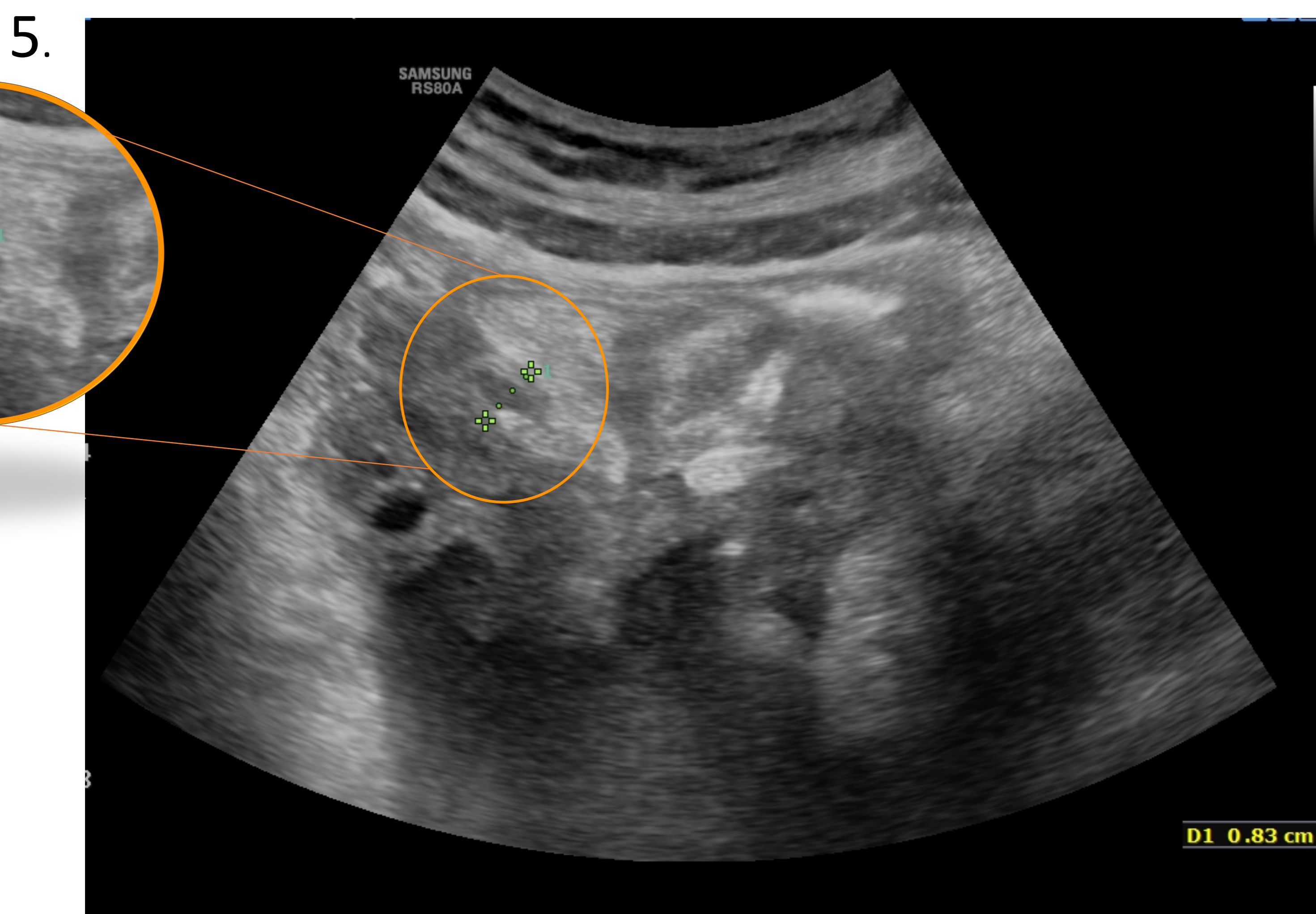
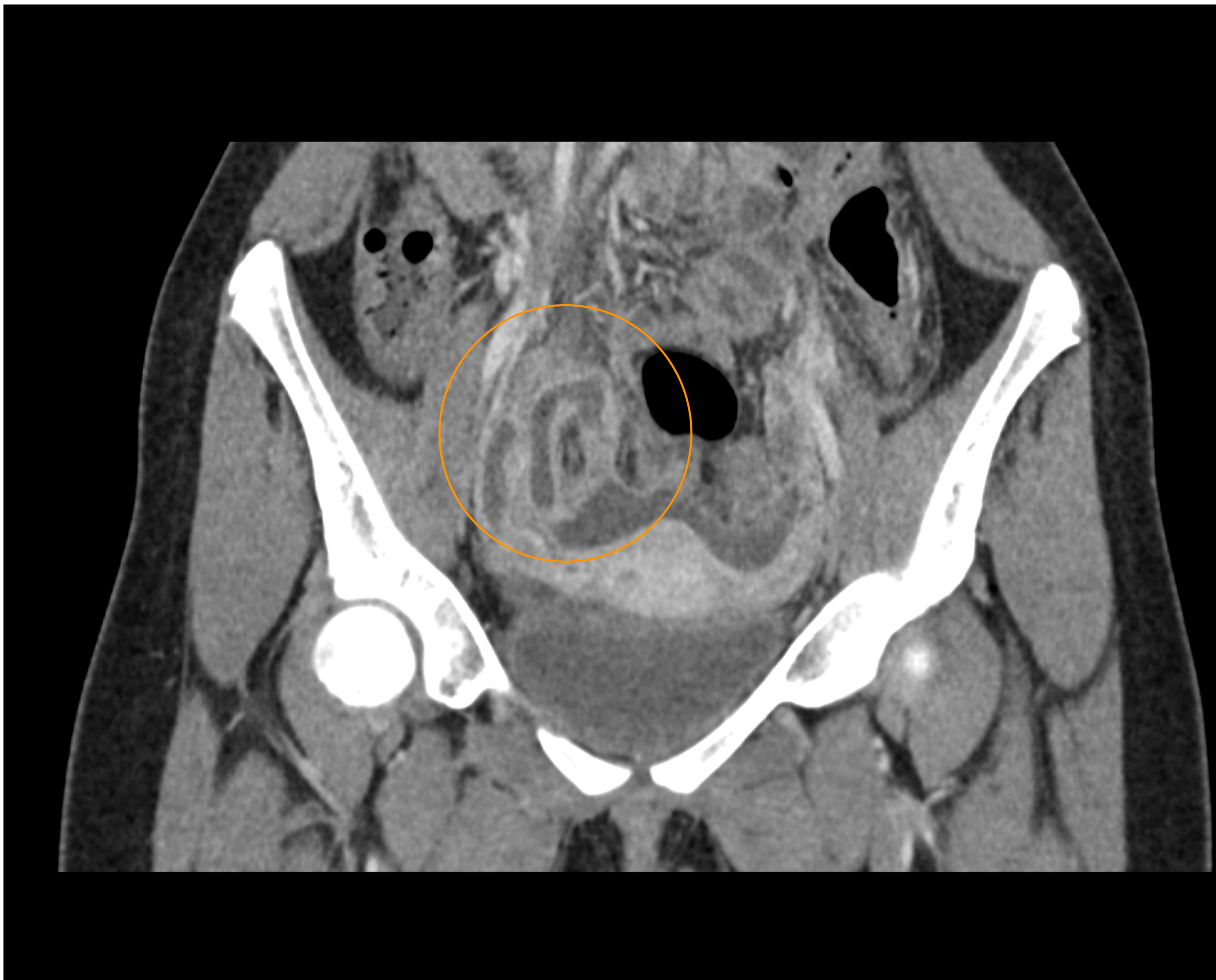


Fig. 5, 6 y 7. Se objetiva una colección líquida en pelvis menor con fina ecogenicidad interna móvil, en el contexto probable absceso. En la zona medial de este absceso se identifica parcialmente el apéndice aumentado de calibre (8 mm), y en el margen lateral y superior se localiza el ovario. Parte de este ovario muestra un borde irregular, difícil de valorar, planteando duda de si se continúa con dicha colección. Los hallazgos plantean diagnóstico diferencial entre apendicitis aguda con absceso y absceso tubo ovárico. Se decide completar estudio con TC.

REVISIÓN DEL TEMA

APENDICITIS AGUDA PERFORADA CON COLECCIÓN ABSCESIFICADA

8.



9.



10.

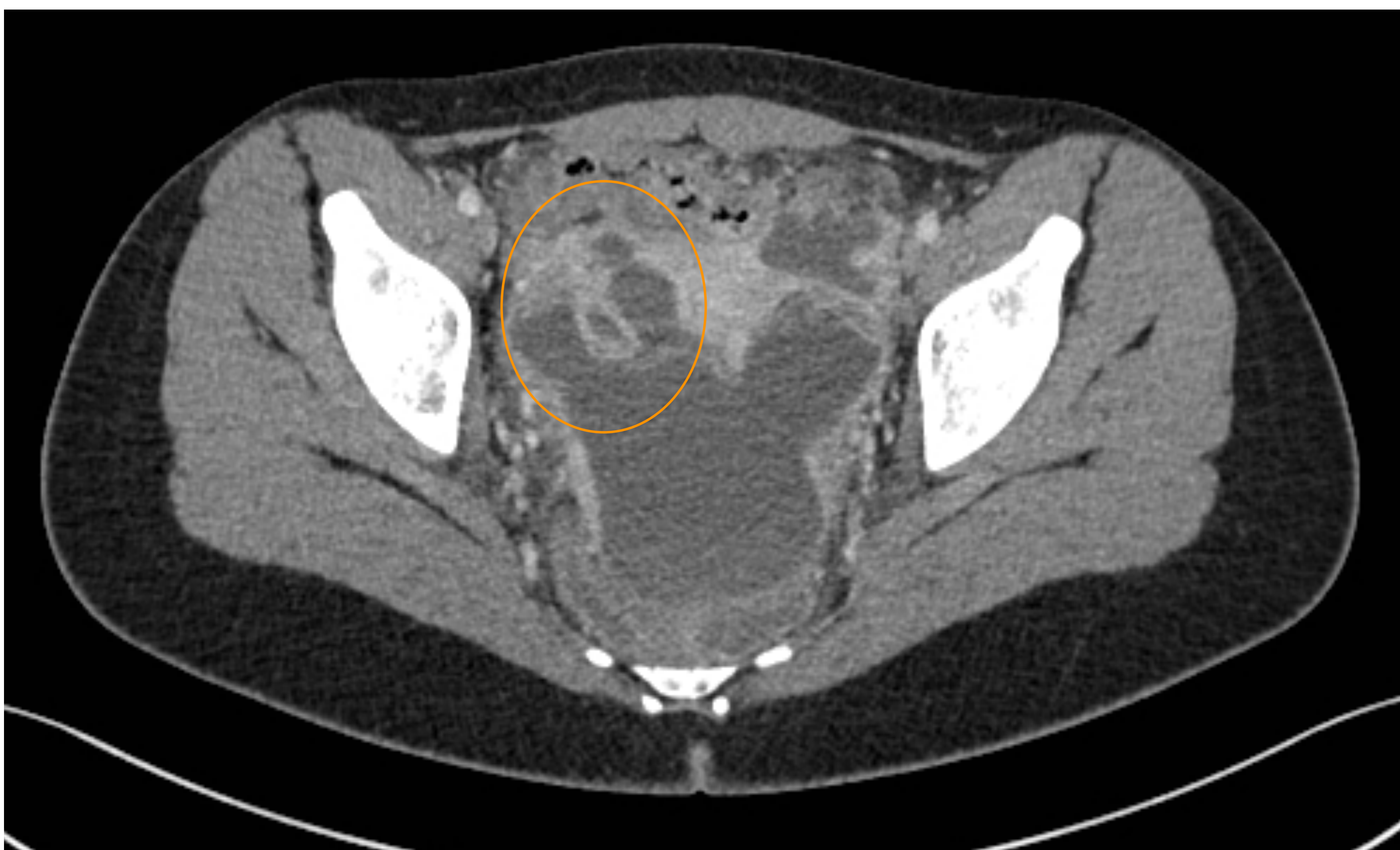


Fig. 8 (coronal), 9 (sagital) y 10 (axial).
TC Pélvico con CIV.

Colección hipodensa, multiloculada, con realce periférico sugestiva de absceso. Esta colección está comunicada con la luz apendicular, el cual se encuentra aumentado de calibre (de hasta 9 mm de grosor) y con una solución de continuidad a nivel de la base. Se evidencia además marcada estriación de la grasa circundante. Hallazgos compatibles con apendicitis perforada evolucionada, con colección abscesificada.

El absceso es el signo más específico de perforación y representa la complicación más frecuente de la apendicitis perforada

REVISIÓN DEL TEMA

- Debido a que la ubicación del apéndice es variable e inicialmente puede cursar con una presentación clínica inespecífica, se deben tener en cuenta otras patologías con sintomatología similar con las que se debe realizar diagnóstico diferencial. A continuación se describirán varias de ellas:
 - Apendagitis epiploica
 - Infarto omental
 - Necrosis grasa encapsulada
 - Ileo-colitis
 - Enfermedad de Crohn
 - Mucocele obstructivo
 - Patología ginecológica:
 - Rotura de quiste hemorrágico ovárico
 - Torsión ovárica
 - Enfermedad inflamatoria pélvica
 - Peritonitis por rotura de teratoma

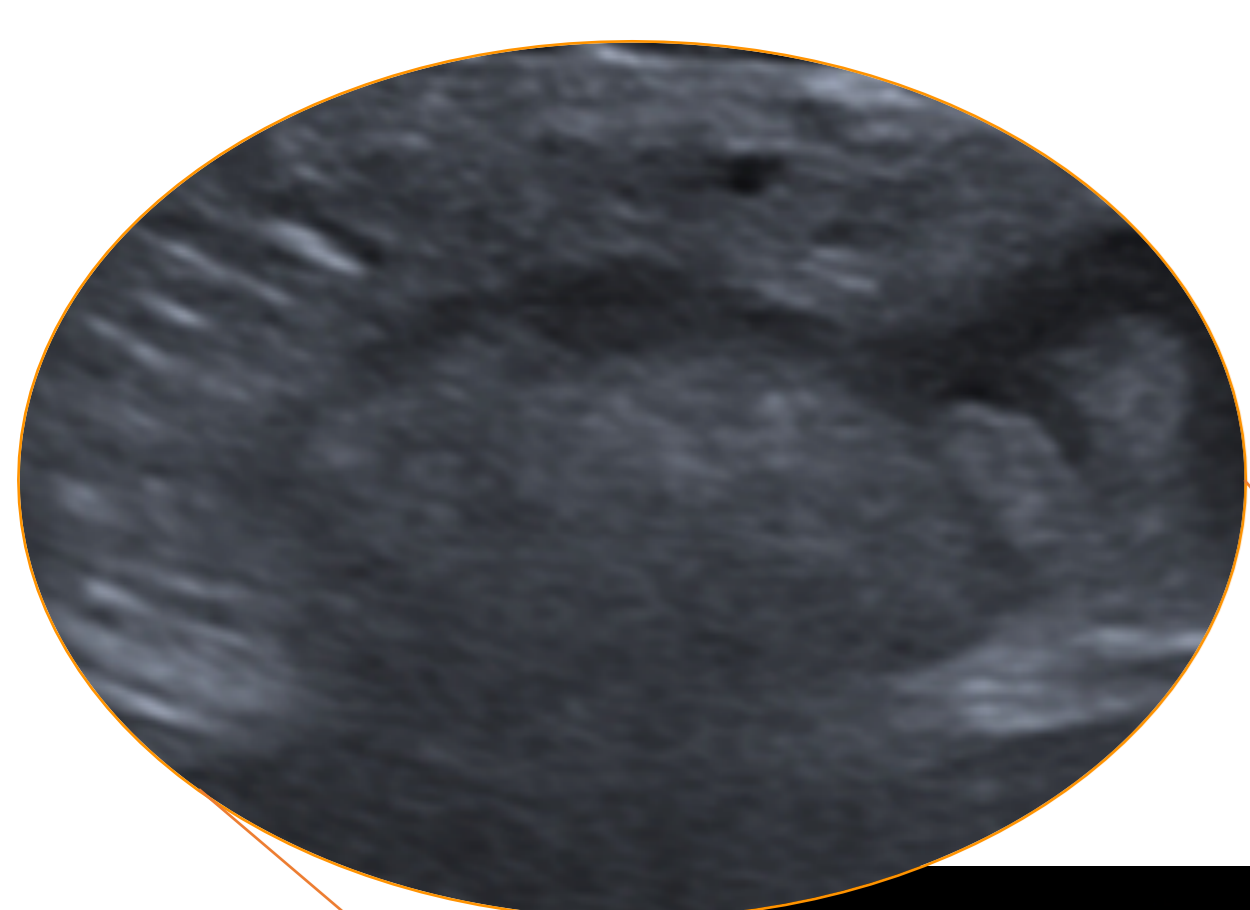
REVISIÓN DEL TEMA

APENDAGITIS EPIPLOICA

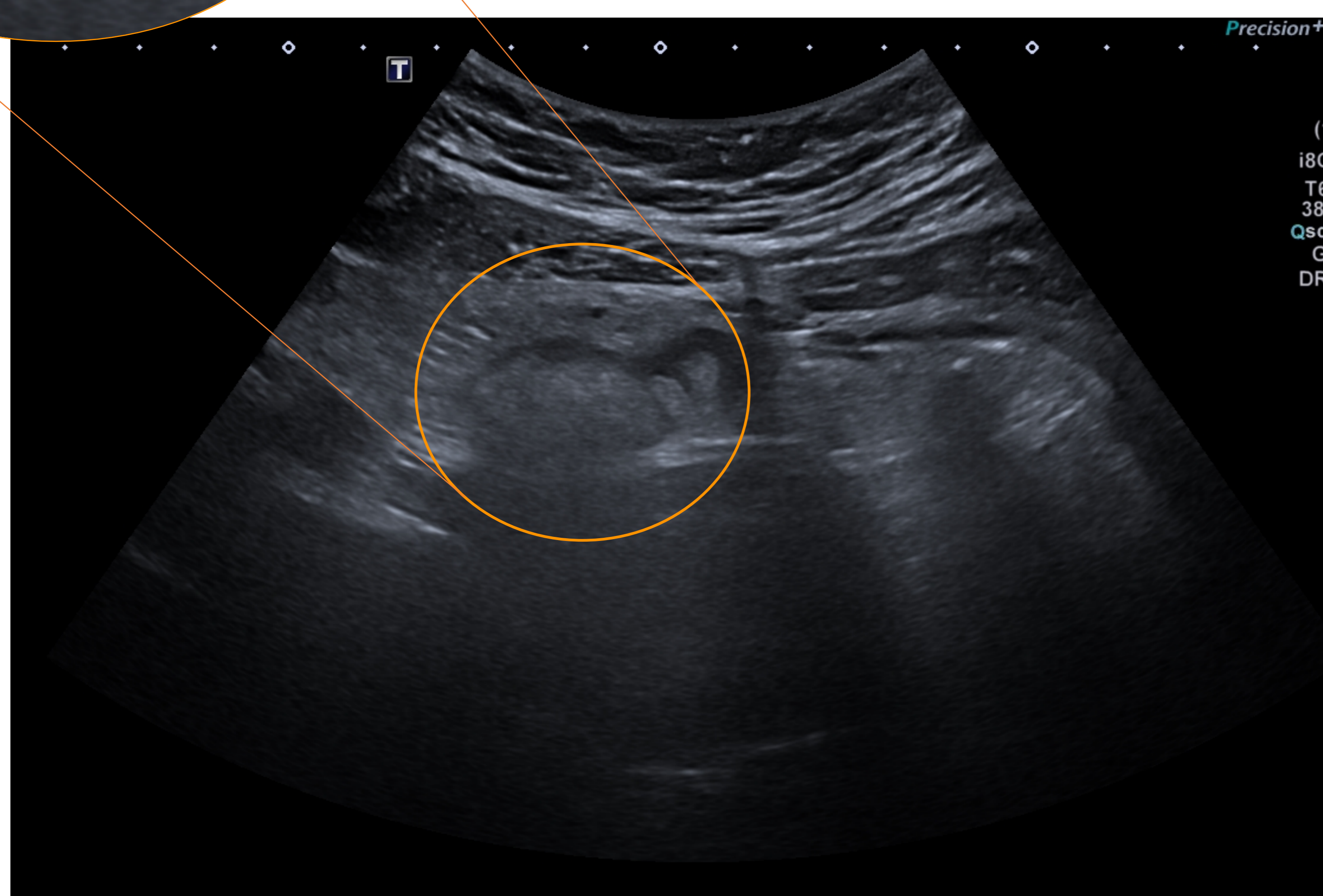
- Los apéndices epiploicos son pequeñas protusiones de tejido graso rodeadas de peritoneo con una arteria y una vena centrales, y que surgen de la superficie serosa del colon.
- La apendagitis epiploica se da por una obstrucción del pedículo vascular ya sea secundario a torsión o trombosis de la vena de drenaje.
- Afecta con mayor frecuencia a hombres de mediana edad.
- Factores de riesgo
 - Obesidad → Aumenta su tamaño
 - Ejercicio físico → Incrementa su movilidad
 - Comidas copiosas → Ectasia venosa esplácnica y trombosis
- Clínicamente se caracteriza por dolor abdominal de inicio súbito e intenso que el paciente señala a punta de dedo.
- Los apéndices epiploicos normalmente no se visualizan en la TC a menos que se encuentren rodeados de líquido o inflamados.
- En la TC : anillo periférico denso que rodea a un centro de atenuación ligeramente mayor que la grasa peritoneal normal. En el centro de la masa, frecuentemente se observa un foco hiperdenso mal definido, que representa trombosis y/o cambios hemorrágicos.

REVISIÓN DEL TEMA

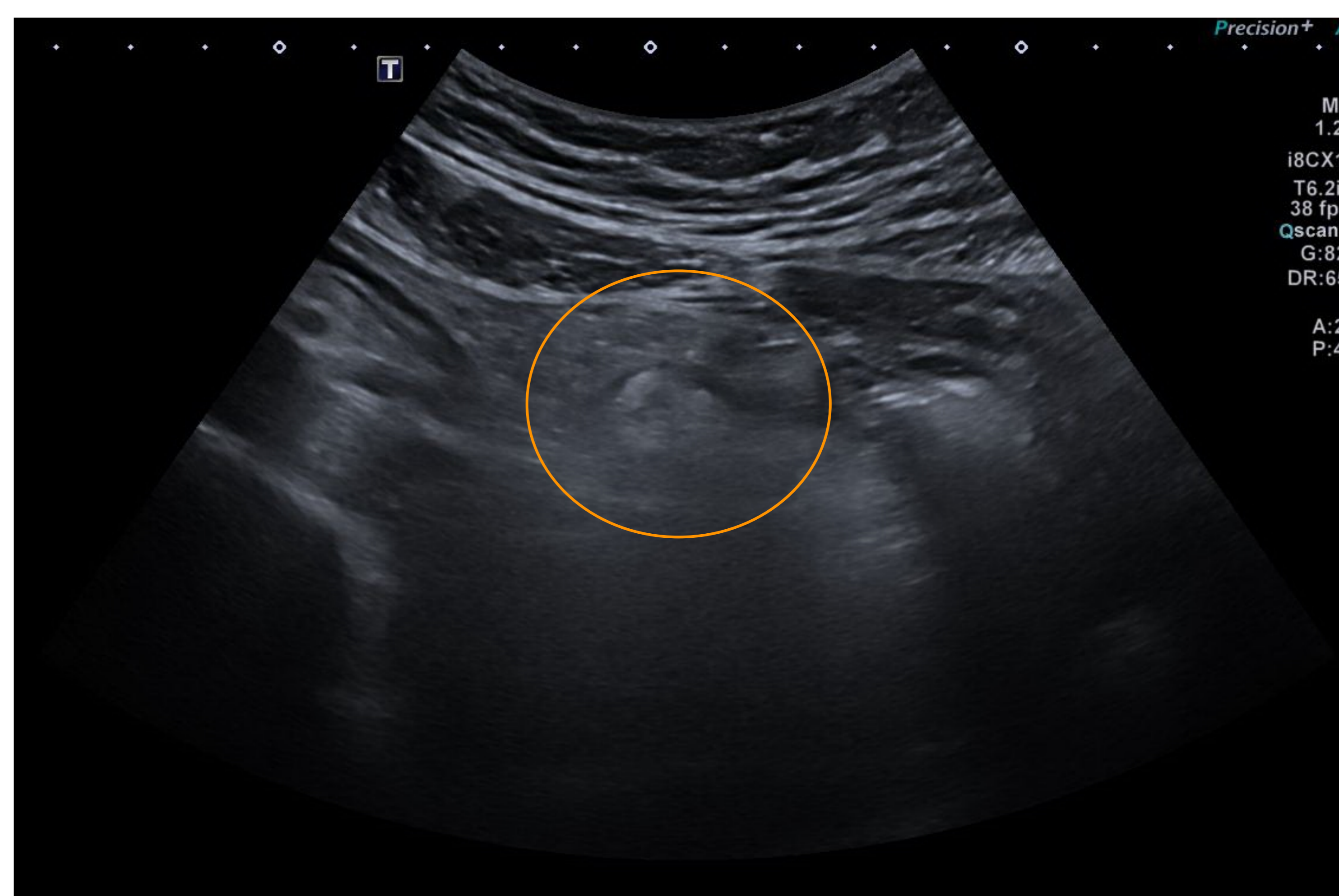
APENDAGITIS EPIPLOICA: ECOGRAFÍA



11.



12.



Figuras 11 y 12. Masa hiperecoica de morfología ovalada, no compresible, sin vascularización interna y rodeada por una línea hipoecoica.

REVISIÓN DEL TEMA

APENDAGITIS EPIPLOICA: TC

13.



14.



15.

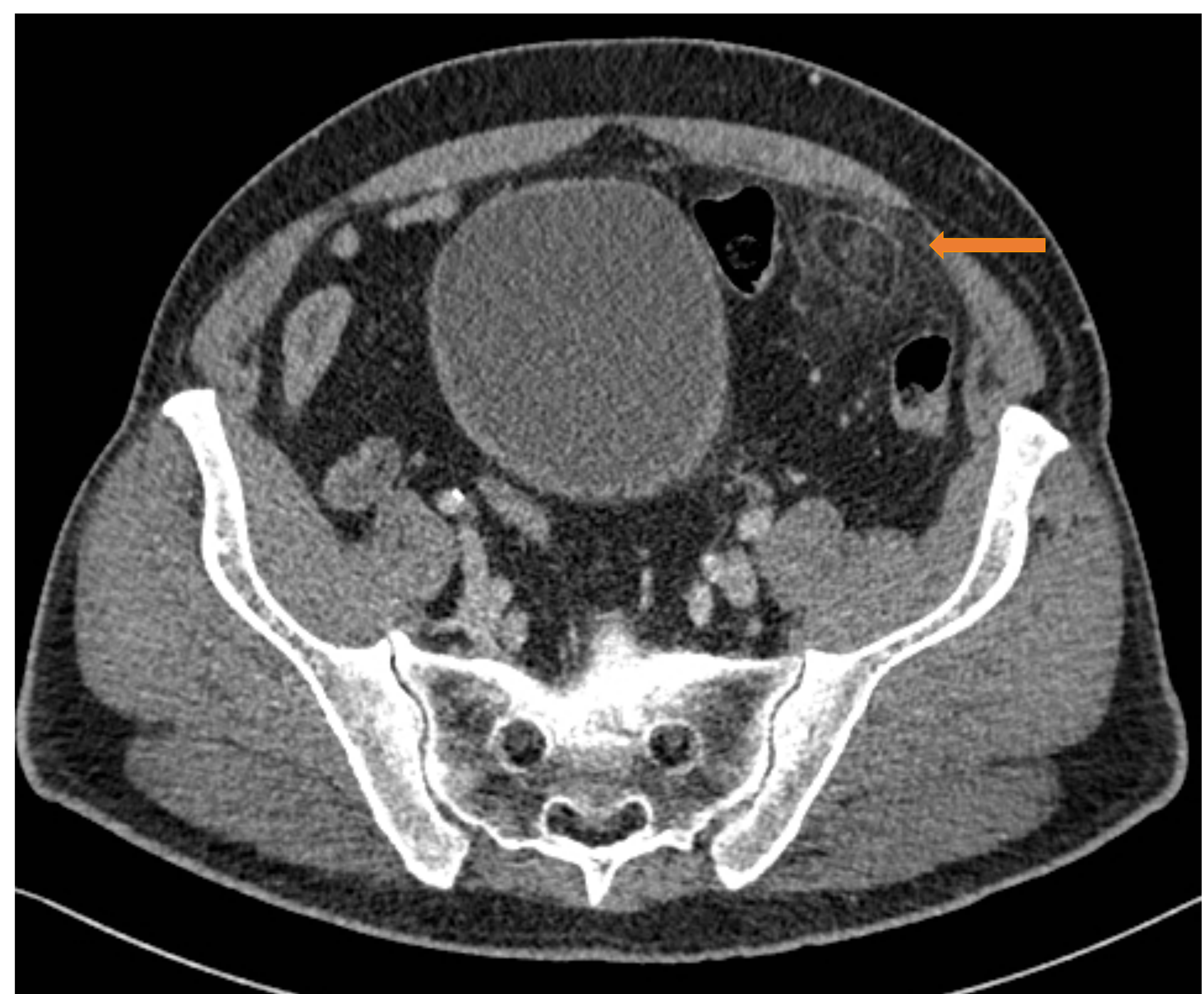


Fig. 13 (coronal), 14 (sagittal) y 15 (axial). TC abdomino-pélvica con CIV. Imagen de atenuación grasa y morfología ovalada, adyacente al borde antimesentérico del sigma proximal, con borde hipertenso y estriación de la grasa circundante. Hallazgos compatibles con apendagitis epiploica.

REVISIÓN DEL TEMA

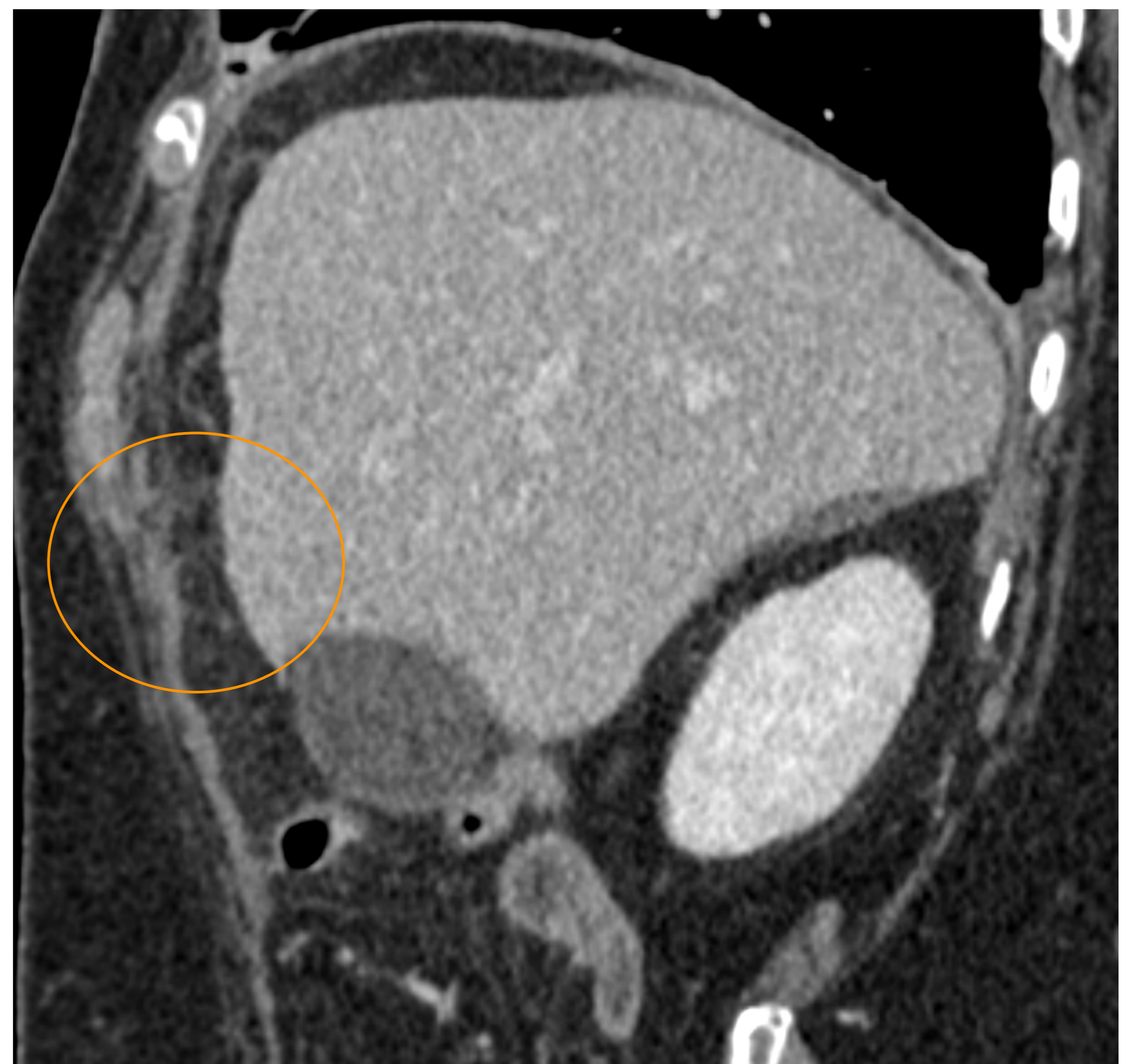
INFARTO OMENTAL

- Causado por una interrupción del suministro sanguíneo al epiplón debido a una torsión o trombosis venosa.
- Se sitúa característicamente entre la pared abdominal anterior y el colon transverso o ascendente.

16.



17.



18.

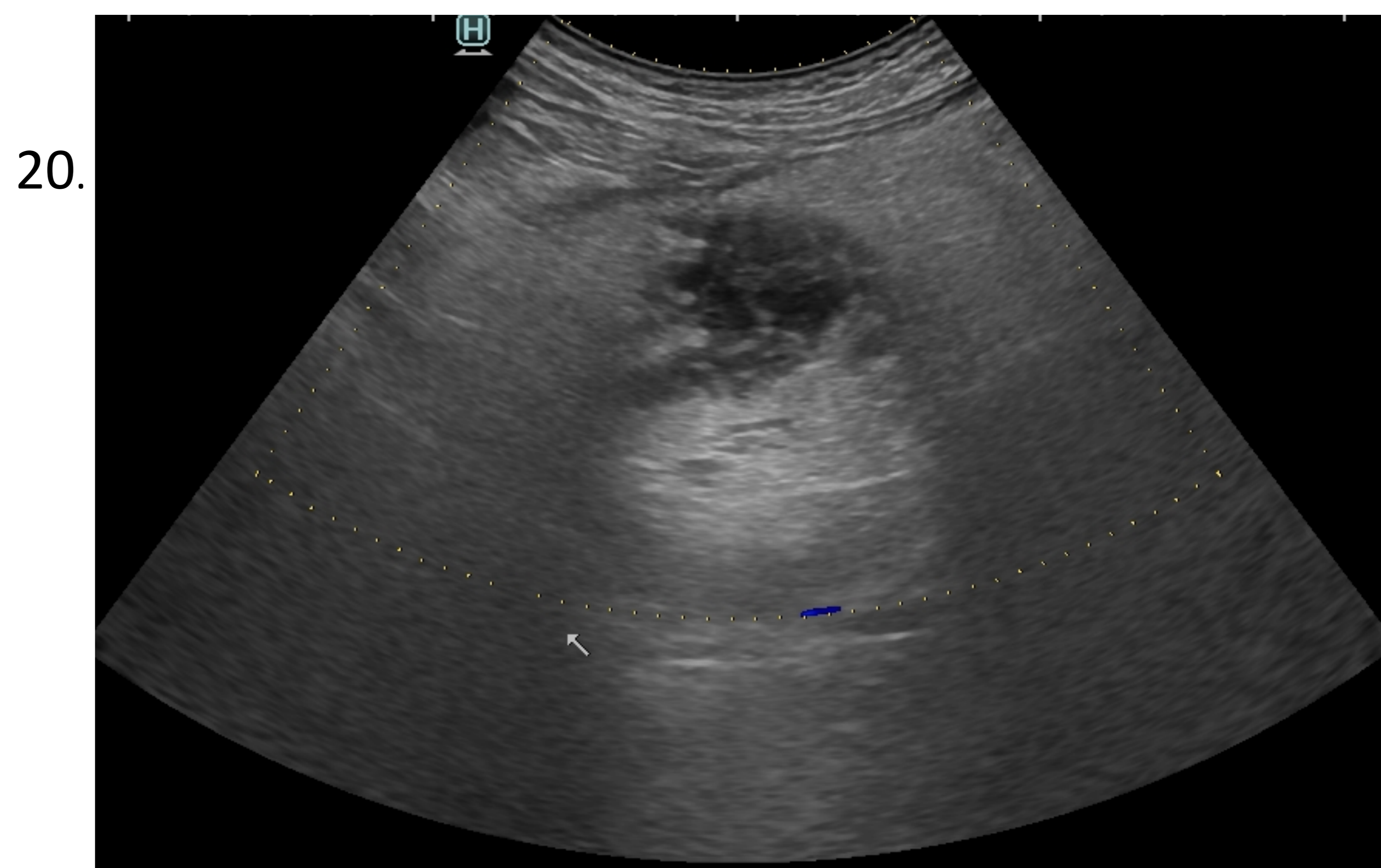
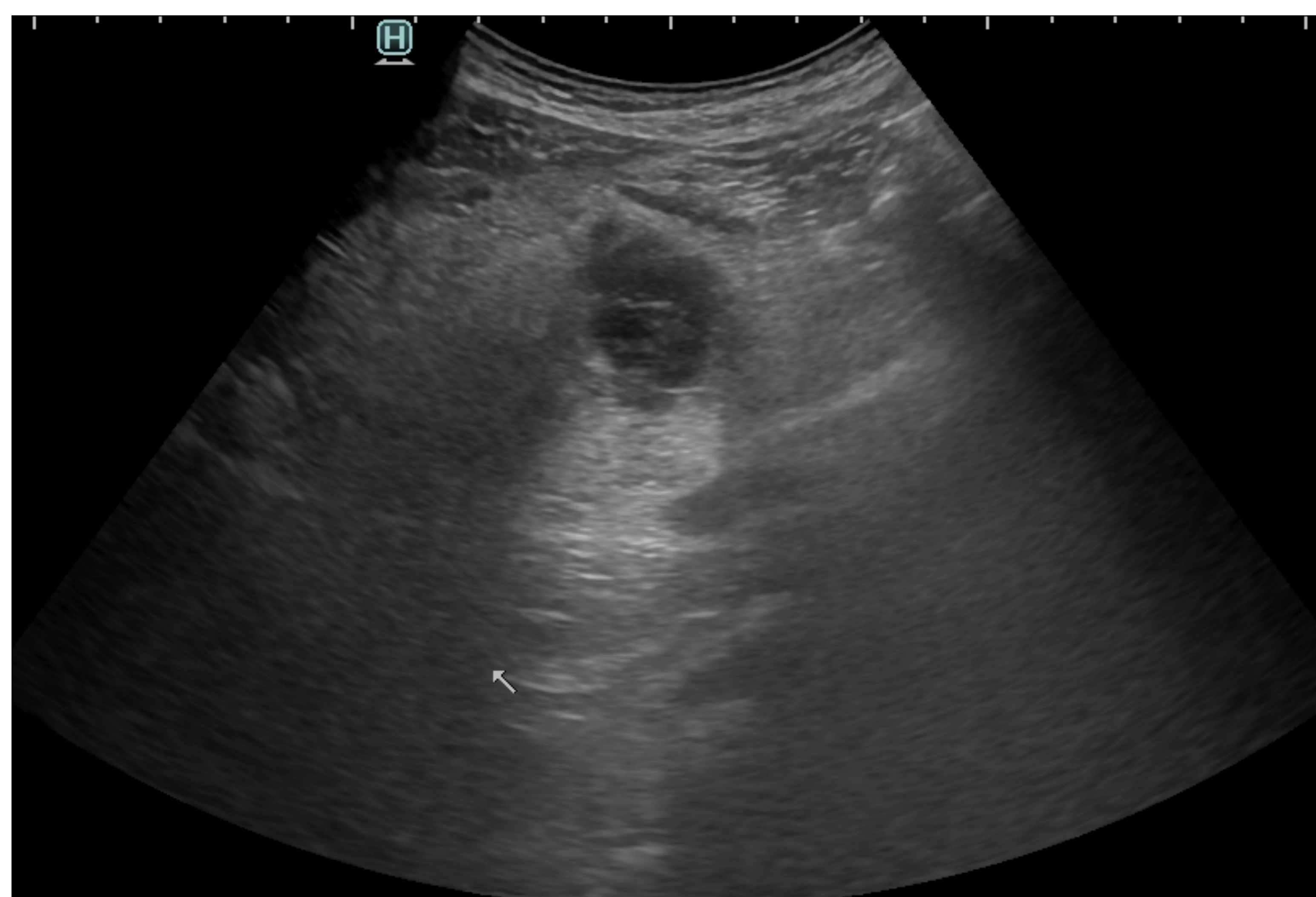


Figuras 16 (axial), 17 (sagital) y 18 (coronal). TC abdomino-pélvica con CIV. Paciente con molestias abdominales y distensión. RFA elevados.

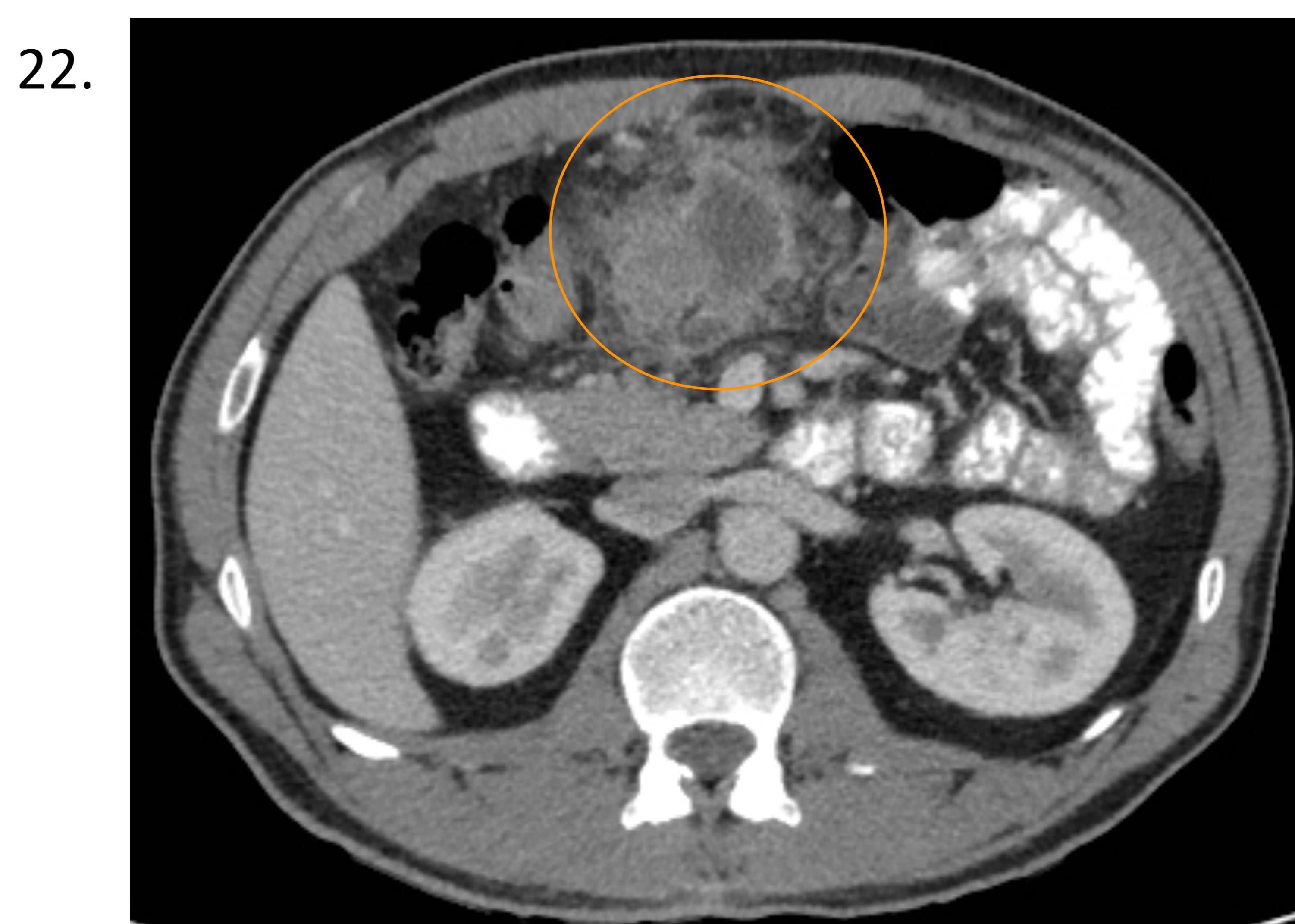
Parte del epiplón presenta una disposición anómala, se localiza entre LHD y la pared abdominal anterior, llegando hasta nivel subfrénico. Se aprecia una sutil trabeculación de parte de este epiplón, con pequeña imagen de torsión de algún vaso epiploico y lengüetas de líquido subhepático, hallazgos que sugieren pequeño infarto omental.

REVISIÓN DEL TEMA

INFARTO OMENTAL



Figuras 19 y 20. Paciente con dolor abdominal en el fosa iliaca derecha. En la ecografía se visualiza una zona focal de mayor ecogenicidad en el seno de la grasa omental conteniendo una estructura con áreas hipoeoicas avasculares . Hallazgo sugestivo de infarto omental.



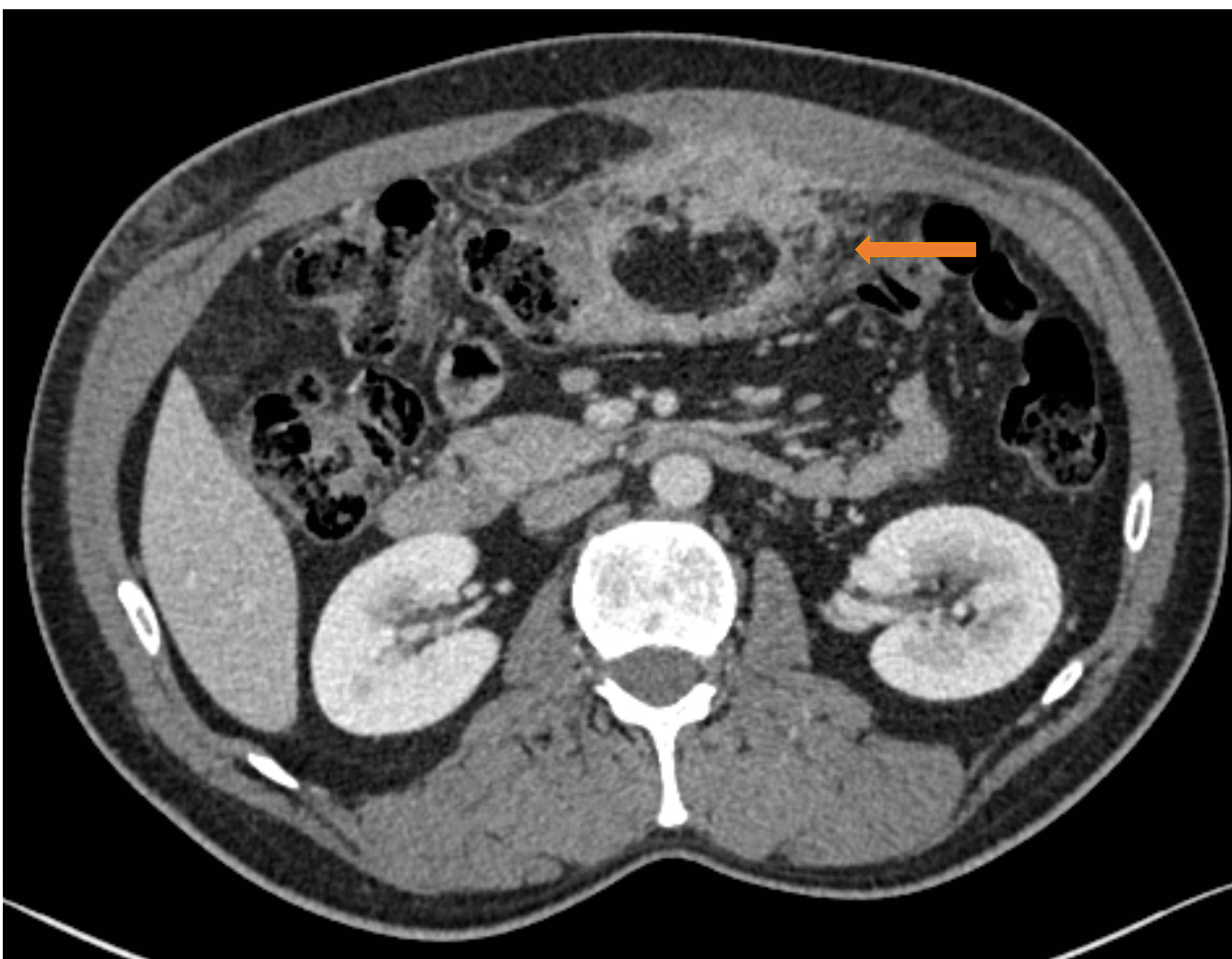
Figuras 21 y 22. TC abdominal con CIV. Masa de densidad de partes blandas con centro hipodenso líquido en epiplón, con bordes mal definidos y con vasos tortuosos e ingurgitados a ese nivel. Los hallazgos sugieren infarto omental con zona central líquida (necrosis +/- sobreinfección)

REVISIÓN DEL TEMA

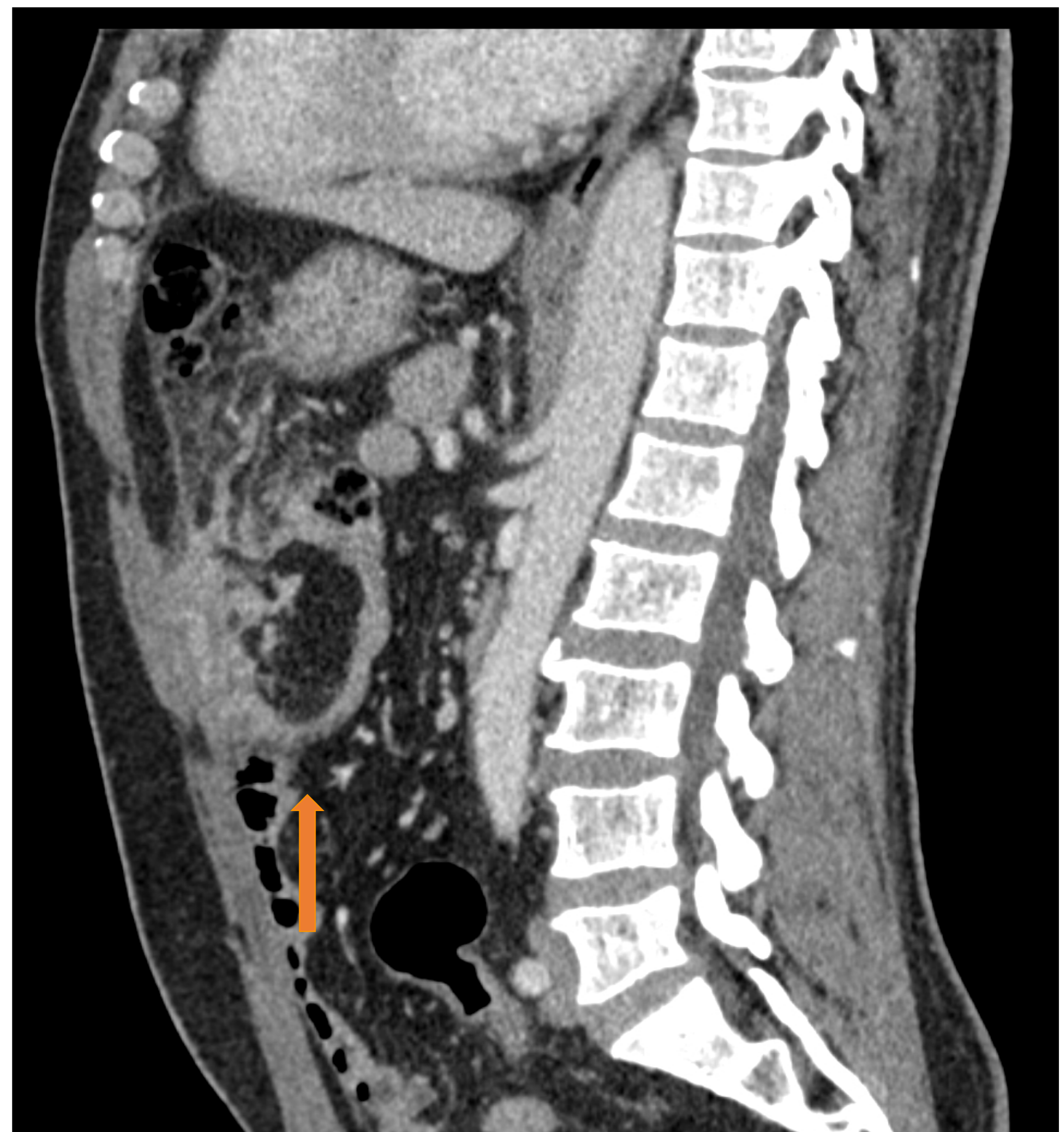
NECROSIS GRASA ENCAPSULADA

- Se cree que la necrosis grasa encapsulada es el resultado de traumatismos o isquemia que causan degeneración del tejido adiposo. El tejido graso necrótico se organiza dentro de una capsula fibrosa. Se puede asociar a calcificaciones.

23.



24.



25.



Figuras 23 (axial), 24 (sagital) y 25 (axial). TC abdominal con CIV. Afectación de la grasa omental, de aspecto heterogéneo, con trabeculación e imágenes pseudonodulares hiperdensas en la grasa del omento mayor, tanto del flanco izquierdo como de región mesogástrica, en íntimo contacto con la pared del colon transverso. Cambios inflamatorios en el omento, con estriación, lengüetas de líquido e ingurgitación vascular. Calcificación englobada en la afectación omental.

REVISIÓN DEL TEMA

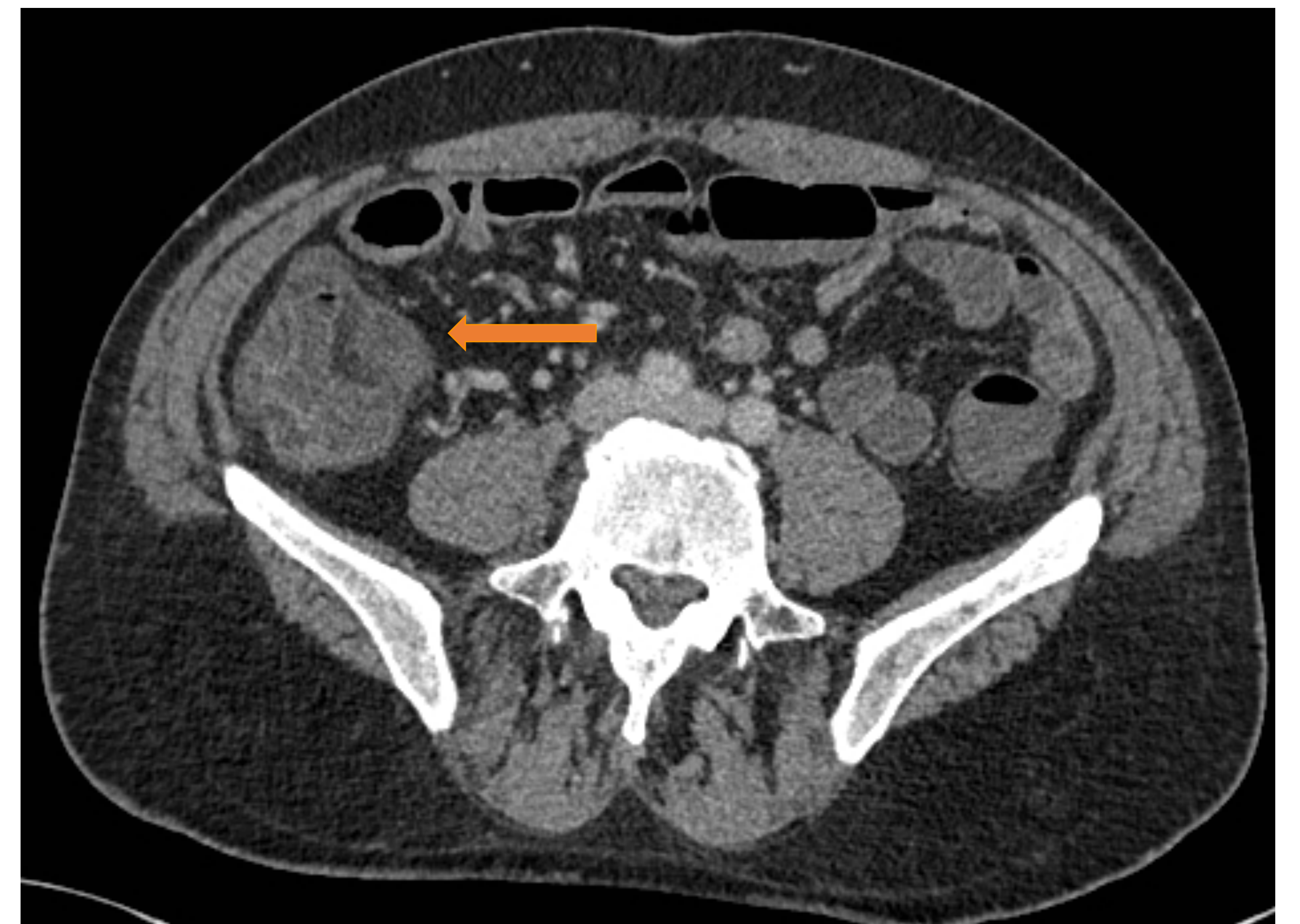
ILEO-COLITIS

- La ileocolitis infecciosa es una afección clínica relativamente común que a menudo se manifiesta con síntomas leves parecidos a los de la gastroenteritis viral.
- Aunque la mayoría de los casos no requieren imágenes debido a la naturaleza autolimitada de los síntomas, la TC puede ser necesaria en pacientes con dolor intenso o persistente para diferenciarlos de diagnósticos alternativos.

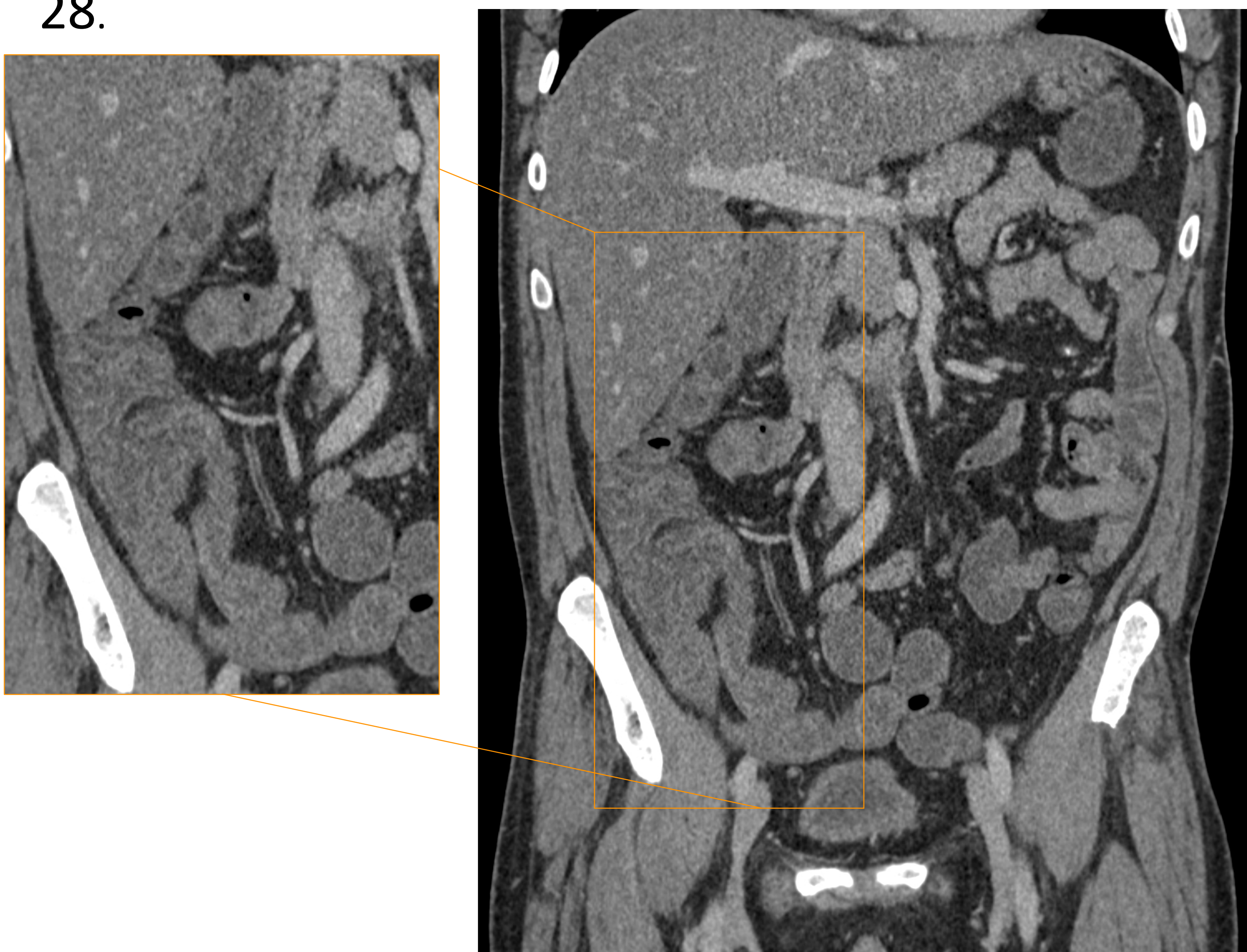
26.



27.



28.

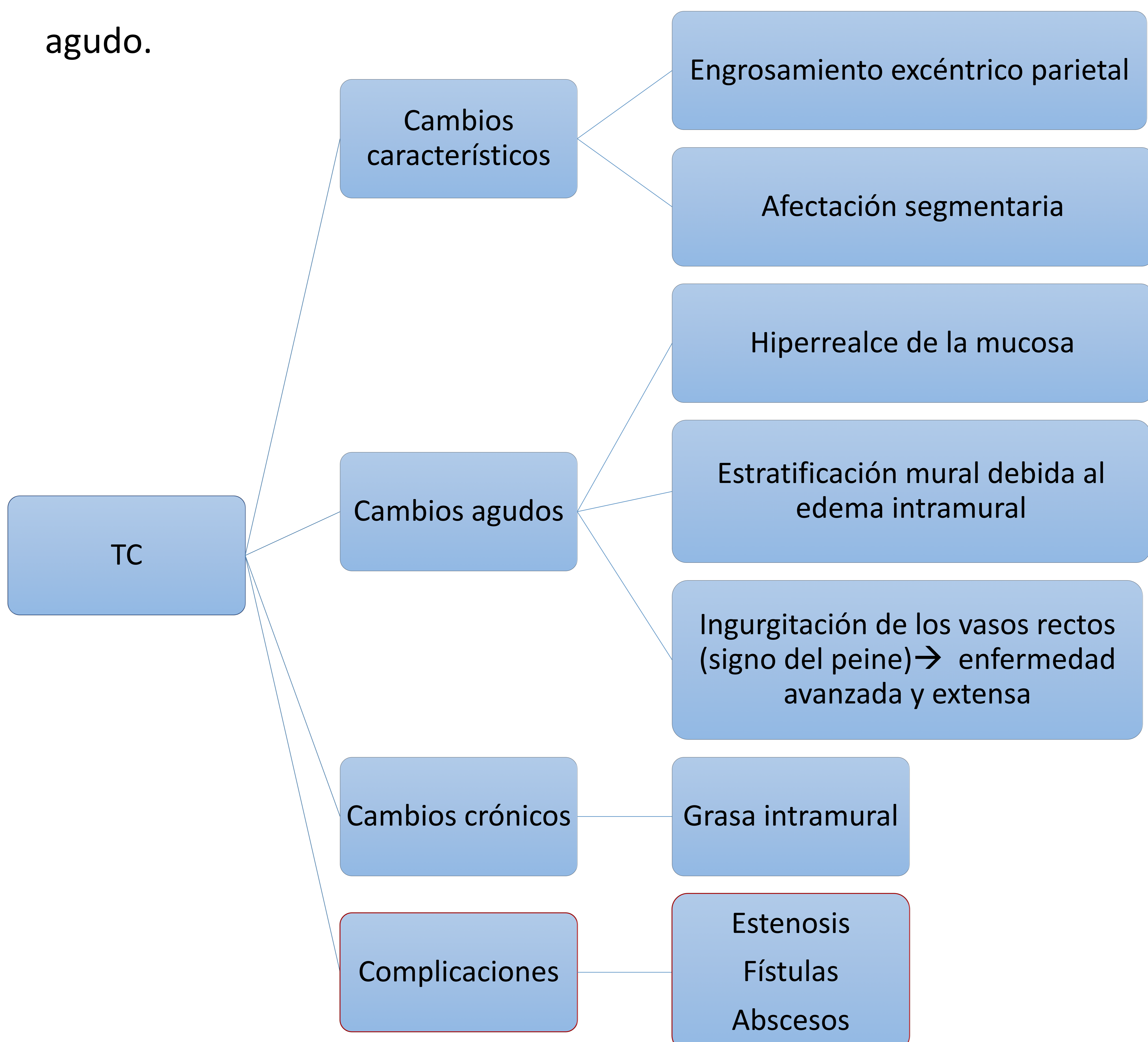


Figuras 26 (axial), 27 (axial) y 28 (coronal). TC abdominal con CIV. Se aprecia engrosamiento mural circunferencial del íleon distal y colon derecho hasta el ángulo hepático, con hiperrealce de la mucosa y leve ingurgitación de la vasa recta. Hallazgos compatibles con cambios de ileo-colitis.

REVISIÓN DEL TEMA

ENFERMEDAD DE CROHN

- Es una enfermedad inflamatoria intestinal que puede afectar a cualquier parte del tracto digestivo, aunque la región ileocecal es la más frecuente.
- La mayoría de los pacientes experimentan síntomas crónicos; sin embargo, las exacerbaciones o complicaciones agudas pueden provocar dolor abdominal agudo.



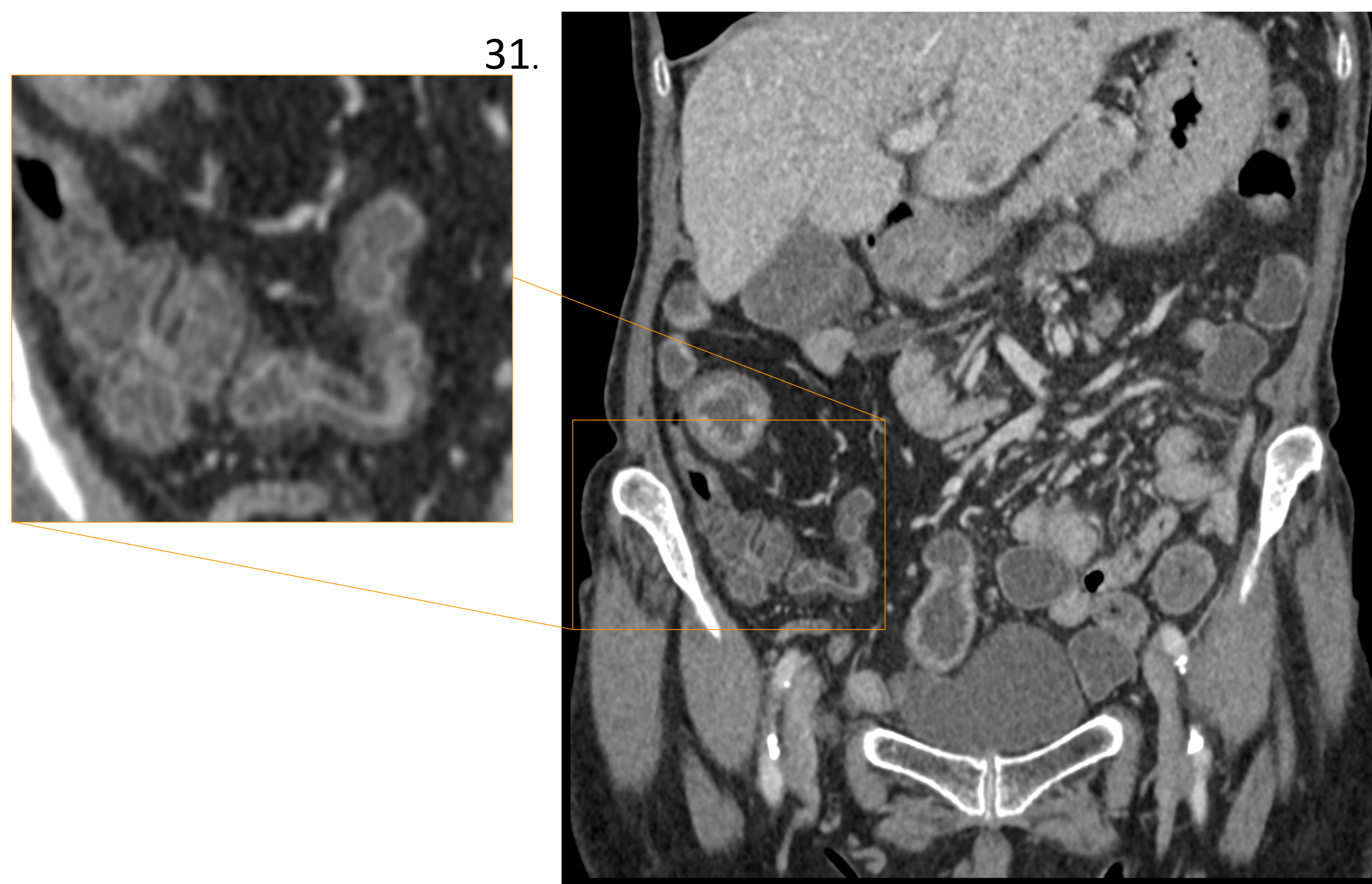
REVISIÓN DEL TEMA

ENFERMEDAD DE CROHN: Cambios agudos y crónicos



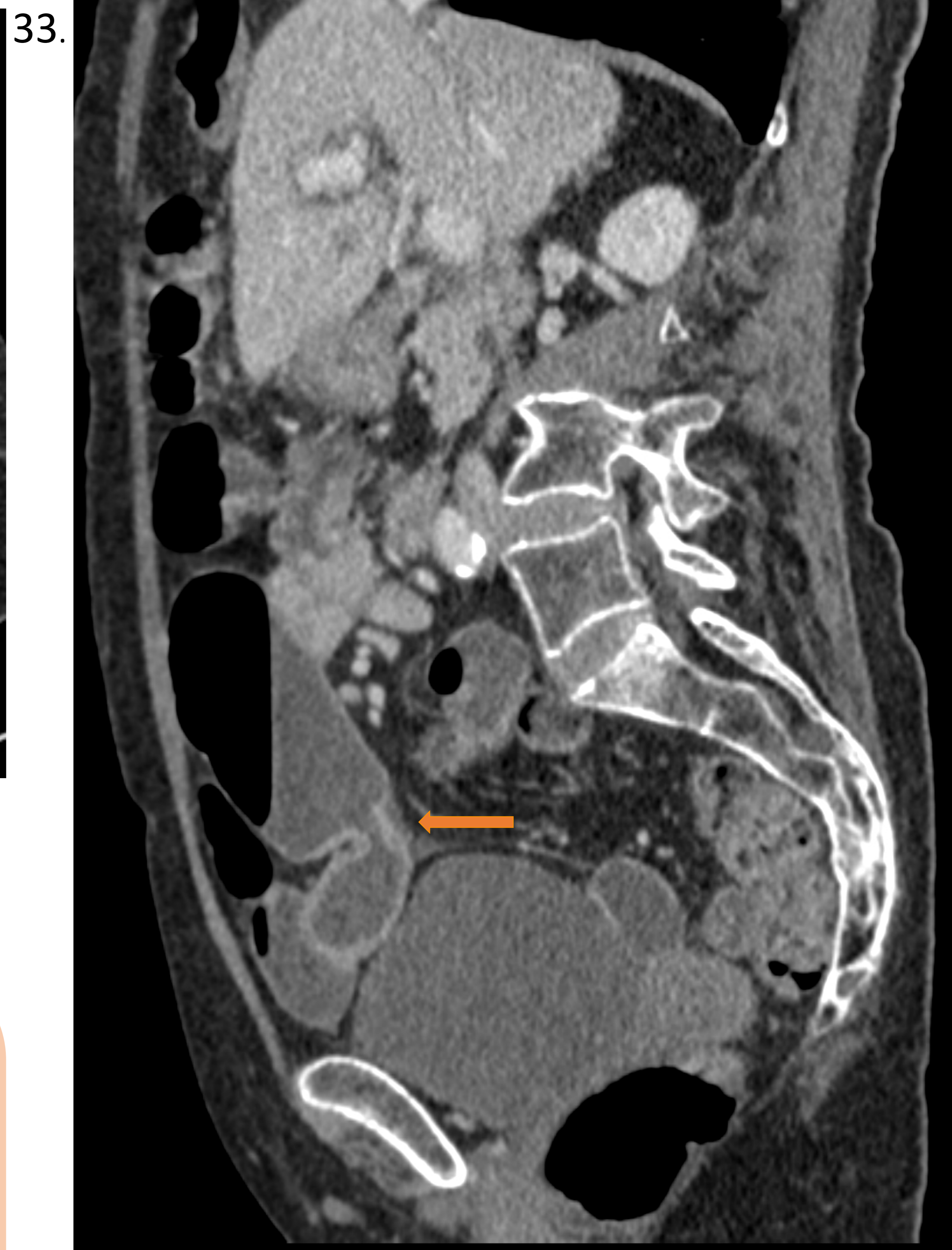
Figuras 29 (axial) y 30(axial). TC abdominal con CIV. Se objetiva un engrosamiento mural circunferencial con hiperrealce del plano mucoso de un asas de íleon localizada en la FID, con mínima trabeculación de la grasa adyacente en relación con **brote agudo** de enfermedad de Crohn.

Figura 31 (coronal).TC abdominal con CIV. Se identifica infiltración grasa de la capa submucosa en el colon ascendente y en el íleon terminal en relación con **cambios crónicos** en el contexto de enfermedad de Crohn.



REVISIÓN DEL TEMA

ENFERMEDAD DE CROHN: Complicaciones



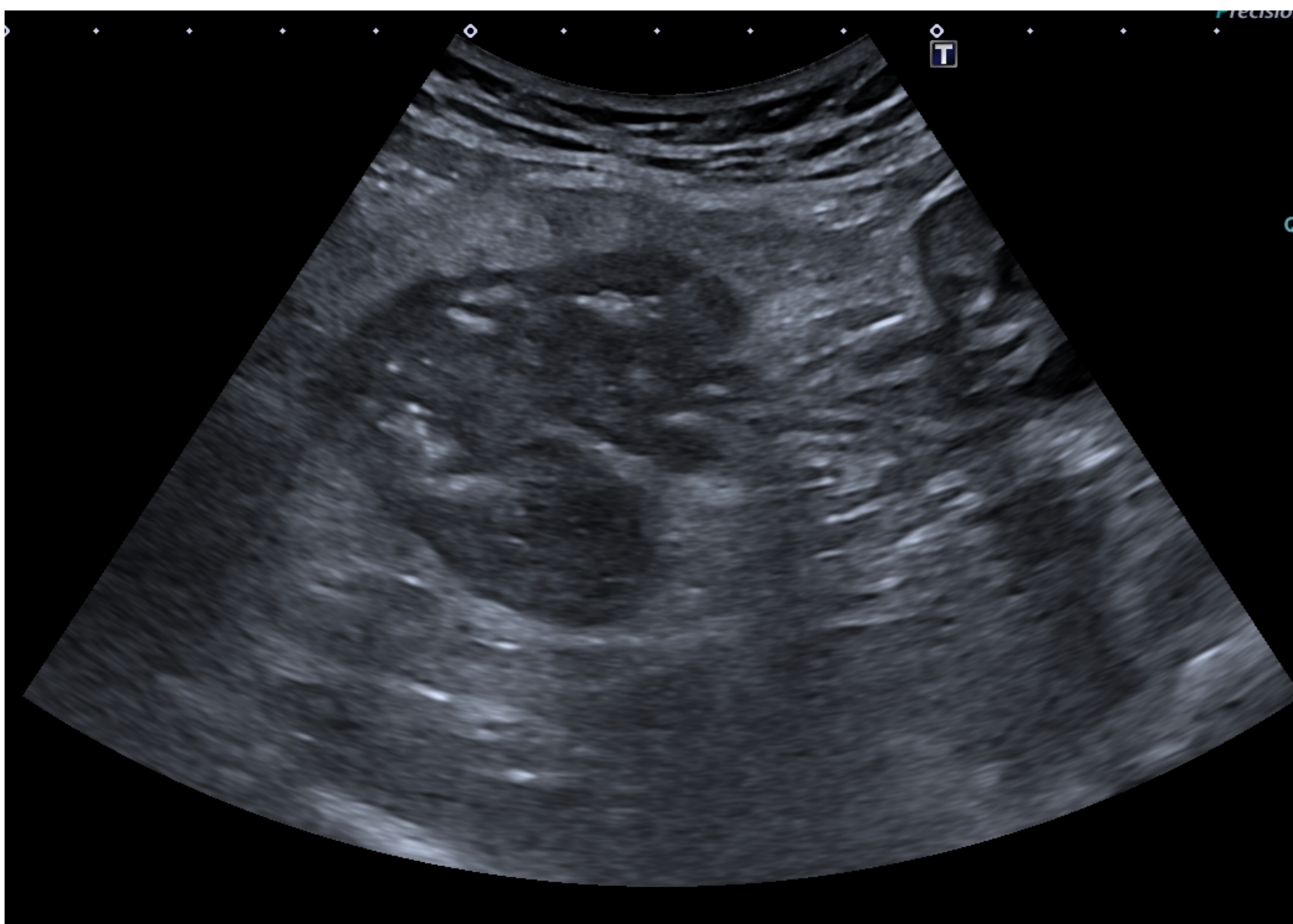
Figuras 32 (axial) y 33 (sagital).TC abdominal con CIV. En una de las asas de intestino delgado se identifica un área de estrechamiento de la luz con ligera dilatación retrógrada, sin llegar a visualizar un cambio brusco de calibre. Hallazgos en relación con estenosis residual en el contexto de enfermedad de Crohn.

REVISIÓN DEL TEMA

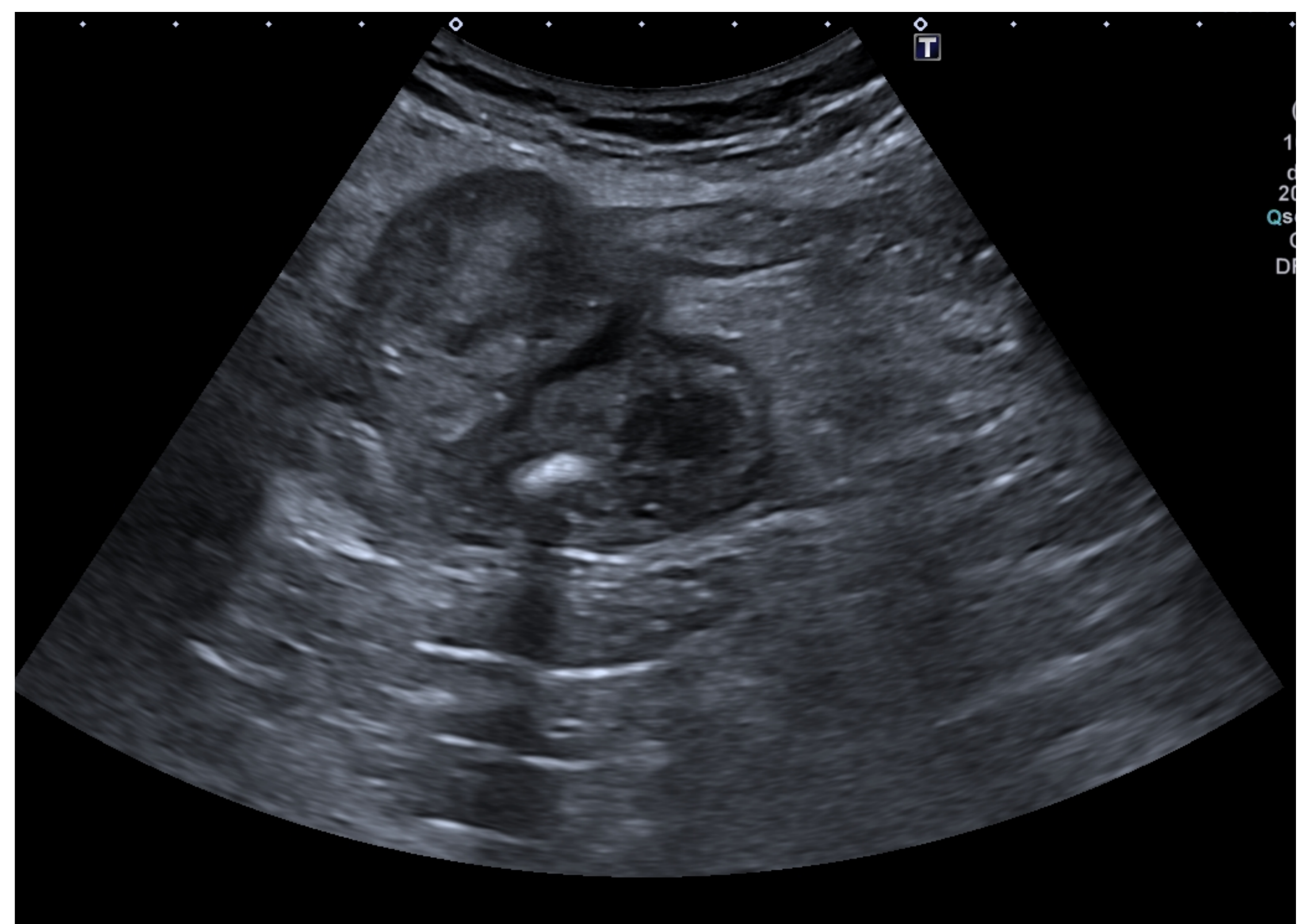
MUCOCELE OBSTRUCTIVO

- Es la distensión apendicular con presencia de moco en su interior secundaria a diversas causas tanto neoplásicas como no neoplásicas.
- En la mayoría de las ocasiones, se trata de pacientes asintomáticos y el mucocele apendicular se descubre como un hallazgo incidental. Sin embargo, en otras ocasiones puede ser sintomático pudiendo manifestarse como dolor abdominal en fosa ilíaca derecha y simular un cuadro de apendicitis.

34.



35.



36.

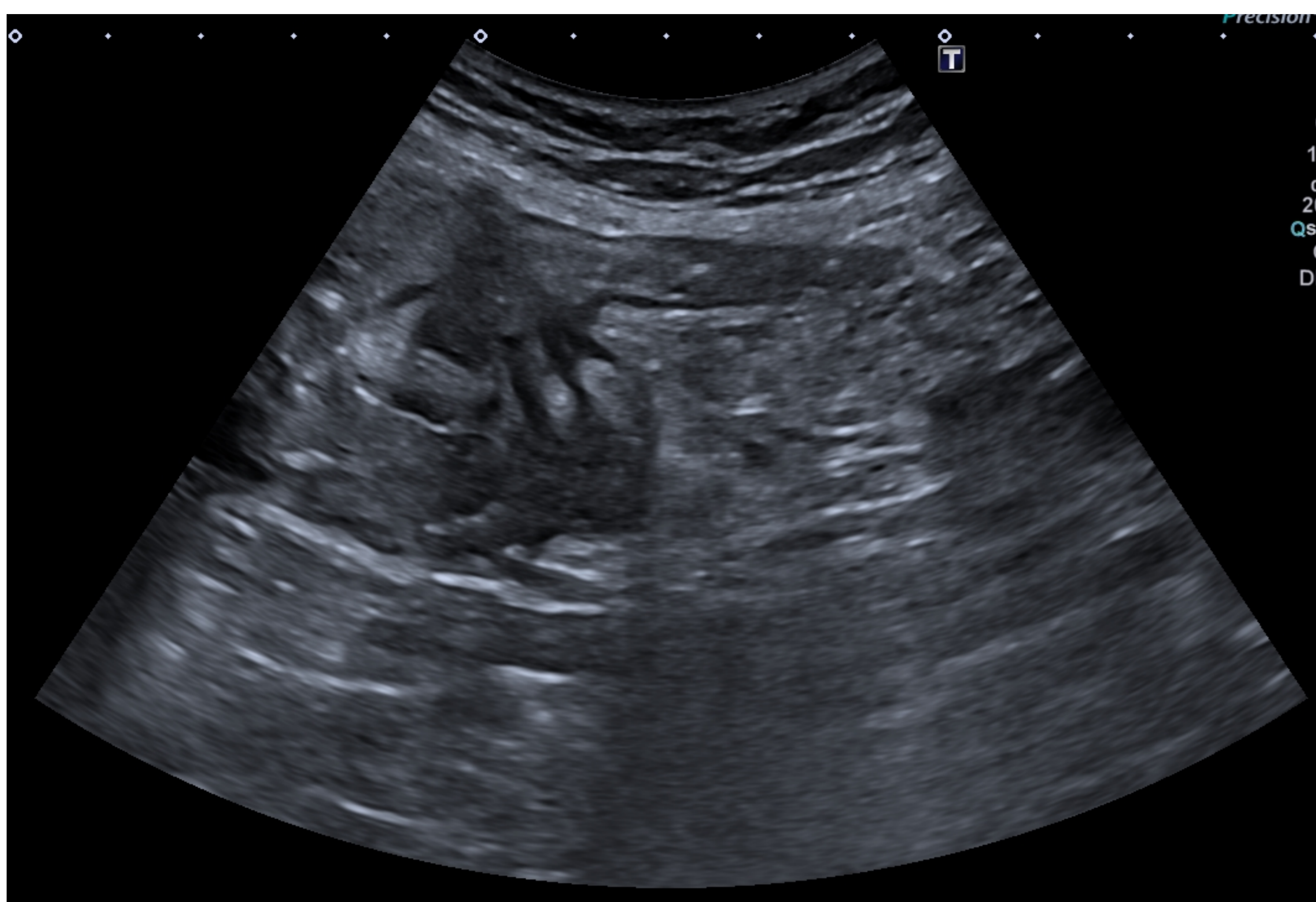
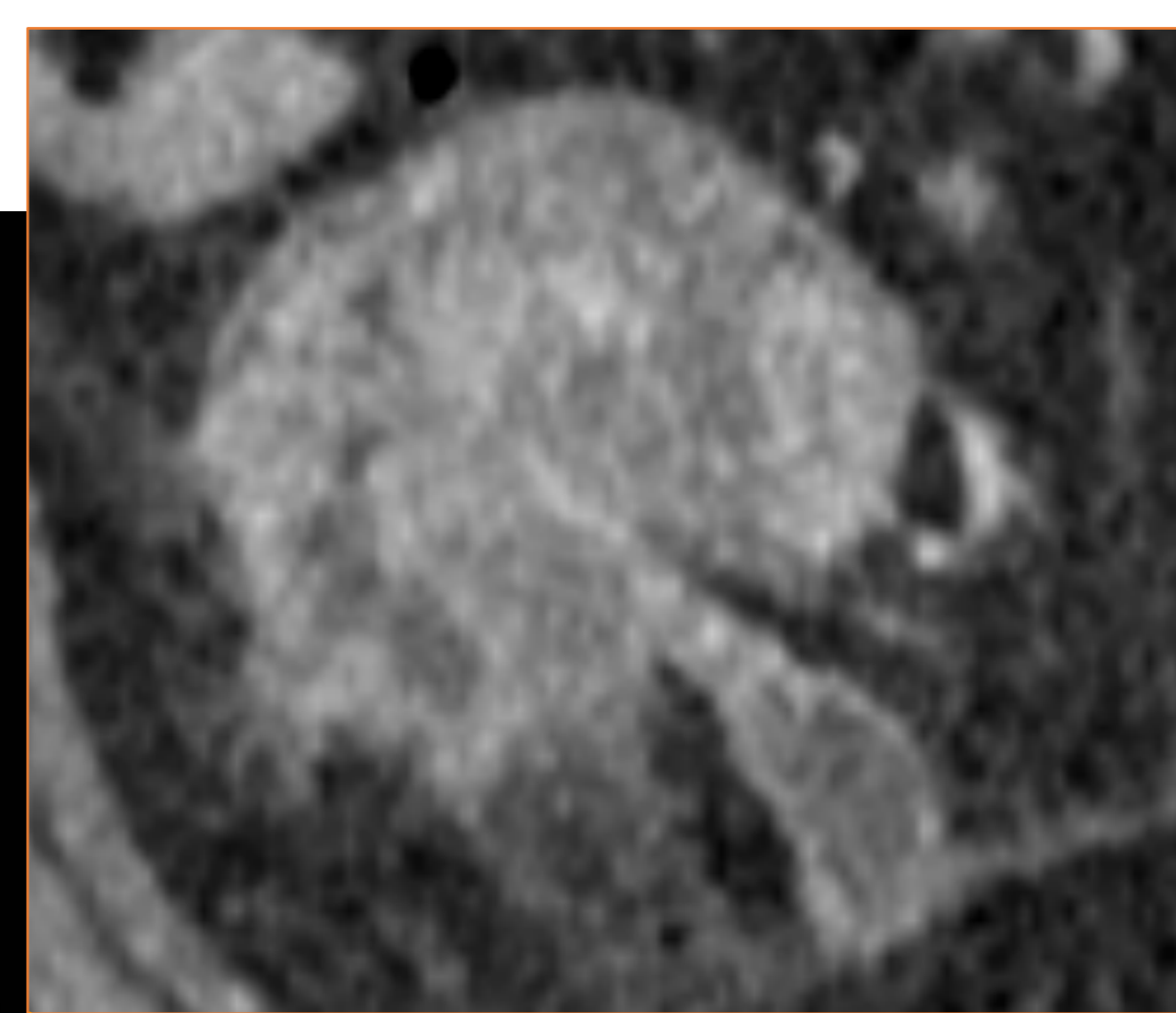


Fig. 34-36. En la ecografía se objetiva una tumoración en el ciego que engloba a la válvula ileocecal, de aspecto mamelonado. Hallazgos sugestivos de proceso neoproliferativo primario. Discreta irregularidad hacia la grasa adyacente hiperecogénica en probable relación con reacción desmoplásica / microinfiltración. Se completa estudio con TC.

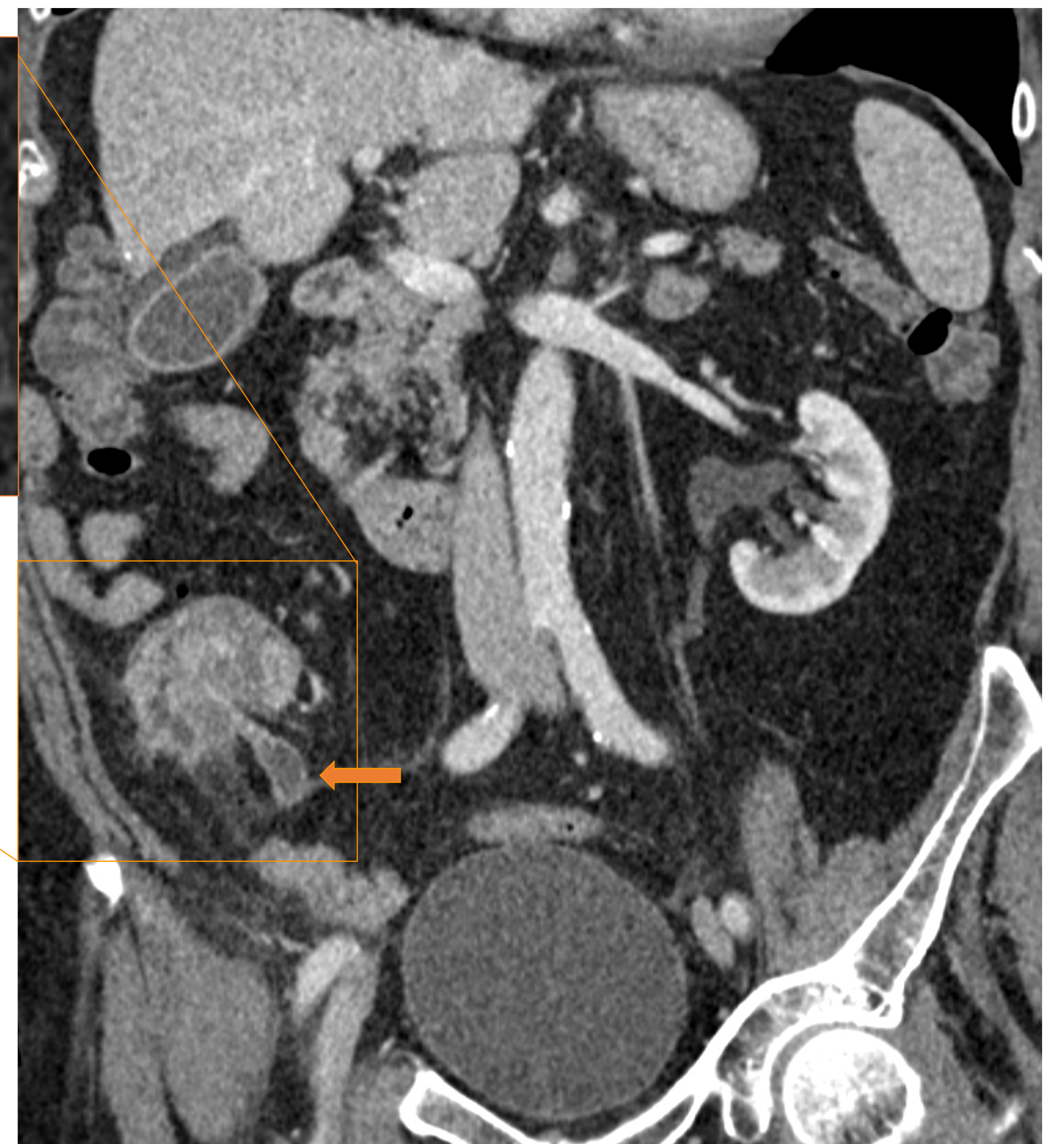
REVISIÓN DEL TEMA

MUCOCELE OBSTRUCTIVO

37.



38.



39.



Fig. 37 (axial), 38 (coronal) y 39 (sagital oblicua). TC abomino-pélvica con CIV. Masa mamelonada en ciego con afectación de la válvula ileocecal y de base apendicular (Fig. 39), condicionando dilatación quística de la luz del apéndice en relación con **mucocele obstructivo** (flecha). Trabeculación de la grasa pericecal por posible infiltración de la misma.

REVISIÓN DEL TEMA

PATOLOGÍA GINECOLÓGICA: ROTURA DE QUISTE HEMORRÁGICO OVÁRICO

- Se produce debido al sangrado de un quiste funcional ovárico y es la causa más frecuente de dolor pélvico agudo en mujeres premenopáusicas.
- En la TC se puede visualizar una masa de densidad alta en localización anexial. El hemoperitoneo es un hallazgo sugestivo de ruptura asociada.



Fig. 40 (axial). Paciente que acude por dolor abdominal en FID, vómitos y fiebre. TC abdominal con CIV. Colección de densidad heterogénea predominantemente hiperdensa (en probable relación con contenido hemorrágico), de morfología irregular y bordes bien definidos en hemipelvis derecha, que presenta realce periférico de su pared y pequeñas lengüetas de líquido libre circundante. Por su localización, podría estar en relación con **quiste ovárico roto**.

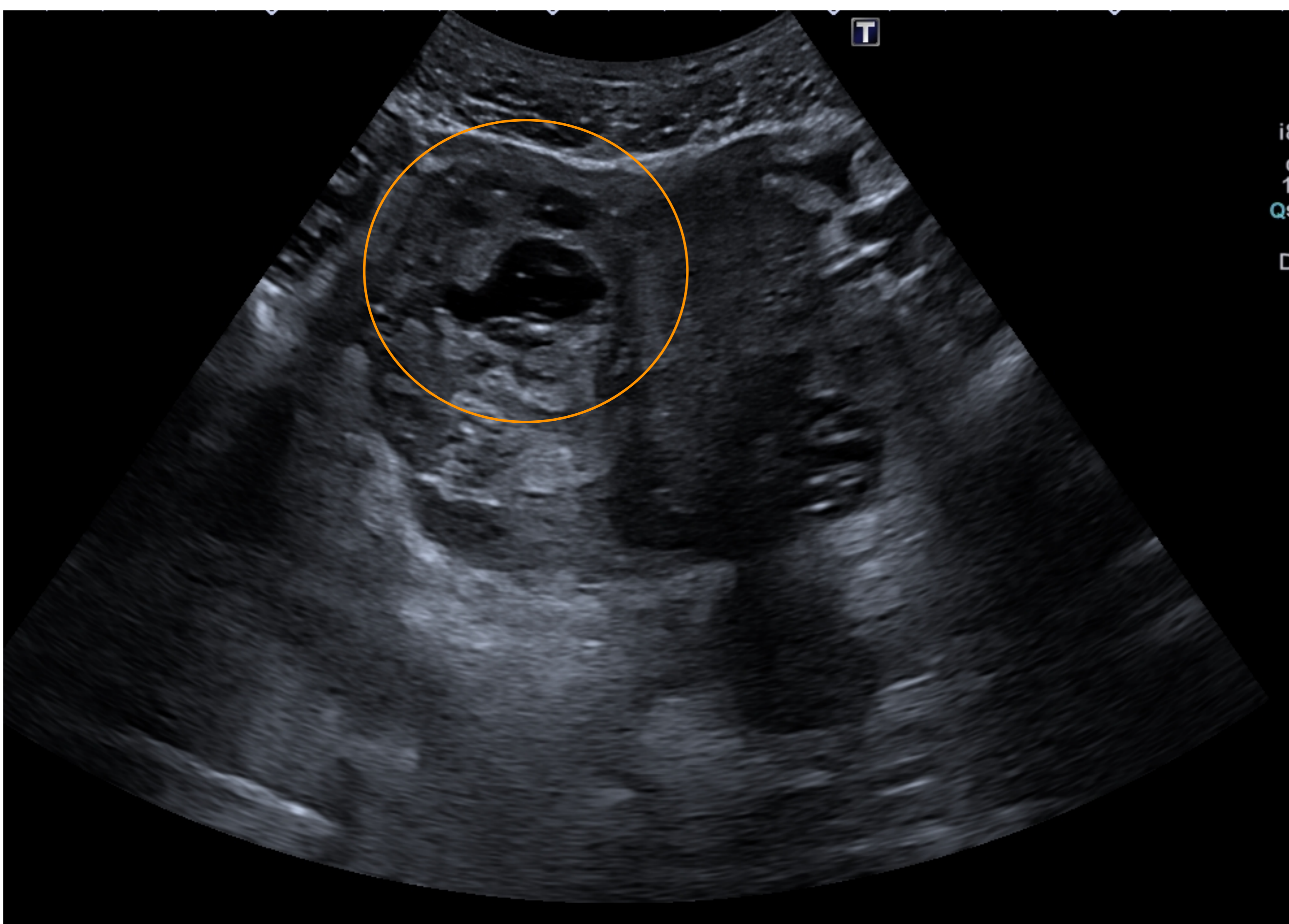


Fig. 41 (axial). Se revisan imágenes de TC previa, donde se evidencia quiste anexial simple en esta misma localización, no claramente visualizado mediante el estudio actual.

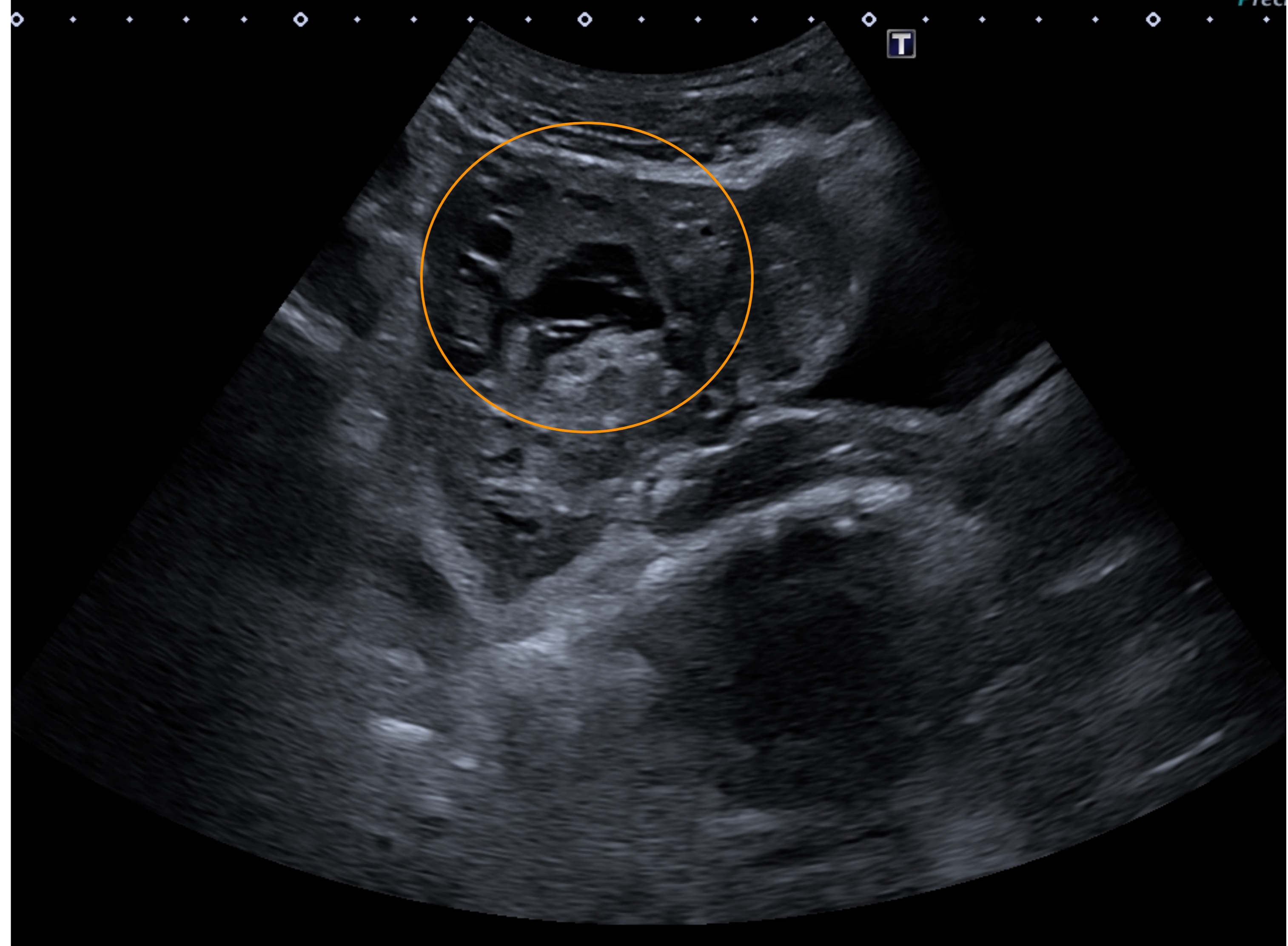
REVISIÓN DEL TEMA

PATOLOGÍA GINECOLÓGICA: ROTURA DE QUISTE HEMORRÁGICO OVÁRICO

42.



43.



44.

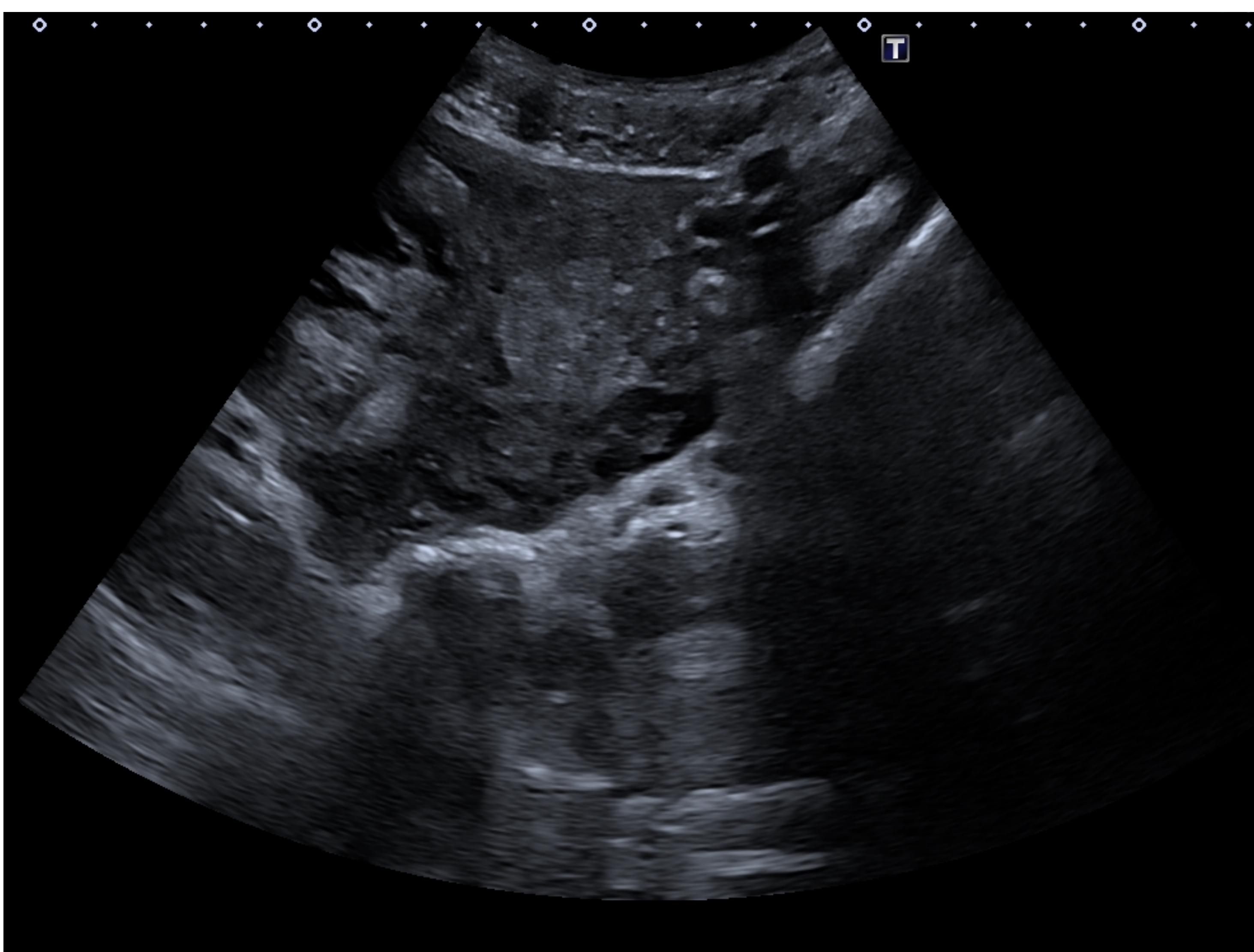


Fig. 42 (axial) y 43 (longitudinal). Paciente que acude por sospecha de apendicitis aguda. En la ecografía el apéndice es de características normales y se objetiva abundante cantidad de líquido libre intraabdominal. Útero sin alteraciones con engrosamiento endometrial en relación con 2ª fase del ciclo hormonal (Fig. 44.). Ovario derecho mal delimitado, voluminoso, con quistes foliculares y lesión quística compleja multiseptada (círculo). Los hallazgos sugieren patología anexial derecha. Se decide completar estudio con una TC.

REVISIÓN DEL TEMA

PATOLOGÍA GINECOLÓGICA: ROTURA DE QUISTE HEMORRÁGICO OVÁRICO

45.



46.



47.



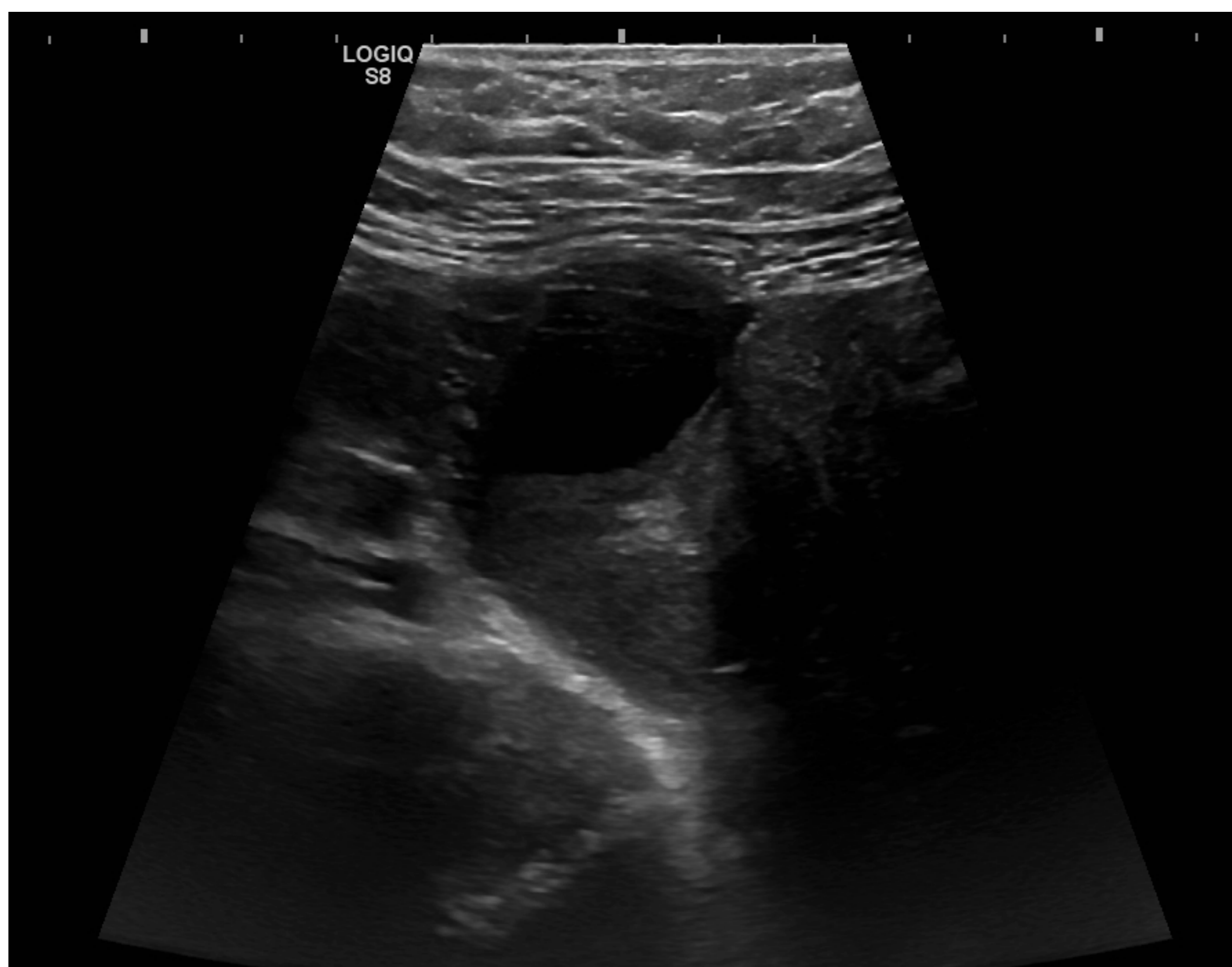
Fig. 45 (axial) 46 (sagital) y 47 (coronal). TC abdominal con CIV. Lesión quística anexial derecha que ha perdido su morfología redonda. Hallazgos sugestivos de **quiste hemorrágico** abierto a peritoneo. Abundante líquido libre intraabdominal de mayor densidad, compatible con hemoperitoneo.

REVISIÓN DEL TEMA

PATOLOGÍA GINECOLÓGICA: ENFERMEDAD INFLAMATORIA PÉLVICA

- Consiste en la infección e inflamación del sistema reproductivo superior femenino englobando patologías como la salpingitis, endometritis y abscesos tubo-ováricos.
- Los abscesos tubo-ováricos se visualizan como masas anexiales con contenido líquido hipodenso con septos y engrosamiento mural asociados a piosálpinx.

48.



49.

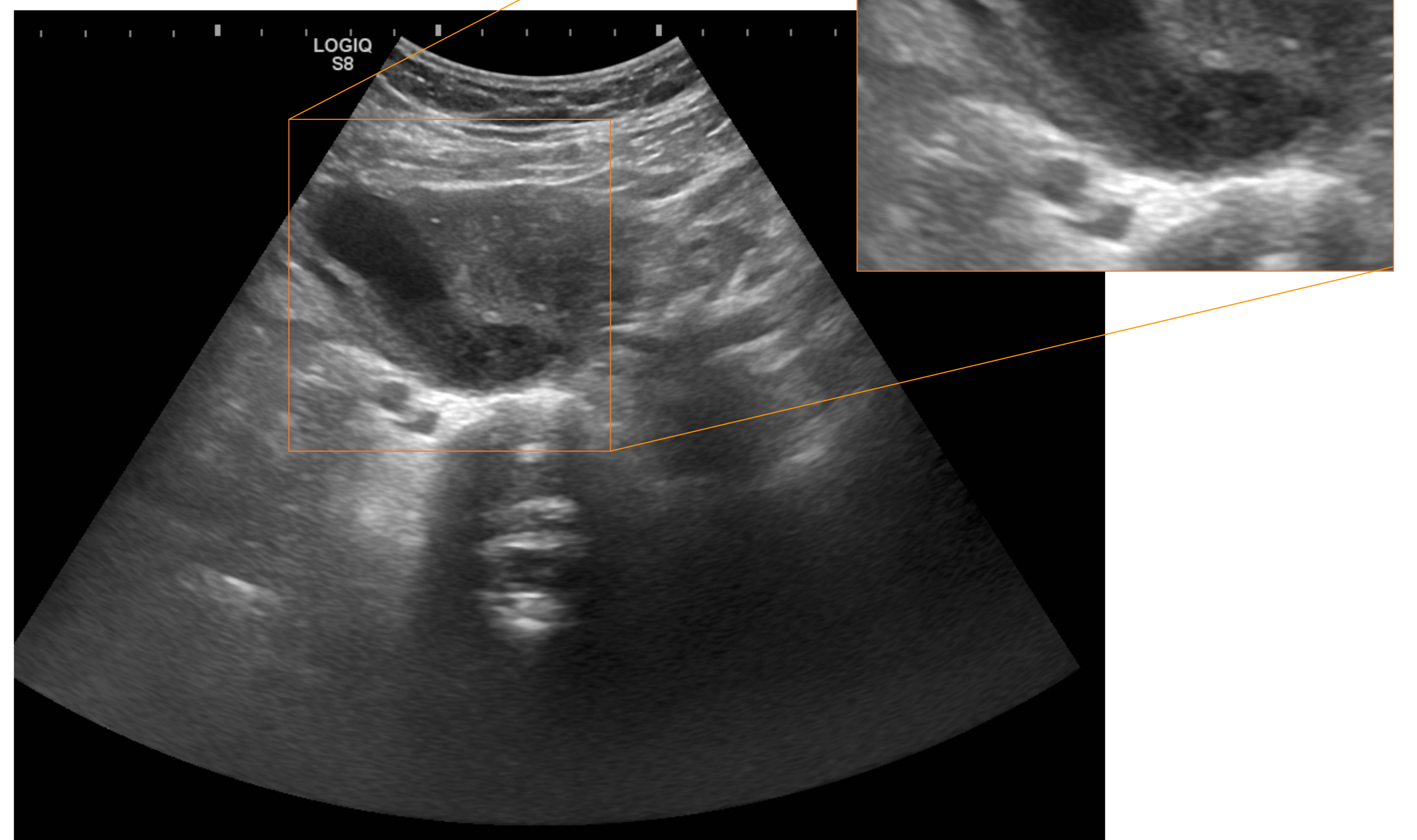


Fig. 48 y 49. Paciente que acude por dolor en fosa ilíaca derecha. En la ecografía se objetiva una imagen tubular parauterina derecha, adyacente al ovario derecho, de 2 cm de calibre sugestiva de corresponder a la trompa uterina dilatada. En su interior se observa contenido ecogénico formando un nivel y pequeña cantidad de líquido libre. Hallazgos sugestivos de **piosálpinx**.

REVISIÓN DEL TEMA

PATOLOGÍA GINECOLÓGICA: ENFERMEDAD INFLAMATORIA PÉLVICA



50.



51.

Fig. 50 (axial) y 51 (coronal). Paciente que acude por dolor abdominal difuso con leucocitosis. Dilataciones tubulares en ambos anejos, de forma más marcada en el anejo izquierdo. Hallazgos en probable relación con **piosápinx bilateral de predominio izquierdo**.

52.



Fig. 52 (sagital). Se identifica una imagen de morfología redondeada, entre la trompa izquierda y el fundus uterino, sin clara conexión con la trompa, que podría corresponder un absceso tubo-ovárico.

REVISIÓN DEL TEMA

PATOLOGÍA GINECOLÓGICA: TORSIÓN OVÁRICA

- Se da cuando el ovario o la trompa uterina giran sobre el pedículo vascular comprometiendo la irrigación de estas estructuras.
- Como complicación, una torsión ovárica no resuelta puede producir un infarto hemorrágico del ovario.

53.



54.



55.



Fig. 53 (axial), 54 (coronal) y 55 (sagital). Masa quística localizada en Douglas, con pared engrosada y rodeada de líquido que parece corresponder a la lesión quística anexial izquierda ya conocida, en el ovario aumentado de tamaño e hipodenso. Hallazgos sugestivos de torsión ovárica izquierda.

REVISIÓN DEL TEMA

PATOLOGÍA GINECOLÓGICA: PERITONITIS SECUNDARIA A ROTURA DE TERATOMA

- Paciente que acude por dolor en el hipocondrio derecho. TC Abdomino-pélvica con CIV.

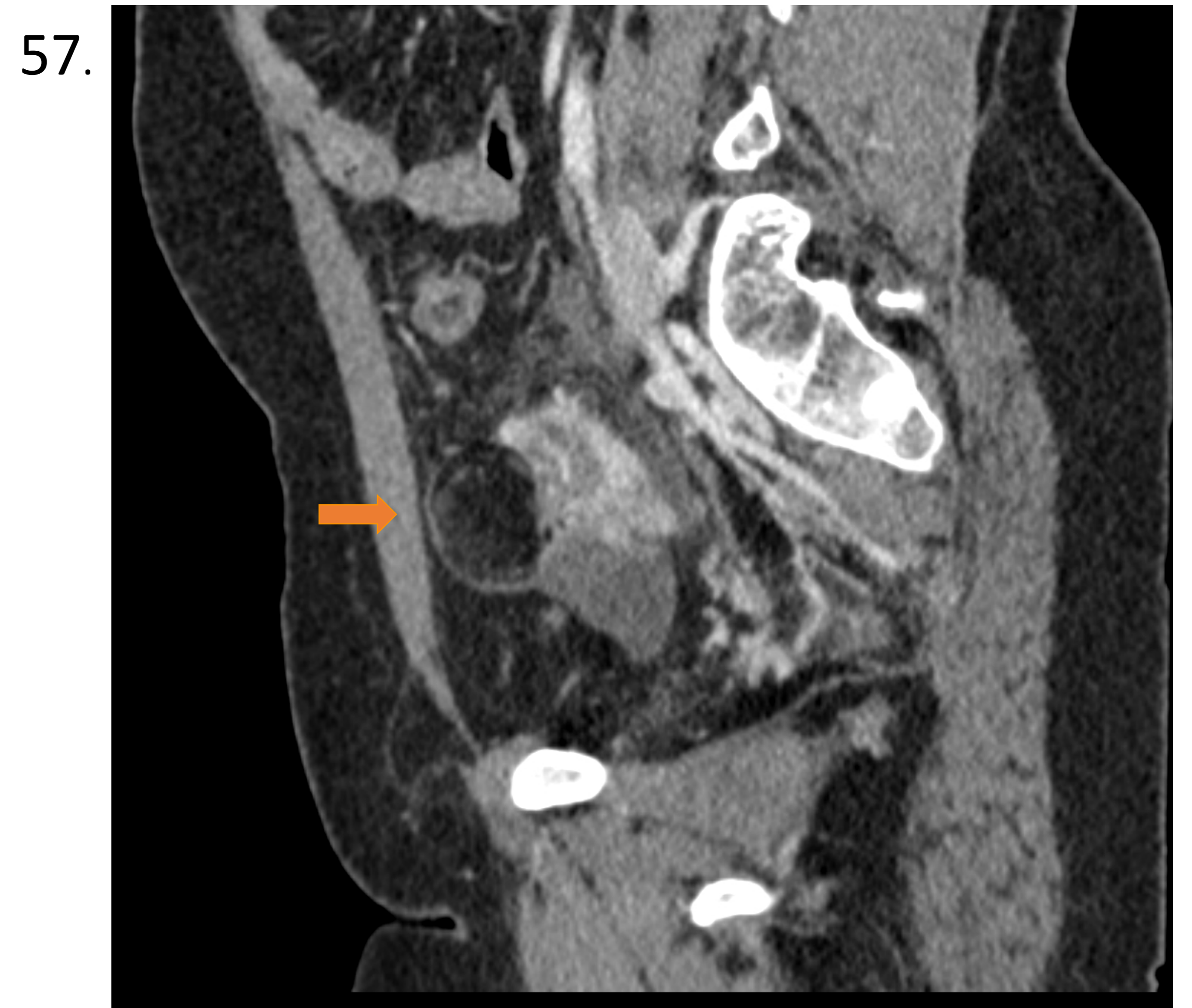
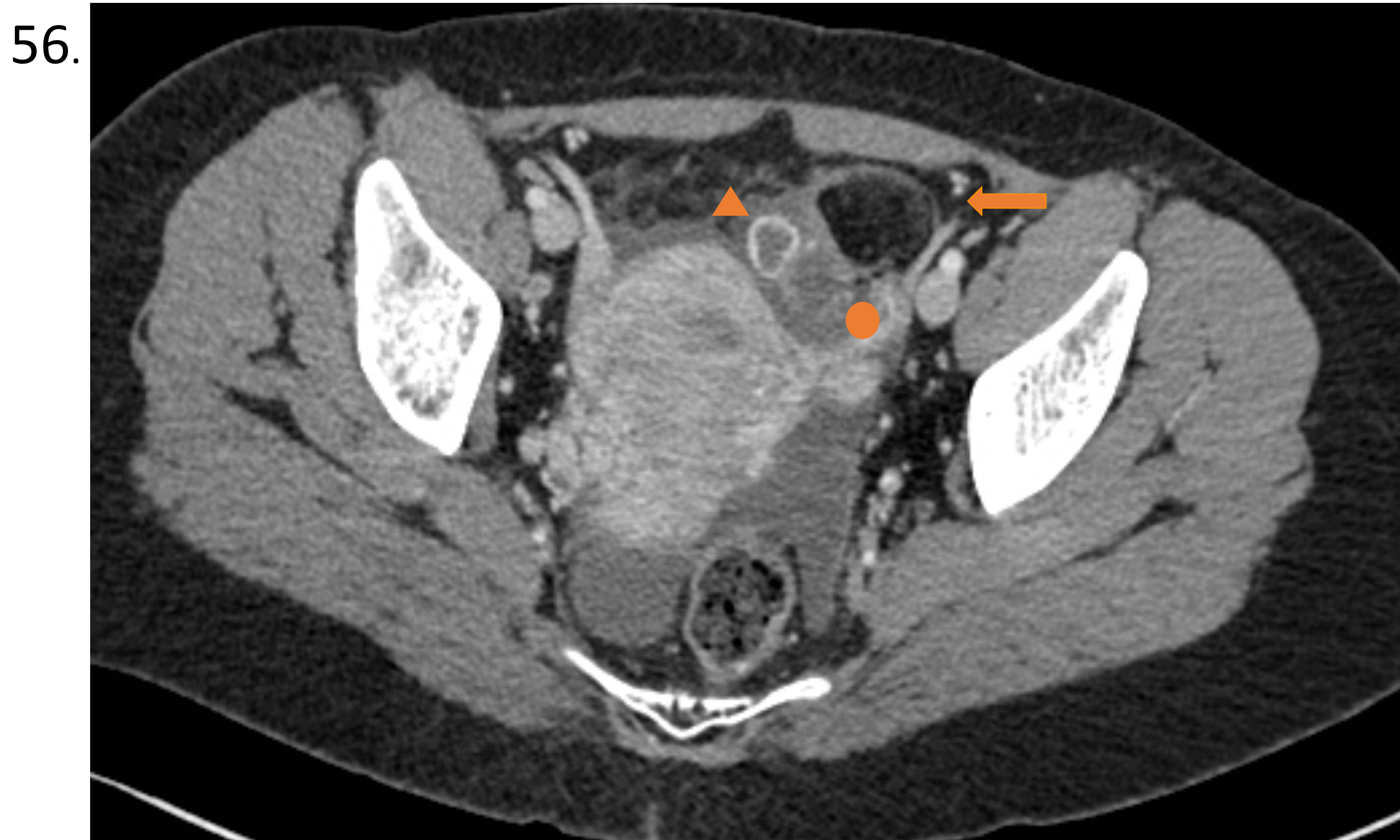


Fig. 56 (axial) , 57 (sagital), 58 (sagital. Ovario izquierdo con varias lesiones quísticas simples (círculo), otra lesión quística con pared gruesa hiperdensa que sugiere cuerpo lúteo (triángulo) y un último componente de densidad grasa que sugiere teratoma (flecha). Moderada cantidad de líquido libre en pelvis, con engrosamiento del peritoneo pélvico. En el espacio perihepático derecho se identifican varios pequeños nódulos de densidad grasa (Fig. 58) entre el hemidiafragma derecho y el hígado, que junto con el resto de los hallazgos descritos, sugieren probable rotura de teratoma con peritonitis química secundaria.

CONCLUSIÓN

- La apendicitis aguda es la patología quirúrgica abdominal más frecuente y la ecografía para descartarla es una de las pruebas más solicitadas desde el servicio de Urgencias.
- Sin embargo, existen otras patologías que cursan con un cuadro clínico similar con las que se debe de realizar diagnóstico diferencial y es importante que el radiólogo conozca sus hallazgos radiológicos característicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Purysko AS, Remer EM, Filho HM, Bittencourt LK, Lima RV, Racy DJ. Beyond appendicitis: common and uncommon gastrointestinal causes of right lower quadrant abdominal pain at multidetector CT. *Radiographics*. 2011 Jul-Aug;31(4):927-47.
- Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015 Sep 26;386(10000):1278-1287.
- Baird DLH, Simillis C, Kontovounisios C, Rasheed S, Tekkis PP. Acute appendicitis. *BMJ*. 2017 Apr 19;357:j1703.
- Kamaya A, Federle MP, Desser TS. Imaging manifestations of abdominal fat necrosis and its mimics. *Radiographics*. 2011 Nov-Dec;31(7):2021-34.
- Bom WJ, Scheijmans JCG, Salminen P, Boermeester MA. Diagnosis of Uncomplicated and Complicated Appendicitis in Adults. *Scand J Surg*. 2021 Jun;110(2):170-179.
- Albiston E. The role of radiological imaging in the diagnosis of acute appendicitis. *Can J Gastroenterol*. 2002 Jul;16(7):451-63.
- Borrueal Nacenta S, Ibáñez Sanz L, Sanz Lucas R, Depetris MA, Martínez Chamorro E. Update on acute appendicitis: Typical and untypical findings. *Radiologia (Engl Ed)*. 2023 Mar;65 Suppl 1:S81-S91.
- Reyes-Balaguer J. Apendagitis epiploica: una causa infrecuente de dolor abdominal a tener en cuenta en atención primaria [Epiploic appendagitis: an uncommon cause of abdominal pain in primary care]. *Semergen*. 2014 Nov-Dec;40(8):478.
- Aguilar-García JJ, Alcaide-León P, Vargas-Serrano B. Necrosis grasa intraabdominal [Intraabdominal fat necrosis]. *Radiologia*. 2012 Sep-Oct;54(5):449-56.