

Principales hallazgos

TC de la enfermedad

pélvica inflamatoria

L. Ponsà¹, K. Gordillo¹, M. Chevasco¹, M. Serra¹, N. Romero¹, J. Quintero¹, M. Pages¹, M. De Lama¹

¹Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

OBJETIVO DOCENTE

Describir el conjunto de características por TC de la enfermedad pélvica inflamatoria.

MATERIAL Y MÉTODOS

En primer lugar, se realiza una revisión de la literatura radiológica sobre la enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) y se identifican sus diferentes signos radiológicos.

En segundo lugar, se recogen los casos de EPI diagnosticada por TC en nuestro centro desde diciembre del 2022 hasta la fecha. Se recogen las variables clínicas de los pacientes y los hallazgos radiológicos, así como la presencia o no de complicaciones.

REVISIÓN DE LA ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA

La enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) es uno de los motivos de consulta ginecológicos más frecuentes en la urgencia. Se trata de una enfermedad infecciosa que afecta al tracto genital superior femenino. Su máxima incidencia se da en mujeres adolescentes sexualmente activas, siendo un 75% de los casos en menores de 25 años. La presentación clínica es muy inespecífica, por ello los hallazgos radiológicos cobran especial importancia en el diagnóstico de esta enfermedad, siendo el TC en muchas ocasiones la primera prueba de imagen realizada.

CLÍNICA

La mayoría de pacientes presentan síntomas **inespecíficos**, incluyendo fiebre, dolor abdominal o pélvico, flujo vaginal, sangrado uterino, dispareunia, disuria, sensibilidad anexial o cervical, náuseas o vómitos, entre otros. Hasta un 35% de las pacientes pueden no presentar ningún síntoma perceptible.

ETIOLOGÍA

EPI PRIMARIA

Diseminación ascendente:

- Neisseria gonorrhoeae
- Chlamydia trachomatis
- Polimicrobiana (30-40%)

EPI SECUNDARIA

Diseminación por contigüidad:

- Apendicitis
- Diverticulitis

Diseminación linfática: DIU
(actinomyces israelii)

Diseminación hematógica: TBC

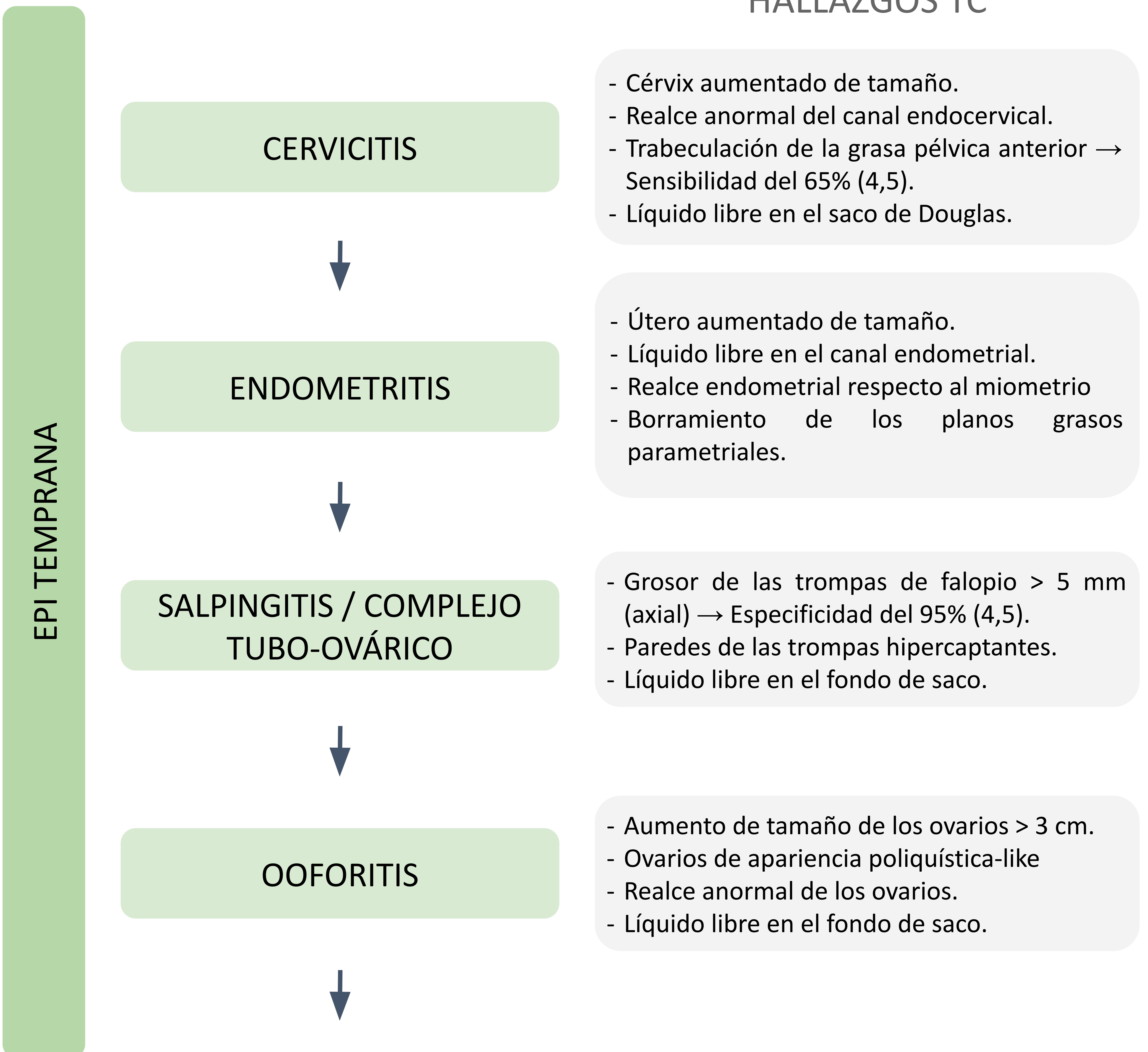
FACTORES DE RIESGO

- Edad temprana
- Múltiples parejas sexuales
- Bajo estatus socioeconómico
- Duchas vaginales
- Dispositivos intrauterinos (en especial los primeros meses tras la inserción)
- Instrumentación pélvica

PATOGENIA Y CORRELACION TC

Podemos clasificar la enfermedad pélvica inflamatoria según la evolución y gravedad de sus hallazgos en temprana o tardía:

HALLAZGOS TC



HALLAZGOS DE CERVICITIS

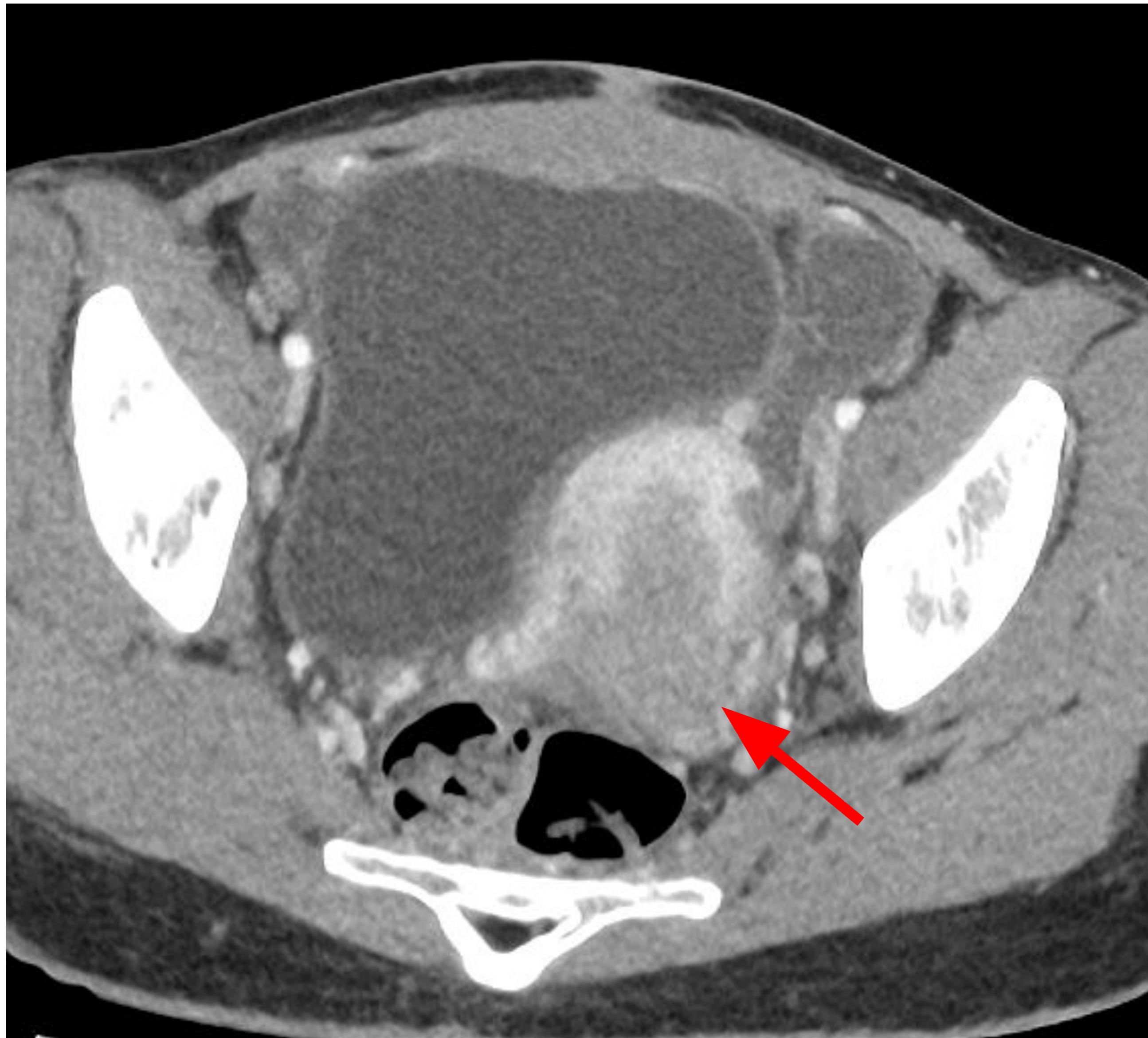


Fig 1 y 2: Cérvix aumentado de tamaño y con realce anormal del canal endocervical.

HALLAZGOS DE ENDOMETRITIS

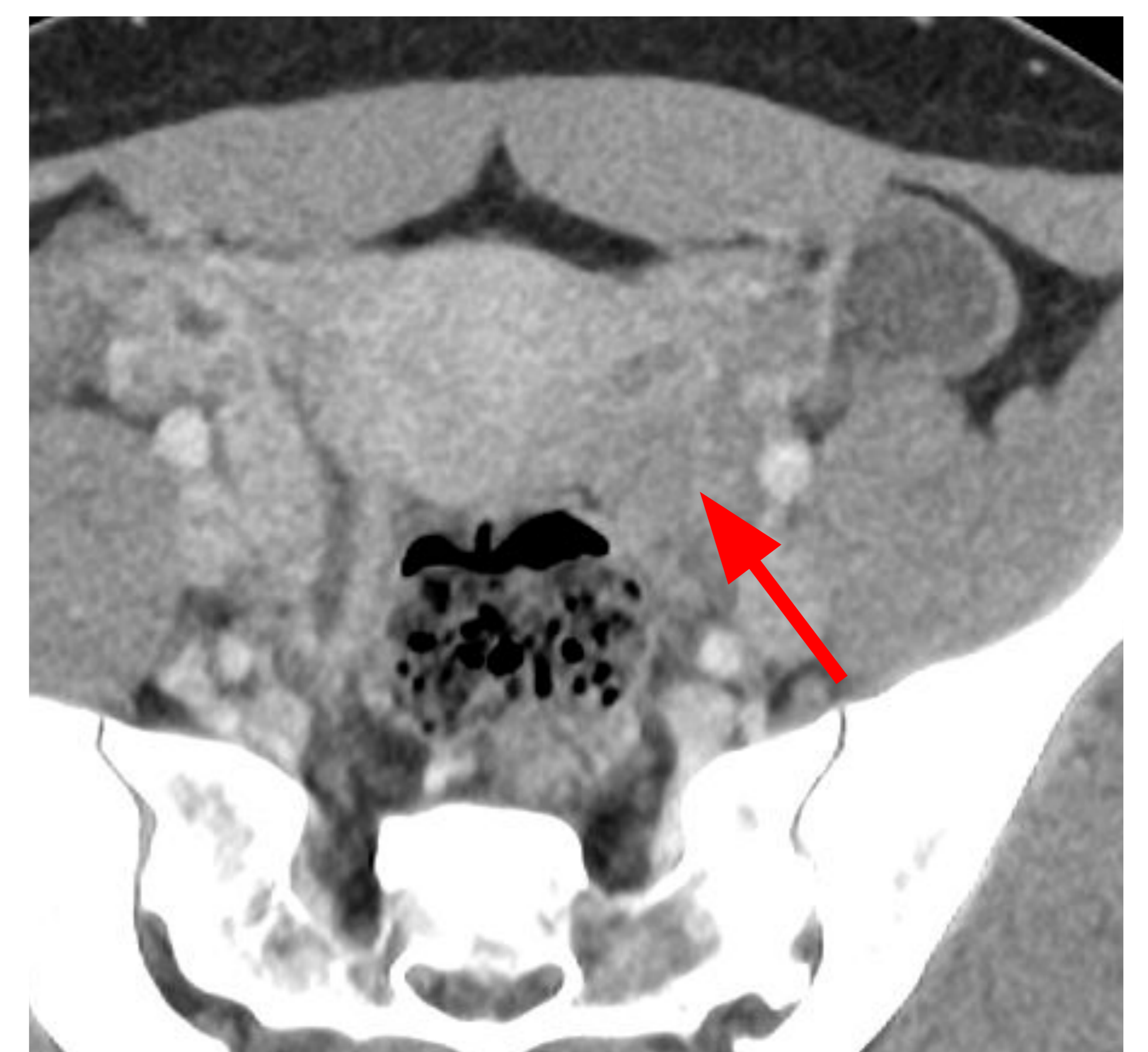
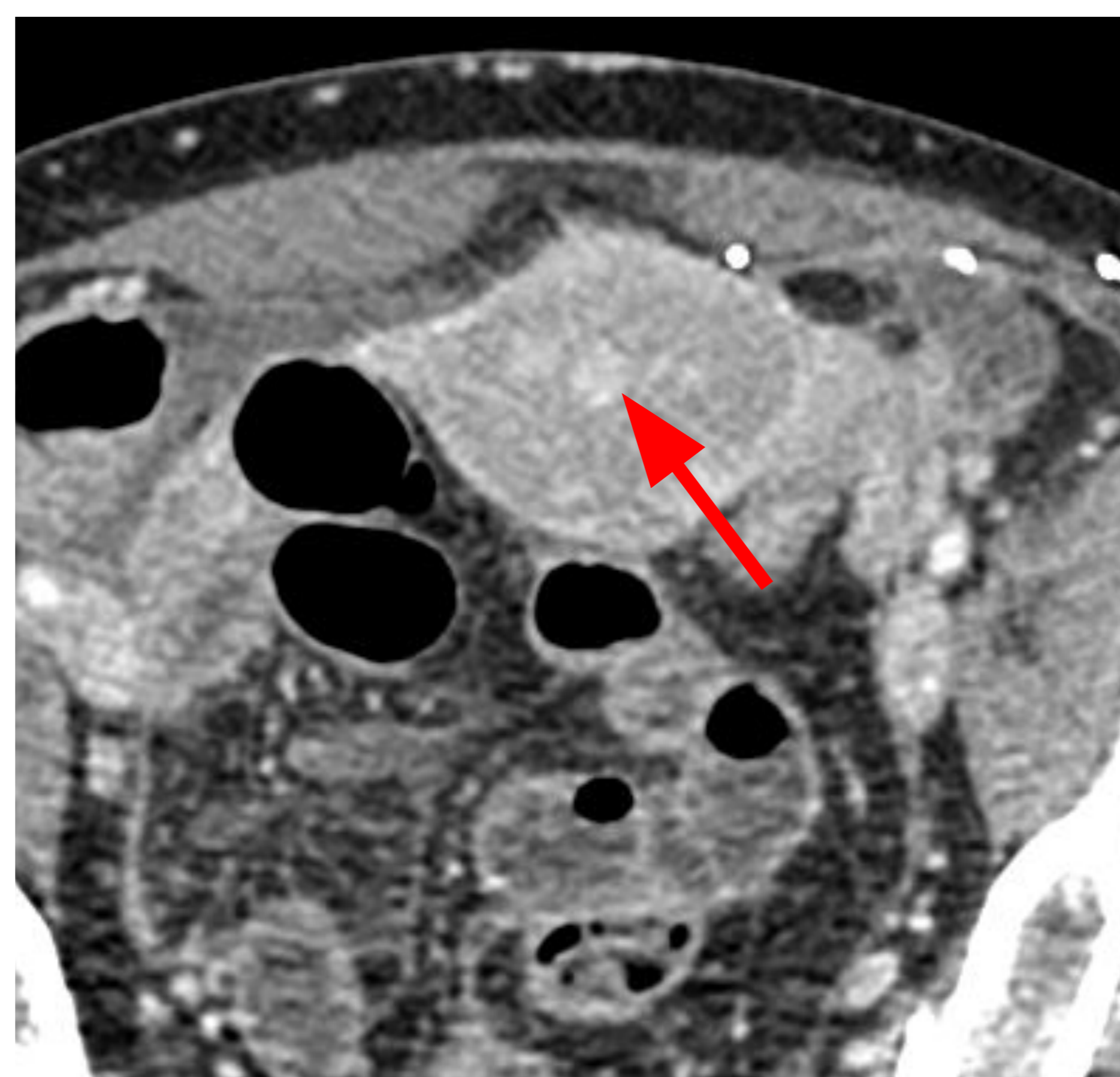
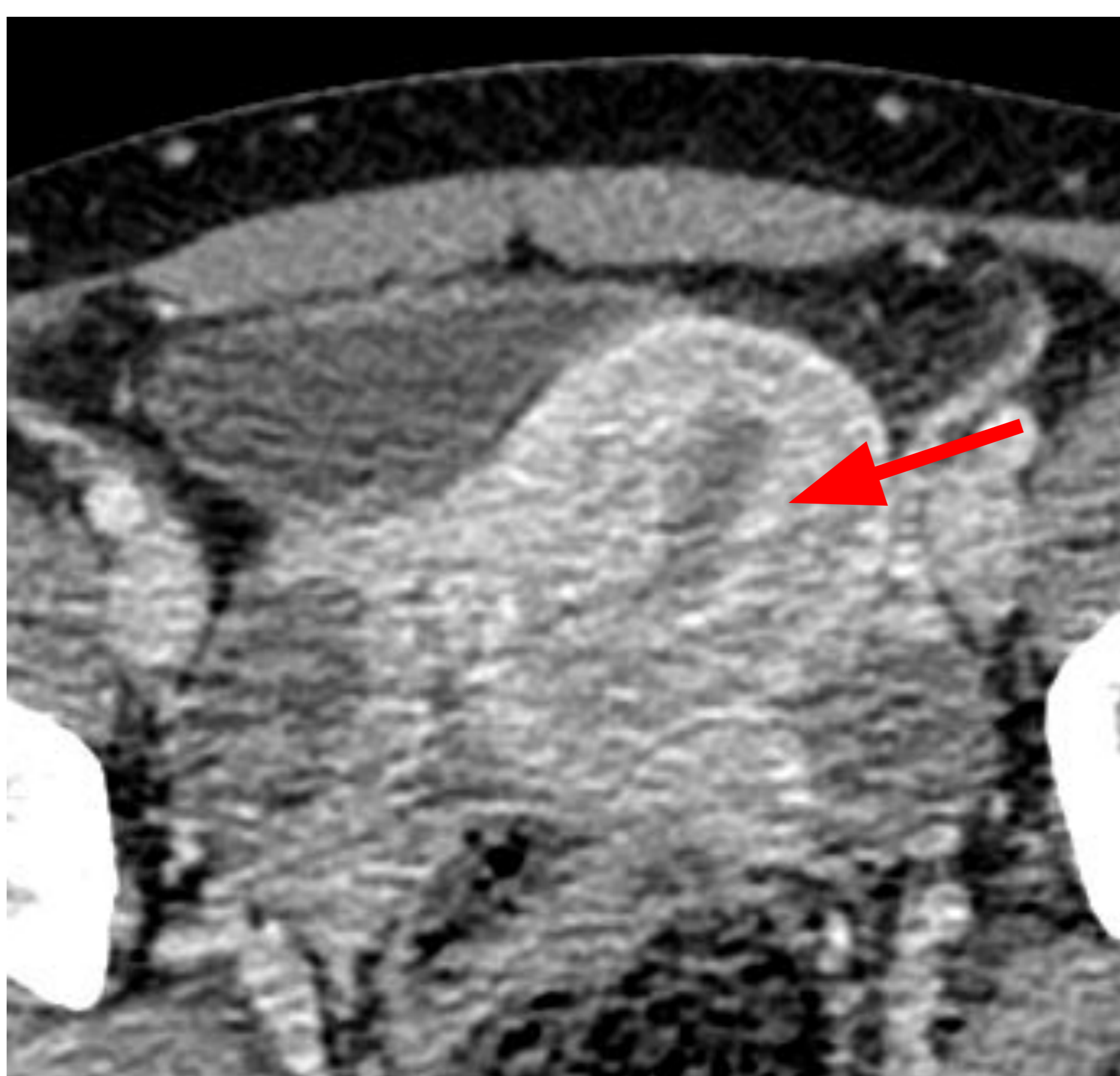


Fig 3 y 4: Útero aumentado de tamaño y realce endometrial.

Fig 5: Borramiento de los planos grasos parametriales.

HALLAZGOS DE SALPINGITIS

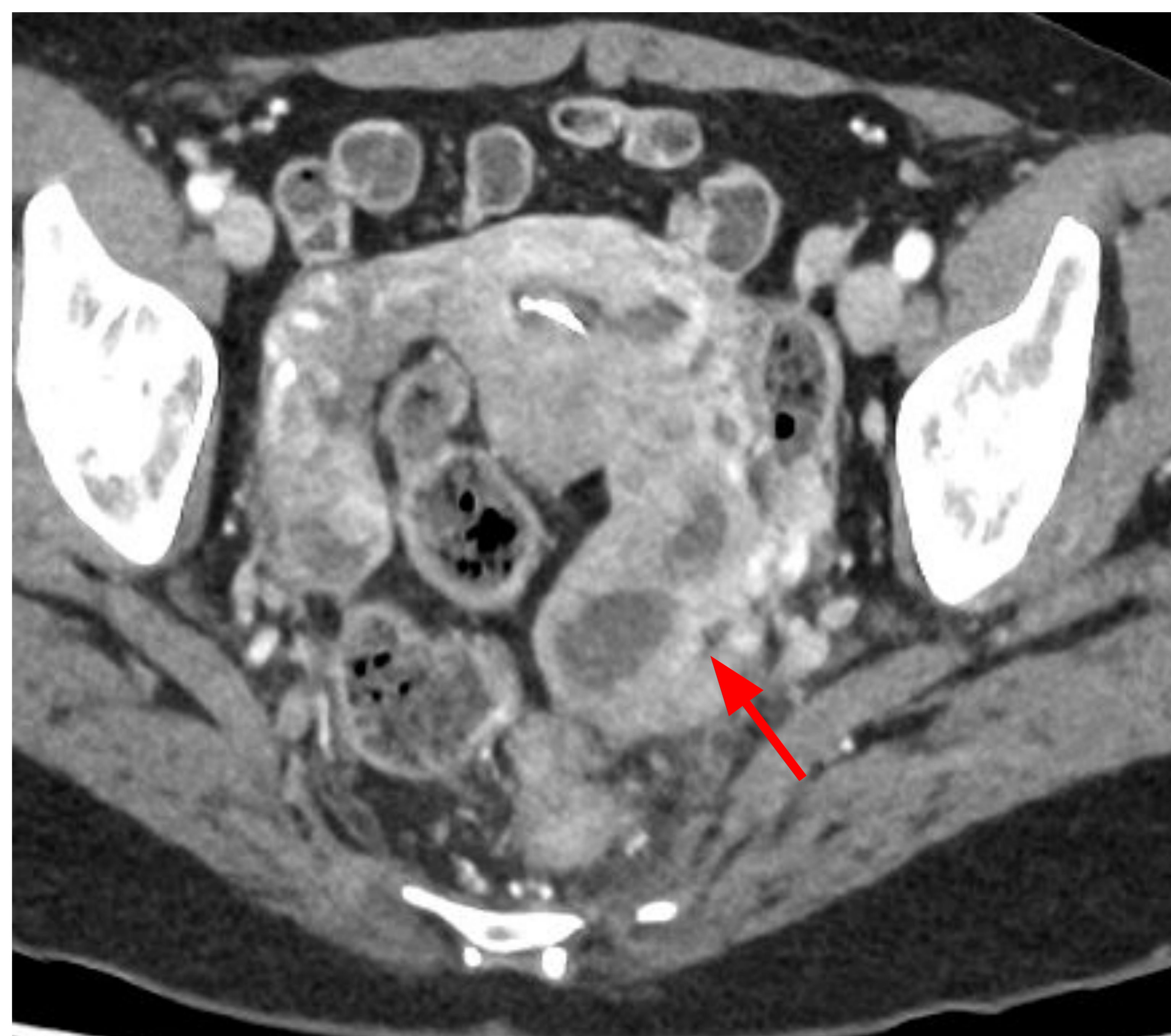
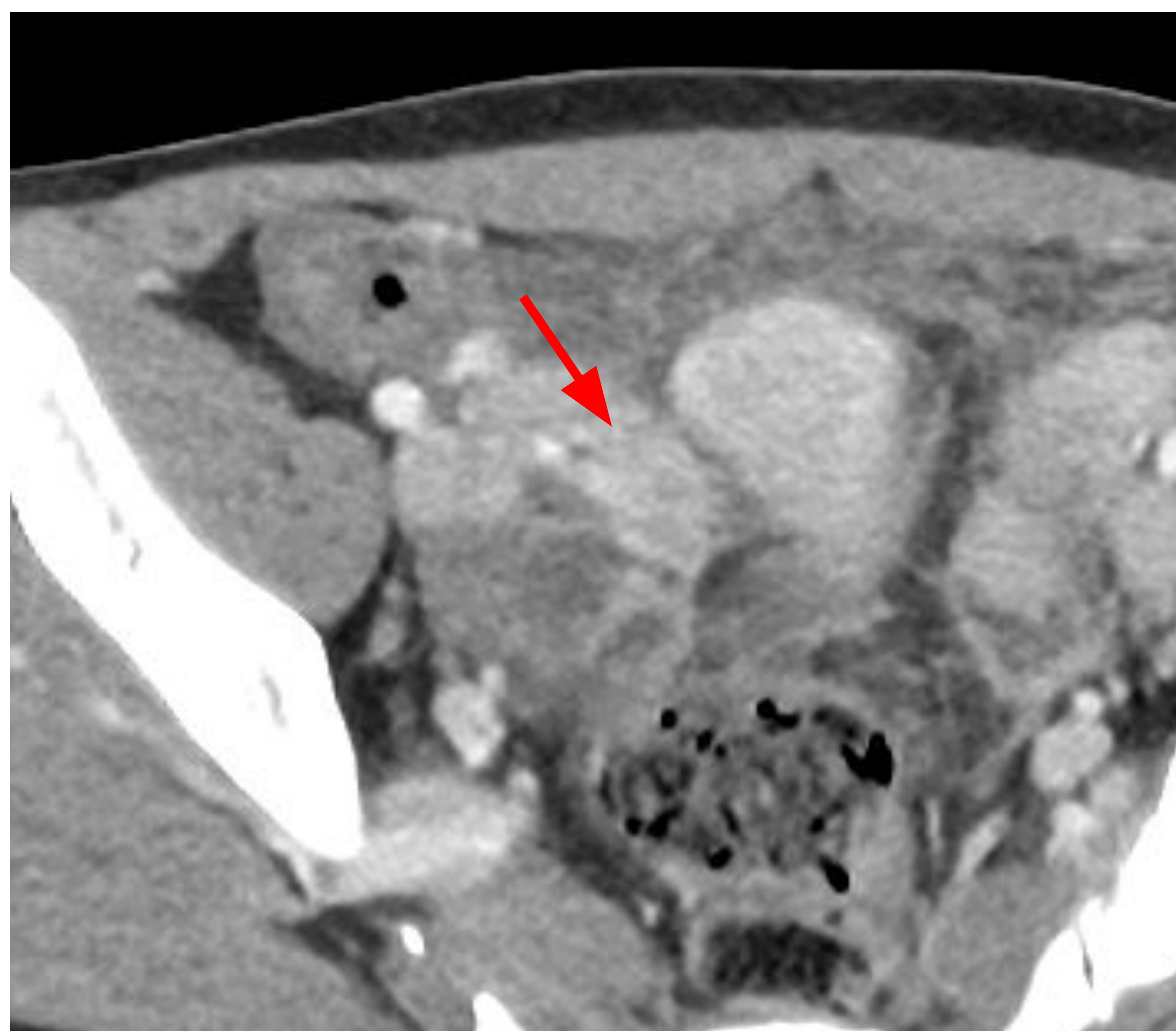


Fig 6 y 7: Grosor de las trompas de falopio > 5 mm, paredes hipercaptantes y contenido heterogéneo.

HALLAZGOS TC

EPI TARDÍA

PIOSALPINX

- Engrosamiento y realce de la pared de las trompas.
- Fluido interno complejo o masa quística compleja.
- Edema pélvico adyacente.
- Trabeculación de la grasa periuterina y anexial.
- Líquido libre en el fondo de saco.

ABSCESO TUBO-OVÁRICO

- Unilateral en el 25-50% de los casos.
- Masa quística multiloculada y septada en el anexo con una pared gruesa hipercaptante uniforme.
- Pérdida de los planos grasos entre la masa y los órganos adyacentes.
- Engrosamiento de los ligamentos uterosacros.
- Líquido libre en el fondo de saco.
- En ocasiones, burbujas de aire en la masa.

PIOMETRA

- Distensión de la cavidad uterina con líquido complejo en interior.
- Trabeculación del tejido adiposo circundante.
- Líquido libre en el fondo de saco.
- Burbujas de aire o nivel hidroaéreo en el canal endometrial.

HALLAZGOS DE PIOSALPINX

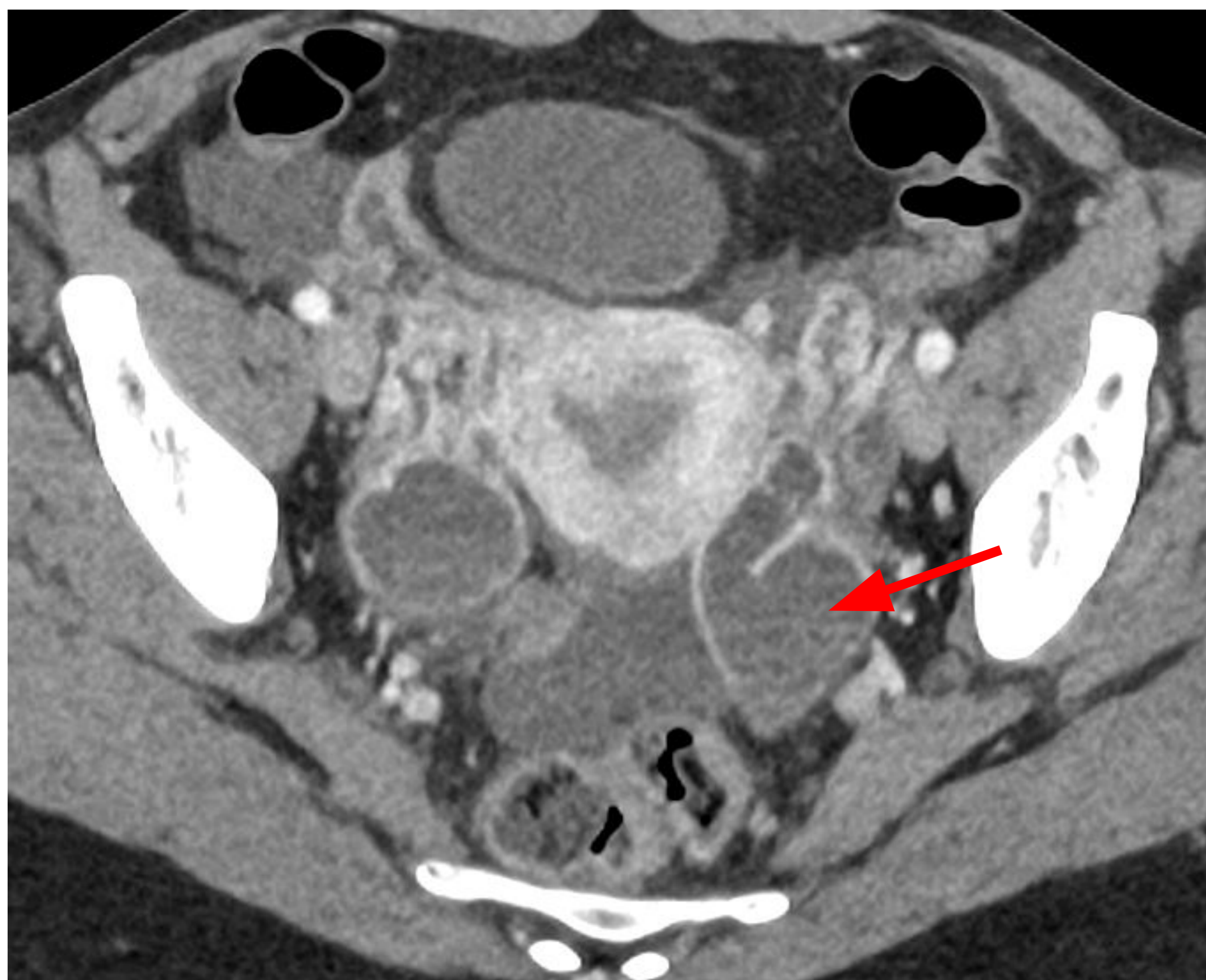


Fig 8 y 9: Engrosamiento y realce de la pared de las trompas con fluido interno complejo o masa quística compleja.

HALLAZGOS DE ABSCESOS TUBO-OVÁRICOS

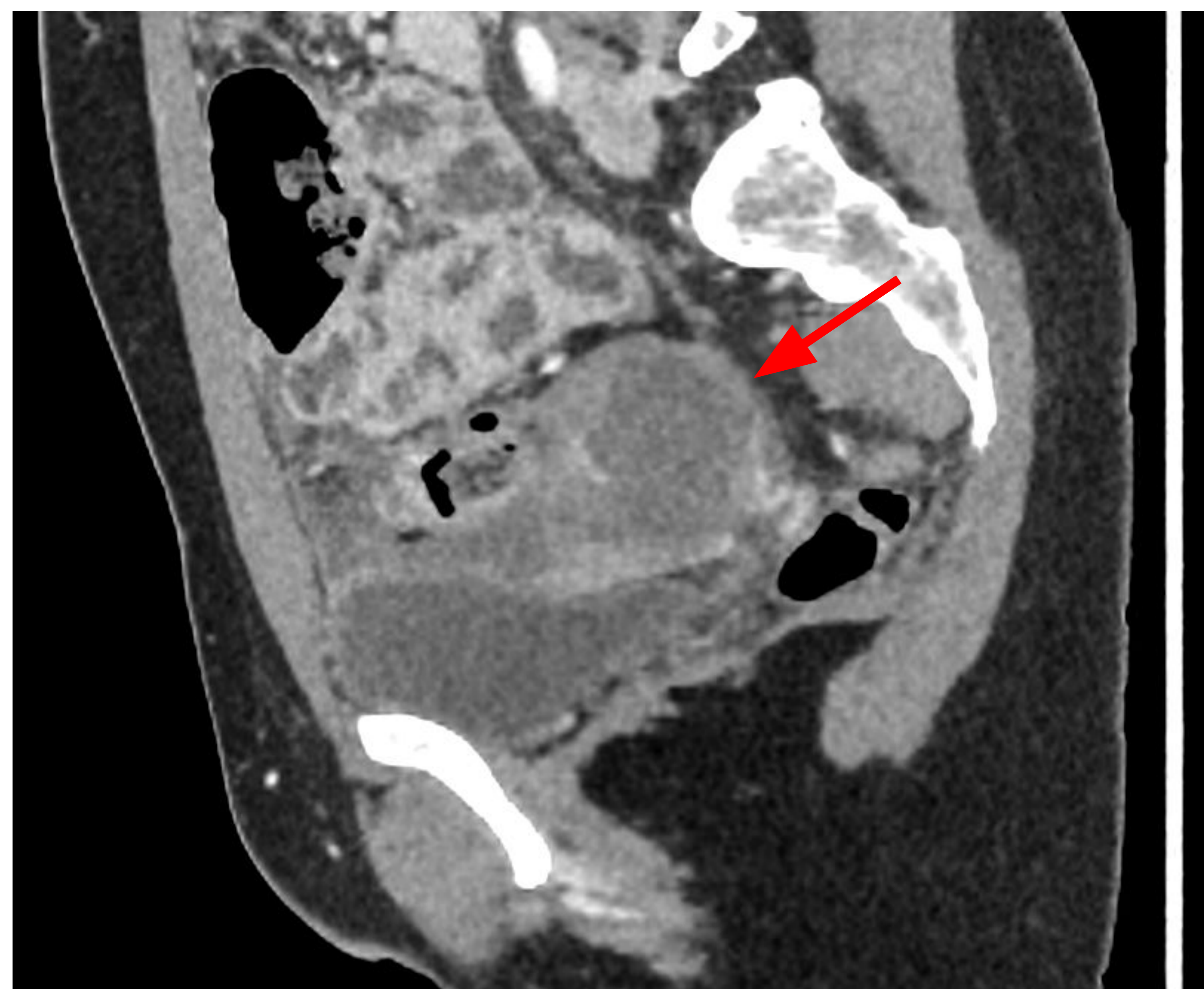
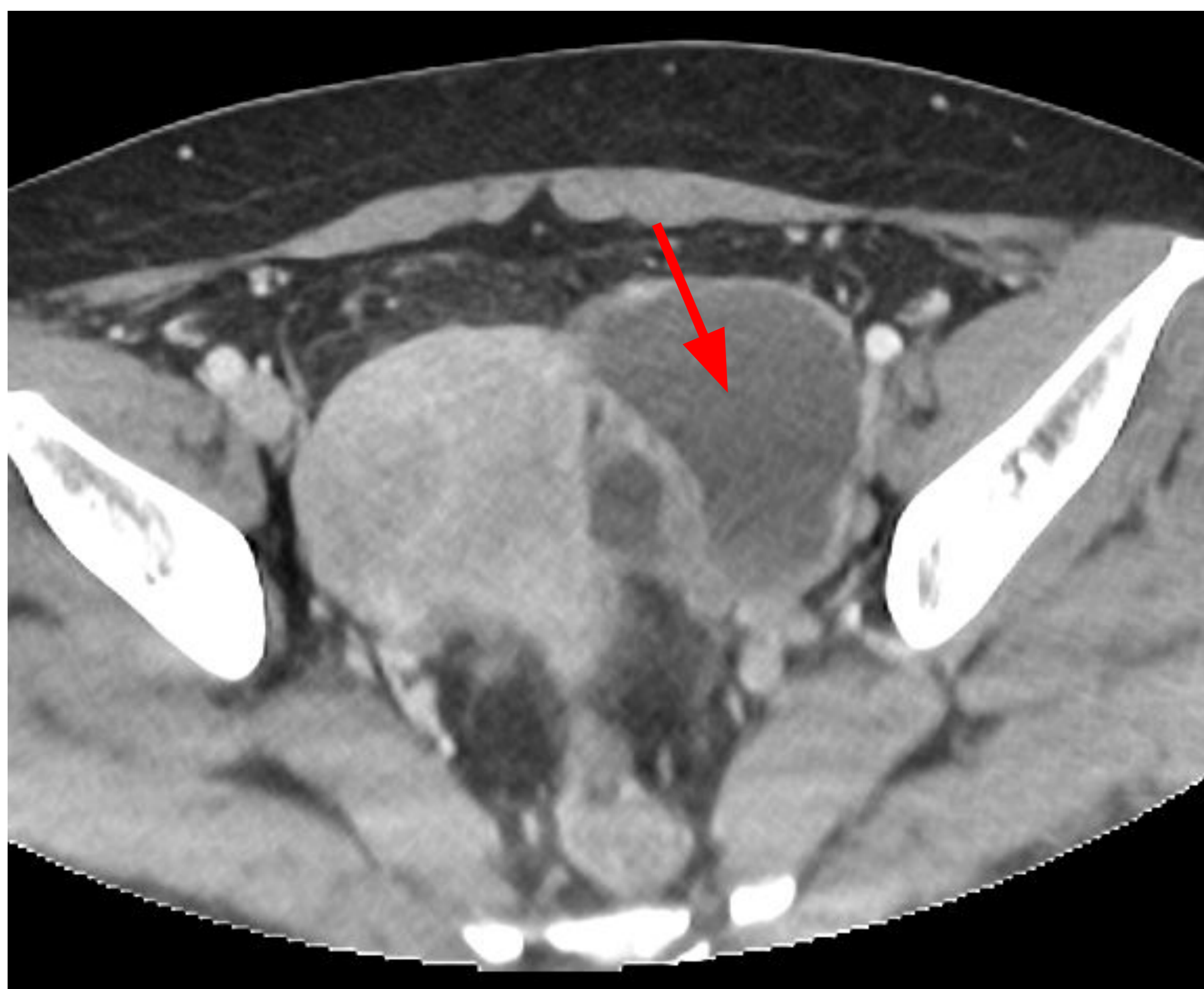


Fig 10 y 11: Masas quísticas multiloculares y septadas en el anexo con una pared gruesa hipercaptante uniforme.

COMPLICACIONES

En caso de no realizar un correcto tratamiento o mala evolución de la enfermedad, pueden aparecer complicaciones agudas y a largo plazo que debemos conocer.

Daño tubárico

- Cicatrices y adherencias dentro de la luz tubárica.
- Adherencias en la grasa peritubárica.
- Factor de riesgo para el desarrollo de: embarazos ectópicos (causa del 30-40% de los casos), hidrosalpinx e infertilidad (causa del 40-50% de los casos).

Rotura de absceso tubo-ovárico y peritonitis

- Realce de los pliegues peritoneales.
- Engrosamiento y realce de los planos fasciales.
- Abscesos en la cavidad peritoneal.
- Puede asociar íleo paralítico.
- Posibilidad de fístulización hacia intestino y vejiga (veríamos aire en la colección y engrosamiento del asa adyacente).

Adherencias peritoneales

- Factor de riesgo para desarrollar posteriormente íleo paralítico, obstrucción intestinal o hidroureteronefrosis.
- Trabeculación de la grasa pélvica.

Síndrome Fitz-Hugh-Curtis / Perihepatitis

- Complicación rara causada por la inflamación de la cápsula hepática.
- Clínica: Dolor agudo y punzante en hipocondrio derecho.
- Realce y engrosamiento de la cápsula hepática anterior.
- Alteración transitoria de la perfusión hepática subcapsular y periportal.
- Trabeculación de la grasa y líquido libre perihepático.
- Septos peritoneales.
- Líquido perihepático loculado.
- Engrosamiento mural de la vesícula biliar.

Tromboflebitis de la vena ovárica

- Afectación de la vena ovárica derecha un 80-90% de los casos.
- Vena ovárica distendida, con realce mural y defectos de repleción intraluminales.
- Trabeculación de la grasa y líquido libre.
- Factor de riesgo para: TEP.

Ruptura uterina

- Complicación de la piometra por acumulación de pus en el canal endometrial con imposibilidad de drenaje a través del canal cervical.
- Aumento de tamaño del útero con adelgazamiento focal de la pared uterina.
- Puede evolucionar a necrosis y perforación focal causando peritonitis.
- La perforación suele localizarse en el fundus uterino.
- Se considera una emergencia quirúrgica.

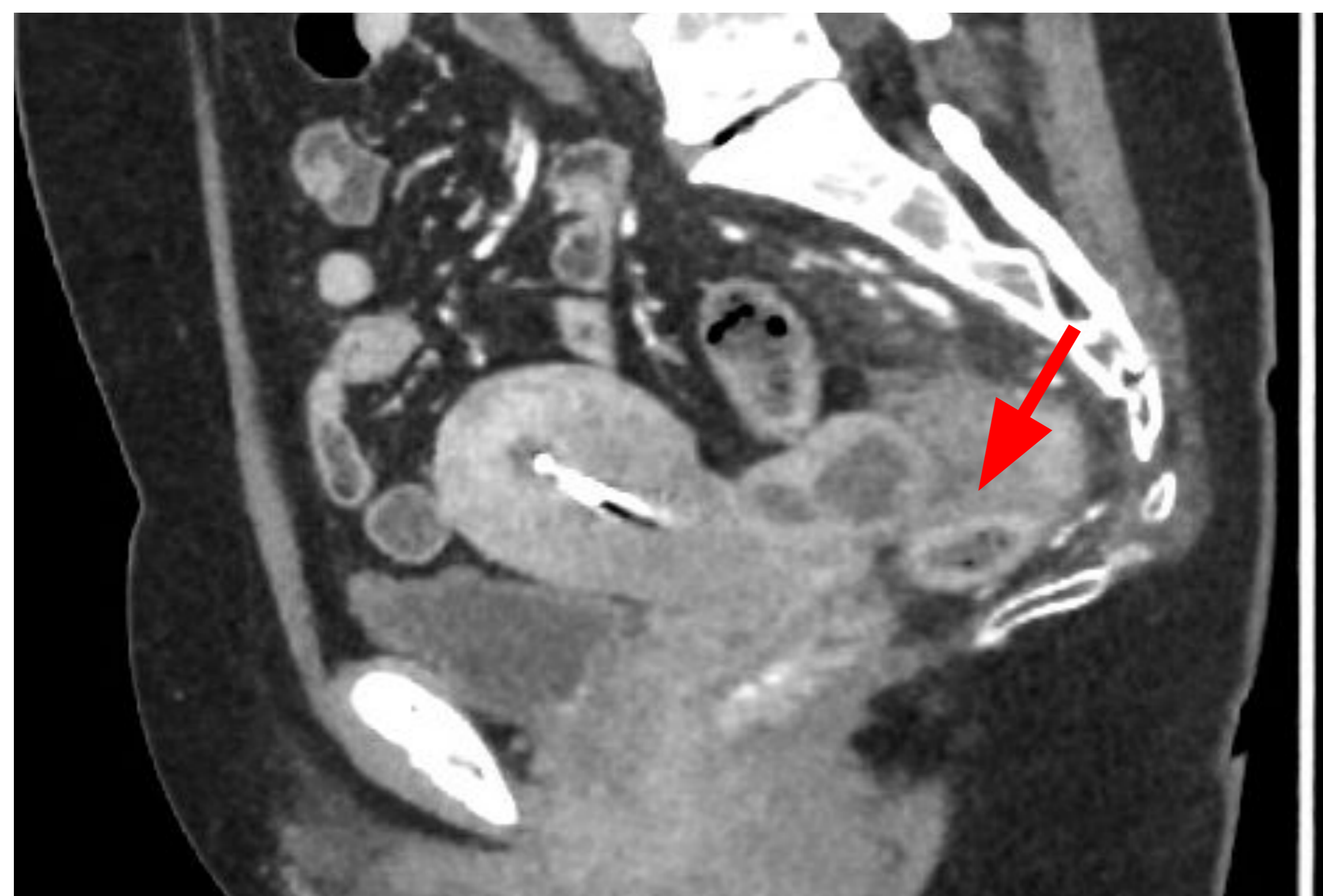


Fig 12: Engrosamiento mural y leve distensión de asas intestinales en relación a cambios inflamatorios reactivos.

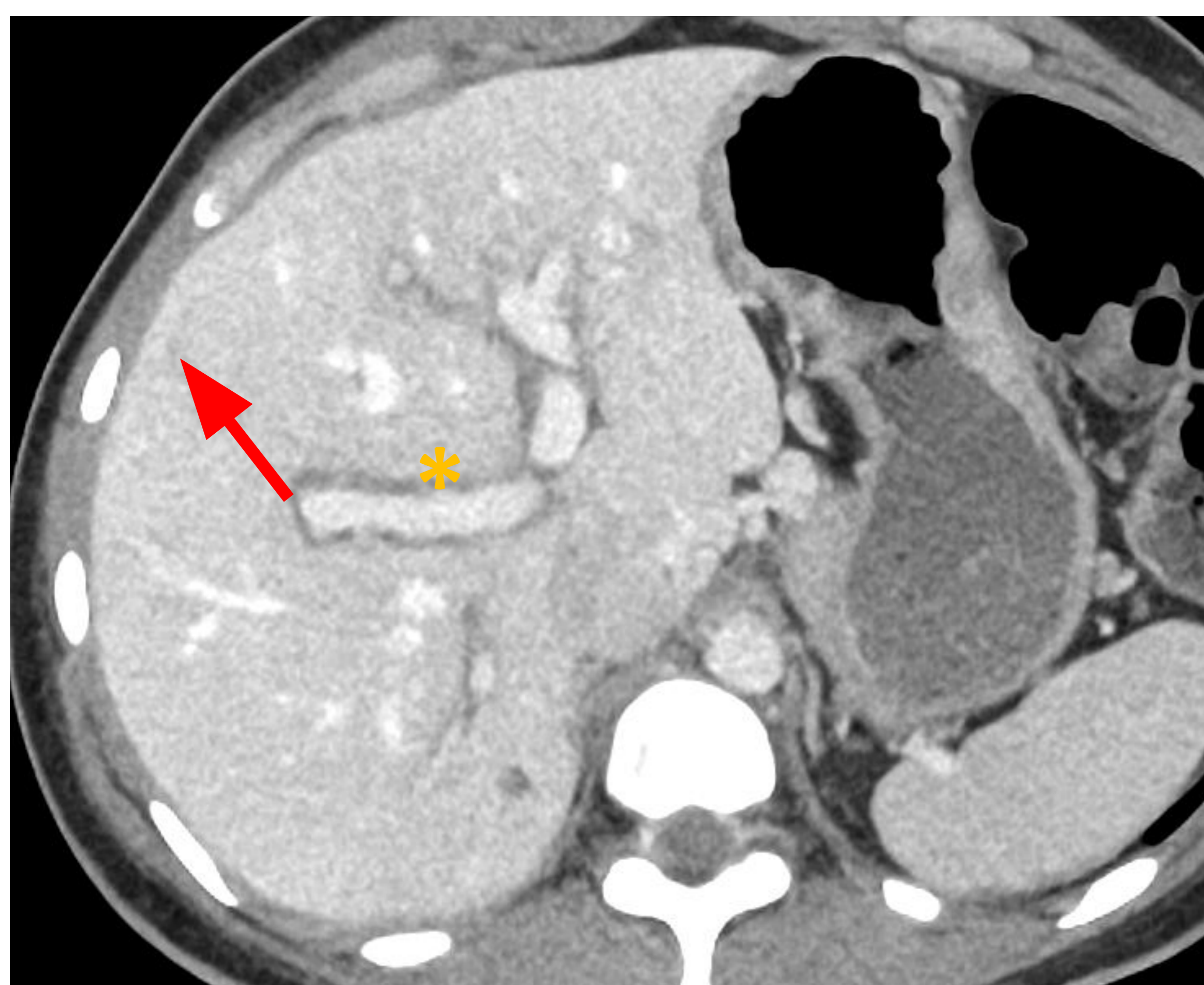


Fig 13: Realce y engrosamiento de la cápsula hepática anterior (**flecha roja**) y edema periportal (* **amarillo**), hallazgos del Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis/perihepatitis.

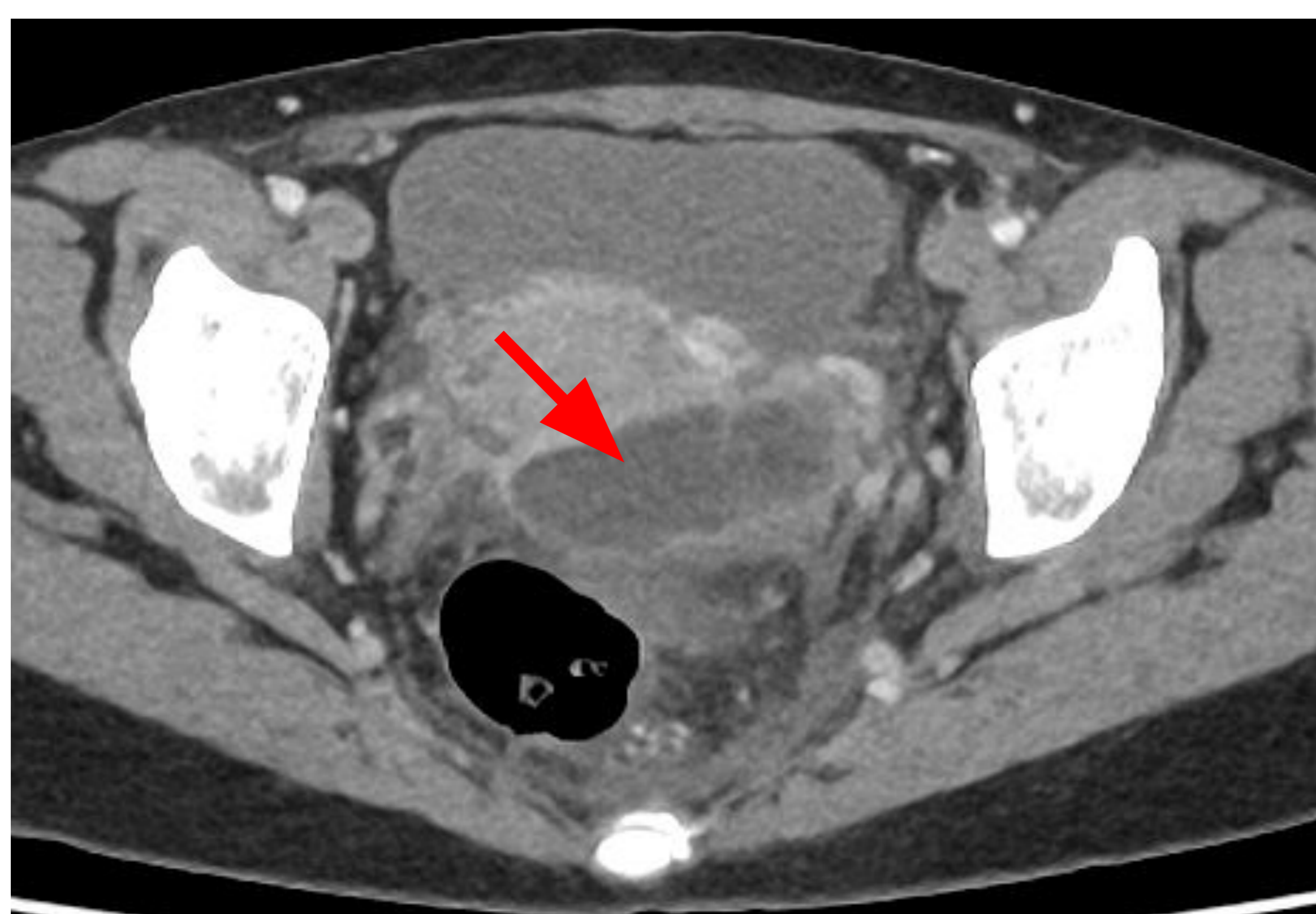


Fig 14: Absceso en la cavidad peritoneal.

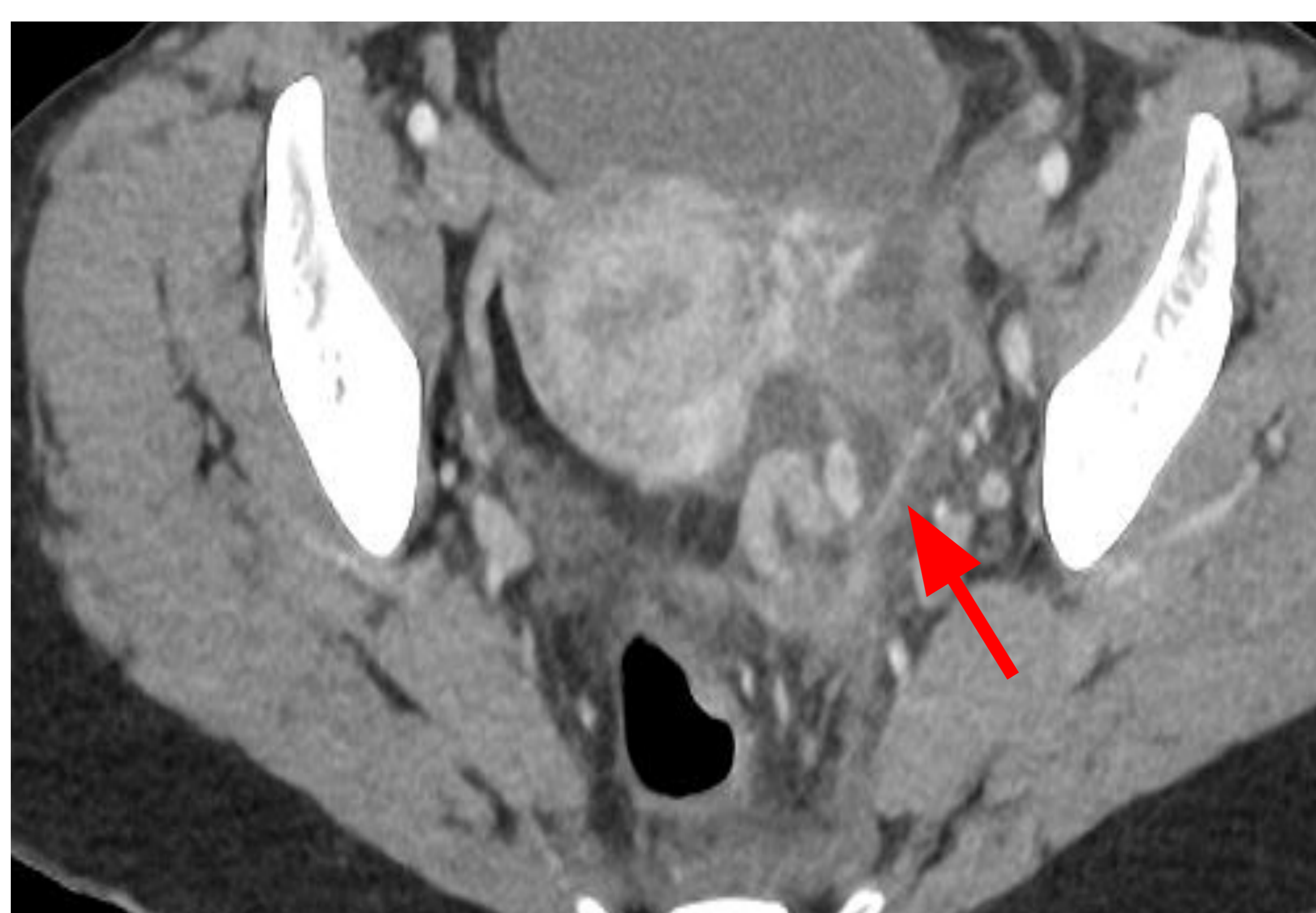


Fig 15: Engrosamiento y realce de los planos fasciales, hallazgo de peritonitis.

RESULTADOS

Se recogen un total de 11 casos mostrándose los datos clínicos de los pacientes en la tabla 1.

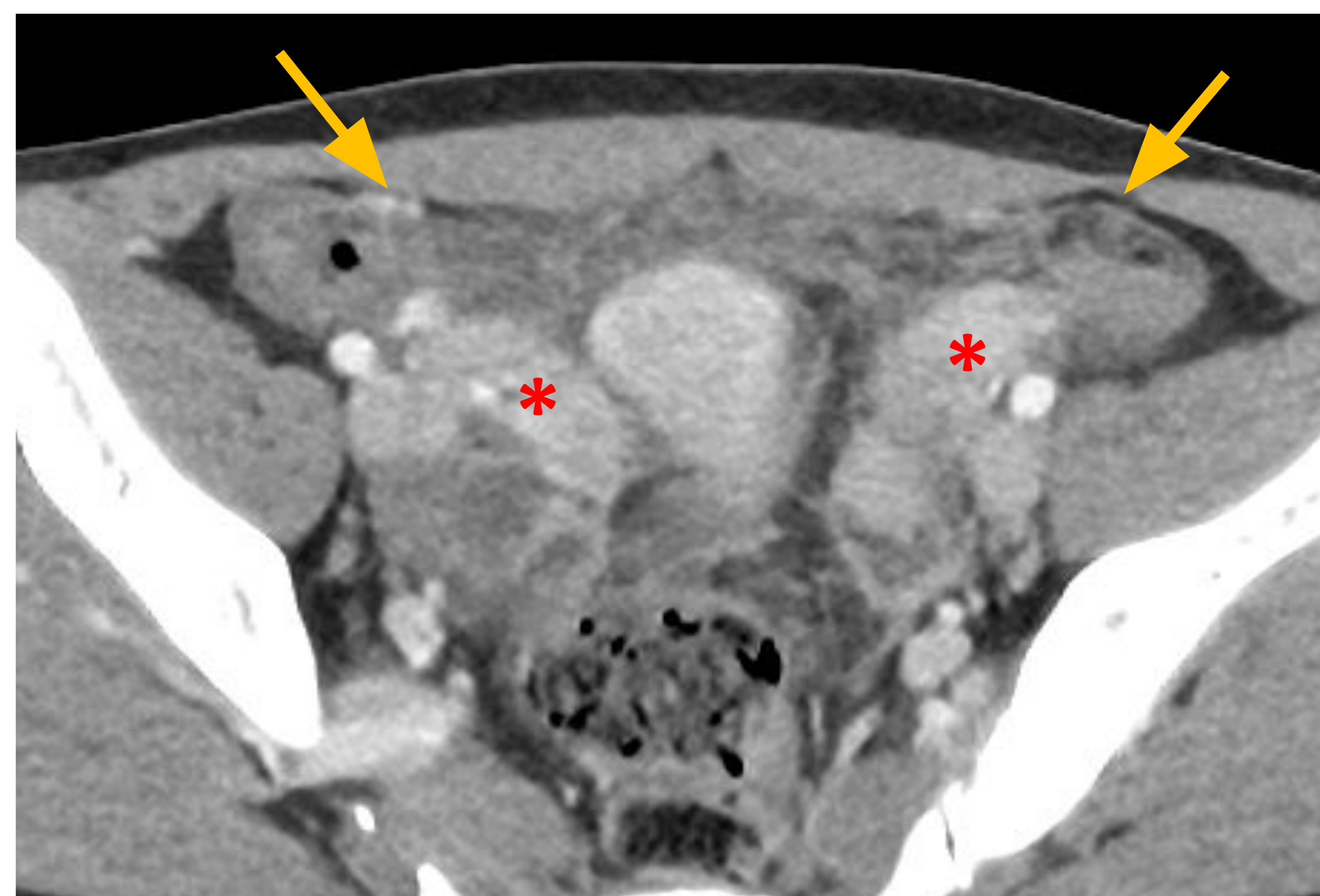
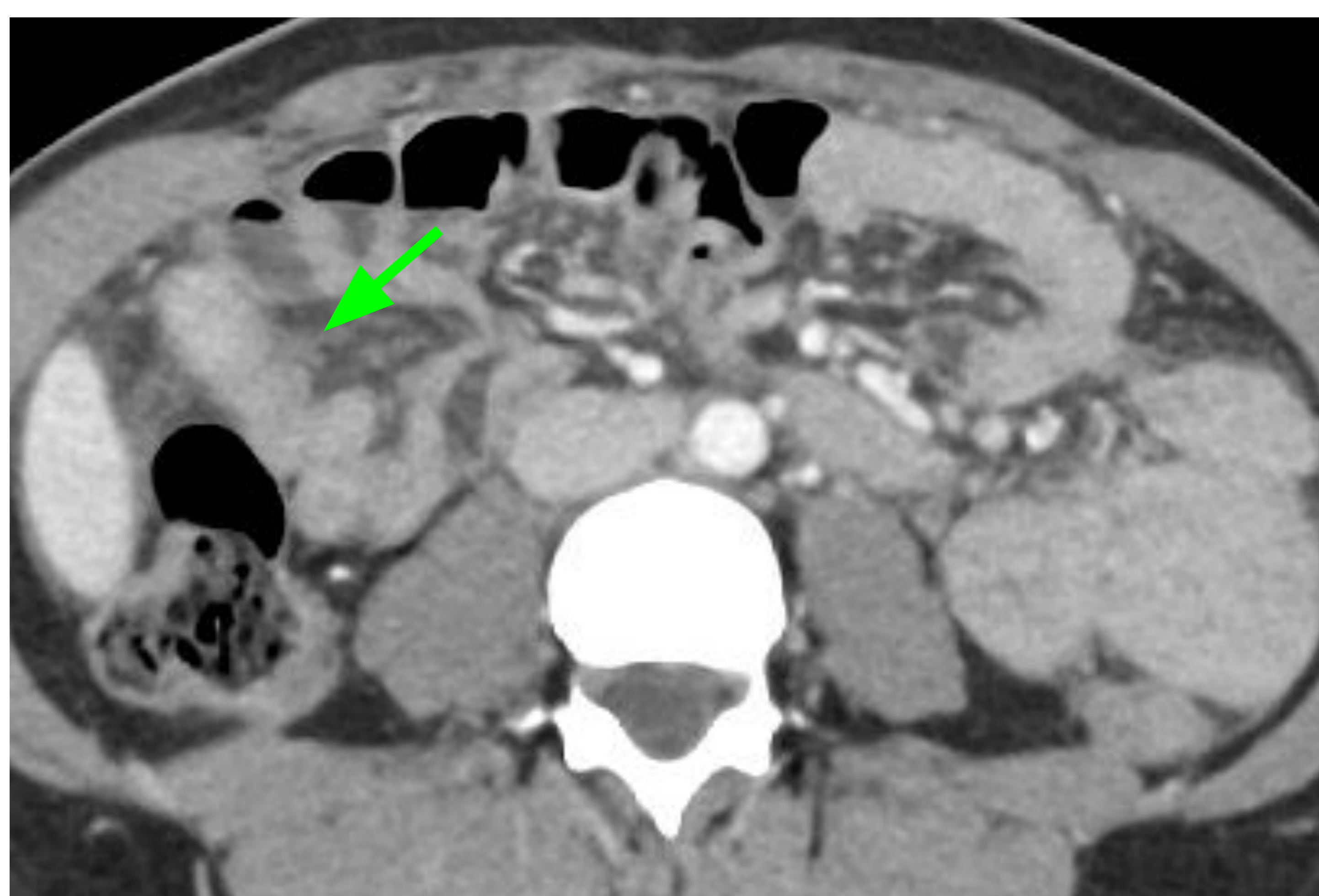
CASO	Edad	Antecedentes de interés	Clínica	Patógeno
1	32a	- Enterocolitis por clostridium 2 meses antes	Abundante sangrado vaginal de 8 días de evolución. Dolor de inicio hace 2 días, que no ha cedido con analgesia habitual.	Chlamydia trachomatis
2	41a	- Quiste de ovario simple - Biopsia de mioma uterino 2 semanas antes.	Dolor abdominal difuso de 3 días de evolución, de predominio en flanco derecho. Desde la noche anterior asocia diarreas acuosas, vómitos y sensación de fiebre no termometrada.	Flora mixta
3	22a		Dolor abdominal de 24h de evolución, en hipogástrico y en FID tipo cólico, asociado a mareo y tos.	Neisseria gonorrhoeae
4	46a	- Cáncer de mama derecho 2008, libre de enfermedad en la actualidad - DIU	Dolor abdominal desde hace 3 días. El primer día presentó vómitos y diarrea. Asocia sensación distérmica.	- DIU: Sin patógenos - Exudado: Neisseria gonorrhoeae
5	53a	- Diverticulitis aguda no complicada 1 mes antes - T. Bipolar - Hipotiroidismo - Legrado - Apendicectomía - DIU	Dolor en FII de 12h de evolución. Asocia náuseas sin vómitos y dolor en FII con la defecación.	- DIU: Flora mixta - Exudado: Escasa flora mixta + Gardnerella vaginalis
6	47a	- Pancolitis ulcerosa	Dolor abdominal tipo cólico en hipogastrio y FII desde hace 1 día acompañado de náuseas que no llegan al vómito. Asocia cuadro gripal desde hace 3 días.	Escasa flora mixta + Gardnerella vaginalis
7	32a		Dolor abdominal de 36h de evolución, con inicio súbito con aumento progresivo de la intensidad. Asocia sensación distérmica no termometrada.	Flora mixta
8	25a	- EPI en 2018 tratada ambulatoriamente	Dolor abdominal de predominio en hipogastrio y FID de 1 día de evolución asociado a náuseas sin episodios eméticos.	Chlamydia trachomatis
9	35a	- Neoplasia de cérvix	Dolor en hipogastrio y FII de 1 semana de evolución, estreñimiento de 3 días de evolución y fiebre.	Flora mixta
10	44a	- EPI hospitalizada en 2015	Dolor abdominal difuso hace 1 semana, intermitente, que se irradia a región dorsal y a fosa lumbar derecha.	Gardnerella vaginalis
11	28a		Dolor abdominal tipo cólico en hipogastrio desde hace 3 días.	Escasa flora mixta + Gardnerella vaginalis

Tabla 1

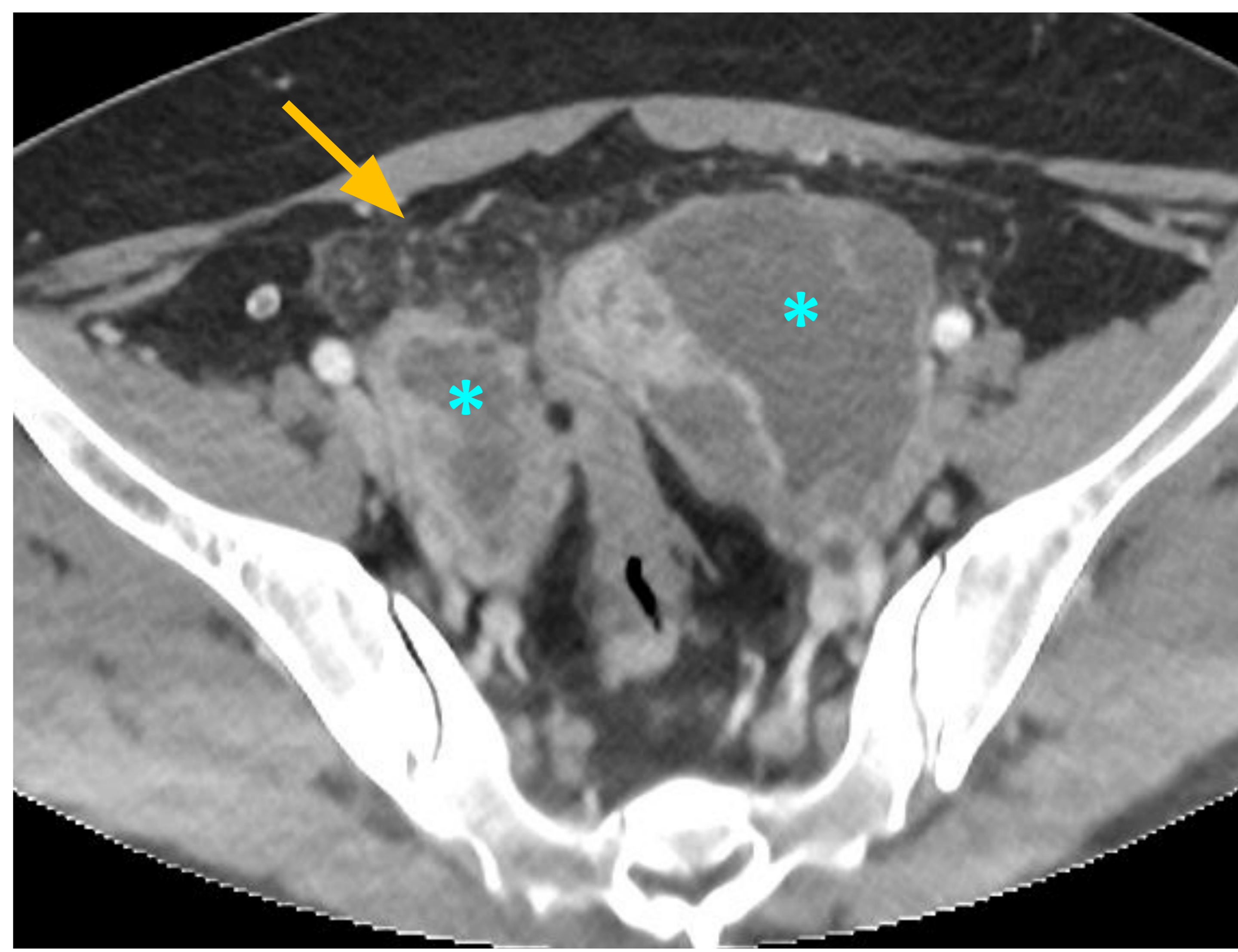
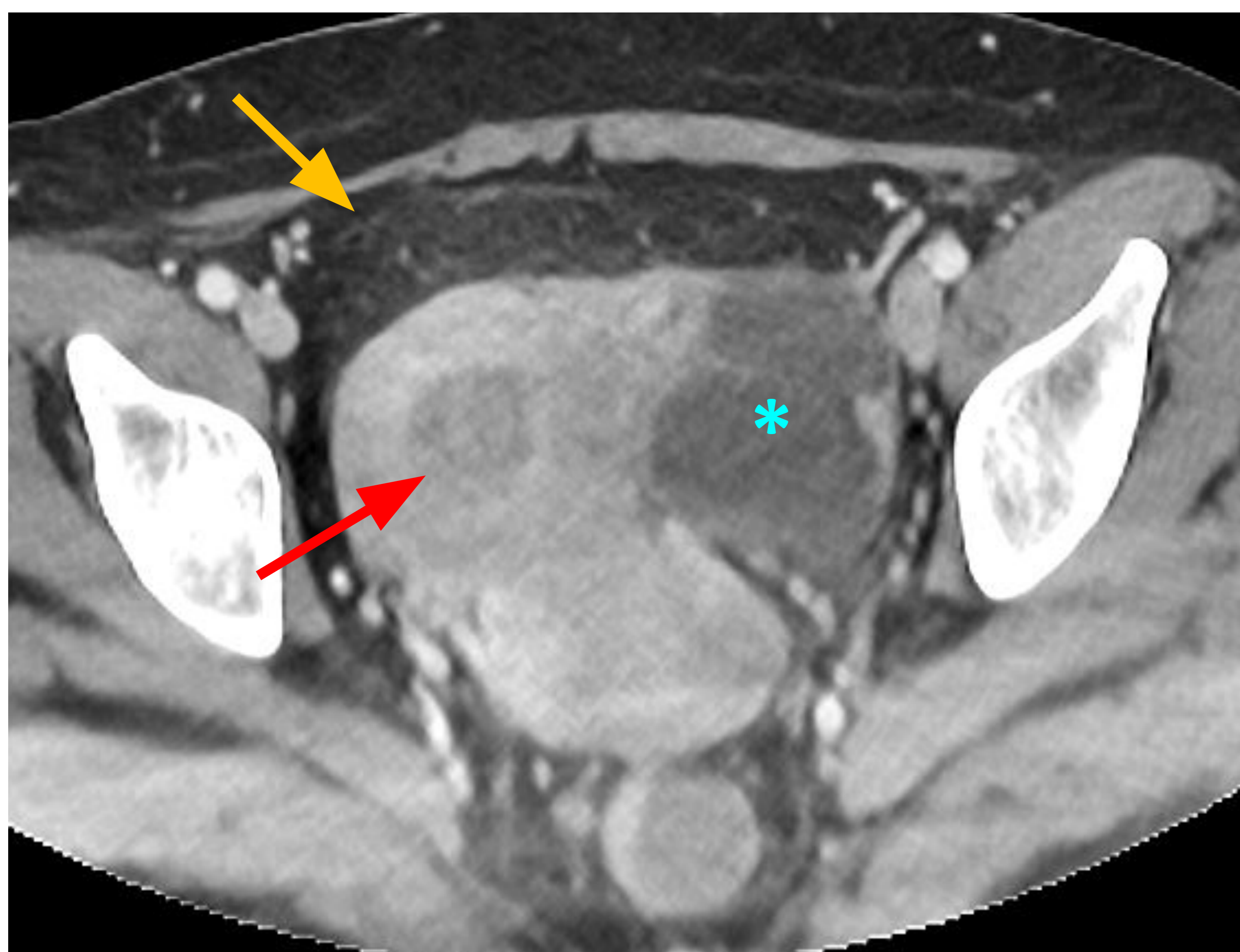
Se revisa en cada uno de los pacientes la presencia o no de los diferentes signos radiológicos de la EPI, mostrados en la tabla 2.

CASO	Trabeculación de la grasa pélvica anterior	Cervicitis	Endometritis	Salpingitis /absceso tubárico (UL vs BL)	Ooforitis / absceso ovárico (UL vs BL)	Peritonitis / absceso pélvico	Afectación intestinal
1	Sí			Sí (BL)			Sí
2	Sí		Sí	Sí (BL)	Sí (BL)		
3	Sí		Sí		Sí (BL)		
4	Sí			Sí (BL)			Sí
5		Sí	Sí	Sí (BL)			Sí
6	Sí	Sí	Sí	Sí (Izq)	Sí (Izq)		
7	Sí	Sí			Sí (BL)		Sí
8	Sí					Sí	Sí
9	Sí			Sí (BL)	Sí (BL)	Sí	Sí
10		Sí		Sí (BL)			
11	Sí			Sí (Der)	Sí (BL)		

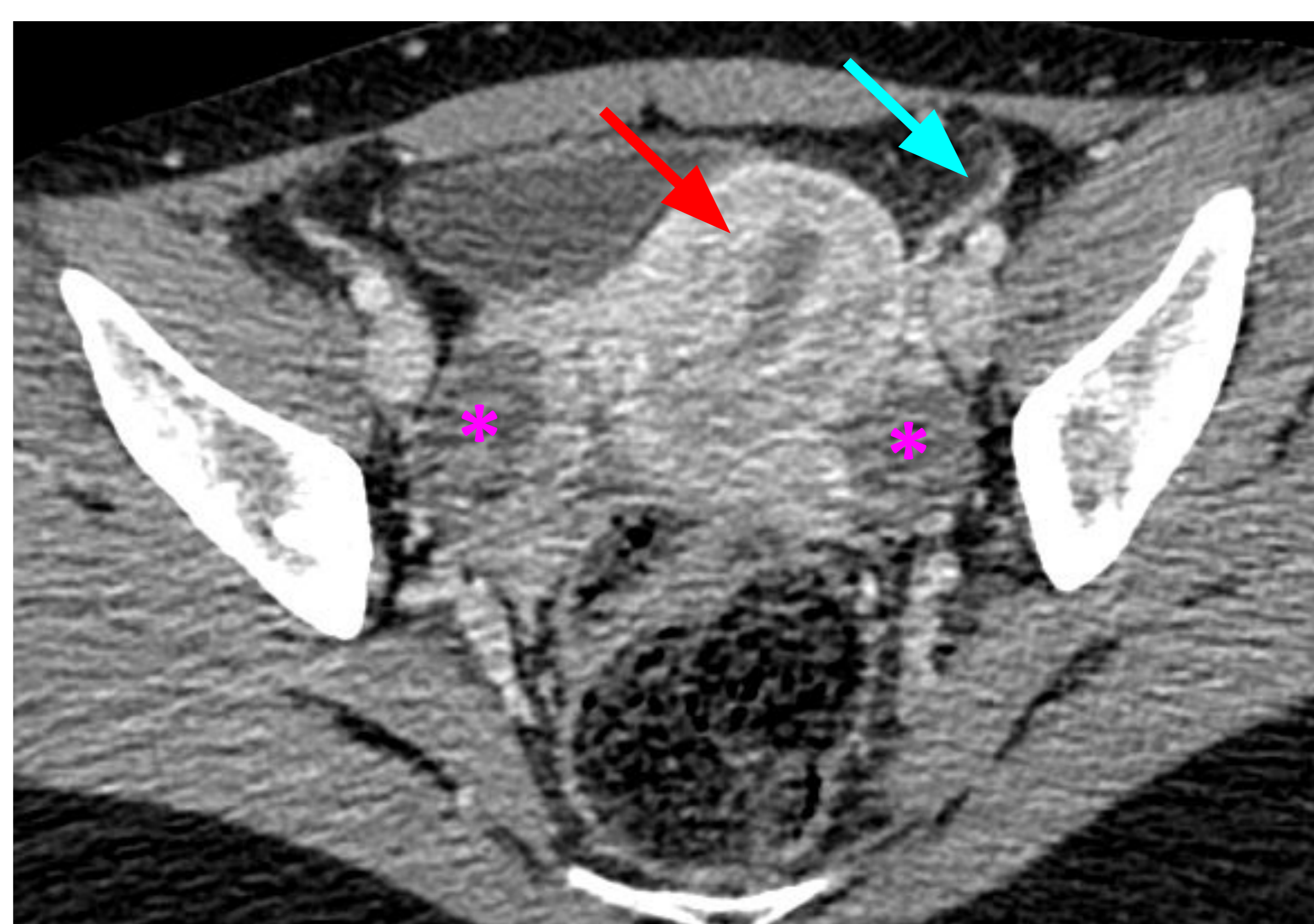
Tabla 2



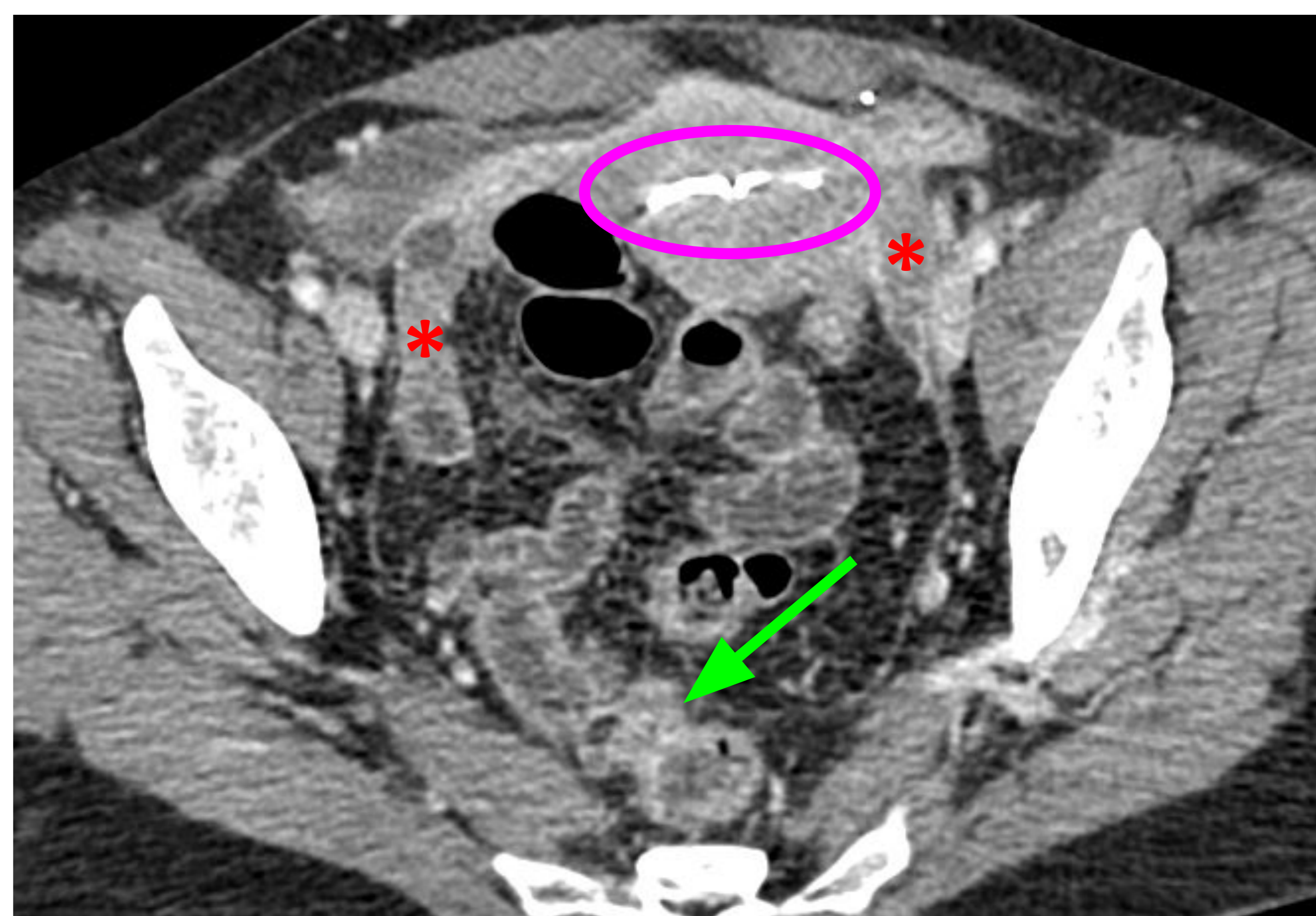
CASO 1: Trabeculación de la grasa pélvica anterior (**flecha amarilla**), trompas de Falopio de calibre aumentado, engrosadas, tortuosas y con paredes hipercaptantes sugestivo de salpingitis bilateral (*** rojo**) y cambios reactivos de las asas ileales y apéndice cecal (**flecha verde**).



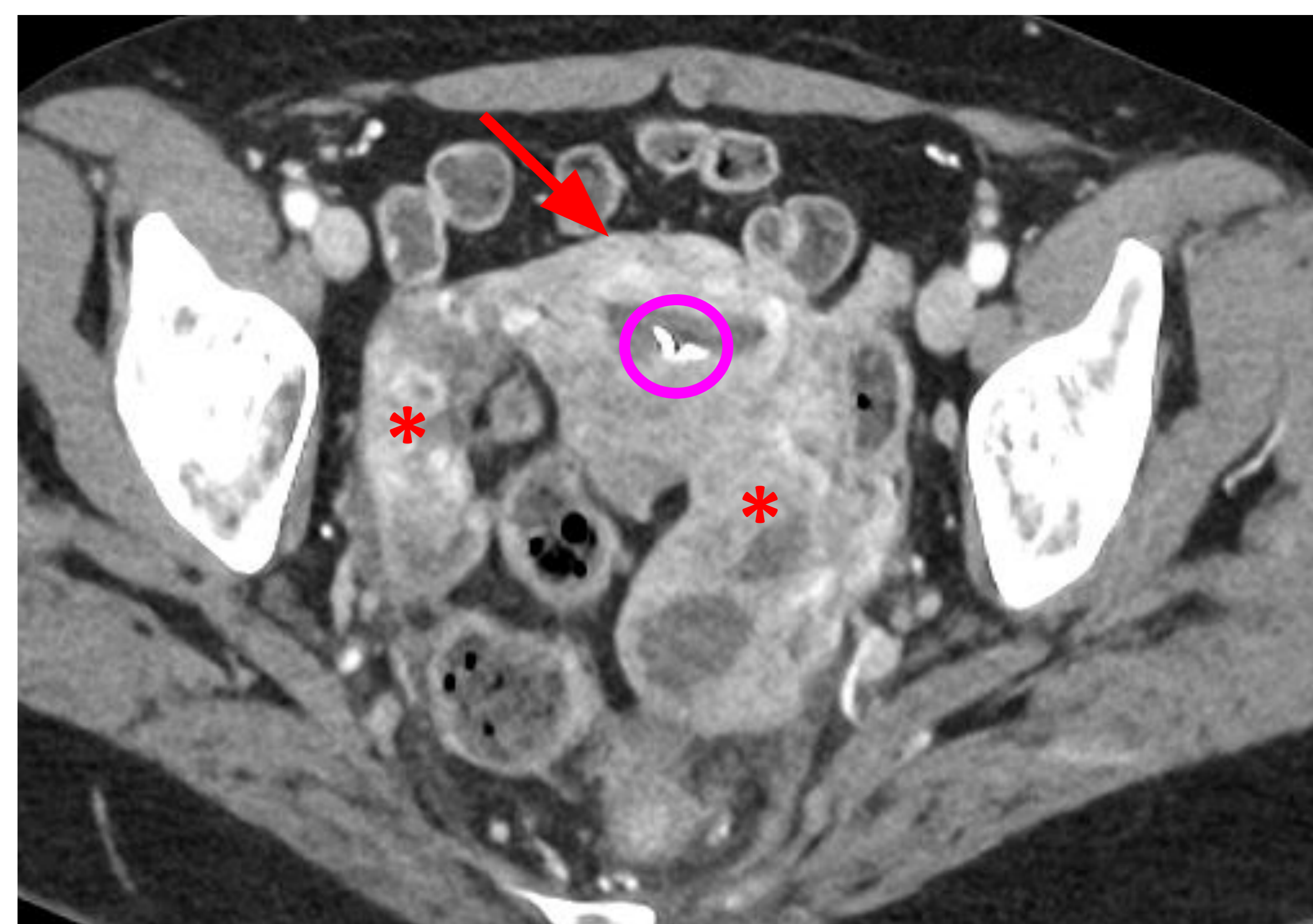
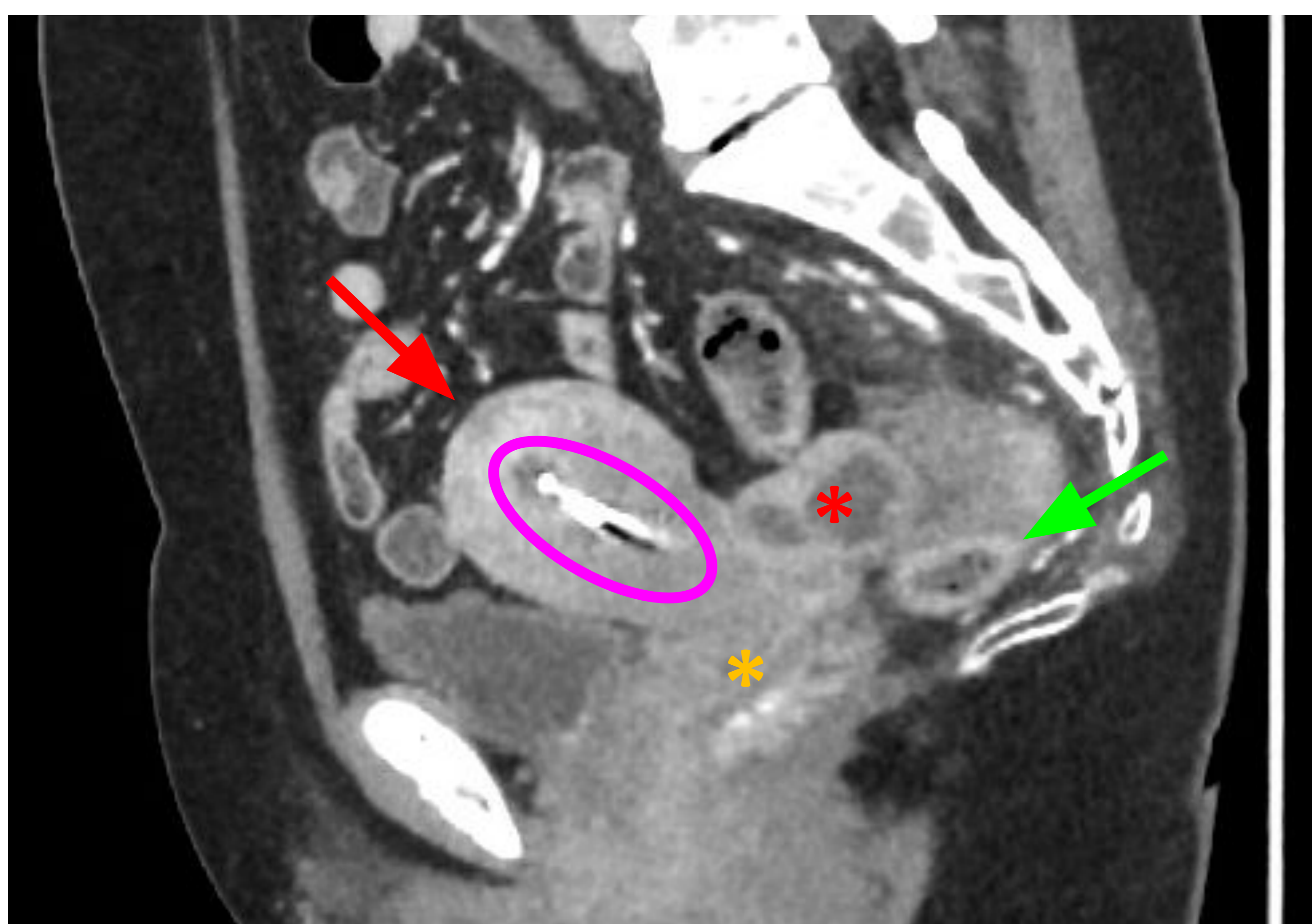
CASO 2: Trabeculación de la grasa pélvica anterior (**flecha amarilla**), abscesos tuboováricos con múltiples tabiques (* **azul**), y útero aumentado de tamaño, con realce endometrial sugestivo de endometritis (**flecha roja**).



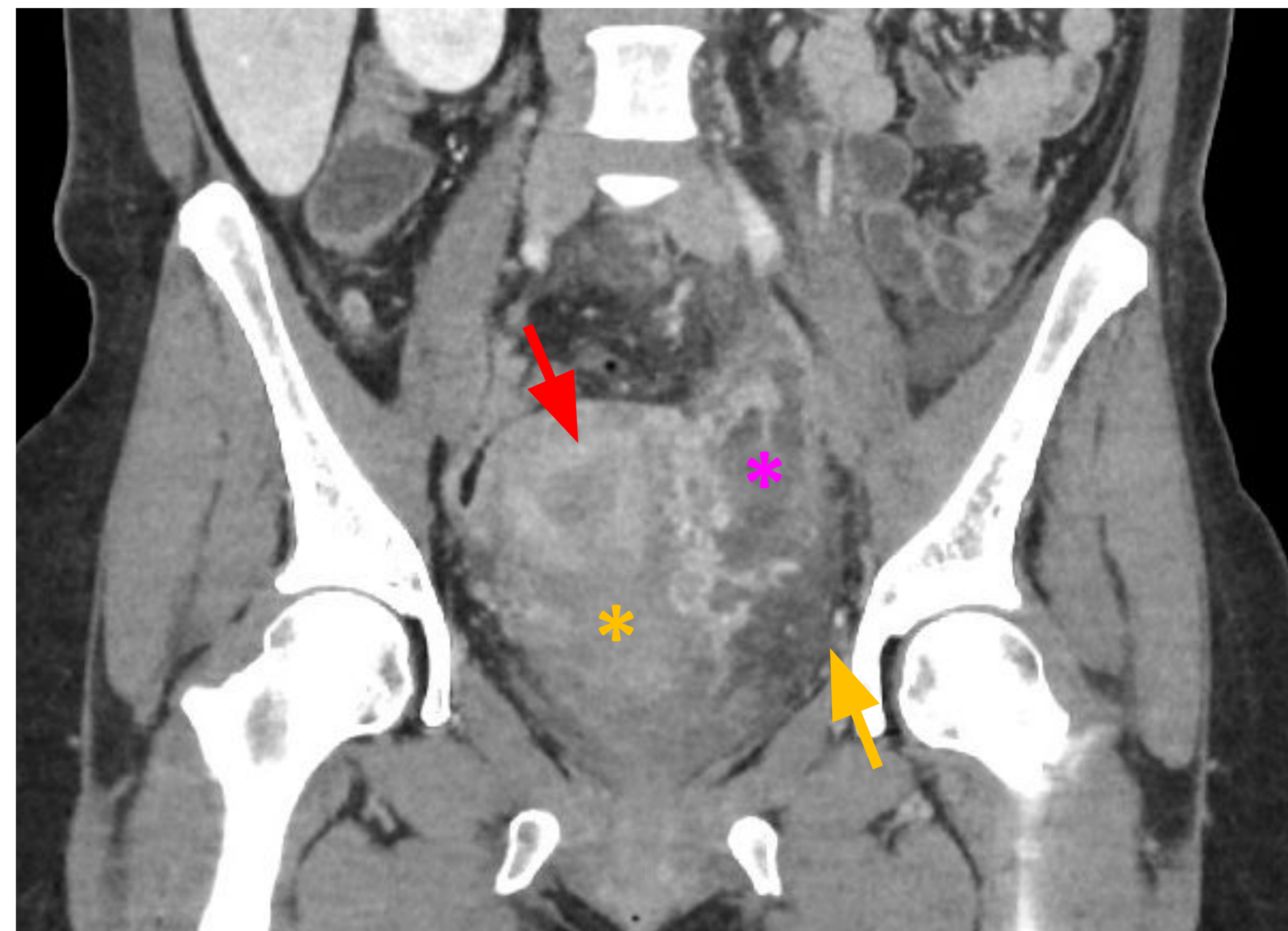
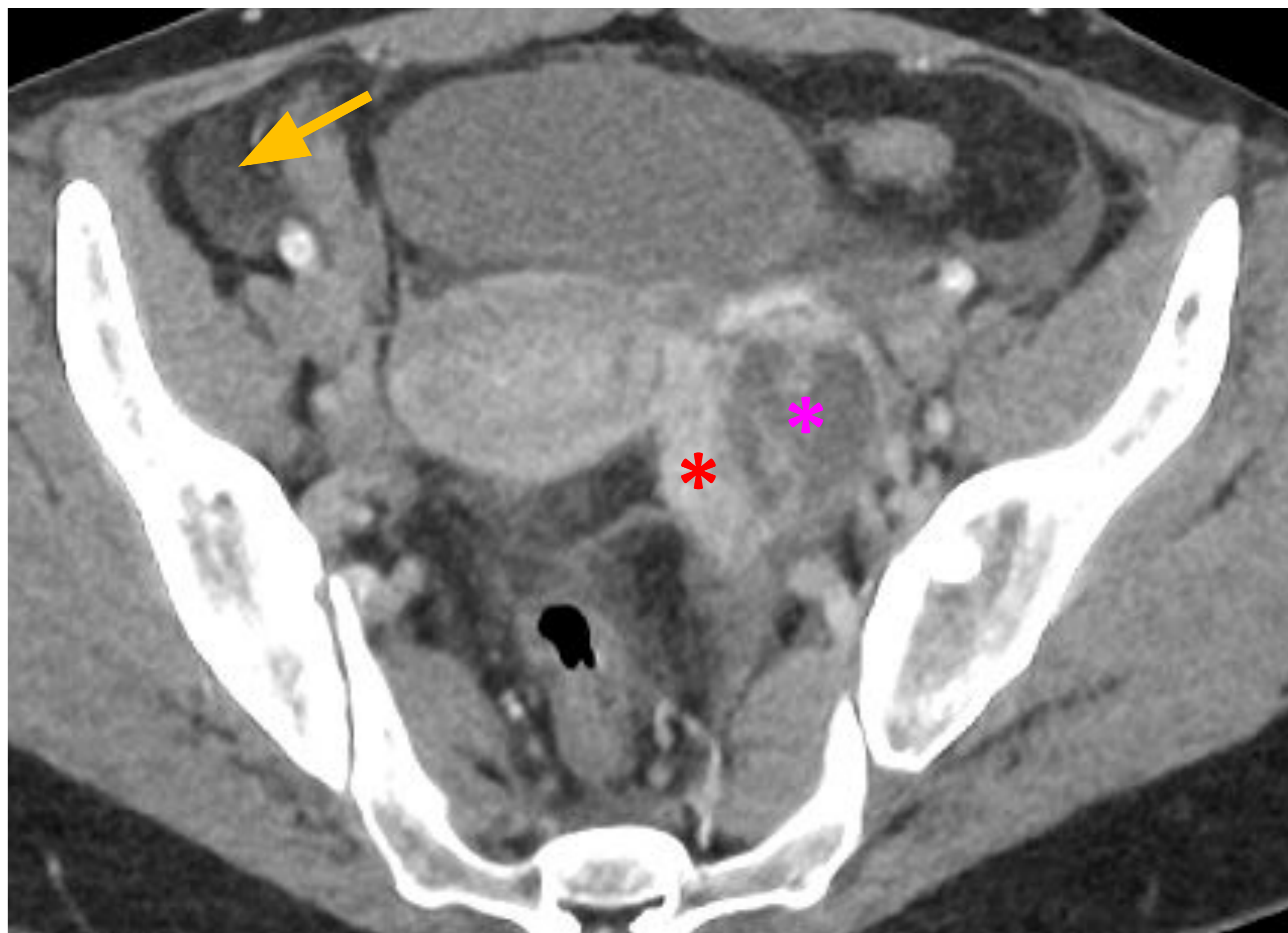
CASO 3: Trabeculación de la grasa pélvica anterior (**flecha amarilla**), útero aumentado de tamaño, con realce endometrial sugestivo de endometritis (**flecha roja**), ovarios aumentados de tamaño y con realce anormal sugestivo de ooforitis bilateral (* **rosa**) y engrosamiento y realce de los planos fasciales (**flecha azul**).



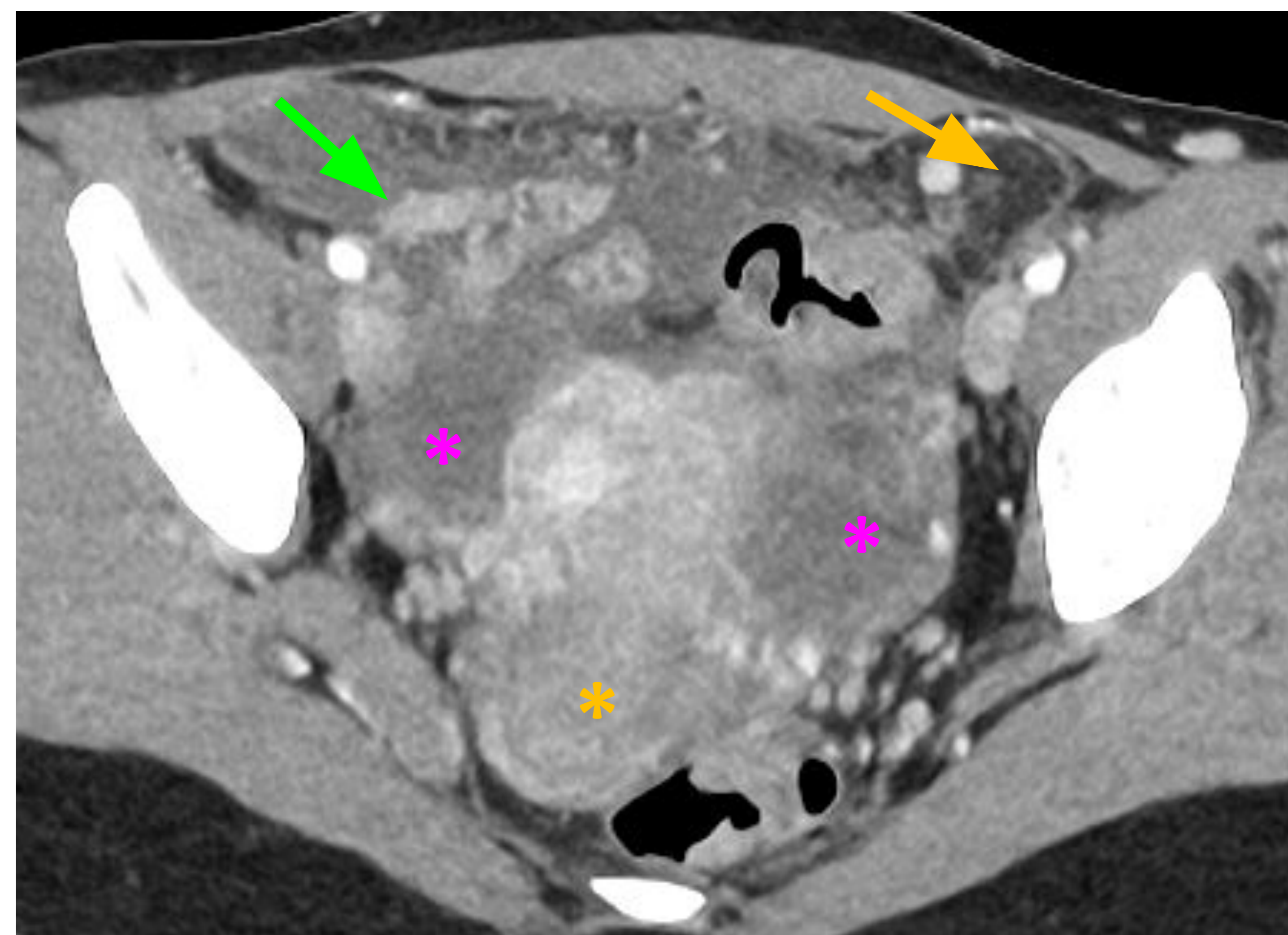
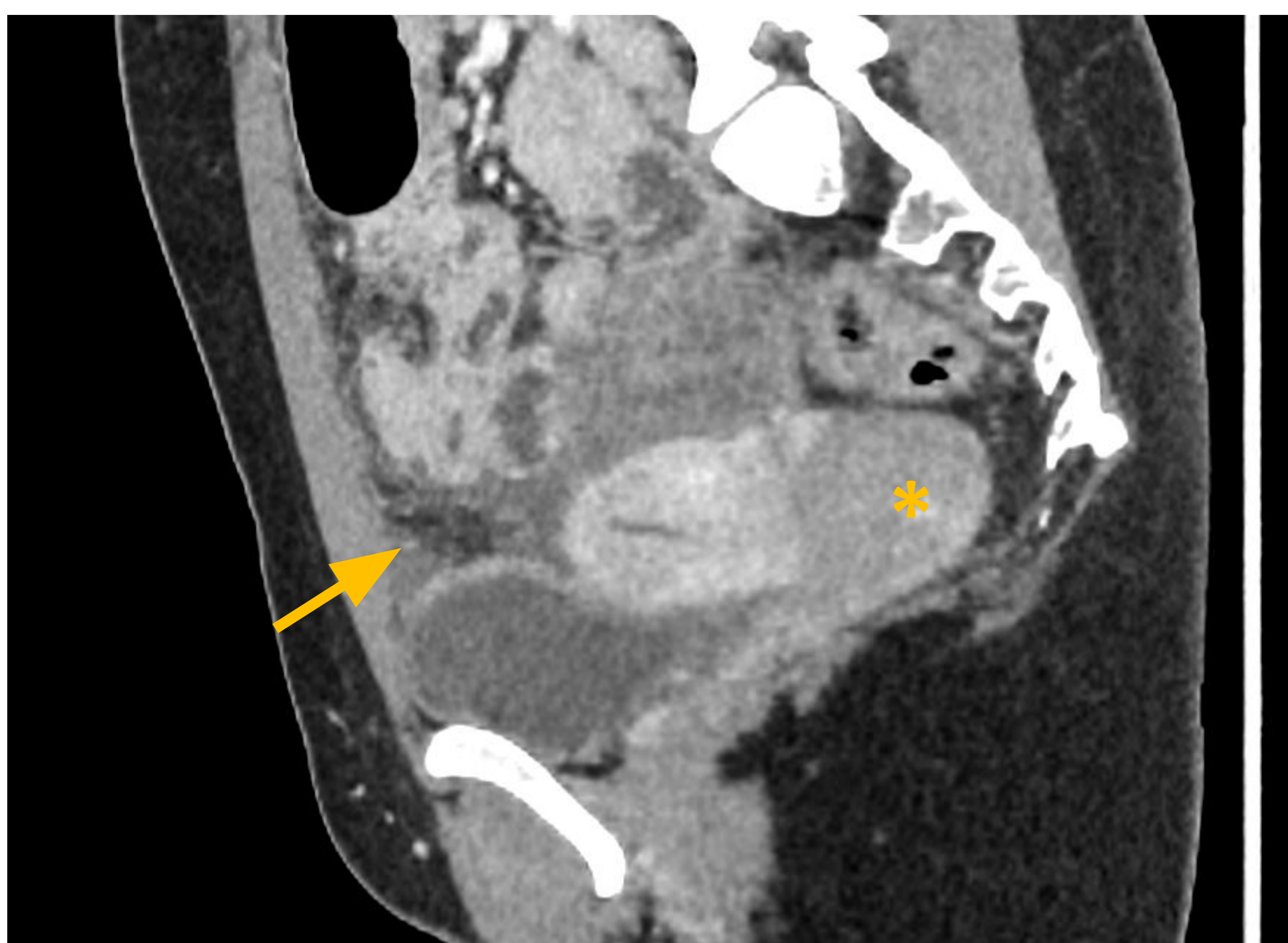
CASO 4: Trabeculación de la grasa pélvica anterior (**flecha amarilla**), trompas de Falopio de calibre aumentado, engrosadas, tortuosas y con paredes hipercaptantes sugestivo de salpingitis bilateral (*** rojo**), engrosamiento mural leve de íleon distal y discreta distensión de asas de intestino delgado de aspecto reactivo (**flecha verde**) y DIU (**círculo rosa**).



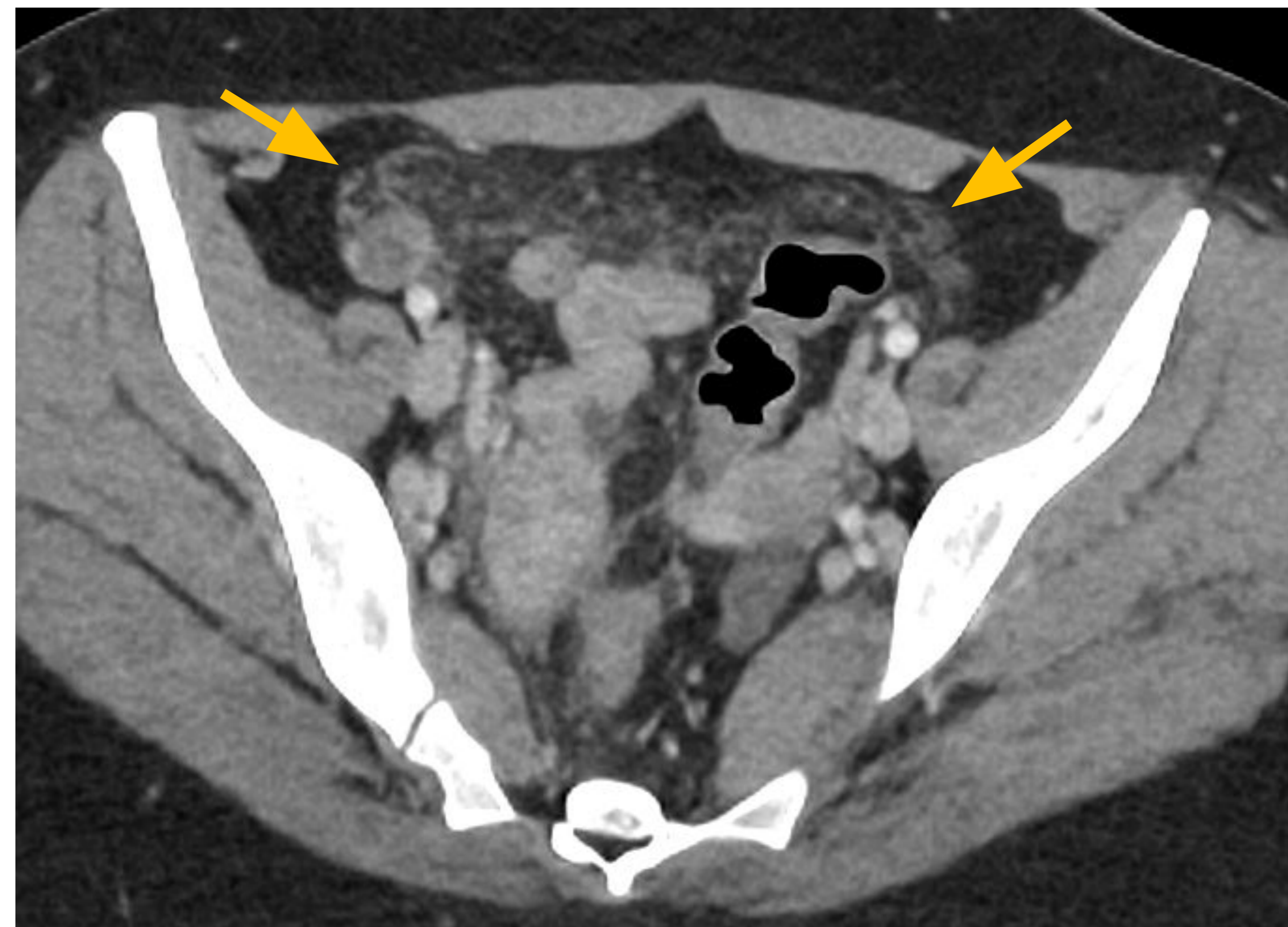
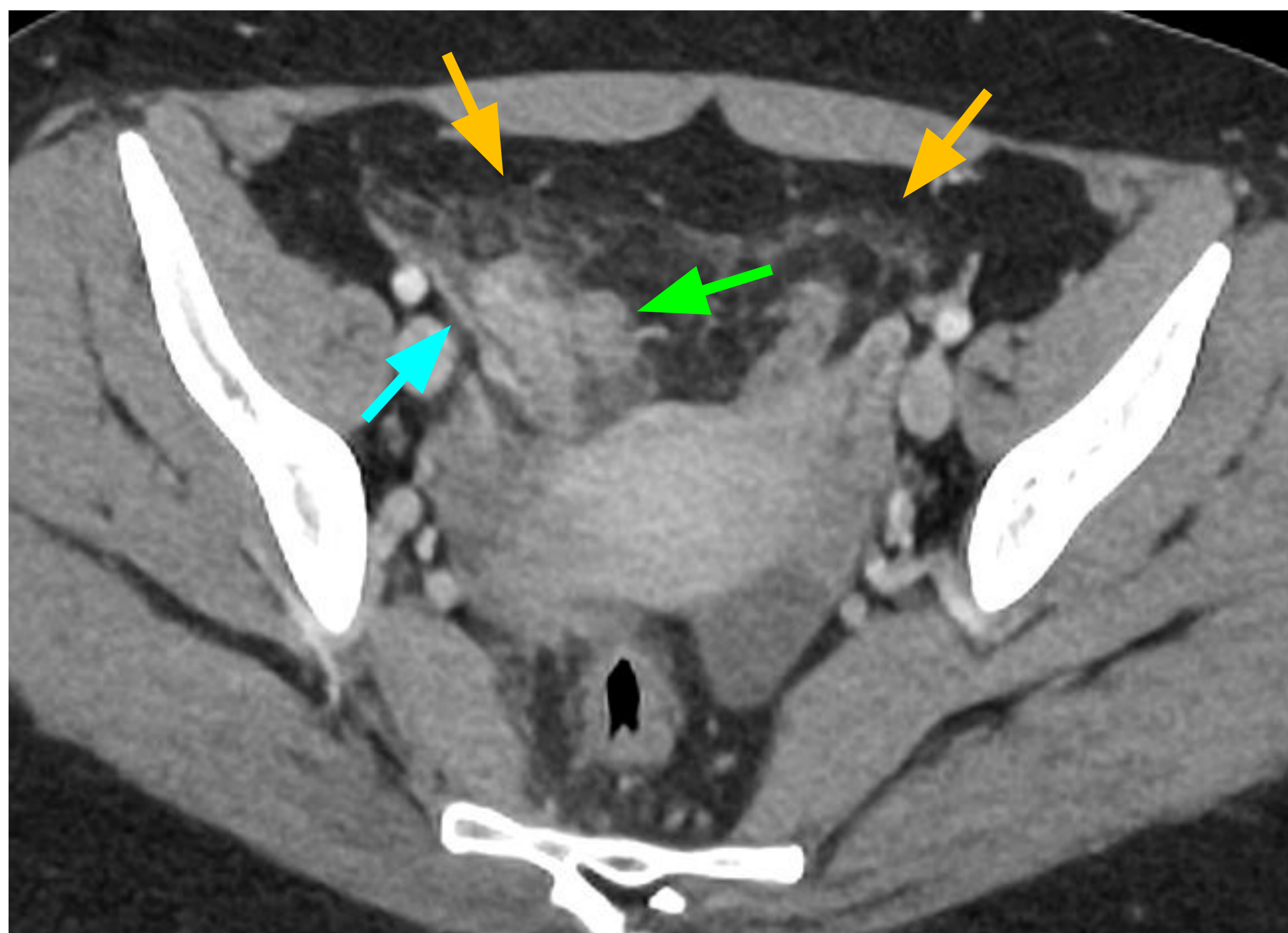
CASO 5: Engrosamiento y realce heterogéneo del cérvix sugestivo de cervicitis (*** amarillo**), útero aumentado de tamaño, con realce endometrial sugestivo de endometritis (**flecha roja**), trompas de Falopio de calibre aumentado, engrosadas, tortuosas y con paredes hipercaptantes sugestivo de salpingitis bilateral (*** rojo**), cambios reactivos del recto y de las asas adyacentes (**flecha verde**) y DIU (**círculo rosa**).



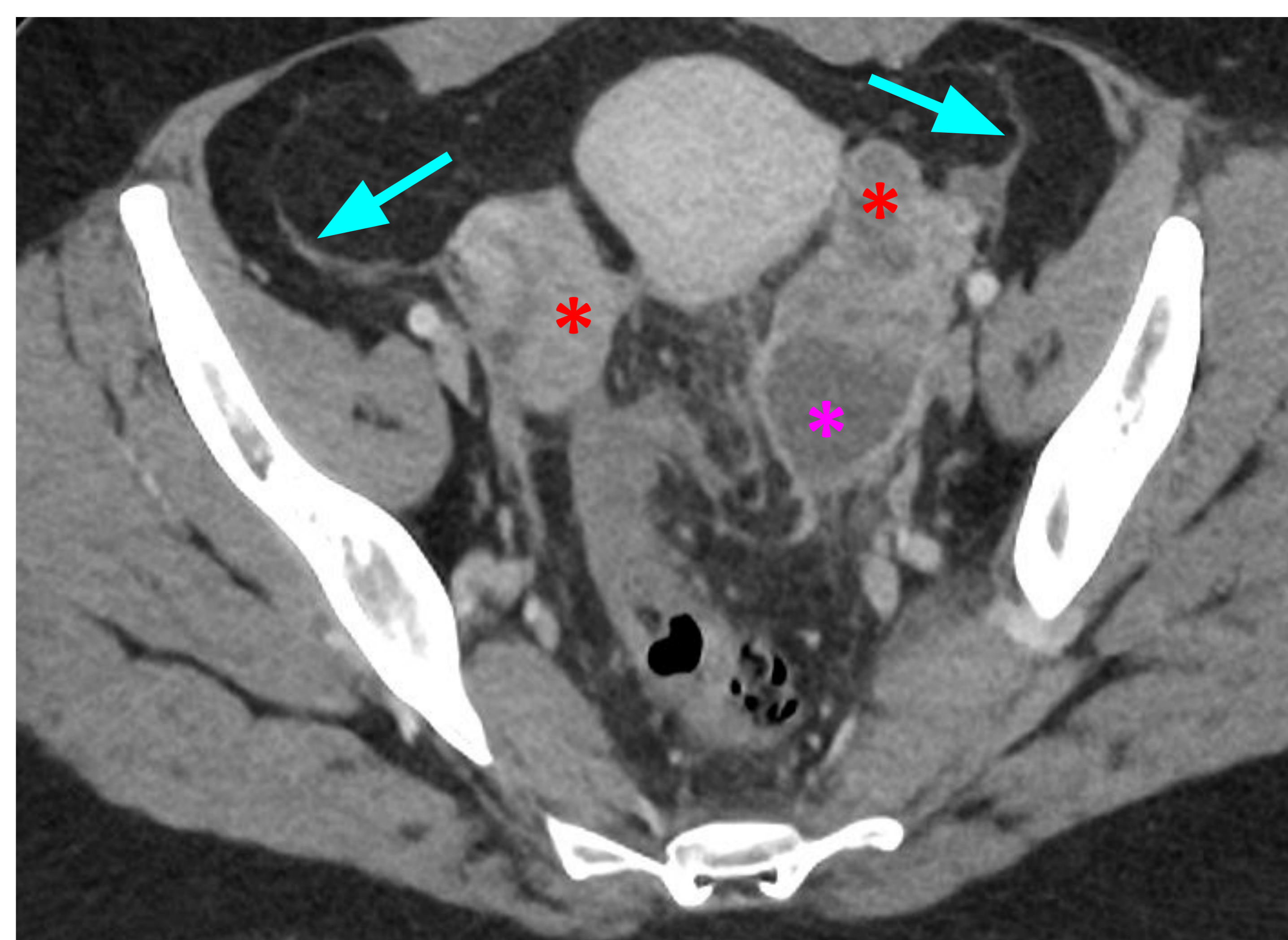
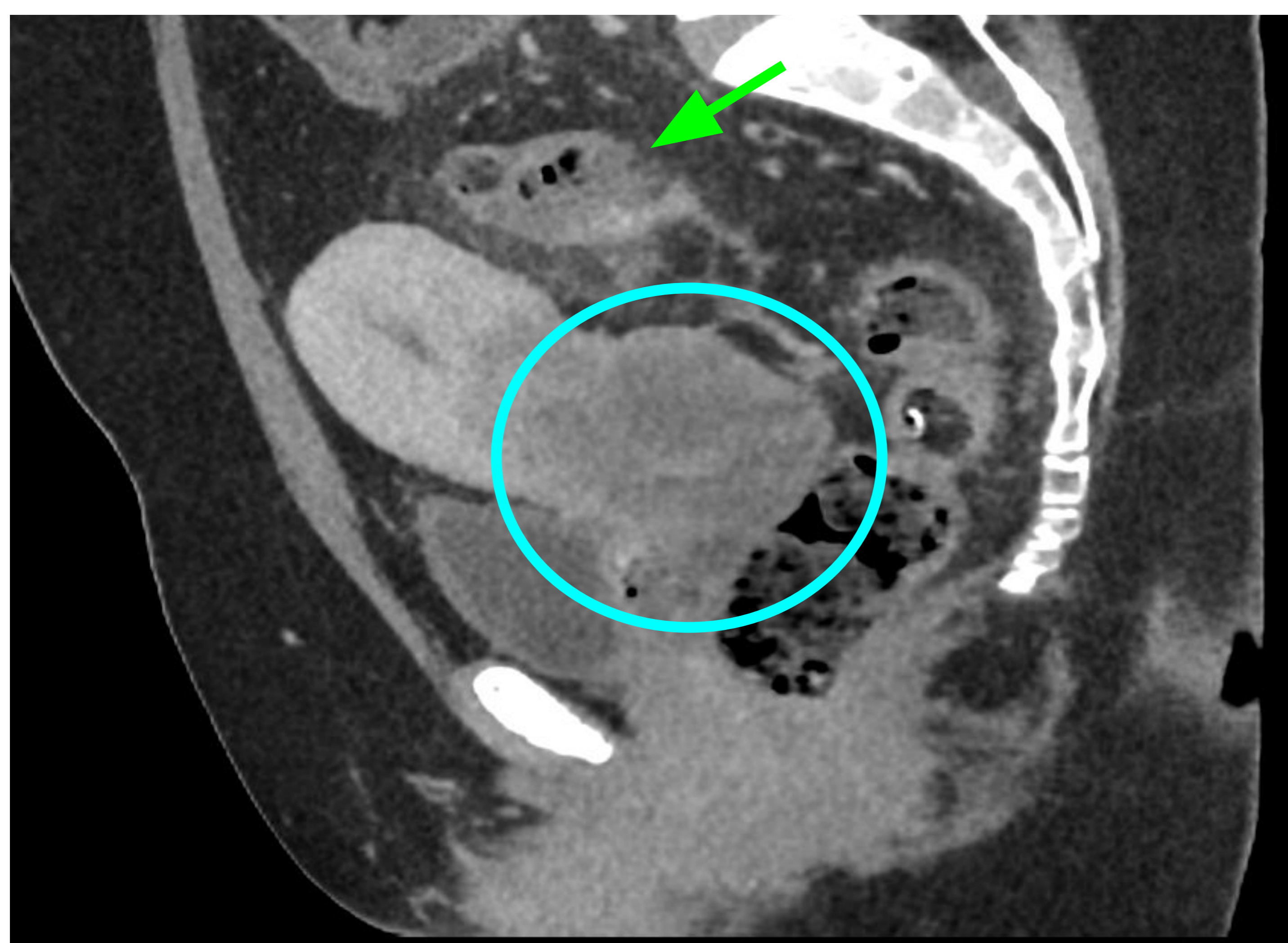
CASO 6: Voluminosa colección multiloculada de la región anexial izquierda con extensión superior siguiendo el trayecto de la vena gonadal ipsilateral en su segmento inferior, en relación a ooforitis (* rosa), engrosamiento y realce heterogéneo del cérvix sugestivo de cervicitis (* amarillo), útero aumentado de tamaño, con realce endometrial sugestivo de endometritis (flecha roja), engrosamiento mural e hipercaptación de la trompa de Falopio ipsilateral, sugestivo de salpingitis izquierda (* rojo) y trabeculación de la grasa pélvica anterior (flecha amarilla).



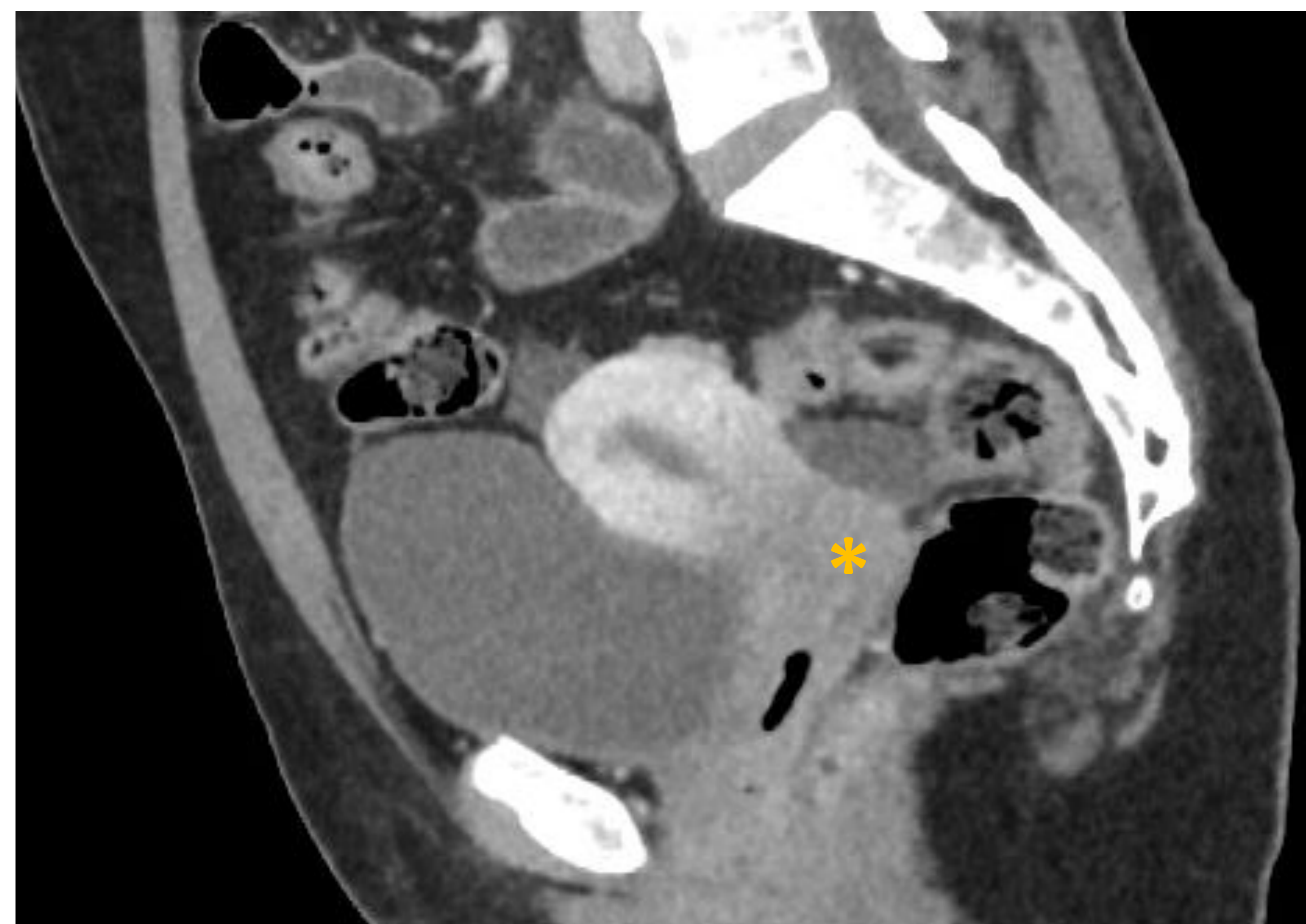
CASO 7: Trabeculación de la grasa pélvica anterior (flecha amarilla), discretos cambios inflamatorios reactivos en asas de flanco y FID (flecha verde), engrosamiento y realce heterogéneo del cérvix sugestivo de cervicitis (* amarillo) y con ovarios aumentados de tamaño e hipercaptantes sugestivos de ooforitis bilateral (* rosa).



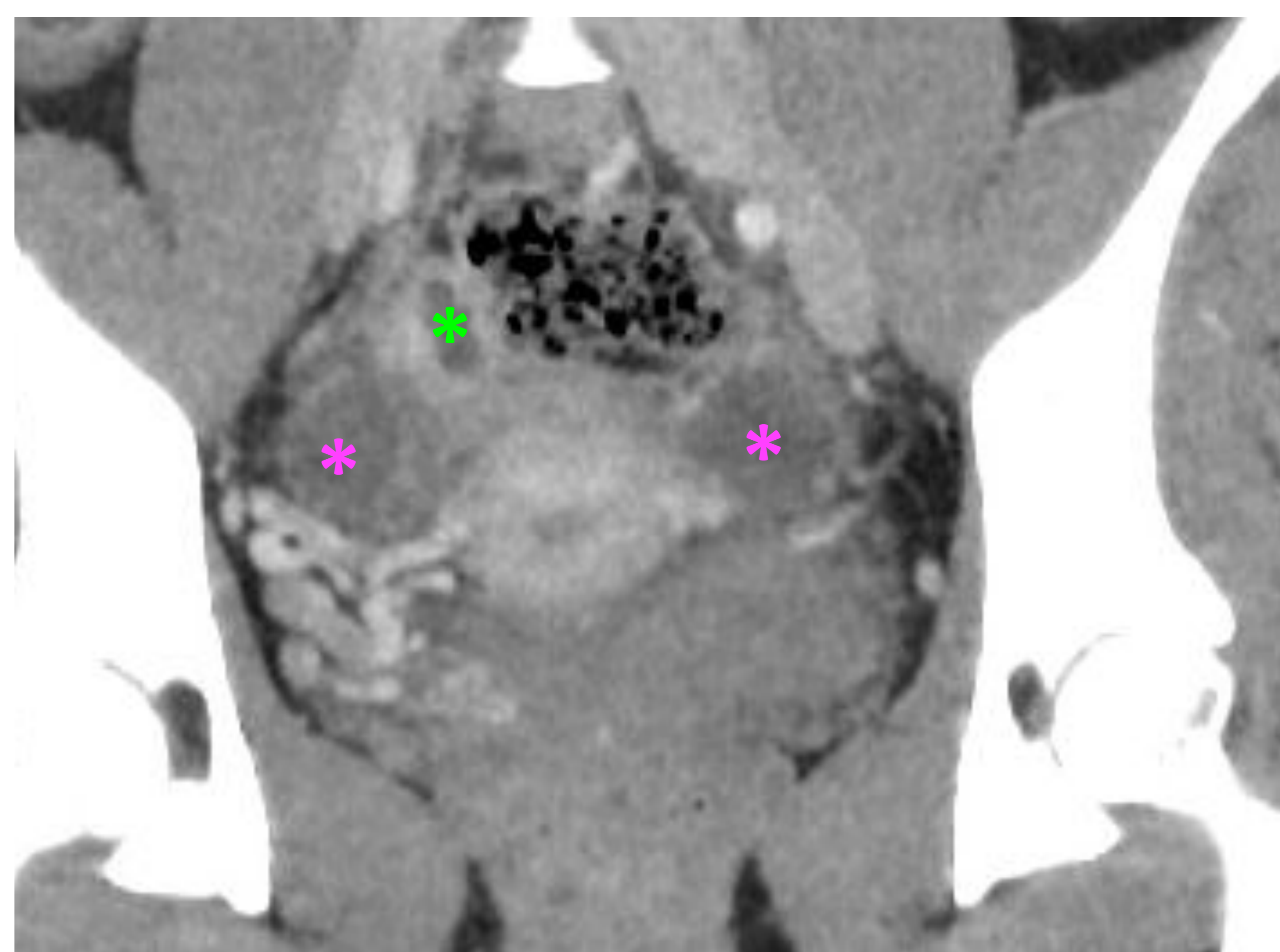
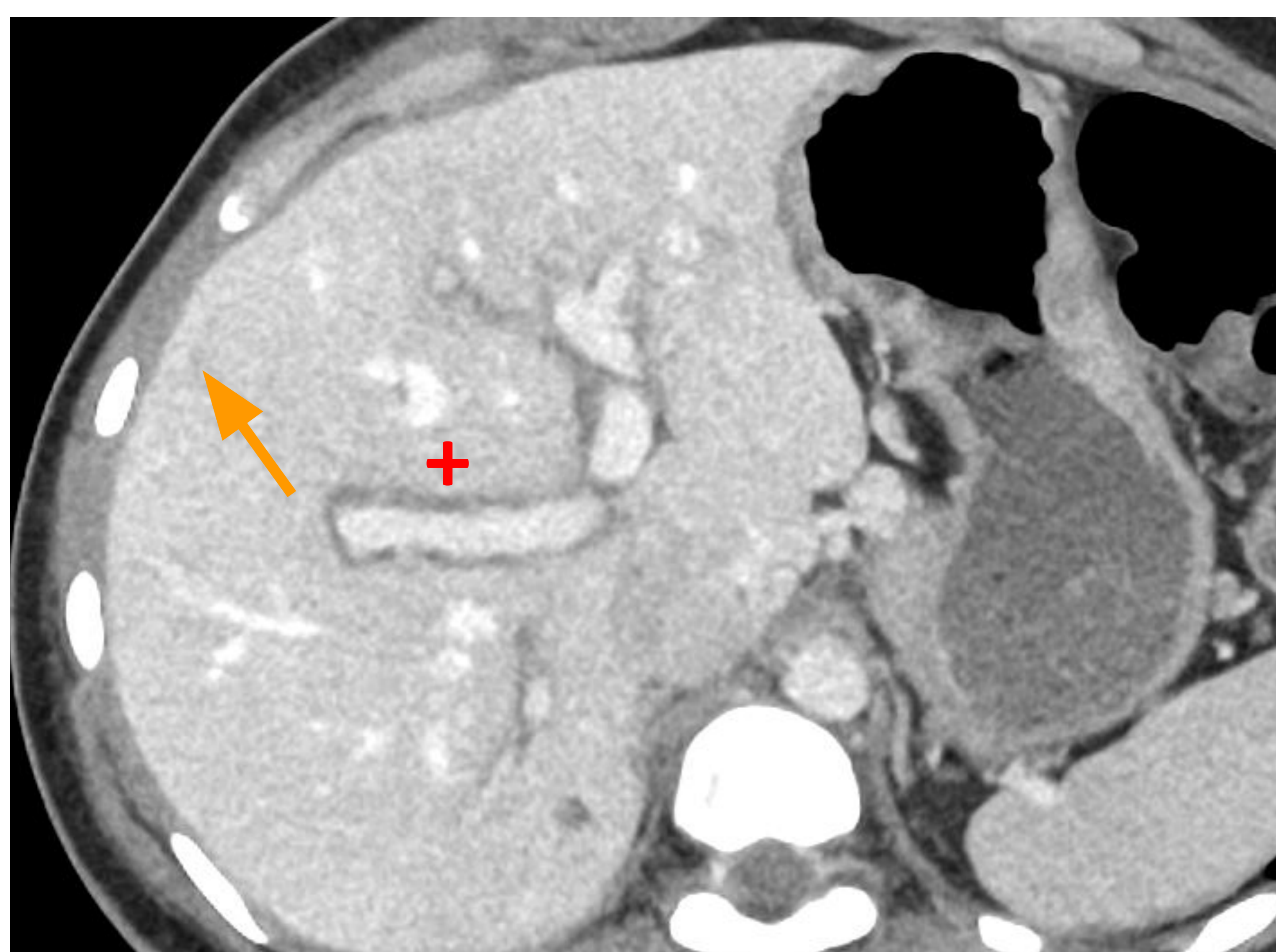
CASO 8: Trabeculación de la grasa pélvica anterior (**flecha amarilla**), engrosamiento y leve hipercaptación de las hojas peritoneales sugestivo de peritonitis (**flecha azul**) y asas de segmento corto de íleon ligeramente hipercaptantes, de aspecto reactivo (**flecha verde**).



CASO 9: Trabeculación de la grasa pélvica anterior (**flecha amarilla**), engrosamiento mural de ambas trompas con imágenes nodulares bilaterales de bordes hipercaptantes y contenido hipodenso, sugestivas de abscesos tuboováricos en relación a ooforitis (* **rosa**) y salpingitis bilaterales (* **rojo**). Leve engrosamiento mural en sigma de aspecto reactivo (**flecha verde**) y engrosamiento y leve hipercaptación de las hojas peritoneales, sugestivo de peritonitis (**flecha azul**). Masa en cervix con extensión a útero y vagina, de 10 cm de longitud aproximado, en relación con el proceso neoproliferativo conocido (**círculo azul**).



CASO 10: Estructura tubular dependiente del anejo izquierdo sugestiva de piosalpinx (+ amarillo), engrosamiento y realce heterogéneo del cérvix sugestivo de cervicitis (* amarillo).



CASO 11: Hígado de tamaño y morfología normal, de densidad discretamente heterogénea por trastornos de la perfusión, con edema periportal (+ rojo) y realce de la cápsula anterior (flecha naranja), sugestivo de perihepatitis/Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis. Anejos uterinos derechos engrosados e hipercaptantes, con una imagen tubular quística sugestivo de hidrosalpinx complicado (* verde). Abscesos ováricos (* rosa).

En conclusión, de los 11 pacientes revisados: 82% (9/11) presentaban trabeculación de la grasa pélvica anterior, 73% (8/11) salpingitis o abscesos tubáricos, 55% (6/11) ooforitis o abscesos ováricos, 55% (6/11) afectación intestinal, 36% (4/11) endometritis, 36% (4/11) cervicitis y 18% (2/11) peritonitis o abscesos pélvicos.

Dichos resultados concuerdan con los datos extraídos en varios trabajos publicados, siendo el hallazgo radiológico más sensible para el diagnóstico de la EPI la trabeculación de la grasa pélvica anterior con una sensibilidad de hasta el 65% (4,5), hallazgo que en nuestro caso tuvo una sensibilidad del 82%. Mientras que, el hallazgo más específico de EPI es el engrosamiento de una o ambas trompas de Falopio, con una especificidad de hasta el 95% (4,5).

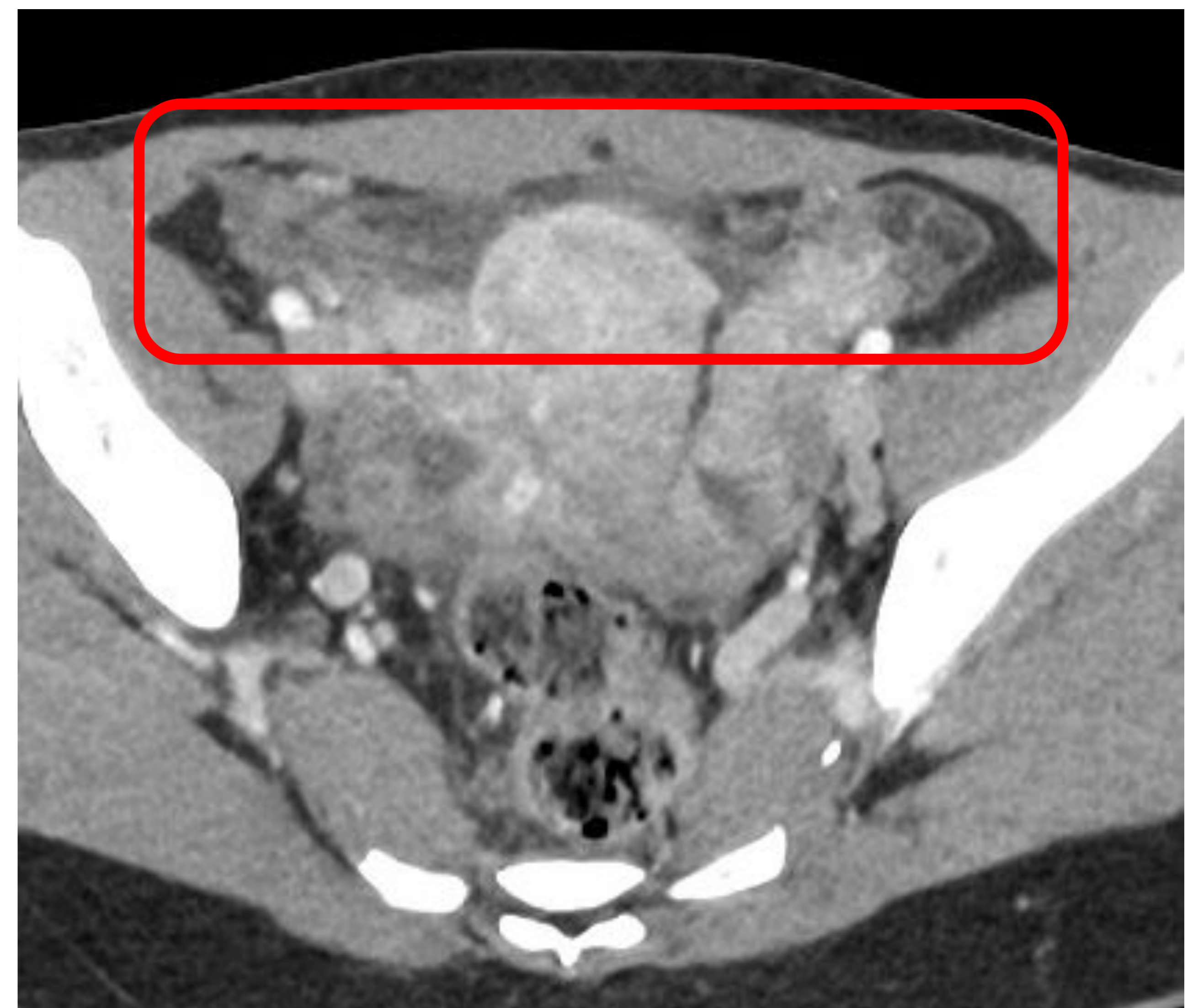


Fig 16: Trabeculación de la grasa pélvica anterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Revzin MV, Mathur M, Dave HB, Macer ML, Spektor M. Pelvic Inflammatory Disease: Multimodality Imaging Approach with Clinical-Pathologic Correlation. *Radiographics*. 2016;36(5):1579-1596.
2. Bennett GL, Slywotzky ChM., Giovanniello G. Gynecologic causes of acute pelvic pain: spectrum of CT findings. *Radiographics*. 2002;22:785-801.
3. Sam J, Jacobs J, Birnbaum B. Spectrum of CT findings in acute pyogenic pelvic inflammatory disease. *Radiographics*. 2002;22(6):1327-1334.
4. Jung S, Kim Y, Park H, et al. Acute pelvic inflammatory disease: Diagnostic performance of CT. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2011;37(3):228-325.
5. Lee MH, Moon MH, Sung CK, Woo H, Oh S. CT findings of acute pelvic inflammatory disease. *Abdom Imaging*. 2014;39(6):1350–1355.
6. Foti PV, Tonolini M, Costanzo V, et al. Cross-sectional imaging of acute gynaecologic disorders: CT and MRI findings with differential diagnosis—part II: uterine emergencies and pelvic inflammatory disease. *Insights Imaging*. 2019;10(1):118.
7. Rivera A, Mora A, García de la Oliva A, de Araujo Martins-Romeo D, Cueto L. Dolor pélvico de origen ginecológico como patología urgente, *Radiología*. 2017; 59(2): 115-127.