

Uropatía obstructiva en el adulto, más allá de la litiasis

Zuriñe Cobo Tabar (zcobotabar@gmail.com),
Soledad Larburu Zavala, Enrique García Serrano,
Aranzazu Urresola Olabarrieta, Ana Gil Martín, Ana
Ezquerro Imas
Hospital Universitario de Cruces, Barakaldo.

OBJETIVO DOCENTE

- Repasar brevemente la anatomía del sistema excretor y las relaciones anatómicas del mismo.
- Describir e ilustrar diferentes etiologías de uropatía obstructiva de causa no litiásica así como posibles pitfalls.

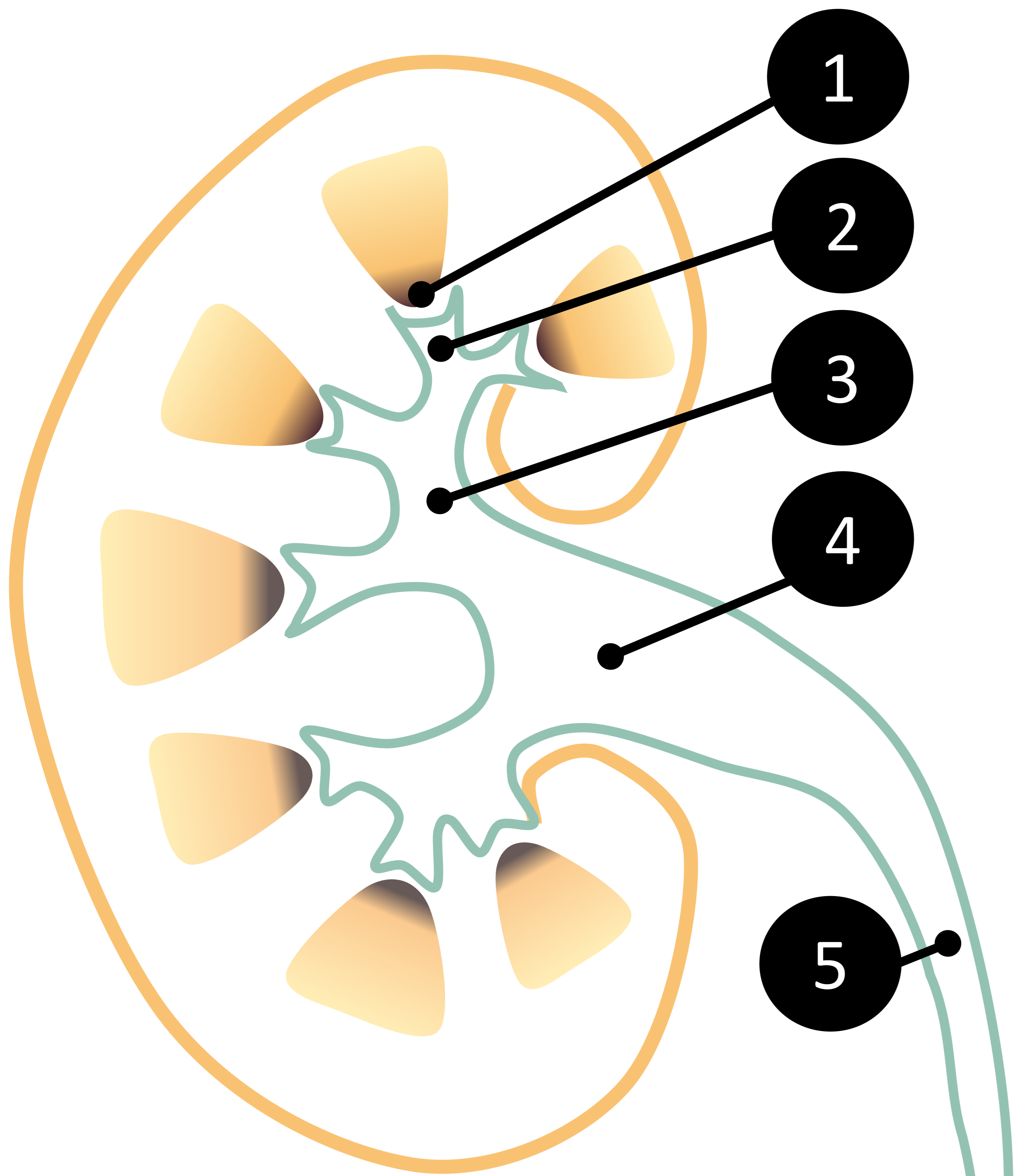
REVISIÓN DEL TEMA

La obstrucción urinaria puede ocurrir a cualquier altura de la vía excretora y puede ser aguda o crónica, parcial o completa y unilateral o bilateral.

Si se reconoce a tiempo es reversible, mientras que en los casos en los que no se corrige puede llevar a infección urinaria, anulación de la función del riñón afectado e incluso atrofia del mismo en los casos más graves.

Globalmente la causa más frecuente de uropatía obstructiva es la litiásica. En cuanto a la obstrucción de origen no litiásico, esta comprende un amplio espectro de patologías, tanto intrínsecas como extrínsecas secundarias a alteraciones en estructuras adyacentes.

ANATOMÍA



SISTEMA PIELOCALICIAL

El sistema excretor comienza en la papila. El drenaje sigue la ruta: papila (1) → cálices menores (2) → infundíbulos (3) → pelvis renal (4) → uréter (5).

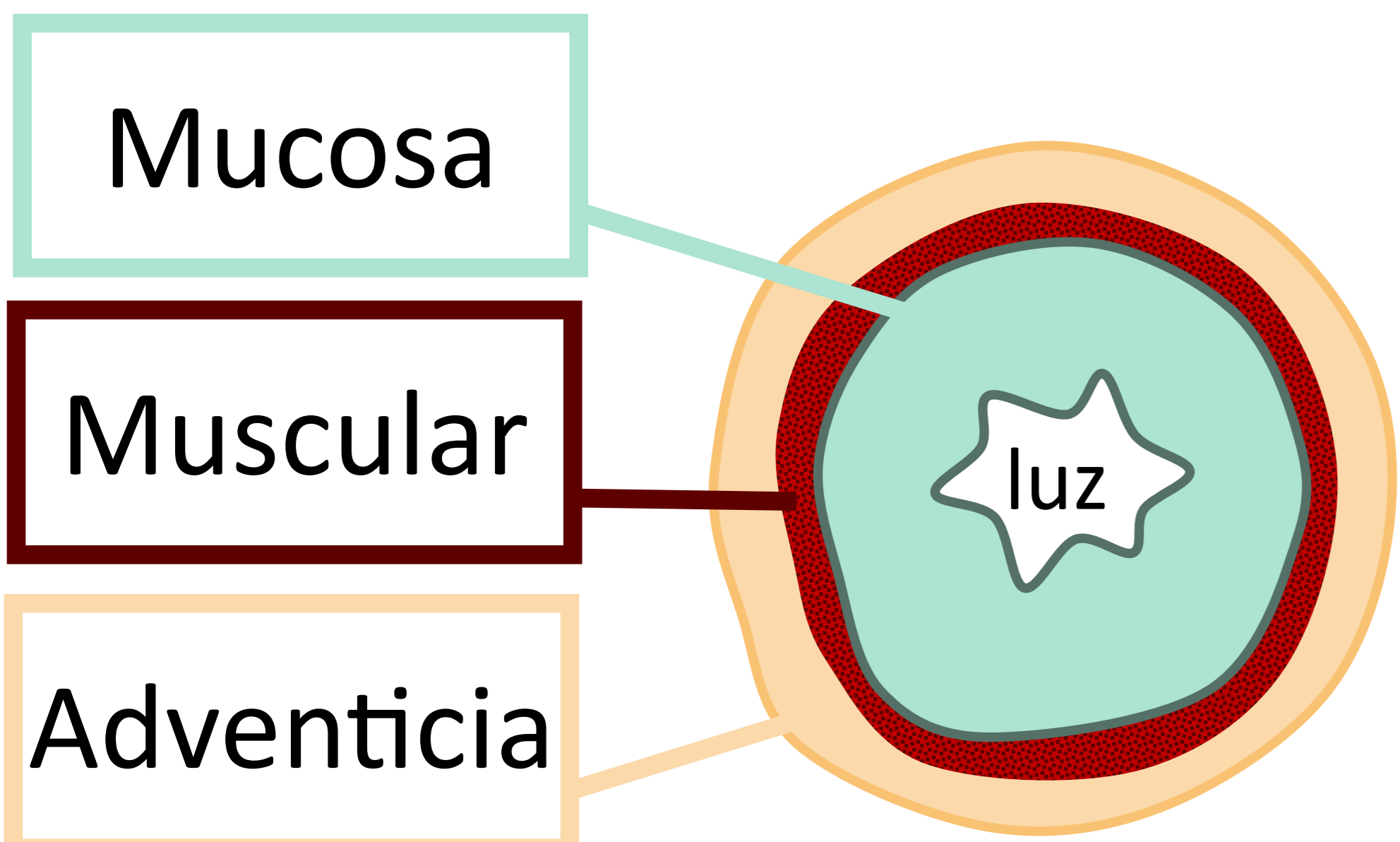
URÉTER

Conducto muscular con una longitud aproximada de 25 cm y calibre aproximado < 3mm. Se extiende retroperitonealmente hasta su desembocadura en la vejiga a través de la unión urétero-vesical.

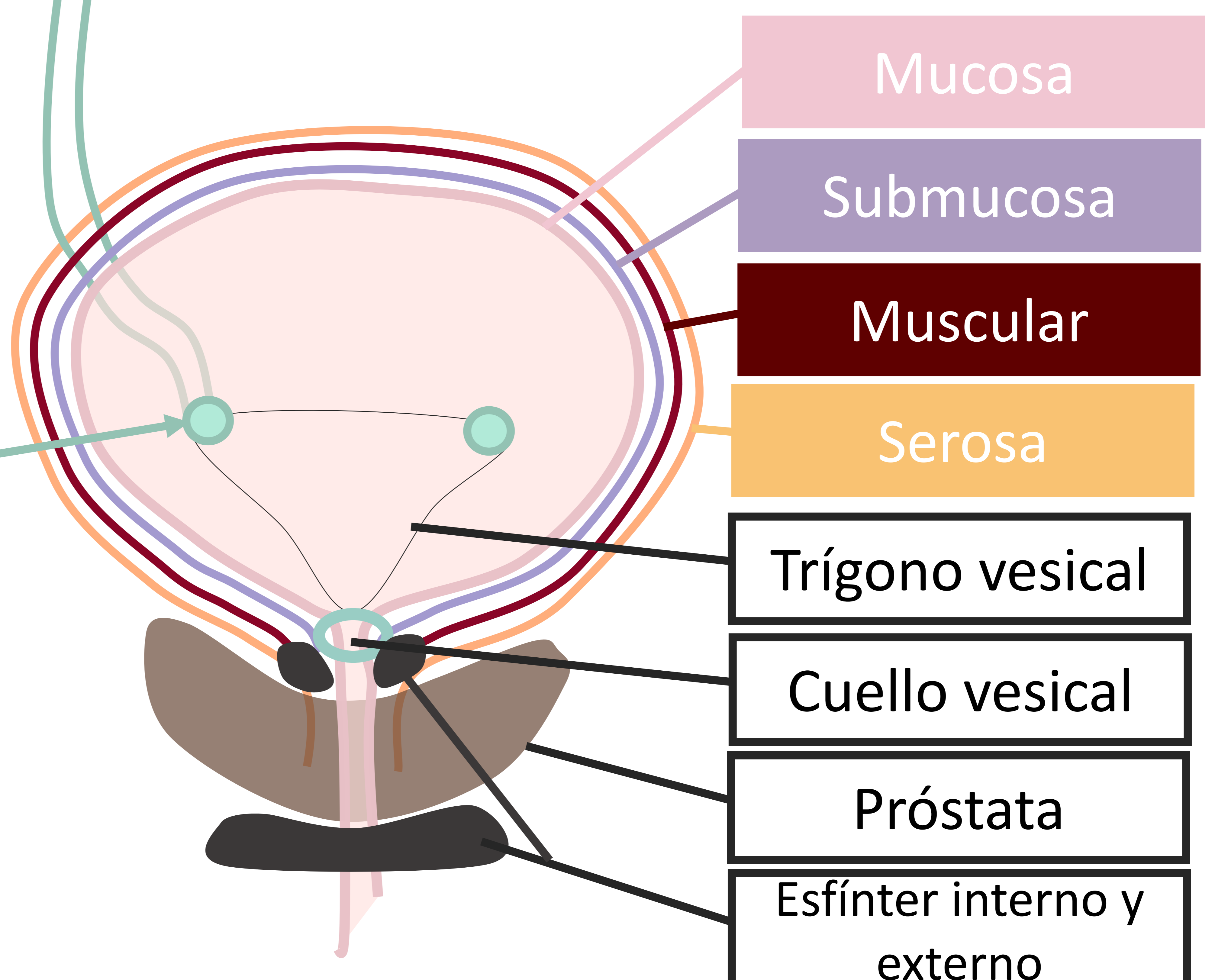
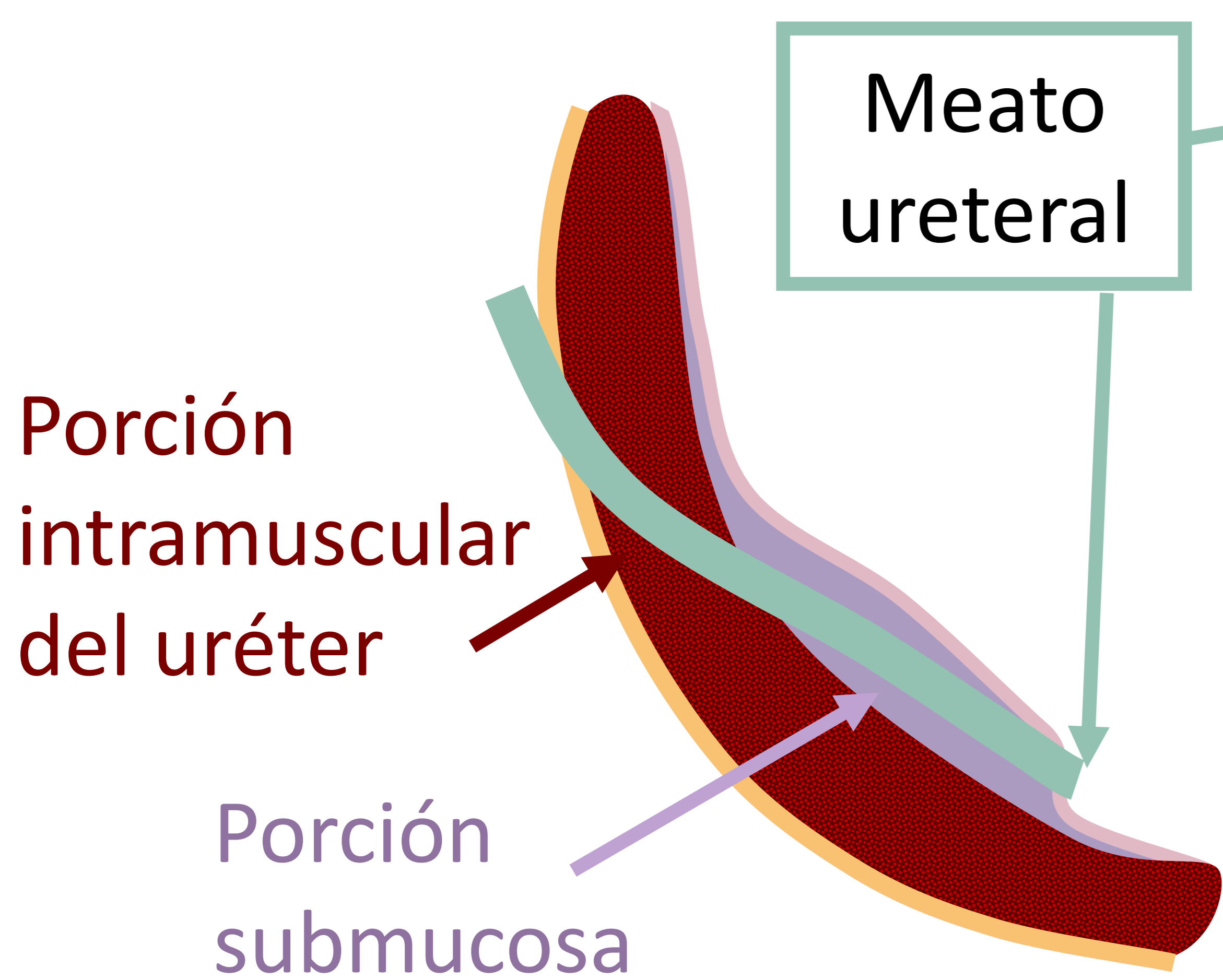
VEJIGA:

Desemboca en la uretra que se origina en el cuello vesical.

Capas del uréter

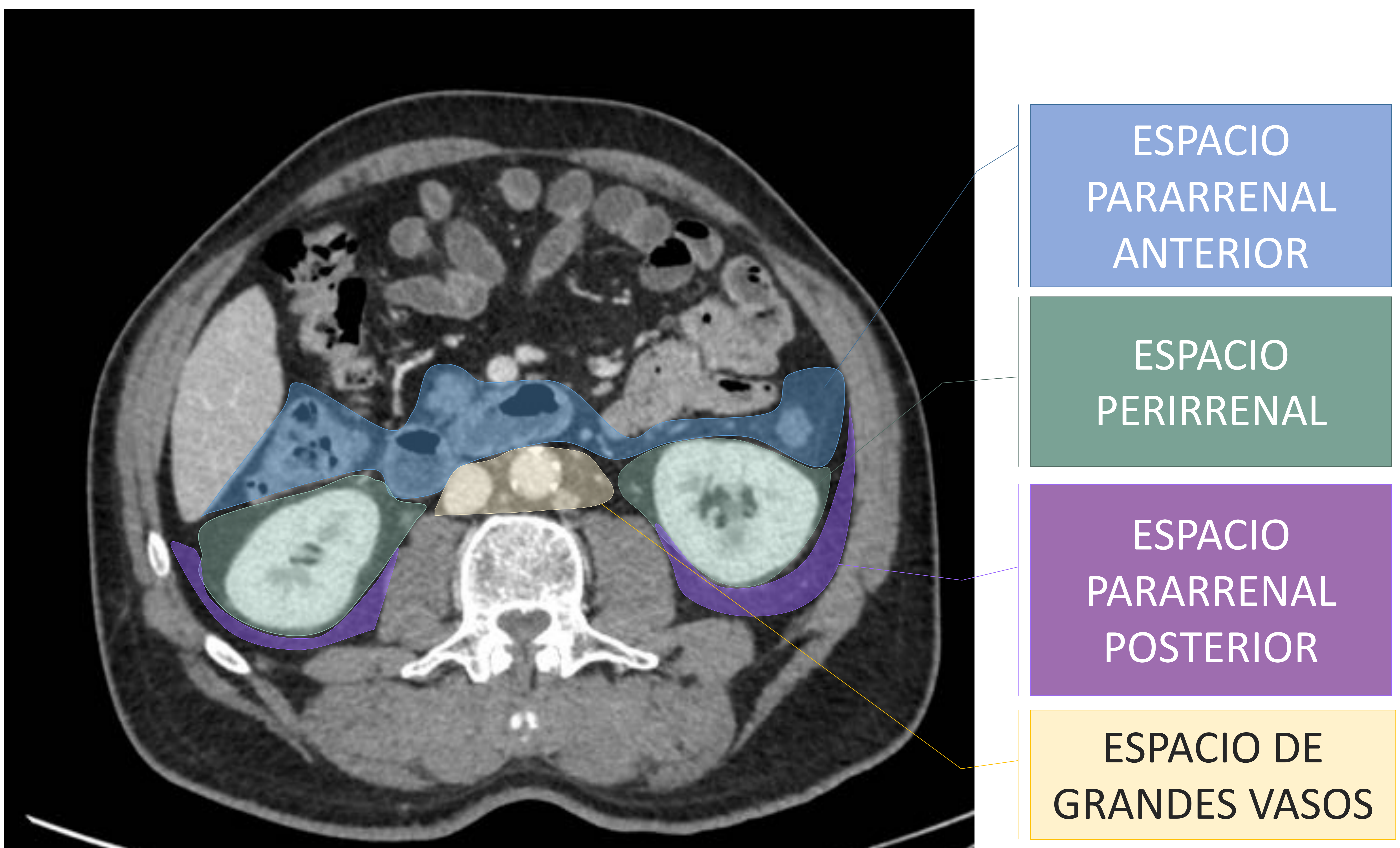
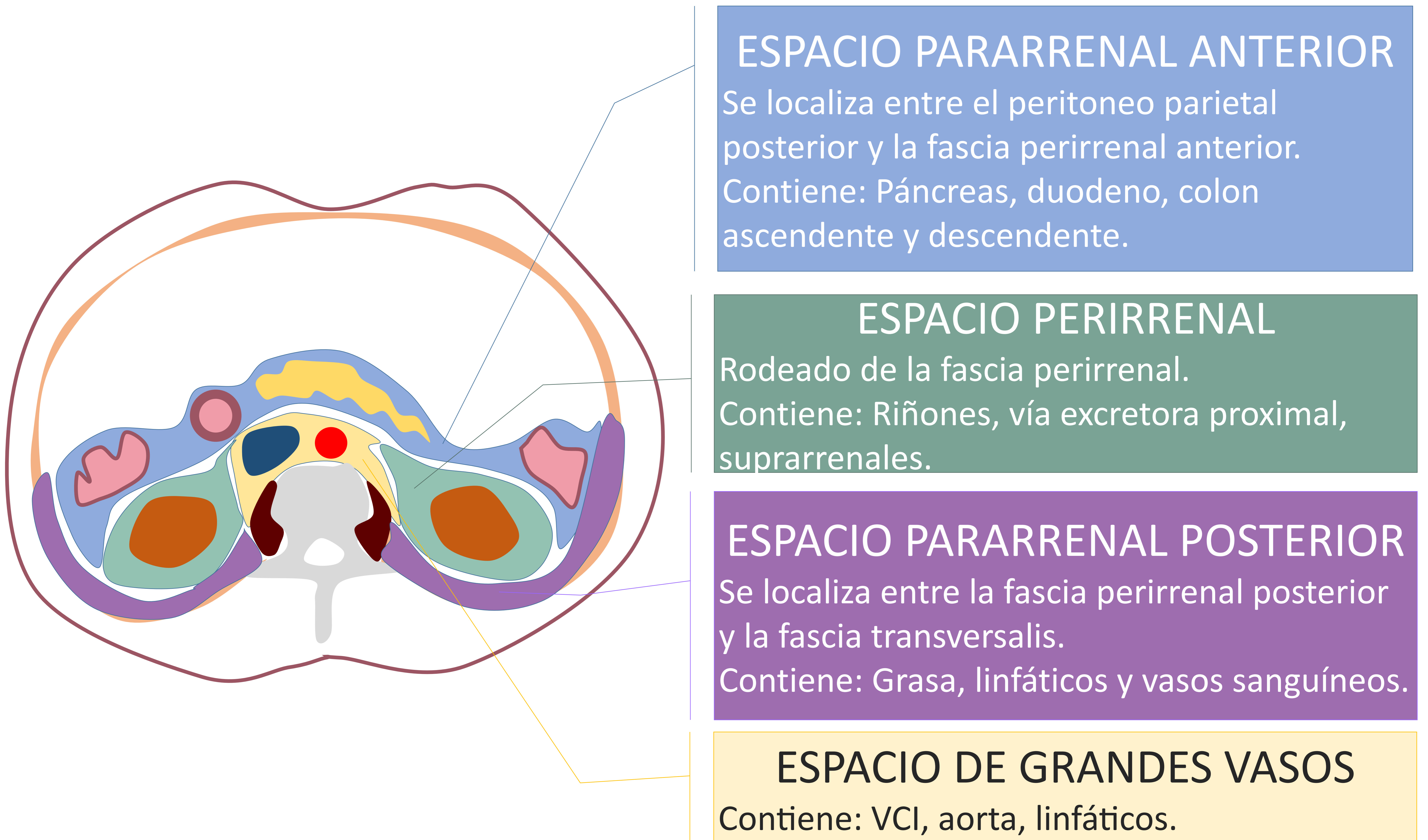


Unión urétero-vesical



ANATOMÍA

El sistema excretor proximal tiene una localización retroperitoneal (espacio perirrenal).

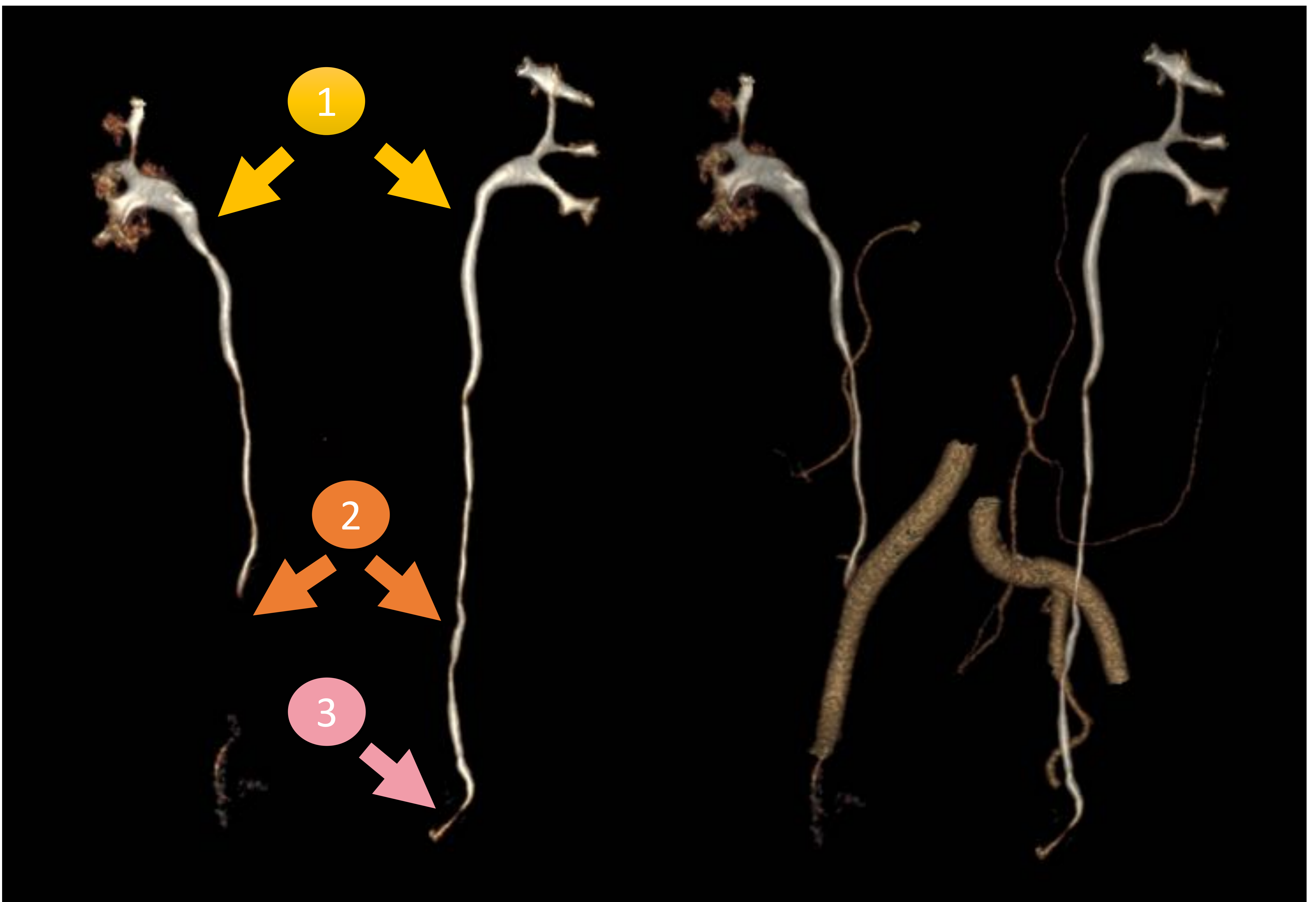


ANATOMÍA

ESTRECHAMIENTOS ANATÓMICOS DEL URÉTER

La luz del uréter no es uniforme, lo que no nos debe confundir con posibles obstrucciones. Esto se debe por una parte al grado de contracción muscular en el momento de la adquisición y por otra a los diferentes puntos anatómicos de pérdida de calibre:

1. Unión pieloureteral.
2. Cruce con la arteria ilíaca común en el anillo pélvico.
3. Unión uréterovesical.

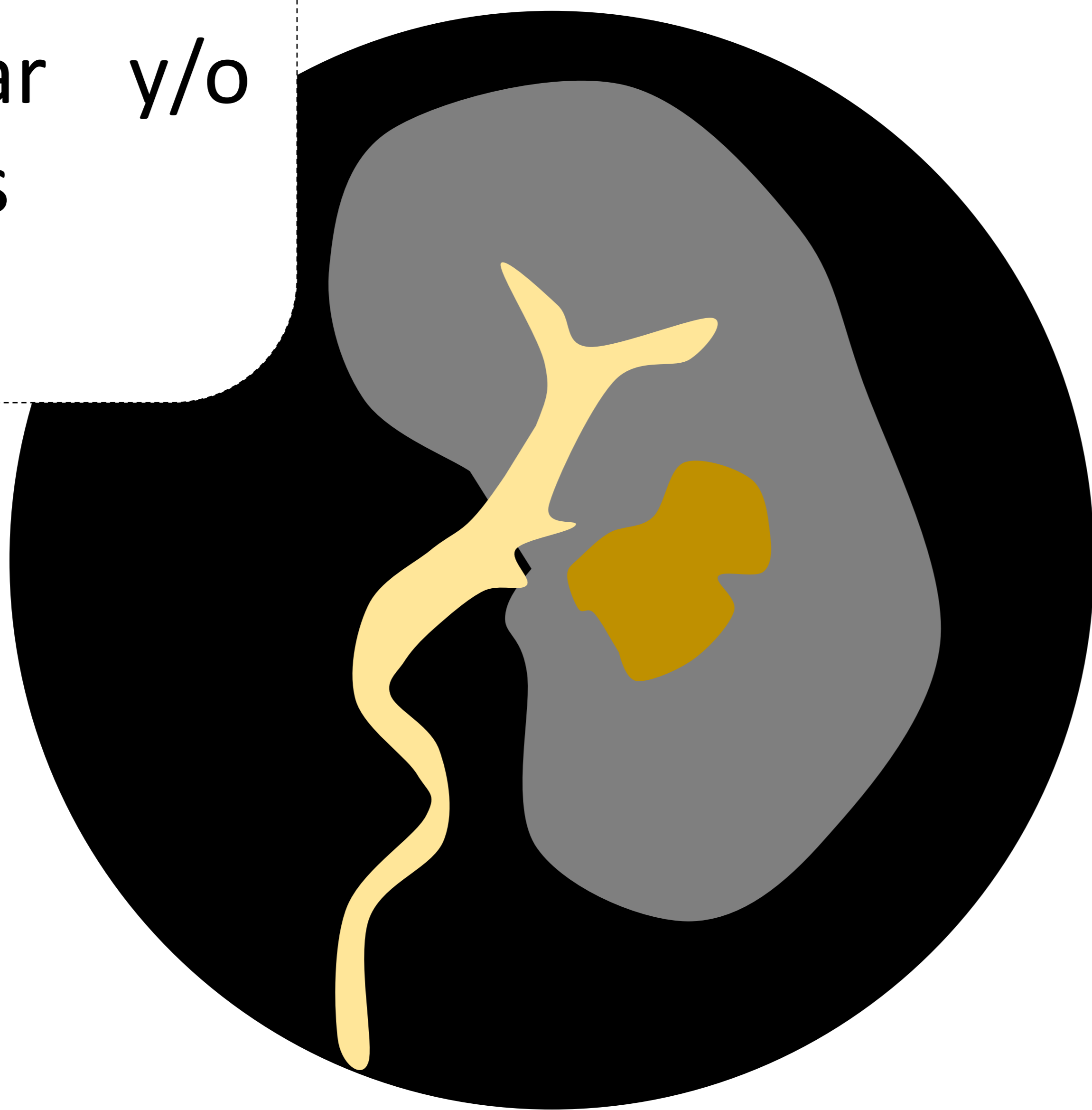


Reconstrucción volumétrica en fase excretora de la vía urinaria en la que se aprecian los estrechamientos anatómicos del uréter.

OBSTRUCCIÓN de la VÍA EXCRETORA

PROXIMAL

La obstrucción a nivel renal causa dilatación infundibular y/o caliectasias focales.



DISTAL

La obstrucción distal al riñón causa dilatación difusa de la vía excretora.



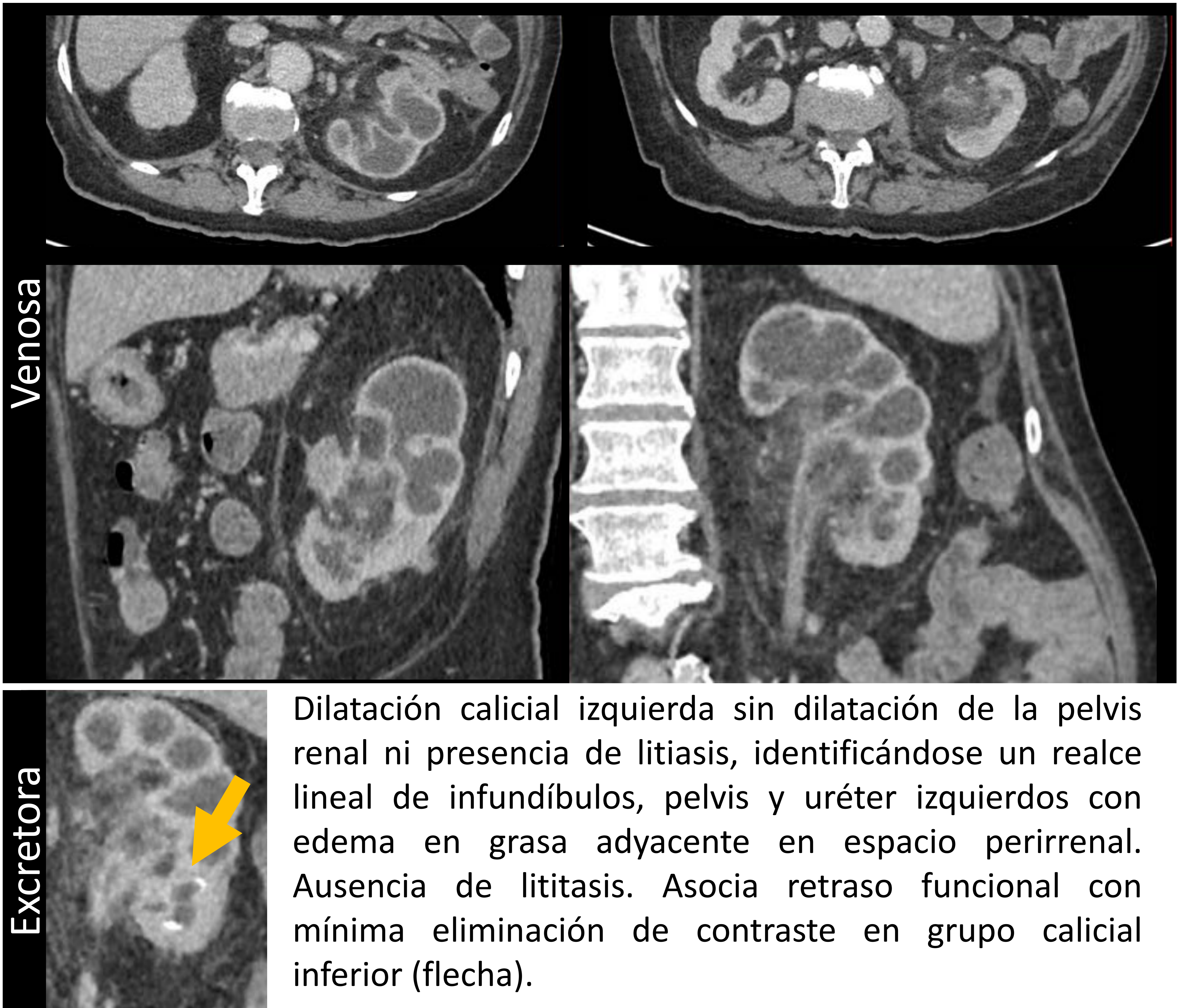
CAUSAS

Pueden ser congénitas, mecánicas o funcionales. Según el nivel de la obstrucción:

PELVIS	URÉTER	VEJIGA	URETRA
Litiasis	Litiasis	Neoplasia	Estenosis
Sd. de la unión	Infección	Vejiga neurógena	Neoplasia
Infección	Traumatismo	Esquistosomiasis	Trauma
Traumatismo	Necrosis papilar		HBP
Tumor pseudoinflamatorio	Neoplasia		CA próstata
Neoplasia	Coágulos		
Coágulos	Fibrosis retroperitoneal		
Papiloma invertido	Embarazo		
TBC	Esquistosomiasis		
Amiloidosis	Estenosis ureterales benignas		

CASO 1

Mujer de 72 años. Síndrome general de 4 meses de evolución. Fallo renal (creatinina 5) no conocido.



Dilatación calicial izquierda sin dilatación de la pelvis renal ni presencia de litiasis, identificándose un realce lineal de infundíbulos, pelvis y uréter izquierdos con edema en grasa adyacente en espacio perirrenal. Ausencia de litiasis. Asocia retraso funcional con mínima eliminación de contraste en grupo calicial inferior (flecha).

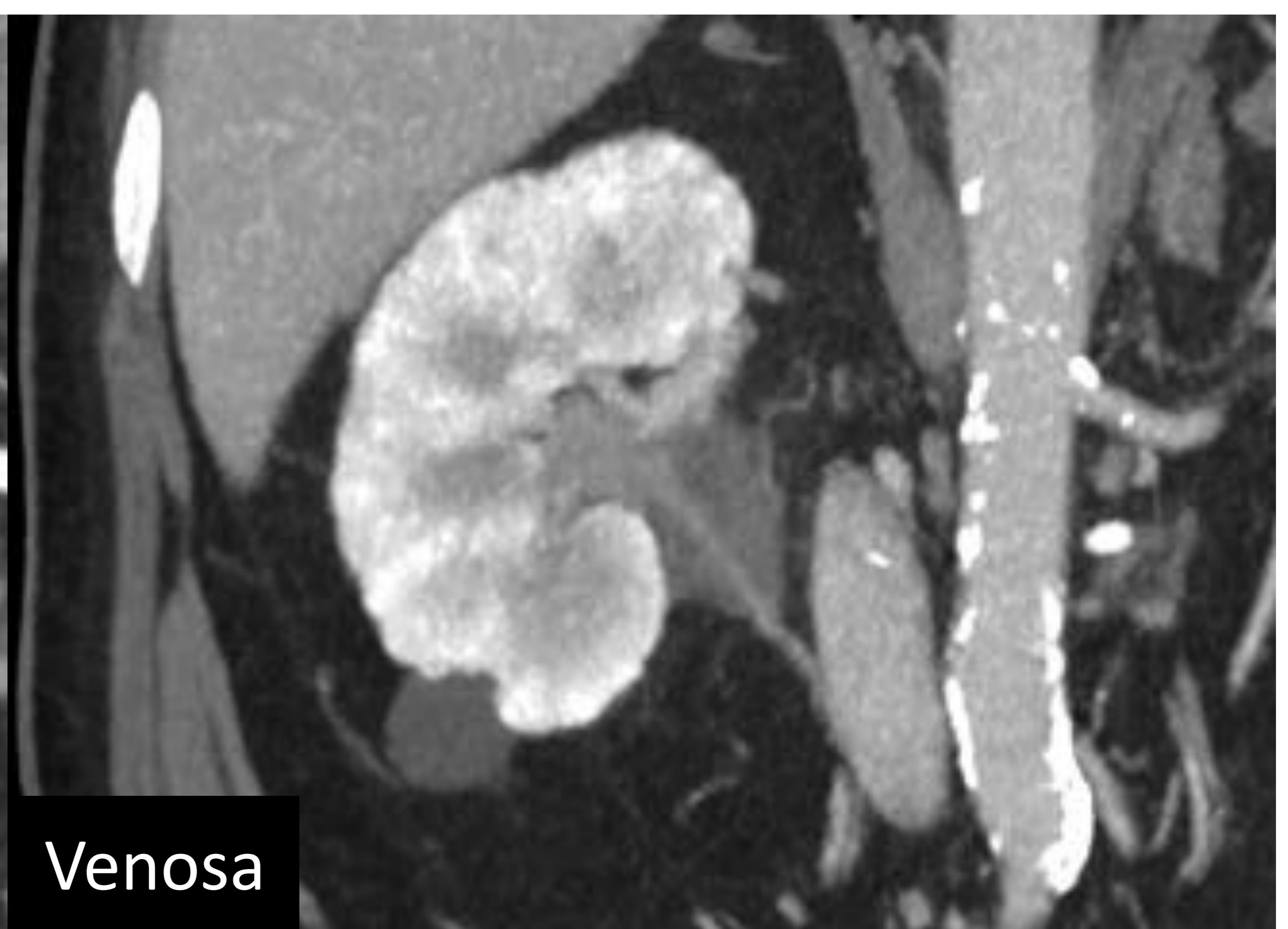
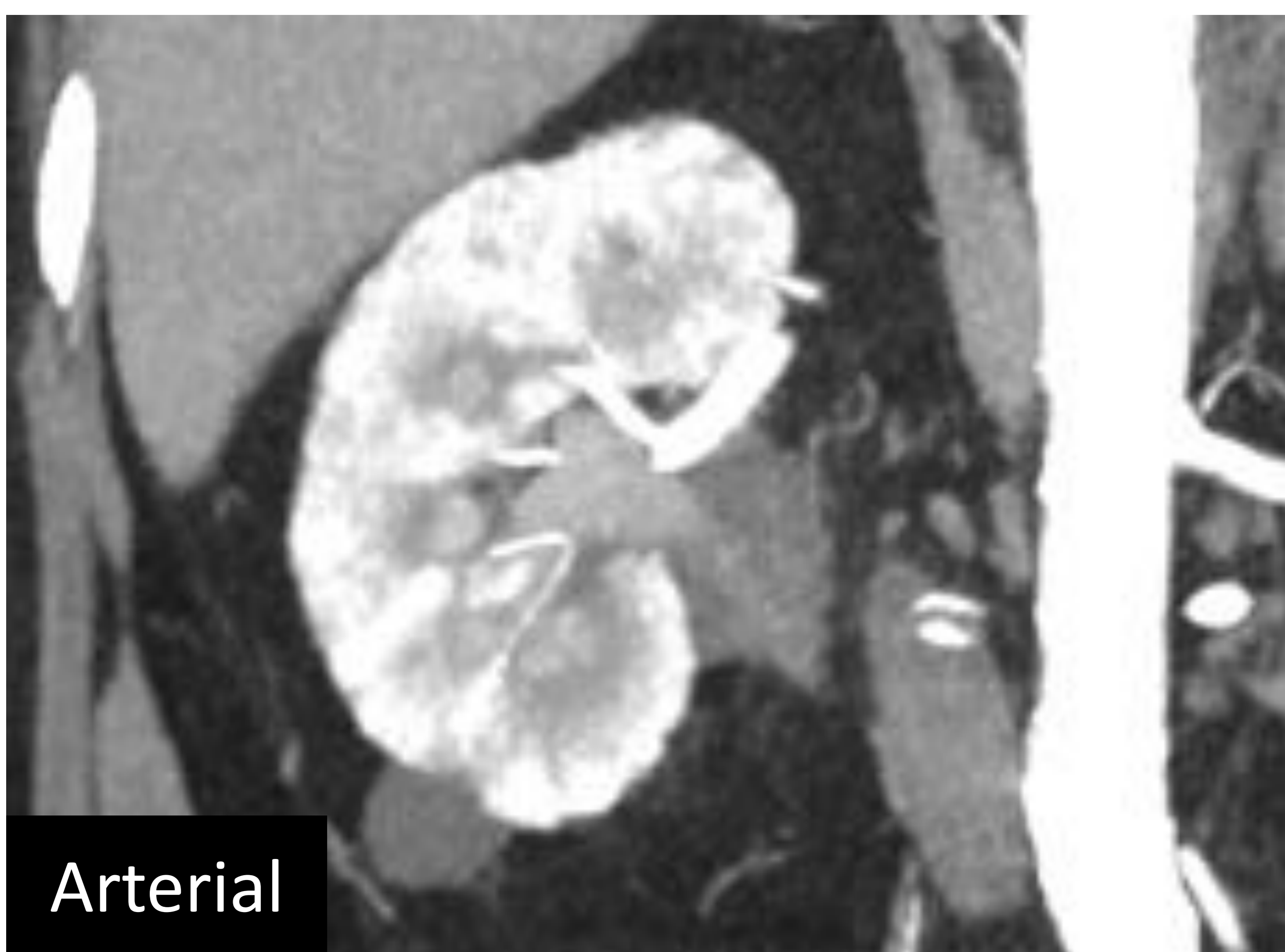
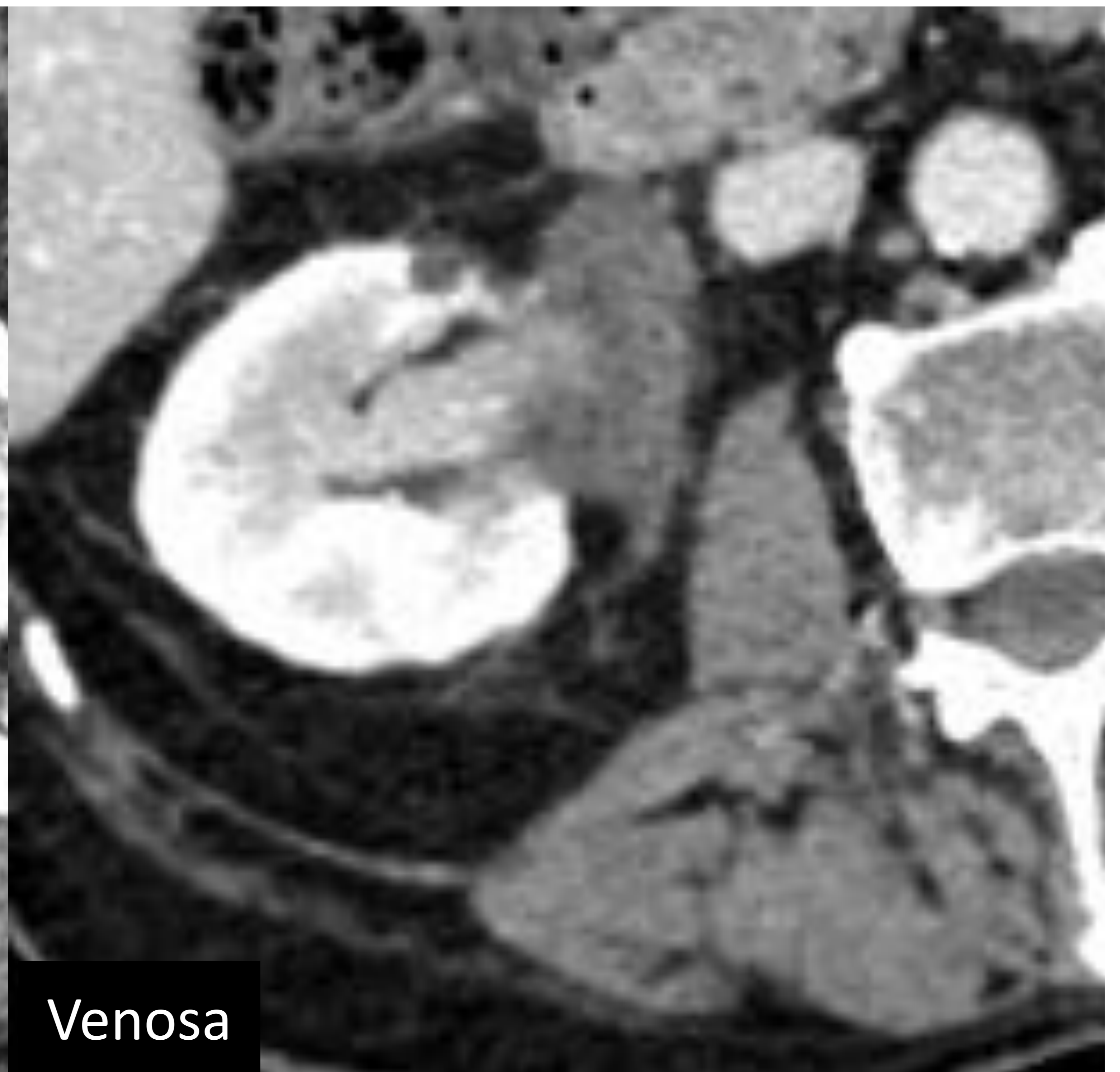
**Diagnóstico (Dx): PIELONEFRITIS
XANTOGRANULOMATOSA**

Recordemos...

- ✓ Se trata de un proceso granulomatoso crónico causado por infecciones bacterianas urológicas recurrentes.
- ✓ En el 90% de los casos asocia litiasis en pelvis renal.
- ✓ La afectación aislada del uréter es sumamente infrecuente.

CASO 2

Varón de 79 años, clínica de cólico renal derecho.



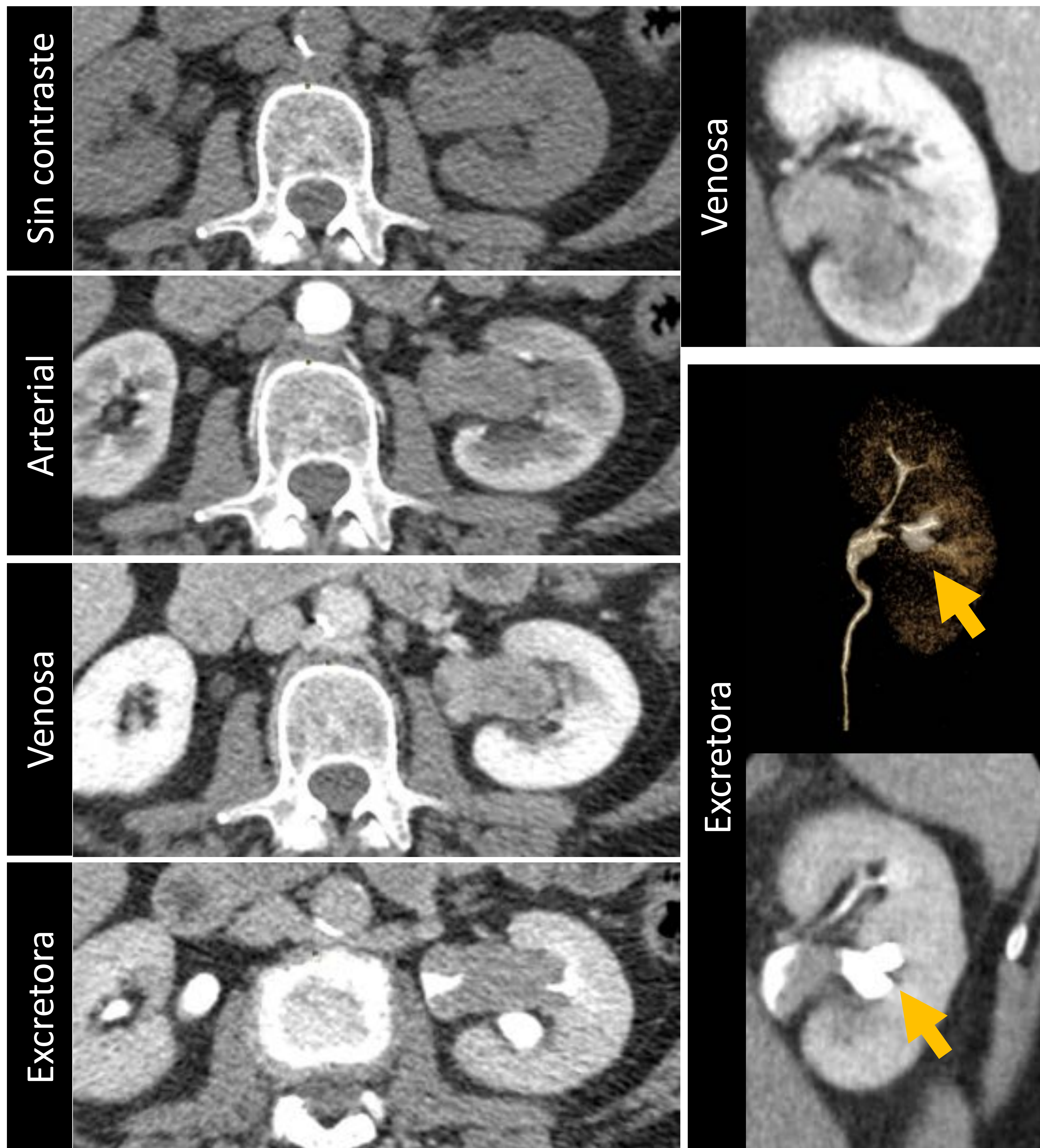
Masa bordes mal definidos en el seno renal derecho, englobando infundíbulos, pelvis, unión pieloureteral y uréter proximal ipsilaterales, que se adapta a las estructuras vasculares (arterias y venas renales), condicionando discreta ectasia de la vía excretora con leve retraso funcional. Tras la introducción de CIV no se evidencia un realce significativo.

**Dx: AP DE INFLAMACIÓN GRANULOMATOSA
NECROTIZANTE**

AP: Anatomía patológica

CASO 3

Mujer de 65 años. Hematuria macroscópica.

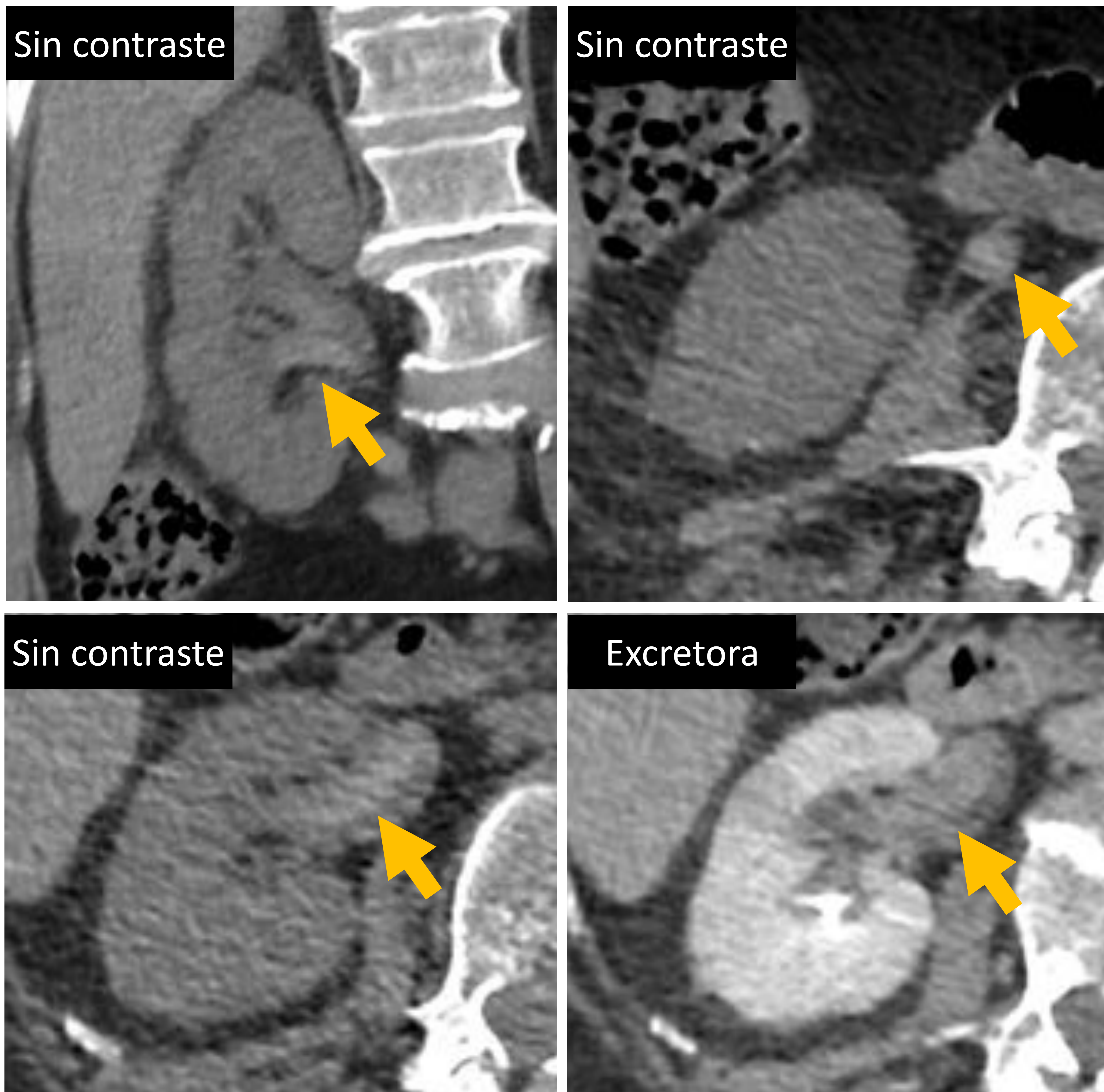


Lesión sólida con realce de contraste en pelvis renal izquierda y que se extiende por el infundíbulo y los cálices inferiores sugestivo de neoformación. Condiciona caliectasias renales izquierdas secundarias (flechas).

Dx: UROTELIOMA

CASO 4

Mujer de 81 años. Dolor tipo cólico renal derecho. Hematuria.



Prominencia pielo-infundibular derecha objetivando en el estudio sin contraste ocupación hiperdensa endoluminal de pelvis y uréter proximal derechos (flechas), que no presenta realce significativo y sugiere coágulo endoluminal.

Dx: COÁGULO ENDOLUMINAL

Recordemos...

- ✓ Los coágulos pueden simular neoformaciones pero en el estudio sin contraste presentan una mayor densidad (50-60HU frente a 20-30 HU) y no presentan realce tras la administración de contraste.
- ✓ Se recomienda la realización de control por imagen ya que pueden ocultar una neoformación hipodensa subyacente.

CASO 5

Mujer de 74 años. Fracaso renal agudo. No antecedentes personales de interés.

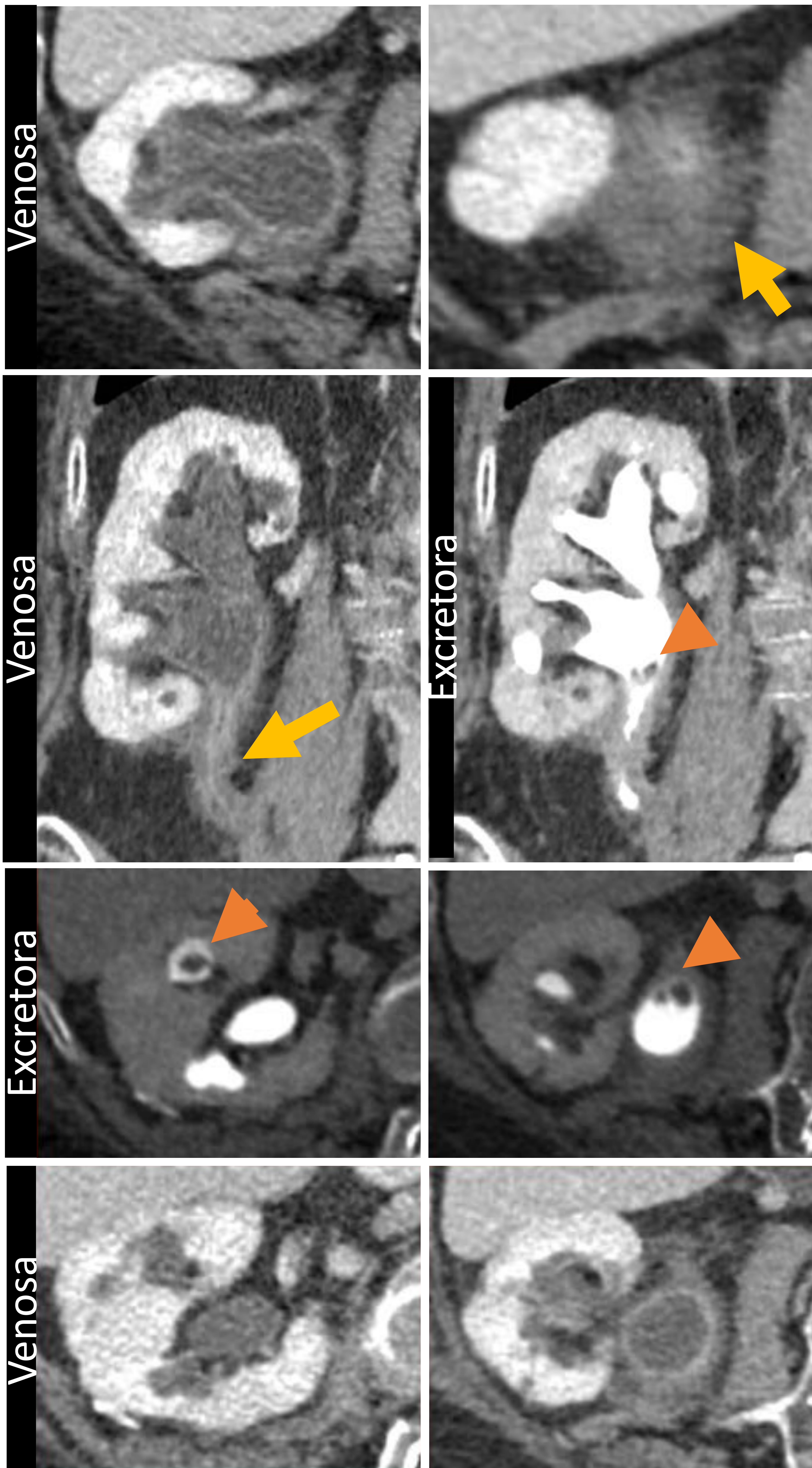


Severa dilatación pielo-calicial bilateral con un cambio de calibre brusco a nivel de la unión pielo-ureteral sugestivo de síndrome de la unión bilateral no conocido.

Dx: SD. UNIÓN BILATERAL

CASO 6

Mujer de 72 años. Fallo renal agudo no conocido y clínica infecciosa.



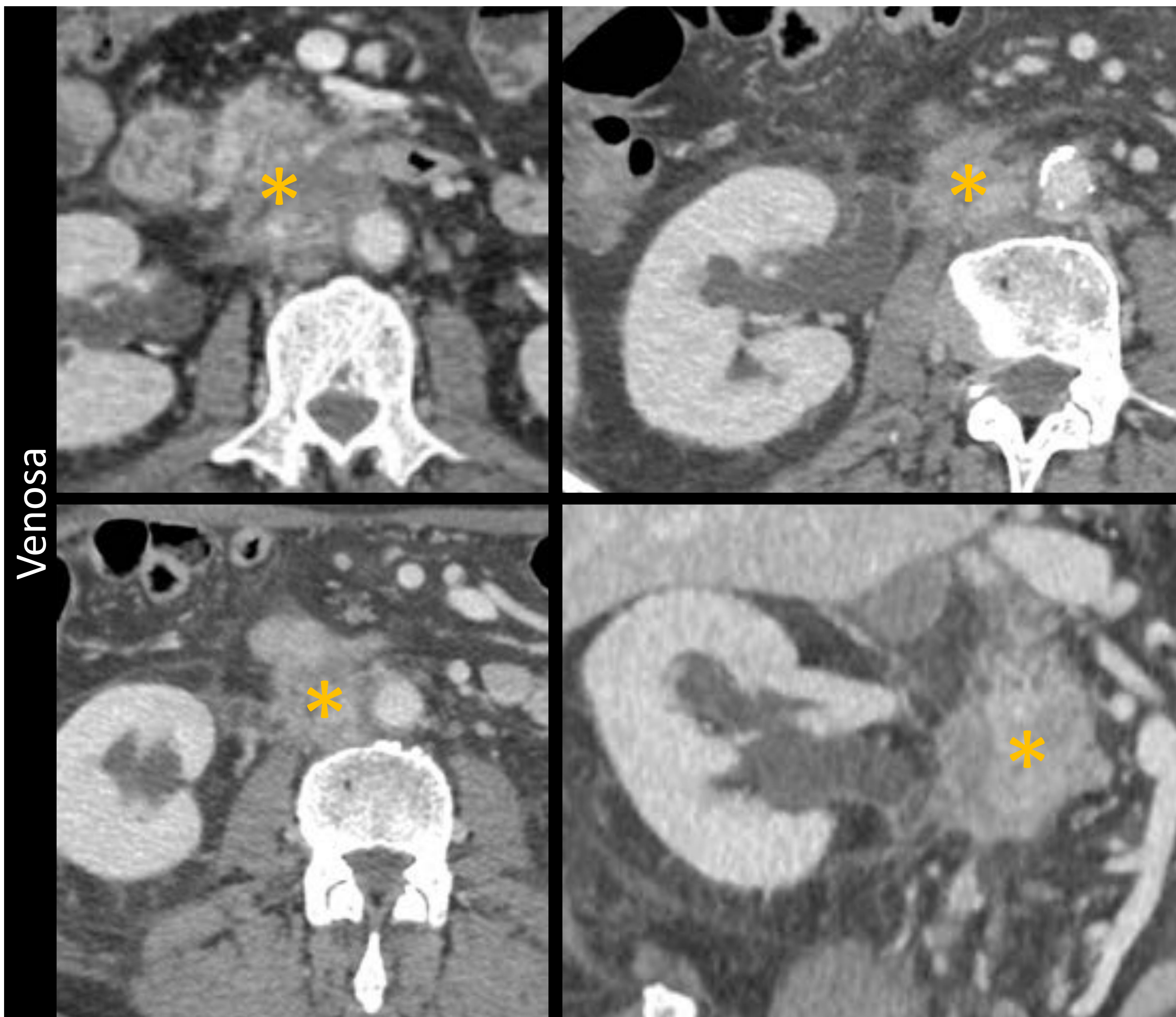
Dilatación pieloalicial derecha con realce urotelial lineal fino desde cálices a uréter distal sugestivo de pieloureteritis con marcado edema de la grasa en torno al uréter proximal (flecha) que condiciona leve ectasia retrograda.

Varios defectos de repleción en infundíbulos y pelvis renal (punta de flecha) en la fase excretora, de morfología triangular, que no presentan realce de contraste, sugestivos de necrosis papilar.

Dx: PIELOURETERITIS Y NECROSIS PAPILAR

CASO 7

Varón de 66 años. Síndrome general, dolor hipogástrico y vómitos.



Atrapamiento de uréter proximal derecho secundario a masa sólida hipocaptante (asterisco) retroperitoneal de márgenes mal definidos con infiltración de proceso uncinado de páncreas, 3ª porción duodenal, VCI y contacto del 40% de la circunferencia de aorta abdominal infrarrenal. Hallazgos sugestivos de neoplasia de páncreas.

Dx: NEOPLASIA DE PÁNCREAS

CASO 8

Varón de 78 años. Dolor costal izquierdo, hematuria.



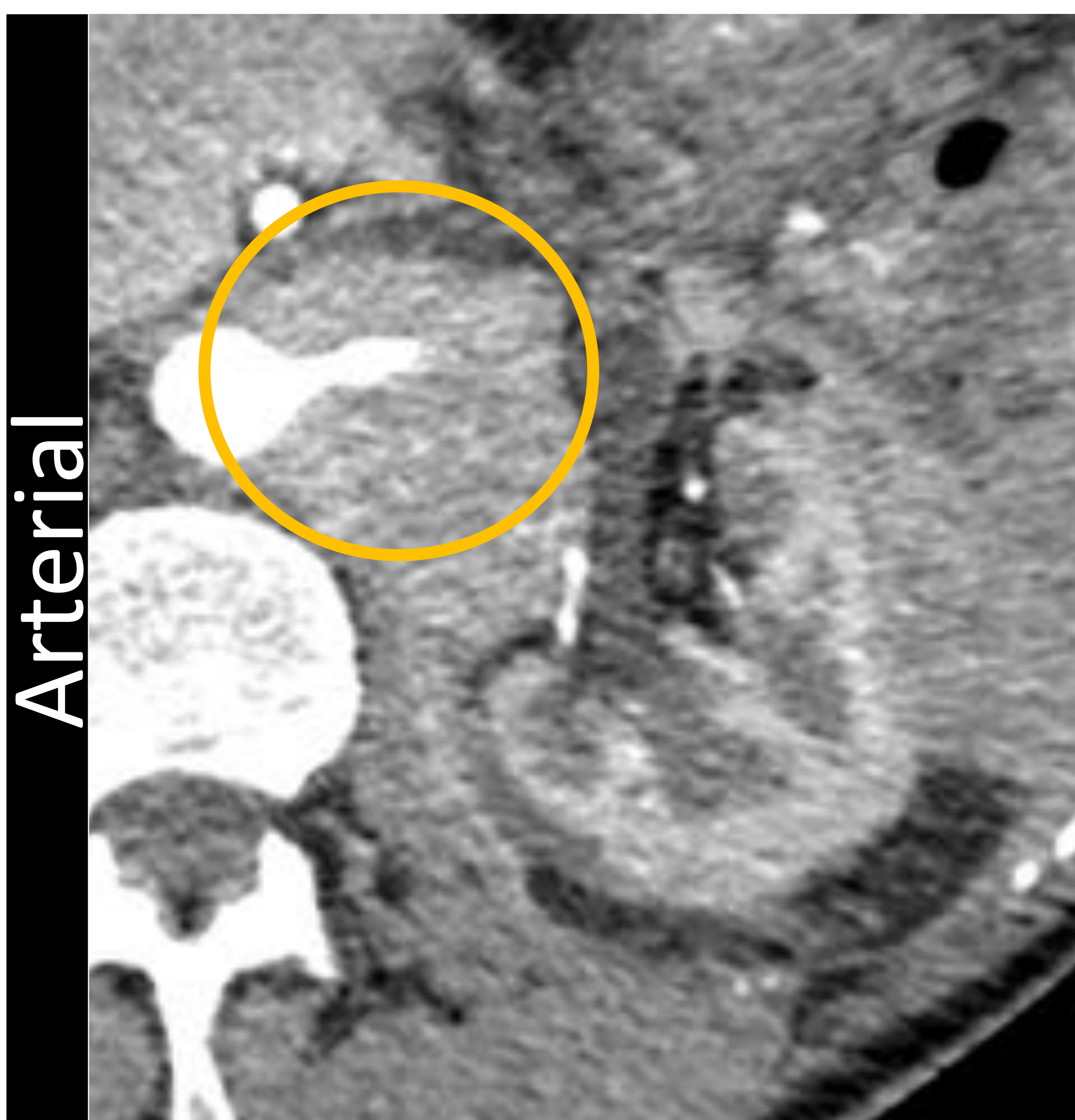
Venosa

Masa retroperitoneal heterogénea localizada en espacios perirrenal y pararenal anterior izquierdos así como al espacio vascular. Engloba el hilio renal condicionando una mínima ectasia del uréter.

Dx: LINFOMA DE ALTO GRADO

CASO 9

Varón de 59 años. Dolor cólico izquierdo.

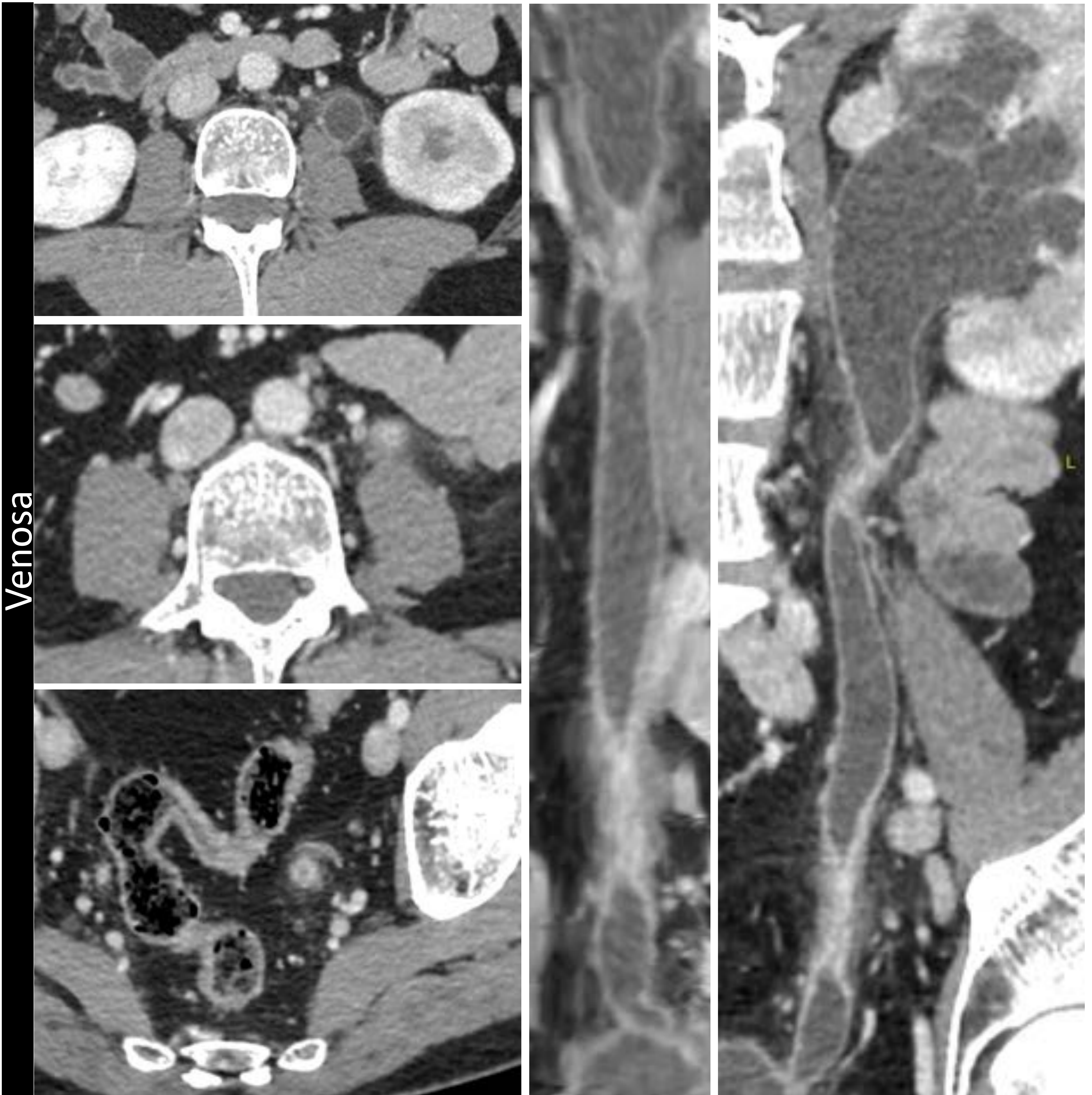


Tejido de partes blandas retroperitoneal izquierdo con afectación del espacio vascular, pararenal anterior (flecha) y posterior (flecha discontinua) izquierdos y que engloba circunferencialmente el uréter proximal (punta de flecha) condicionando una ectasia retrógrada y retraso funcional. Engloba la arteria renal izquierda, sin condicionar estenosis significativa (círculo).

Dx: LINFOMA PLASMABLÁSTICO

CASO 10

Varón de 35 años. Consumidor de Ketamina. Antecedente de lesión sólida vesical con resultado histológico de proliferación fibroblástica pseudosarcomatosa. Posteriormente persisten ITUS de repetición.

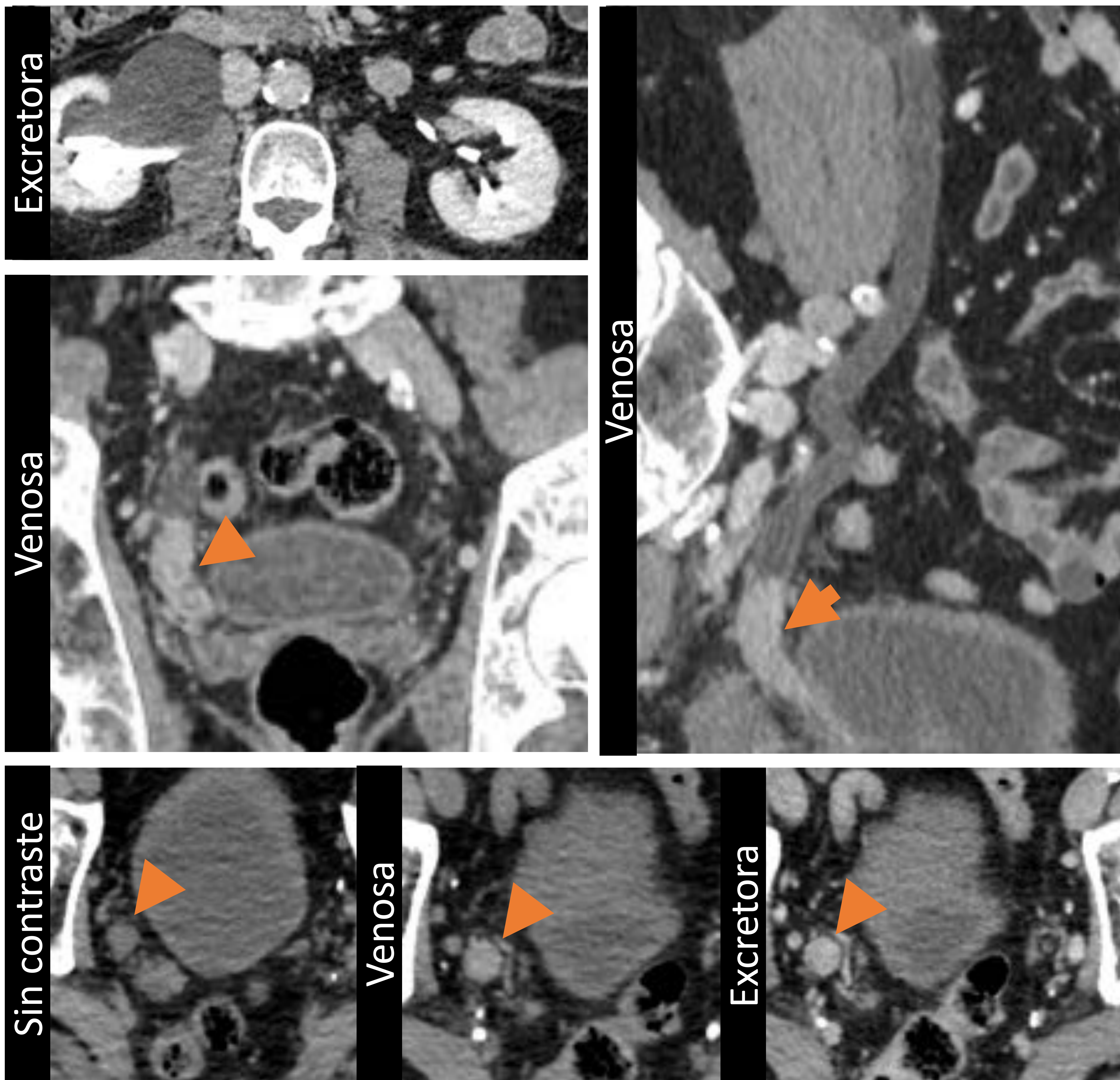


Realce urotelial bilateral de predominio izquierdo, con reticulación de la grasa periureteral y focos de engrosamiento urotelial condicionando estenosis cortas de uréter izquierdo a nivel pélvico S3 y a nivel lumbar L4. Dilatación urétero-pielo-calicial izquierda grado III/IV secundaria.

Dx: UROPATÍA POR KETAMINA

CASO 11

Varón de 63 años. Hematuria.

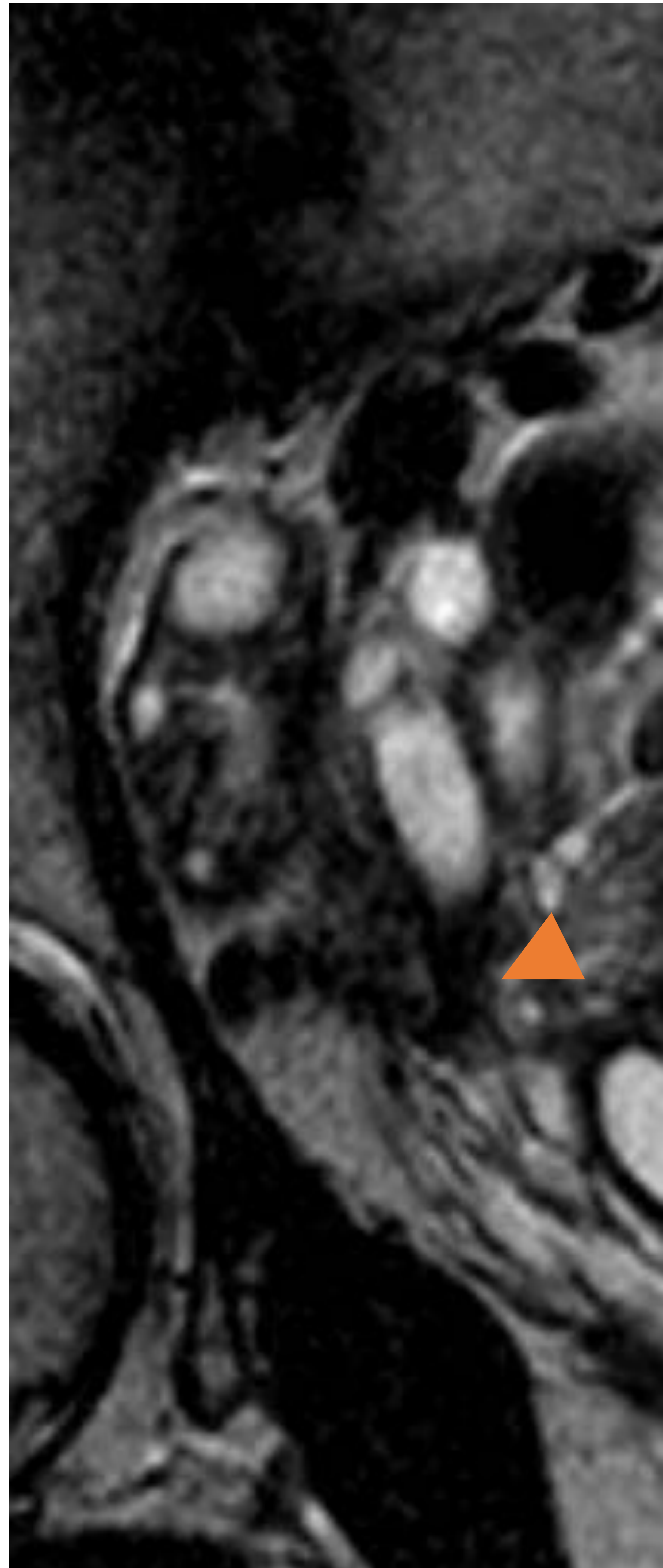
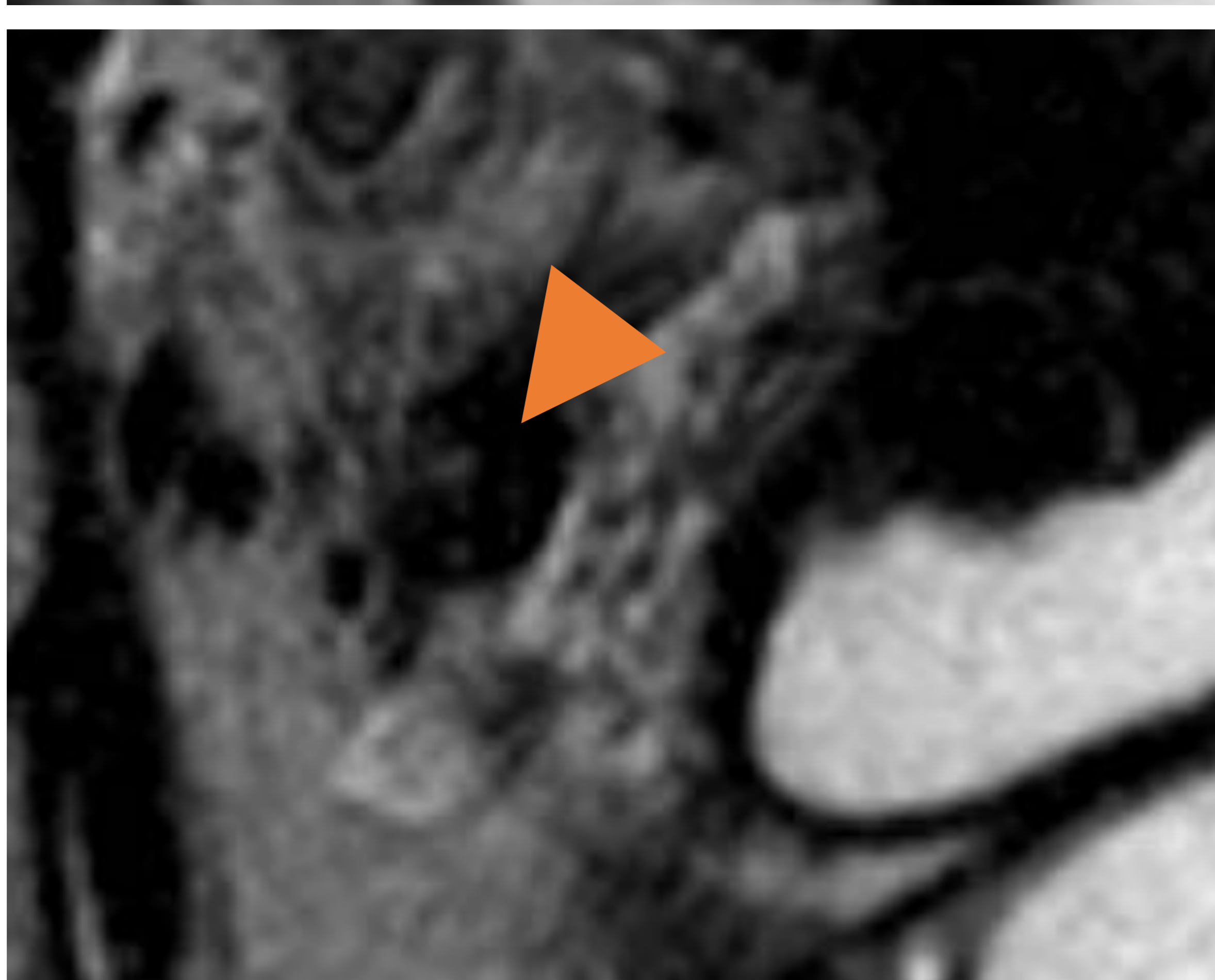
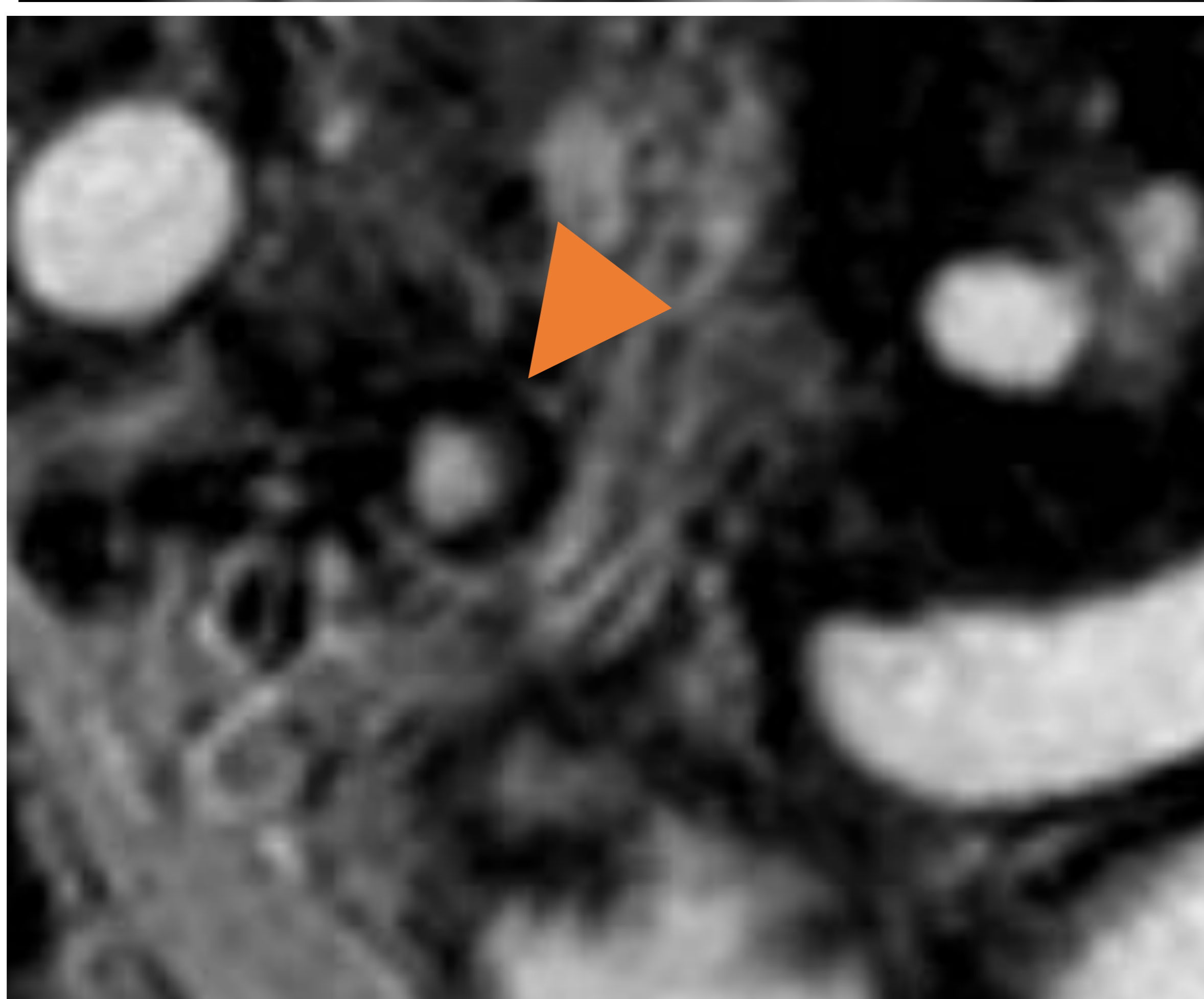
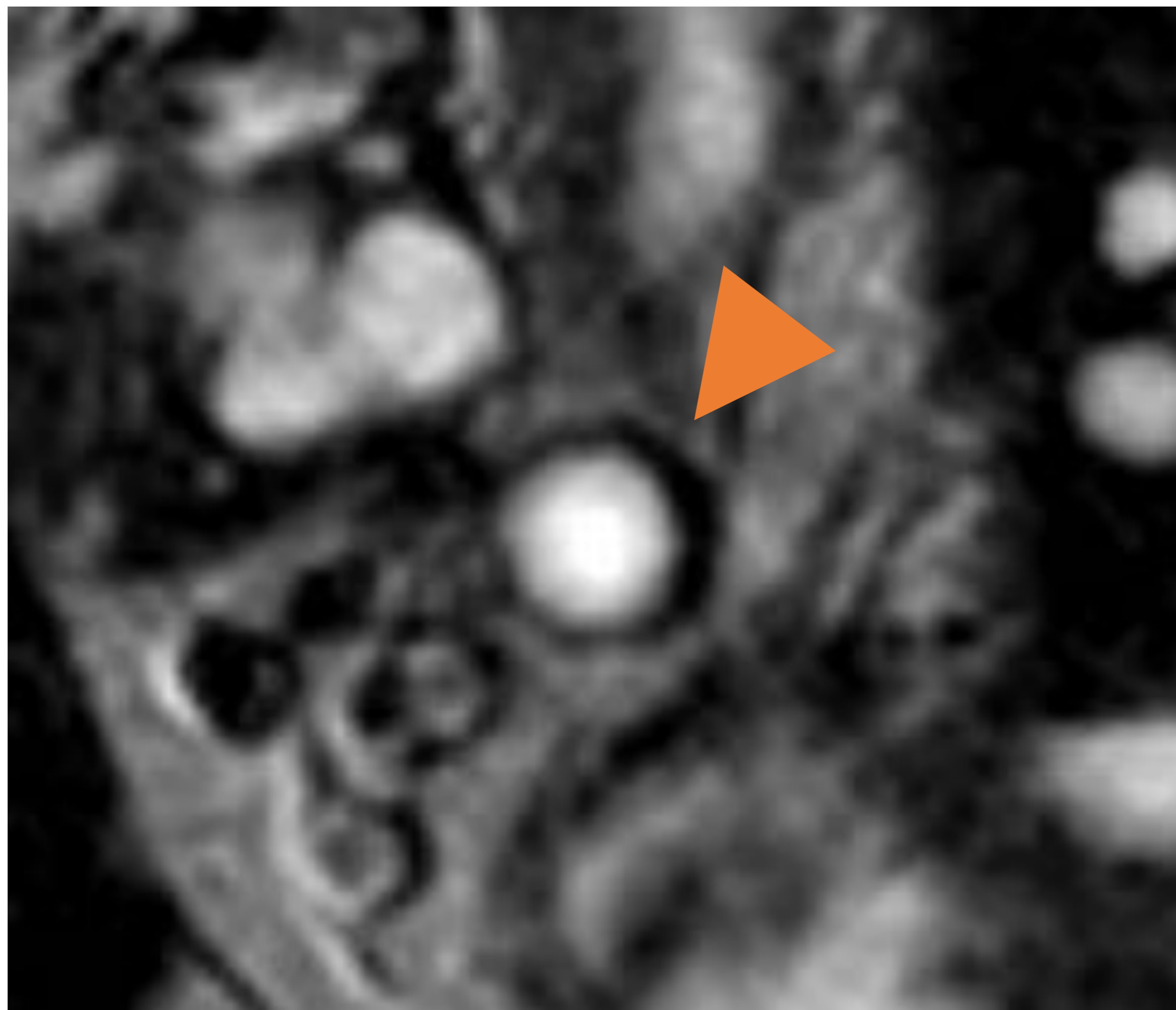


Dilatación ureteropielocalicial derecha con retraso funcional respecto a riñón contralateral secundario a ocupación endoluminal de uréter distal ipsilateral (punta de flecha), con captación de contraste sugestiva de carcinoma urotelial.

Dx: UROTELIOMA

CASO 12

Mujer de 36 años. Dolor cólico derecho. Nuligesta. No antecedentes de interés.

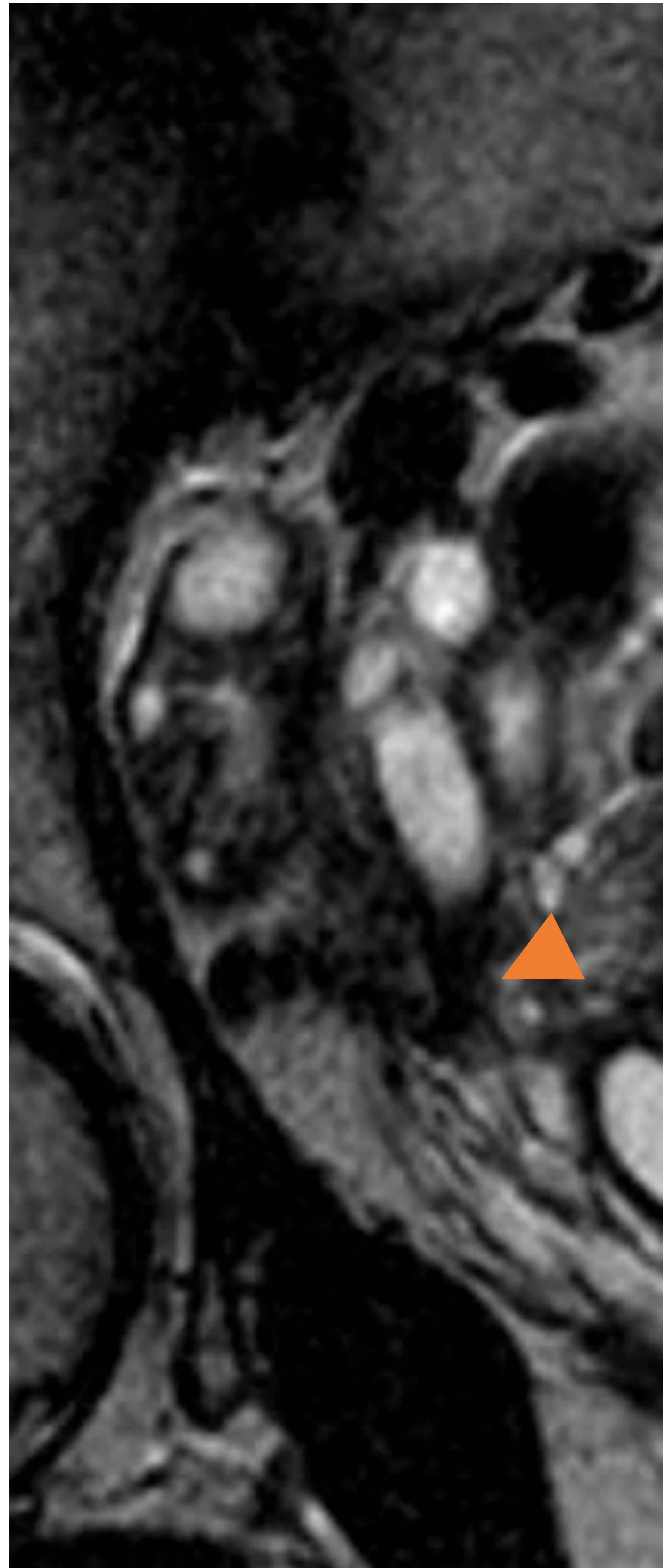
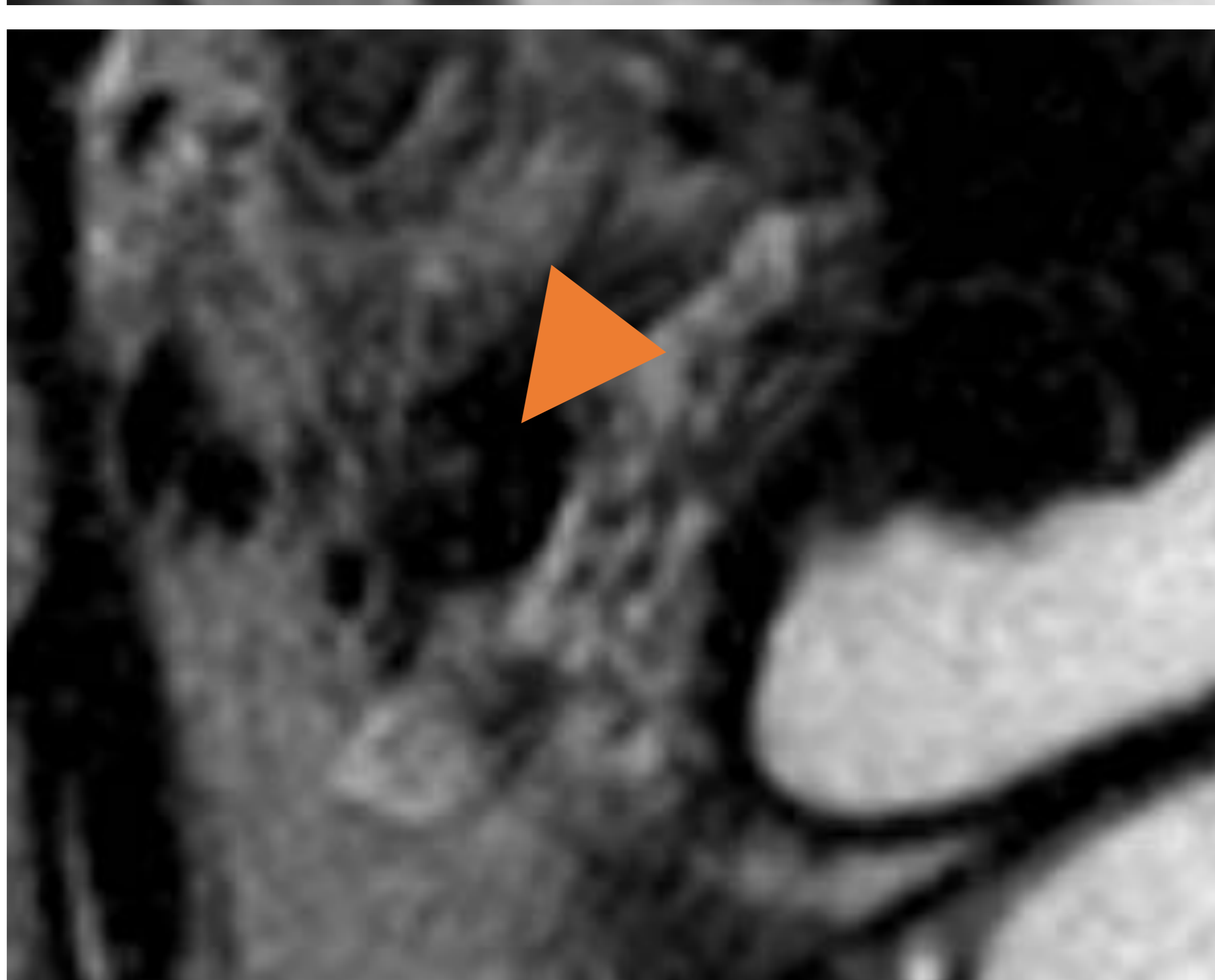
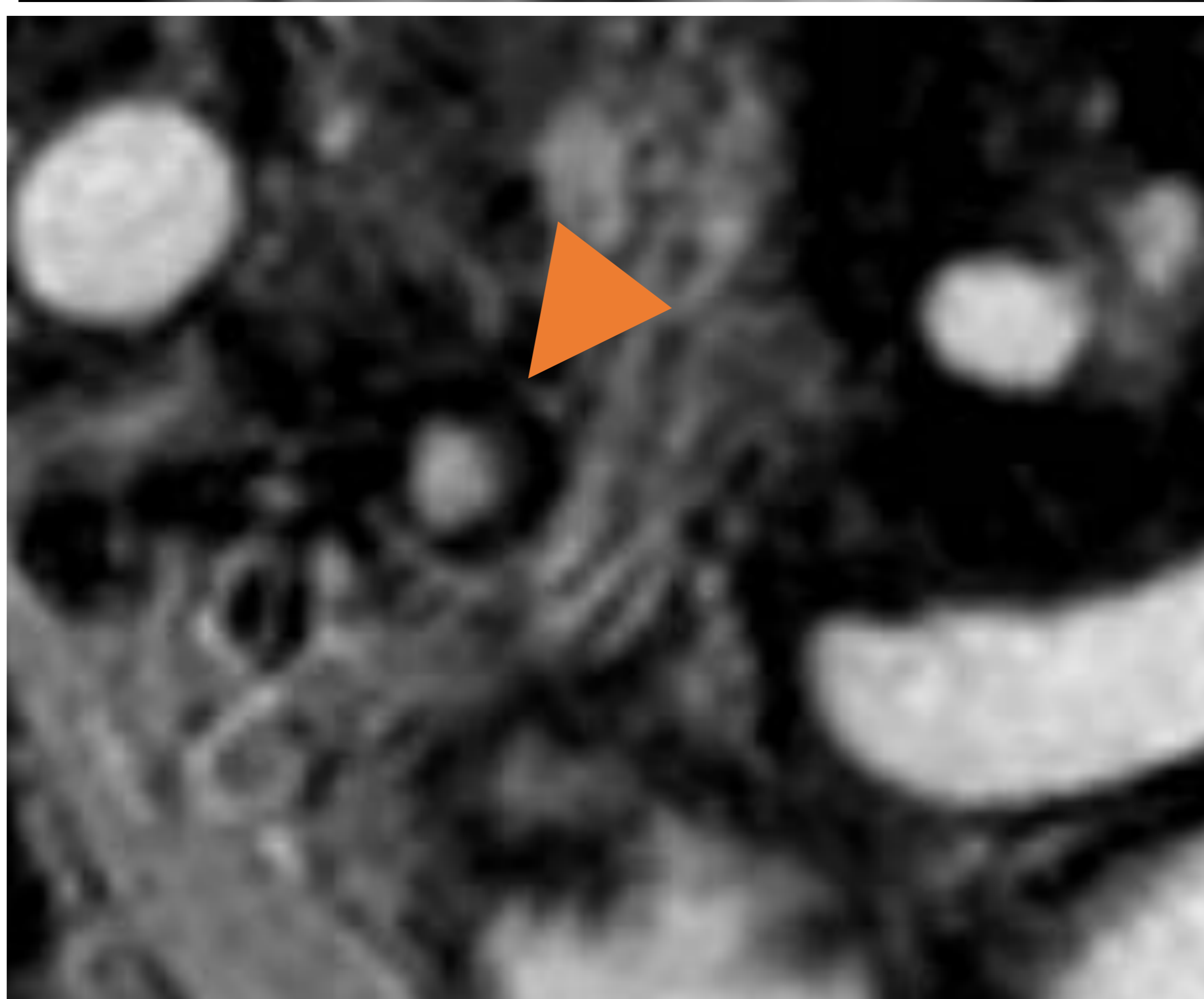
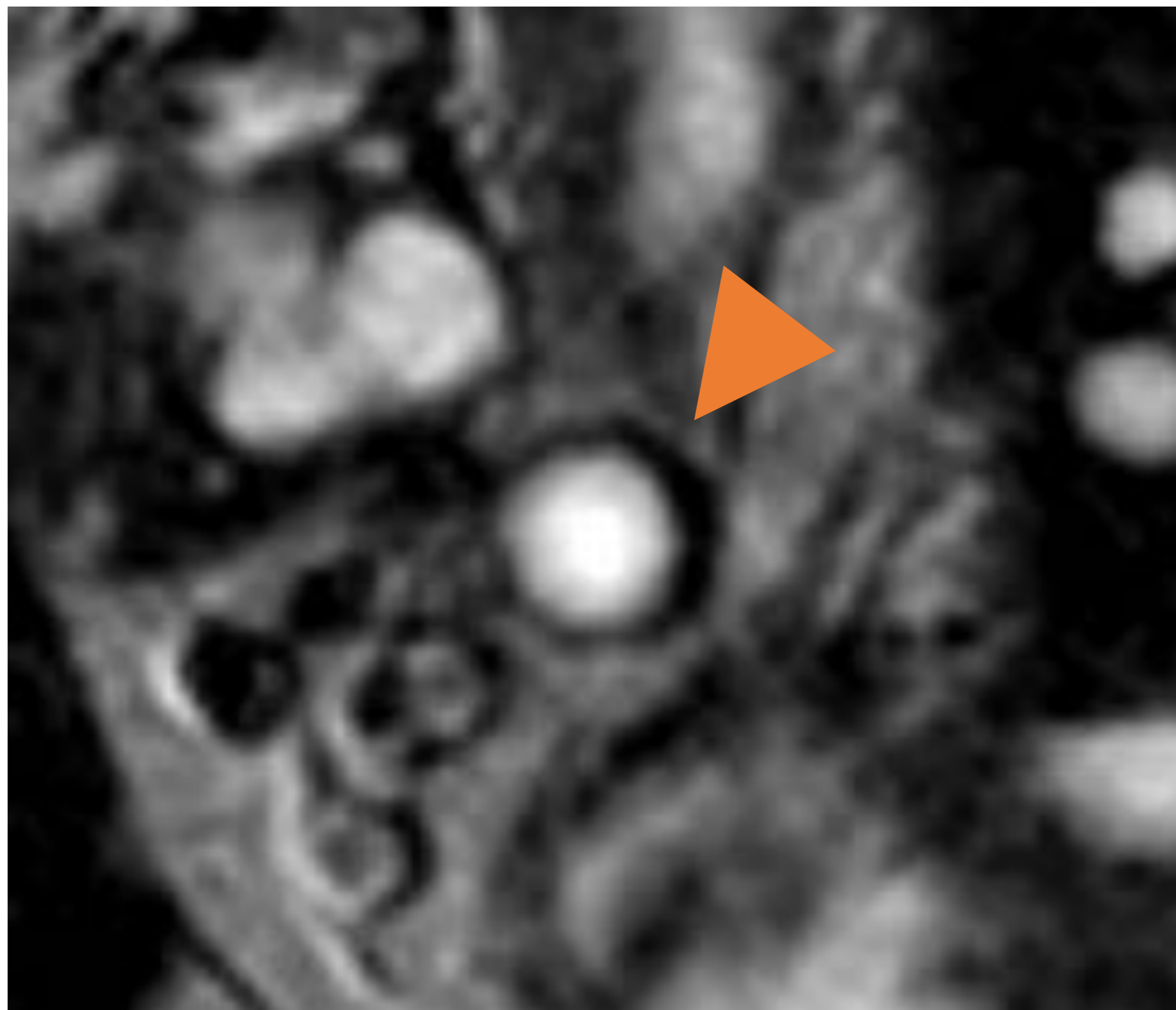


RM de pelvis con secuencias potenciadas en T2. Ectasia del uréter derecho condicionada por un engrosamiento circunferencial periureteral, hipointenso en secuencias potenciadas en T2, sugestivo de endometriosis profunda.

Dx: ENDOMETRIOSIS

CASO 12

Mujer de 36 años. Dolor cólico derecho. Nuligesta. No antecedentes de interés.



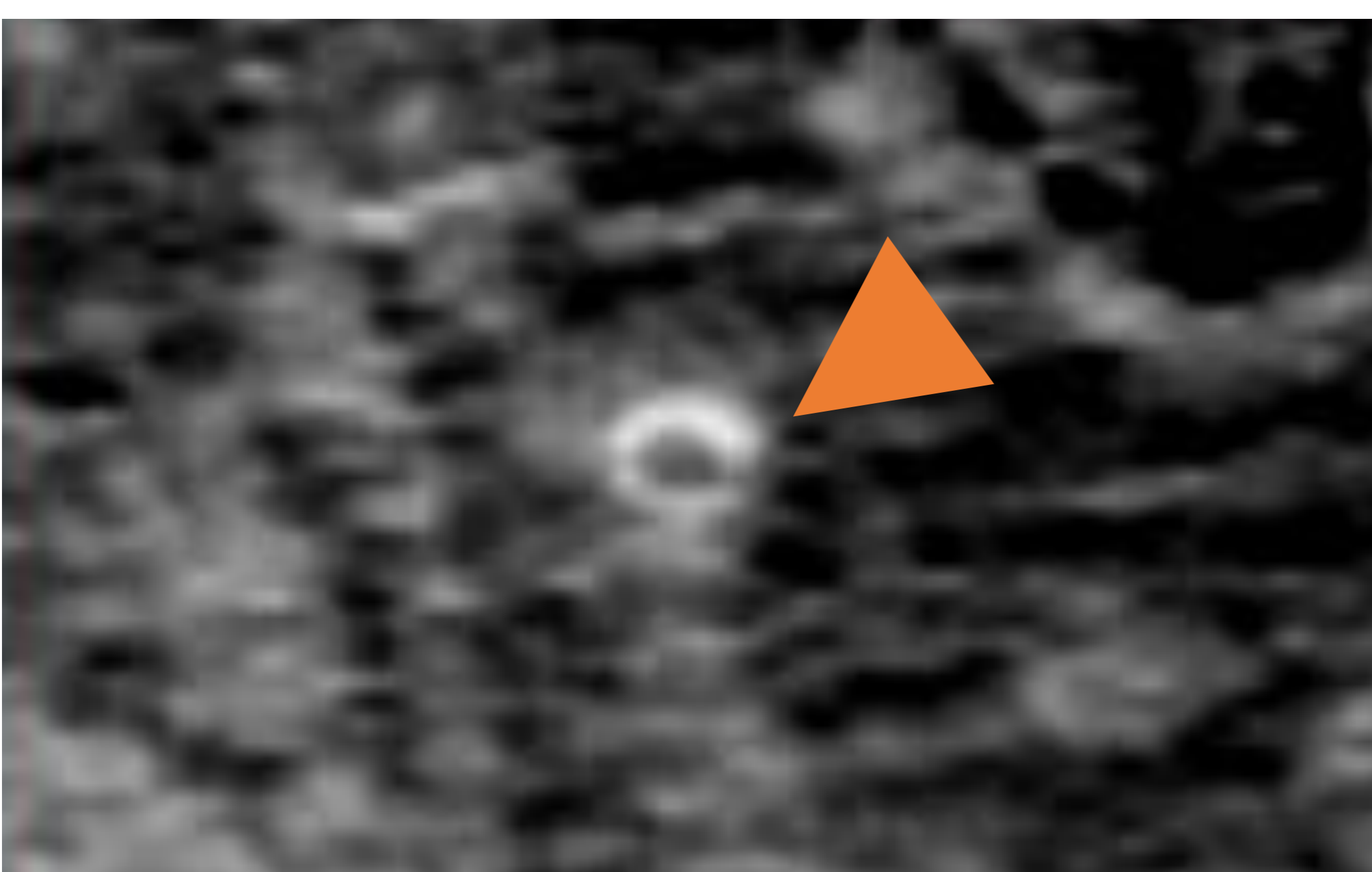
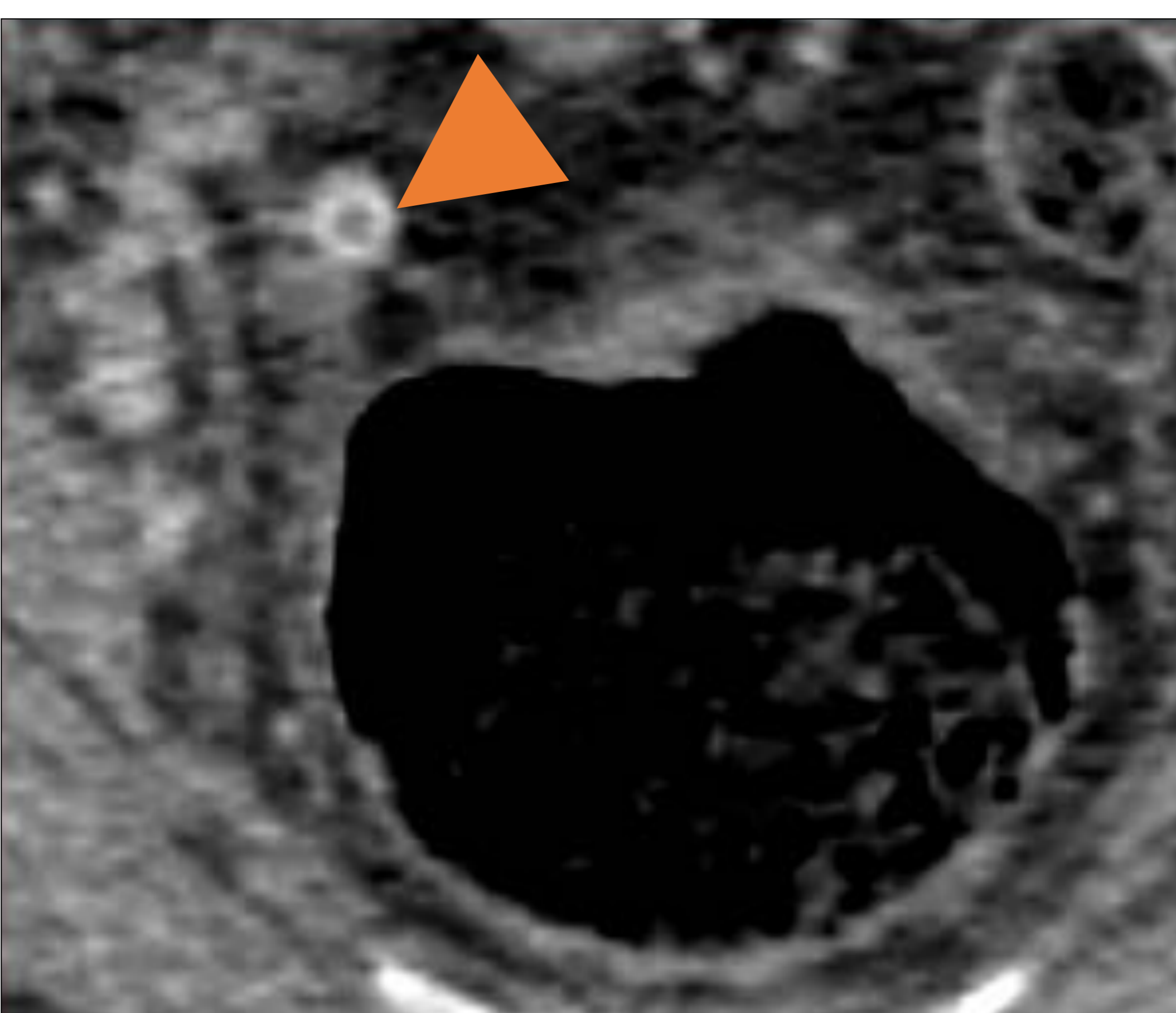
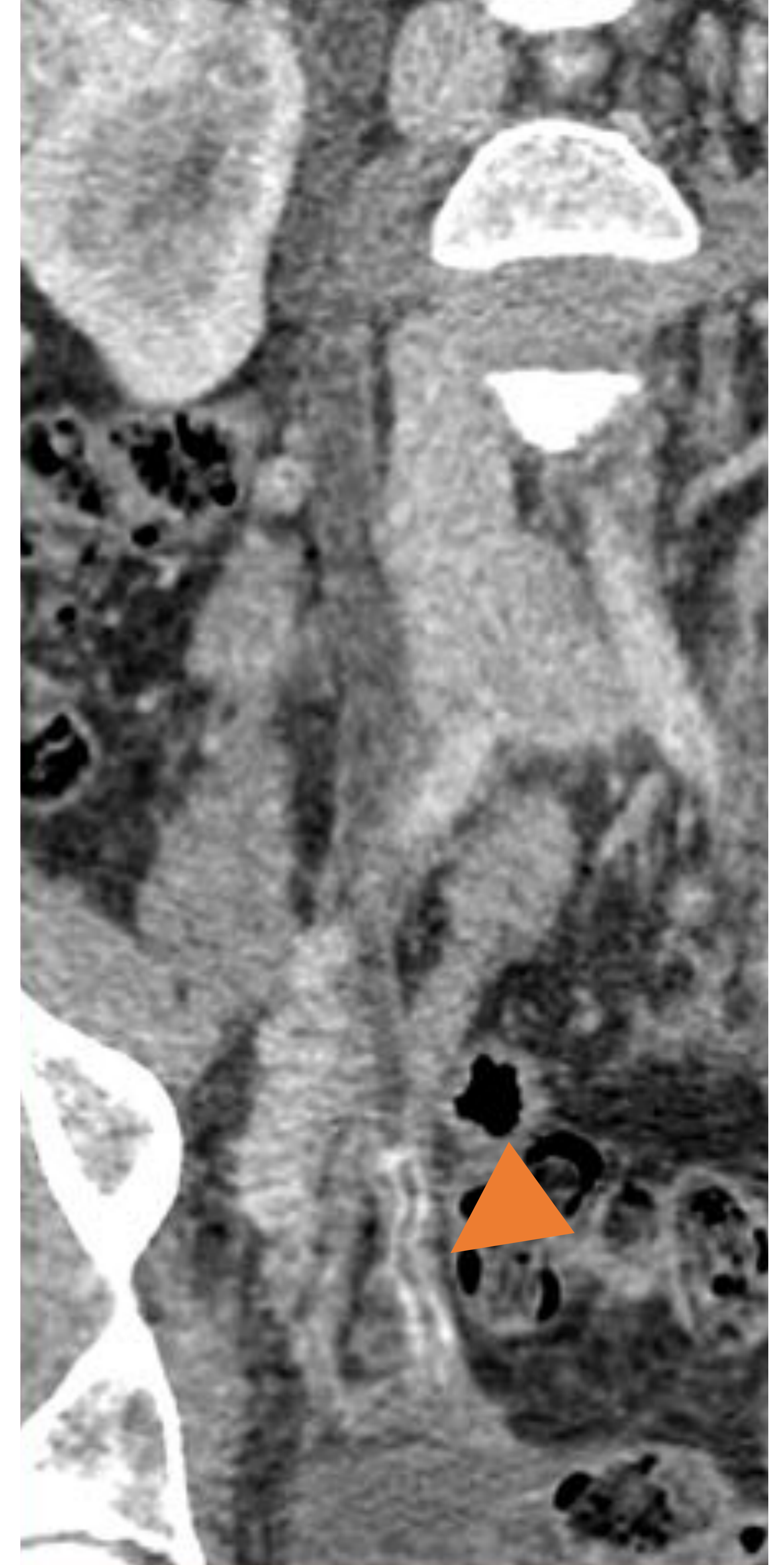
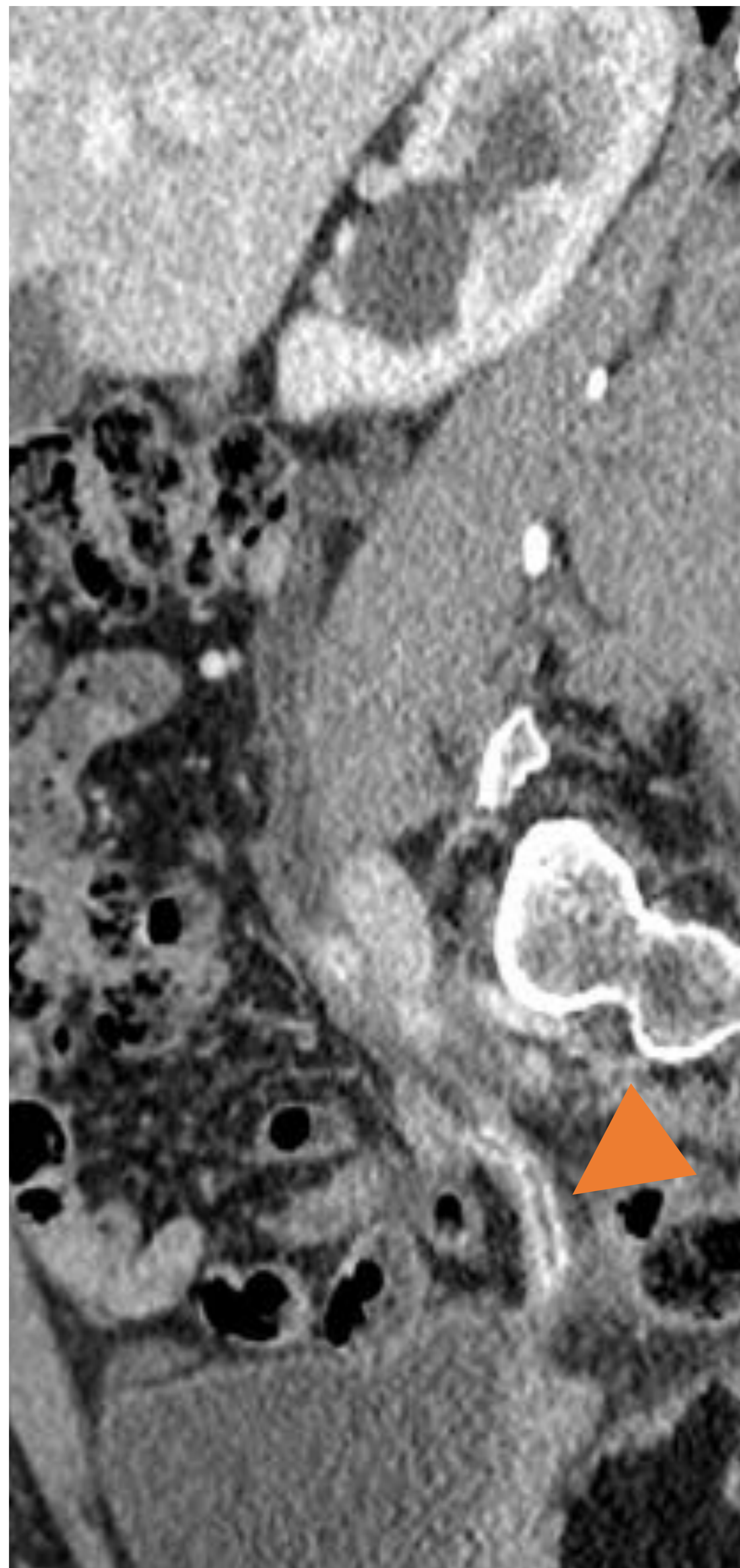
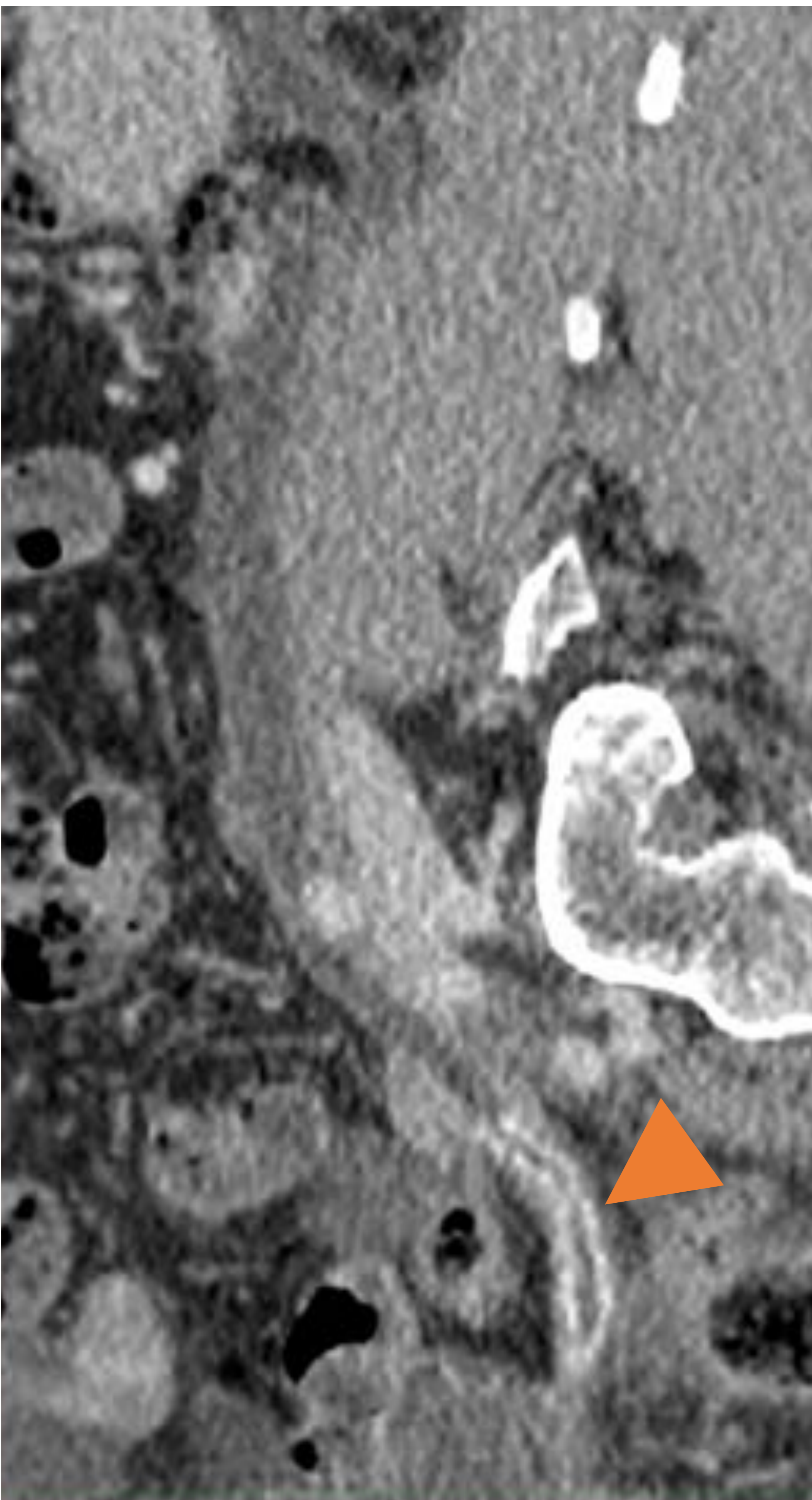
Recordemos...

- ✓ La afectación ureteral por endometriosis ocurre aproximadamente en el 1% de los casos.
- ✓ En la mayoría de los casos es una afectación **extrínseca** por invasión de la adventicia ureteral por un implante adyacente.

Dx: ENDOMETRIOSIS

CASO 13

Mujer de 45 años con histerectomía radical con doble anexectomía y linfadenectomía pélvica y para-aórtica reciente. 1^{er} control por imagen.



En TC de control se evidencia dilatación urétero-pielo-calicial derecha secundaria a imagen espontáneamente hiperdensa de morfología tubular, “en molde” en uréter distal (punta de flecha).

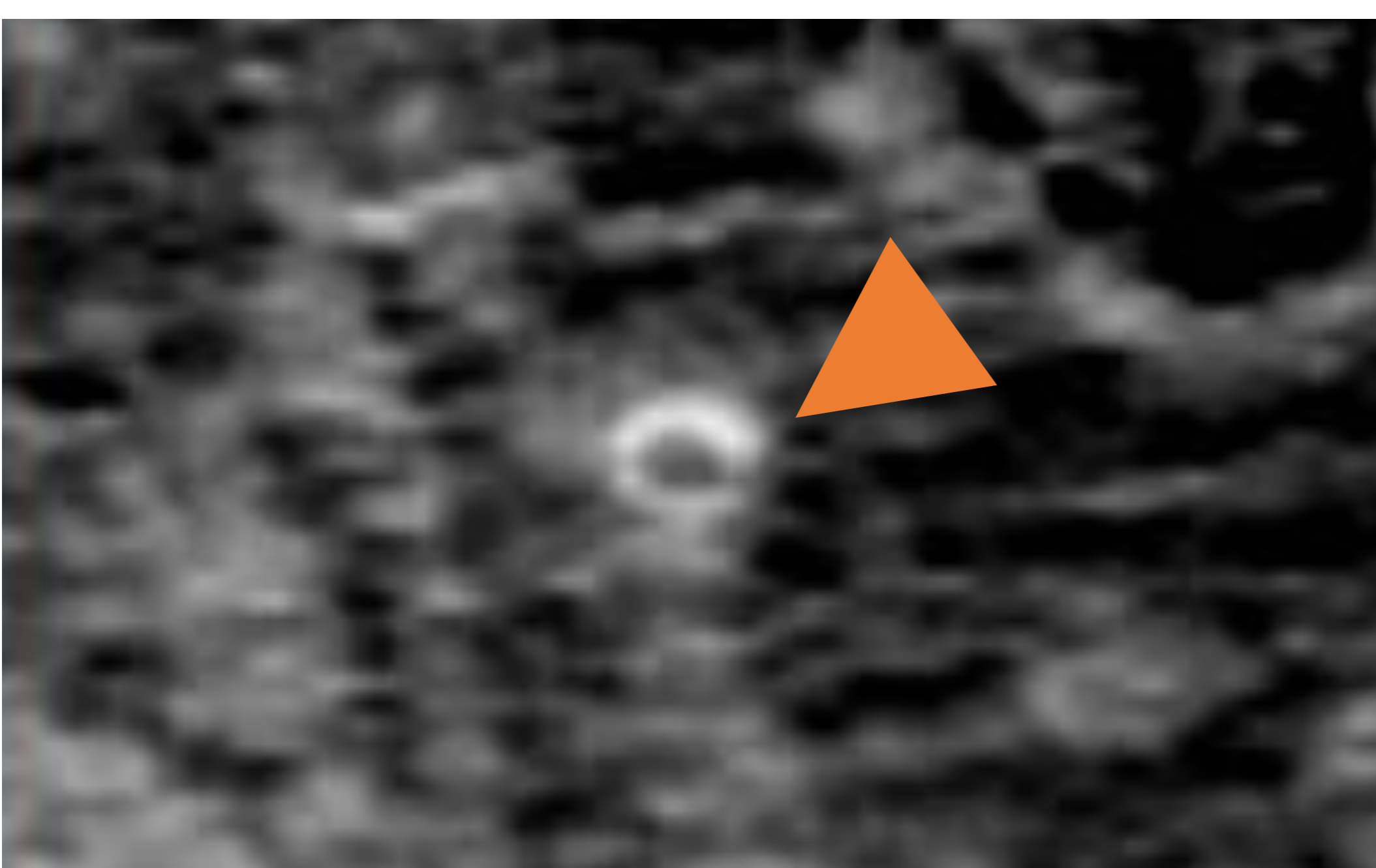
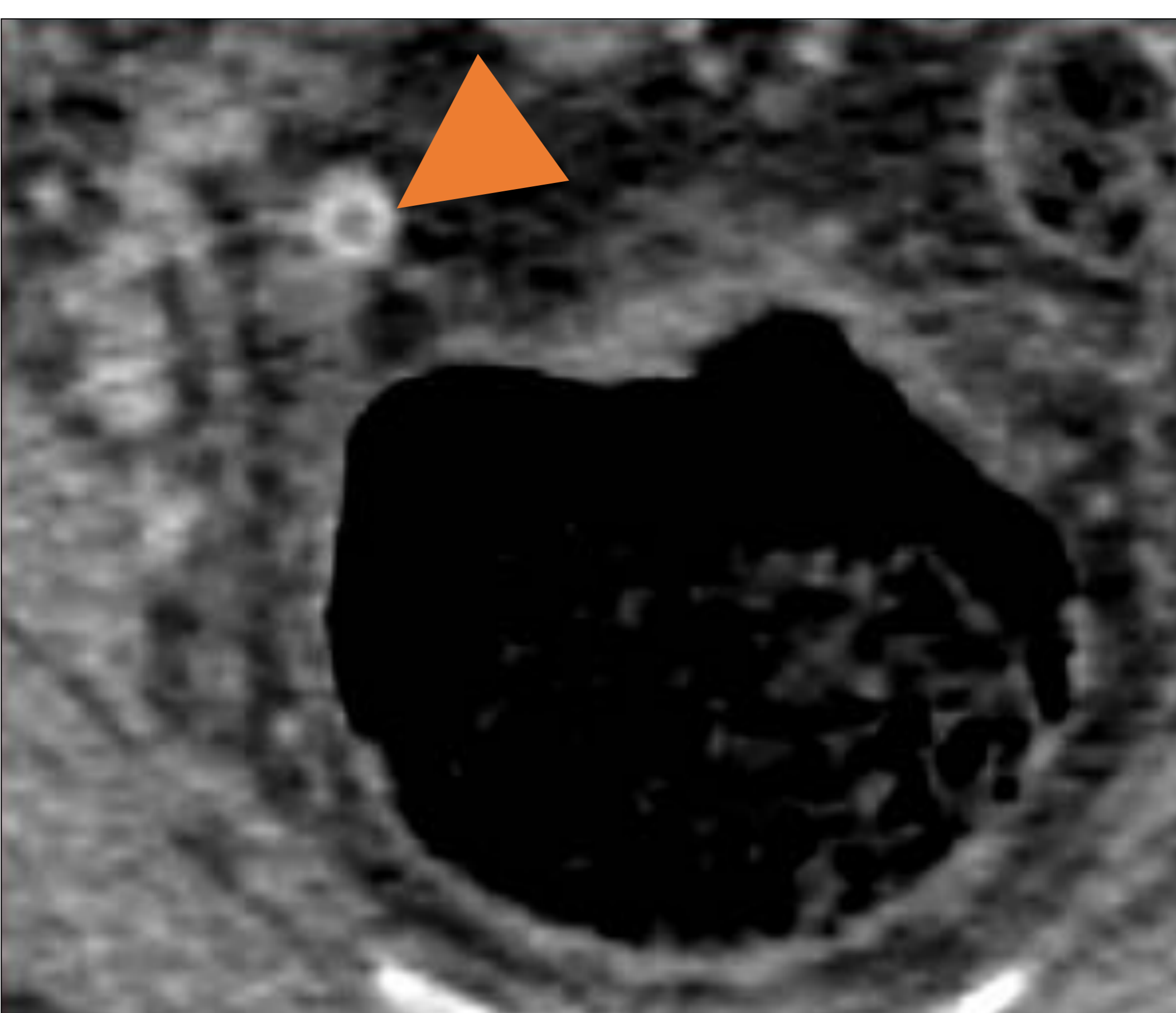
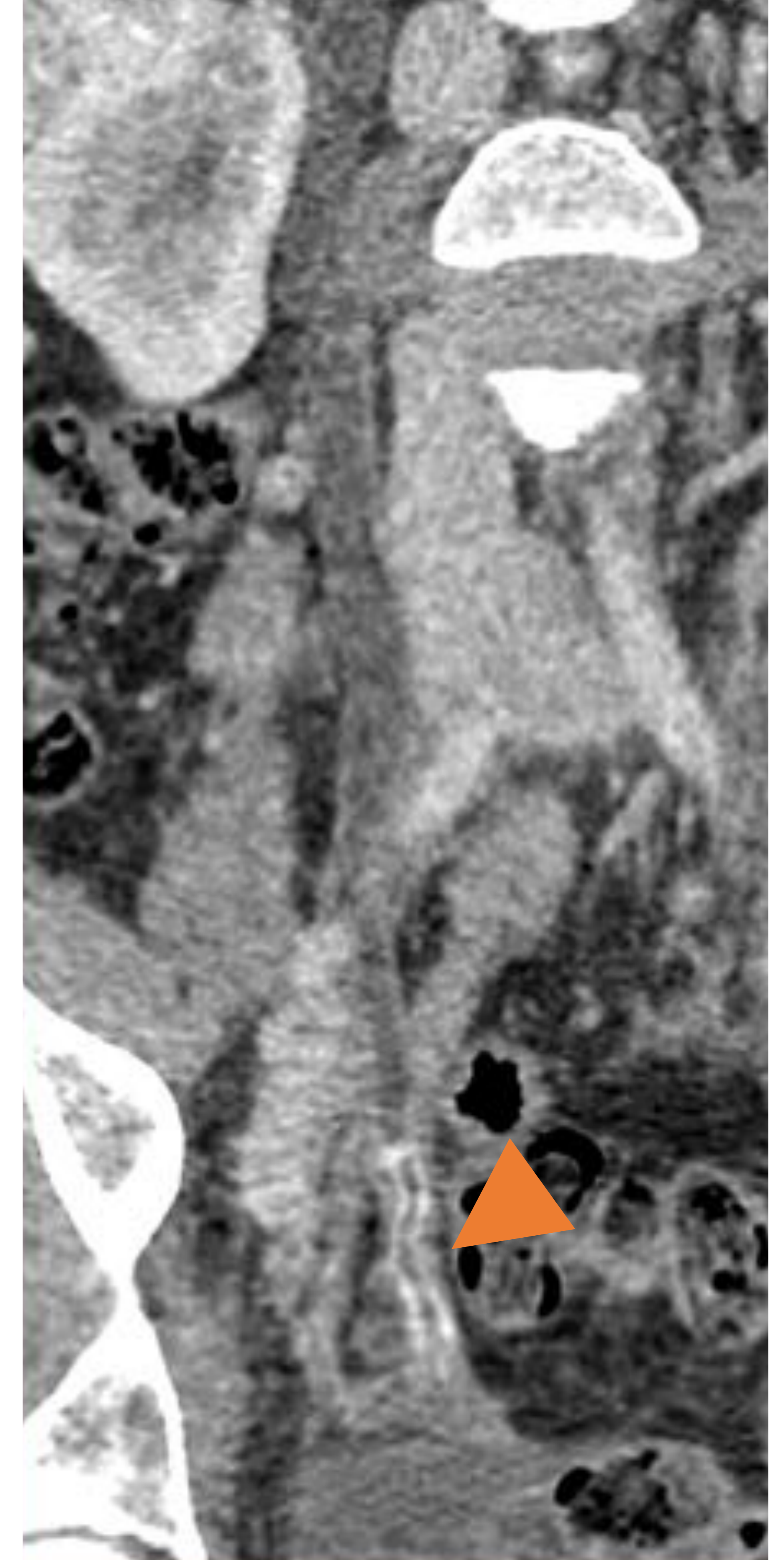
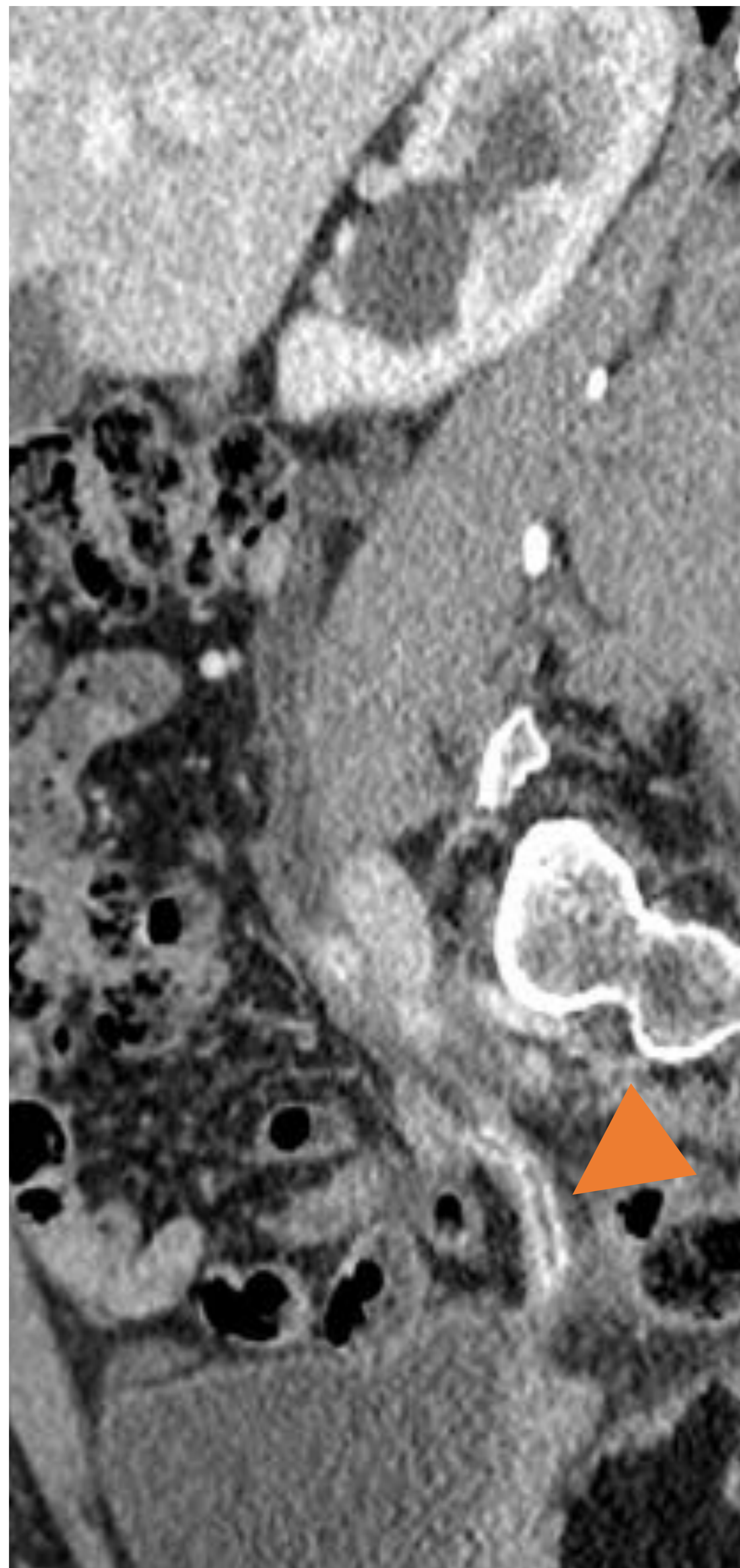
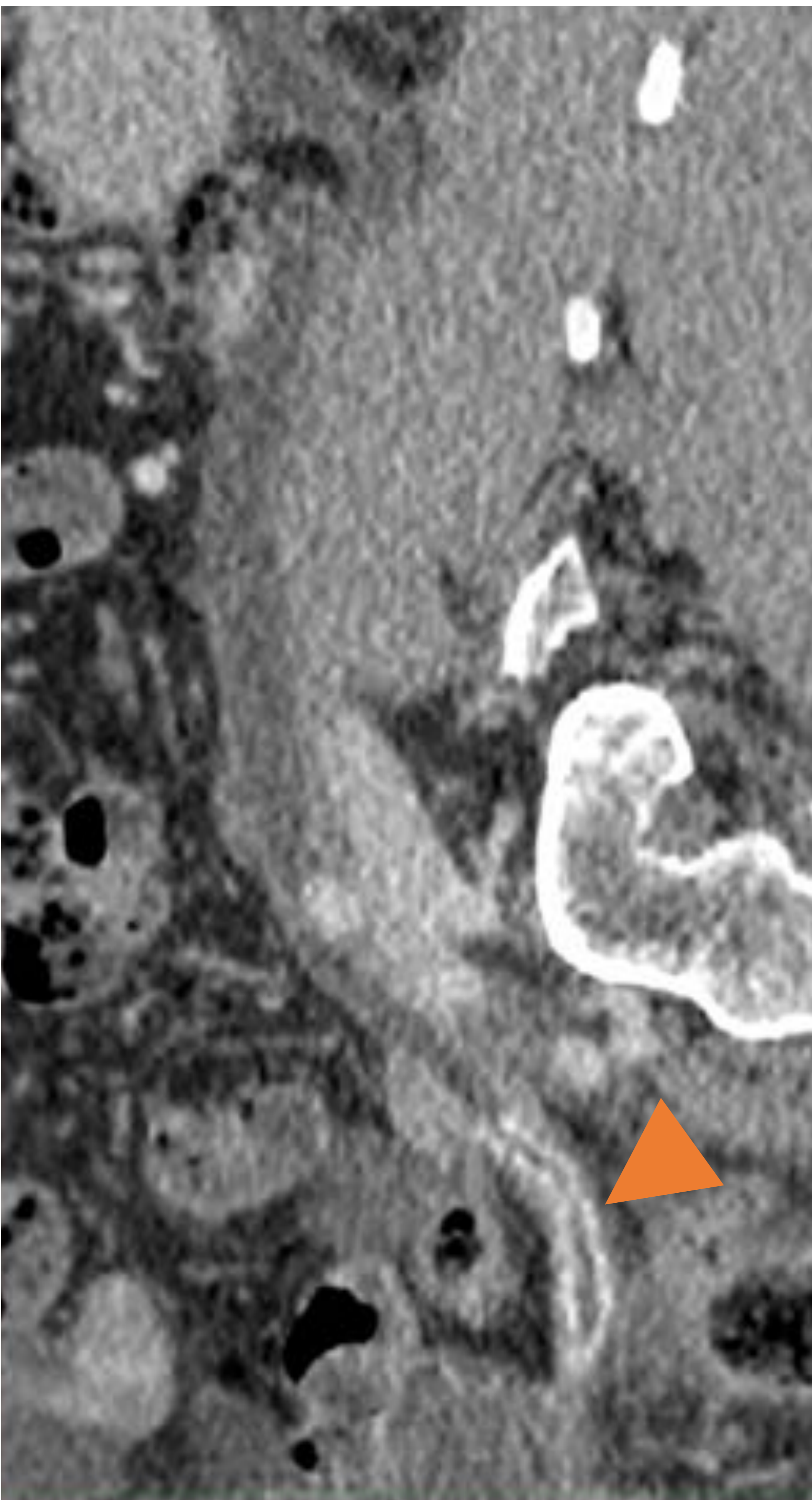
Inicialmente se sospechó de material quirúrgico pero se descartó al no haberse colocado ningún dispositivo en la cirugía. Igualmente se descartó afectación por esquistosomiasis.

Se realizó una resección parcial del uréter demostrando cambios de fibrosis y calcificación distrófica.

Dx: URETERITIS INCRUSTANTE

CASO 13

Mujer de 45 años con histerectomía radical con doble anexectomía y linfadenectomía pélvica y para-aórtica reciente. 1^{er} control por imagen.



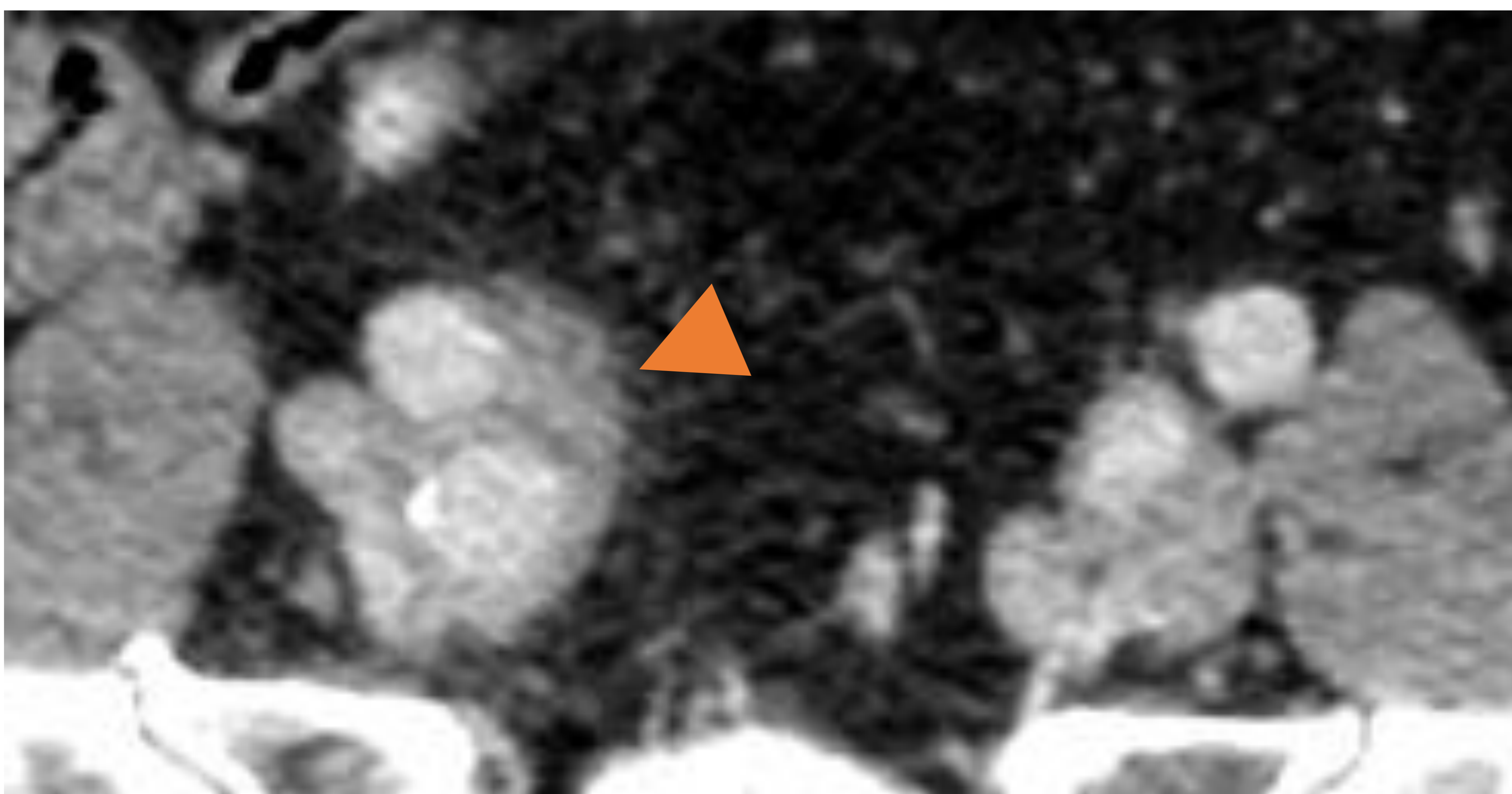
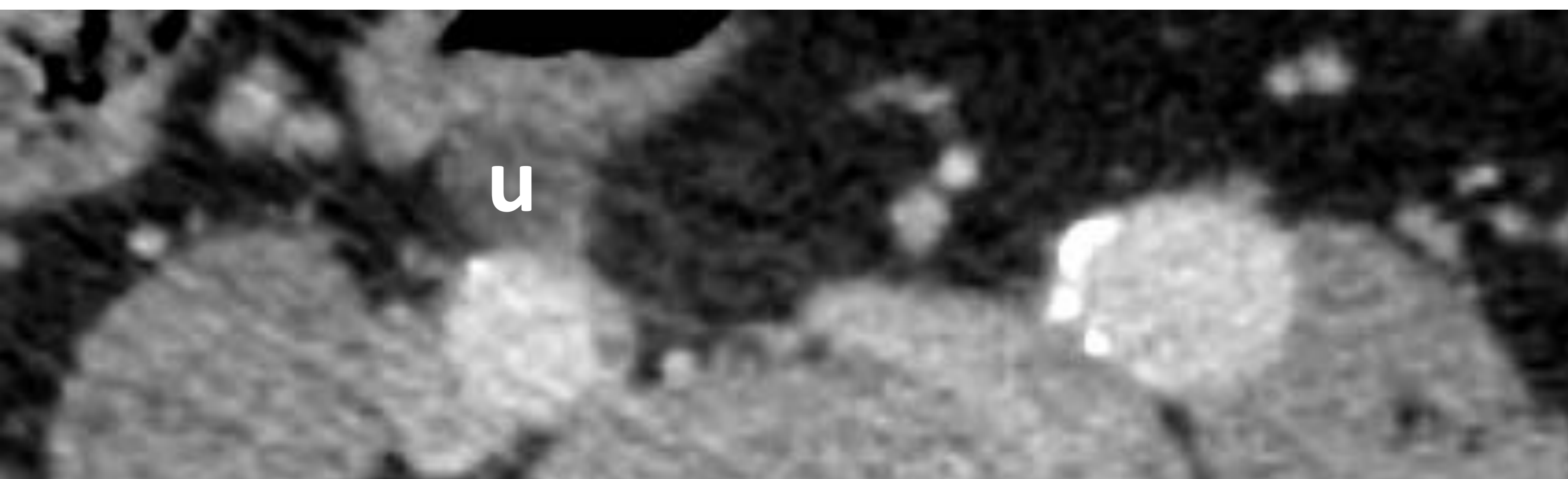
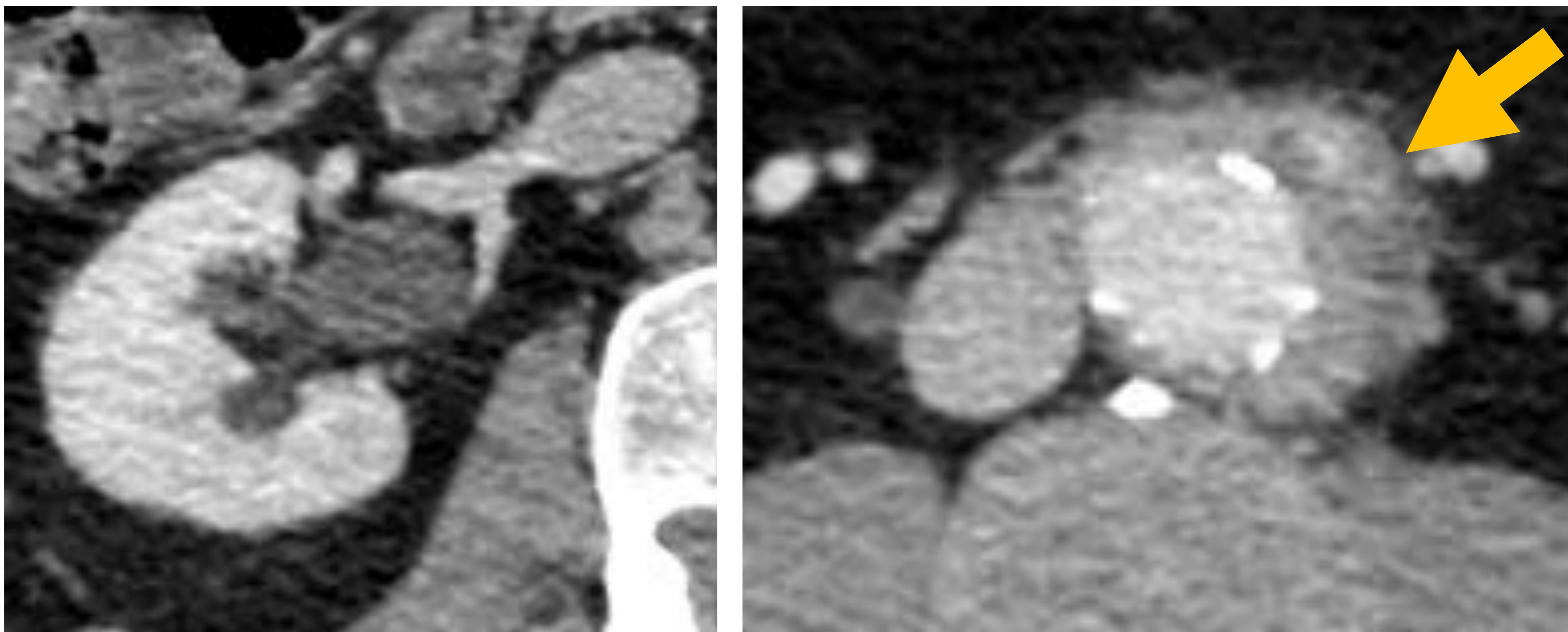
Recordemos...

- ✓ La pieloureteritis incrustante se debe a una infección del urotelio causada por el *Corynebacterium Urealyticum*.
- ✓ Factores de riesgo: inmunosupresión, antibioterapia de amplio espectro, trasplante renal y manipulación urológica.
- ✓ Podemos encontrarnos hallazgos similares en la afectación por esquistosomiasis. En esta, la deposición de huevos genera una inflamación granulomatosa crónica.

Dx: URETERITIS INCRUSTANTE

CASO 14

Varón de 62 años. Síndrome general a estudio.



*u: uréter

Dilatación de la vía excretora derecha secundaria a tejido densidad de partes blandas (punta de flecha) rodeando origen de arteria iliaca interna y externa derechas. Tejido de mismas características rodeando aorta abdominal (flecha).

Dx: VASCULITIS DE GRANDES VASOS

CONCLUSIÓN

Conocer las relaciones anatómicas de la vía excretora así como estar familiarizado con las causas inhabituales de uropatía obstructiva es fundamental en la correcta interpretación de los hallazgos por imagen.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mahadevan V. *Anatomy of the kidney and uréter*. Surgery (Oxford). 2019, 37, (7): 359-364.
2. Young B, Bchir M, et al. Urinary system. *Wheater's Functional Histology*, 16, 292-317.
3. Caiafa R, Vinuesa A, et al. *Retroperitoneal fibrosis: role of imaging in diagnosis and follow-up*. Radiographics. 2013; 33(2): 535–552.
4. Moosavi B, Fasih N et al. *Beyond ureterolithiasis: gamut of abnormalities affecting the ureter*. Clin Imaging. 2016; 40(4). 678-90.
5. Sheth S, Ali S, Fishman E. *Imaging of Renal Lymphoma: Patterns of Disease with Pathologic Correlation*. Radiographics. 2016; 26 (4): 1151-1169.
6. Coffin A, Boulay-Coletta I, et al. *Radioanatomy of the retroperitoneal space*. Diagnostic and Interventional Imaging. 2015; 96: 171–186.
7. Potenta S, D'Agostino R, et al. *CT Urography for Evaluation of the Ureter*. RadioGraphics. 2015; 35:709–726
8. Shebel H, Elsayes K, et al. *Genitourinary Schistosomiasis: Life Cycle and Radiologic-Pathologic Findings*. RadioGraphics. 2012; 32:1031–1046
9. Craig W, Wagner B, Travis M. *Pyelonephritis: radiologic-pathologic review*. Radiographics .2008; 28(1): 255-277.
10. Saljoghi R, Lipsker A. et al. *Encrusted Uretero-pyelitis: Case Report*. Urology Case Reports. 2016; 7: 58-60.