

# EL PAPEL DEL RADIÓLOGO EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE LA PATOLOGÍA GINECOLÓGICA NO OBSTÉTRICA AGUDA



**Esther Martín Ramírez, Jorge De Luis Yanes, Ángela García Pérez,  
Ana María Rambla Sanz, Félix Maimir Quadrado, Miguel Rupérez  
Caminero, Carlos Calles Blanco, Miguel Paniagua González,  
Carmen Fernández Álvarez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid)



# ÍNDICE:

## 1. Objetivos

## 2. Revisión del tema

### I. **Patología de anejos y trompas**

#### a. Patología hemorrágica

- Quistes ováricos hemorrágicos
- Embarazo ectópico

#### b. Torsión

- Ovárica, de la trompa de Falopio o tuboovárica

#### c. Rotura de tumores ováricos

- Teratomas
- Endometriomas

### II. **Patología uterina**

#### a. En relación con miomas

- Degeneración hemorrágica
- Torsión leiomioma subseroso pediculado

#### b. Sangrado uterino agudo

- Malformaciones arteriovenosas (MAV)
- Retención productos de la concepción (RPC)

### III. **Enfermedad pélvica inflamatoria (EPI)**

#### a. Precoz: cervicitis, endometritis, salpingitis, ooforitis

#### b. Tardía: hidro-piosálpinx, abscesos tuboováricos

- ✦ Situaciones especiales: EPI y endometriosis; actinomicosis

## 3. Conclusiones

## 4. Bibliografía



# 1. OBJETIVOS:

- ✓ Revisar las patologías ginecológicas no obstétricas más frecuentes en el área de urgencias que pueden requerir un diagnóstico radiológico.
- ✓ Describir los hallazgos radiológicos característicos de estas patologías, especialmente en la ecografía (eco) y en la tomografía computarizada (TC) que son las pruebas más accesibles en el ámbito de urgencias.
- ✓ Explicar cada una de estas patologías con casos clínicos de la urgencia de nuestro hospital, con el fin de familiarizar a los radiólogos con este grupo de enfermedades.



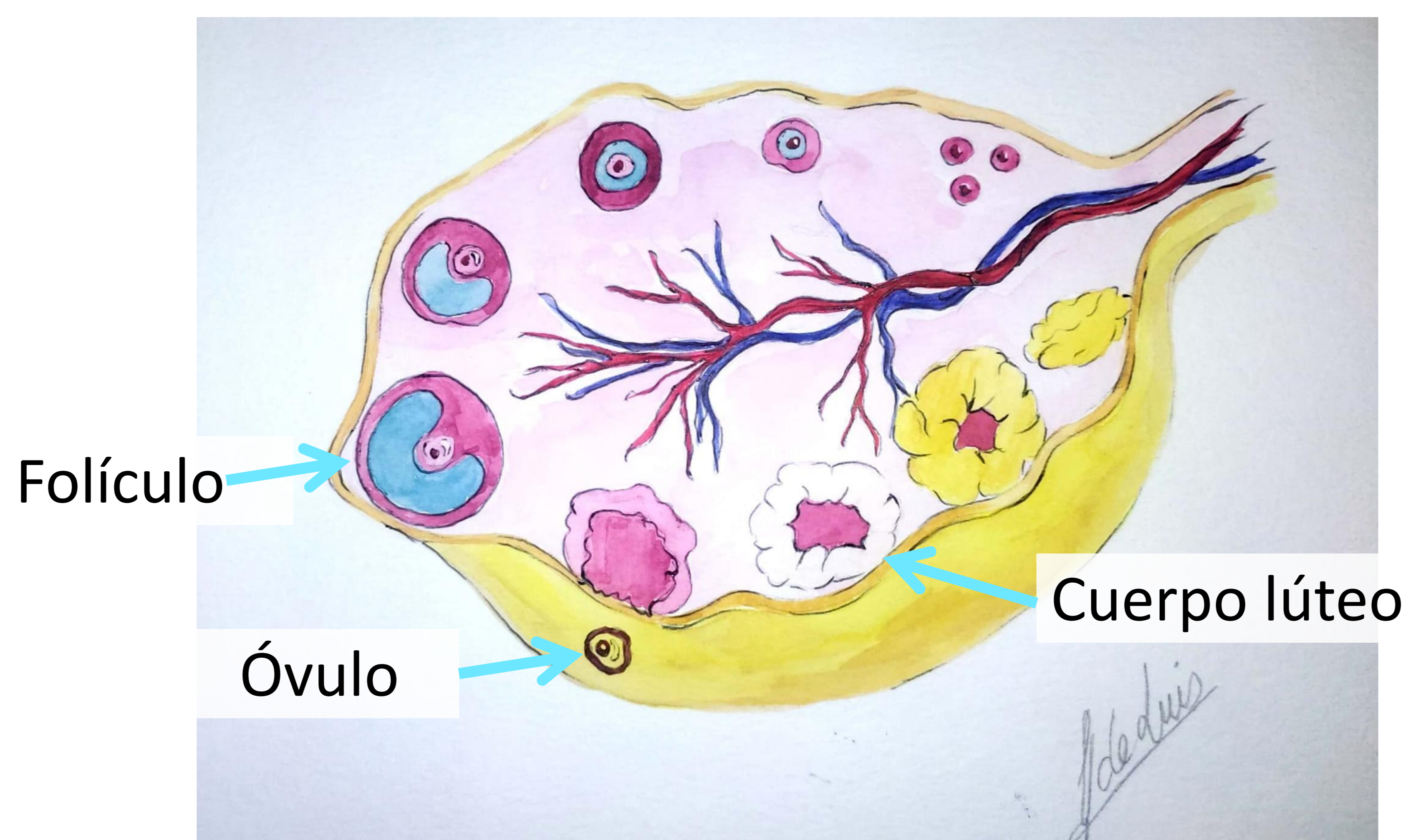
## 2. REVISIÓN DEL TEMA:

### I. Patología de anejos y trompas

#### a. Patología hemorrágica

##### — Quistes ováricos hemorrágicos

- Es la causa más frecuente de dolor pélvico agudo de origen ginecológico en la mujer premenopáusica.
- Se produce por sangrado de un quiste funcional, que será:
  - **Un folículo:** si sucede antes de la ovulación (en los primeros 14 días del ciclo ovárico).
  - **Un cuerpo lúteo:** si sucede después de la ovulación. Los cuerpos lúteos sangran con mayor facilidad que los folículos, ya que se encuentran más vascularizados.
- El sangrado de un quiste ovárico suele ser un evento autolimitado y tratarse de manera conservadora, a menos que se rompa y produzca una situación hemodinámica inestable por un hemoperitoneo masivo.



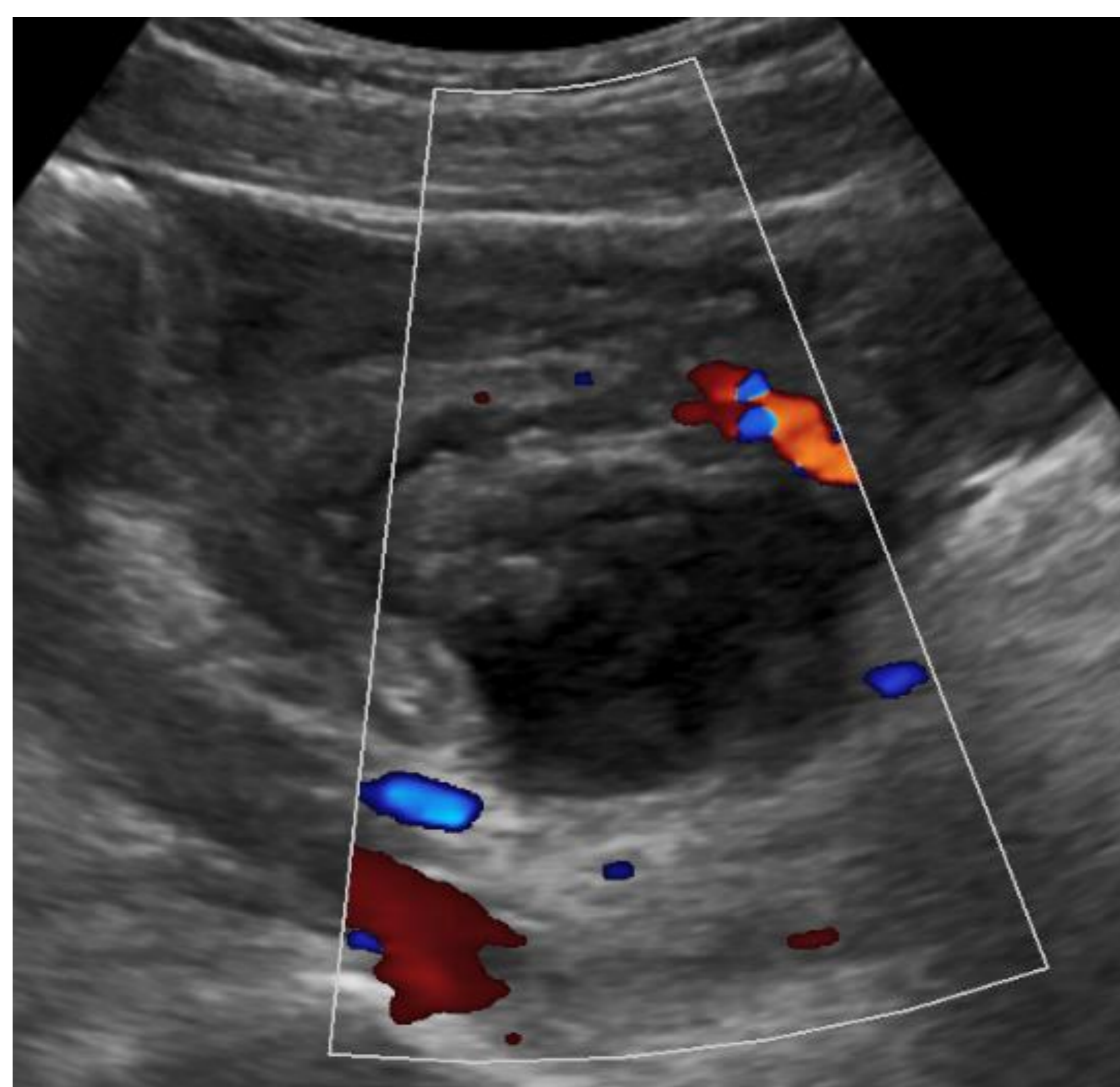


## Los hallazgos ecográficos típicos son:

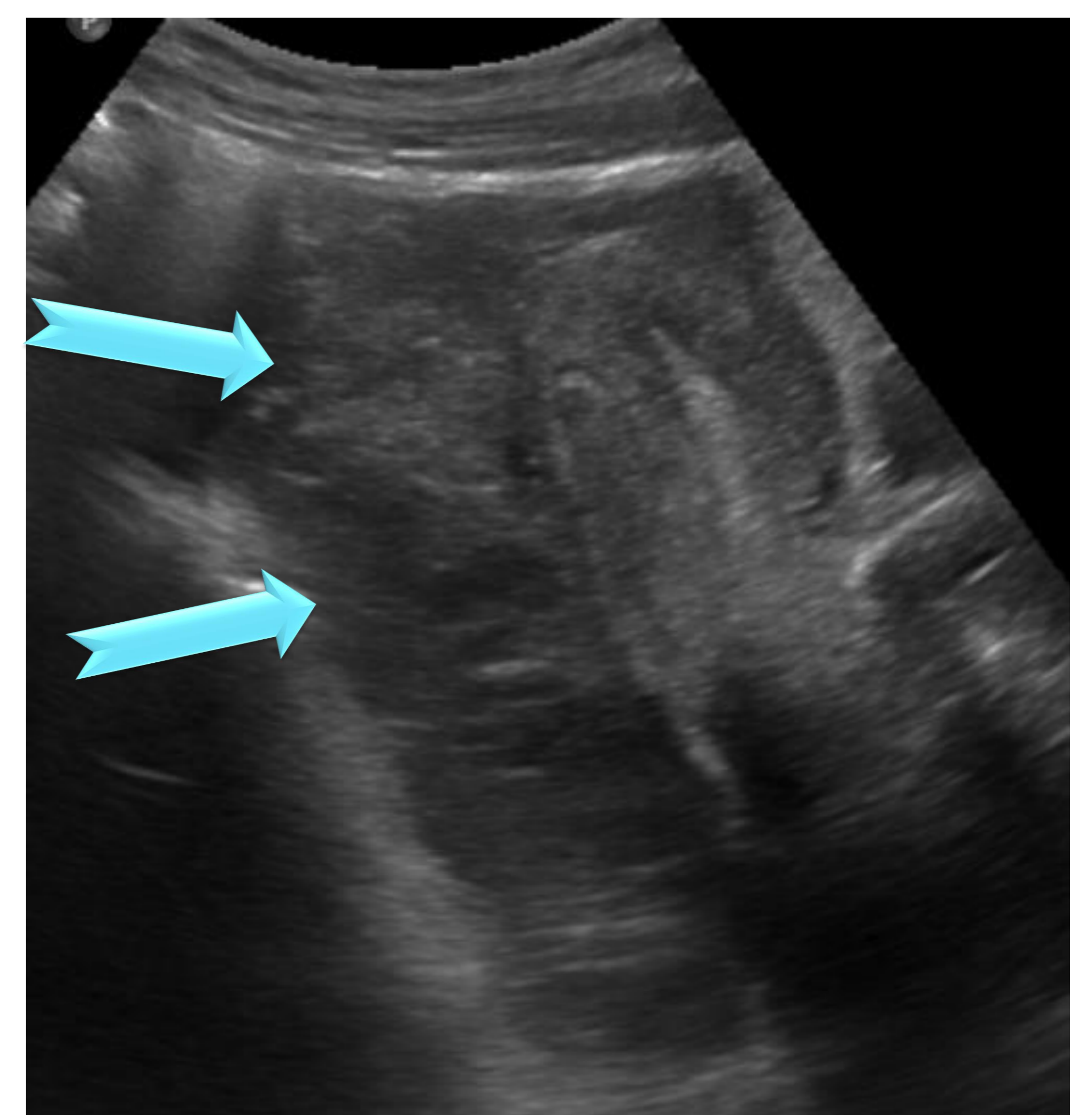
- Quiste anexial con contenido ecogénico en su interior que suele ser de disposición reticular (aparición en “red de pescar”).
- Puede presentar niveles en su interior y, también, hematomas adyacentes a la pared del quiste.
- Cuando el quiste hemorrágico es secundario a un cuerpo lúteo: presenta una pared más engrosada, irregular e hipervascular con marcado flujo periférico en el Doppler (conocido como “signo del anillo de fuego”).
- Líquido libre.
- Si se complica con rotura, veremos también hemoperitoneo de predominio en pelvis. En la ecografía se identifica como un contenido heterogéneo, principalmente hiperecogénico.



Quiste hemorrágico:  
Contenido en su interior  
de disposición reticular



Cuerpo lúteo hemorrágico:  
Lesión quística anexial con  
contenido en su interior,  
paredes gruesas, irregulares  
e hipervasculares

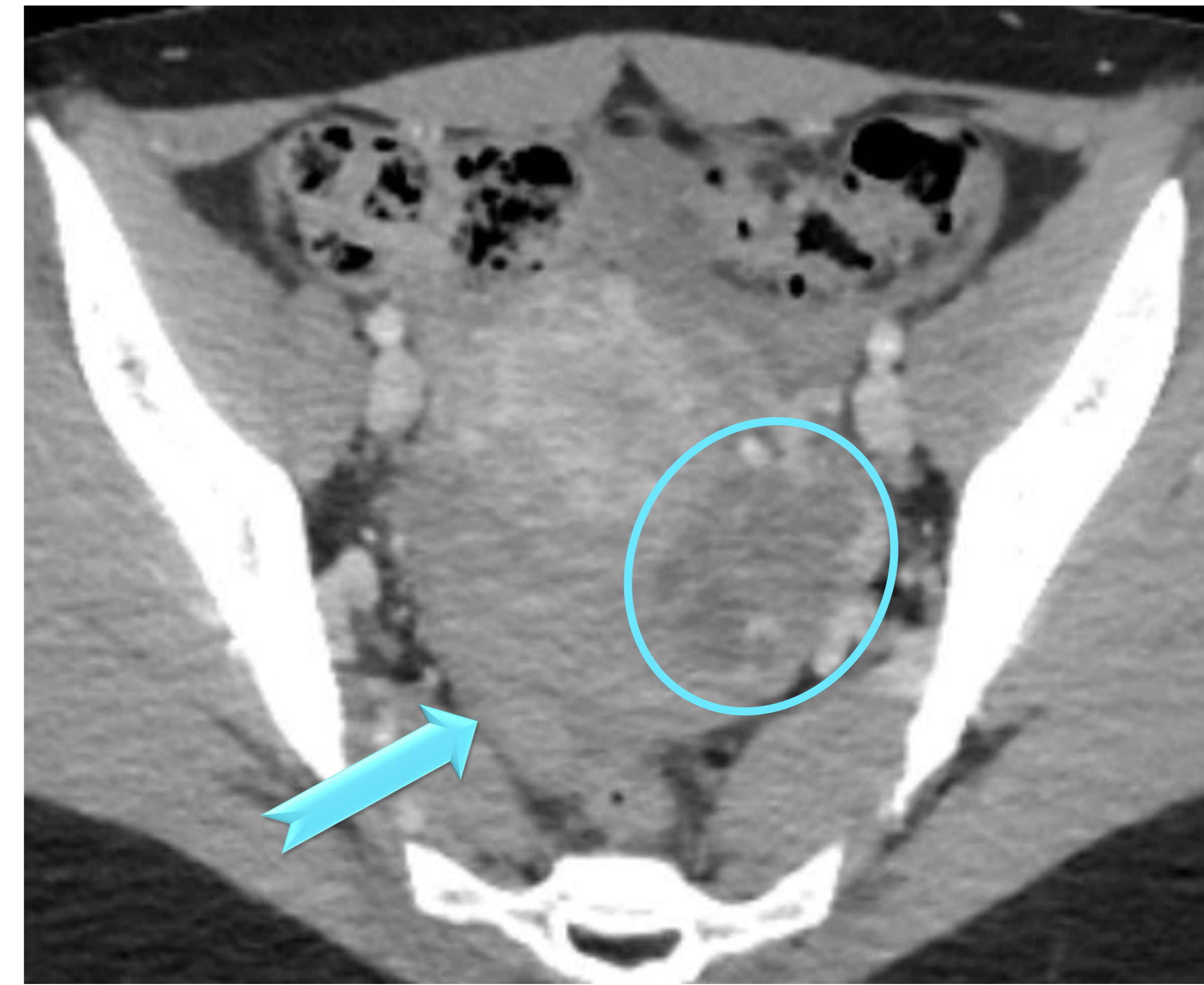


Hemoperitoneo en pelvis:  
Contenido heterogéneo  
en pelvis

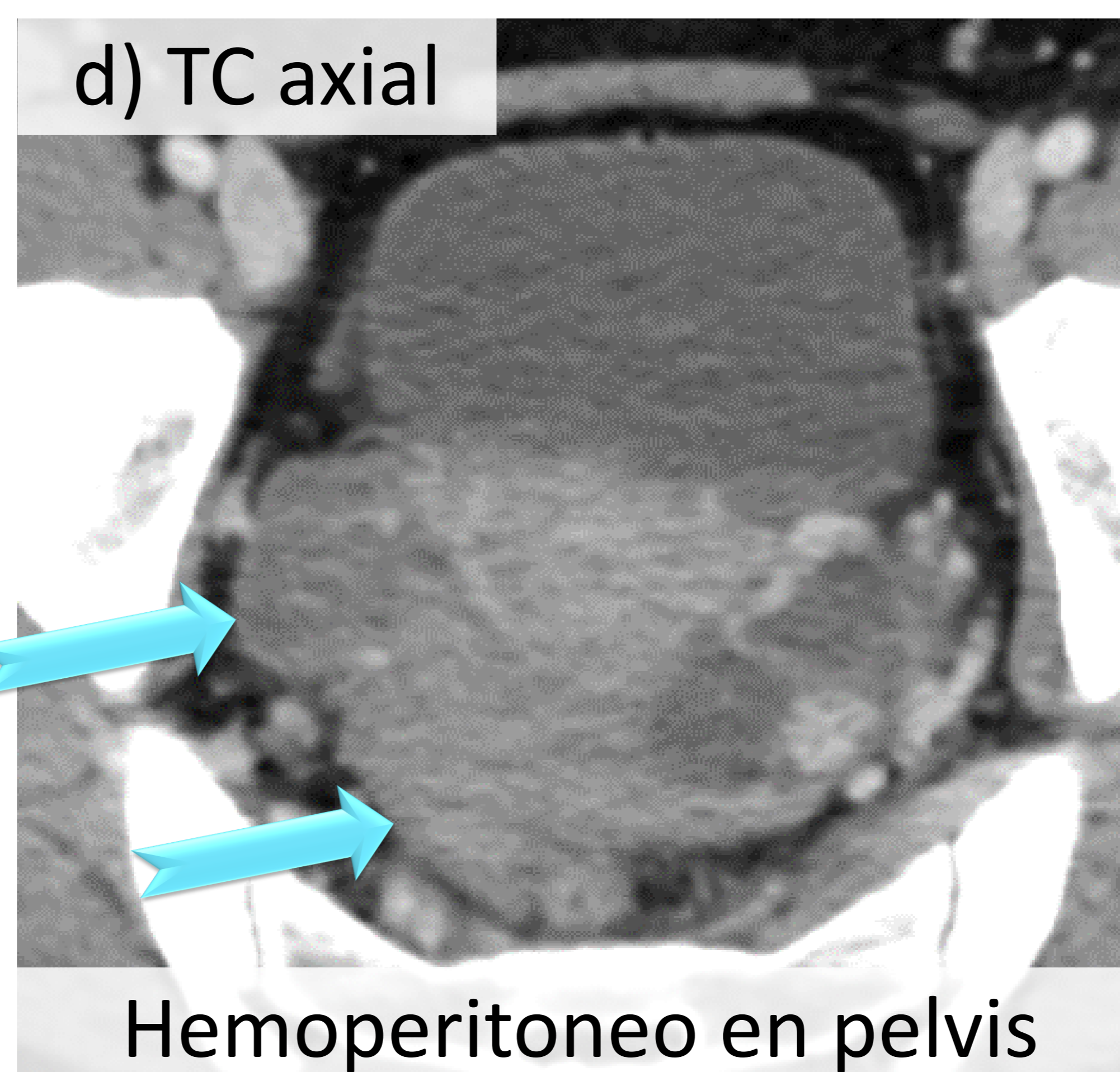
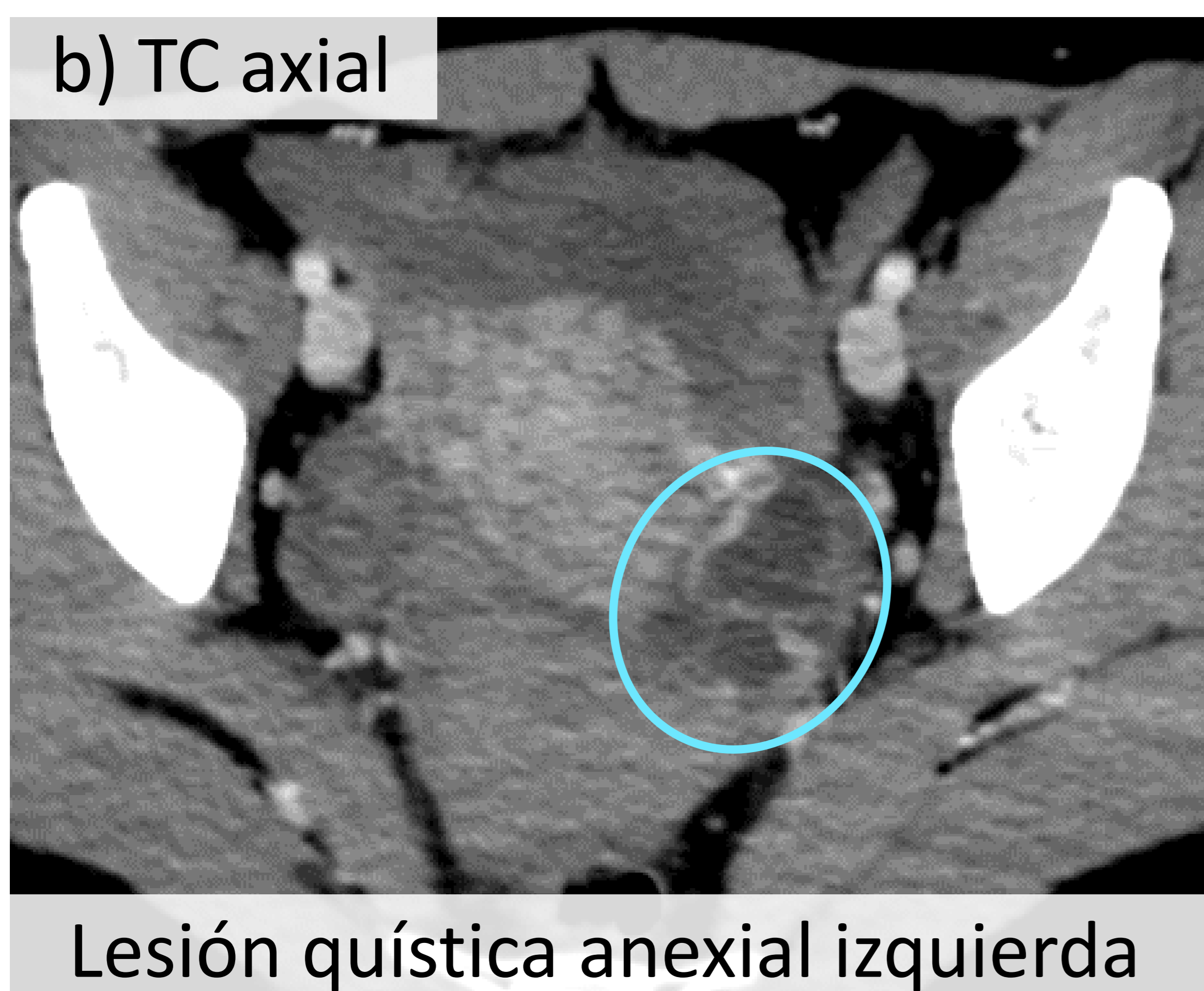
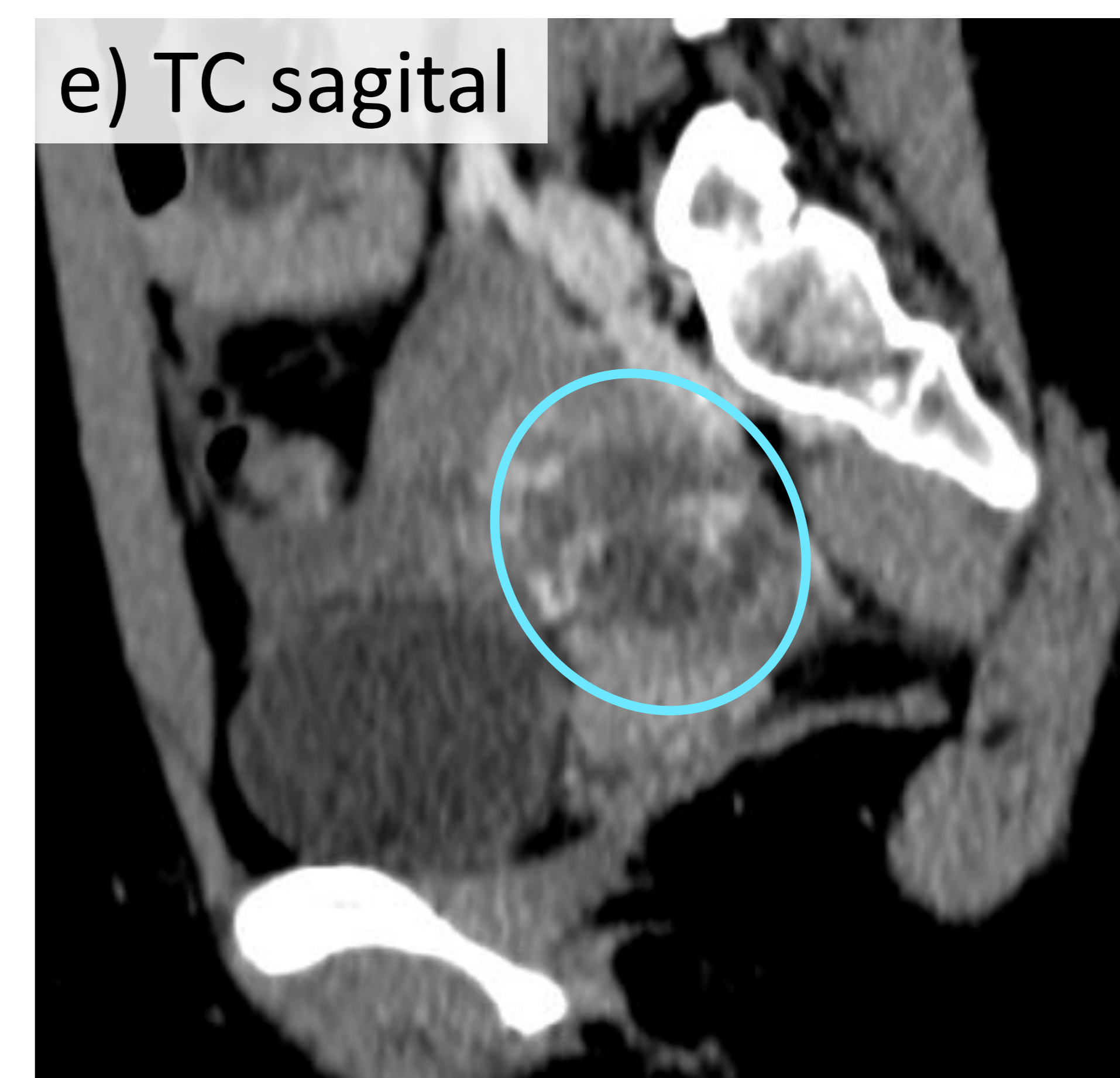
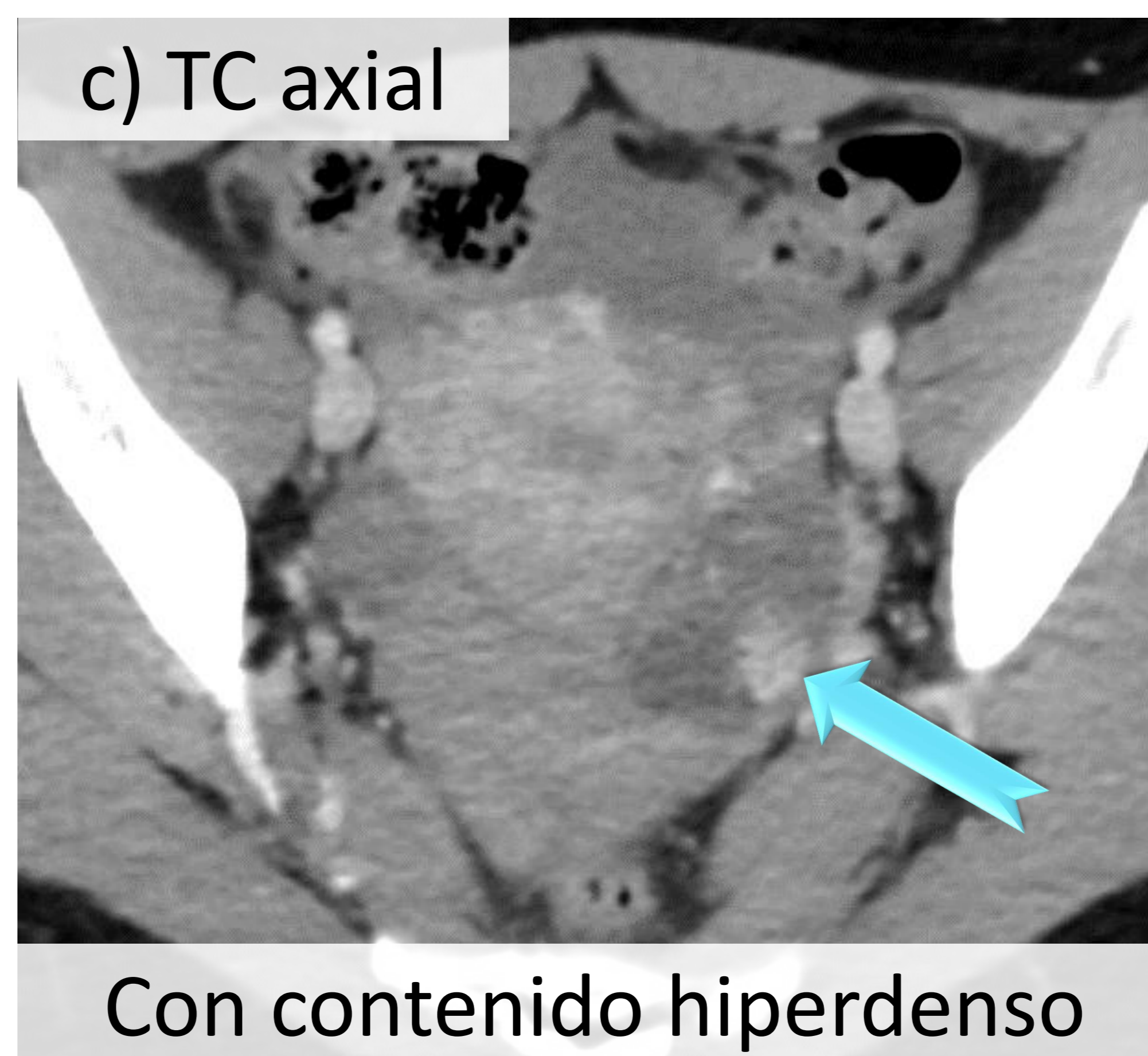
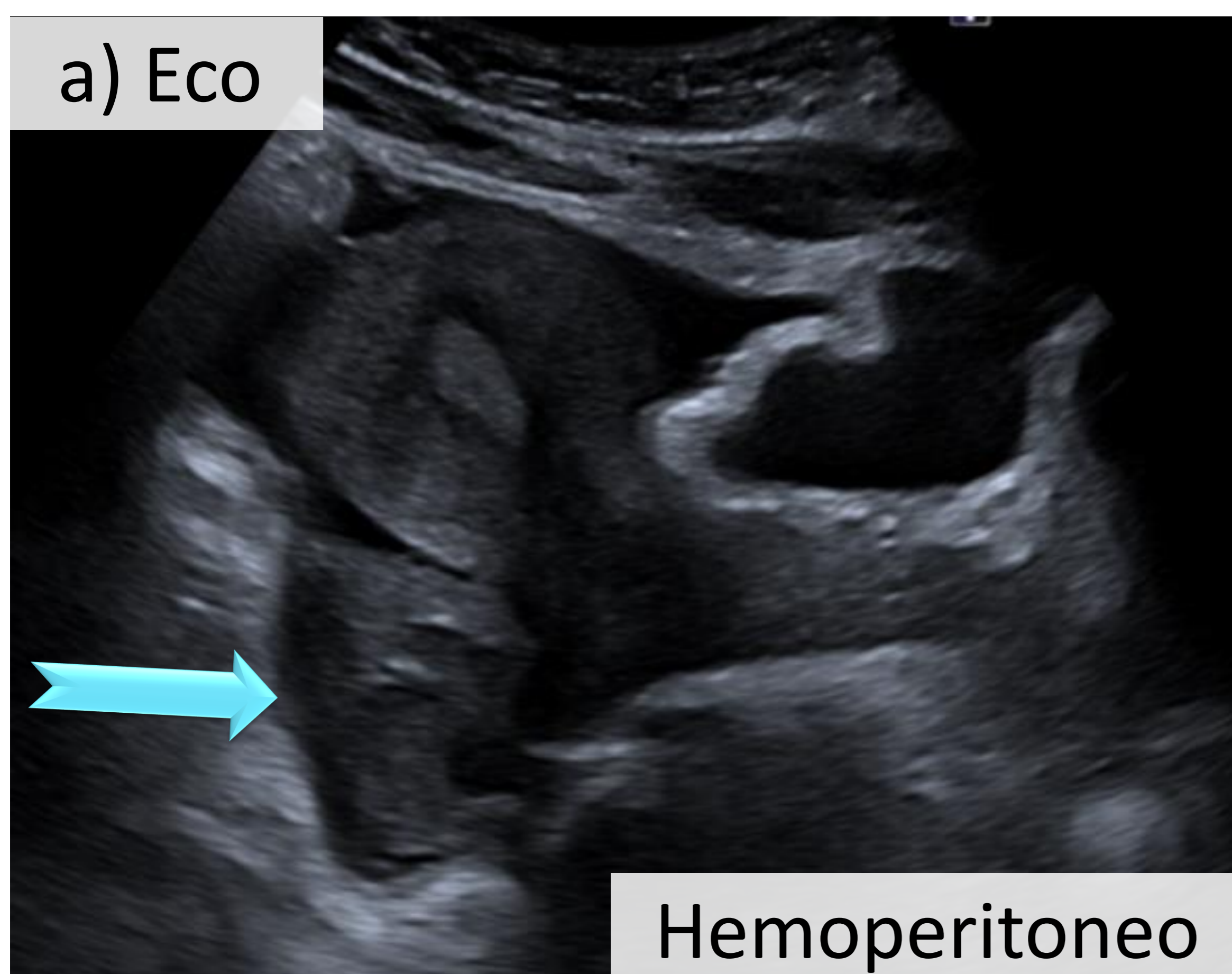


## Los hallazgos en TC son:

- Lesión quística en la región anexial con áreas hiperdensas en su interior (en relación con contenido hemático).
- Si se rompe veremos hemoperitoneo en la pelvis: líquido libre con áreas de mayor densidad en zonas declive.



**CASO CLÍNICO:** Mujer de 26 años con dolor abdominal intenso de inicio brusco hace 12 horas. Está hemodinámicamente estable, sin signos de irritación peritoneal y con hemoglobina de 10,2 g/dL. Primero, se realiza una ecografía y se completa el estudio con un TC.

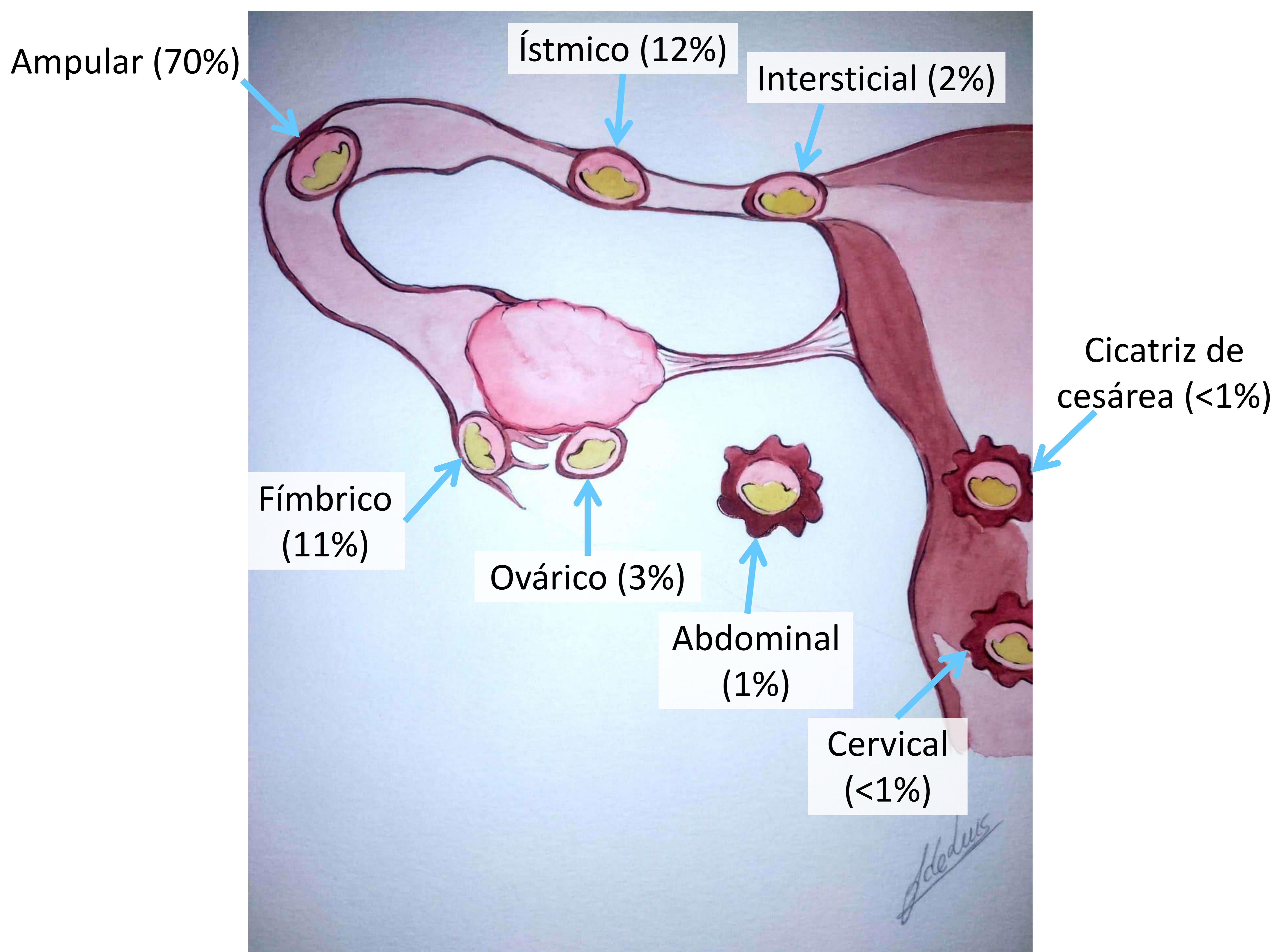


Tras los hallazgos en las pruebas de imagen, se realizó una laparoscopia urgente, en la que se demostró:  
**cuerpo lúteo izquierdo hemorrágico roto**



## — Embarazo ectópico

- El embarazo ectópico ocurre cuando el embrión se implanta fuera de la cavidad endometrial.
- En el 95% de los casos se encuentra en la trompa de Falopio, siendo la localización más frecuente la región ampullar.
- Una vez implantado las vellosidades invaden el espesor de la pared tubárica y se acompaña de una proliferación vascular que puede dar lugar a sangrados.
- Hasta el 20% de los embarazos ectópicos se complican con rotura.

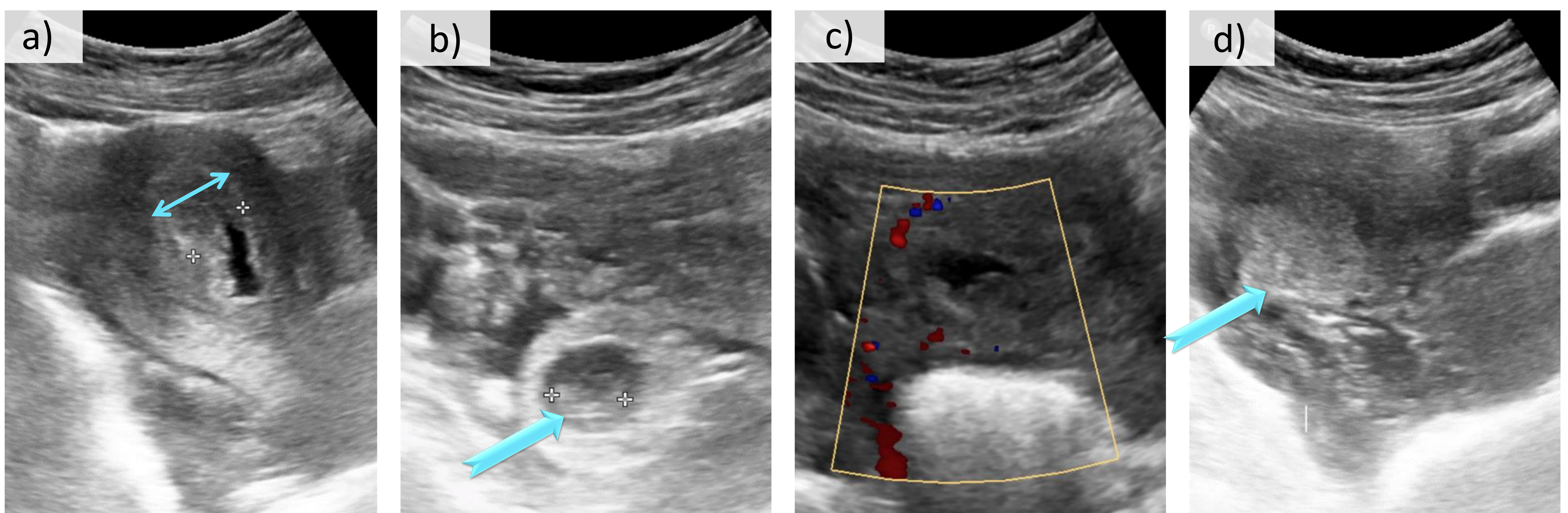




## Ectópico no roto.

- **Más difícil de diagnosticar, puede cursar:**
  - Asintomático y resolverse como un aborto espontáneo.
  - Triada clásica: amenorrea + dolor abdominal bajo + sangrado vaginal irregular e intermitente (spotting).
- **Ecografía:**
  - Saco gestacional en la cavidad uterina.
  - Endometrio engrosado y con contenido líquido intrauterino.
  - Masa extrauterina paraovárica (saco gestacional).
  - Periferia gruesa hiperecogénica (“tubal ring”) rodeando el saco gestacional y un polo embrionario.
  - Doppler: zona periférica hipervascular (“anillo de fuego”).
  - Puede asociar líquido y hemoperitoneo.

**CASO CLÍNICO:** Mujer de 36 años con dolor abdominal hipogástrico intenso desde hace 3 horas, estable con signos de irritación peritoneal y leucocitosis de 13000. Sin anemia ni fiebre.



- No se evidencia saco gestacional intraútero, vemos un endometrio engrosado y líquido en cavidad endometrial.
- Saco gestacional con polo embrionario en región anexial derecha con una periferia engrosada e hiperecogénica.
- Doppler: periferia hipervascular y embrión con latido cardiaco.
- Mínimo hemoperitoneo.

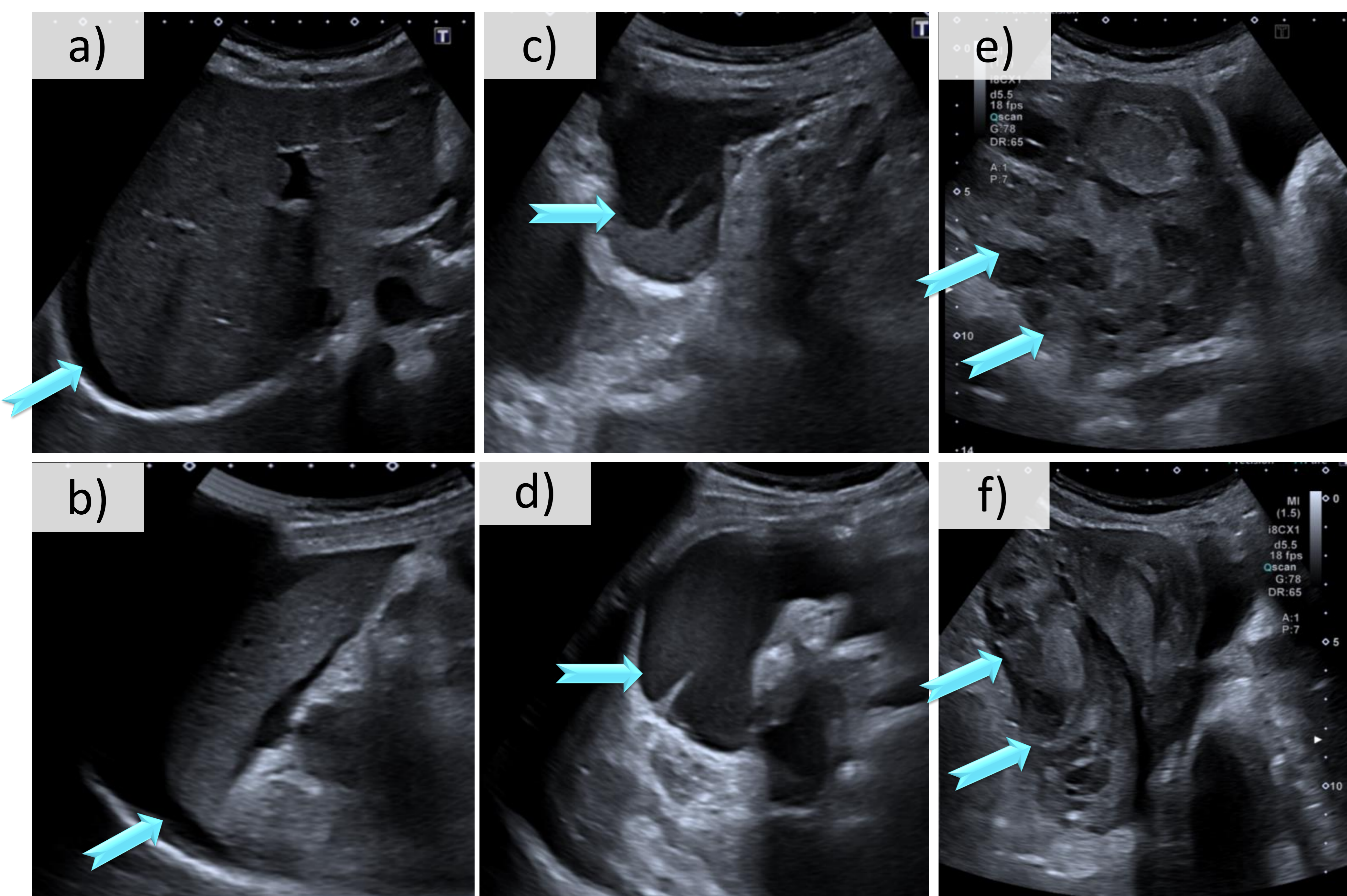
**Hallazgos compatibles con embarazo ectópico no roto**



## Ectópico roto.

- Secundario a un aumento de presión en la trompa por hematosalpinx y la consecuente necrosis tisular dando lugar a un importante sangrado intraperitoneal
- **Cuadro de alta gravedad**, cursando con: dolor abdominal brusco con irritación peritoneal + shock hemorrágico: inestabilidad hemodinámica, anemia, síncope...
- **Tanto en ecografía como en TC** encontraremos un hemoperitoneo masivo, significativamente mayor que en otras entidades como el quiste hemorrágico

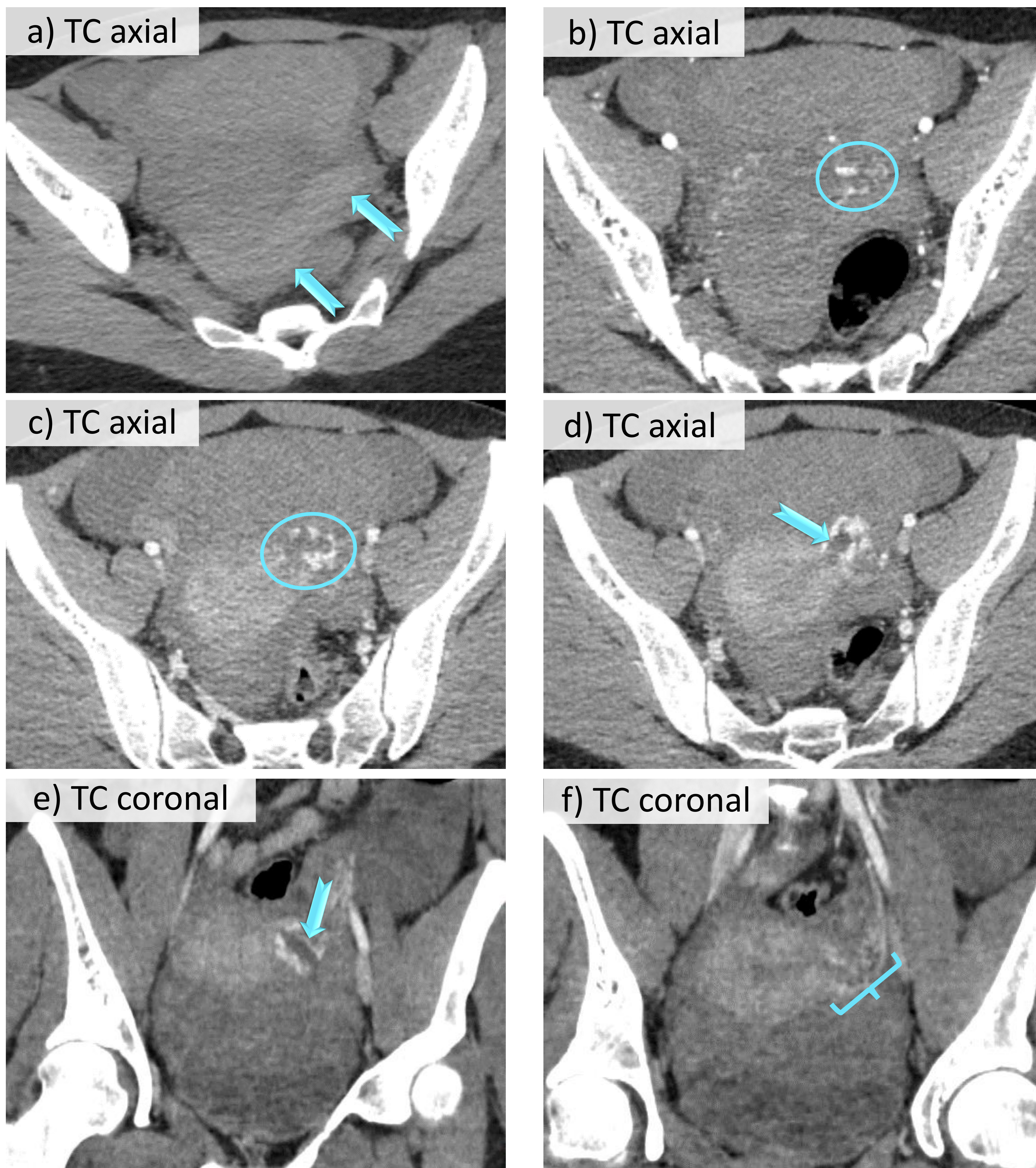
**CASO CLÍNICO:** Mujer de 32 años. Dolor abdominal de 8 h de evolución en mesogastrio e hipogastrio, vómitos y síncope de repetición. Hemodinámicamente inestable con palidez mucocutánea, 145 lpm, TA 86/66 mmHg, Hb 9 g/dL y 17.000 leucocitos. Como único antecedente un parto eutócico y posibilidad de embarazo. AS de control Hb de 4 g/dL.



Por la posibilidad de embarazo, se realiza una ecografía en la que se identifica:  
a y b) líquido perihepático y periesplénico;  
c y d) líquido en ambos flancos con niveles ecogénicos declives;  
e y f) abundante contenido ecogénico en pelvis.  
Todo ello en relación con hemoperitoneo masivo, debido a **embarazo ectópico tubárico roto.**



**CASO CLÍNICO:** 34 años. Dolor abdominal generalizado de horas de evolución más intenso en hipogastrio y flanco izquierdo con signos de irritación peritoneal junto con dos síncope. Hemodinámicamente inestable con palidez mucocutánea e hipotensión (TA 82/47) y una Hb 7 g/dL. En este caso la paciente refiere imposibilidad de embarazo.

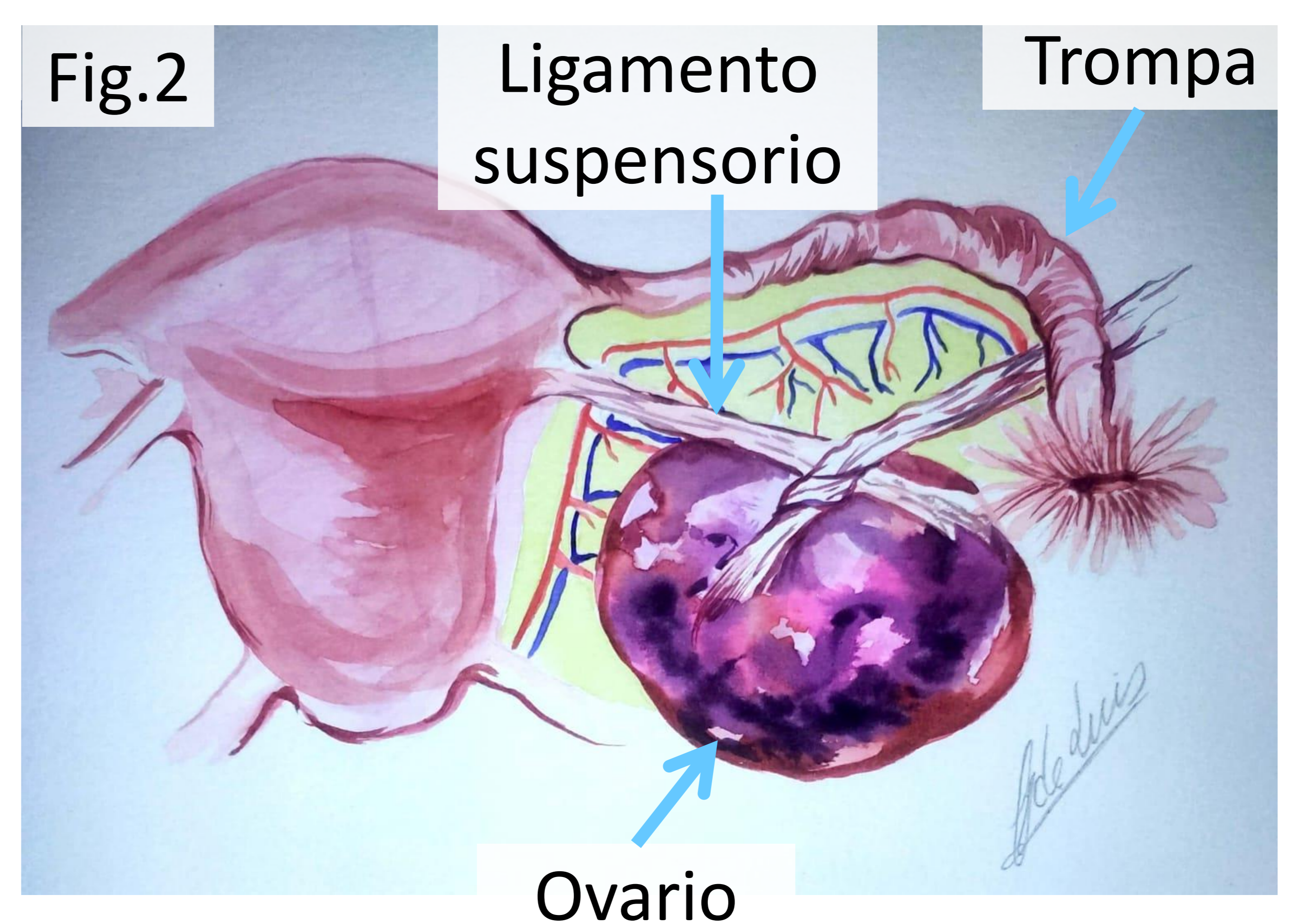
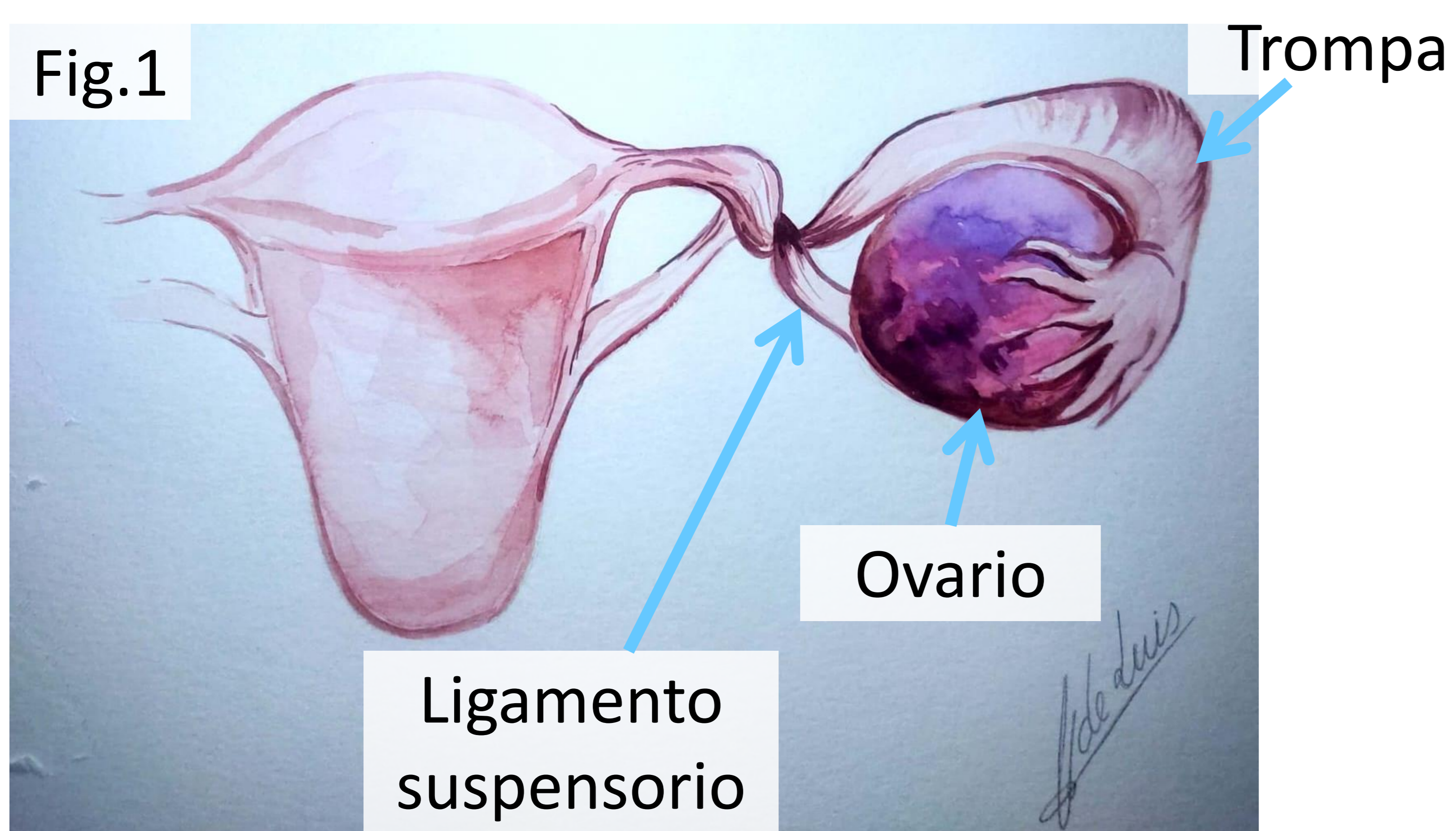


Ante la sospecha de sangrado abdominal se realiza un TC abdominopélvico trifásico:  
a) TC sin contraste: abundante hemoperitoneo centrado en la pelvis;  
b) Fase arterial: aumento de la vascularización en torno a la trompa izquierda;  
c, d, e y f) Fase venosa: aún más vascularización y aumento de tamaño de la trompa con contenido en su interior (probable hematosalpinx).  
En quirófano se demuestra un **embarazo ectópico roto en la trompa izquierda**



## b. Torsión

- Es una **emergencia ginecológica** y suelen estar **implicados tanto el ovario como la trompa** (*figura 1*), siendo menos frecuente la torsión aislada de la trompa o del ovario (*figura 2*) o de quistes paraováricos.
- Sucede **cuando la trompa y el ligamento suspensorio del ovario** que contiene a la arteria y vena ováricas **se torsionan sobre sí mismos**, dando lugar a una **interrupción de la perfusión del ovario**.
  1. Inicialmente, afecta al **sistema venoso y linfático**, ya que tienen una menor presión, lo que dificulta el retorno venoso y da lugar a un aumento de volumen del ovario y un engrosamiento del pedículo vascular con dilatación de las venas. En esta primera fase, las arterias que tienen una mayor presión y paredes más gruesas no están afectadas y el ovario es potencialmente salvable.
  2. Posteriormente, se compromete el **flujo arterial** dando lugar a isquemia e infarto del parénquima ovárico.



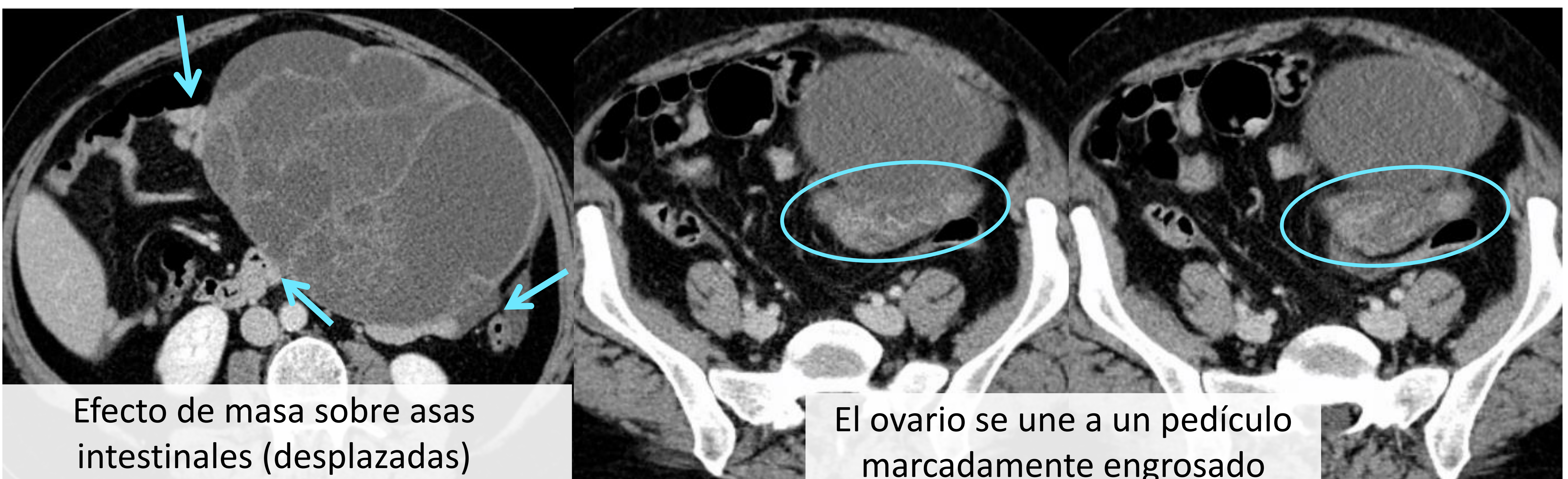
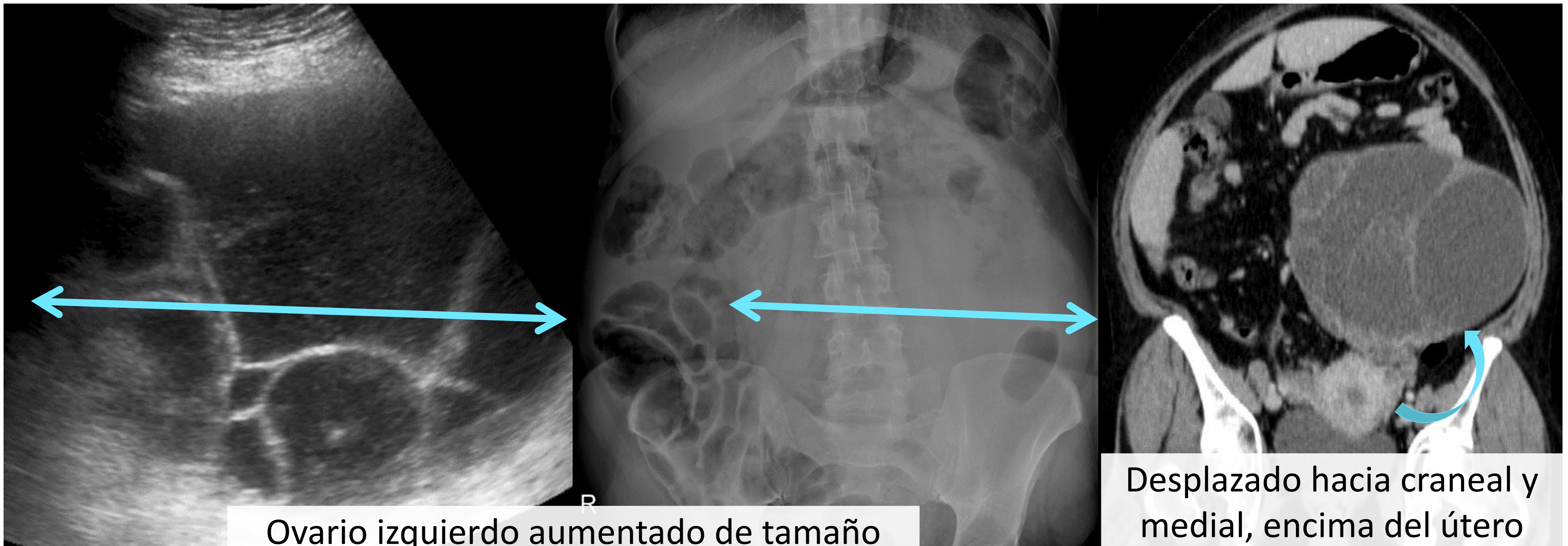


- El **principal factor de riesgo** de esta entidad es **presentar un ovario aumentado de tamaño**. Esto suele ser secundario a una masa ovárica mayor de 5 cm, siendo el más frecuente el quiste ovárico simple y el segundo más frecuente el teratoma quístico maduro. Otros factores de riesgo son el primer trimestre de embarazo y el síndrome de hiperestimulación ovárica por la presencia de múltiples folículos ováricos, que también darán lugar a un aumento del volumen ovárico.
- Clínicamente cursan con **náuseas, vómitos y dolor abdominal intenso y de inicio brusco**. En algunos casos el dolor puede ser intermitente en relación con episodios de torsión y detorsión.

### Hallazgos radiológicos clave tanto en ecografía como en TC:

- a) Marcado aumento del tamaño ovárico.
- b) Desplazamiento del ovario torsionado hacia craneal y hacia medial quedando por encima del útero, ya que debido a su tamaño no entra en la pelvis.
- c) Efecto de masa del ovario torsionado sobre estructuras vecinas.
- d) Engrosamiento del pedículo, que además puede asociar el signo del remolino en el lugar de la torsión.
- e) Cambios inflamatorios en la grasa adyacente al ovario y líquido libre en la pelvis.



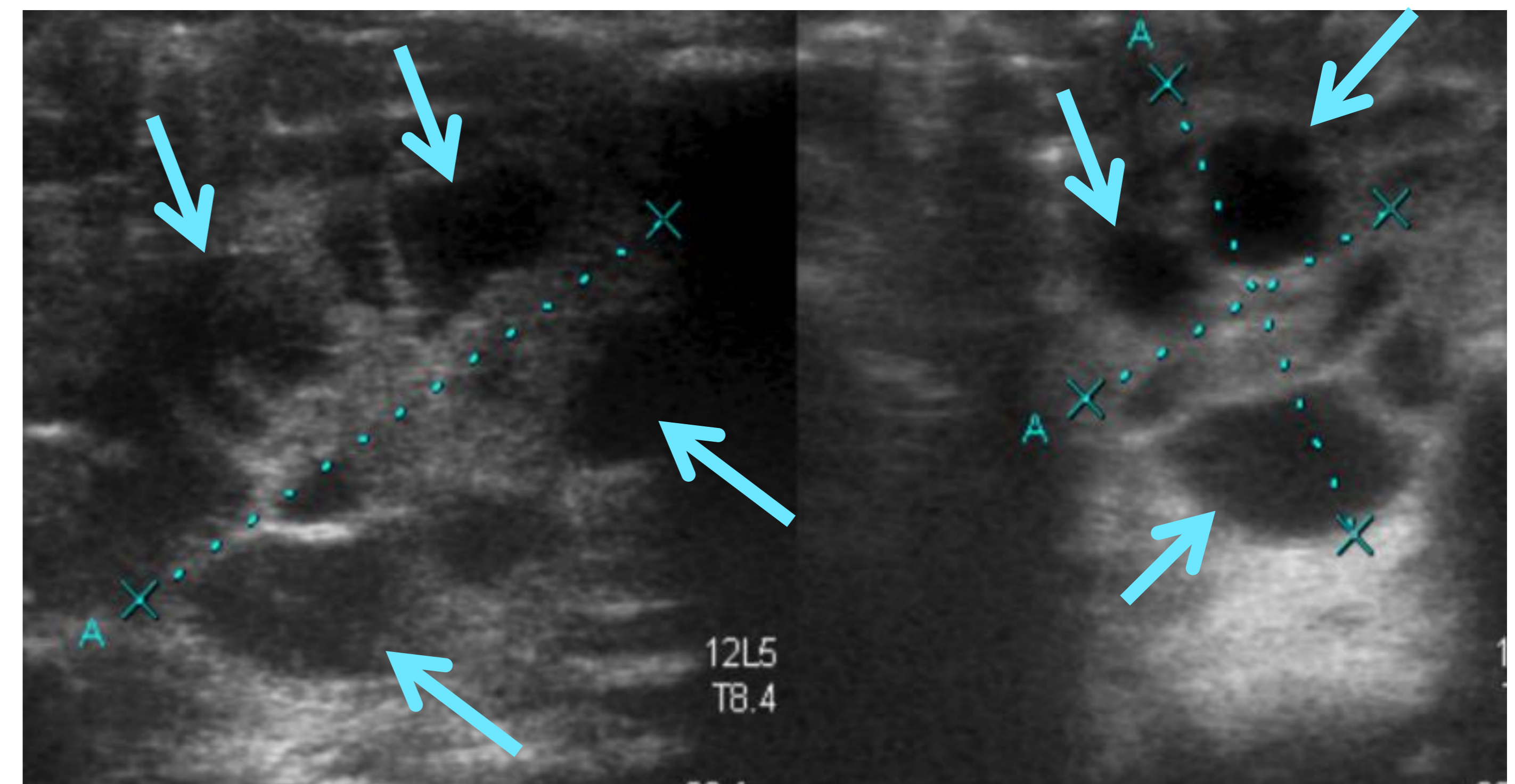


Paciente con **torsión ovárica izquierda**. En quirófano se demostró tumoración quística ovárica izquierda con resultado anatomopatológico de **cistoadenoma**

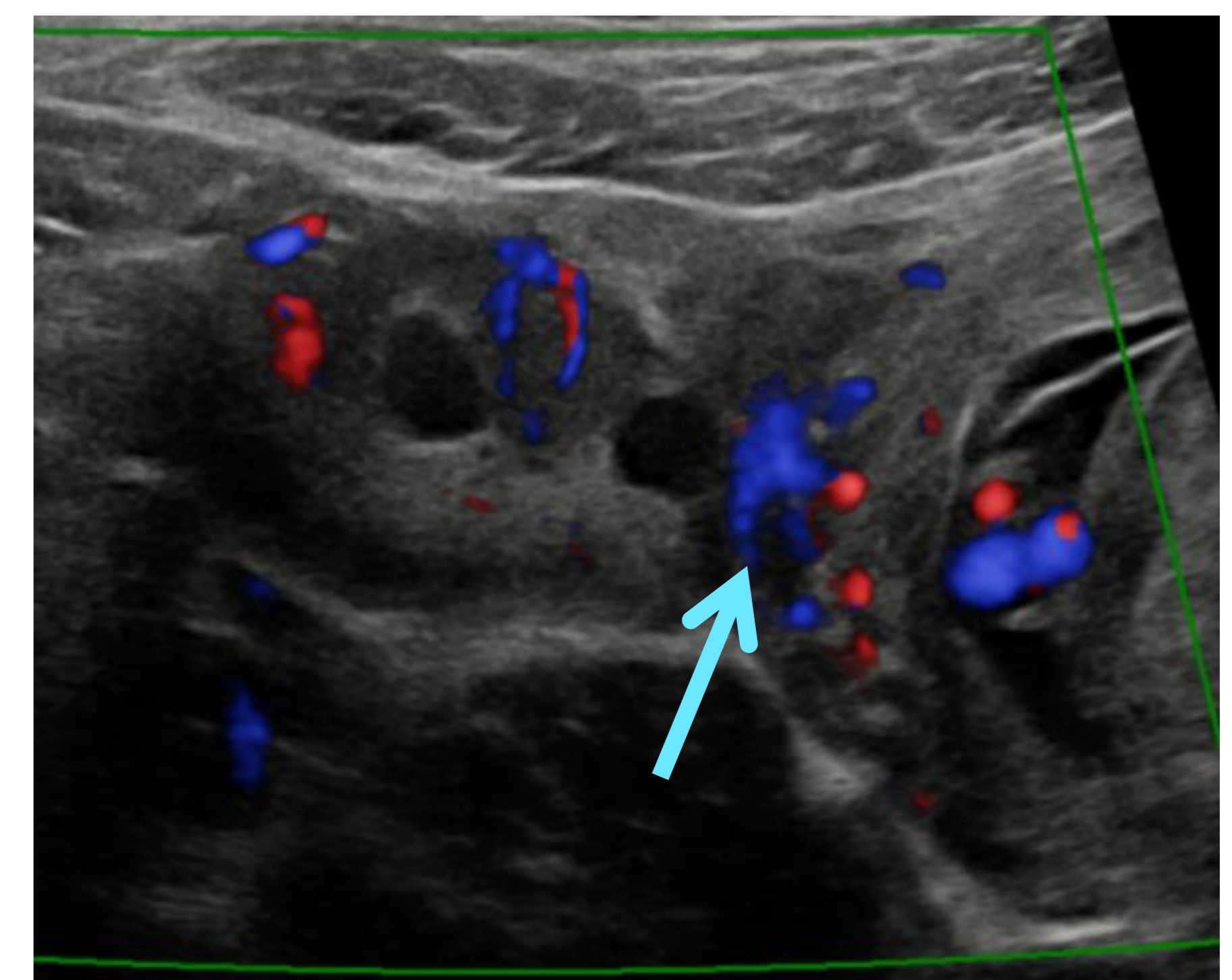


## Otros hallazgos ecográficos de la torsión ovárica son:

a) El signo del collar de perlas.  
Múltiples imágenes quísticas de pequeño tamaño en la periferia del ovario en relación con folículos desplazados.

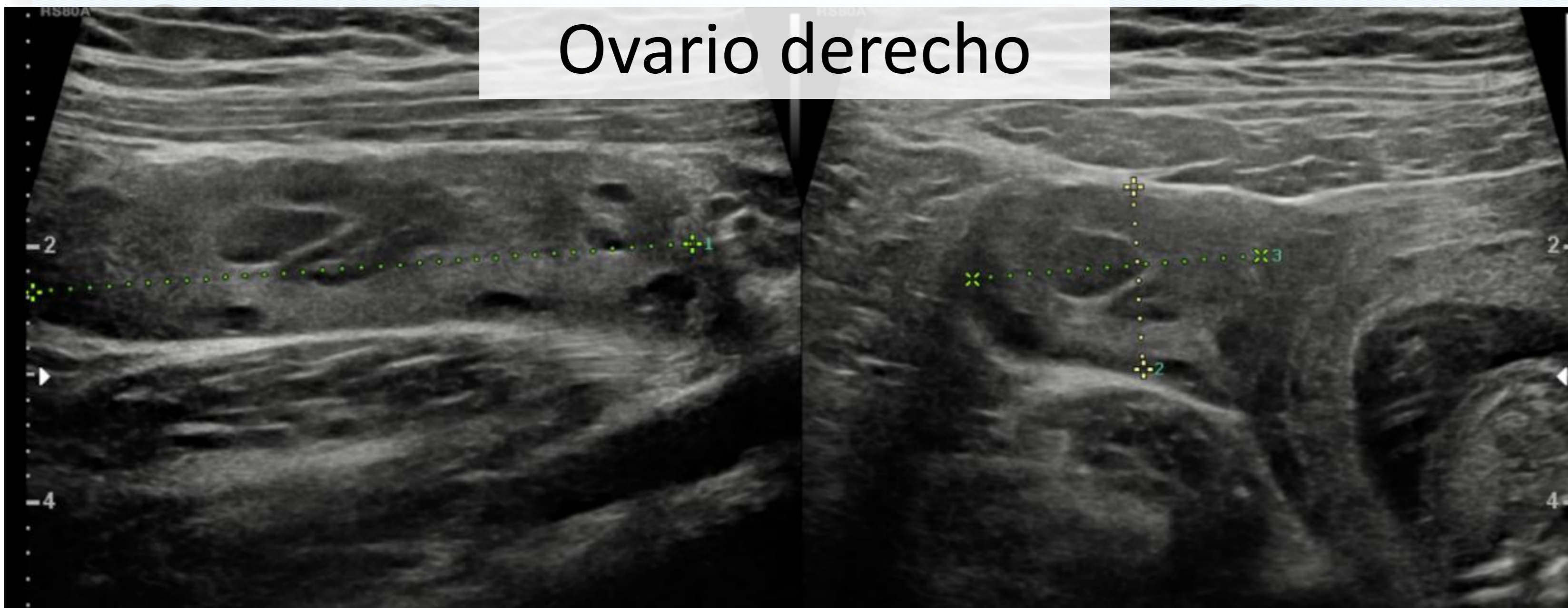


b) Alteraciones en el flujo (Doppler).  
Ausencia de flujo venoso antes que ausencia de flujo arterial en el ovario. También, podemos ver un aumento del flujo vascular en el pedículo en relación con vasos ingurgitados (*flecha*).



**CASO CLÍNICO:** 33 años gestante de 16+4 semanas. Clínica de 6 horas de evolución consistente en dolor abdominal moderado-intenso de inicio brusco en fosa iliaca derecha y náuseas. Niega fiebre o sangrado vaginal. Análisis de sangre urgente sin alteraciones significativas.

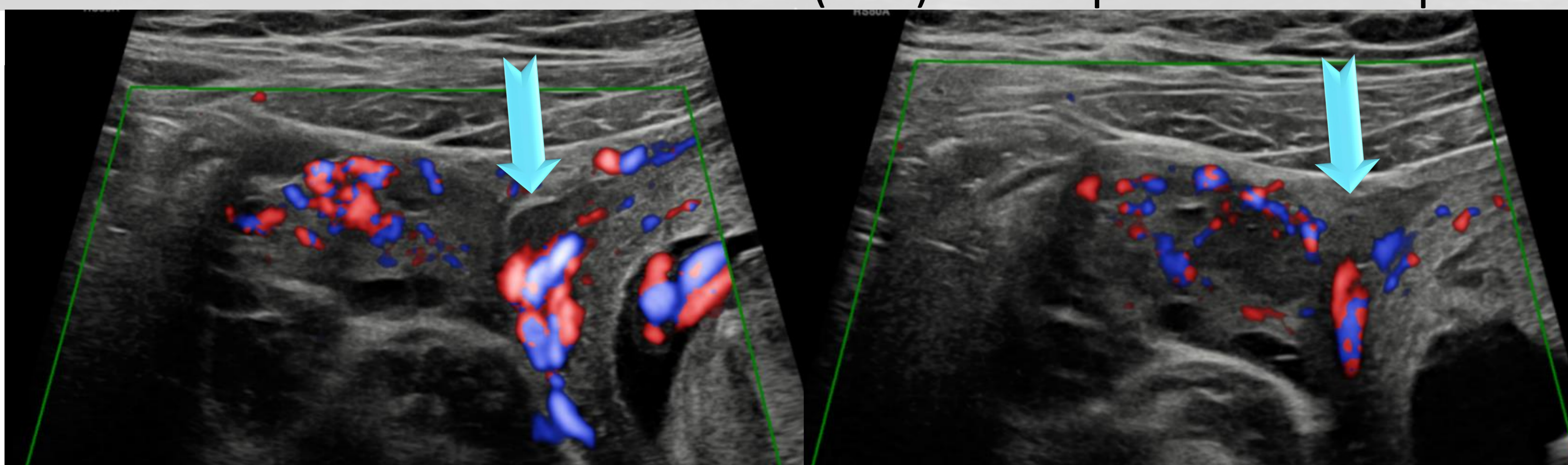
Ovario derecho



Ovario izquierdo



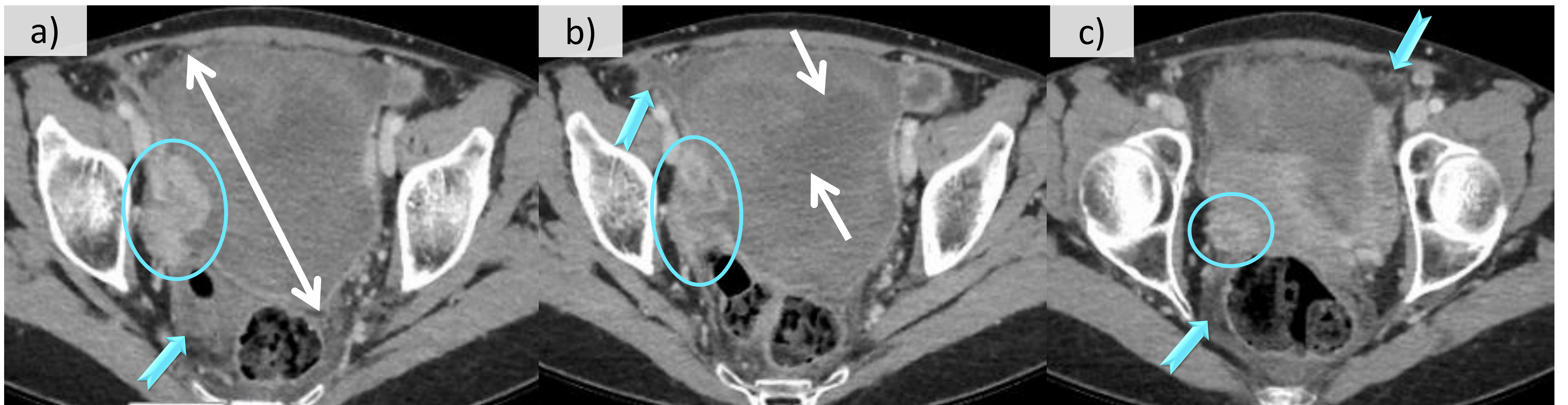
Aumento de volumen del ovario derecho (8 cc) al comparar con el izquierdo (5 cc)



Pedículo vascular engrosado con aumento de su vascularización.  
El ovario aún conservaba flujo. En quirófano se confirmó la torsión

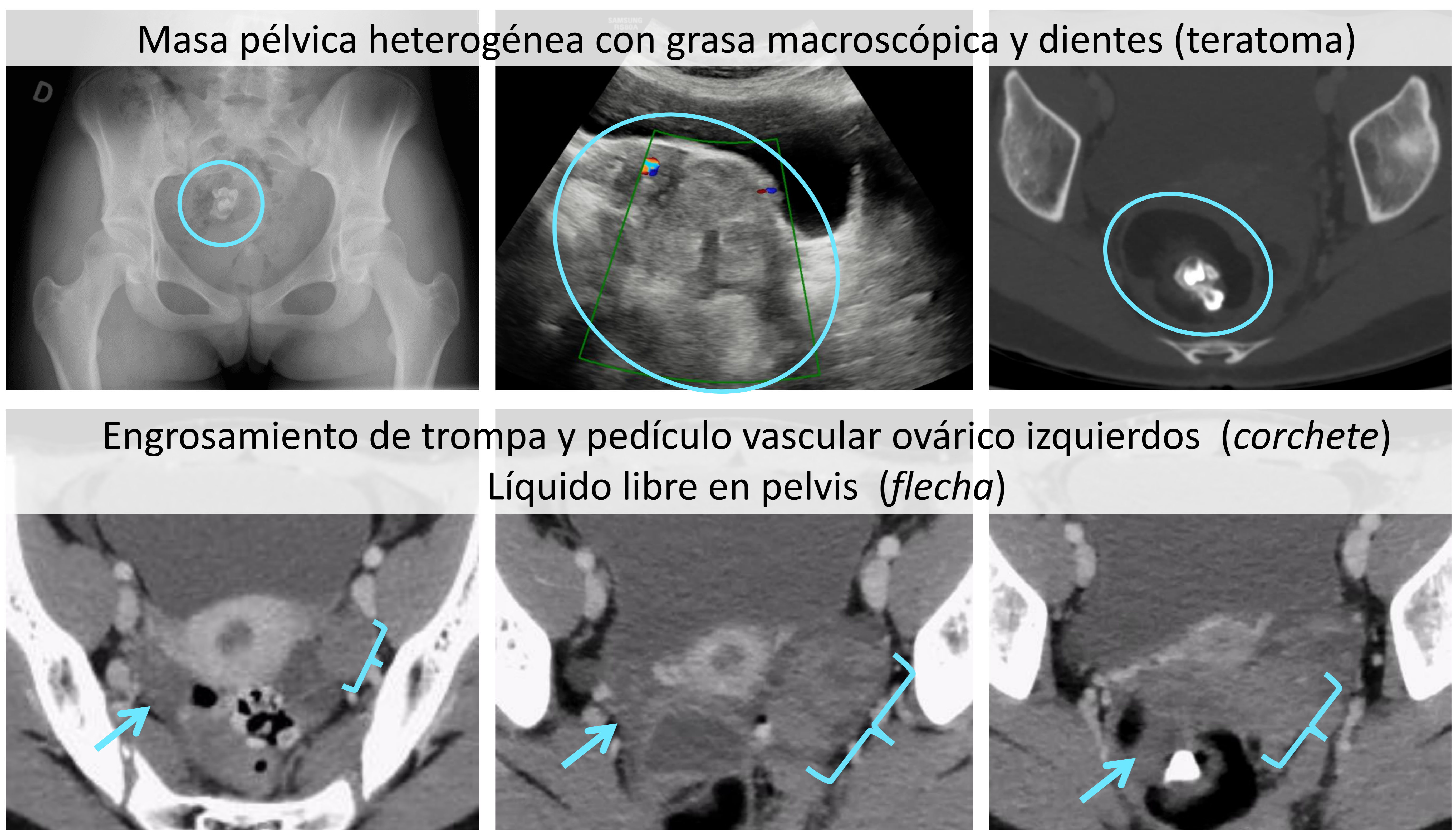


**CASO CLÍNICO:** Mujer de 58 años derivada por su médico de familia por abdomen agudo. Refiere dolor abdominal brusco focalizado en FID y estreñimiento. A la exploración presenta irritación peritoneal con Blumberg positivo y analíticamente destaca leucocitosis de 16.000.



Signos de **pelviperitonitis** (*flechas azules*) con líquido libre (*a*), hiperrealce del peritoneo (*b*) y trabeculación de la grasa (*c*) y voluminosa **masa pélvica** (*flecha blanca*) heterogénea (con zonas de densidad líquido en su interior) que contacta con una estructura tubular (*círculo*) engrosada e hiperrealzante (pedículo). En quirófano se identifica un ovario marcadamente aumentado de tamaño (10 cm) con áreas necróticas en su interior, secundario a interrupción del flujo por torsión del pedículo vascular derecho.

**CASO CLÍNICO:** Torsión ovárica en niña de 12 años con teratoma maduro ovárico izquierdo





## c. Rotura de tumores ováricos

- Es una entidad **muy rara**
- El **teratoma quístico maduro** y el **endometrioma** son los tumores que se rompen con mayor frecuencia.
- Una **rotura espontánea es poco frecuente**, suele ser secundaria a una torsión con infarto del tumor, traumatismo, infección, aumento de presión durante el embarazo o por un rápido crecimiento de la masa. En el caso del endometrioma suele ocurrir durante la menstruación.
- La rotura de un tumor ovárico va a cursar con un **abdomen agudo secundario a una peritonitis química por la salida del contenido del tumor al espacio peritoneal**, como en las imágenes siguientes de una paciente con implantes grasos por la rotura de un teratoma.



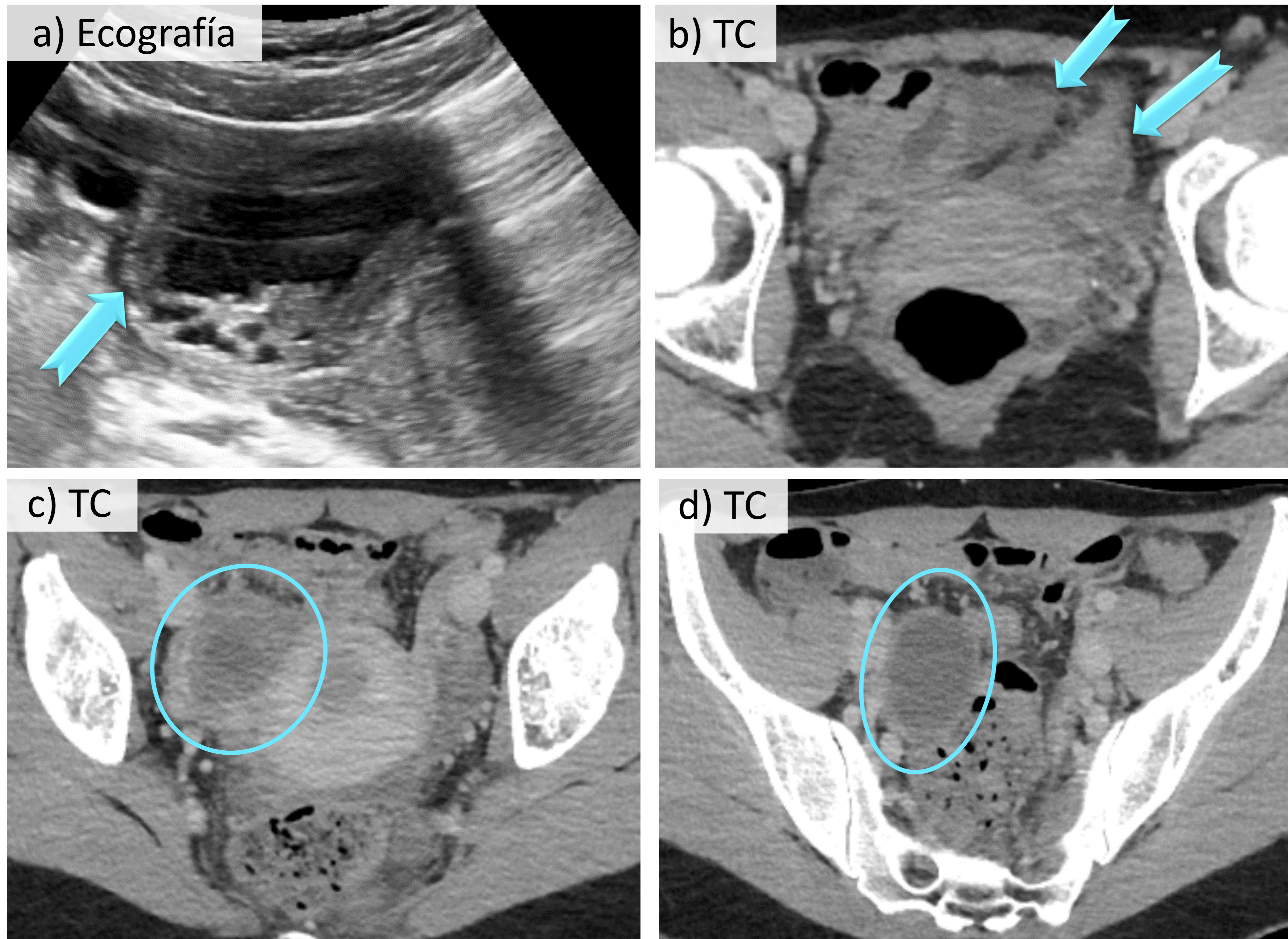


## En las pruebas de imagen identificaremos:

- a) Una masa ovárica. En el caso del endometrioma será quística, con pérdida de su morfología redondeada y con paredes engrosadas
- b) Cambios inflamatorios adyacentes a la masa, líquido en pelvis y signos de peritonitis

Estos hallazgos radiológicos son muy inespecíficos y nos pueden confundir con otras entidades como una enfermedad pélvica inflamatoria con un absceso tuboovárico.

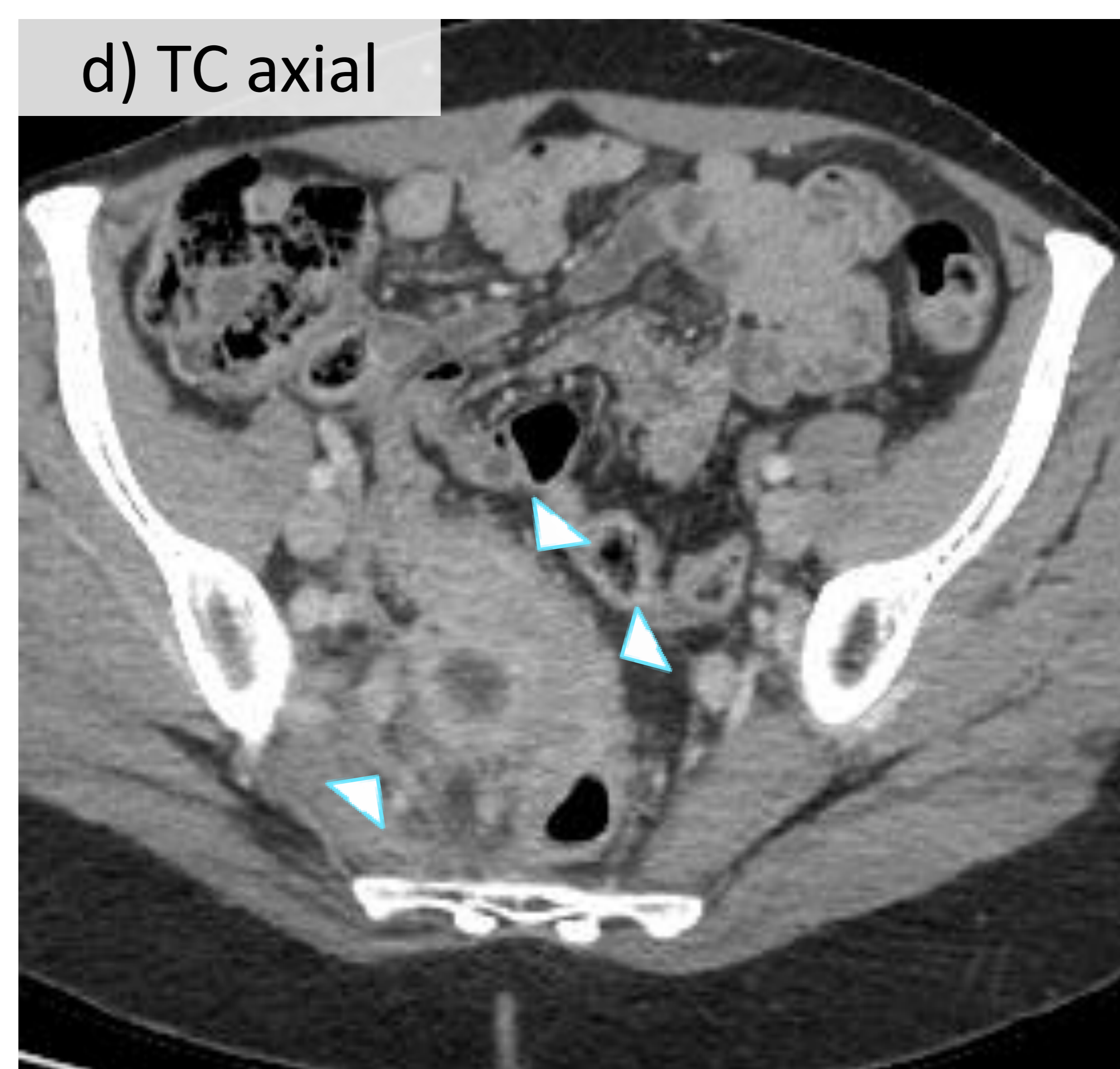
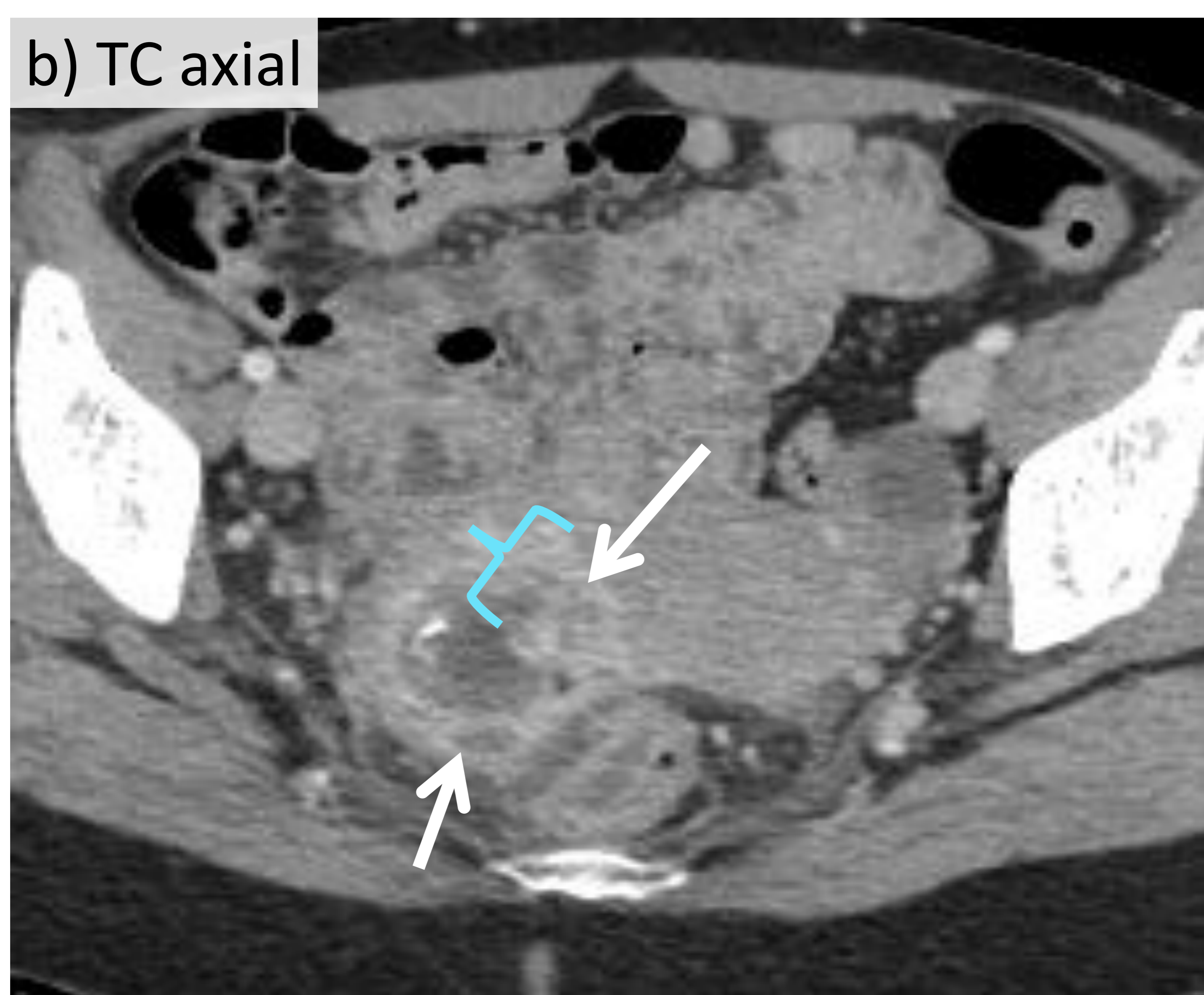
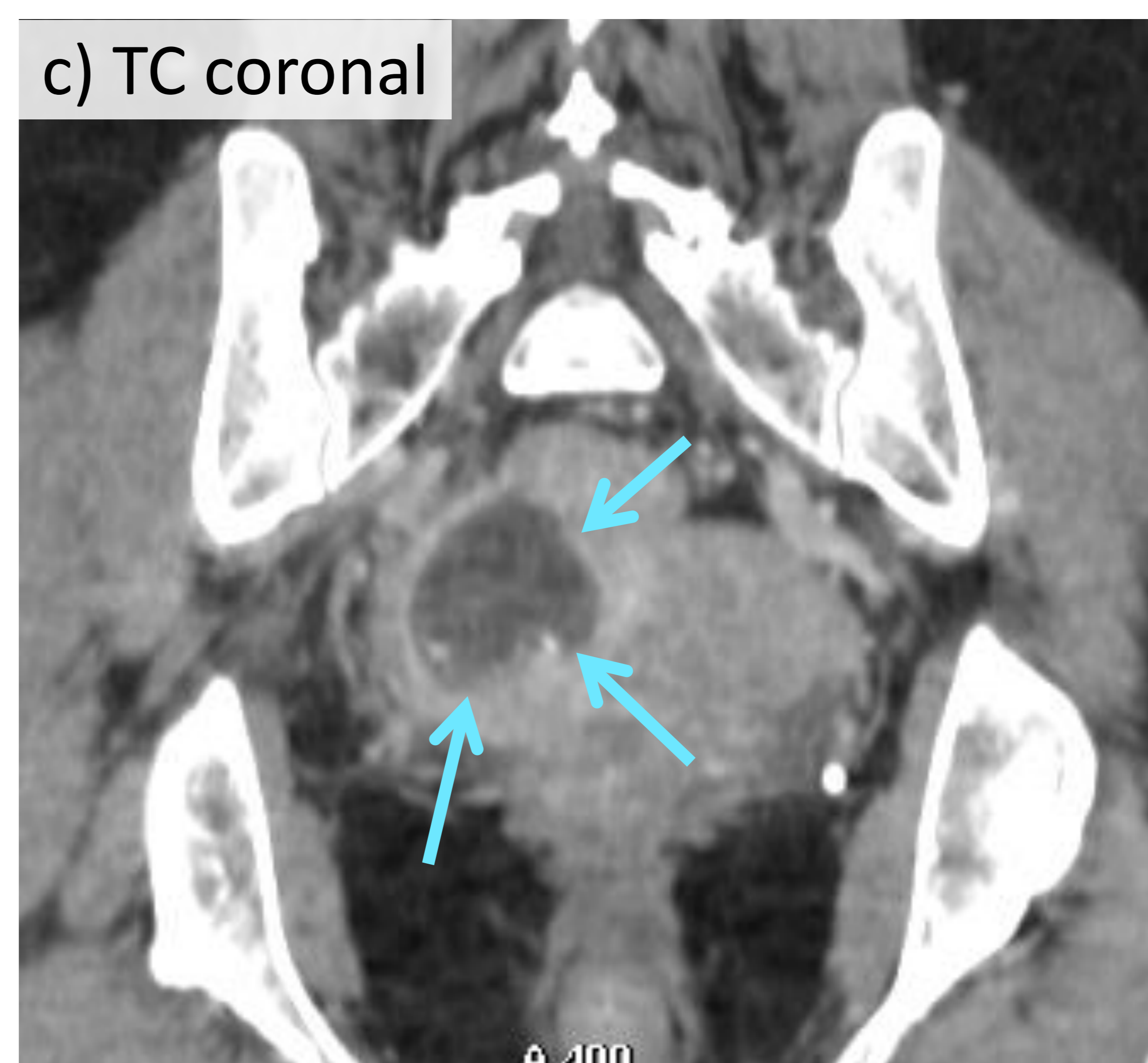
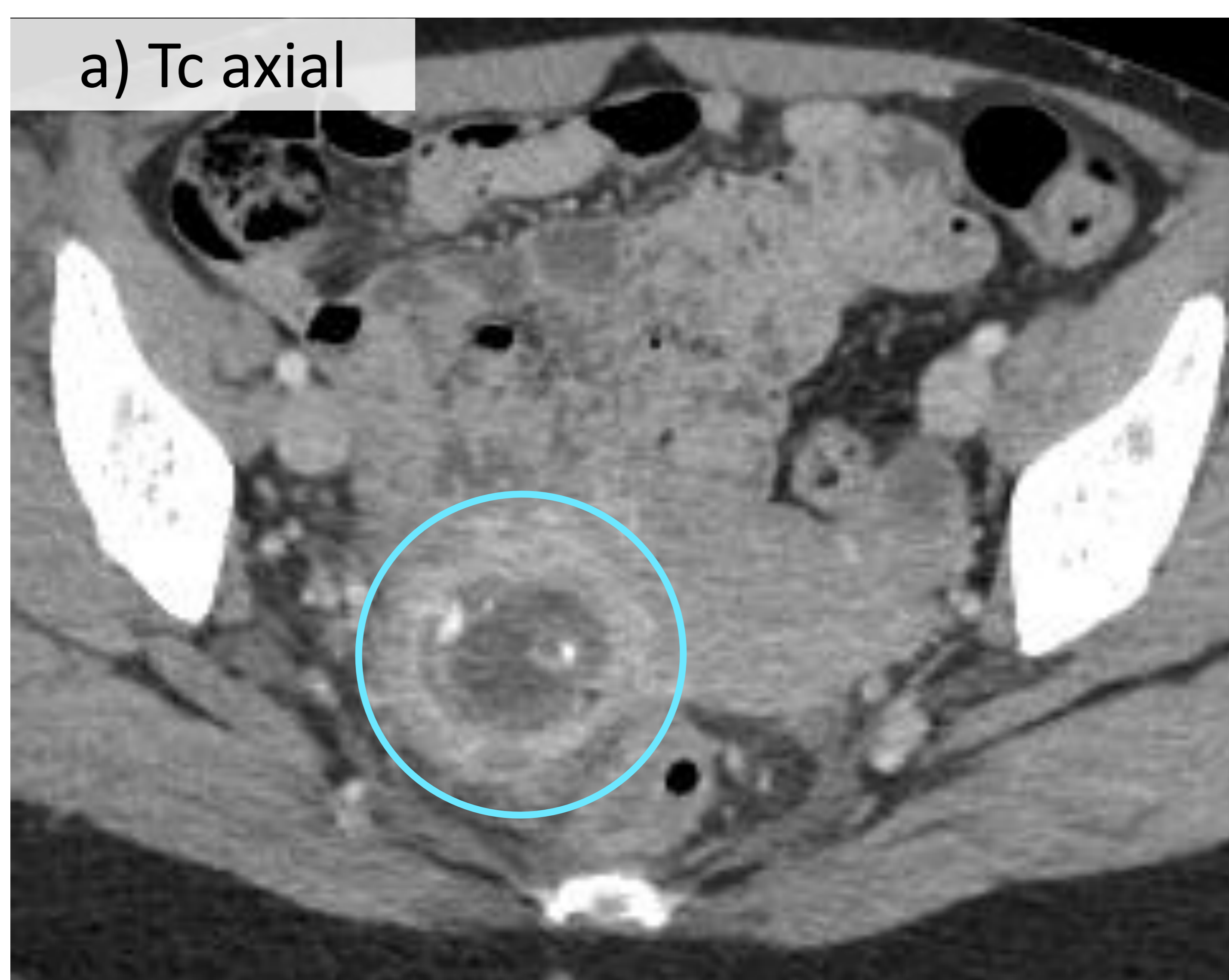
**CASO CLÍNICO:** 27 años, antecedente de dismenorrea. Dolor de 24 horas de evolución de inicio brusco en hipogastrio. Asocia febrícula de 37,5°C, leucocitosis de 13.000 y PCR 177mg/L. Test de embarazo negativo. FUR hace 2 días.



a) Lesión de 5 cm ovalada, hipoecogénica, avascular y con una pared engrosada en la región anexial derecha. b) Líquido libre en pelvis y mínimo realce del peritoneo pélvico (pelvipéritonitis). c y d) lesión quística en región anexial derecha con una pared gruesa e hiperrealzante. En quirófano se demostró un **endometrioma roto** en ovario derecho.



**CASO CLÍNICO:** Mujer de 44 años que acude a urgencias por dolor abdominal y elevación de reactantes de fase aguda.



a) Lesión quística anexial derecha (*círculo*) compatible con teratoma pues, en su interior, tiene calcificaciones (podrían corresponder con restos dentales) y áreas hipodensas con niveles de atenuación próximos a los de la grasa.

b) Presenta unas paredes engrosadas e hipercaptantes (*corchete*), con algún foco hipodenso sugestivo de solución de continuidad (*flechas blancas*).

c) Pérdida de la turgencia de sus bordes (*flechas azules*).

d) Mínimo líquido libre y signos de proctosigmoiditis por contigüidad, con engrosamiento mural del recto y sigma y de la fascia mesorrectal y presacra (*cabezas de flecha*).

Hallazgos sugestivos de **rotura de teratoma ovárico** con signos de peritonitis.



## II. Patología uterina

### a. En relación con miomas

Los miomas son los tumores más frecuentes del útero. En la ecografía los encontramos como masas uterinas sólidas, tanto homogéneas como heterogéneas (por degeneración interna), que pueden tener calcificaciones en su interior (solo presentes en el 10% de los casos). En las pruebas de imagen nos podemos encontrar principalmente dos complicaciones relacionadas con los miomas, que son: la degeneración hemorrágica y la torsión de un mioma de localización subserosa y pediculado.

#### — **Degeneración hemorrágica**

Ocurre por una disminución del aporte sanguíneo normalmente secundario a un rápido crecimiento del mioma.

Esta entidad no solemos verla en el ámbito de la urgencia, si no que se suele diagnosticar en los estudios de resonancia.

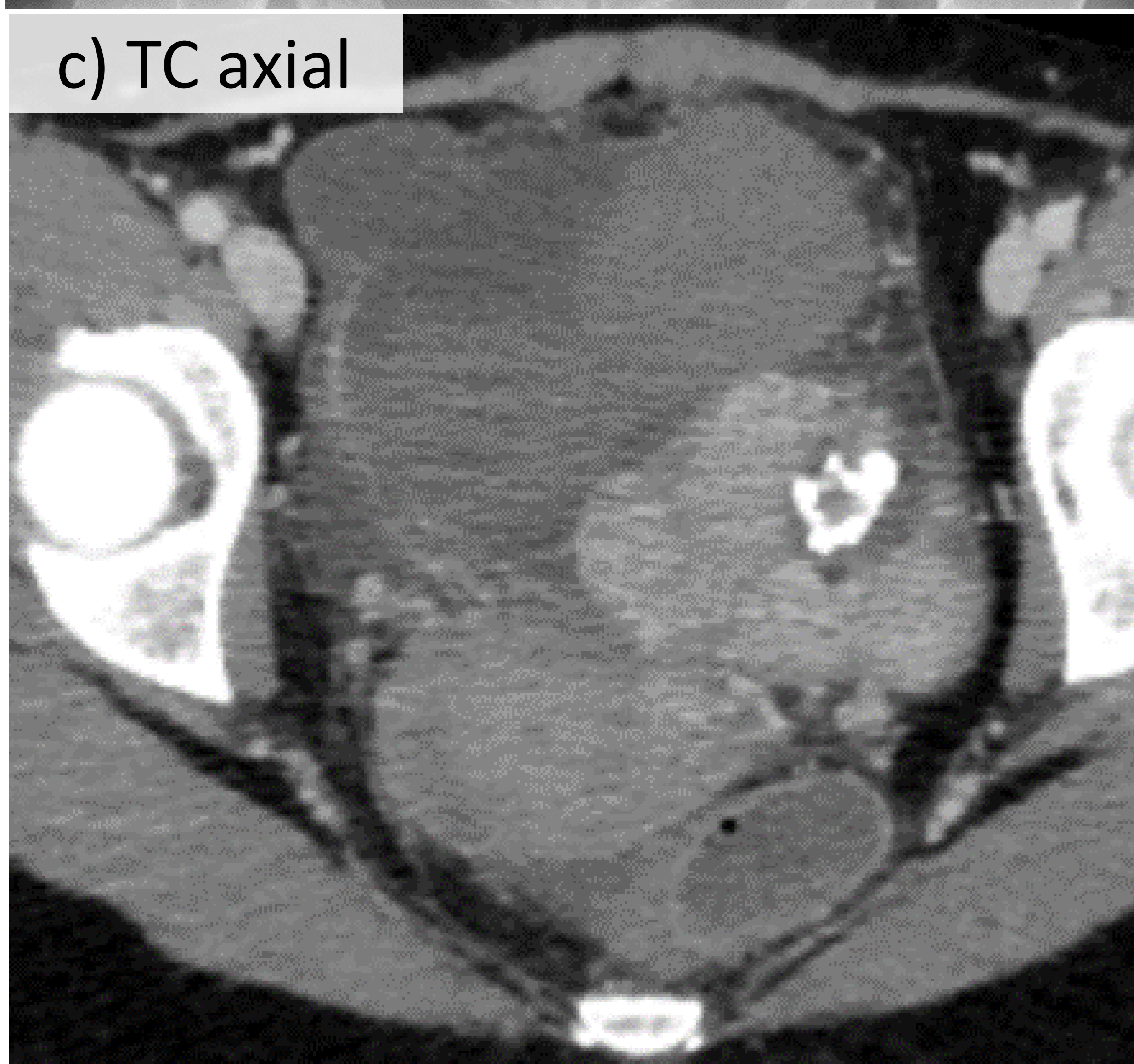
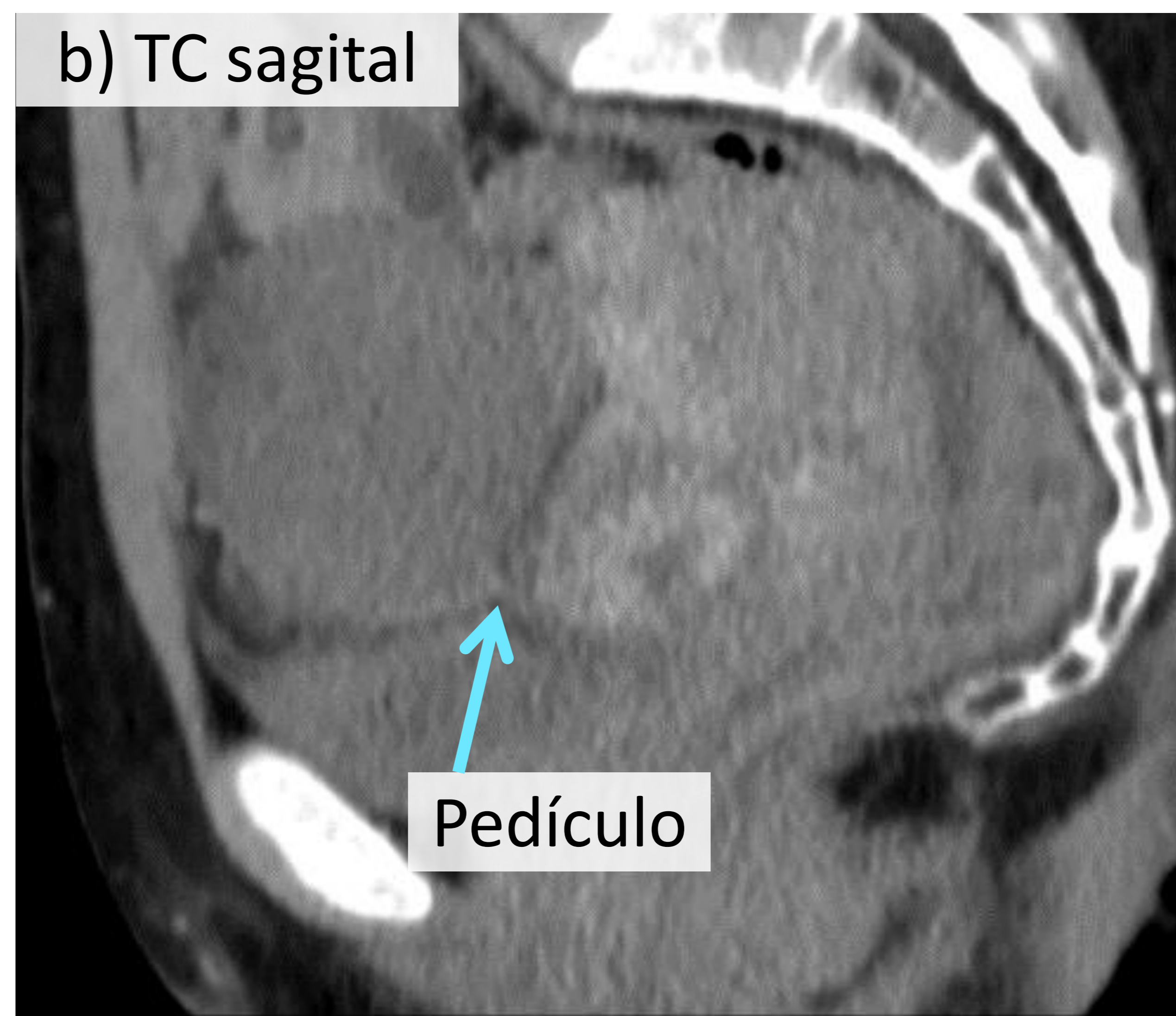
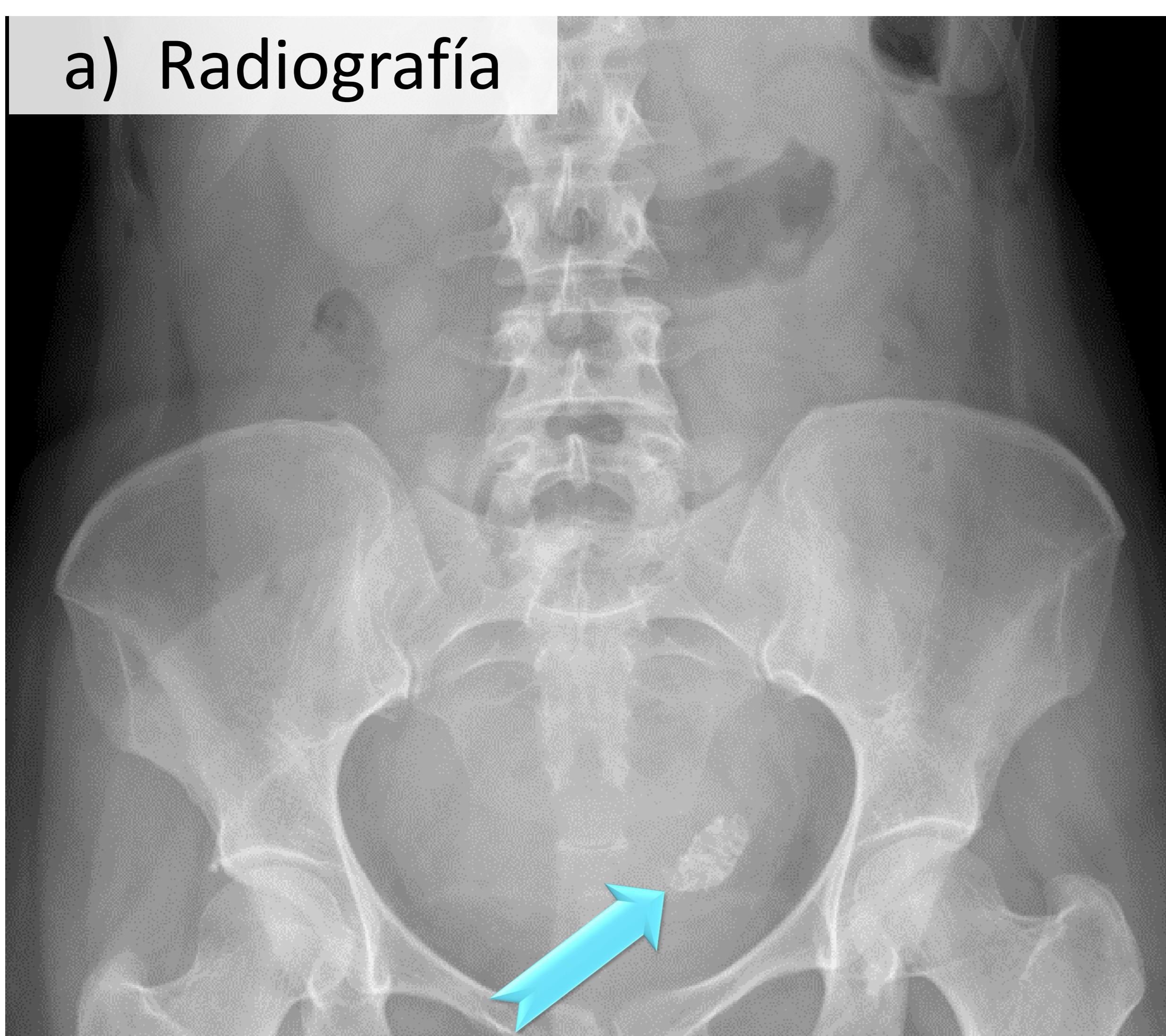
Se identificará un mioma heterogéneo que ha crecido y que presenta áreas con contenido líquido.



## — Torsión mioma subseroso pediculado

La torsión de un mioma pediculado es rara y nos vamos a encontrar una masa necrótica en la pelvis que contacta con la serosa del útero. En el TC no presentará realce tras administración de contraste y en el Doppler no tendrá flujo. En este caso identificar un pedículo torsionado es difícil porque suele ser muy fino.

**CASO CLINICO:** Mujer de 43 años con dolor abdominal en ambas fosas iliacas, irritación peritoneal y leucocitosis de 13.000.



a) Calcificación grosera en hemipelvis izquierda.

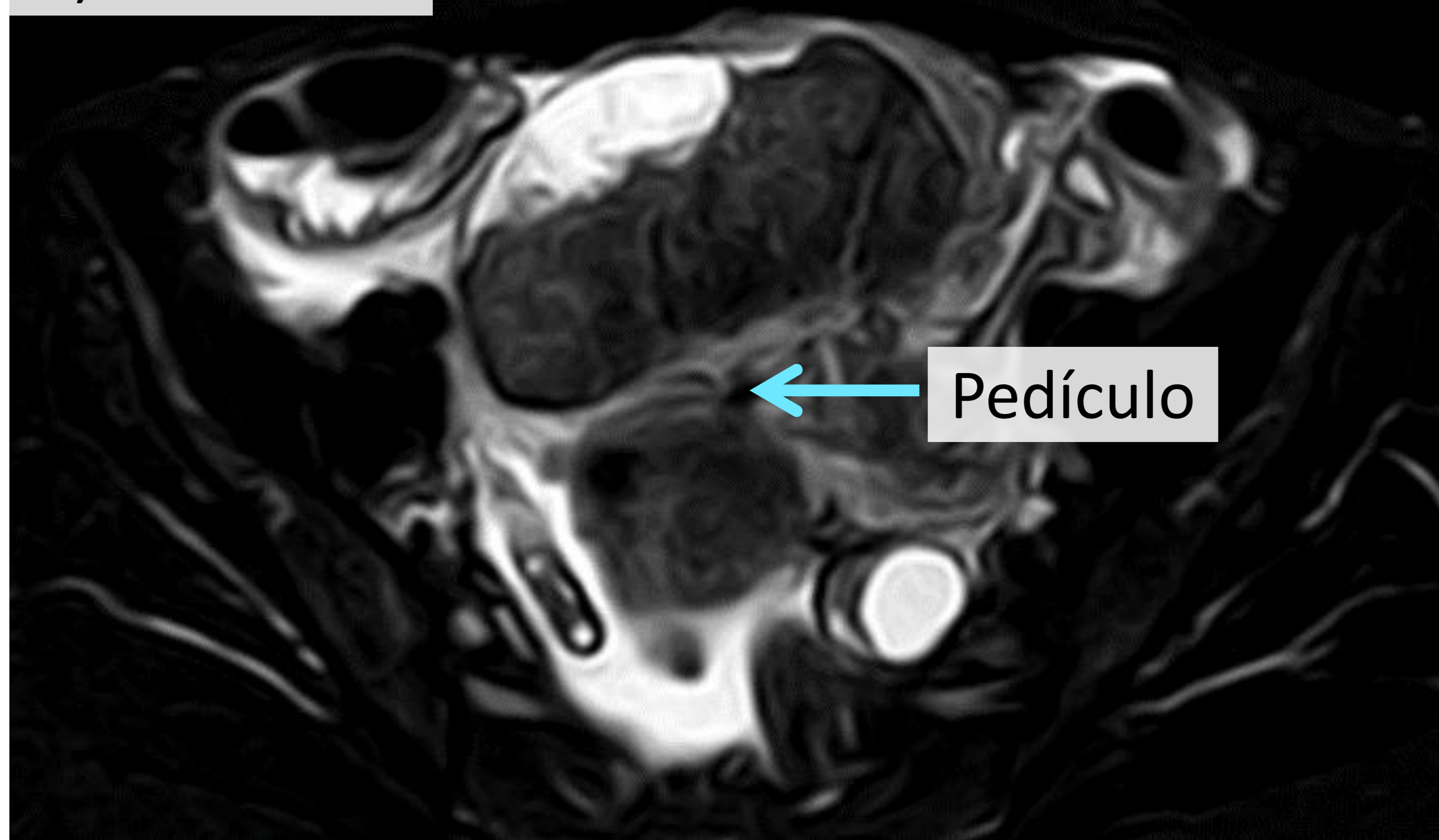
b y c) Dos miomas subserosos:

- uno en hemipelvis izquierda con calcificación en su interior y adecuado realce
- otro anterior de gran tamaño (10 cm) heterogéneo con menor realce incluso zonas de densidad líquido (ausencia de captación de contraste) compatibles con necrosis.

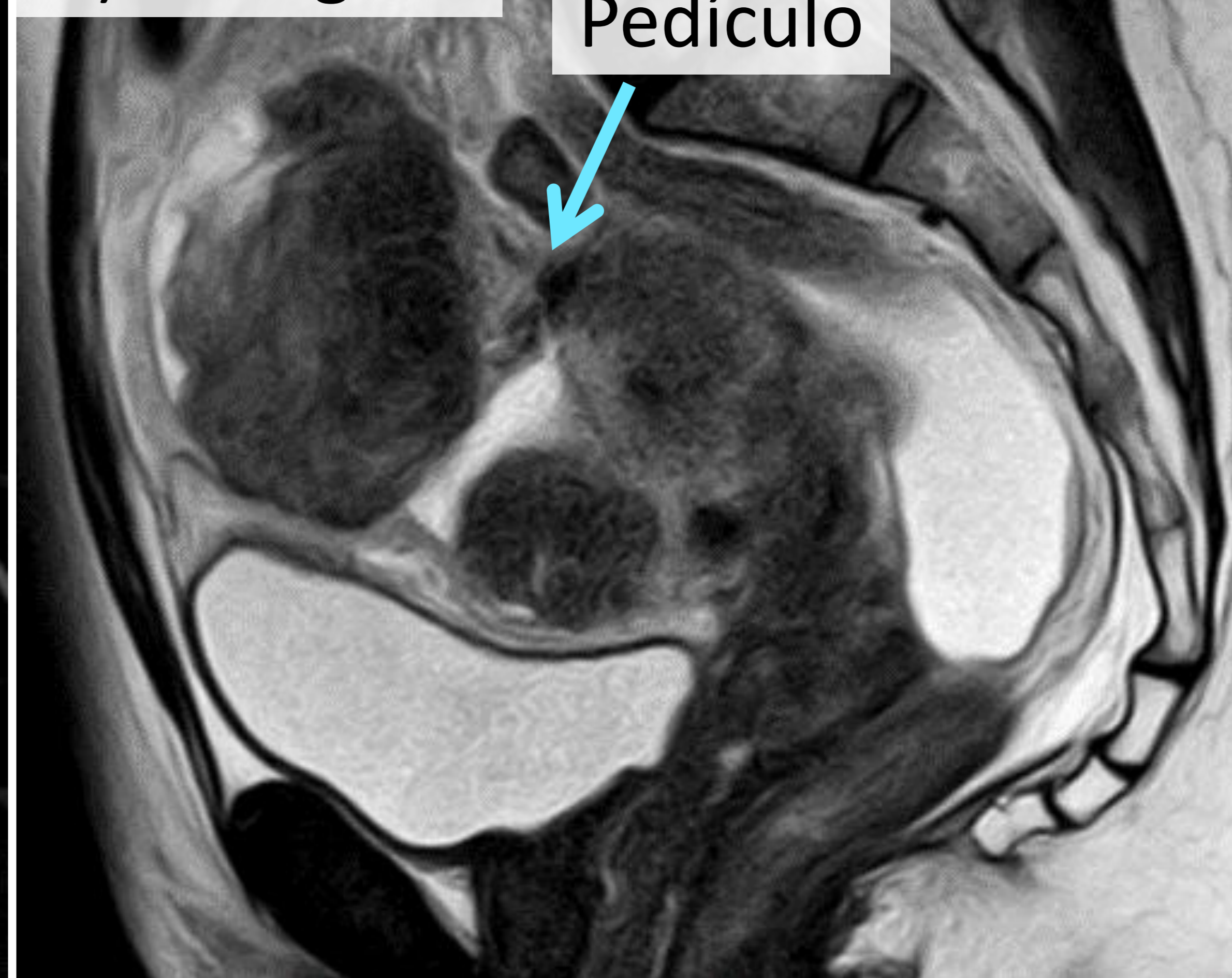
Trabeculación de la grasa, hiperrealce del peritoneo y líquido libre en pelvis.



d) STIR axial

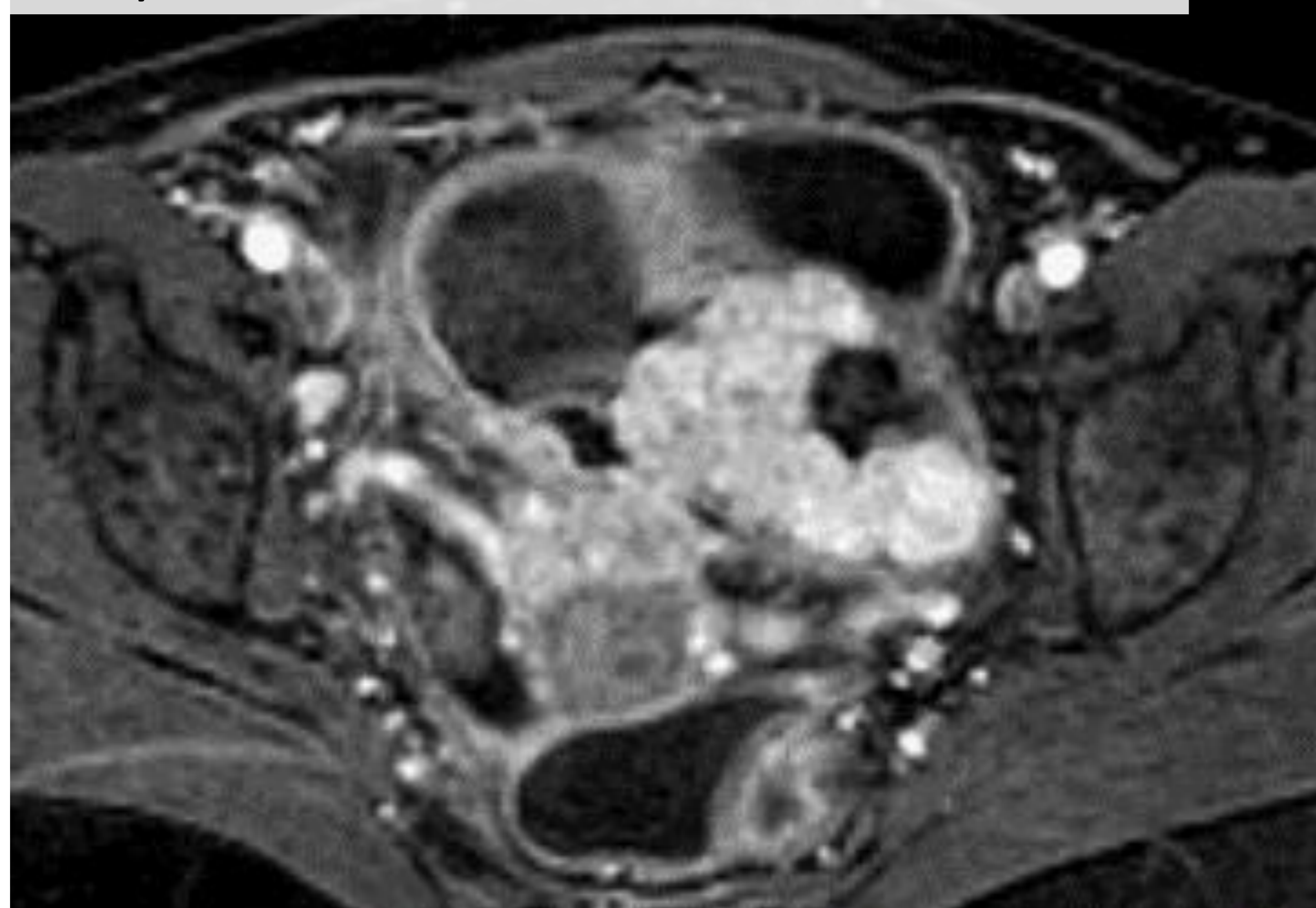


e) T2 sagital

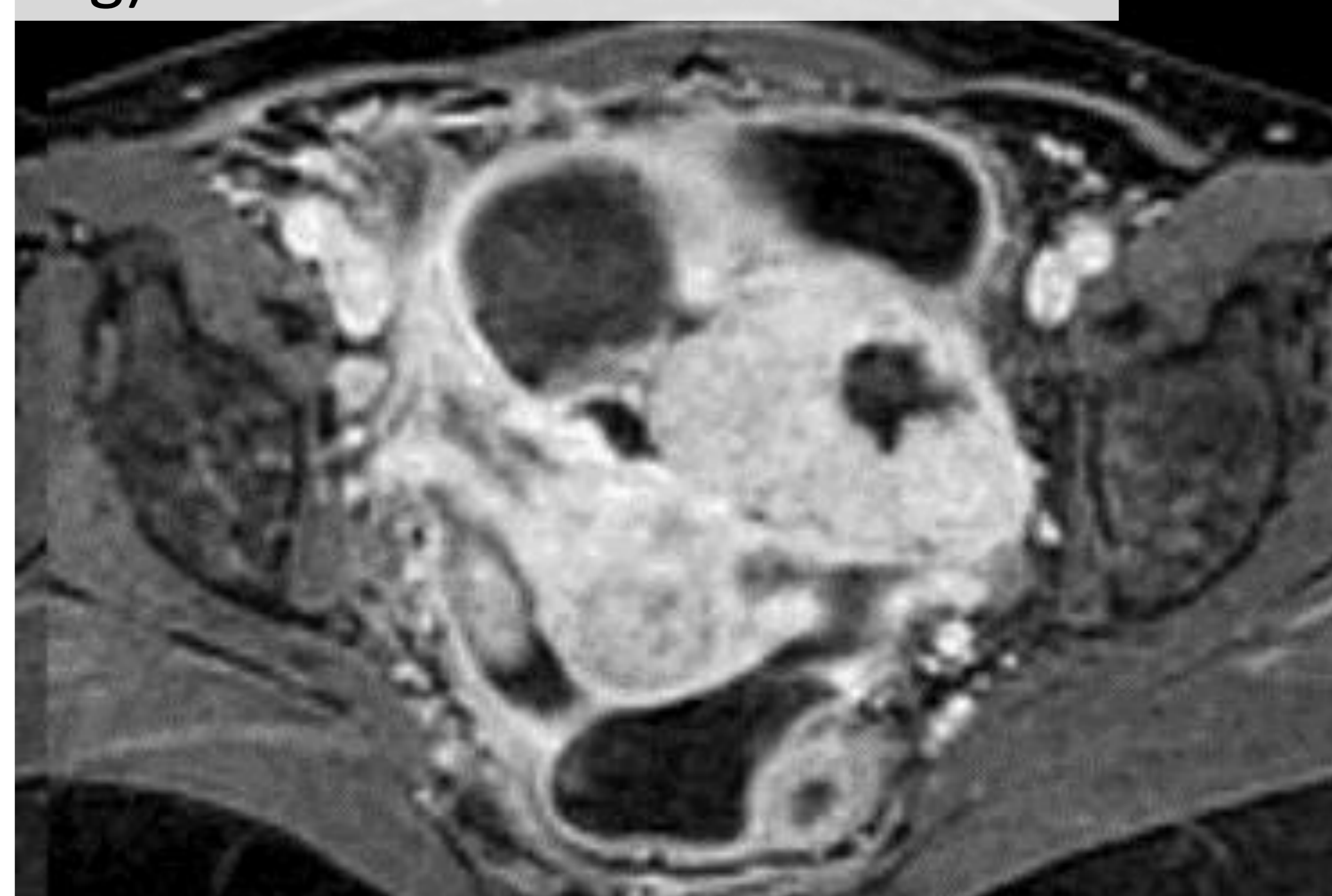


d y e) Líquido libre en pelvis y áreas de necrosis en el interior del mioma.

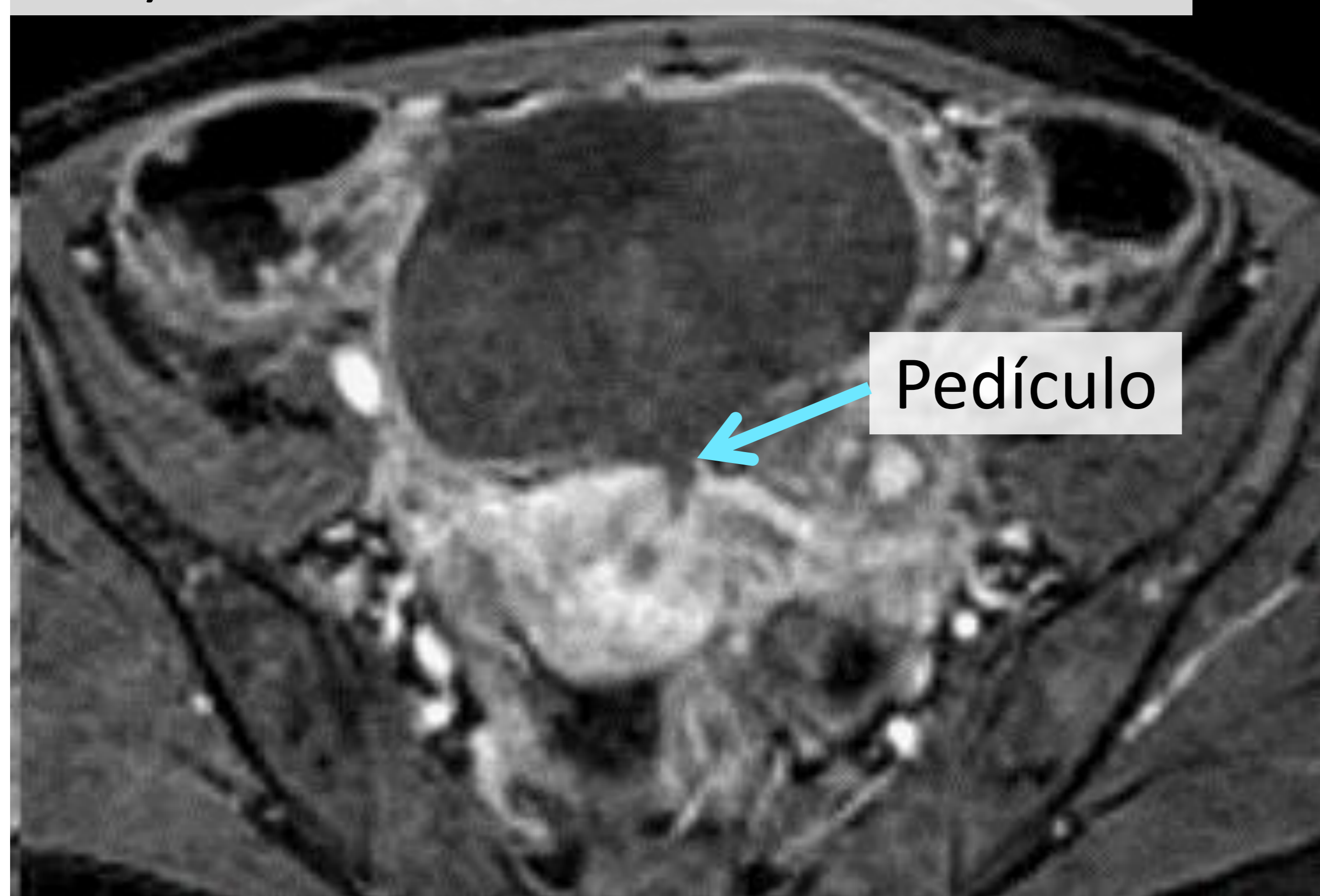
f) T1 con contraste fase arterial



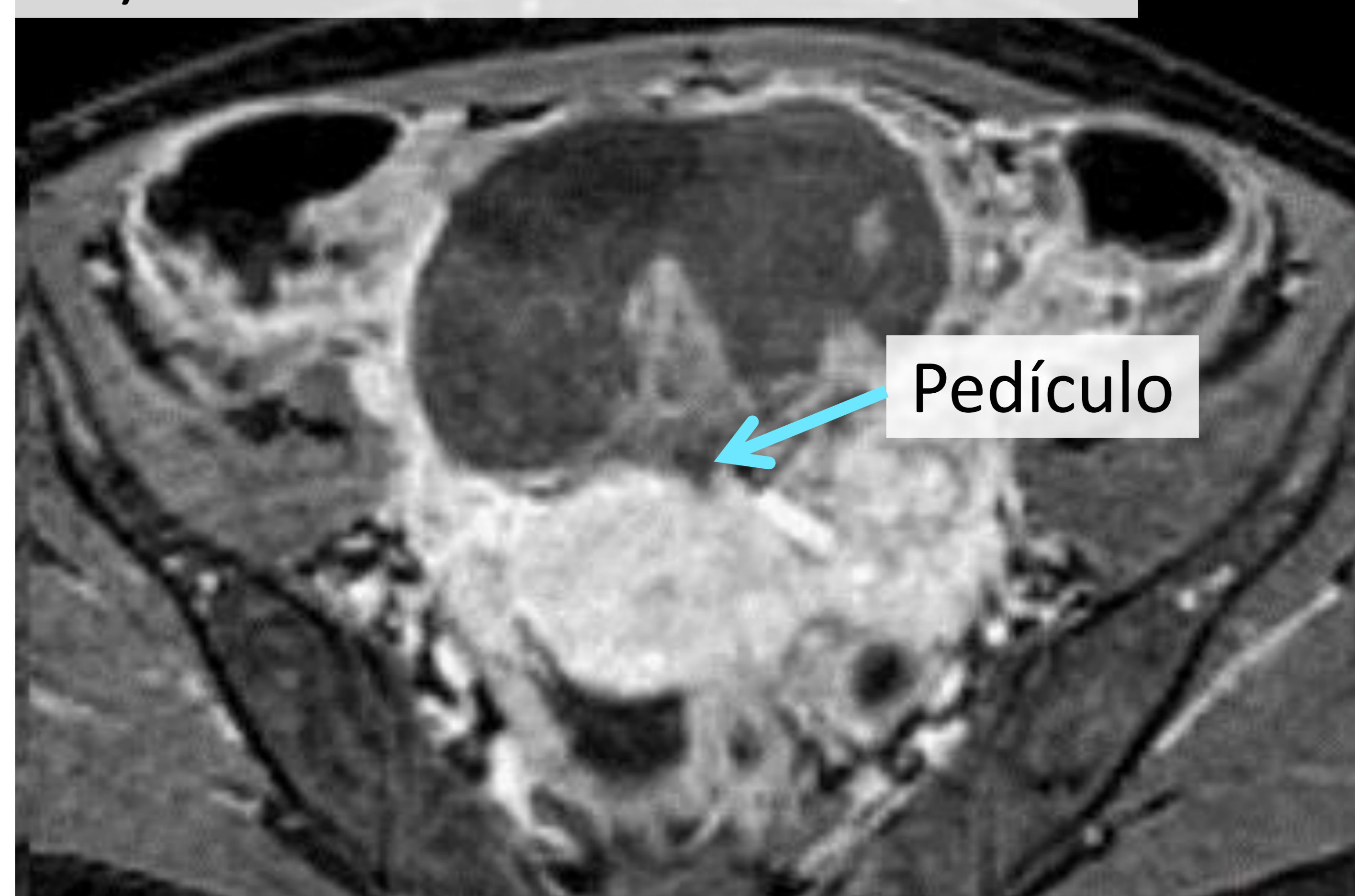
g) T1 con contraste fase venosa



h) T1 con contraste fase arterial



i) T1 con contraste fase venosa



En el estudio dinámico se observa un realce intenso y homogéneo del mioma situado en hemipelvis izquierda (f y g) y significativa disminución del realce del mioma más anterior con zonas de ausencia completa de realce (h e i)

**Hallazgos en relación con mioma uterino subseroso pediculado torsionado.**



## b. Sangrado uterino agudo

- Dentro de la patología uterina hemorrágica tenemos que conocer dos entidades que son: la **malformación arteriovenosa (MAV)** y la **retención de productos de la concepción (RPC)**.
- Ambas son lesiones hipervasculares, por lo que los hallazgos radiológicos nos pueden confundir, pero el tratamiento de cada una es muy diferente. El papel del radiólogo es imprescindible en el diagnóstico, especialmente mediante la arteriografía.

Los puntos clave a tener en cuenta en el diagnóstico diferencial son:

1. La MAV uterina es extremadamente rara, con menos de 150 casos descritos en la literatura; mientras que, la RPC es una causa frecuente de sangrado tras aborto (normalmente en el 1º o 2º trimestre, ya sea espontáneo, químico o quirúrgico), o tras el parto, cuando persisten restos placentarios o fetales.
2. La MAV puede ser congénita o adquirida tras traumatismos o cirugías. En realidad, la congénita constituye una verdadera MAV con conexiones entre arterias y venas formando nidus; y en la adquirida comunica una arteria con una vena sin nidus (fístula).
3. La MAV es una anomalía vascular y su rotura conduce a un sangrado masivo con una importante repercusión hemodinámica y necesidad de tratamiento urgente; mientras que la RPC es una masa hipervascolar que da lugar a sangrado persistente tras aborto o parto, en mayor o menor cuantía, la mayoría de las veces sin necesitar un tratamiento urgente.



## MAV

## RPC

Muy rara	Causa frecuente de sangrado tras aborto
Comunicación arteriovenosa sin capilares	Retención de tejido trofoblástico
Congénitas o adquiridas (suelen ser fístulas)	Tras aborto incompleto espontáneo (más frecuente con <6 semanas de gestación)
Masa pélvica pulsátil y si sangran hemoperitoneo importante (situación muy grave)	Dolor pélvico, sangrado vaginal en distinto grado y puede dar fiebre
B-HCG negativa	B-HCG puede estar positiva
<b>Ecografía:</b> lesión bien definida con múltiples estructuras serpiginosas anecoicas con flujo en el Doppler e índices de resistencia bajos	<b>Ecografía:</b> masa hiperecogénica en el espesor endometrial con distintos grados de vascularización en el Doppler
<b>TC:</b> nidus vascular en el miometrio con intenso realce en la fase arterial y drenaje a ramas de la iliaca interna que se encuentran arterializadas	<b>TC:</b> lesión hipervasculares, con intenso realce en una fase precoz, sin venas arterializadas. Puede asociar contenido hemático en la cavidad uterina
<b>Angiografía gold-standard:</b> Lesión hipervasculares CON drenaje venoso precoz (<3 segundos)	<b>Angiografía gold-standard:</b> Lesión hipervasculares SIN drenaje venoso precoz (>3 segundos)
Tratamiento: embolización con coils	Tratamiento variable: legrado de la cavidad uterina o embolización con partículas



**CASO CLÍNICO:** 46 años. G2P0A2. Último aborto hace un mes. En ecografía transvaginal reglada se observa un endometrio engrosado y una imagen altamente vascularizada en miometrio, así como contenido hemático en cavidad endometrial.

a) TC fase arterial

b) TC fase venosa

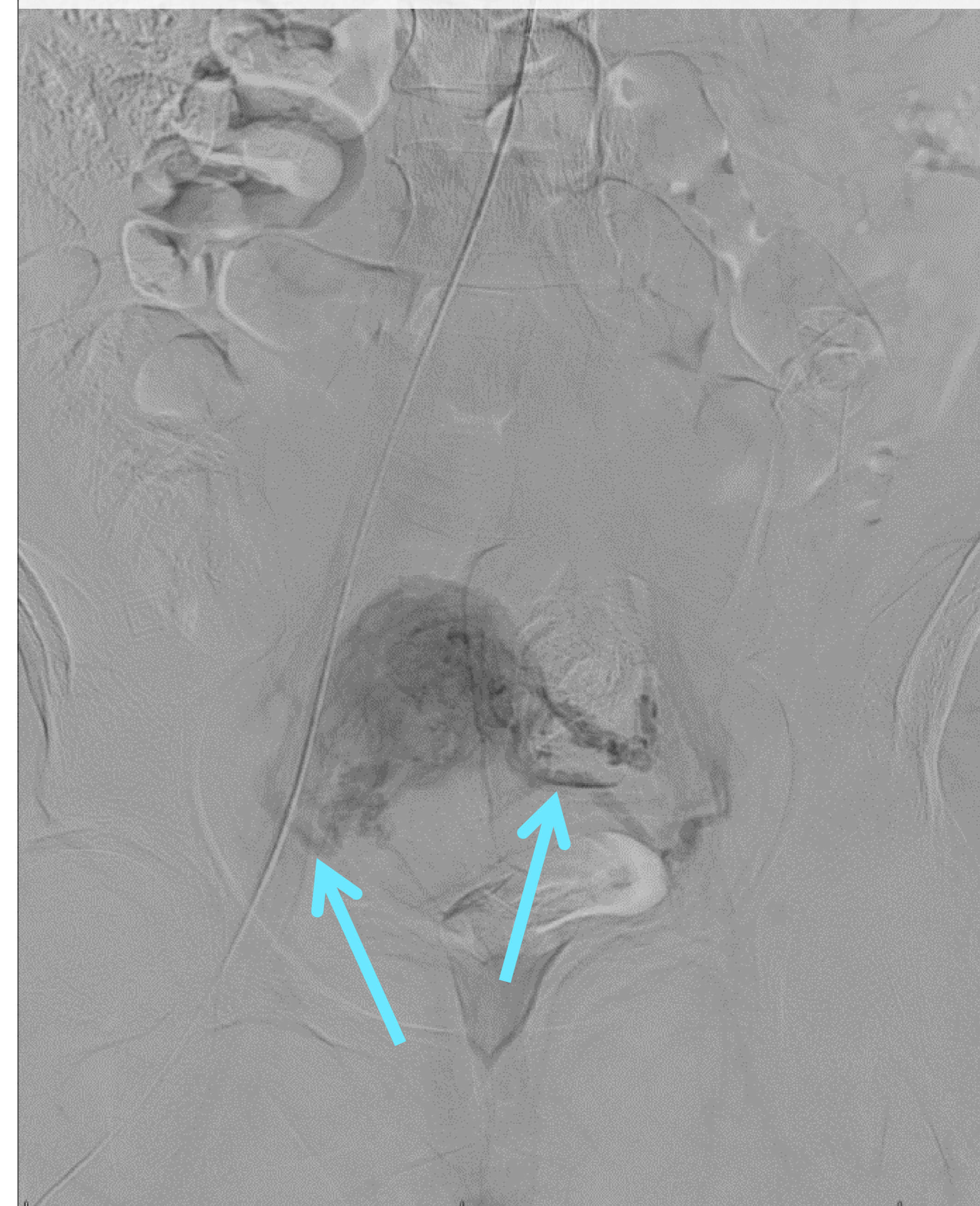
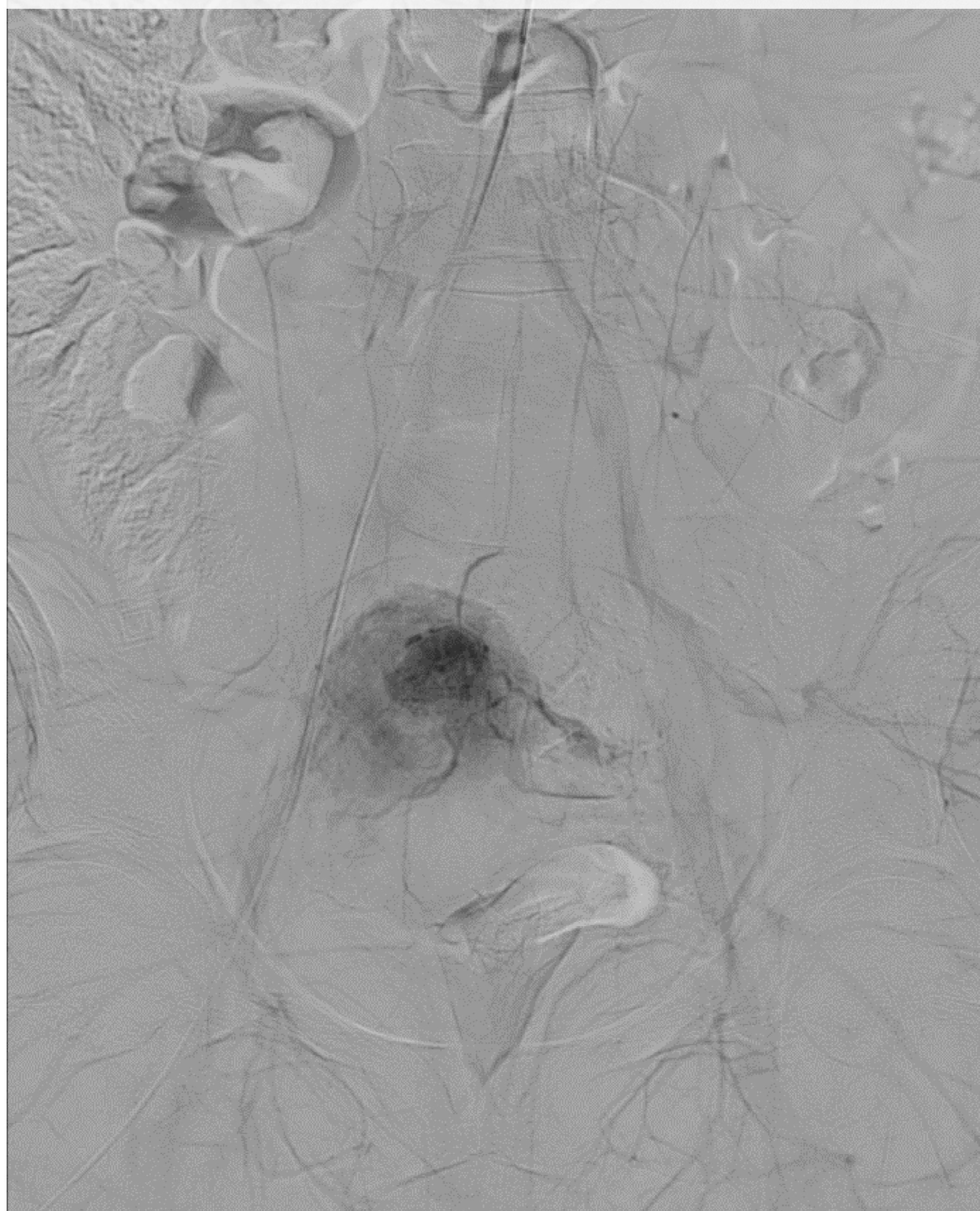


a) Masa hipervascular en el espesor del miometrio con intenso realce desde la fase arterial y b) con aumento de la captación de contraste en fase venosa. Asocia contenido en cavidad endometrial y mínima cantidad de líquido libre en fondo de saco recto-uterino.

a) Angiografía: fase arterial

b) Angiografía: fase venosa

c) Angiografía: fase tardía



Se realiza una angiografía programada, en la que se demuestra: a) La lesión hipervascular en miometrio que recibe su principal aporte vascular de la arteria uterina izquierda. En esta fase arterial **no se observa drenaje venoso precoz** (no vemos relleno de estructuras venosas), por lo que no existen signos de malformación arteriovenosa. b) La lesión mantiene su realce en fase venosa. c) En una fase más tardía se empieza a ver drenaje venoso. Hallazgos compatibles con **retención de productos de la concepción**.

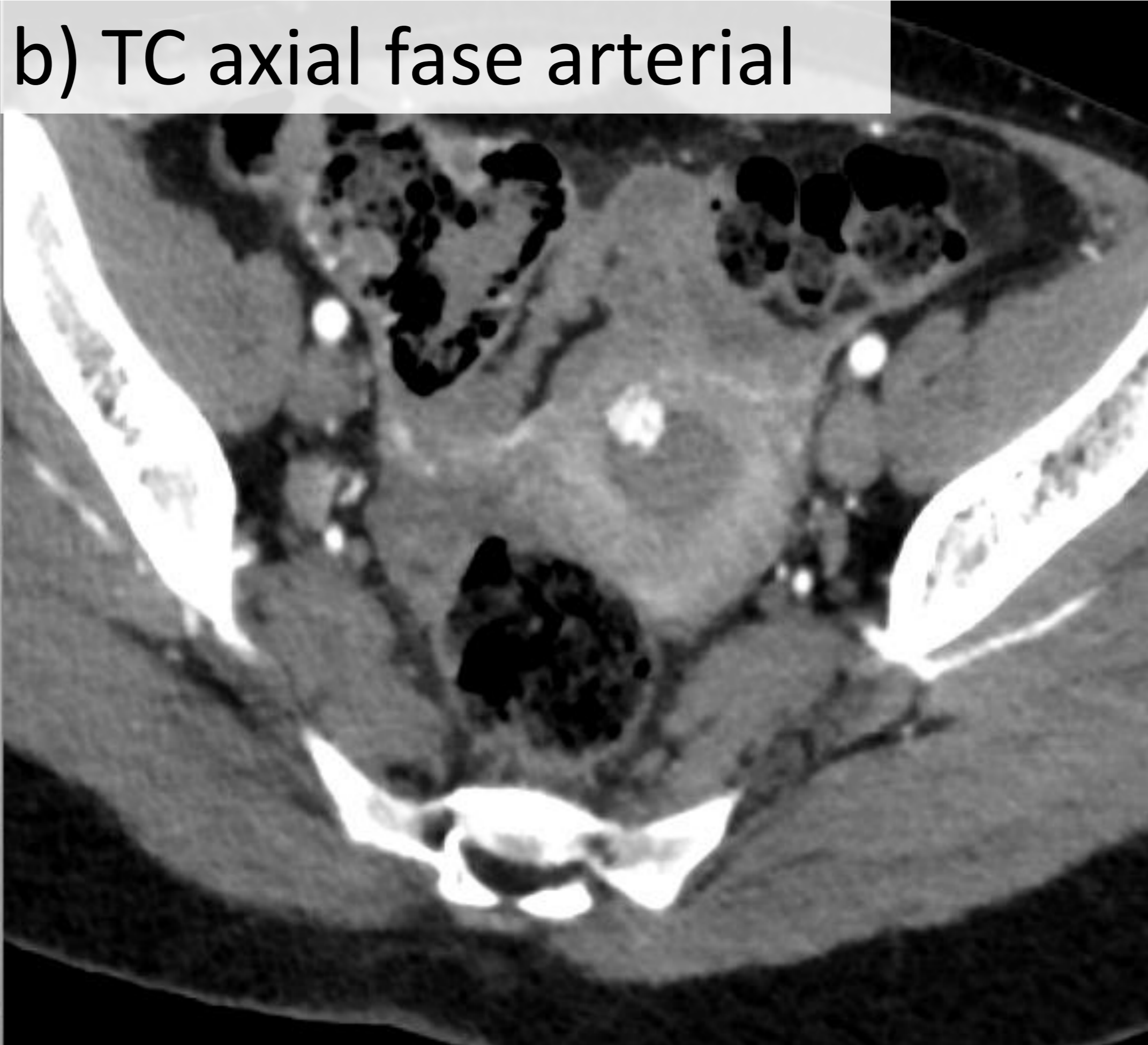


**CASO CLÍNICO:** 34 años. G3P1A2. Aborto reciente con sangrado vaginal abundante, y hemoglobina de 7,6 g/dL. En la ecografía transvaginal se identifica una imagen de 16x12mm con flujo Doppler en cara anterolateral derecha del miometrio que protruye hacia el endometrio asociando contenido hemático y coágulos en la cavidad endometrial.

a) TC axial sin contraste



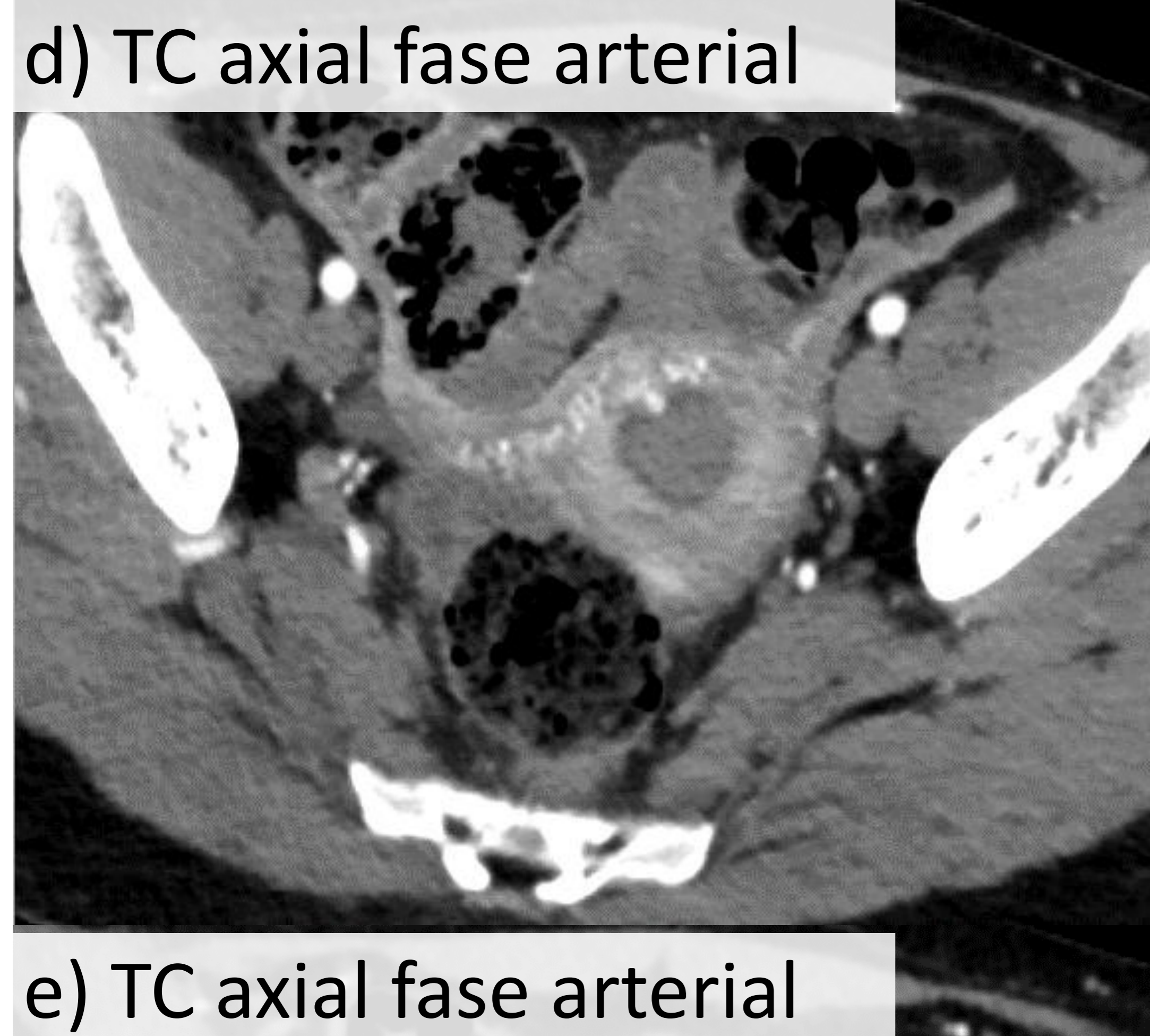
b) TC axial fase arterial



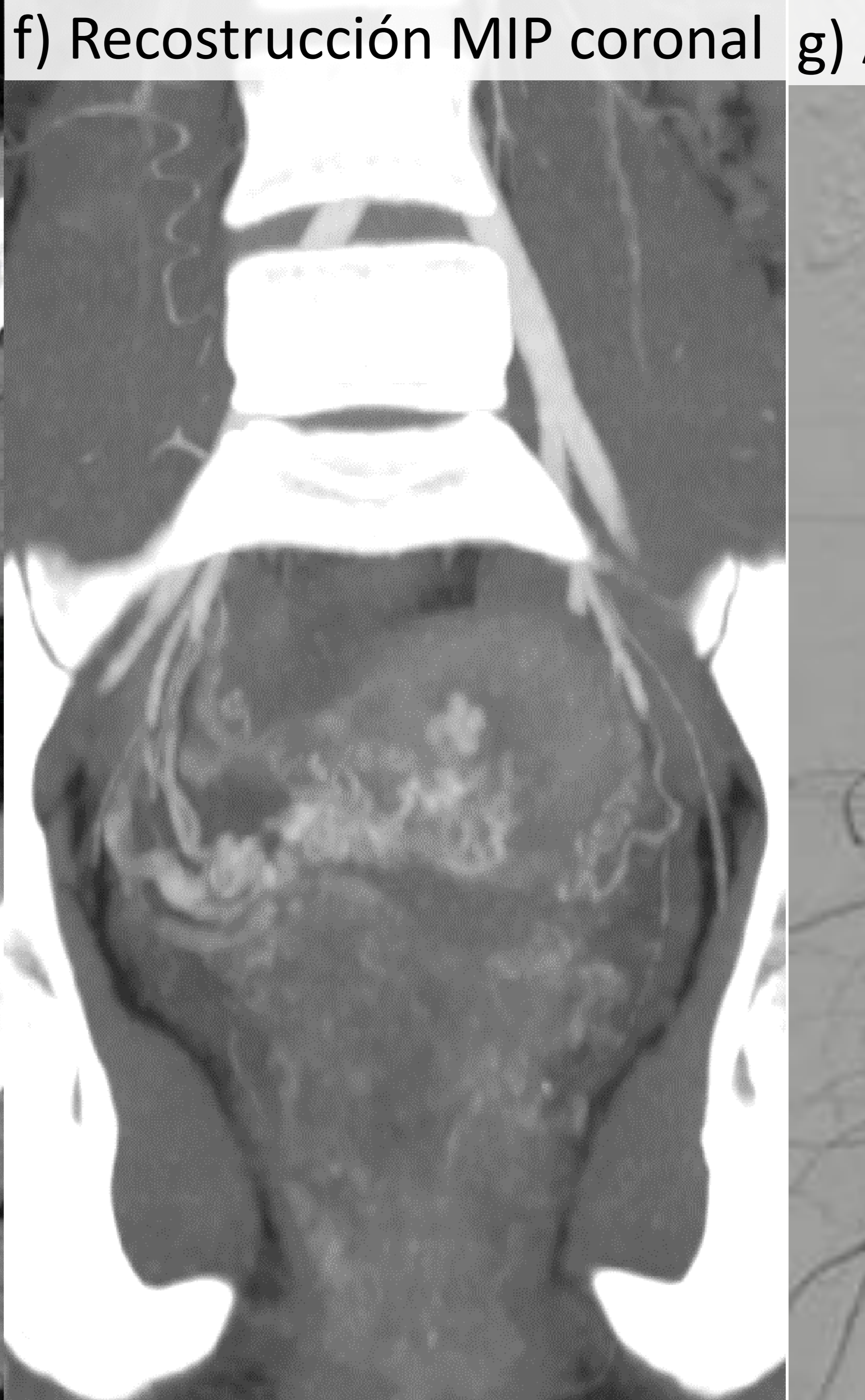
c) TC axial fase venosa



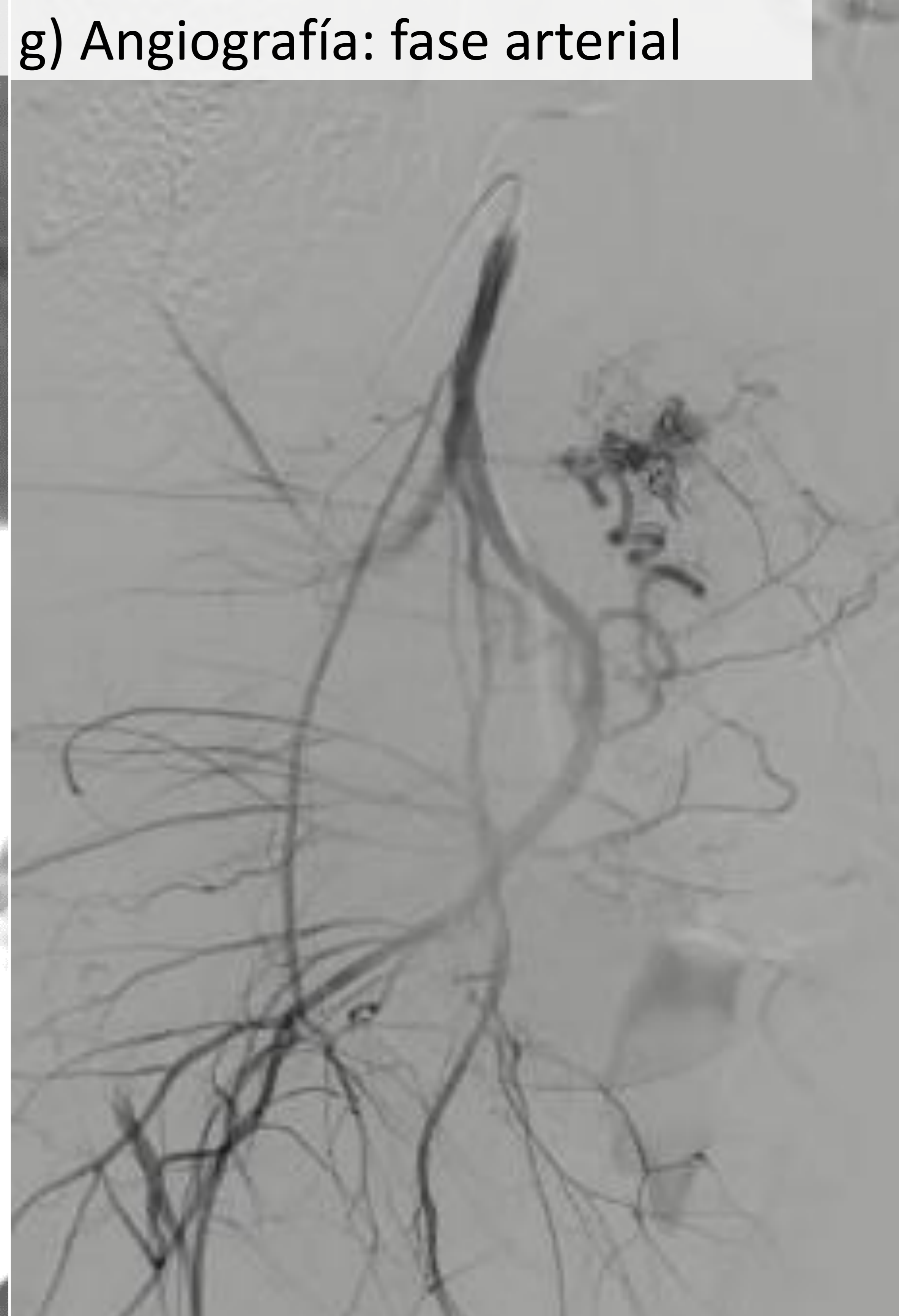
d) TC axial fase arterial



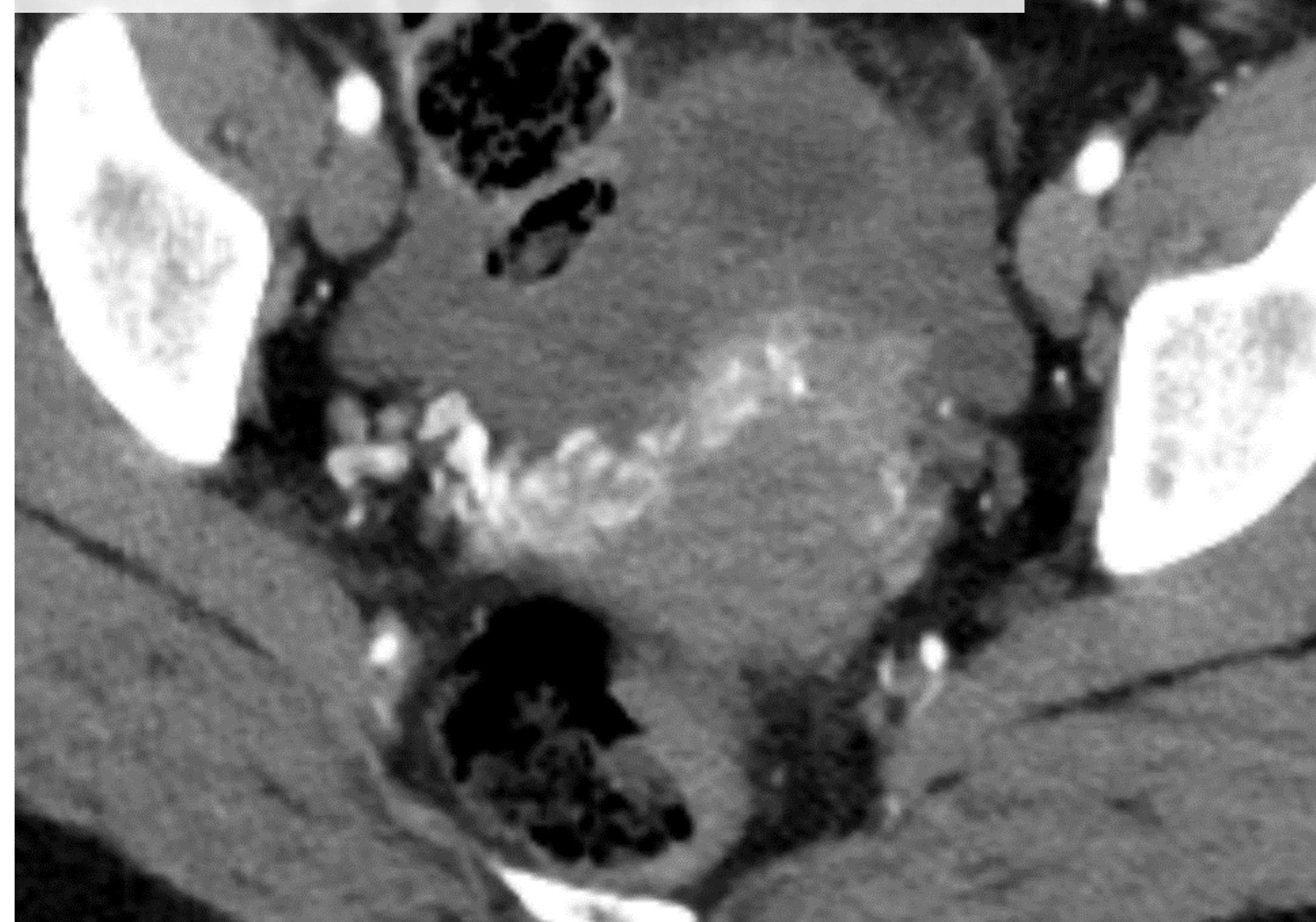
f) Reconstrucción MIP coronal



g) Angiografía: fase arterial



e) TC axial fase arterial



a) Mínima cantidad de líquido libre en pelvis. b, d y e) Lesión hipervascolar en la cara anterior del miometrio que c) mantiene su captación de contraste en fase venosa. f) Se gran vascularización. g) Se demuestra una lesión con relleno precoz de contraste y sin drenaje venoso precoz. También se trataba de **retención de productos de la concepción**.



## III. Enfermedad pélvica inflamatoria

- Se trata de **una infección del tracto genital superior** que afecta al útero, trompas de Falopio y ovarios, casi siempre de **origen ascendente por** una infección previa del tracto genital inferior secundaria a una **infección de transmisión sexual**, lo más frecuente por gonorrea o clamidia.
- La clínica que suele presentar es **dolor en hemiabdomen inferior, fiebre, leucorrea, dispareunia y elevación de reactantes de fase aguda**. En la urgencia, por la presencia de dolor pélvico, fiebre y leucocitosis **es frecuente confundirlo clínicamente** con apendicitis, diverticulitis e infecciones del tracto urinario, entre otras patologías.

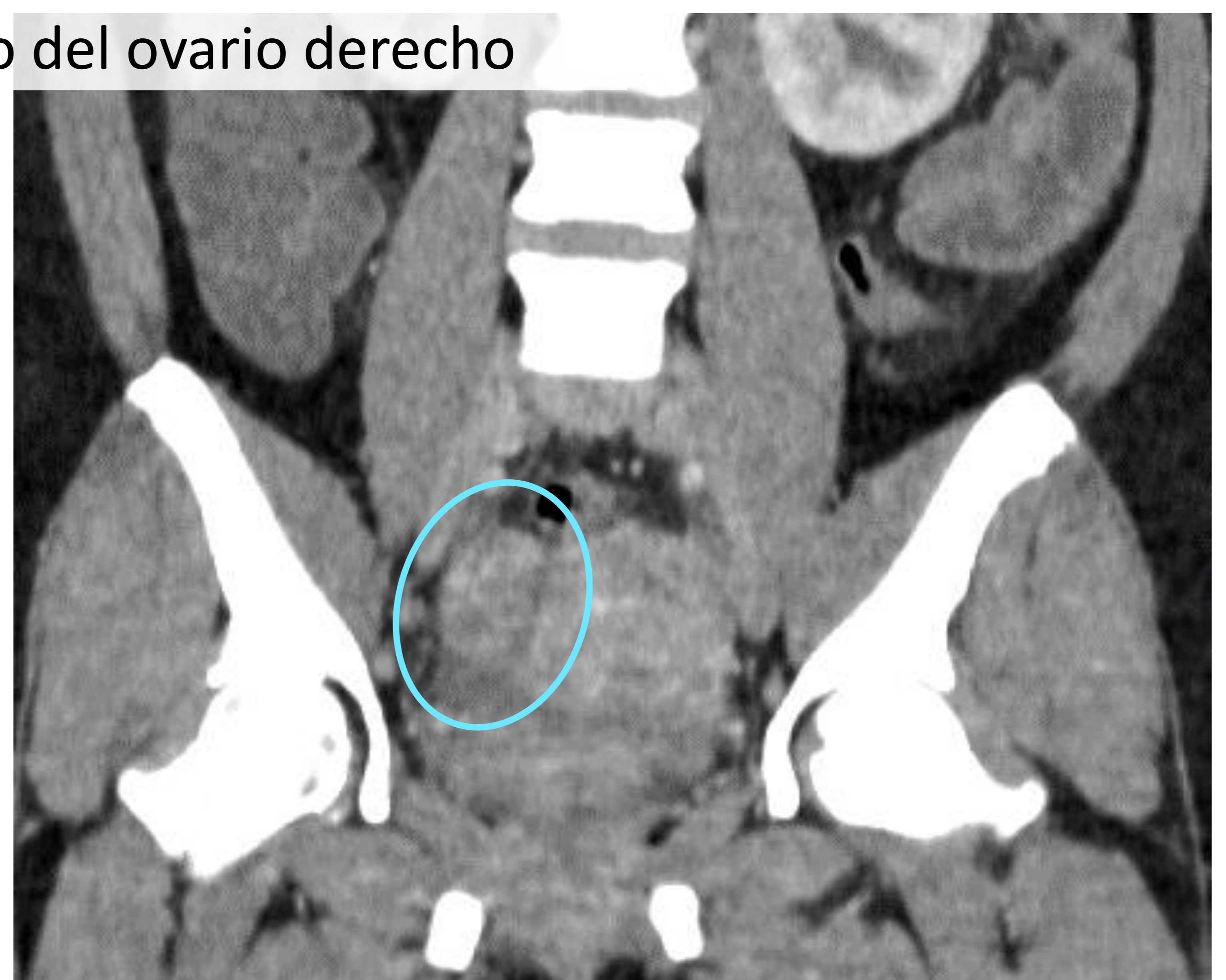
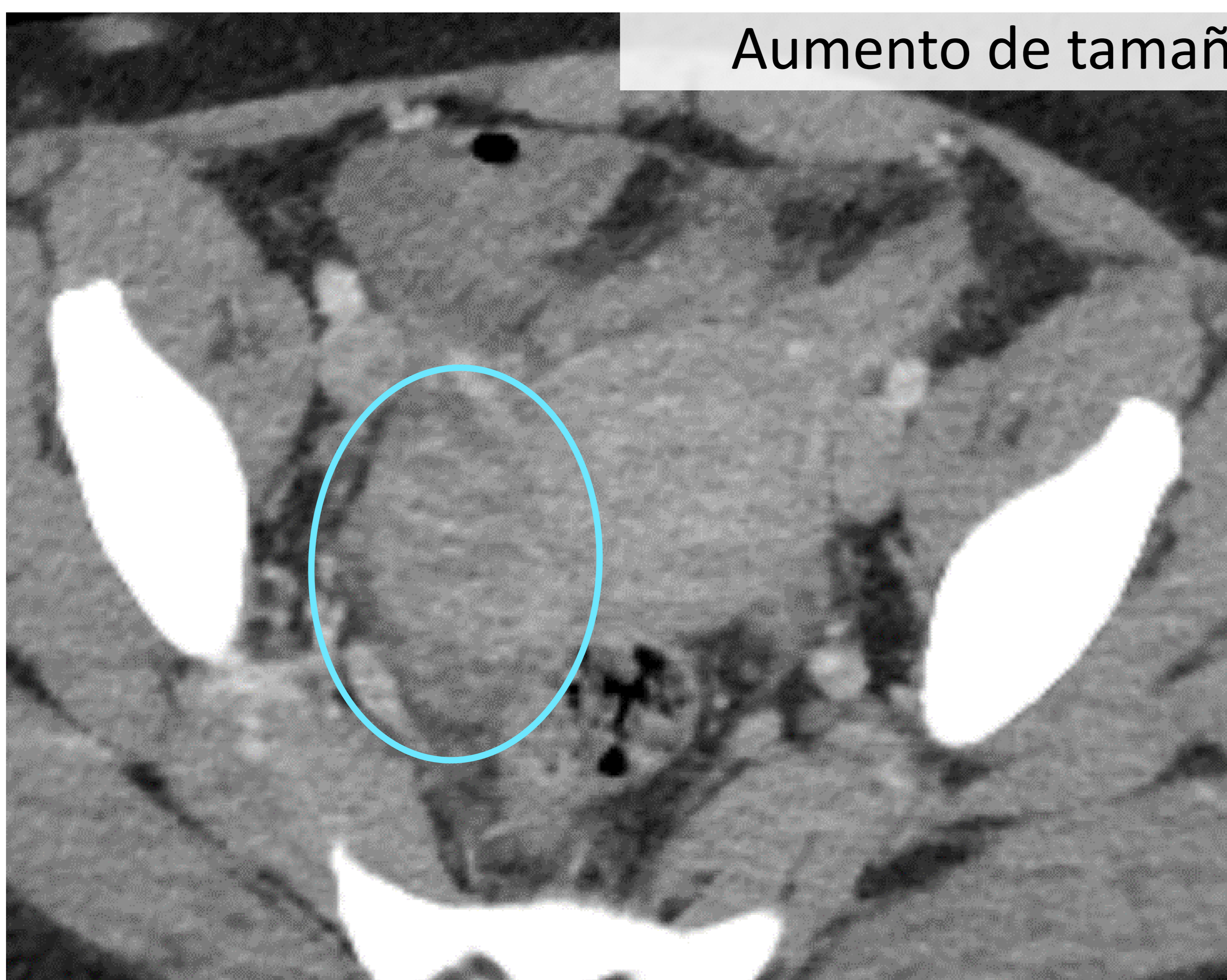
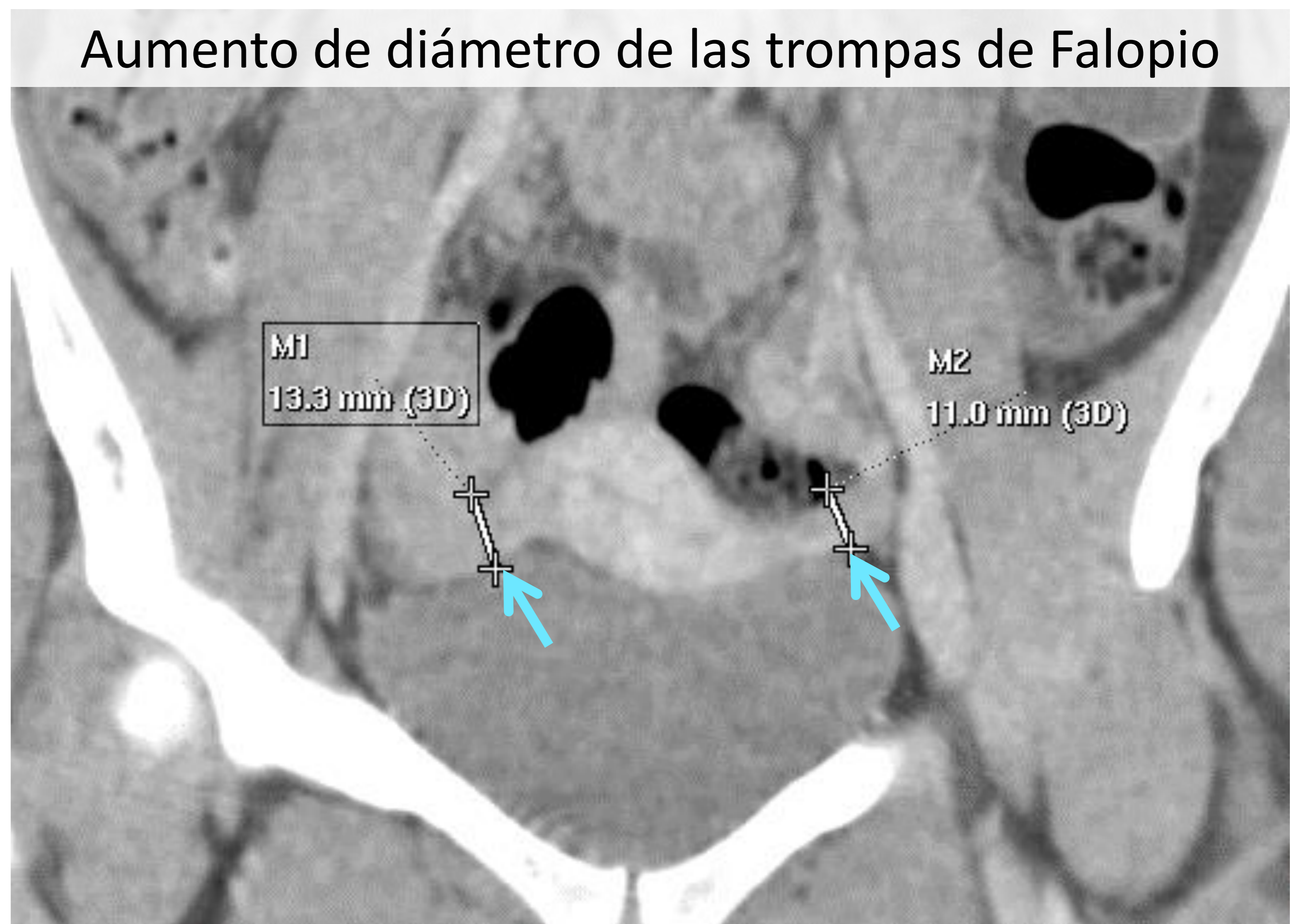
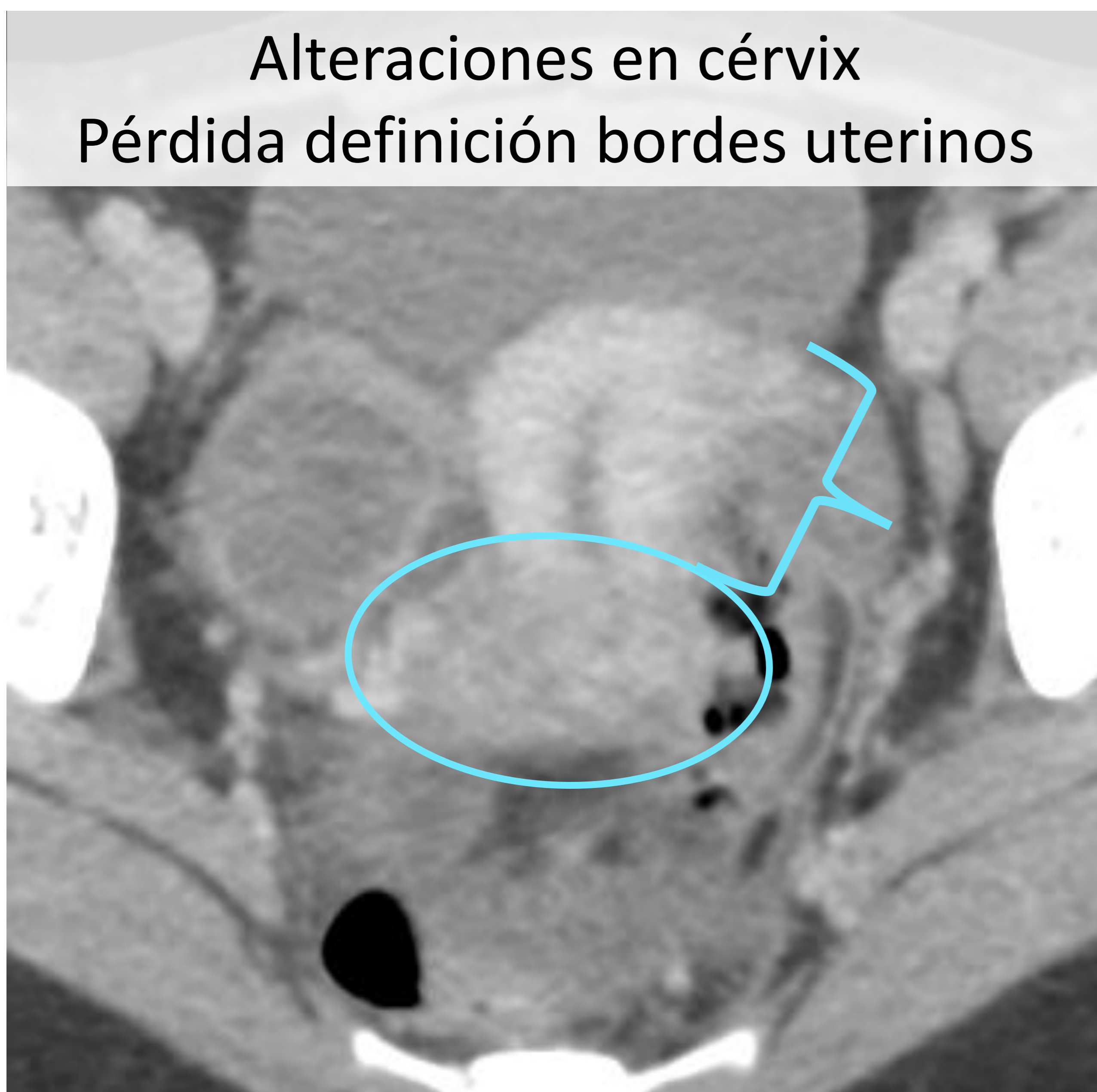
### Los hallazgos dependerán del tiempo de evolución.

#### a) En fases precoces:

- Cambios inflamatorios en la pelvis. Líquido libre en el fondo de saco recto-uterino, trabeculación de la grasa, engrosamiento e hiperrealce del peritoneo pélvico y ganglios linfáticos reactivos.
- Signos de cervicitis y endometritis (difíciles de objetivar en TC o ecografía abdominal). Engrosamiento del cérvix con hiperrealce (TC) e hiperemia (Doppler) y aumento de tamaño del útero con acúmulo fluido en la cavidad endometrial, hiperrealce del endometrio y pérdida de definición de los bordes uterinos.



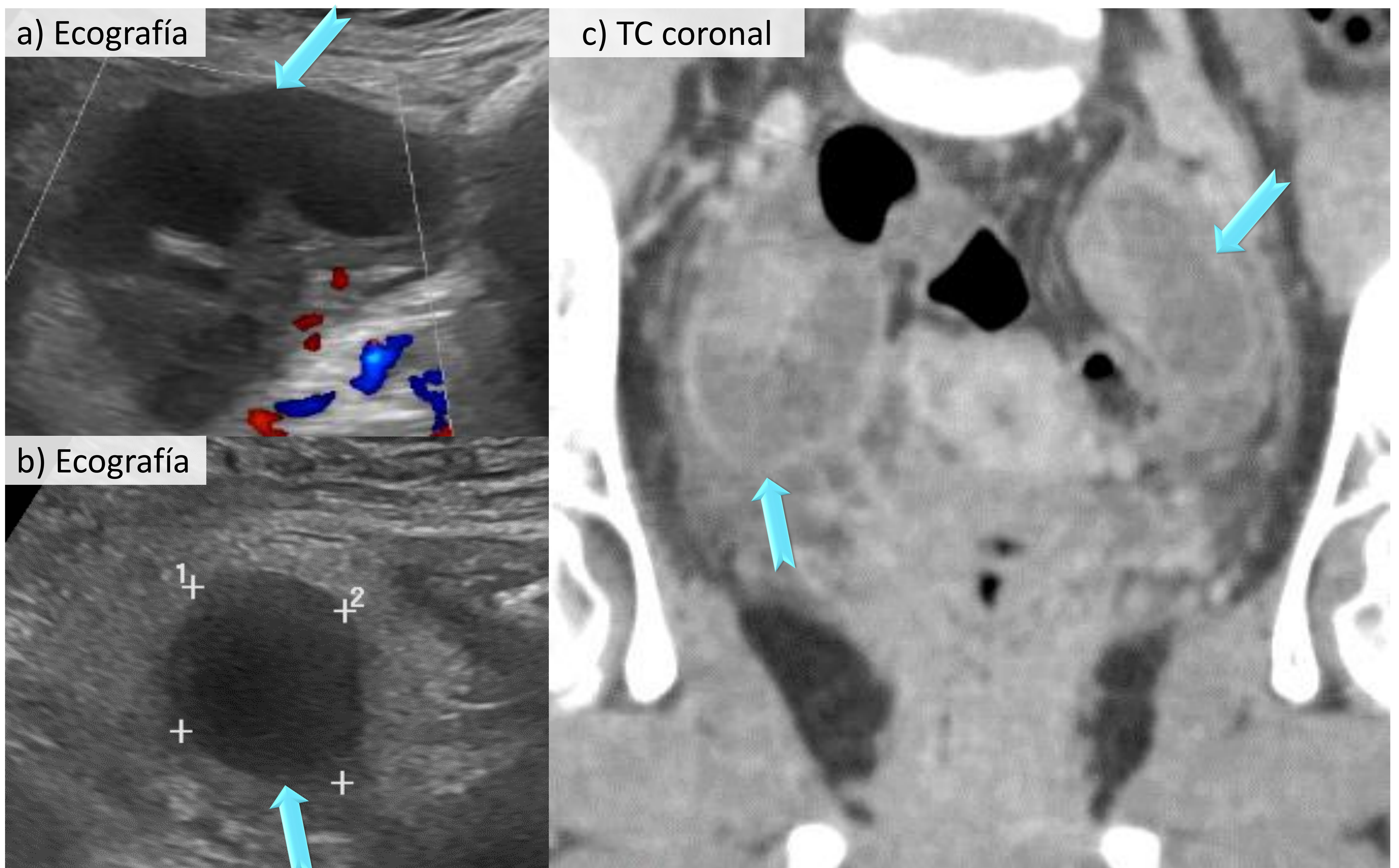
- Signos de salpingitis. En situaciones normales no se identifican las trompas, pero cuando hay una inflamación podemos ver unas trompas tortuosas y engrosadas con un diámetro mayor de 5 mm y realce de las paredes.
- Signos de ooforitis. Aumento del volumen e hiperemia de los ovarios





b) En fases tardías:

- Piosalpinx: es el acúmulo de líquido purulento en el interior de la trompa por la inflamación y secundaria obstrucción de la misma. En las pruebas de imagen nos encontramos la trompa como una estructura tubular serpiginosa, de paredes engrosadas e hiperémicas con contenido fluido en su interior y detritus.
- De la misma manera se puede acumular contenido purulento en la cavidad uterina (piometria).



Piosálpinx bilateral:

a) Imagen longitudinal y b) axial de trompa derecha con marcados cambios inflamatorios de la grasa adyacente (hiperecogénica)

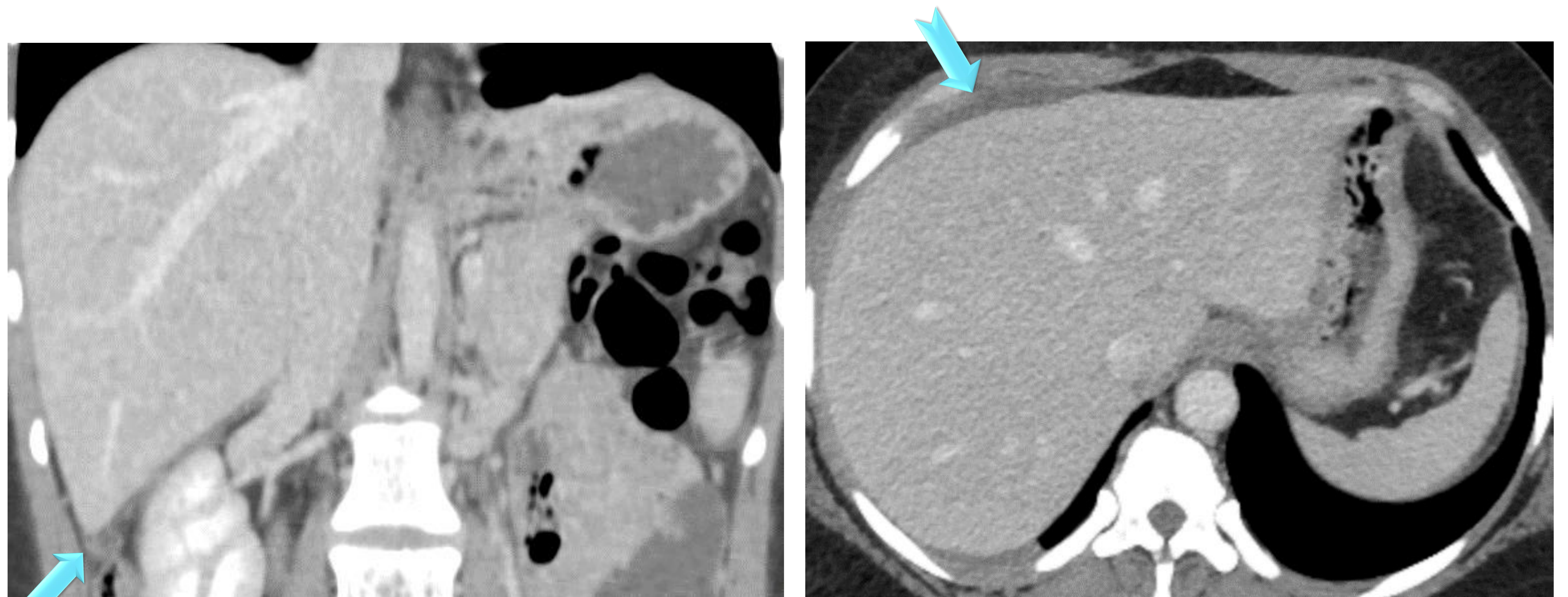
c) Marcado aumento de calibre de las trompas con contenido líquido en su interior



- Absceso tuboovárico: es una de las complicaciones más graves, ocurre en el 15% de las mujeres con EPI y hasta en el 50% de los casos es bilateral. Aparecen como masas quísticas septadas y multiloculadas con paredes uniformes, engrosadas, hiperémicas e hiperrealzantes. Podemos ver detritus en su interior. En TC puede ser indistinguible de un endometrioma.

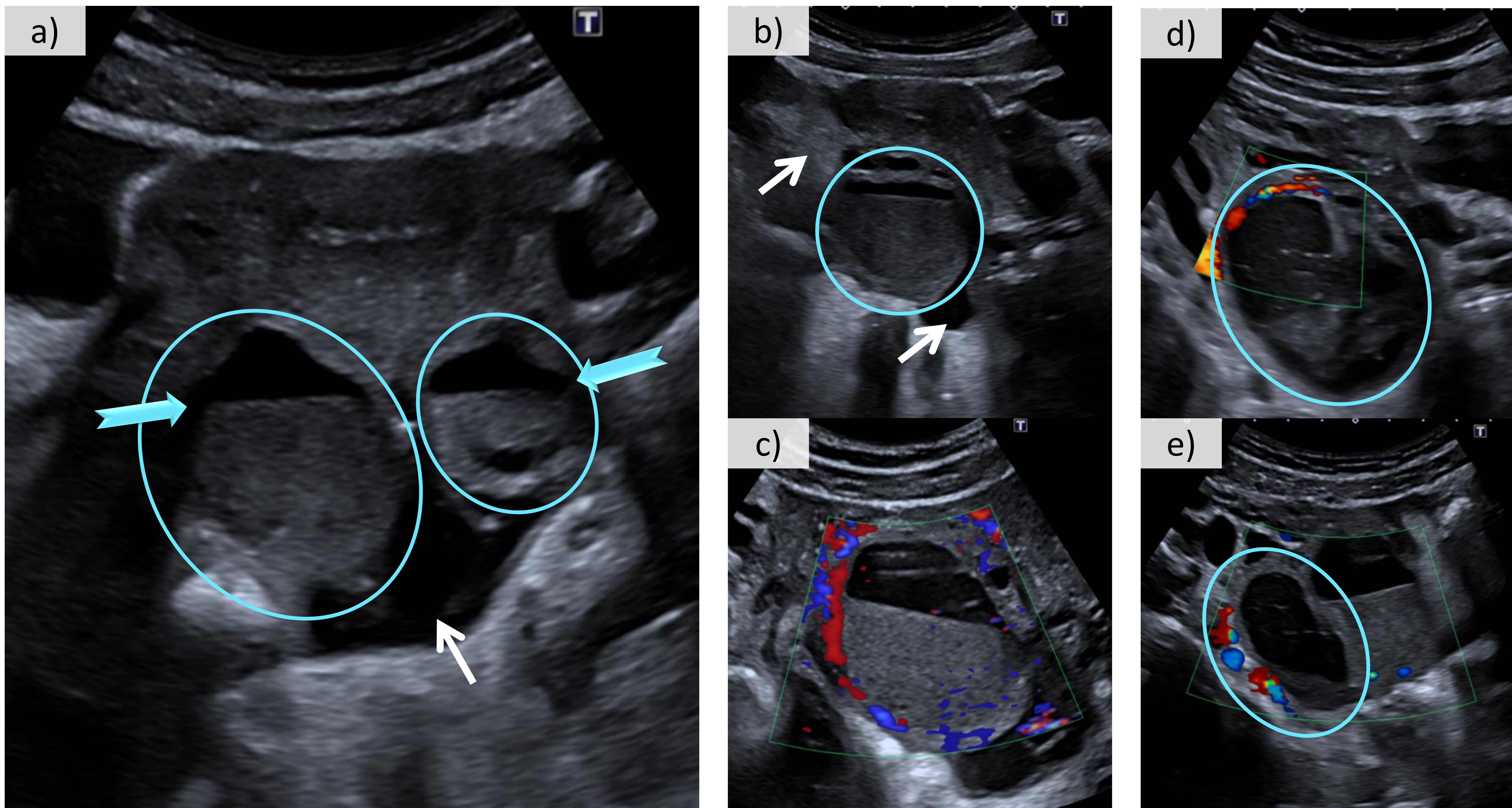


- Síndrome de Fitz-Hugh-Curtis o perihepatitis. Asocian cambios inflamatorios perihepáticos. Pueden acudir a urgencias con dolor focalizado en hipocondrio derecho.





**CASO CLÍNICO:** Mujer de 27 años. Presenta dolor de 24 horas de evolución en hemiabdomen inferior que no cede con analgesia y fiebre de hasta 38°C. Se realiza una ecografía abdominal



a, b y c) Se identifican colecciones organizadas en ambas regiones anexiales, 4,5 cm la derecha y 2,8 cm la izquierda. Presentan un nivel ecogénico en su interior, engrosamiento e hipervascularización de su pared, sin flujo Doppler en su interior, compatibles con abscesos tuboováricos.

d y e) Estructura serpiginosa adyacente al absceso derecho, con ecos en su interior e hipervascularización de su pared, sugestivo de piosálpinx derecho.

Líquido libre e hiperecogenicidad de la grasa en pelvis (*flecha blanca*).

Hallazgos en relación con **enfermedad pélvica inflamatoria complicada**.

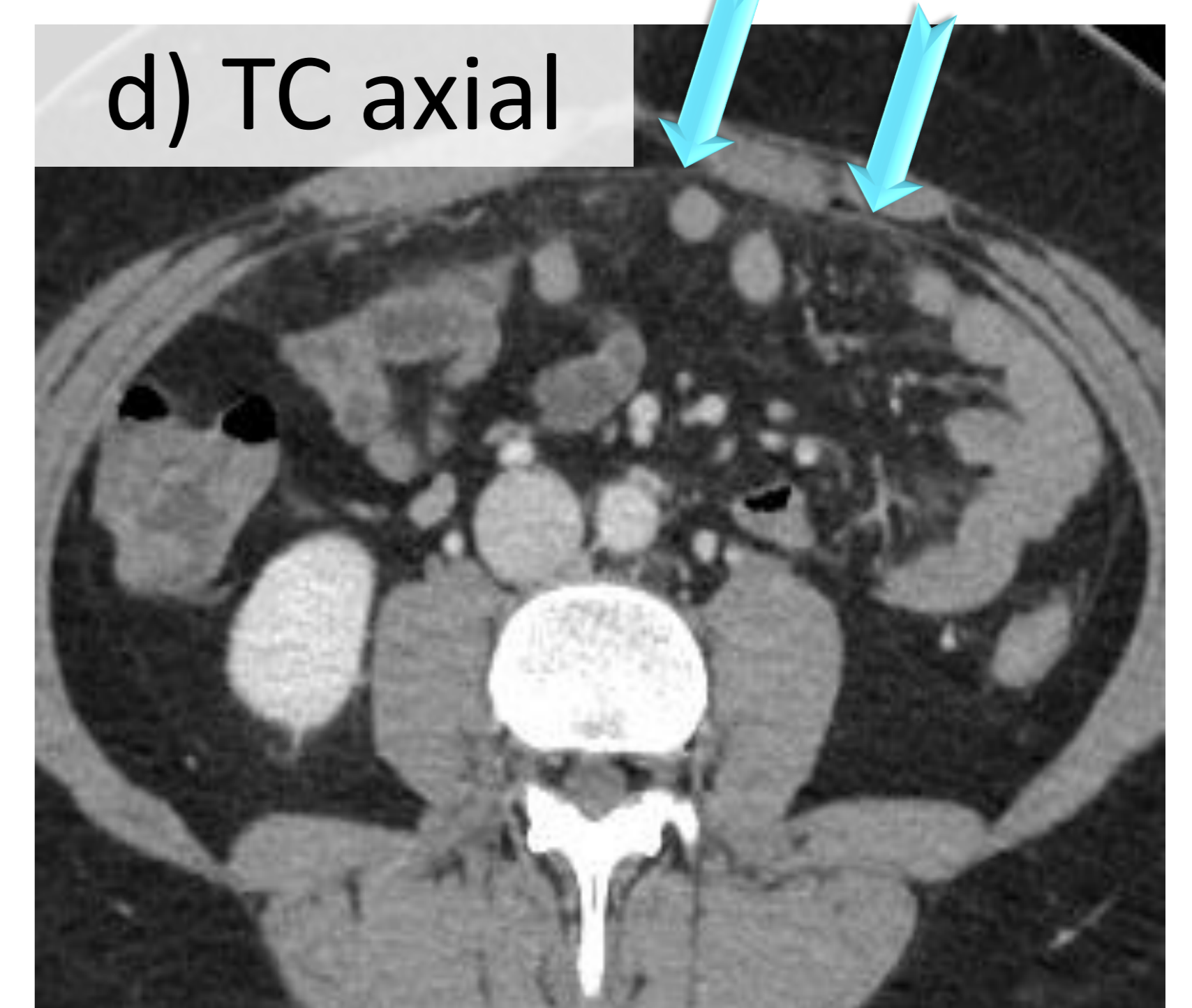
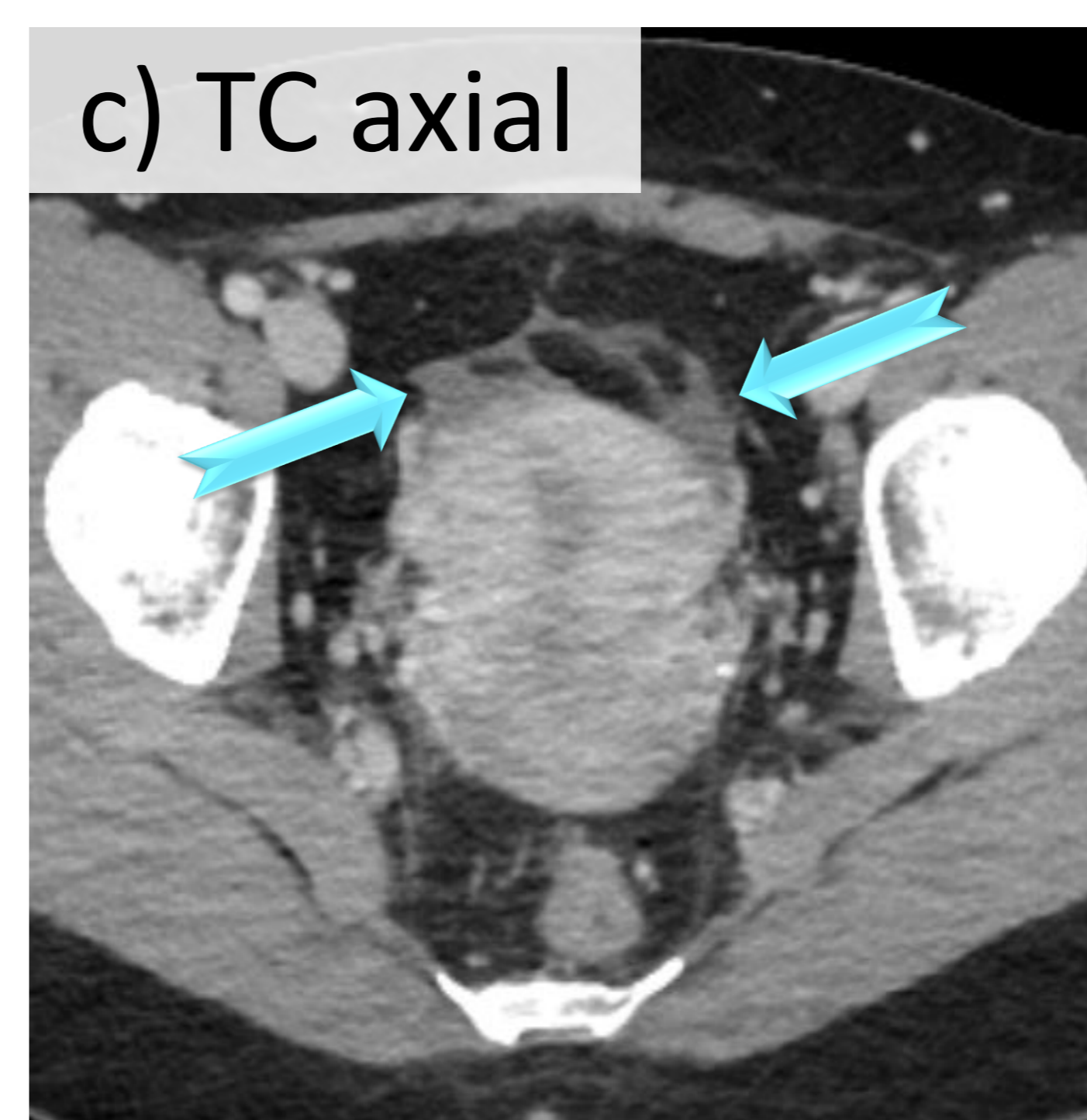
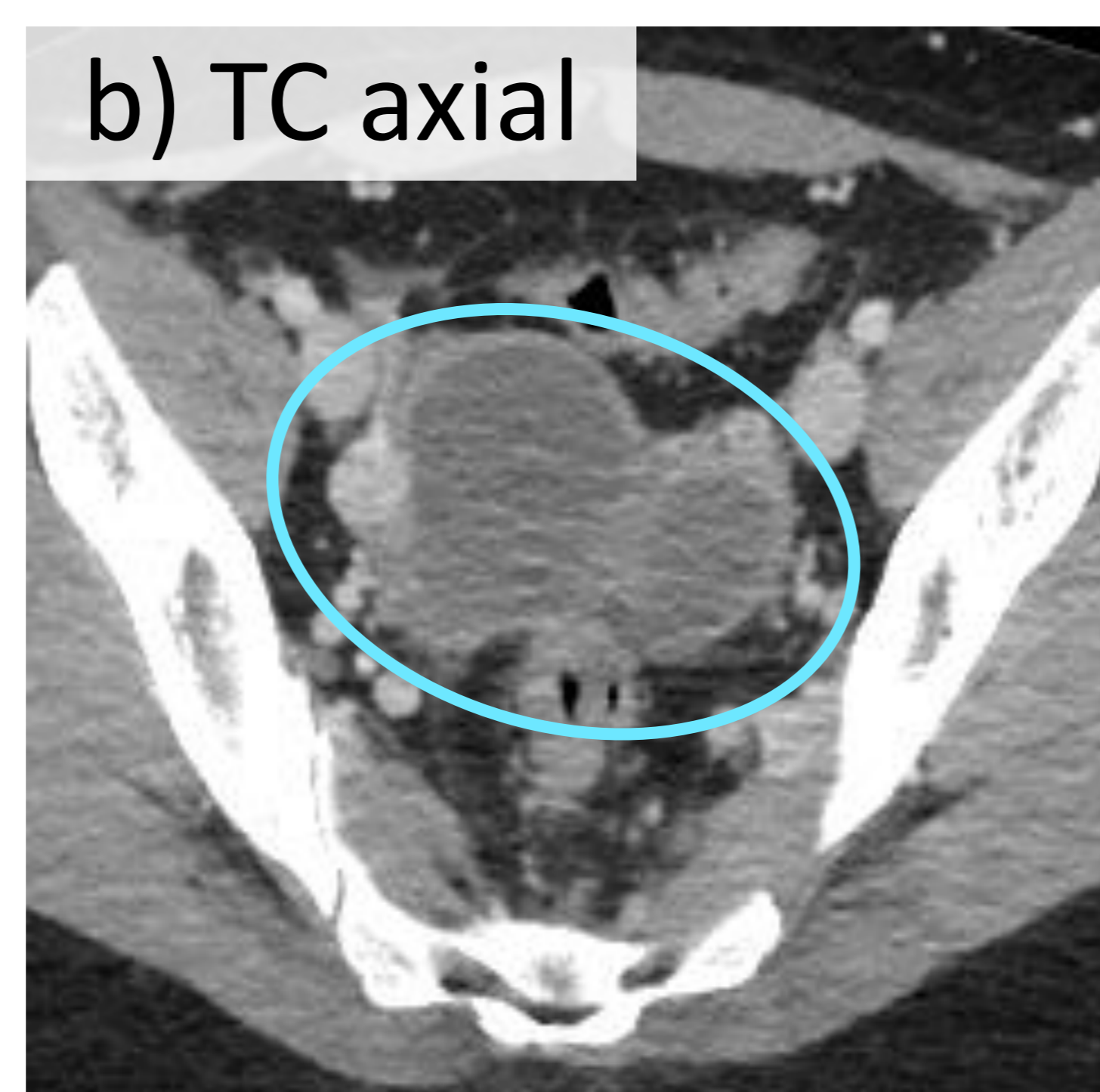
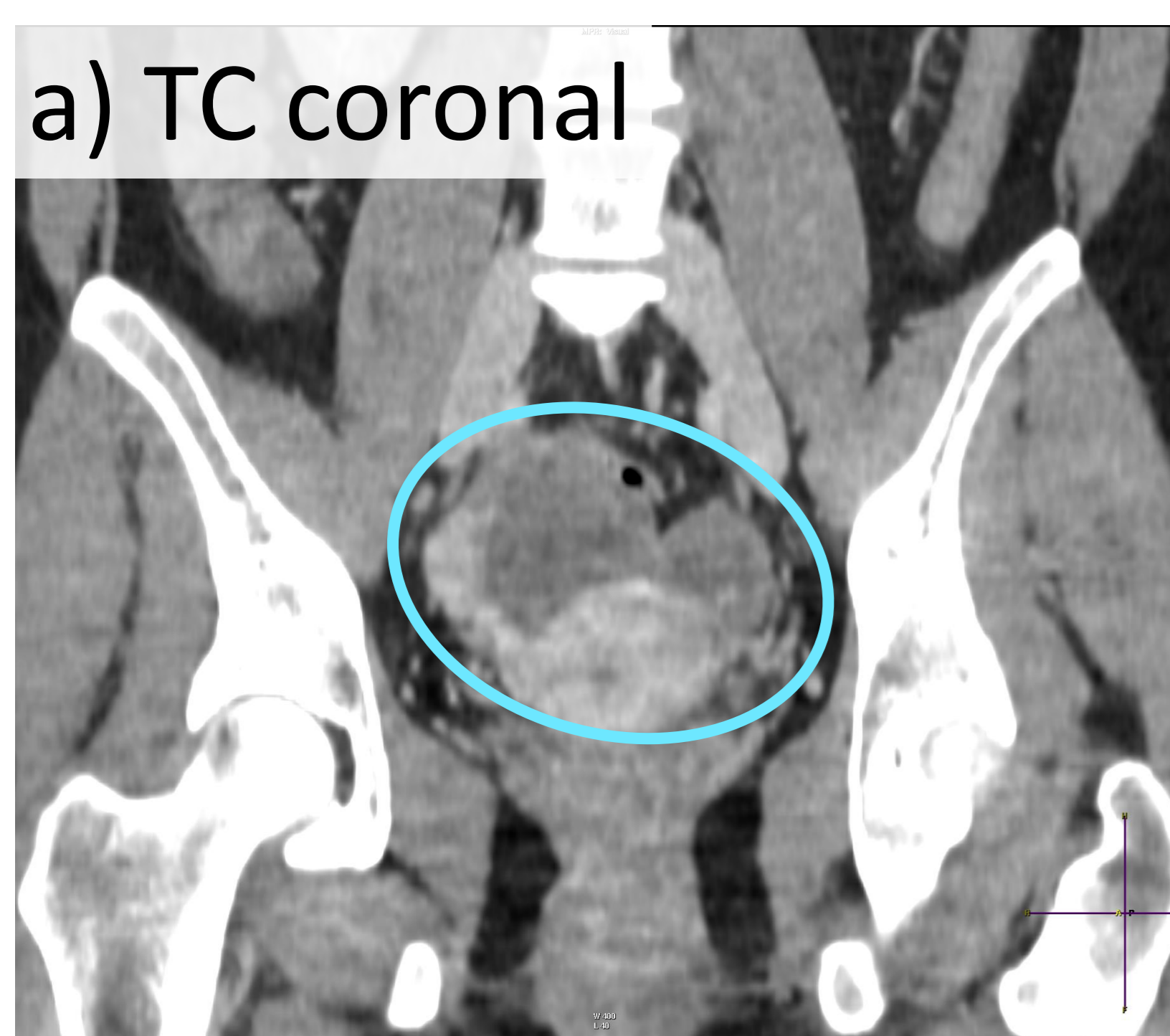


## ✦ EPI y endometriosis

Las pacientes con endometriosis tienen:

- Mayor incidencia de EPI. Factores de riesgo como alteraciones anatómicas (adherencias) favorecen la proliferación bacteriana.
- Mayor riesgo de desarrollar una EPI grave. Más complicaciones y secuelas, especialmente secundarias a la formación de adherencias (predisponen a infertilidad, embarazos ectópicos, dolor pélvico crónico e infecciones recurrentes).
- Más probabilidad de cuadros refractarios al tratamiento antibiótico. Las adherencias tienen mayor necesidad de cirugías.

**CASO CLÍNICO:** Mujer de 32 años con endometriosis conocida con sospecha de apendicitis aguda. Tras ecografía no concluyente se realiza TC de abdomen con contraste intravenoso.



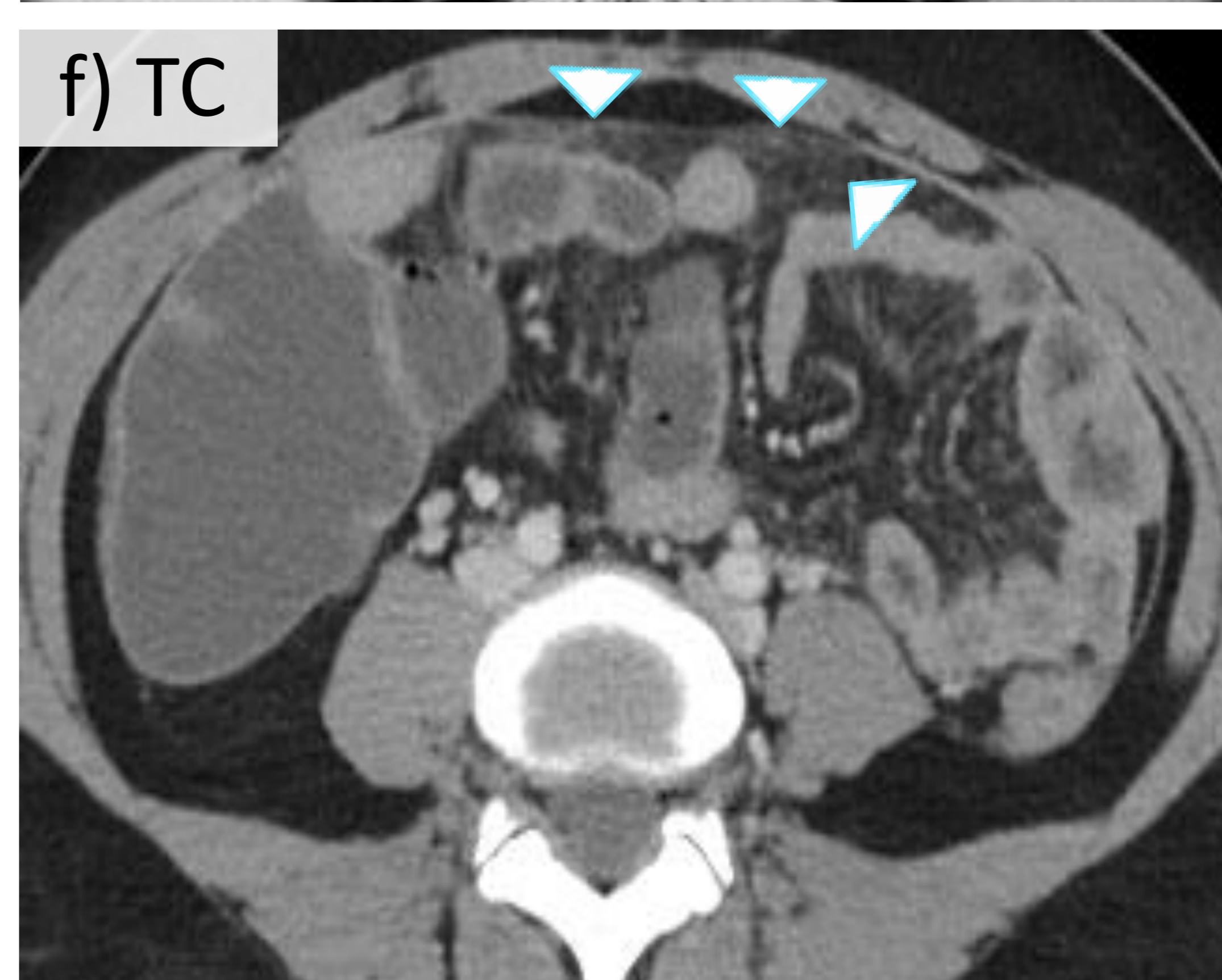
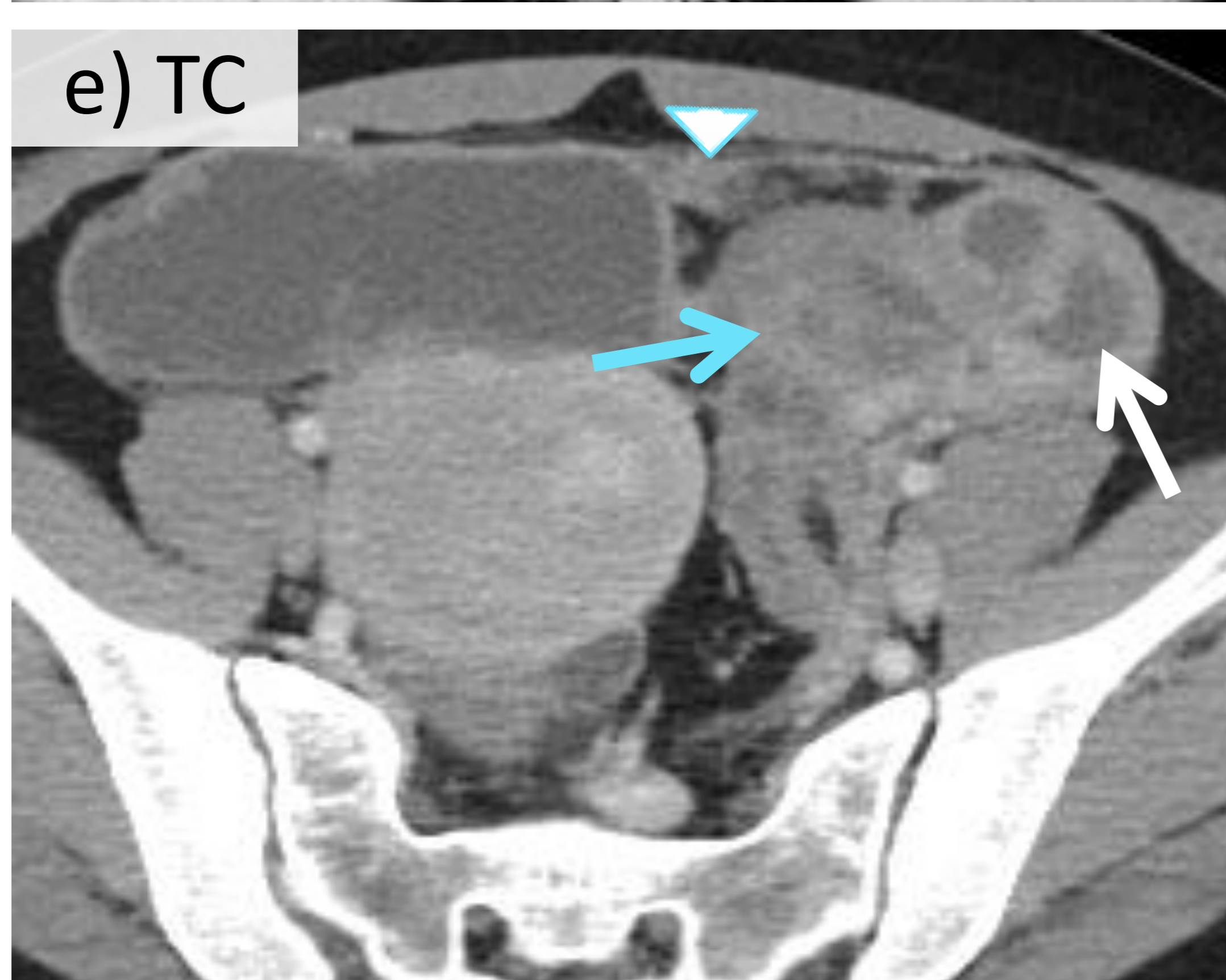
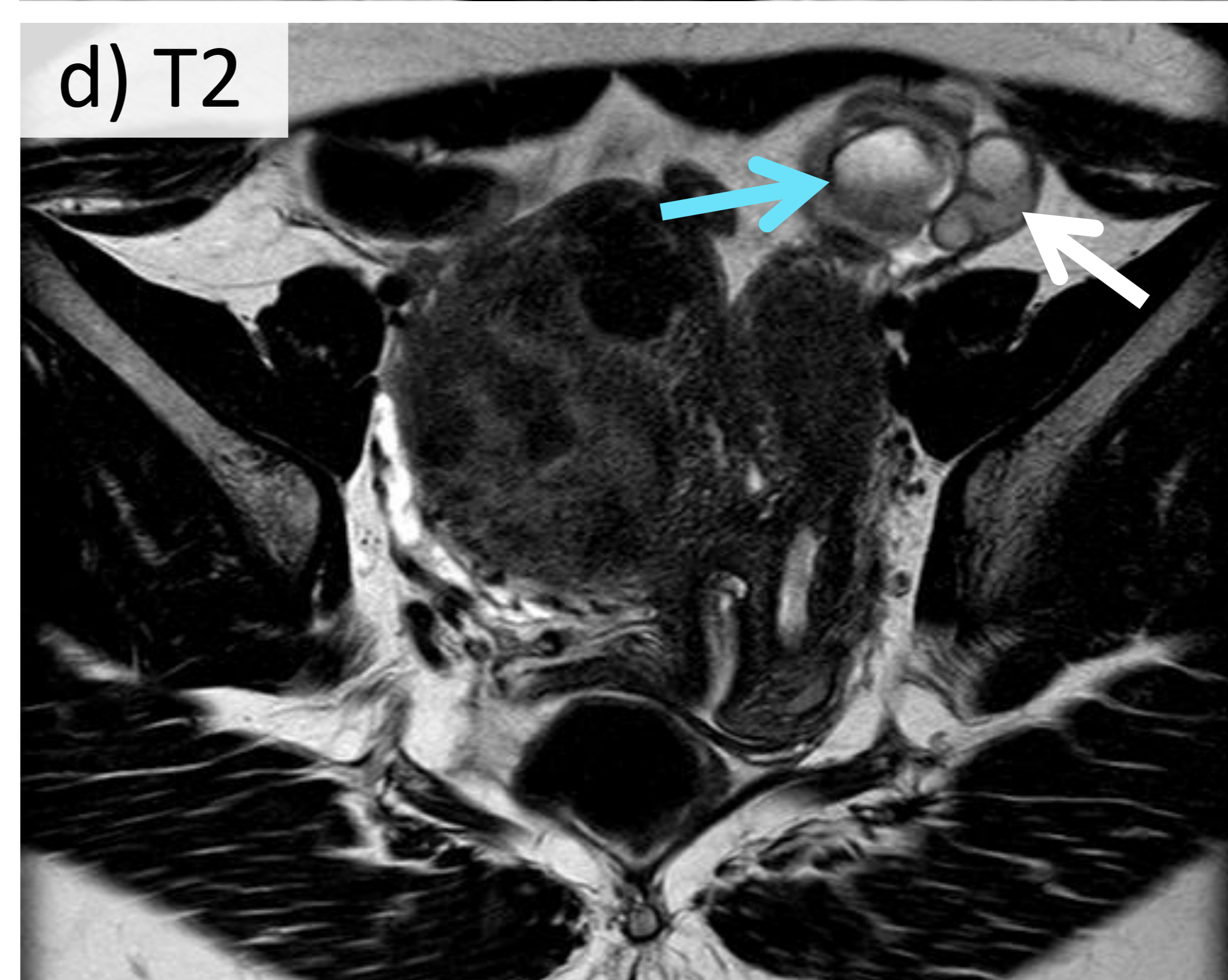
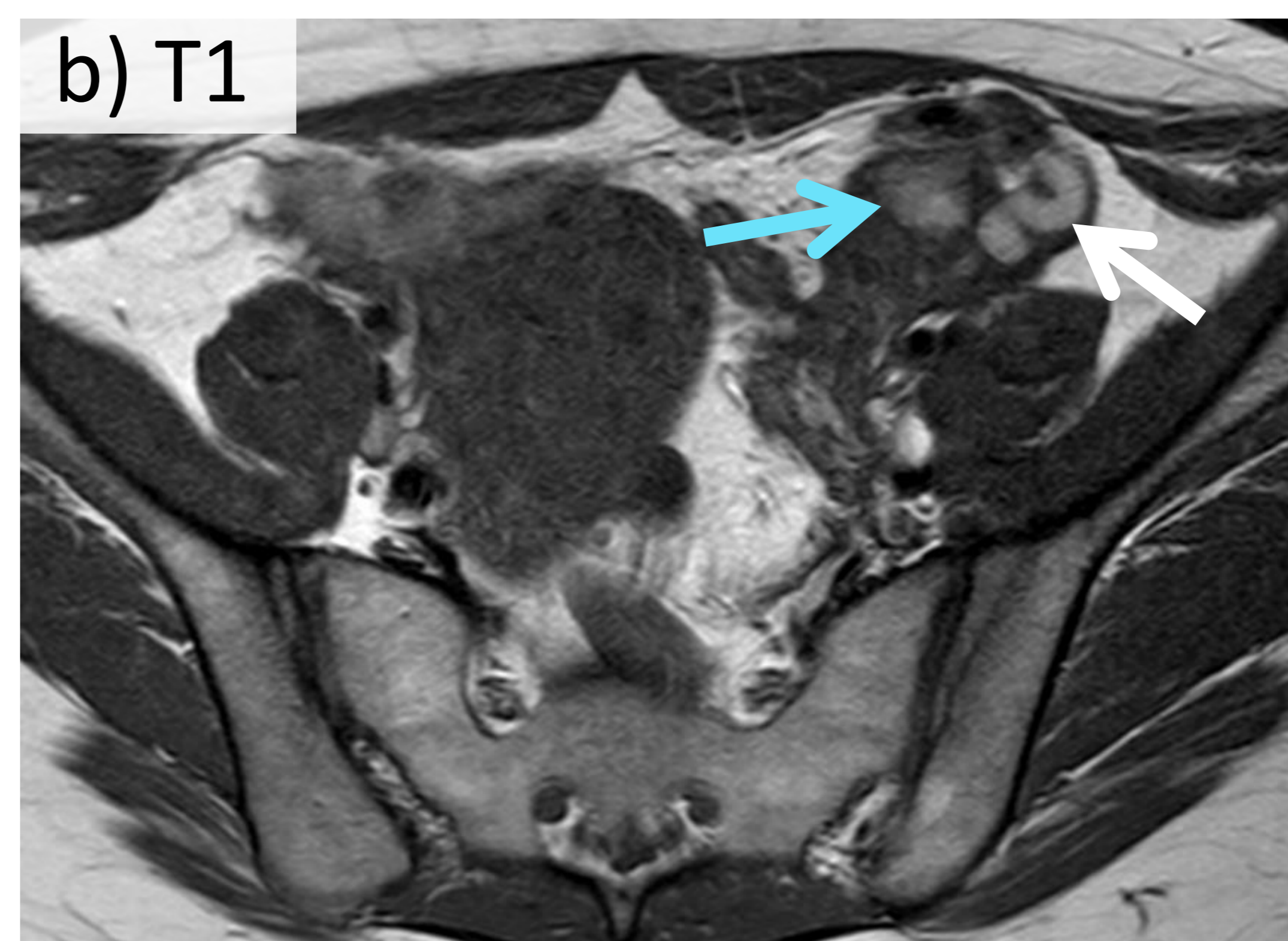
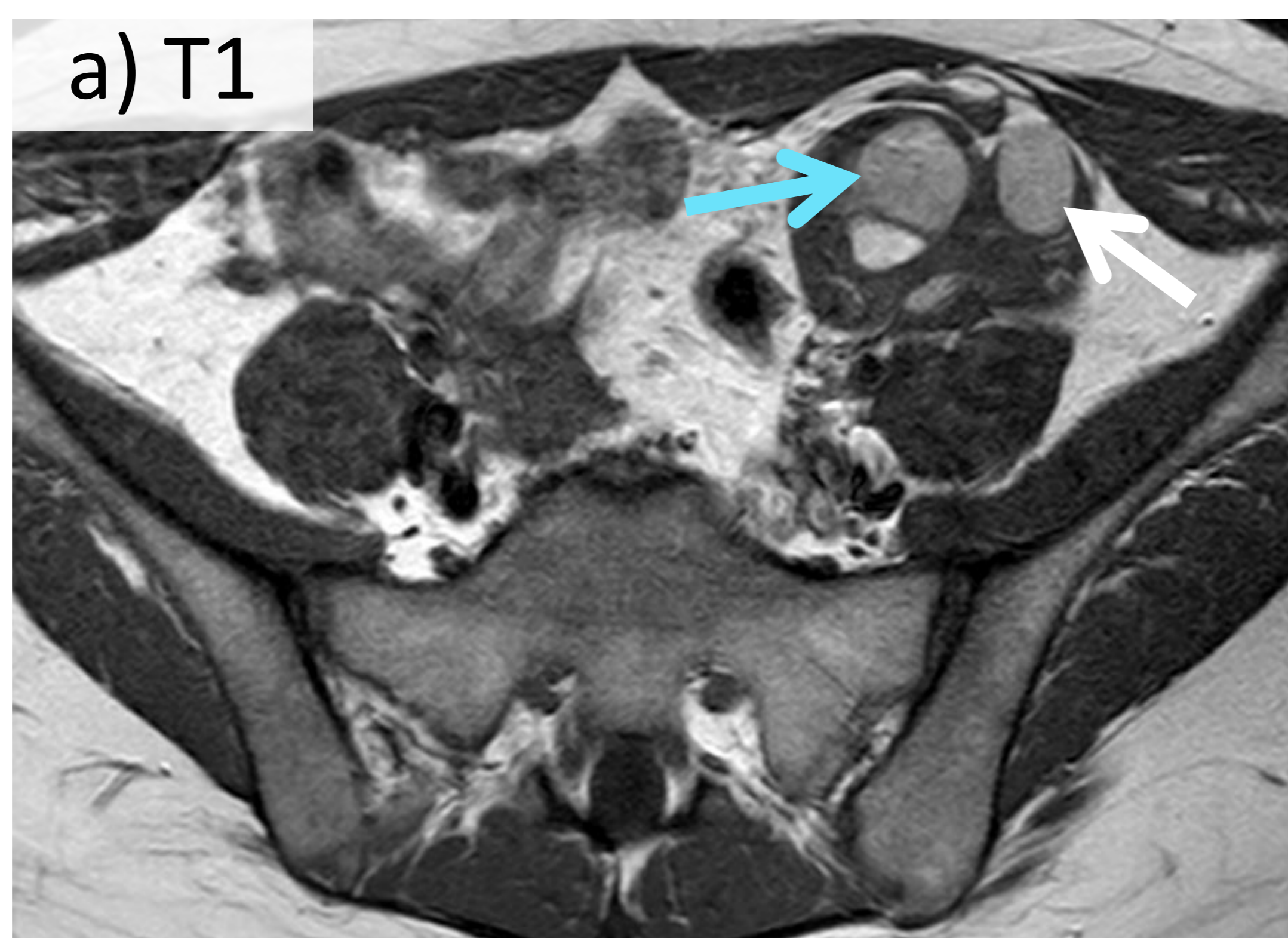
a, b) Los ovarios están dispuestos en planos posteriores configurando el signo de “los ovarios que se besan”, (*círculo*), signo típico de la endometriosis ovárica.

c, d) Se objetivan signos de pelviperitonitis (*flechas*), consistentes en líquido libre en pelvis, trabeculación de la grasa peritoneal y engrosamiento del peritoneo.

Ante la ausencia de etiología de pelviperitonitis se sugirió que podría tratarse de una **endometriosis sobreinfectada**, diagnóstico confirmado por el servicio de Ginecología.



**CASO CLÍNICO:** Mujer de 37 años con síndrome de Herlyn Werner Wunderlich (agenesia renal izquierda y útero didelfo miomatoso) y con endometriosis conocida en anejo izquierdo. Se realiza TC por sospecha de apendicitis aguda con ecografía no concluyente.



a-d) RM previa de la paciente: Endometrioma anexial izquierdo (*flecha azul*) y hematosalpinx ipsilateral (*flecha blanca*), ambos con contenido hiperintenso en T1 (a y b) y niveles líquido-líquido en T2 (c y d), signos sugestivos de sangrado.  
e y f) TC de urgencias: Aumento de tamaño del ovario izquierdo y del endometrioma con mayor engrosamiento e hiperrealce mural. Signos de pelviperitonitis (*cabezas de flecha*). Hallazgos en relación con **EPI con sobreinfección de endometrioma**.

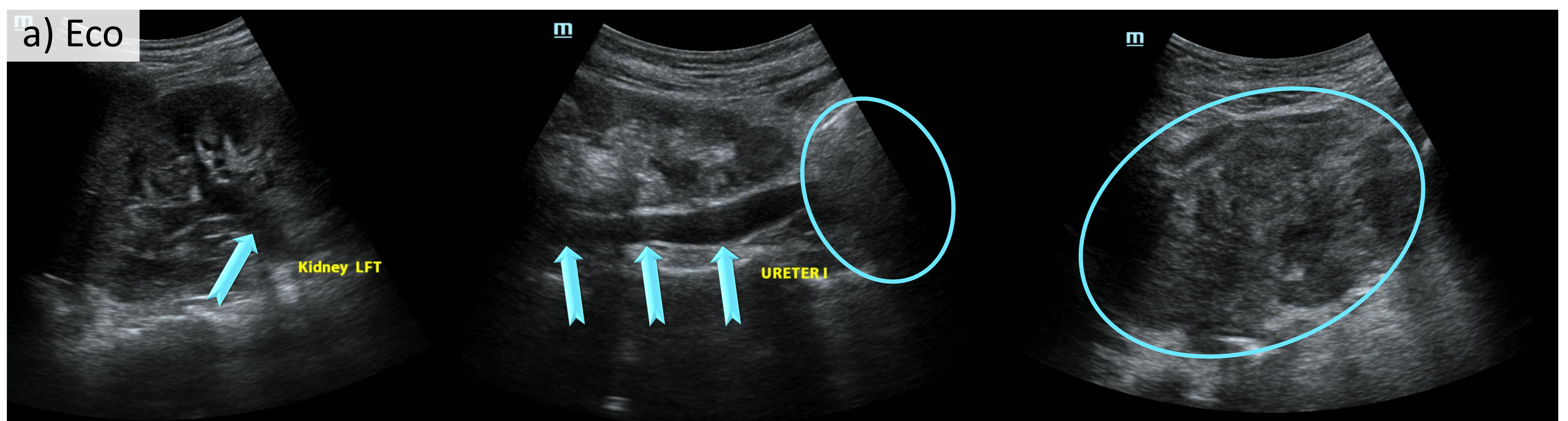


## ✦ Actinomicosis pélvica

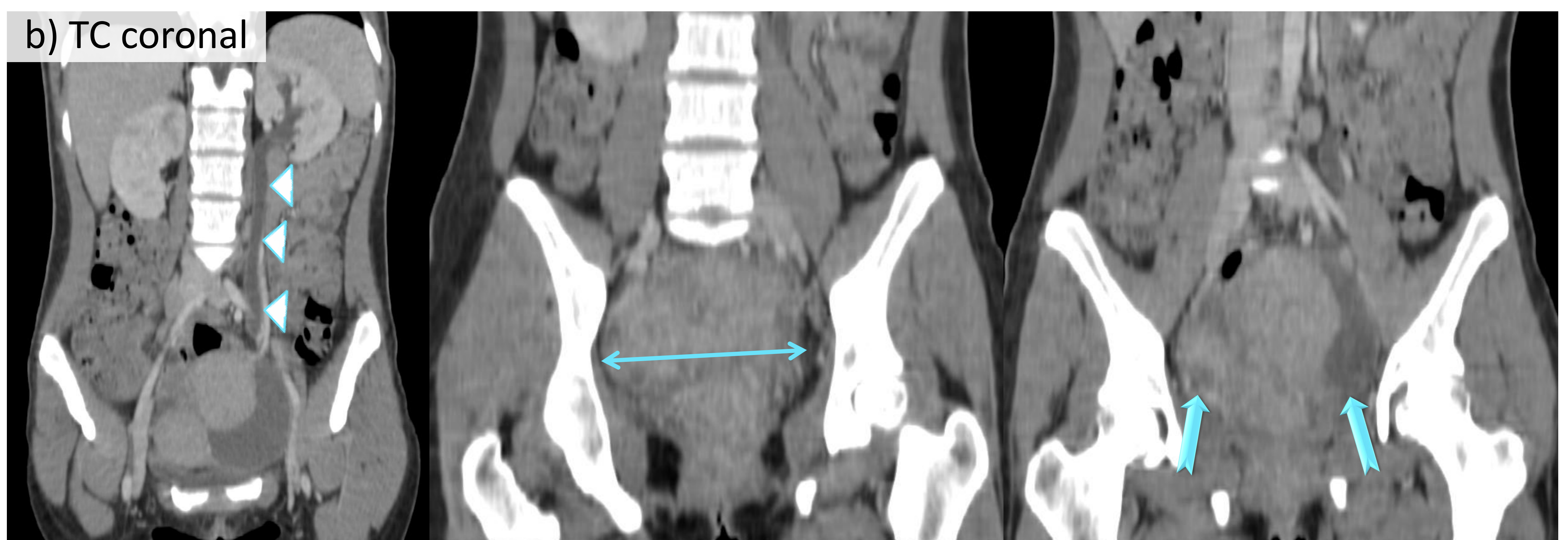
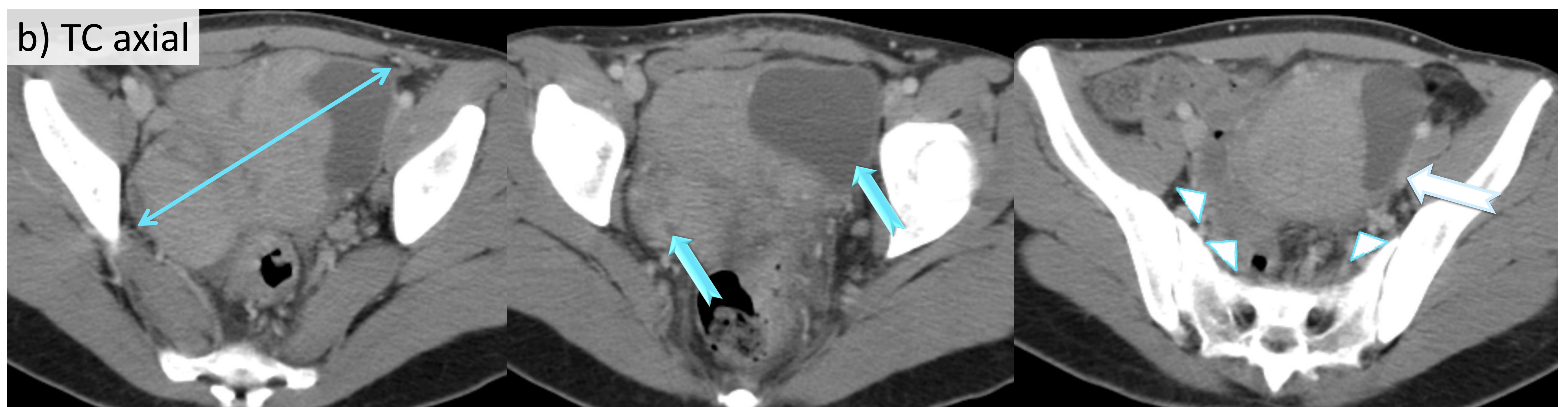
- Es una **infección crónica granulomatosa** infrecuente.
- Producida por bacterias del género *Actinomyces spp*, (sobre todo *Actinomyces israelii*). Son oportunistas que colonizan el tracto genital femenino, causando infección cuando atraviesan la mucosa.
- Se relaciona con: **cuerpos extraños, como el uso de dispositivos intrauterinos (DIU)** durante largos periodos de tiempo; cirugías; y traumatismos.
- Cursan con dolor abdominal bajo, fiebre, pérdida de peso y aumento del flujo vaginal. Se manifiesta con endometritis, salpingooforitis, formación de **pseudotumores inflamatorios y abscesos tuboováricos**. En un estadio avanzado pueden **infiltrar estructuras vecinas** como el uréter o el colon o fistulizar a la piel.
- Su capacidad para invadir los tejidos circundantes y la formación de masas **puede simular una neoplasia**.
- Los hallazgos más característicos en el TC son la presencia de **masas quísticas complejas** con realce heterogéneo. La RM muestra masas con espacios quísticos hiperintensos en T2 y es más sensible para identificar la afectación de órganos vecinos.
- El tratamiento consiste en **antibioterapia a altas dosis y**, en algunas ocasiones, es necesario el **tratamiento quirúrgico** como en casos de obstrucción intestinal o hidronefrosis asociada.



**CASO CLÍNICO:** Mujer de 21 años con antecedentes de agenesia vaginal en tratamiento con dilatadores vaginales y anexectomía derecha. Refiere dolor constante en fosa iliaca izquierda e hipogastrio desde hace 4 semanas y fiebre, sin mejoría tras antibioterapia, y 18.000 leucocitos.



a) Masa pélvica (*círculo*) que condiciona hidronefrosis izquierda (*flechas*).



b y c) Masa pélvica de aprox. 12 cm, polilobulada y heterogénea (*flecha azul bidireccional*) con zonas sólidas y áreas quísticas (*flechas azules*). Condiciona engrosamiento del sigma y uropatía obstructiva izquierda por infiltración del sigma y uréter (*cabezas de flecha*). Estenosa significativamente la vena iliaca externa izquierda con trombosis laminar distal (*flecha blanca*). La biopsia demuestra una **actinomicosis tuboovárica**.



## 3. CONCLUSIONES:

- ✓ Los radiólogos debemos estar familiarizados con la patología ginecológica urgente, para realizar un correcto diagnóstico o, al menos, una aproximación diagnóstica.
- ✓ Es una patología frecuente que afecta a mujeres jóvenes en la mayoría de los casos y que puede confundirse clínicamente con otras entidades por cursar con síntomas inespecíficos. Por esto, las pruebas de imagen pueden servir de gran ayuda.

## 4. BIBLIOGRAFÍA:

- A. Rivera Domínguez. Dolor pélvico de origen ginecológico como patología urgente. *Radiología*. 2017;59(2):115-127.
- Histed, S. N. Ectopic Pregnancy: A Trainee's Guide to Making the Right Call: Women's Imaging. *RadioGraphics*, 2016; 36(7), 2236–2237.
- Taufiq D. Adnexial Torsion: Review of Radiologica Appearances. *RadioGraphics*. 2021; 41 (2).
- Yuko Iraha. CT and MRI Imaging of Gynecologic Emergencies. *RadioGraphics* 2017; 37.
- Revzin, M. V., Mathur, M., Dave, H. B., Macer, M. L., & Spektor, M. Pelvic Inflammatory Disease: Multimodality Imaging Approach with Clinical-Pathologic Correlation. *RadioGraphics*. 2016. 36(5), 1579–1596.
- Nakashololo T. Uterine arteriovenous malformations, clinical and radiological considerations: A report of two cases. *Radiol Case Rep*. 2021. 16(7):1924-1929.
- Lima. M et al. Pelvic actinomycosis. Case 15153 *Eurorad*. 2017.
- Hee Heo S. et al. Imaging of Actinomycosis in various organs: A comprehensive review. *RadioGraphics*. 2014. 34 (1).
- Kobayashi, H. Similarities in Pathogenetic Mechanisms Underlying Bidirectional Relationship between Endometriosis and Pelvic Inflammatory Disease. *Diagnostics*. 2023. 13, 868.