

## **Abdomen agudo de origen ginecológico: papel del TCMD**

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** **Vanessa S. Terán Pareja**, Susana Borrueal Nacenta, Elena Martínez Chamorro, Gerardo Ayala Calvo, Danitza Mandich Crovetto, Virginia Navarro Cutillas

### **Objetivos Docentes**

1. Reconocer la apariencia radiológica normal de la pelvis femenina, así como las variantes normales y cambios fisiológicos, con énfasis en el puerperio.
2. Describir los signos radiológicos claves en la tomografía computarizada multidetector (TCMD) que permitan diagnosticar las principales causas de abdomen agudo de origen ginecológico.

### **Revisión del tema**

#### INTRODUCCIÓN

El dolor abdominal agudo es un síntoma común en el servicio de urgencia, con una variedad de posibles diagnósticos y la necesidad de un manejo terapéutico inmediato.

Para una correcta interpretación en imagen de los hallazgos patológicos de la pelvis femenina, es fundamental conocer la anatomía pélvica normal, así como los cambios fisiológicos que pueden ser una fuente importante de errores diagnósticos.

A pesar de que la ecografía es la modalidad de imagen de primera elección para la evaluación radiológica de la pelvis femenina, la TCMD es una alternativa cuando la ecografía no es concluyente, cuando necesitamos una mejor caracterización de los hallazgos vistos ecográficamente, o cuando no se sospecha inicialmente una causa ginecológica.

En este poster, se enfatiza el papel de la TCMD en la radiología de urgencia como una herramienta útil en el diagnóstico del abdomen agudo de origen ginecológico, describiendo los signos radiológicos claves para el diagnóstico diferencial, incluyendo el conocimiento de la anatomía pélvica femenina normal.

## APARIENCIA NORMAL DE LA PELVIS FEMENINA

La pelvis verdadera (menor) se separa de la pelvis falsa (mayor) por un plano oblicuo que se extiende desde el promontorio sacro a la sínfisis del pubis, y contiene el recto, vejiga, uréteres pélvicos, vagina útero y ovarios.

El ligamento ancho es una estructura de dos capas en continuación con el peritoneo, que contiene las trompas de Falopio, ovarios, vasos uterinos y ováricos, y parametrio, y conecta el útero con la pared lateral de la pelvis.

### ÚTERO

- El útero mide aproximadamente 8 x 5 x 2,5 cm (nulíparas) o 9 x 6 x 4 cm (multíparas) de longitud, anchura y espesor. Tiene una densidad homogénea de partes blandas y durante la menstruación adquiere un mayor tamaño, es más vascular y presenta una forma más globulosa.
- El fundus uterino está localizado por encima de la inserción de las trompas de Falopio y está cubierto por peritoneo.
- La cavidad endometrial es central y de morfología triangular, y puede tener contenido de baja densidad. El volumen del contenido depende del momento del ciclo menstrual. ([Fig. 1](#))
- El límite superior del espesor endometrial (eje corto) en una mujer premenopáusica asintomática es de aproximadamente 12 mm (8 mm en ecografía) y de hasta 18 mm durante la fase secretora.
- Un grosor endometrial mayor de 4-5 mm es anormal en pacientes posmenopáusicas.
- El cérvix uterino mide aproximadamente de 2 a 3 cm de longitud y la vagina de 7 a 9 cm. La vagina puede tener apariencia en forma de H en el plano axial, mientras que el cérvix tiene una forma elíptica o circular, pero distinguir los dos en la TC puede ser difícil.
- La **arteria uterina** nace de la rama anterior de la arteria ilíaca interna y cruza el uréter a medida que entra en la vejiga. Vasculariza al útero y da ramas para el cérvix, trompas de Falopio y la porción superior de la vagina. ([Fig. 2](#), [Fig. 3](#))
- Las **venas uterinas** drenan en las venas ilíacas internas.
- El fondo de saco rectouterino o de Douglas (“cul-de-sac”), es un espacio virtual que está limitado anteriormente por la pared posterior del útero, el cérvix y la porción más superior de la vagina; posteriormente por el intestino delgado y el ligamento rectouterino; y lateralmente por los ligamentos sacrouterinos. Una pequeña cantidad de líquido libre fisiológico de baja atenuación puede ser visto en el cul-de-sac dependiendo del día del ciclo menstrual de la paciente.



Figura 1. **Apariencia normal del útero en TCMD en dos mujeres premenopáusicas.** Cortes axial (a.) y sagital (b.) de MDCT con contraste que muestran la apariencia variable del útero. El grosor endometrial (\*) se mide de forma más fiable en un plano sagital MPR. Un útero en posición de retroversión se muestra en (b.).

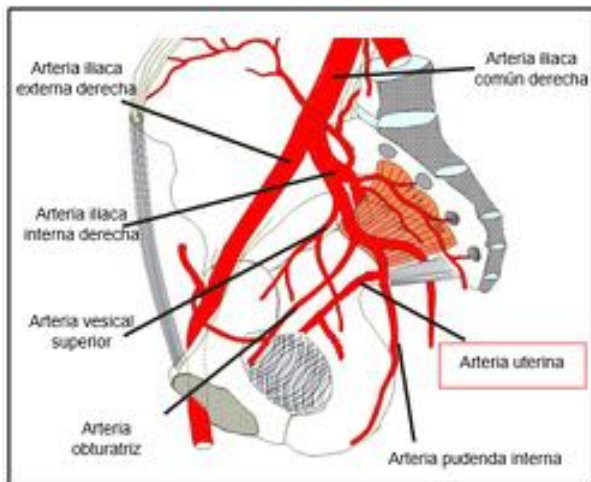


Figura 2. **Ilustración de la arteria uterina.** Se origina de la rama anterior de la arteria ilíaca interna y cruza el uréter.

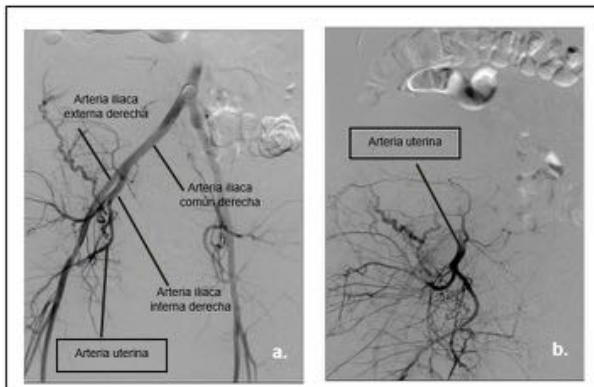


Figura 3. **Angiografía de la arteria uterina derecha.** La arteria uterina se muestra en imágenes angiográficas en un plano coronal (a.) y sagital oblicuo (b.).

## TROMPAS DE FALOPIO

- Miden aproximadamente de 1 a 5 mm de diámetro en el istmo y hasta 1 cm de diámetro en la porción ampular.
- Las trompas de Falopio normales no se visualizan fácilmente en la TCMD de rutina.

## OVARIOS

- Los ovarios tienen una apariencia tomográfica con densitometría y posición variable, pudiendo asociar la presencia de quistes o folículos fisiológicos.
- Un ovario normal no realza de manera significativa tras la administración de contraste.
- En una mujer en edad reproductiva, el volumen medio del ovario es 11 cm<sup>3</sup> y mide hasta 4 cm en el eje largo. En las mujeres posmenopáusicas, son más pequeños y presentan una densidad homogénea de partes blandas.
- Existen dos diferentes métodos para localizar el ovario en la TCMD:
  - Seguir el trayecto de la vena ovárica, anterior al músculo psoas, que conduce directamente al ovario.
  - Seguir el ligamento suspensorio del peritoneo que recubre los vasos ilíacos externos hasta su origen en el ligamento ancho.
- Las arterias ováricas surgen a ambos lados de la aorta, caudal a la salida de las arterias renales ([Fig. 4](#)). Presentan proximalmente una localización medial al uréter a nivel de los polos renales inferiores, cruzan por delante de los uréteres a nivel lumbar medio-inferior, y luego adoptan una localización pélvica lateral al uréter.
- La vena ovárica derecha generalmente drena en la vena cava inferior. La vena ovárica izquierda, a diferencia de la derecha, a menudo drena en la vena renal izquierda. ([Fig. 5](#), [Fig. 6](#))

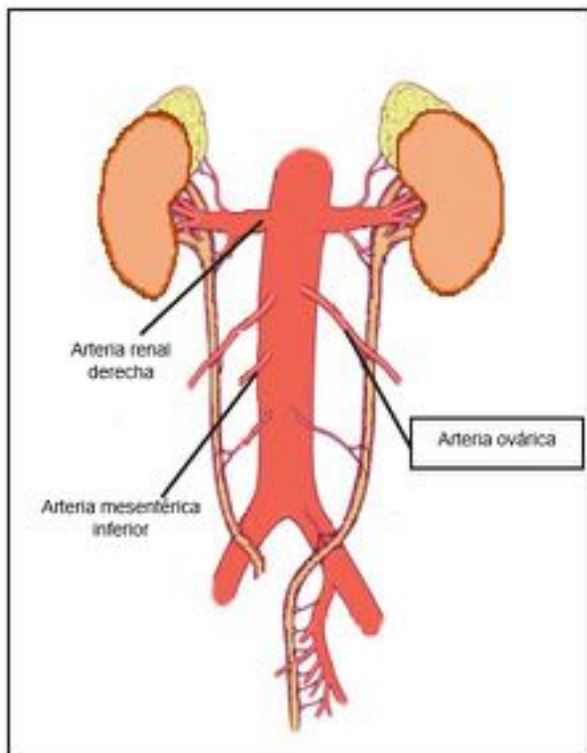


Figura 4. **Ilustración de las arterias ováricas.** La arteria ovárica nace de la aorta justo por debajo de las arterias renales y craneal a la arteria mesentérica inferior.

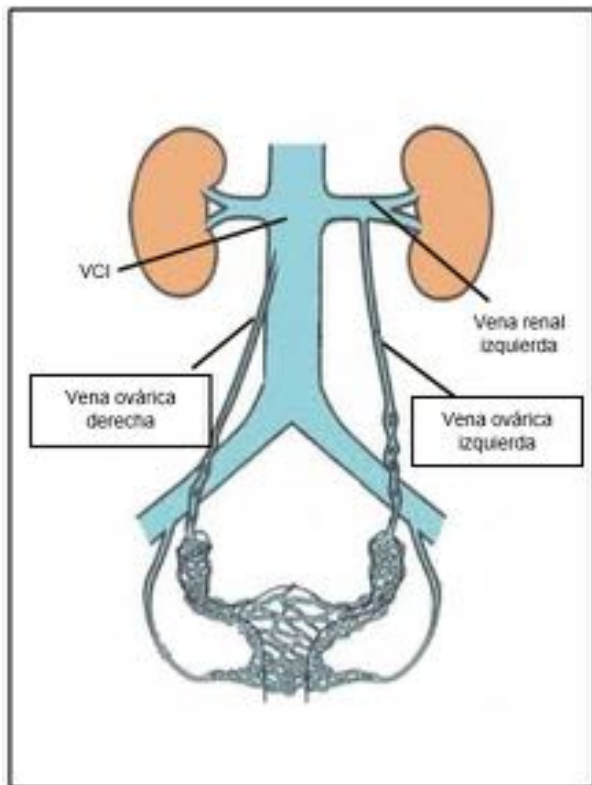


Figura 5. **Ilustración de las venas ováricas.** La vena ovárica derecha drena en la vena cava inferior y la vena ovárica izquierda, en la vena renal izquierda.

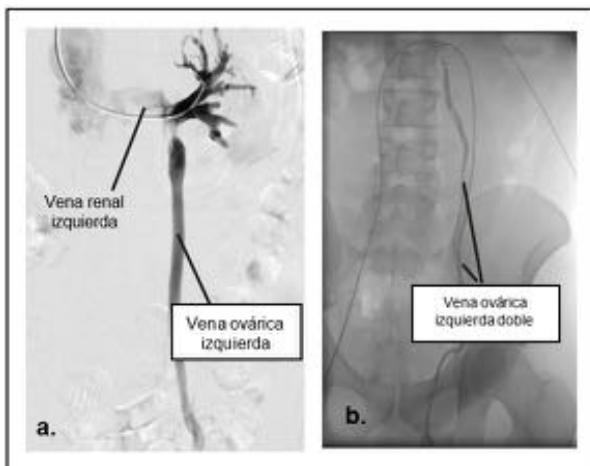


Figura 6. **Angiografía de venas ováricas izquierdas de dos mujeres diferentes.** (a.) Angiografía que muestra una vena ovárica izquierda dilatada que drena en la vena renal izquierda en una mujer con síndrome de congestión pélvica. (b). Angiografía de otra paciente con síndrome de congestión pélvica con venas ováricas izquierdas dobles (uno de ellas se muestra canalizada con un microcatéter).

### Quistes ováricos fisiológicos

- Se pueden clasificar como:
  - Quiste folicular: quiste simple que resulta de un fallo del proceso de ruptura de un folículo.
  - Quiste del cuerpo lúteo: quiste fisiológico que resulta de la transformación del folículo dominante después de la ovulación, momento en que la pared folicular se vasculariza, engruesa, y colapsa parcialmente. Si no se produce el embarazo, lo más probable es que se

rompa y desaparezca por sí solo.

- La distinción entre quistes foliculares y de cuerpo lúteo en la TCMD es difícil ya que son similares en tamaño y composición siendo generalmente bien delimitados, uniloculares, por lo general menores de 5 cm de diámetro y con contenido homogéneo de baja densidad de 12 a 45 unidades Hounsfield (UH).
- Hay algunos signos radiológicos que orientan el diagnóstico de quiste del cuerpo lúteo no complicados en TC, como son la presencia de una pared hiperdensa, engrosada o irregular, normalmente de menos de 3 mm. ([Fig. 7](#))



Figura 7. **Quistes ováricos fisiológicos en dos mujeres premenopáusicas.** Imágenes axiales de TCMD con contraste muestran (a.) un quiste folicular y (b.) un quiste del cuerpo lúteo. La distinción entre ambos es difícil, pero la pared gruesa e hiperdensa (b.) sugiere un quiste del cuerpo lúteo.

## EMBARAZO Y POSTPARTO

### Útero grávido normal

- En la TC, el útero grávido presenta un mayor volumen, y los ovarios y las trompas de Falopio se desplazan hacia arriba y hacia fuera.
- Si se administra contraste intravenoso, la placenta debe realzar de forma heterogénea.
- La presencia de hidronefrosis (en el segundo y tercer trimestres) ([Fig. 10](#)) y el aumento de calibre de las venas ováricas (hasta 1 cm de diámetro) son hallazgos normales.
- Las varices venosas periuterinas son fisiológicas en el embarazo y en el puerperio. ([Fig. 9](#))
- La anatomía fetal no se distingue claramente en la TC hasta finales del primer trimestre o inicio del segundo, y un esqueleto fetal apreciable no se ve hasta la mitad del segundo trimestre. ([Fig. 8](#))

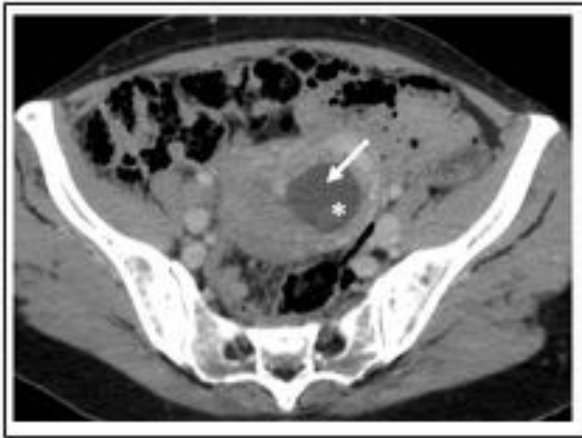


Figura 8. **Etapa temprana del primer trimestre de embarazo.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un embarazo en etapa precoz como hallazgo incidental en una mujer de 23 años de edad con linfoma a la que se realizó un TCMD de control. Se observa un saco gestacional (flecha) en la cavidad endometrial, que contiene una pequeña imagen hipodensa redondeada (\*) que se corresponde con la vesícula vitelina.



Figura 9. **Segundo trimestre del embarazo.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un útero grávido con realce heterogéneo de la placenta. Los ovarios se desplazan hacia arriba y hacia fuera (\*). La presencia de varices periuterinas es fisiológica (flecha).

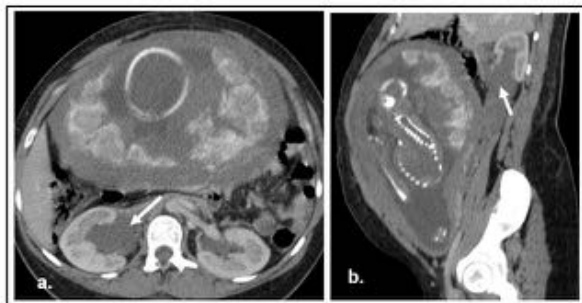


Figura 10. **Tercer trimestre del embarazo.** (a.) Imagen axial de TCMD con contraste y (b.) sagital MPR, que muestran una gestación avanzada que asocia hidronefrosis (flecha) como un hallazgo asociado debido a la compresión mecánica del uréter entre el útero grávido y músculo iliopsoas. La dilatación es a menudo más prominente en el lado derecho.

### El útero puerperal

- En TC, el útero puerperal normal está aumentado de volumen, con un tamaño promedio de 9 x 12 x 14 cm, y retorna a su estado normal de 6 a 8 semanas después del parto.

- La presencia de una pequeña cantidad de sangre, fluido o gas en la cavidad endometrial puede ser un hallazgo normal dentro de las primeras 24 a 48 horas de un parto sin complicaciones. ([Fig. 11](#))
- Una ligera diástasis a nivel de la articulación sacroilíaca y la sínfisis del púbis también pueden ser hallazgos fisiológicos.
- Después de una cesárea pueden hallarse una discontinuidad vertical o transversal en el lugar de la incisión en la pared del útero, contenido endometrial de densidad variable o pequeños seromas y hematomas parametriales.
- Alrededor de la mitad de los pacientes tienen gas intrauterino en la TC después de una cesárea. Así mismo, son frecuentes las colecciones subcutáneas y hematomas de la vaina de los rectos.

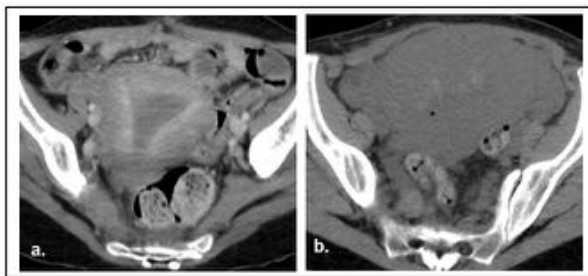


Figura 11. Útero puerperal normal en dos mujeres diferentes. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste muestra un útero después de un parto vaginal. (B.) Imagen axial de TCMD sin contraste que muestra un útero después de una cesárea. Una pequeña cantidad de sangre líquido o gas en la cavidad endometrial puede ser normal en ambos casos en los primeros días del puerperio.

## CAUSAS GINECOLÓGICAS DEL ABDOMEN AGUDO

### PATOLOGÍA OVÁRICA

#### TORSIÓN ANEXIAL

La torsión anexial se define como una rotación parcial o completa del pedículo vascular anexial que incluye a la trompa de falopio, el ovario, o a ambos. Hay un ligero predominio de la torsión derecha sobre la izquierda.

Si bien la ecografía es la técnica inicial de imagen, la TCMD sigue desempeñando un papel importante, sobre todo si se presenta con una evolución subaguda o torsión intermitente, y si el cuadro clínico es dudoso.

Los hallazgos en TCMD incluyen: ([Fig. 12](#), [Fig. 13](#), [Fig. 14](#))

- Anejos de tamaño normal (especialmente en niños), o de mayor volumen, sobre todo secundario a masas anexiales, las más comunes siendo quistes o teratomas.
- Desviación del útero hacia el lado de la torsión, ascitis, obliteración de los planos grasos, y aumento de tamaño del ovario que se halla desplazado de su ubicación normal en la región anexial
- Rotación de una masa anexial previamente conocida hacia el lado contralateral de la pelvis (al comparar con estudios previos, si se disponen).
- Engrosamiento ipsilateral de la trompa de Falopio (más de 10 mm de espesor) o pedículo vascular torsionado engrosado (pseudomasa con aspecto sólido o en diana) que asocia ingurgitación vascular adyacente en relación con edema, con o sin infarto tubárico asociado.
- A veces, puede hallarse hemoperitoneo, sobre todo cuando se produce un infarto hemorrágico.
- Puede ocurrir en ausencia de patología ovárica, por lo general en los niños, y se ha atribuido a la excesiva movilidad de los anejos.



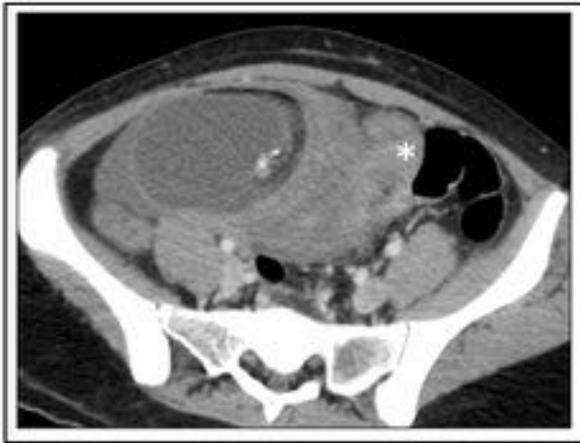


Figura 12. **Torsión anexial debido a teratoma ovárico en una mujer de 29 años con abdomen agudo.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa pélvica hipodensa con calcificaciones y grasa, compatible con teratoma, que parecía depender del ovario izquierdo (\*) probablemente torsionado. El diagnóstico se confirmó en el análisis patológico.

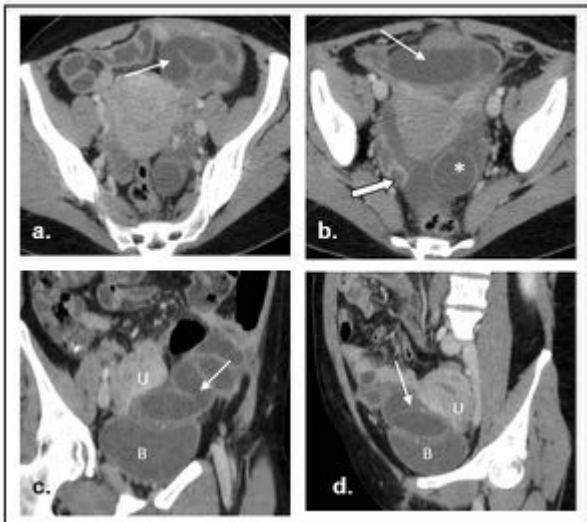


Figura 13. **Torsión ampular izquierda en una mujer de 42 años con dolor pélvico agudo.** Imágenes de TCMD con contraste en plano: (a.) y (b.) axiales, (c.) coronal oblicuo y (d.) sagital que muestran una trompa de Falopio izquierda dilatada y con aspecto tortuoso (flechas). Otros signos secundarios incluyen líquido libre intrapélvico, afectación de la grasa, engrosamiento del ligamento ancho e íleo regional. Un quiste folicular izquierdo (\*) y un quiste de cuerpo lúteo derecho (flecha sólida) también se visualizan en (b.). (V vejiga, U: útero)



Figura 14. **Torsión anexial debido a teratoma ovárico en una mujer de 42 años con abdomen agudo.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa heterogénea compatible con un teratoma, que parecía depender del ovario derecho (\*). El diagnóstico se confirmó en el análisis patológico.

### QUISTE OVÁRICO HEMORRÁGICO

La hemorragia significativa de un quiste ovárico roto a menudo se manifiesta con abdomen agudo, hemoperitoneo e hipotensión en las mujeres en edad reproductiva y puede ser potencialmente mortal. Puede haber hemorragia en un quiste del cuerpo lúteo o un quiste folicular.

Los hallazgos en TCMD incluyen:

- Una masa de densidad mixta con un componente de alta atenuación (45-100 HU) en localización anexial. Puede observarse también un nivel líquido-líquido. ([Fig. 15](#))
- La TC con contraste puede delinear la pared del quiste.
- Si hay rotura del quiste, puede observarse hemoperitoneo, así como la discontinuidad de la pared del quiste y la extravasación de material de contraste en la pelvis. ([Fig. 16](#), [Fig. 17](#), [Fig. 18](#), [Fig. 19](#))



Figura 15. **Quistes ováricos hemorrágicos en una mujer de 33 años con dolor pélvico agudo.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra quistes ováricos bilaterales que parecen tener nivel líquido-líquido con un componente de alta atenuación, en relación con quistes hemorrágicos.



Figura 16. **Quiste de cuerpo lúteo roto y hemoperitoneo asociado en mujer de 30 años con abdomen agudo e hipotensión.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un quiste anexial que parece ser un cuerpo lúteo (flecha) en el ovario izquierdo y una cantidad significativa de líquido libre de alta densidad que rodea al útero y que sugiere hemoperitoneo. Se demostró además signos de sangrado activo(\*).

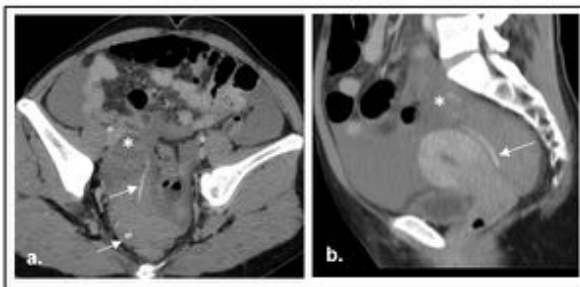


Figura 17. **Ruptura de cuerpo lúteo y hemoperitoneo asociado en una mujer de 27 años anticoagulada con abdomen agudo.** Imágenes de TCMD con contraste en plano axial (a.) y sagital (b.) que muestra un quiste anexial que parece ser un cuerpo lúteo (\*) en el ovario derecho y una cantidad significativa de líquido libre de alta atenuación en la pelvis, en relación con hemoperitoneo. Se demuestra sangrado activo al momento de la exploración (flechas).

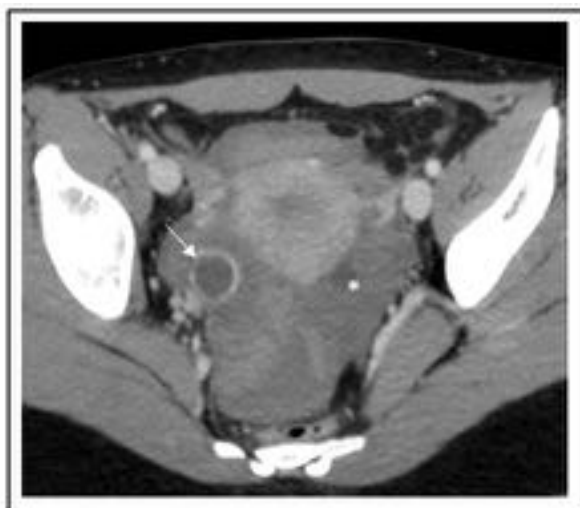


Figura 18. **Ruptura de quiste de cuerpo lúteo con hemoperitoneo en una mujer de 21 años con abdomen agudo.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un quiste del cuerpo lúteo (flecha) en el ovario derecho y una cantidad moderada de líquido libre compatible con hemoperitoneo. Un quiste folicular normal se muestra en el ovario izquierdo (\*).



Figura 19. **Ruptura de quiste de cuerpo lúteo con hemoperitoneo en una mujer de 43 años con aparición repentina de dolor abdominal.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un quiste de cuerpo lúteo en la región aneal izquierda, gran hemoperitoneo y signos de sangrado activo dependientes de dicho quiste roto.

### SINDROME DE HIPERESTIMULACIÓN OVÁRICA

El síndrome de hiperestimulación ovárica es un cuadro generalmente secundario a la terapia estimulante para la infertilidad ovárica pero se puede presentar como un acontecimiento espontáneo en el embarazo. Consiste en un aumento del volumen ovárico, así como a la acumulación de exudados en los espacios extravasculares con aparición de ascitis, derrame pleural y aumento de peso, así como con reducción del volumen intravascular y consecuente hemoconcentración y oliguria.

Los hallazgos en TCMD incluyen: ([Fig. 20](#))

- Aumento de volumen de los ovarios a expensas de quistes de corpora lutea distendidos y de diferentes tamaños.
- Folículos agrandados en localización periférica con tejido ovárico del estroma situado en posición central (aparición en "rueda de coche o rueda dentada").

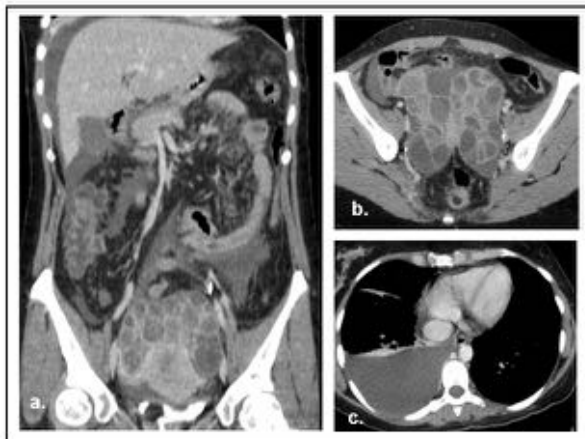


Figura 20. **Síndrome de hiperestimulación ovárica en una mujer de 35 años con terapia hormonal para inducción de la ovulación** (a.) Reconstrucción MPR coronal y (b.) corte axial de TCMD con contraste que muestra el aumento de volumen de los ovarios a expensas de múltiples quistes del cuerpo lúteo. Se observa además ascitis en moderada cantidad. (c.) Imagen axial de TCMD en un corte más

cefálico que muestra derrame pleural derecho asociado.

## PATOLOGÍA UTERINA

### FIBROMAS / LEIOMIOMAS

Los fibromas o miomas, son la patología uterina más común siendo los hallazgos ecográficos generalmente diagnósticos y siendo incidentales en la TCMD.

Aunque las pacientes con fibromas no suelen presentar dolor severo, puede existir dolor pélvico agudo si hay degeneración o torsión de los mismos, prolapso de un mioma submucoso pediculado, o sangrado vaginal severo.

Los hallazgos en TCMD incluyen:

- Aumento del tamaño uterino con contornos lobulados, deformidad de la cavidad endometrial y presencia de masas focales (miomas submucosos, intramurales o subserosos). ([Fig. 21](#))
- El realce heterogéneo es frecuente y pueden encontrarse áreas hipodensas irregulares en relación con degeneración hialina o degeneración hemorrágica. ([Fig. 22](#))
- Las calcificaciones groseras son específicas para los miomas, pero sólo se ven en el 10% de los casos.
- Los leiomiomas subserosos y submucosos pueden ser pedunculados y pueden llegar a torsionarse con posterior infarto, degeneración, necrosis, y, potencialmente infectarse.
- El crecimiento repentino de un fibroma previamente estable debe tenerse en cuenta por la posibilidad de degeneración en sarcoma uterino (1% de todos los casos).

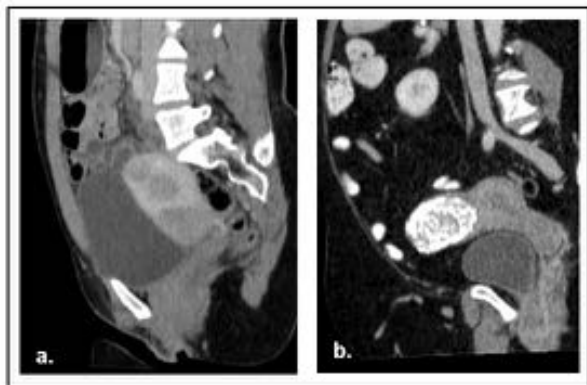


Figura 21 .**Miomas en dos mujeres diferentes.** (a.) Imagen MPR en plano sagital que muestra un útero agrandado de tamaño que contiene múltiples fibromas en una mujer de 31 años de edad. (b.) Un mioma calcificado se muestra en una mujer de 59 años de edad.



Figura 22. **Fibromas uterinos degenerados en una mujer de 42 años con dolor abdominal y fiebre.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un realce heterogéneo de los fibromas con áreas de necrosis central. Los fibromas causan efecto de masa y distorsión de la cavidad endometrial. Puede verse aire ectópico en relación con el componente de necrosis y posible infección debido a la aparición de fiebre.

## ENDOMETRIOSIS

La endometriosis es el resultado de la localización anómala de las glándulas endometriales funcionales y estroma situados fuera del endometrio y miometrio, afectando al 5% -10% de las mujeres. La laparoscopia se realiza para el diagnóstico y la estadificación. La TCMD no se considera la técnica de imagen de elección para la evaluación de los endometriomas porque los resultados no son específicos y a menudo no es diagnóstica.

Los hallazgos en TCMD incluyen:

- La manifestación es variable y pueden tener una apariencia de nódulo de predominio sólido a una masa predominantemente quística. ([Fig. 23](#))
- Se considera un signo sugestivo de endometrioma, la presencia de un área hiperdensa central que representa un coágulo en una masa, pero se halla sólo en una minoría (15%) de los casos. Este hallazgo también se puede observar en otras masas con hemorragia como el quiste ovárico hemorrágico.
- Si las lesiones son bilaterales y múltiples, apoya al diagnóstico de endometriomas. ([Fig. 24](#))
- Se pueden observar masas con densidad de partes blandas en localizaciones extraováricas, tal como la superficie serosa del útero, vejiga, uretra, trompas de Falopio, el tracto intestinal, el apéndice y la pared abdominal en la región de una cicatriz. ([Fig. 24](#))
- Un útero agrandado y globuloso con pequeños quistes en el miometrio puede ser visualizado en la TC, sugestivo de adenomiosis. Aproximadamente el 11% de los pacientes con adenomiosis también tienen endometriosis.
- La apariencia en TCMD de los quistes endometriosis rotos es de difícil diagnóstico diferencial con la de los quistes funcionales rotos. ([Fig. 25](#))



Figura 23. **Endometrioma en una mujer de 30 años con dolor pélvico.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa quística con tabiques (flecha) en el anejo derecho. Si bien estos hallazgos son no específicos, la RM confirmó el diagnóstico de endometrioma.

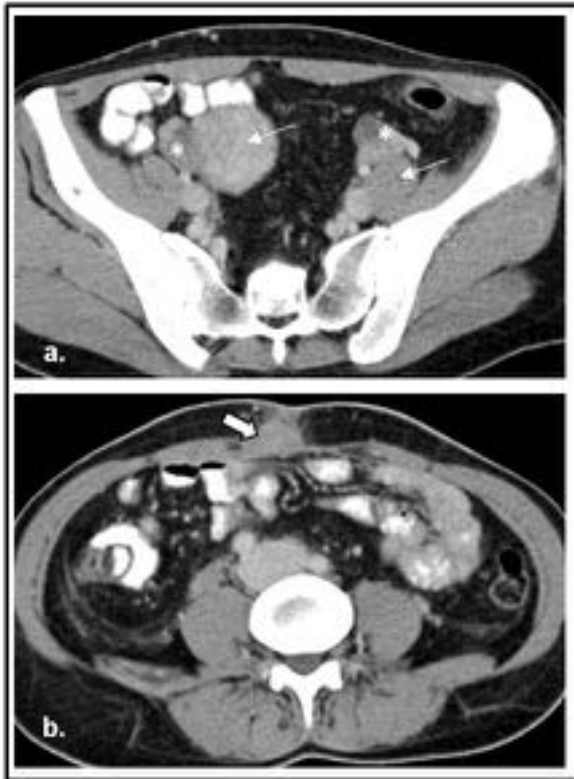


Figura 24. **Endometriosis en una mujer de 30 años con dolor abdominal agudo y masa palpable en pared abdominal.** (a.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra masas sólidas bilaterales (flechas) de probable origen anexial (\*). (b.) Corte axial de TCME obtenido ligeramente craneal a imagen (a.), muestra una masa con densidad de partes blandas en la pared abdominal (flecha sólida). La anatomía patológica demostró que la masa de partes blandas era un implante endometriósico.

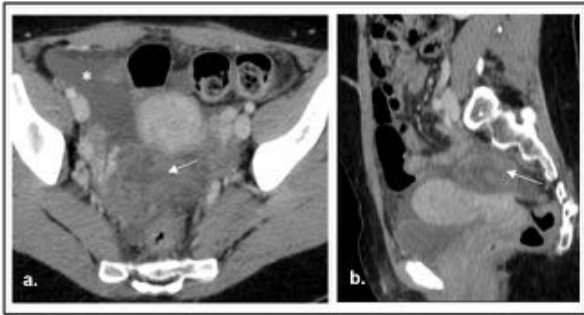


Figura 25. **Ruptura de quiste endometriósico ovárico en una mujer de 34 años con dolor abdominal agudo y fiebre.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un quiste anexial derecho (flecha) de aspecto irregular con paredes engrosadas y colapsadas. Existe líquido libre ligeramente denso en la cavidad pélvica, de aspecto parcialmente loculado (\*) sugiere adherencias, siendo un hallazgo común en relación con la endometriosis. La cirugía confirmó el diagnóstico.

## ENFERMEDAD PÉLVICA INFLAMATORIA (EPI)

La enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) es una de las causas más comunes de dolor abdominal y pélvico agudo en las mujeres, y los hallazgos de imagen varían en función del estadio de la enfermedad. La mayoría de los casos son el resultado de una infección ascendente, por lo general causada por flora mixta.

A pesar de que la ecografía es la técnica de imagen inicial de elección, la TCMD puede ser útil cuando los hallazgos no son concluyentes, para determinar la extensión de la enfermedad y para valorar complicaciones asociadas, especialmente en pacientes que no responden al tratamiento con antibióticos.

### ABSCESO TUBO-OVÁRICO

Los hallazgos clínicos de fiebre, leucocitosis y dolor con la movilización cervical son muy importantes para apoyar el diagnóstico de EPI porque puede ser difícil hacer un diagnóstico diferencial en TCMD entre abscesos tuboováricos frente a otras masas quísticas complejas, incluyendo neoplasias.

Los hallazgos en TCMD incluyen:

- Salpingitis aguda complicada:
  - Muy a menudo los hallazgos son anodinos o existe una pequeña cantidad de líquido libre en el fondo de saco. (Fig. 26)
- Con la progresión a un absceso tubo-ovárico:
  - Ovarios muy aumentados de tamaño y con realce anómalo, ocasionalmente con aspecto poliquístico. (Fig. 27)
  - Cavidades endometrial y endocervical dilatadas y con realce, con contenido líquido hipodenso.
  - Piosalpinx, que se presenta como una estructura tubular o serpiginosa que corresponde a una trompa de Falopio llena de pus dilatada. (Fig. 28)
  - Absceso tubo-ovárico, visualizado como una colección anexial compleja con paredes engrosadas, tabiques internos, o un nivel líquido-líquido. La presencia de burbujas de gas internas son el signo radiológico más específico de un absceso, pero son inusuales. (Fig. 29, Fig. 30)
  - Los hallazgos asociados incluyen el engrosamiento de los ligamentos úterosacros, aumento de la atenuación de la grasa presaca y periovárica secundaria a edema, hidronefrosis, y borramiento de los márgenes de las asas intestinales adyacentes.
  - El proceso inflamatorio puede extenderse afectando el apéndice, colon o epiplón mayor.

- Un tipo particular de enfermedad inflamatoria pélvica se encuentra en pacientes portadoras de un



dispositivo intrauterino (DIU). Estos pacientes son propensos a la infección por *Actinomyces israelii*, un organismo invasivo, que conlleva a una infección supurativa crónica. A menudo puede ser difícil diferenciar este cuadro infeccioso de una neoplasia pélvica con carcinomatosis. ([Fig. 31](#))

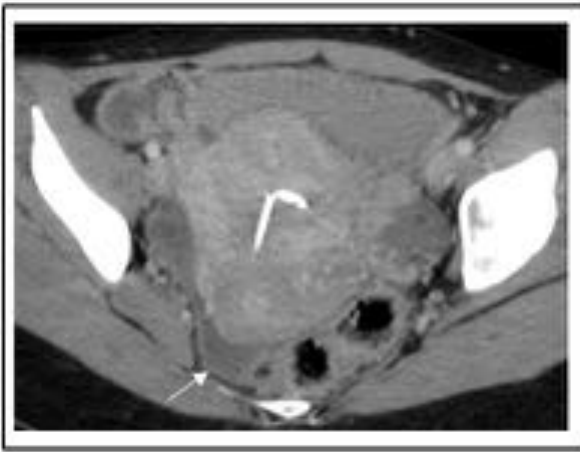


Figure 26. **EPI en mujer de 33 años con dolor pélvico y fiebre.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una pequeña cantidad de líquido libre con realce en el fondo de saco de Douglas (flecha) y discreta estriación de la grasa adyacente. Se visualiza un DIU normoposicionado.

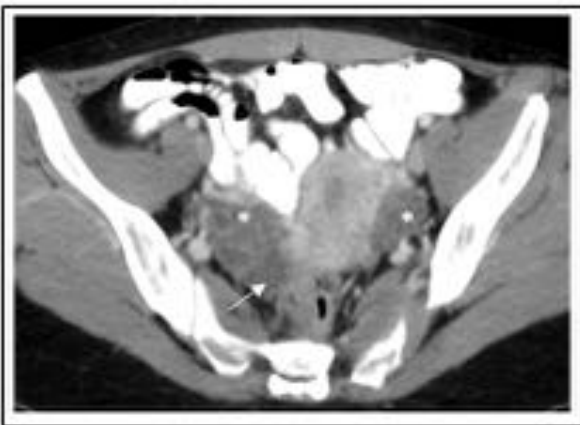


Figura 27. **EPI en una mujer de 24 años de edad con dolor pélvico y fiebre.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra a los ovarios aumentados de tamaño, sobretudo el derecho, con apariencia poliquística (\*). Se identifica una estructura tubular adyacente (flecha) correspondiente a hidrosalpinx.



Figura 28. **Hidrosalpinx bilateral en una mujer asintomática de 30 años de edad.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra ambas trompas de falopio como estructuras tubulares bilaterales con apariencia pseudotabicada ( debido a estar acodadas). No se observa reacción inflamatoria adyacente ni líquido libre. El diagnóstico de EPI no es correcto en este caso.

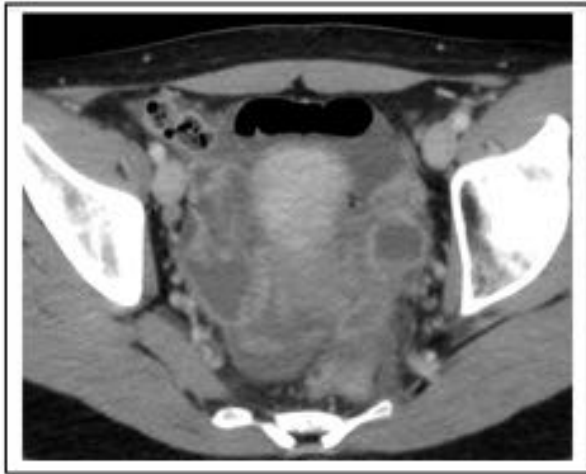


Figura 29. **EPI con abscesos tubo-ováricos en una mujer de 39 años con fiebre y dolor pélvico.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra abscesos tuboovaricos bilaterales con paredes gruesas hipercaptantes y líquido libre reactivo. El diagnóstico fue confirmado en la cirugía.

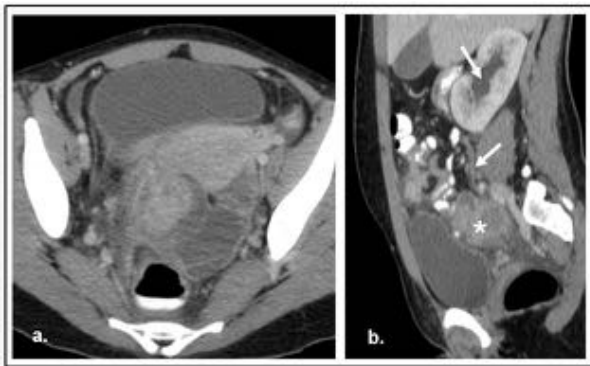


Figura 30. **EPI con abscesos tubo-ováricos en una mujer de 43 años con fiebre y abdomen agudo.** (A.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra colecciones complejas en pelvis con captación periférica y un componente serpiginoso adyacente, en relación con abscesos tubo-ovaricos.. (b.) Reconstrucción sagital MPR que muestra hidronefrosis (flechas) como consecuencia del efecto de masa de dichos abscesos (\*).

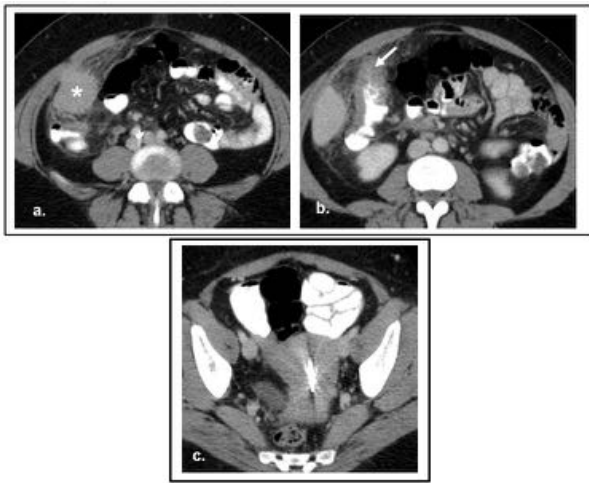


Figura 31. Actinomicosis en mujer de 30 años con dolor pélvico y fiebre. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa e infiltración de la grasa adyacente en el cuadrante superior derecho, imitando carcinomatosis (\*) pero que se correspondía con actinomicosis. (b.) Imagen axial de TCMD cefálica a (a.) que muestra afectación inflamatoria mural a nivel del ángulo hepático del colon (flecha). (c.) El paciente se había sometido a la colocación del DIU 13 años antes. El diagnóstico se confirmó en el análisis patológico.

## COMPLICACIONES PUERPERALES O POSTOPERATORIAS

La TCMD es la técnica de imagen de elección para evaluar las complicaciones durante el periodo puerperal y postoperatorio, dadas muchas veces varias limitaciones ecográficas, y ya que proporciona una excelente información anatómica y permite un manejo adecuado de patología de causa incierta, siendo la fiebre puerperal y el dolor abdominal la más frecuentes.

### ENDOMETRITIS

La endometritis es la causa más común de fiebre puerperal (1-6% de los pacientes después de una cesárea). La TCMD se reserva para pacientes con síntomas persistentes a pesar del tratamiento antibiótico para valorar la afectación uterina y las complicaciones extrauterinas.

Los hallazgos en TCMD incluyen:

- En los casos no complicados puede ser no ser detectable ningún hallazgo significativo en TC.
- En los casos más graves se identifica una cavidad endometrial distendida con abundante contenido hipodenso, a veces con burbujas de gas o con restos. (Fig. 32) La presencia de gas también se puede observar en el útero después del parto normal, especialmente después de la instrumentación, pero suele estar presente en menor cantidad y en las primeras 48 horas..
- Existen cambios inflamatorios asociados en los tejidos blandos pélvicos y parametriales, así como también puede observarse la presencia de abscesos pélvicos extrauterinos. Fig. 33

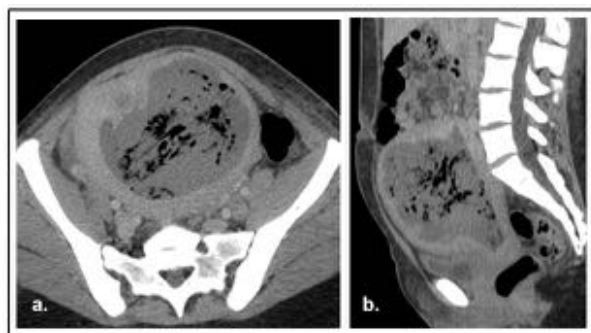


Figura 32. Endometritis puerperal en una mujer de 21 años de edad después de un parto vaginal. (a.) Imagen axial y (b.) reconstrucción sagital MPR de TCMD con contraste que muestran un útero puerperal con una cavidad endometrial distendida que presenta contenido hipodenso, probables restos y una notable cantidad de aire. También se observa una pequeña cantidad de ascitis asociada.

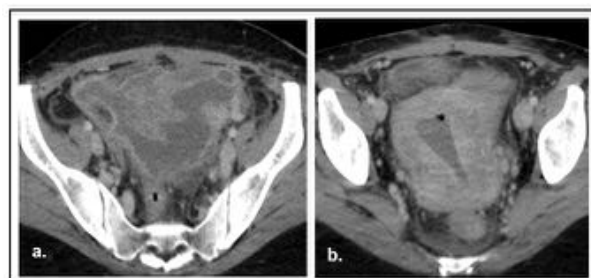


Figura 33. Abscesos pélvicos en una mujer de 37 años con dolor pélvico y fiebre de 2 semanas de evolución después de una cesárea (a.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra colecciones pélvicas complejas con realce periférico y cambios inflamatorios en la grasa pélvica circundante. (b.) Imagen axial de TCMD de la misma paciente que muestra una cavidad endometrial ampliada que muestra contenido hipodenso y una pequeña cantidad de burbujas de gas, en relación con endometritis asociada.

## OTRAS COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS

- El hematoma vesical es una complicación infrecuente después de la cesárea.
- La perforación uterina puede ser consecuencia de un curetaje o producirse después del parto, y se visualiza como una discontinuidad en la pared uterina con presencia de una colección con realce periférico adyacente. (Fig. 34)
- Las colecciones postquirúrgicas localizadas en el tejido celular subcutáneo subyacente a la cicatriz, son comunes después de una cesárea e histerectomía. (Fig. 35)

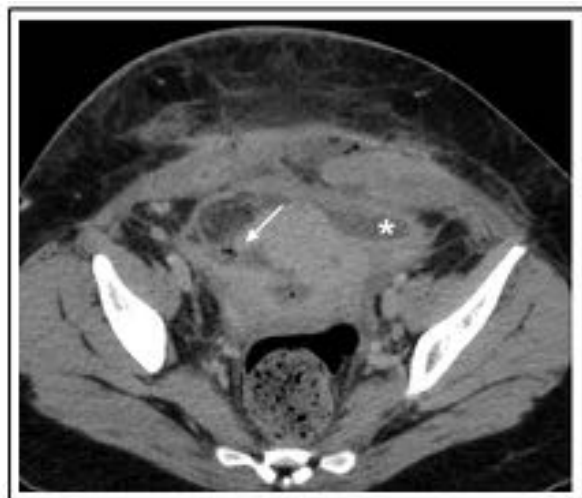


Figura 34. **Perforación uterina con formación de abscesos pélvicos en mujer de 30 años con fiebre y dolor pélvico 1 semana después de la interrupción del embarazo.** Imagen axial de TCMD con contraste muestra la discontinuidad de la pared del útero (flecha) y una colección pélvica adyacente(\*). Se identifican cambios inflamatorios en la grasa adyacente.



Figura 35. **Colección subcutánea en la pared abdominal en una mujer de 16 años con fiebre y dolor abdominal después de una cesárea.** Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una colección con realce periférico y burbujas de gas, que afecta a la pared abdominal en el sitio de la cesárea transversa.

### SINDROME de HELLP

El síndrome de HELLP es uno de los trastornos hipertensivos del embarazo que se da en en el 4% -12% de los pacientes con preeclampsia y puede ocurrir antes o después del parto. La coagulación intravascular diseminada se ve en 20% -40% de los casos. El papel del TC es principalmente para evaluar las complicaciones.

Los hallazgos en TCMD incluyen: ([Fig. 36](#))

- Hemorragia intrahepática o subcapsular, rotura capsular y áreas de necrosis secundario a infarto hepático.
- Derrame pleural y pericárdico y signos de edema pulmonar.
- El dolor pélvico puede ocurrir en el contexto de hemoperitoneo. La TCMD con contraste permite la identificación de el foco de sangrado activo.

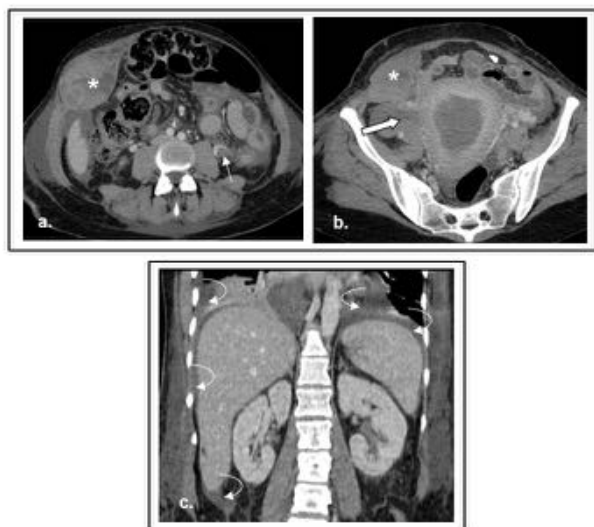


Figura 36. Síndrome de HELLP en una mujer de 31 años después del parto, que presenta dolor en el cuadrante superior derecho (a.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un hematoma de la vaina del músculo recto abdominal derecho (\*) y (b.) un hematoma parauterino (flecha sólida). Se observa además una trombosis de la vena ovárica izquierda (flecha) (c.) Imagen coronal MPR que muestra derrame pleural bilateral y líquido libre perihepático, periesplénico y en pelvis (flechas curvas).

## TROMBOSIS DE LA VENA OVÁRICA

La trombosis de la vena ovárica es una complicación de la endometritis postparto o de una EPI complicada siendo menos frecuente después de la quimioterapia, cirugía pélvica o traumatismo. En el 80% -90% de los casos, la vena ovárica derecha es la afectada, mientras que en el 10% de los casos son bilaterales.

La TCMD es la modalidad de imagen preferida para el diagnóstico.

Los hallazgos en TCMD incluyen:

- Una estructura tubular con realce de la pared e hipodensidad central compatible con un trombo, en la localización de la vena ovárica. ([Fig. 37](#), [Fig. 38](#))
- La extensión del trombo puede afectar a la vena cava inferior o a la vena renal.
- La trombosis de una vena ovárica colateral que es de localización retrocecal y tiene un trayecto en dirección cefálica en el retroperitoneo, puede ser particularmente difícil de distinguir de un apéndice retrocecal. ([Fig. 39](#))
- No se debe confundir con apendicitis, pielonefritis, hidrouréter o trombosis de la vena mesentérica inferior.

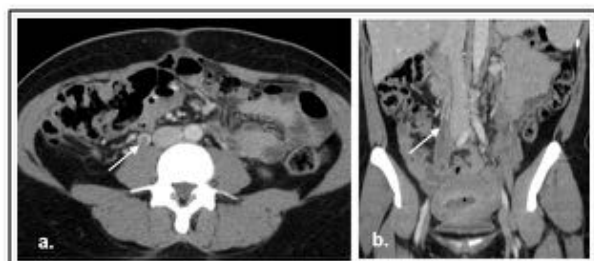


Figura 37. Trombosis de la vena ovárica en una mujer de 36 años con dolor pélvico y fiebre después de 1 semana de una cesárea. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste y (b.) reconstrucción coronal MPR que muestran una estructura tubular con trombo central compatible con la vena ovárica derecha trombosada (flechas).



Figura 38. **Trombosis de la vena ovárica en una mujer de 34 años con dolor pélvico y fiebre después de 2 semanas de una cesárea** (a.) Imagen axial de TCMD con contraste, (b.) reconstrucción coronal y (c.) sagital MPR que muestran una vena ovárica derecha completamente ocupada por trombo, hasta antes de desembocar en la vena cava inferior. Se observa hidronefrosis secundaria (\*) debido a efecto de masa de la vena ovárica trombosada.

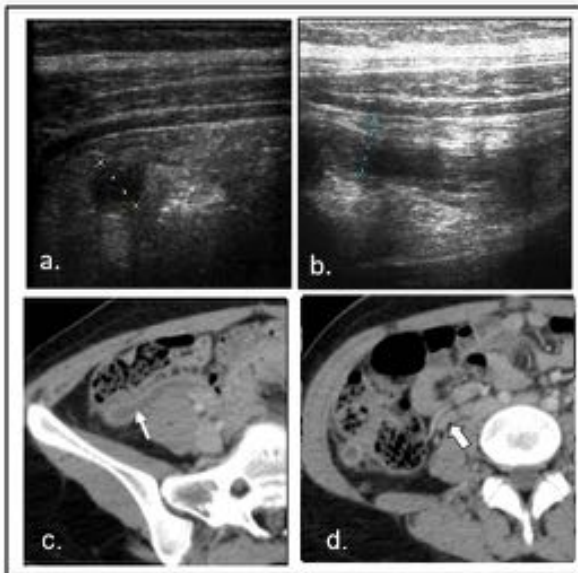


Figura 39. **Trombosis de la vena ovárica accesoria en una púerpera de 15 años de edad con doble vena ovárica derecha.** (a.) Imagen transversal y (b.) longitudinal de ecografía de urgencia que muestran una estructura tubular con sospecha inicial de ser un apéndice retrocecal. (c.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una estructura tubular compatible con una vena ovárica accesoria derecha trombosada (flecha). (d.) La parte proximal de ambas venas ováricas derechas (flecha sólida), se encontraba permeable.

## ABSCEOS

La pelvis es un lugar común para la formación de abscesos después de la cirugía abdominal o pélvica (Fig. 40). Los abscesos suelen presentarse como áreas hipodensas con realce periférico, presentando muchas veces burbujas de gas ectópico, indicativo de dicho diagnóstico. Otras complicaciones postoperatorias incluyen la fascitis necrotizante y la fístula colovaginal.

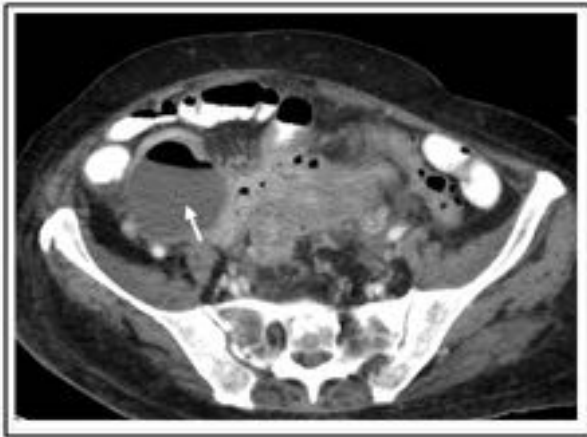
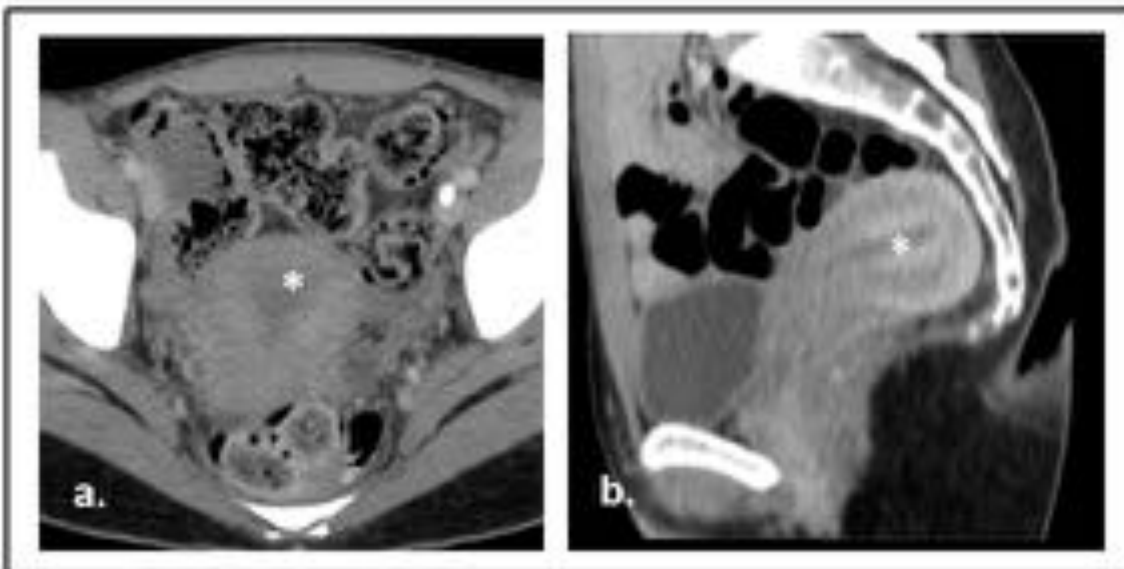


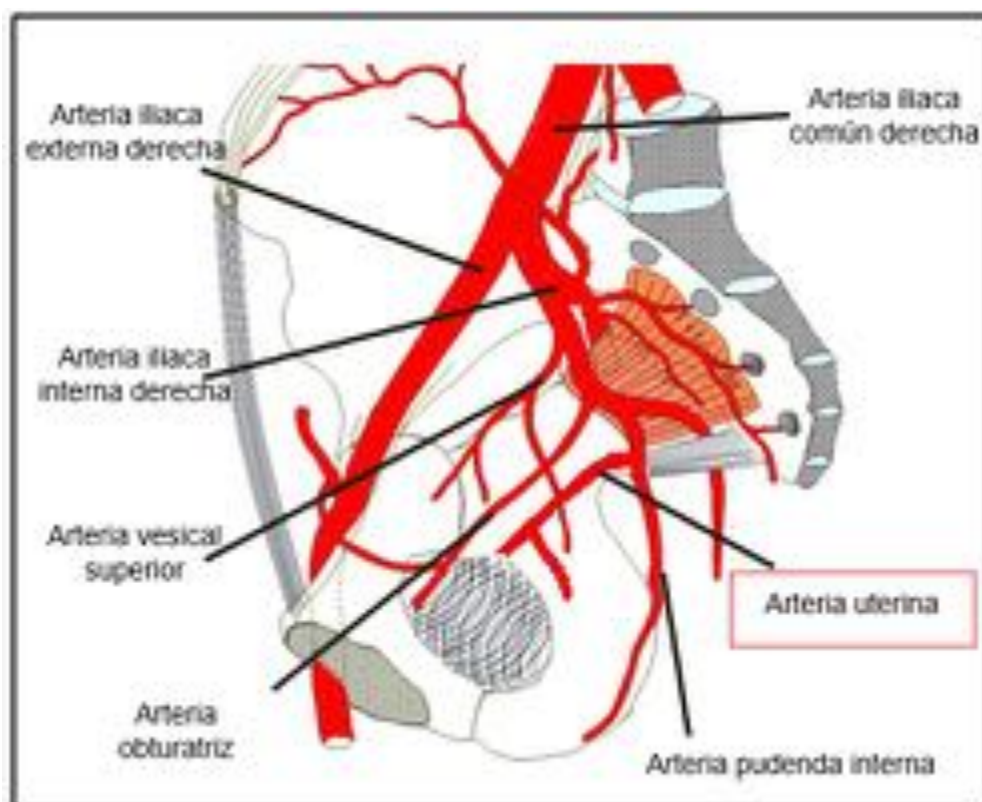
Figura 40. Fístulas colo-ovarica y absceso tubo-ovárico en una mujer de 57 años de edad, con diverticulitis colónica. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un absceso tubo-ovárico derecho (flecha) en contacto con un segmento de colon sigmoide con diverticulitis aguda.

#### Imágenes en esta sección:

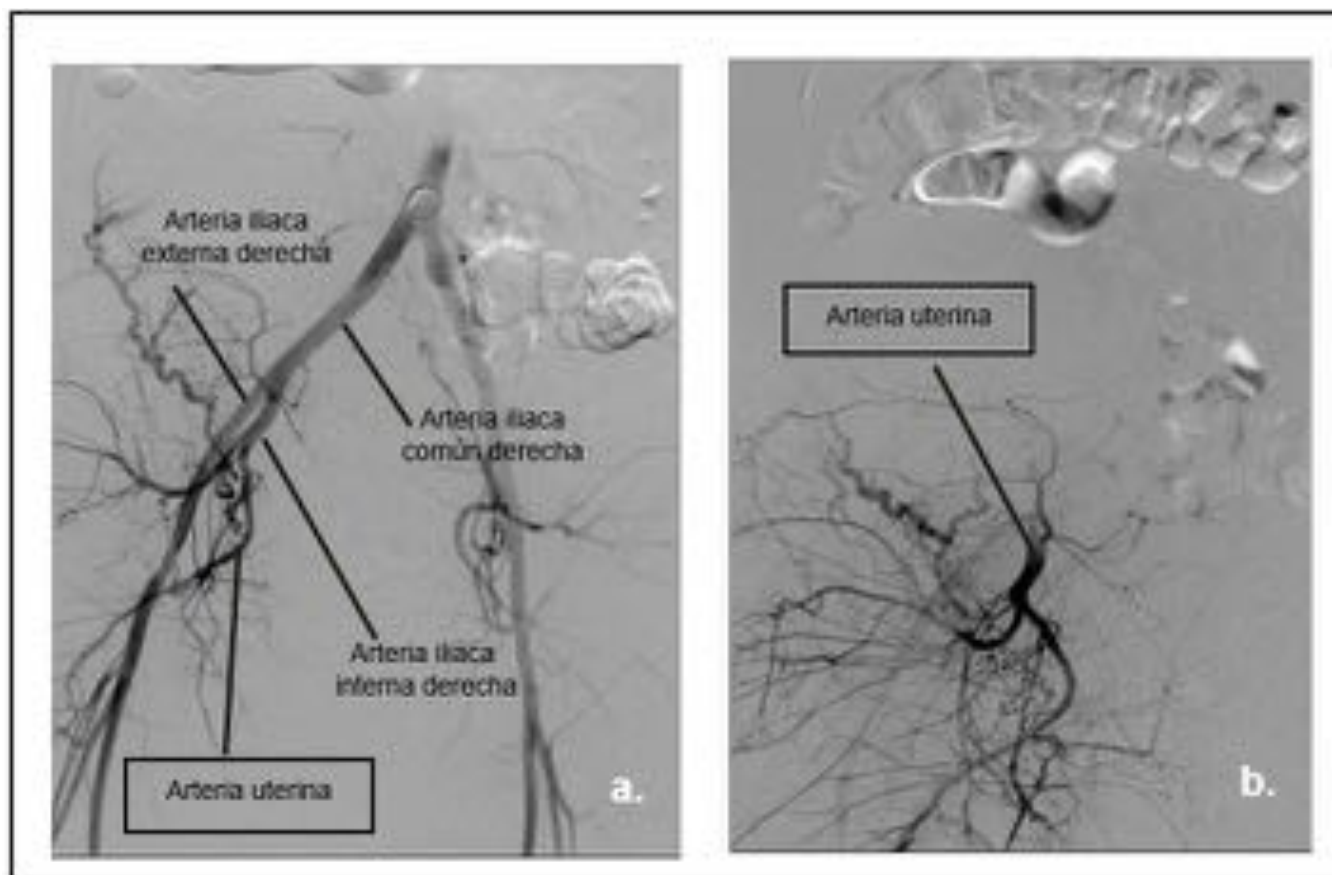


**Fig. 1:** Apariencia normal del útero en TCMD en dos mujeres premenopáusicas. Cortes axial (a.) y sagital (b.) de MDCT con contraste que muestran la apariencia variable del útero. El grosor endometrial (\*) se mide de forma más fiable en un plano sagital MPR. Un útero en posición de retroversión se muestra en (b.).

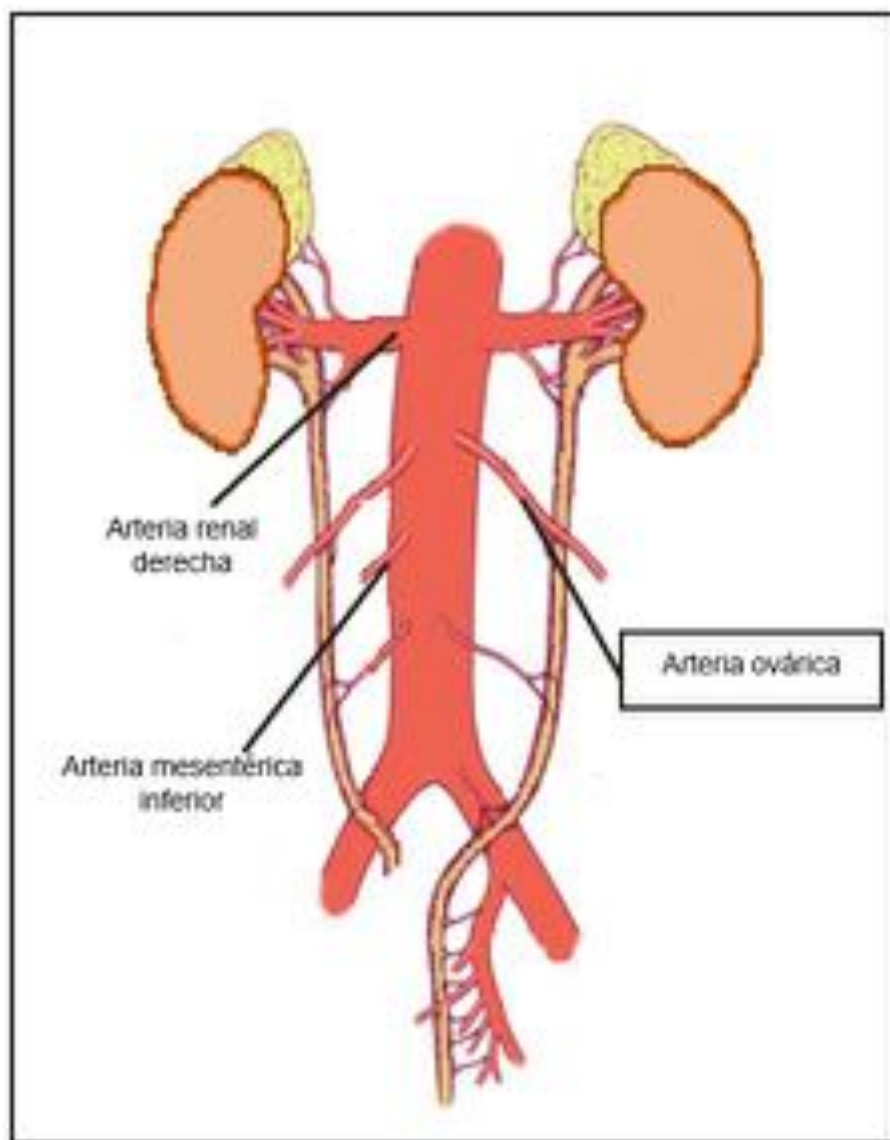




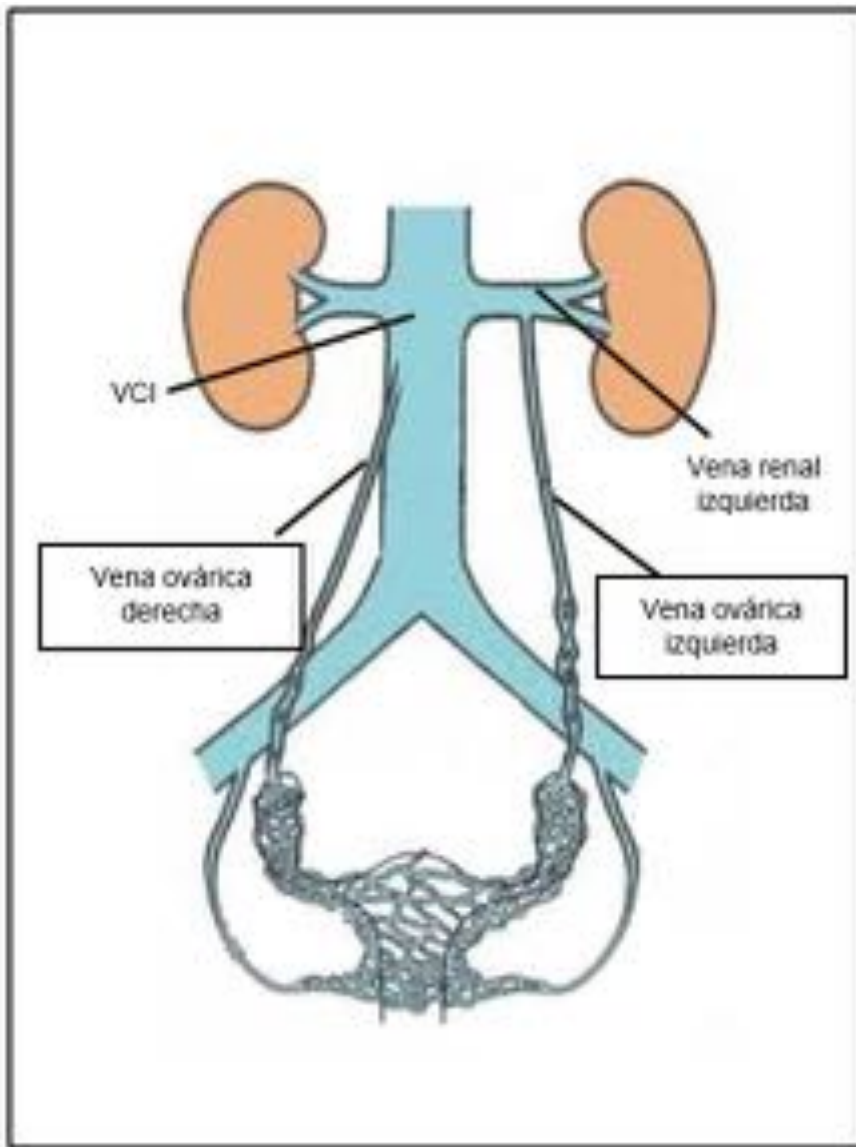
**Fig. 2:** Ilustración de la arteria uterina. Se origina de la rama anterior de la arteria iliaca interna y cruza el uréter.



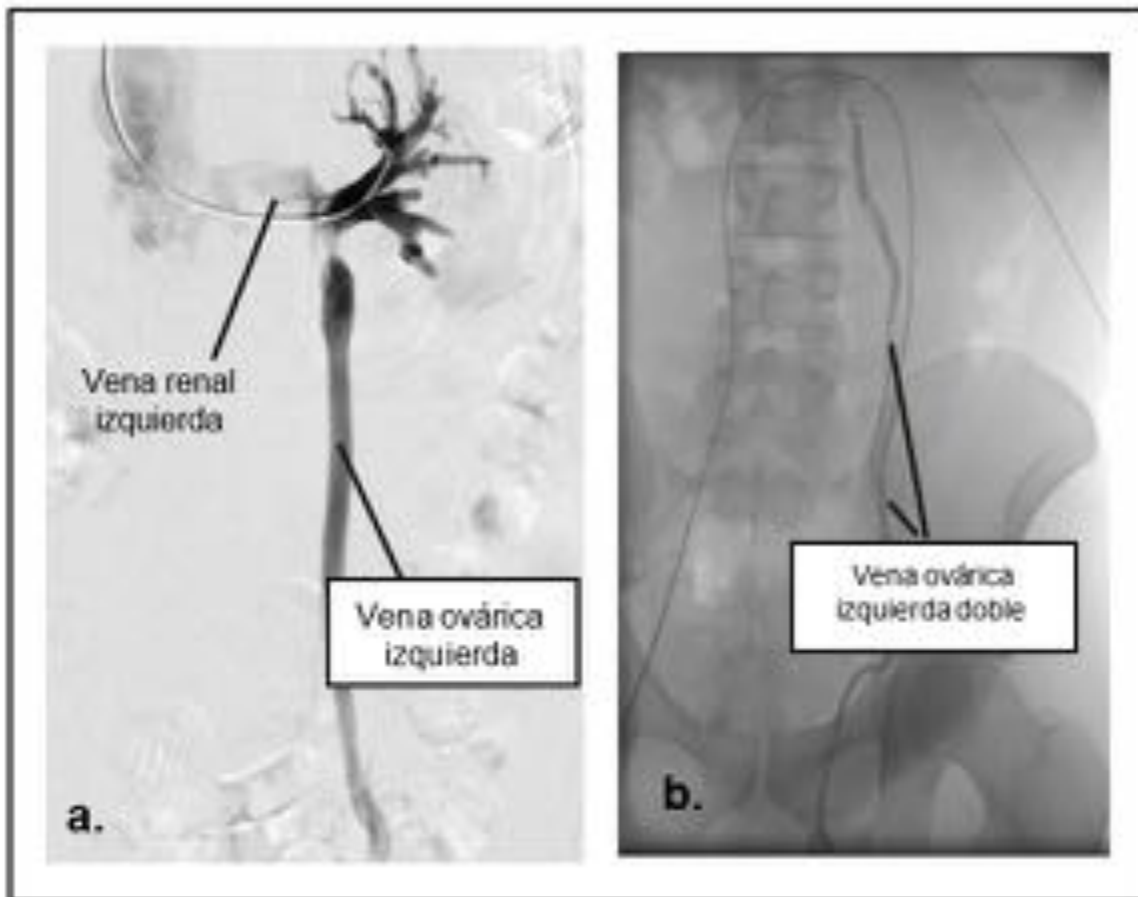
**Fig. 3:** Angiografía de la arteria uterina derecha. La arteria uterina se muestra en imágenes angiográficas en un plano coronal (a.) y sagital oblicuo (b.).



**Fig. 4:** Ilustración de las arterias ováricas. La arteria ovárica nace de la aorta justo por debajo de las arterias renales y craneal a la arteria mesentérica inferior.



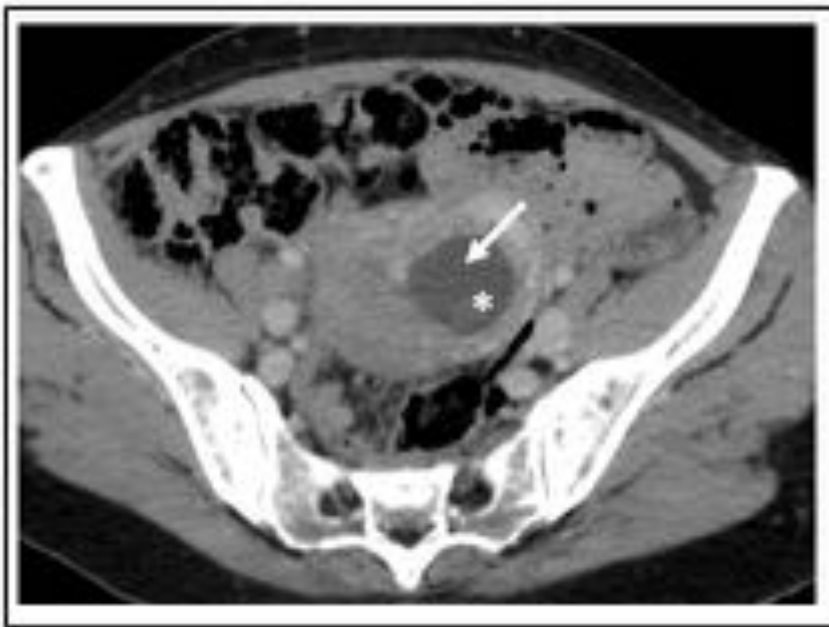
**Fig. 5:** Ilustración de las venas ováricas. La vena ovárica derecha drena en la vena cava inferior y la vena ovárica izquierda, en la vena renal izquierda.



**Fig. 6:** Angiografía de venas ováricas izquierdas de dos mujeres diferentes. (a.) Angiografía que muestra una vena ovárica izquierda dilatada que drena en la vena renal izquierda en una mujer con síndrome de congestión pélvica. (b). Angiografía de otra paciente con síndrome de congestión pélvica con venas ováricas izquierdas dobles (uno de ellas se muestra con un microcatéter).



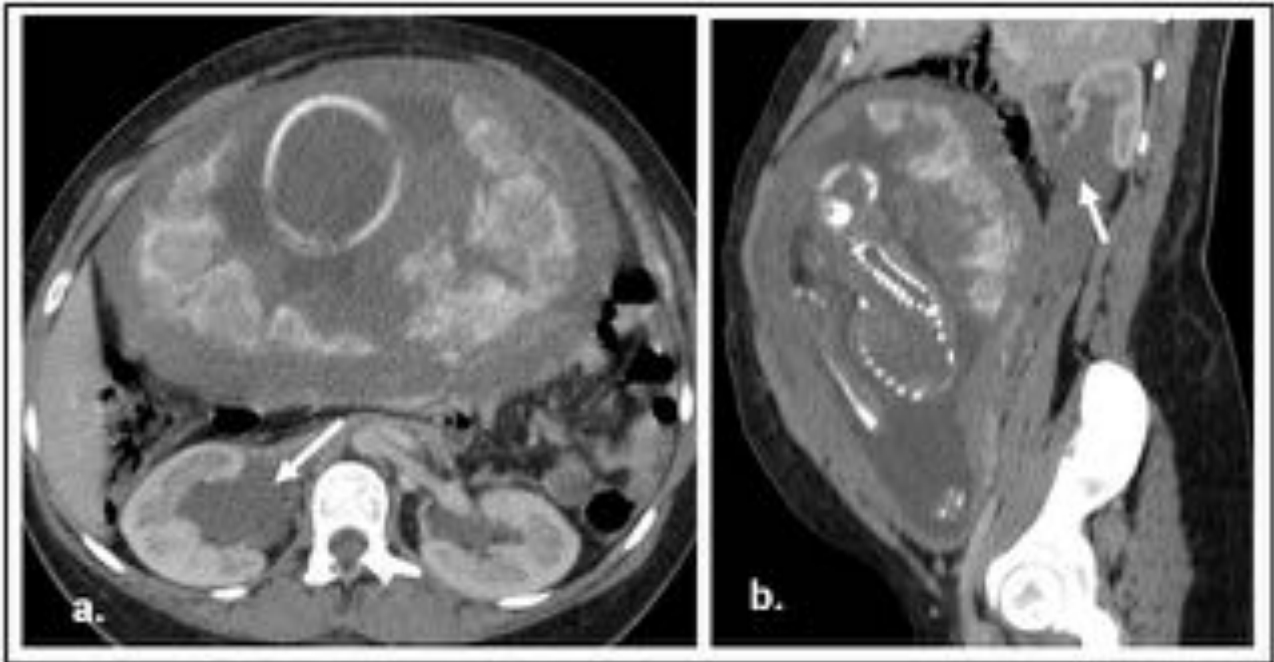
**Fig. 7:** Quistes ováricos fisiológicos en dos mujeres premenopáusicas. Imágenes axiales de TCMD con contraste muestran (a.) un quiste folicular y (b.) un quiste del cuerpo lúteo . La distinción entre ambos es difícil, pero la pared gruesa e hiperdensa (b.) sugieren un quiste del cuerpo lúteo.



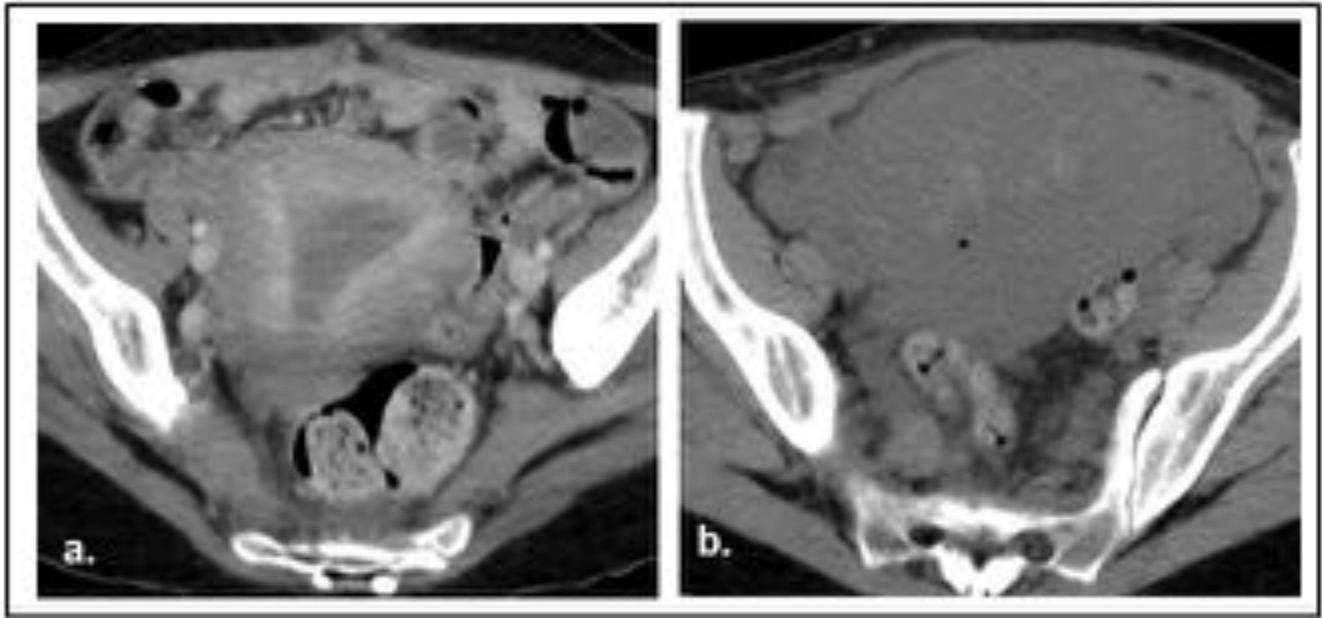
**Fig. 8:** Etapa temprana del primer trimestre del embarazo. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un embarazo en etapa precoz como hallazgo incidental en una mujer de 23 años de edad con linfoma a la que se realizó un TCMD de control. Se observa un saco gestacional (flecha) en la cavidad endometrial, que contiene una pequeña imagen hipodensa redondeada (\*) que se corresponde con la vesícula vitelina.



**Fig. 9:** Segundo trimestre del embarazo. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un útero grávido con realce heterogéneo de la placenta. Los ovarios se desplazan hacia arriba y hacia fuera (\*). La presencia de varices venosas periuterinas son fisiológicas (flecha).



**Fig. 10:** Tercer trimestre del embarazo. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste y (b.) sagitales MPR que muestran una gestación avanzada que asocia hidronefrosis (flecha) como un hallazgo normal debido a la compresión mecánica del uréter entre el útero grávido y músculo iliopsoas. La dilatación es a menudo más prominente en el lado derecho.

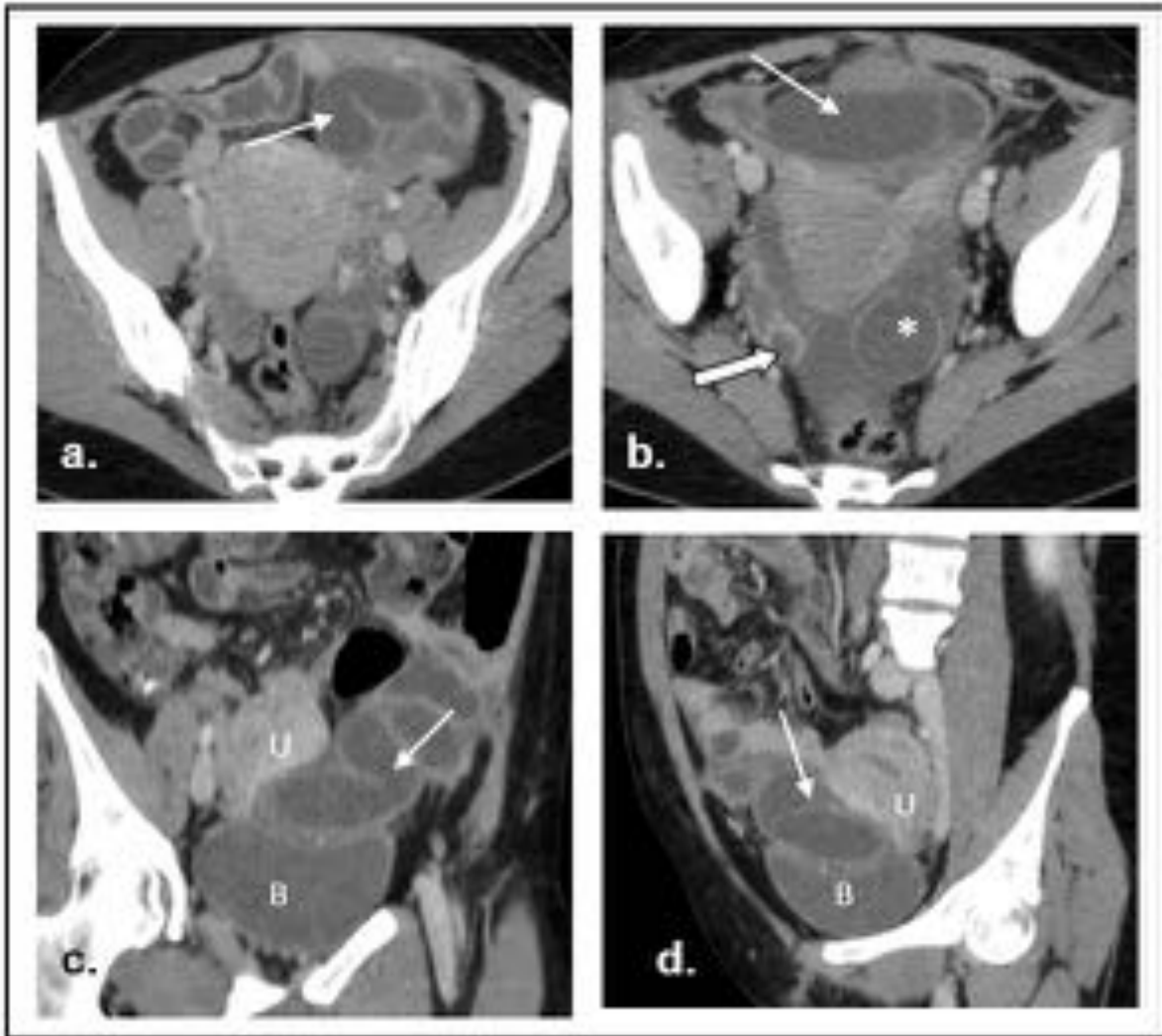


**Fig. 11:** Útero puerperal normal en dos mujeres diferentes. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste muestra un útero después de un parto vaginal. (B.) Imagen axial de TCMD sin contraste que muestra un útero después de una cesárea. Una pequeña cantidad de sangre, líquido o gas en la cavidad endometrial puede ser normal en ambos casos en los primeros días del puerperio.



**Fig. 12:** Torsión anexial debido a teratoma ovárico en una mujer de 29 años de edad, con abdomen agudo. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa pélvica hipodensa con calcificaciones y grasa, compatible con teratoma, que parecía depender del ovario izquierdo (\*) probablemente torsionado. El diagnóstico se confirmó en el análisis patológico.





**Fig. 13:** Torsión ampular izquierda en una mujer de 42 años de edad con dolor pélvico agudo. Imágenes de TCMD con contraste en planos (a.) y (b). axiales, (c.) coronal oblicuo y (d). sagital que muestran una trompa de Falopio izquierda dilatada y con aspecto retorcido (flechas). Un quiste folicular izquierdo (\*) y un quiste de cuerpo lúteo derecho (flecha sólida) también se visualizan en (b.). (V: vejiga, U: útero)



**Fig. 14:** Torsión anexial debido a teratoma ovárico en una mujer de 42 años de edad con abdomen agudo. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa heterogénea compatible con un teratoma, que parecía depender del ovario derecho (\*). El diagnóstico se confirmó en el análisis patológico.



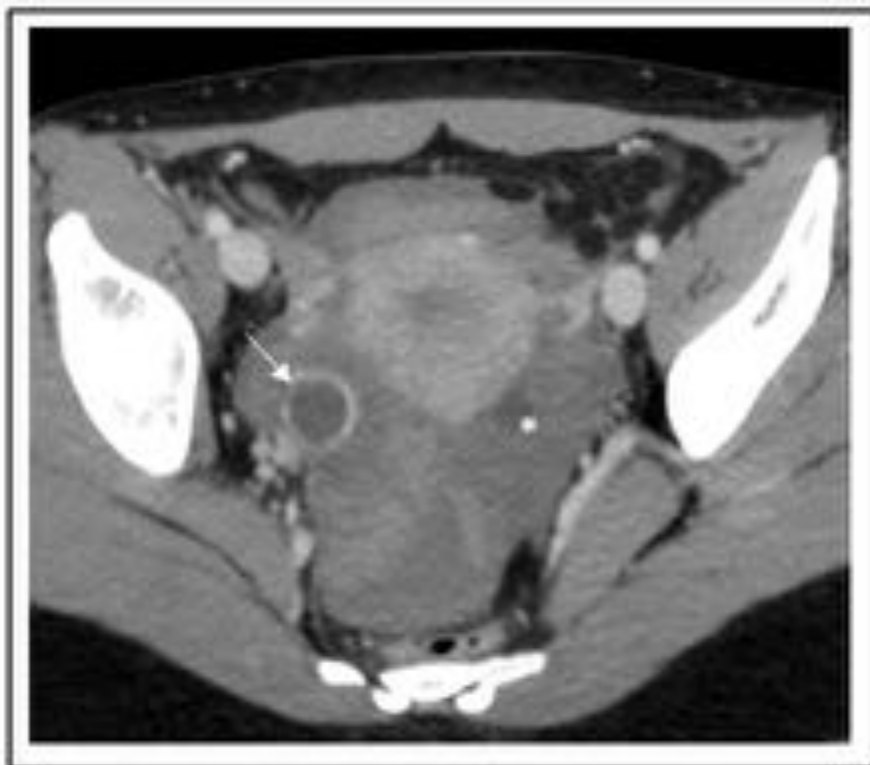
**Fig. 15:** Quistes ováricos hemorrágicos en una mujer de 33 años con dolor pélvico agudo. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra quistes ováricos bilaterales que parecen tener nivel un líquido-líquido con un componente de alta atenuación, en relación con quistes hemorrágicos.



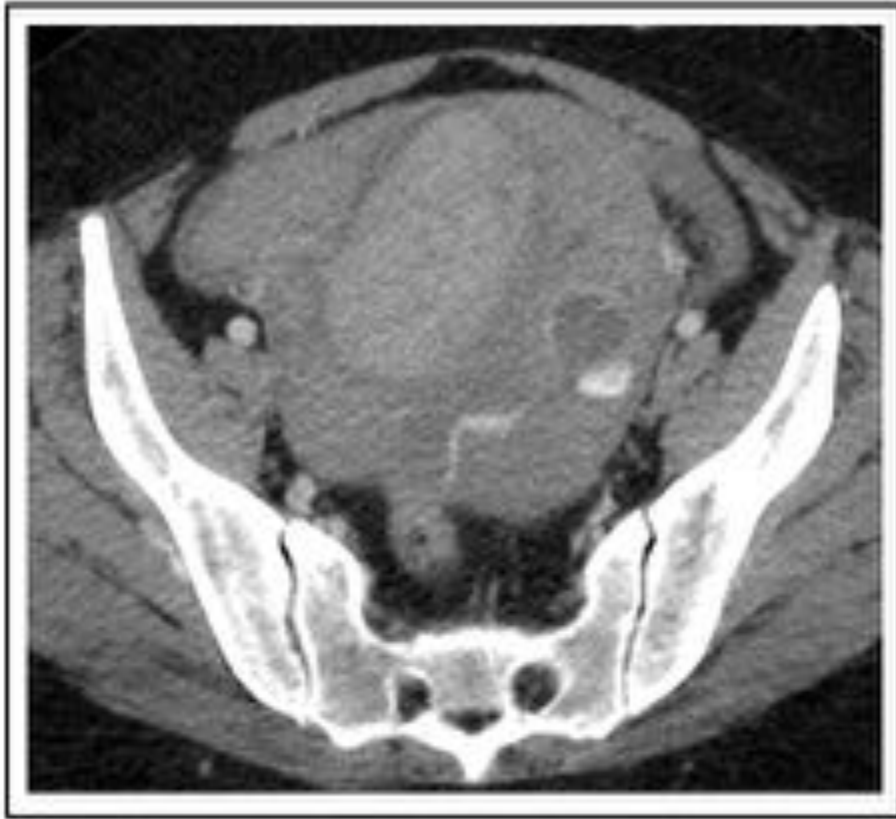
**Fig. 16:** Quiste de cuerpo lúteo roto y hemoperitoneo asociado en mujer de 30 años con abdomen agudo e hipotensión. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un quiste anexial que parece ser un cuerpo lúteo (flecha) en el ovario izquierdo y una cantidad significativa de líquido libre de alta densidad que rodea al útero y que sugiere hemoperitoneo. Se demostró además signos de sangrado activo(\*).



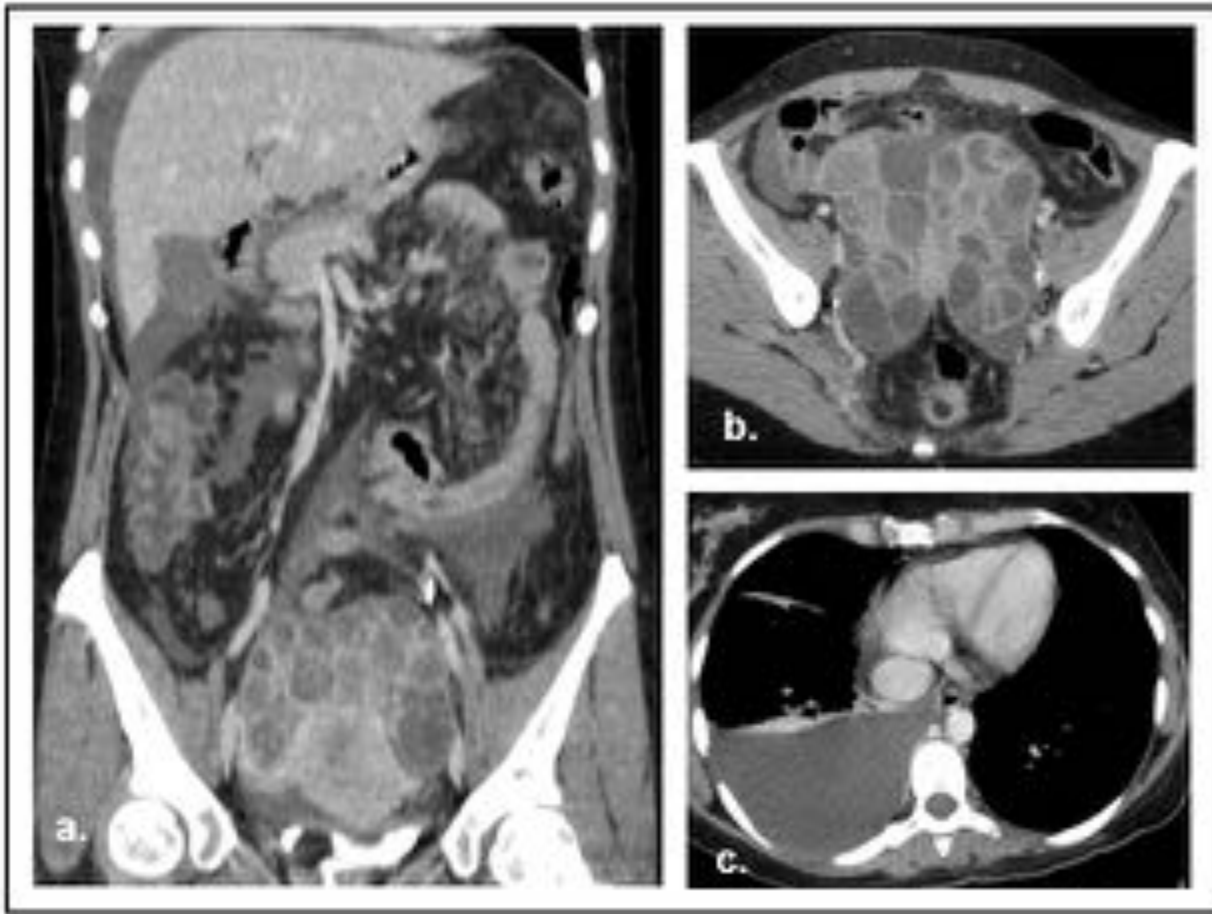
**Fig. 17:** Ruptura de cuerpo lúteo con hemoperitoneo en una mujer de 27 años anticoagulada con abdomen agudo. Imágenes de TCMD con contraste en plano axial (a.) y sagital (b.) que muestra un quiste anexial que parece ser un cuerpo lúteo (\*) en el ovario derecho y una cantidad significativa de líquido libre de alta atenuación en la pelvis, en relación con hemoperitoneo. Se demuestra sangrado activo al momento de la exploración (flechas).



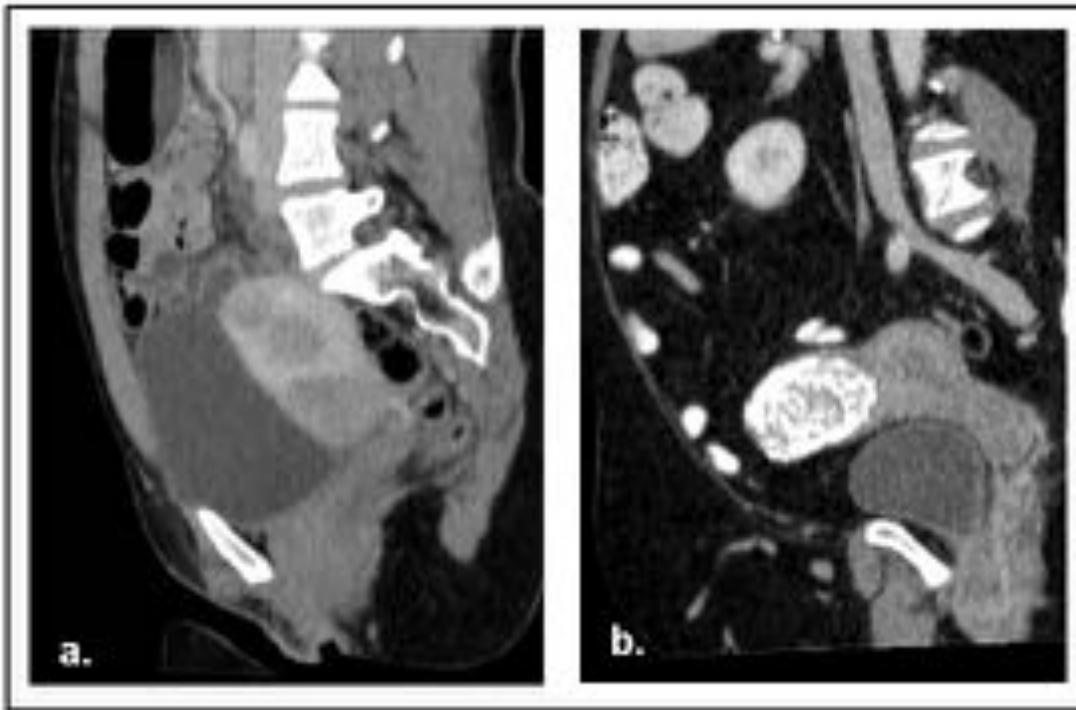
**Fig. 18:** Ruptura de quiste de cuerpo lúteo con hemoperitoneo en una mujer de 21 años con abdomen agudo. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un quiste del cuerpo lúteo (flecha) en el ovario derecho y una cantidad moderada de líquido libre compatible con hemoperitoneo. Un quiste folicular normal se muestra en el ovario izquierdo (\*).



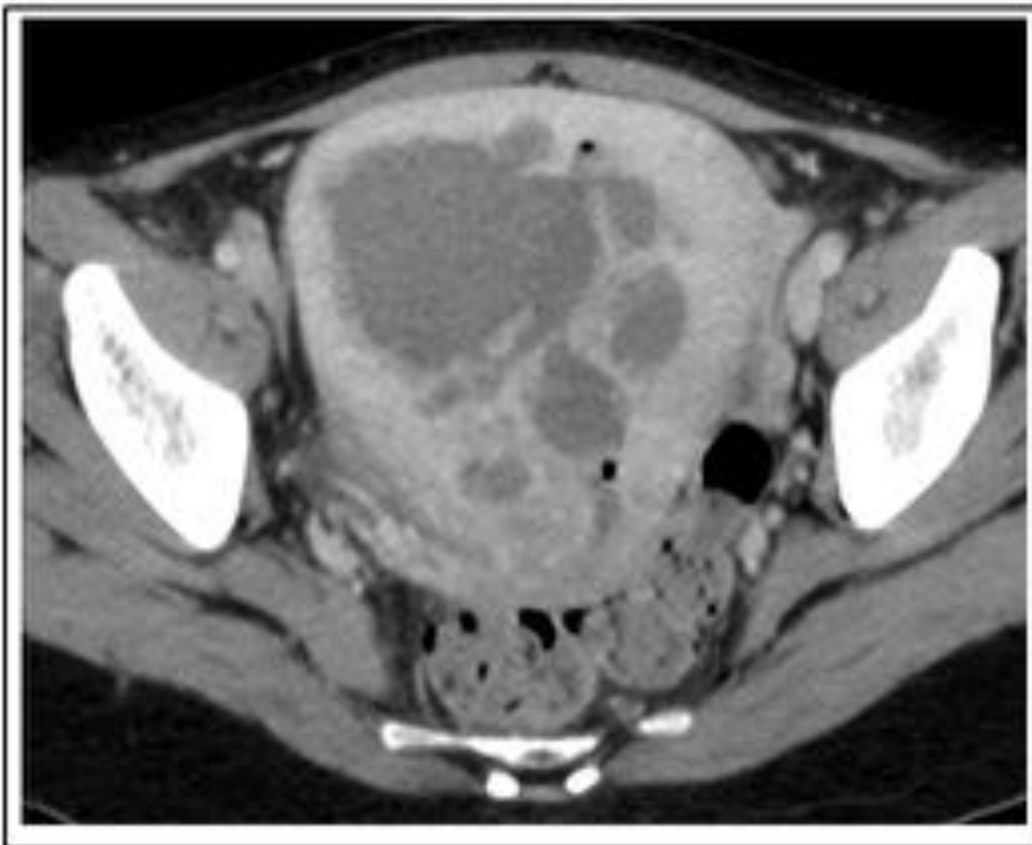
**Fig. 19:** Ruptura de quiste de cuerpo lúteo con hemoperitoneo en una mujer de 43 años con aparición repentina de dolor abdominal. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un cuerpo lúteo en la región anexial izquierda, gran hemoperitoneo y signos de sangrado activo dependientes de dicho quiste.



**Fig. 20:** Síndrome de hiperestimulación ovárica en una mujer de 35 años con terapia hormonal para inducción de la ovulación. (a.) Reconstrucción MPR coronal y (b.) corte axial de TCMD con contraste que muestra el aumento de volumen de los ovarios a expensas de múltiples quistes del cuerpo lúteo. Se observa además ascitis en moderada cantidad . (c.) Imagen axial de TCMD en un corte más cefálico que muestra derrame pleural derecho asociado.



**Fig. 21:** Miomas en dos mujeres diferentes. (a.) Imagen MPR en plano sagital que muestra un útero agrandado de tamaño que contiene múltiples fibromas en una mujer de 31 años de edad. (b.) Un mioma calcificado se muestra en una mujer de 59 años de edad.

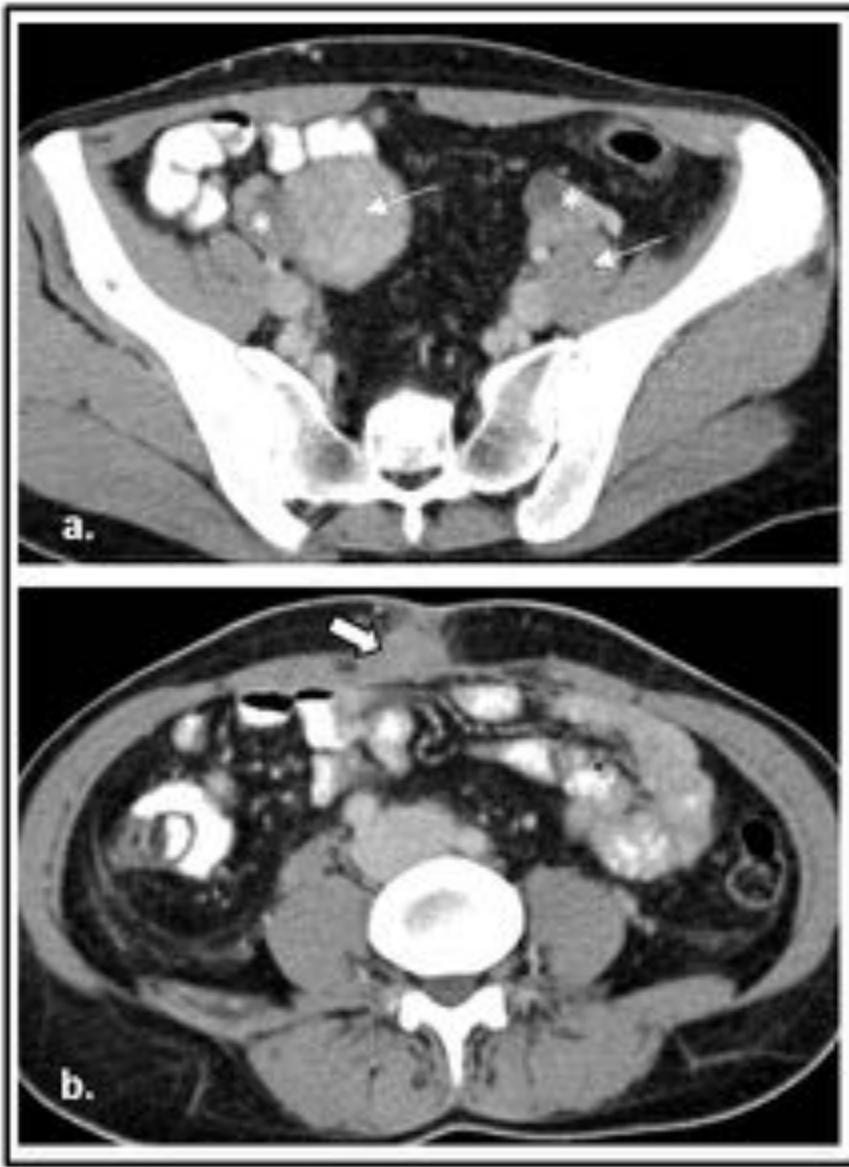


**Fig. 22:** Fibromas uterinos degenerados en una mujer de 42 años con dolor abdominal y fiebre. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un realce heterogéneo de los fibromas con áreas de necrosis central. Los fibromas causan efecto de masa y distorsión de la cavidad endometrial. Puede verse aire ectópico en relación con el componente de necrosis y posible infección sugestivo por la aparición de fiebre.

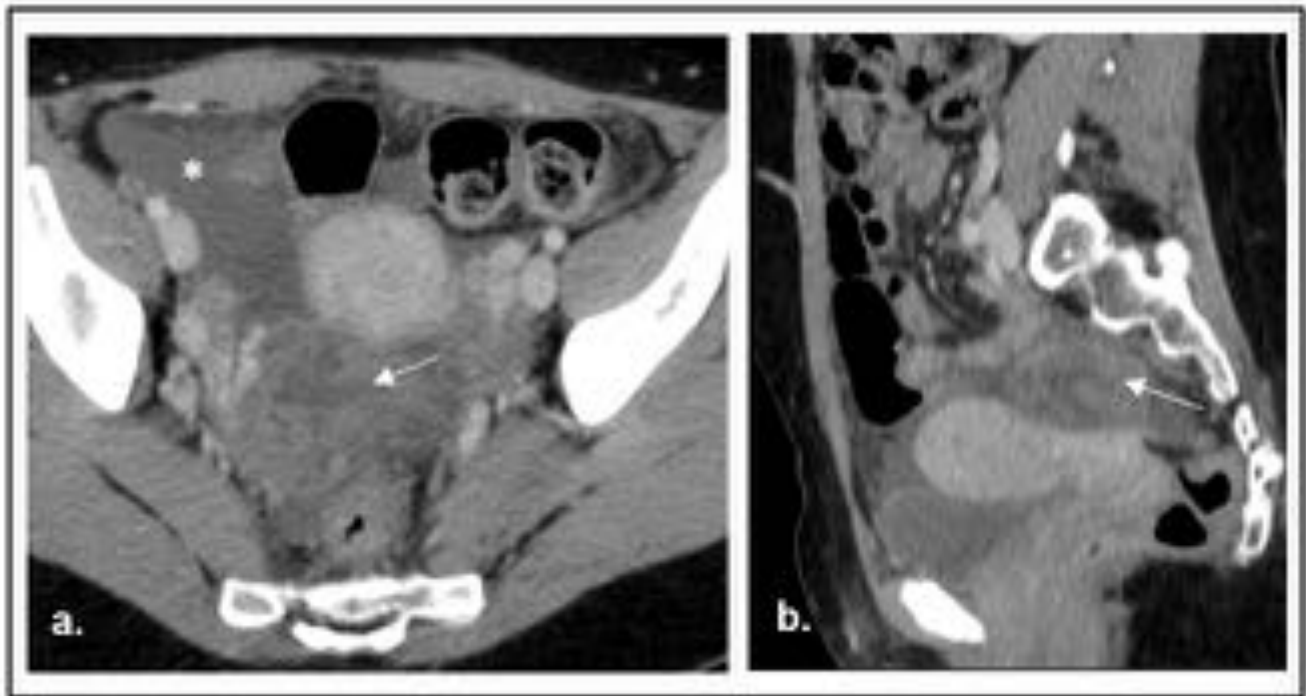


**Fig. 23:** Endometrioma en una mujer de 30 años con dolor pélvico. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa quística con tabiques (flecha) en el anejo derecho. Si bien estos hallazgos son no específicos, la RM confirmó el diagnóstico de endometrioma.

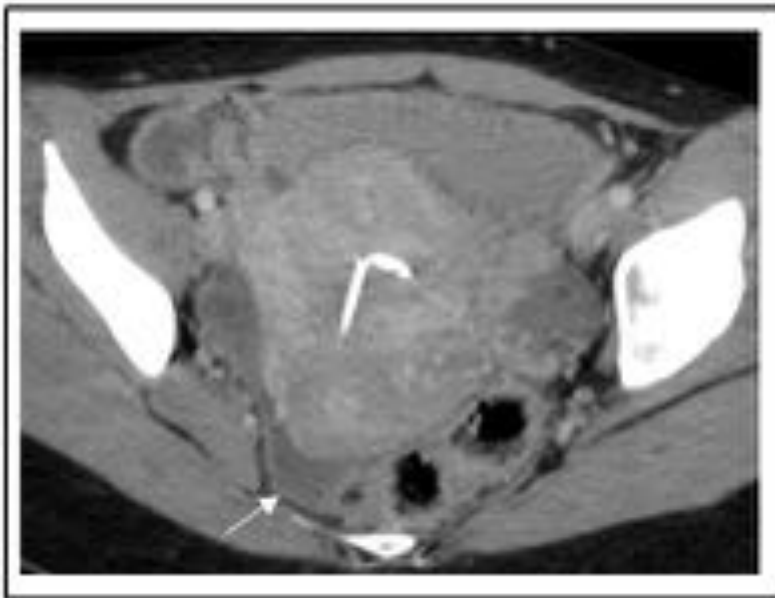




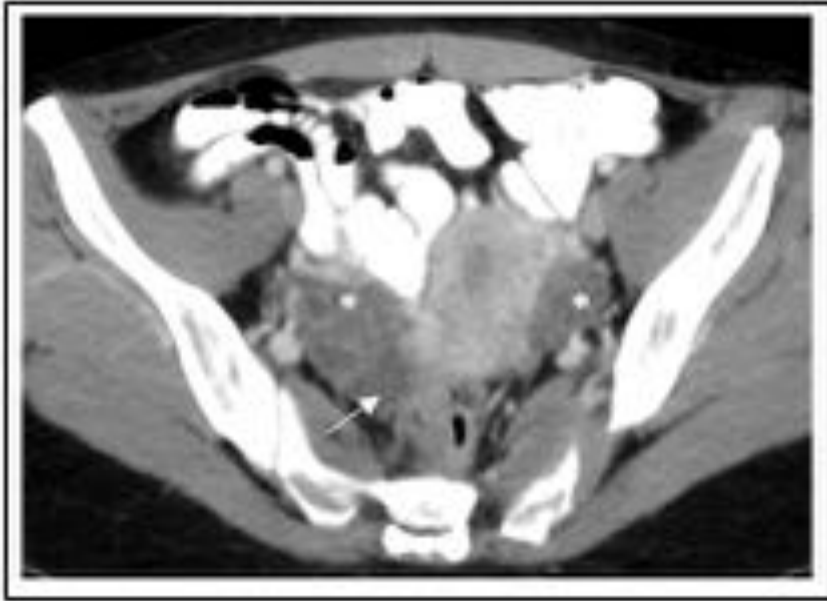
**Fig. 24:** Endometriosis en una mujer de 30 años con dolor abdominal agudo. (a.)Imagen axial de TCMD con contraste que muestra masas sólidas bilaterales (flechas) de probable origen anexial (\*) compatibles con endometriomas. (b.) Corte axial de TCMD obtenido ligeramente craneal a imagen (a.), muestra una masa con densidad de partes blandas en la pared abdominal (flecha sólida). La anatomía patológica mostró que la masa de partes blandas era un implante endometriósico.



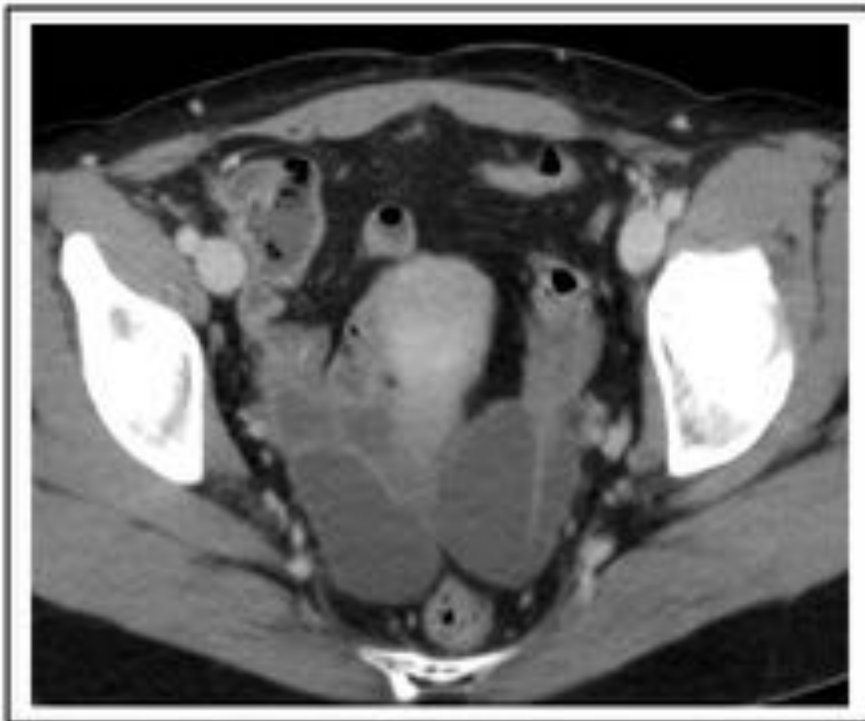
**Fig. 25:** Ruptura de quiste endometriósico ovárico en una mujer de 34 años con dolor abdominal agudo y fiebre. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un quiste anexial derecho (flecha) de aspecto irregular con paredes engrosadas y colapsadas. Existe líquido libre ligeramente denso en la cavidad pélvica, de aspecto parcialmente loculado (\*) en probable relación con adherencias, siendo un hallazgo común en relación con la endometriosis. La cirugía confirmó el diagnóstico.



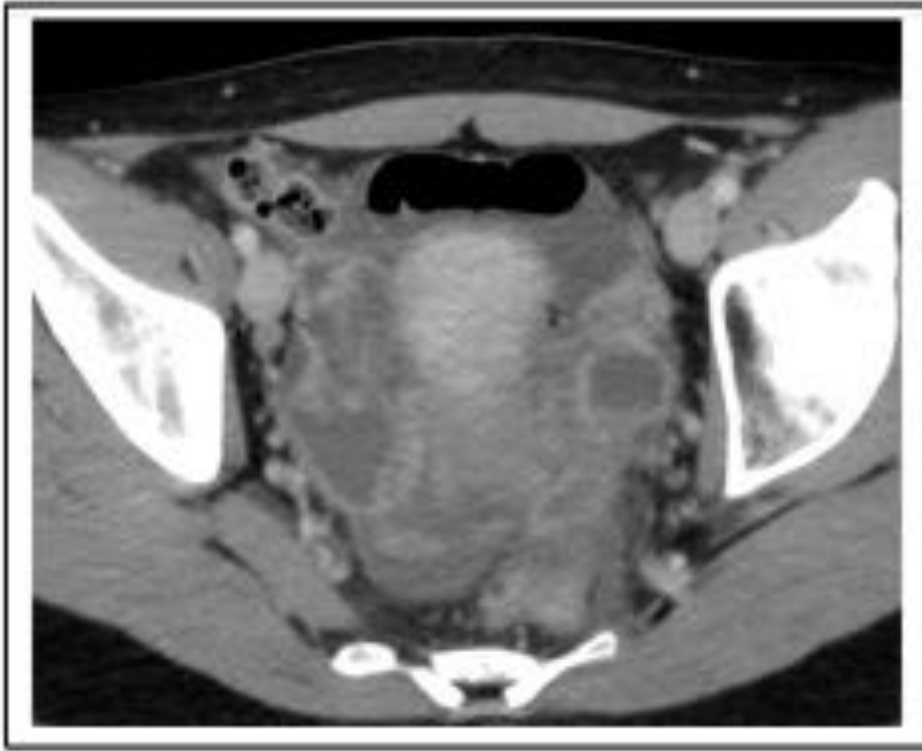
**Fig. 26:** EPI en una mujer de 33 años con dolor pélvico y fiebre. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una pequeña cantidad de líquido libre con realce en el fondo de saco de Douglas (flecha) y discreta estriación de la grasa adyacente. Se visualiza un DIU normoposicionado.



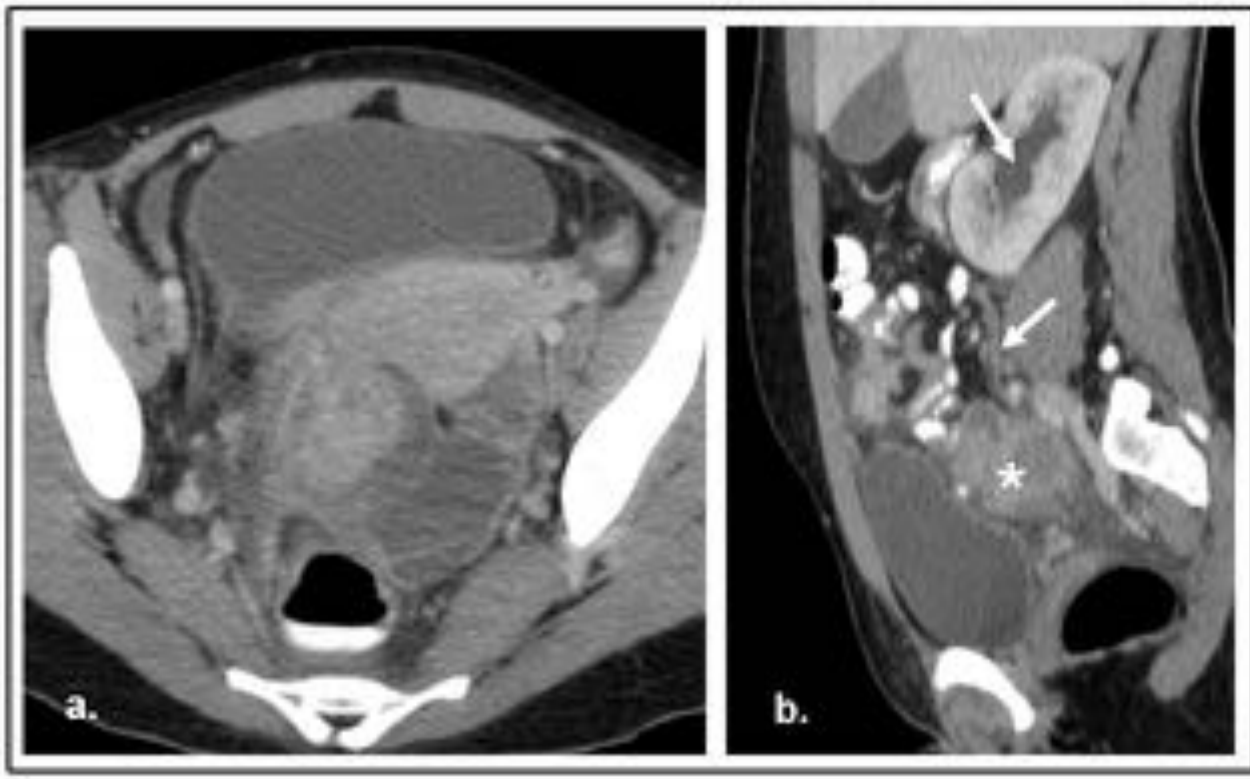
**Fig. 27:** EPI en una mujer de 24 años de edad con dolor pélvico y fiebre. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra ambos ovarios aumentados de tamaño, sobretudo el derecho, con apariencia poliúística (\*). Se identifica una estructura tubular adyacente (flecha) correspondiente a hidrosalpinx.



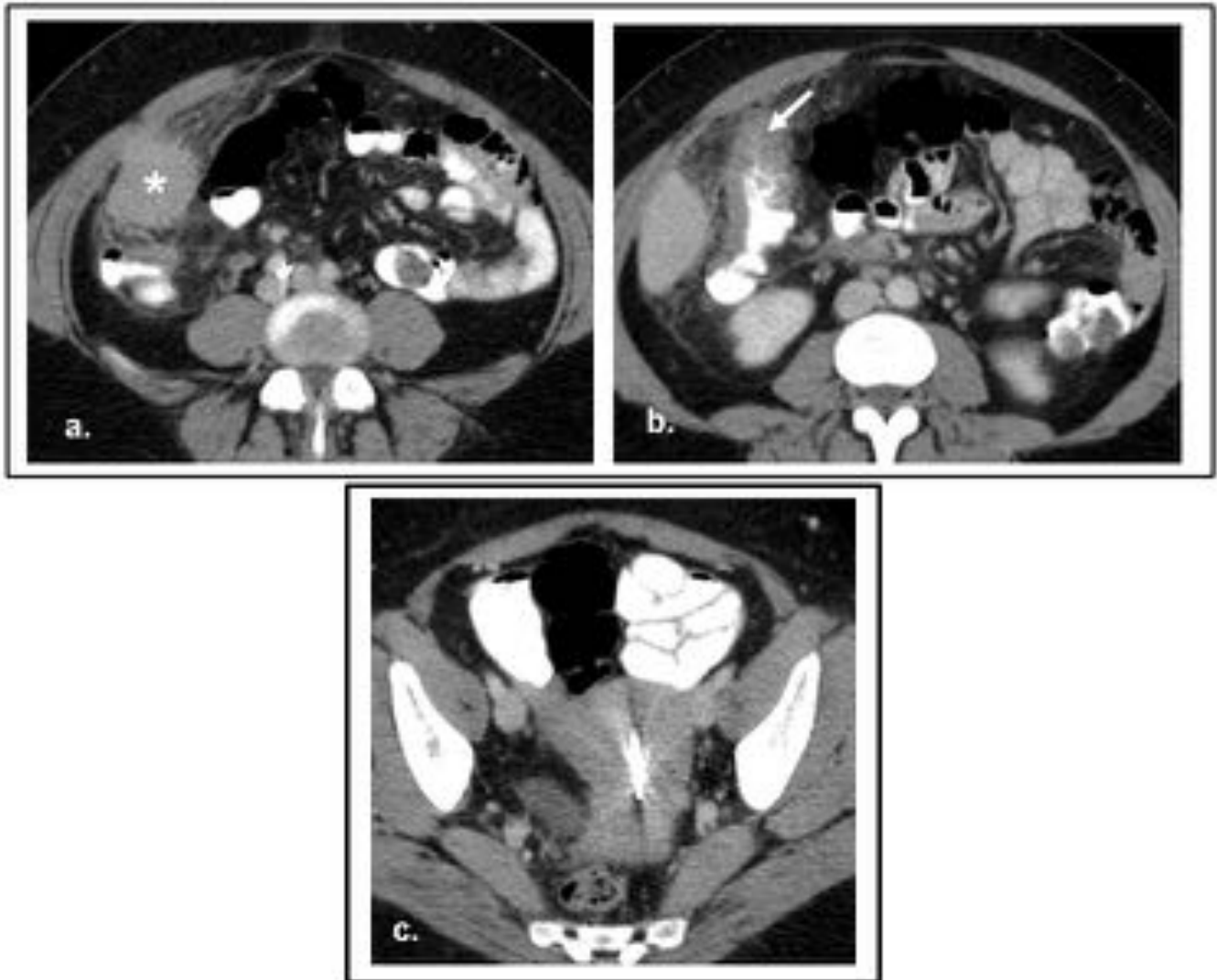
**Fig. 28:** Hidrosalpinx bilateral en una mujer asintomática de 30 años de edad. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra ambas trompas de falopio como estructuras tubulares bilaterales con tabiques (debido a estar acodadas). No se observa reacción inflamatoria adyacente ni líquido libre. El diagnóstico de EPI no es correcto en este caso..



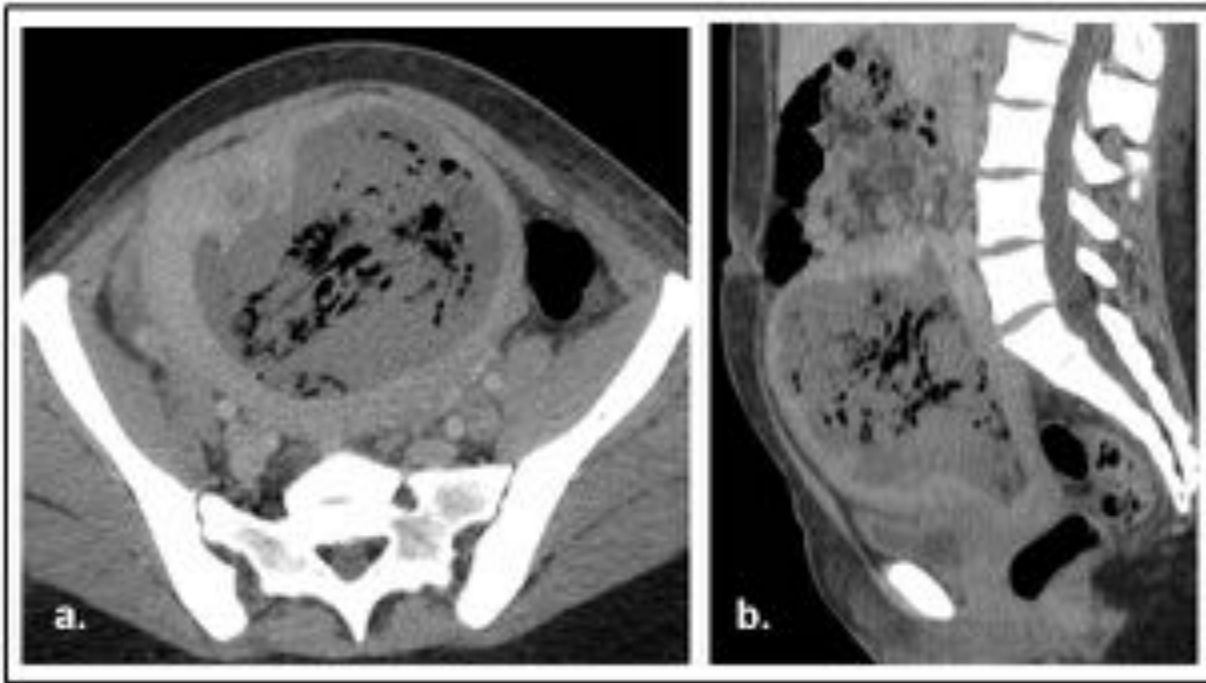
**Fig. 29:** EPI con abscesos tubo-ováricos en una mujer de 39 años con fiebre y dolor pélvico. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra abscesos tuboovaricos bilaterales con paredes gruesas hipercaptantes y líquido libre reactivo. El diagnóstico fue confirmado en la cirugía.



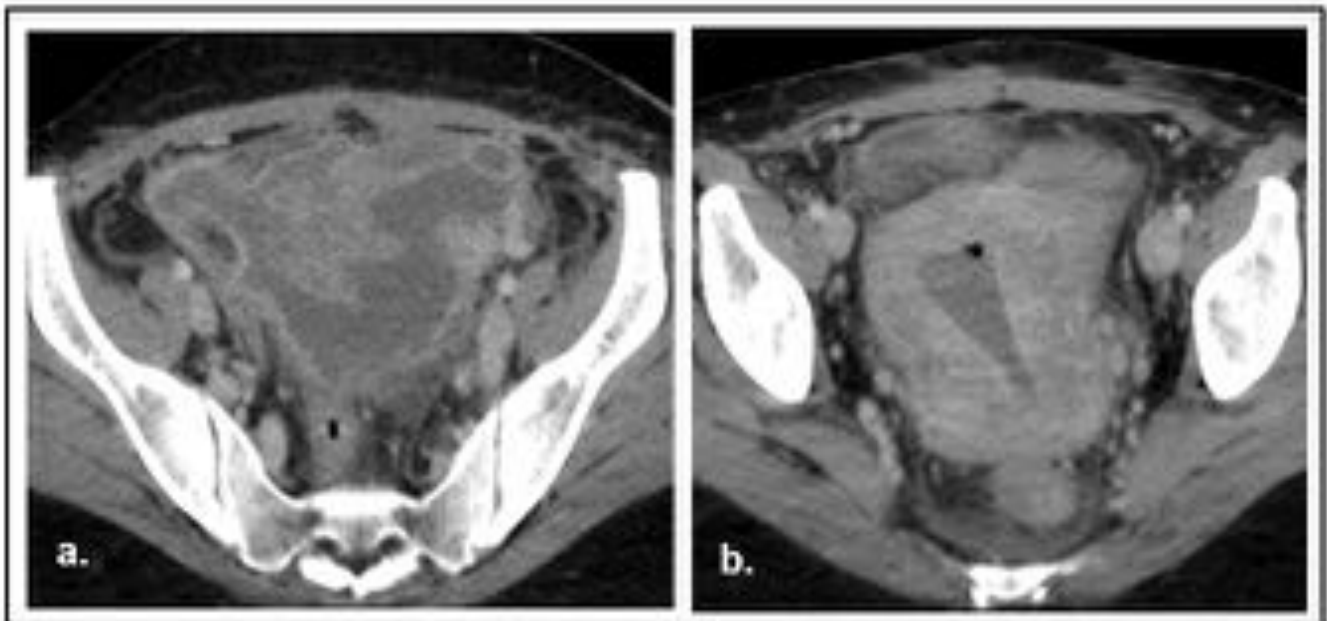
**Fig. 30:** EPI con abscesos tubo-ováricos en una mujer de 43 años con fiebre y abdomen agudo. (A.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra colecciones complejas en pelvis con captación periférica y un componente serpiginoso adyacente, en relación con abscesos tubo-ovaricos.. (b.) Reconstrucción sagital MPR que muestra hidronefrosis (flechas) como consecuencia del efecto de masa de dichos abscesos (\*).



**Fig. 31:** Actinomicosis en mujer de 30 años con dolor pélvico y fiebre. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una masa e infiltración de la grasa adyacente en el cuadrante superior derecho, imitando carcinomatosis (\*) pero que se correspondía con actinomicosis. (b.) Imagen axial de TCMD cefálica a (a.) que muestra afectación inflamatoria mural a nivel del ángulo hepático del colon (flecha). (c.) DIU normoposicionado colocado a esta paciente hace 13 años.



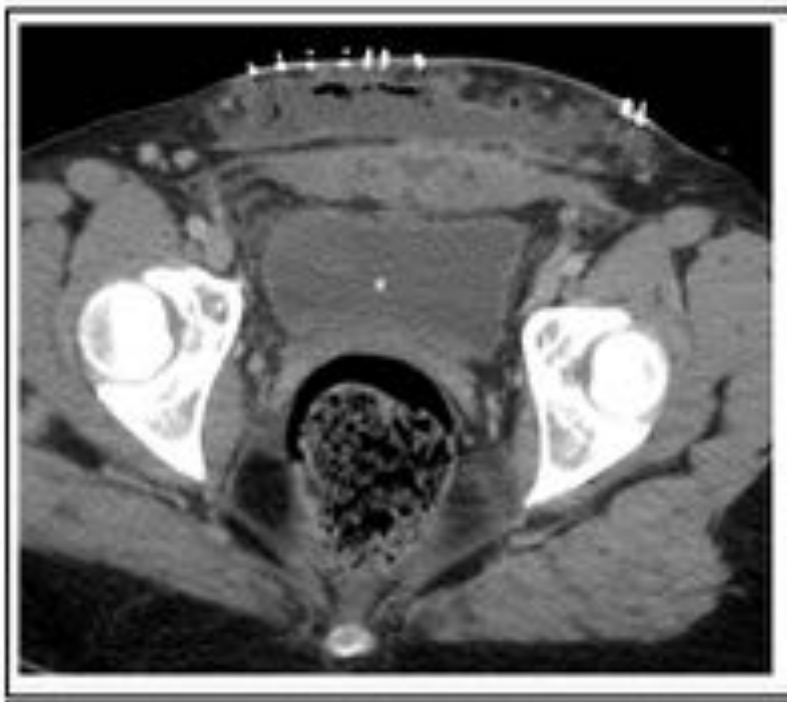
**Fig. 32:** Endometritis puerperal en una mujer de 21 años de edad después de un parto vaginal. (a.) Imagen axial y (b.) reconstrucción sagital MPR de TCMD con contraste que muestran un útero puerperal con una cavidad endometrial distendida que presenta contenido hipodenso, probables restos y una notable cantidad de aire. También se observa una pequeña cantidad de ascitis asociada.



**Fig. 33:** Abscesos pélvicos en una mujer de 37 años con dolor pélvico y fiebre de 2 semanas de evolución después de una cesárea. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra colecciones pélvicas complejas con realce periférico y cambios inflamatorios en la grasa pélvica circundante. (b.) Imagen axial de TCMD de la imisma paciente que muestra una cavidad endometrial ampliada que muestra contenido hipodenso y una pequeña cantidad de burbujas de gas, en relación con endometritis asociada.

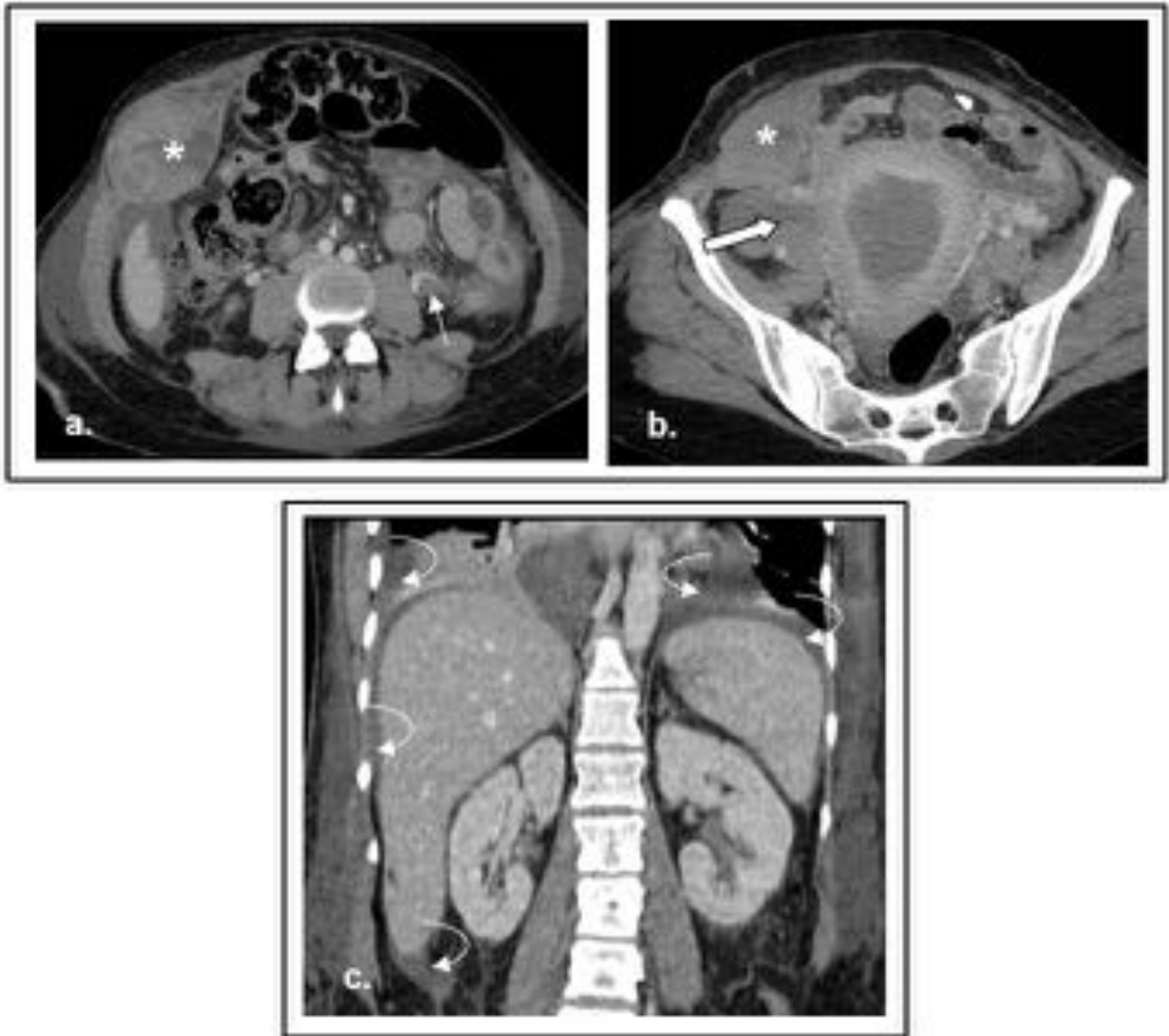


**Fig. 34:** Perforación uterina con formación de abscesos pélvicos en mujer de 30 años con fiebre y dolor pélvico 1 semana después de la interrupción del embarazo. Imagen axial de TCMD con contraste muestra la discontinuidad de la pared del útero (flecha) y una colección pélvica adyacente(\*). Se identifican cambios inflamatorios en la grasa adyacente.



**Fig. 35:** Colección subcutánea en la pared abdominal en una mujer de 16 años con fiebre y dolor

abdominal después de una cesárea. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra una colección con realce periférico y burbujas de gas, que afecta a la pared abdominal en el sitio de la cesárea transversa.



**Fig. 36:** Síndrome de HELLP en una mujer de 31 años después del parto, que presenta dolor en el cuadrante superior derecho. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un hematoma de la vaina del músculo recto abdominal derecho (\*) y (b.) un hematoma parauterinos (flecha sólida). Se observa además una trombosis de la vena ovárica izquierda (flecha) (c.) Imagen coronal MPR que muestra derrame pleural bilateral y líquido libre perihepático, periesplénico y en pelvis (flechas curvas).

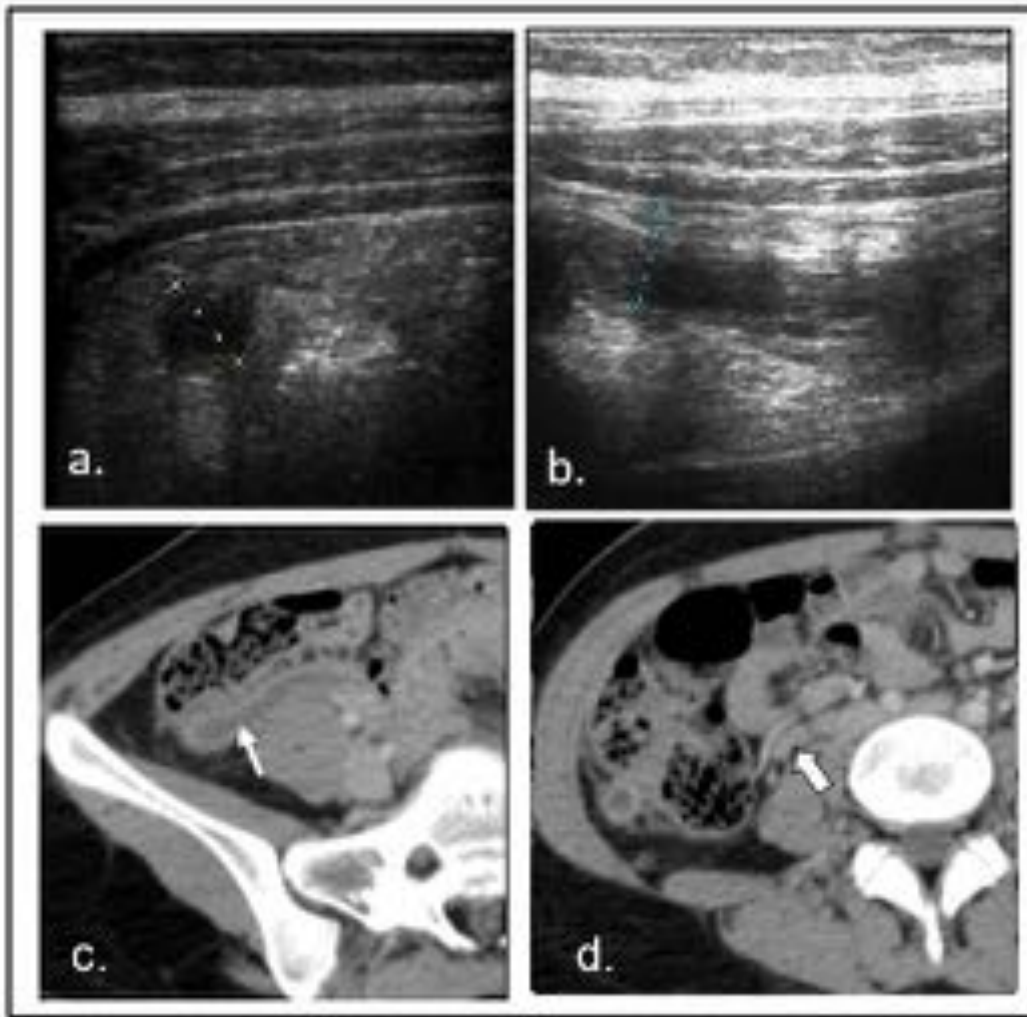




**Fig. 37:** Trombosis de la vena ovárica en una mujer de 36 años con dolor pélvico y fiebre después de 1 semana de una cesárea. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste y (b.) reconstrucción coronal MPR que muestran una estructura tubular con trombo central, compatible con la vena ovárica derecha trombosada (flechas).



**Fig. 38:** Trombosis de la vena ovárica en una mujer de 34 años con dolor pélvico y fiebre después de 2 semanas de una cesárea. (a.) Imagen axial de TCMD con contraste, (b.) reconstrucción coronal y (c.) sagital MPR que muestran una vena ovárica derecha completamente ocupada por trombo, hasta antes de desembocar en la vena cava inferior. Se observa hidronefrosis secundaria (\*) debido al efecto de masa de la vena ovárica trombosada.



**Fig. 39:** Trombosis de la vena ovárica accesoria en una púérpera de 15 años de edad con doble vena ovárica derecha. (a.) Imagen transversal y (b.) longitudinal ecográfica que muestra una estructura tubular con sospecha inicial de apéndice retrocecal. (c.) Imagen axial de TCMD con contraste que muestra que dicha estructura es una vena ovárica accesoria derecha trombosada (flecha). (d.) La parte proximal de ambas venas ováricas derechas (flecha sólida), se encontraba permeable.



**Fig. 40:** Fístulas colo-ovarica y abscesos tubo-ovárico en una mujer de 57 años de edad, con diverticulitis colónica. Imagen axial de TCMD con contraste que muestra un absceso tubo-ovárico derecho (flecha) en contacto con un segmento de colon sigmoide con diverticulitis aguda.

## Conclusiones

El reconocimiento de la apariencia radiológica normal en TCMD de la pelvis femenina, es una herramienta útil en la evaluación de la patología ginecológica, aunque la ecografía continua siendo la técnica de imagen de elección inicial.

El conocer los signos radiológicos clave con TCMD para diagnosticar causas ginecológicas de abdomen agudo en el servicio de urgencia tiene especial importancia al conllevar a un diagnóstico precoz y un manejo terapéutico rápido, sobre todo cuando inicialmente el origen ginecológico no es sospechado.

## Bibliografía / Referencias

1. Donaldson, C. **Acute Gynecologic Disorders**. Radiol Clin N Am 53 (2015); 1293-1307
2. Langer, J., Oliver, E., Lev-Toaff, A., Coleman, B. **Imaging of the Female Pelvis through the Life Cycle**. RadioGraphics (2012); 32: 1575-1597
3. Cano, R., Borruel, S., Diez, P, Irujo, M., Ibañez, L., Zabia, E. **Role of multidetector CT in the management of acute female pelvis disease**. Emerg Radiol (2009); 16:453-472.
4. Potter, A., Chandrasekhar, C. **US and CT Evaluation of Acute Pelvic Pain of Gynecologic Origin in Nonpregnant Premenopausal Patients**. RadioGraphics (2008); 28:1645-1659.
5. Bennett, G., Slywotzky, C., Giovanniello, G. **Gynecologic Causes of Acute Pelvic Pain: Spectrum of CT Findings**. RadioGraphics (2002); 22:785-801.
6. Swart, J., Fishman, E. **Gynecologic pathology on multidetector CT: a pictorial review**. Emerg

Radiol (2008); 15:383-389.

7. Siddall, K., Rubens, D. **Multidetector CT of the Female Pelvis.** Radiol Clin N Am 43 (2005); 1097-1118
8. Pinto, A., Merola, S., De Lutio, E., Gagliardi, N., Pinto, F., Cinque, T., Romano, L. **Pictorial essay: common and uncommon CT features of acute pelvic pain in the woman.** Radiol Med (2004); 107(5-6): 524-532.
9. Genevois, A., Marouteau, N., Lemercier, E., Dacher, JN., Thiebot, J. **Imaging of the acute pelvic pain in women.** J Radiol (2008); 89(1 Pt 2): 92-106.
10. Vandermeer, FQ., Wong-You-Cheong, JJ. **Imaging of acute pelvic pain.** Clin Obstet Gynecol (2009); 52(1):2-20.
11. Chukus, A., Tirada, N., Restrepo, N., Reddy, N. **CT and MR Imaging Features of Adnexal Torsion.** RadioGraphics (2002), 22: 283-294.
12. Woodward, P., Sohaey, R., Mezzeth, T. **Endometriosis: Radiologic-Pathologic Correlation.** RadioGraphics (2001); 21: 193-216
13. Tuvia Baron, K., Babagbemi, K., Arleo, E., Asrani, A., Troiano, R. **Emergent Complications of Assisted Reproduction: Expecting the Unexpected.** RadioGraphics (2013), 33:229-244.
14. Rezvani, M., Shaaban, A. **Fallopian Tube Disease in the Nonpregnant Patient.** RadioGraphics (2011); 31: 527-548.
15. Rae Lee, Y. **CT Findings of Ruptured Ovarian Endometriotic Cysts: Emphasis on the Differential Diagnosis with Ruptured Ovarian Functional Cysts.** Korean J Radiol (2011); 12(1): 59-65