

Abdomen agudo ginecológico y obstétrico en mujeres en edad reproductiva: más allá de la enfermedad inflamatoria pélvica.

Uxue Martínez Urabayen, José Asensi Miranda, Irene Díaz Mediavilla, Leire Ormaetxe Albeniz, Patricia Rodríguez Ripalda, Iñigo Deba Ayarza, Manex Lasas Gurrutxaga, Virginia Diaz Fontaneda

¹Hospital Universitario de Basurto, Bilbao

OBJETIVO

- Describir casos menos frecuentes de dolor abdominal agudo de origen ginecológico y obstétrico en mujeres en edad reproductiva atendidas en urgencias.
- Destacar los principales diagnósticos diferenciales y los hallazgos por imagen de tomografía computarizada (TC) de las dichas patologías.

INTRODUCCIÓN

- La **ecografía** es la modalidad de imagen **de elección** para la evaluación del dolor abdominal agudo en mujeres jóvenes que acuden a urgencias.
- Sin embargo, la **TC es de gran utilidad** cuando los hallazgos ecográficos no son específicos y se requiere una caracterización adicional.
- Una gran variedad de patología aguda puede afectar a los órganos reproductores en mujeres en edad fértil causando dolor. No obstante, **la mayoría de los casos** corresponden a la **enfermedad inflamatoria pélvica**.
- Este póster discutirá algunos casos de dolor abdominal de causa ginecológica.

REVISIÓN DEL TEMA

Las causas de dolor ginecológico y obstétrico deben orientarse según la **edad** de la paciente, el estadio de **desarrollo genital** (pubertad, periodo activo gonadal, embarazo, postmenopausia), **contexto clínico** (historial quirúrgico, anticoncepción, dolor agudo o subagudo, fiebre...) y **datos analíticos** (parametros inflamatorios, valores de B-HCG...).

CAUSAS GINECOLÓGICAS/OBSTÉTRICAS DE ABDOMEN AGUDO

NO GESTANTES

Comunes

- Quistes ováricos (foliculos, cuerpo lúteos, hemorrágicos)
- Enfermedad inflamatoria pélvica.

Menos frecuentes

- Endometrioma
- Torsión ovárica
- Quiste paraovárico complicado
- Dispositivos intrauterinos mal posicionados.

Raras pero importantes

- Complicaciones de leiomiomas uterinos
- Complicaciones de teratomas quísticos maduros
- Trombosis de vena ovárica / tromboflebitis
- Síndrome de hiperestimulación ovárica
- Hematosalpinx
- Absceso ovárico por diverticulitis
- Hematocolpos

GESTANTES

Comunes

- Desprendimiento prematuro de membranas

Menos frecuentes

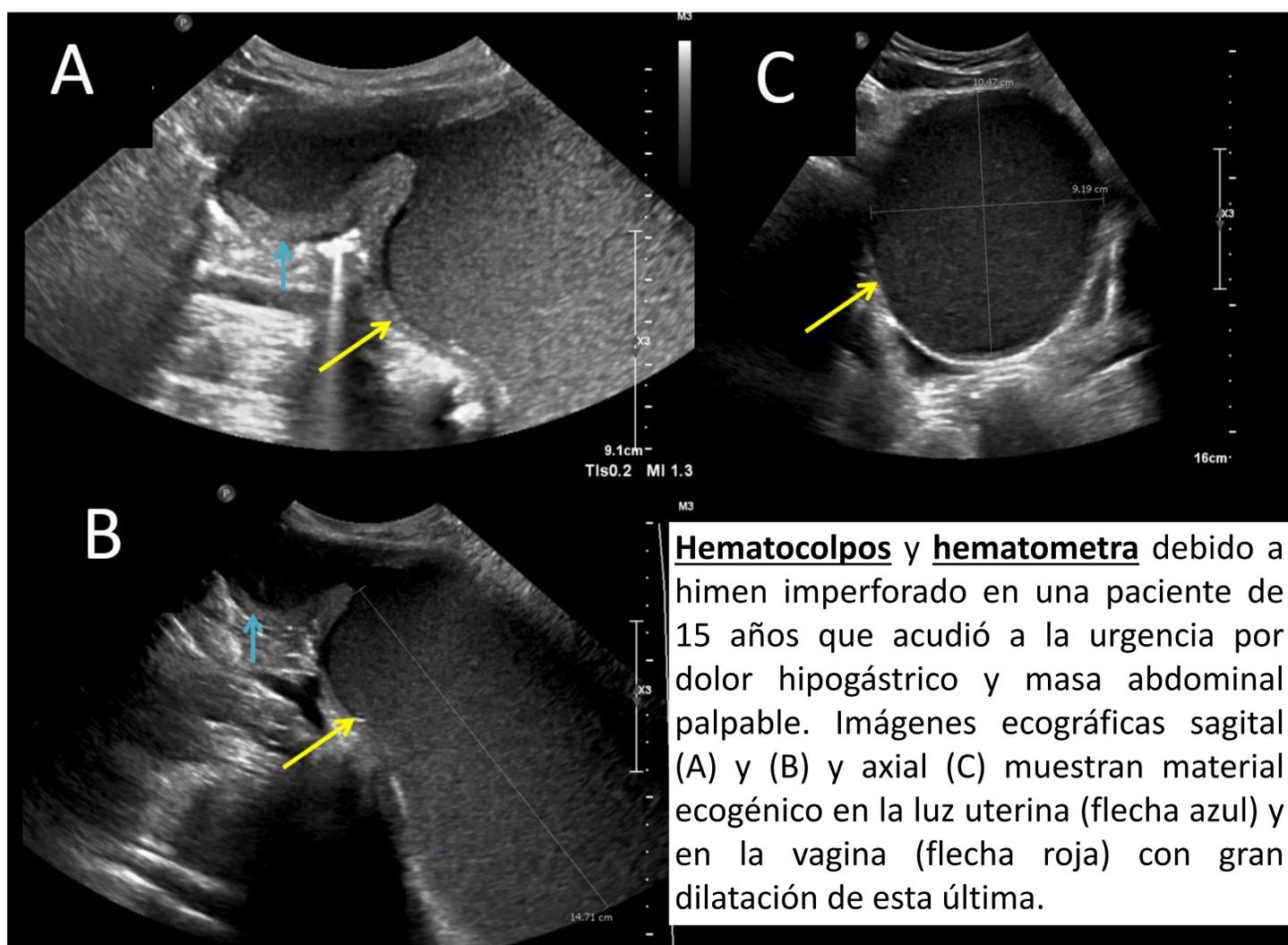
- Embarazo ectópico
- Torsión ovárica
- Degeneración fibroide
- Traumática

Raras pero importantes

- Ruptura uterina
- Dehiscencia uterina
- Flap hematoma
- Síndrome HELLP
- Trombosis de vena ovárica / tromboflebitis

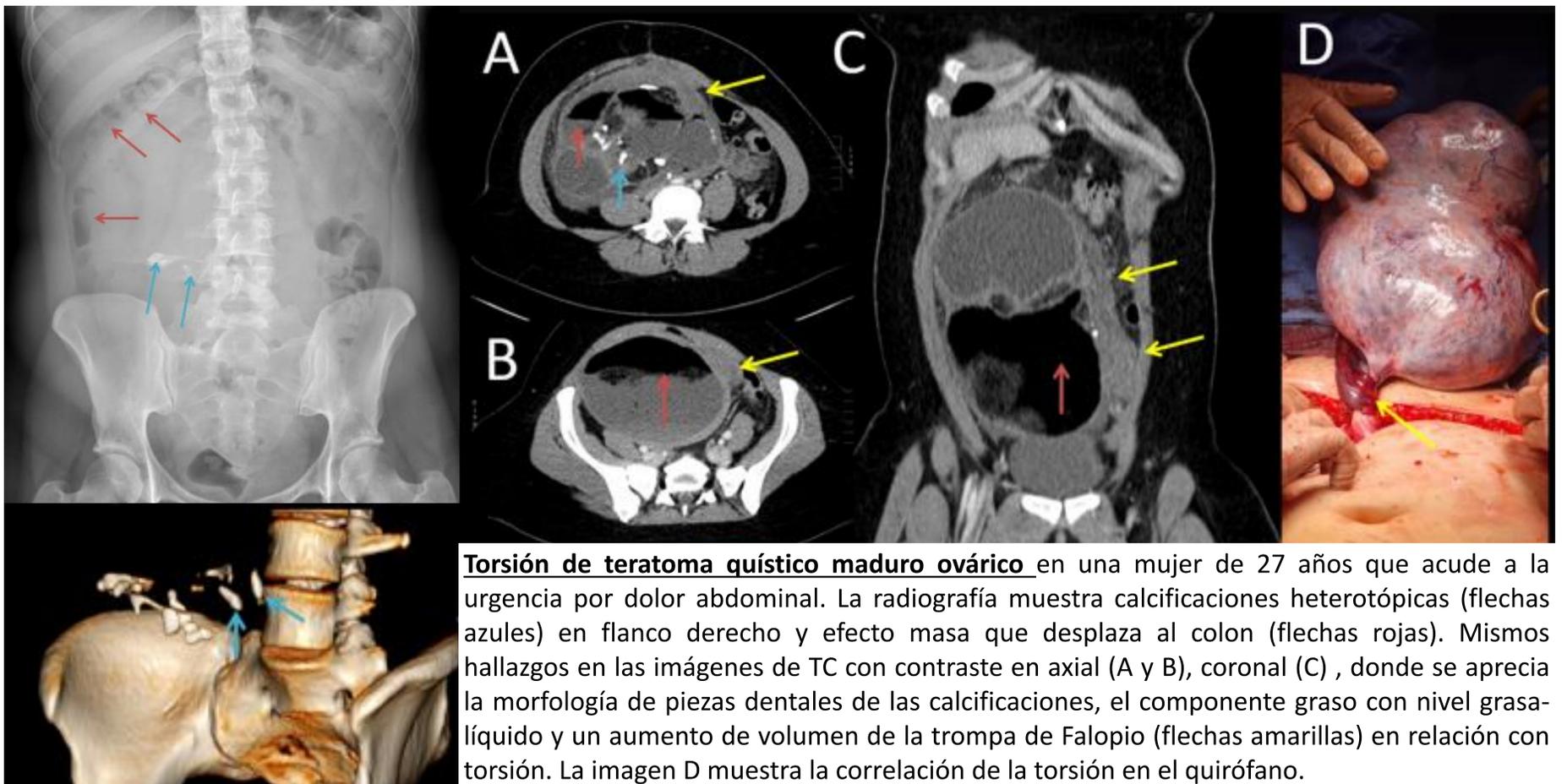
Hematocolpos

- **Hematocolpos**: distensión de la **vagina** por acúmulo de sangre.
- **Hematometra**: a la distensión **uterina** por acúmulo de sangre.
- Ocurre en la **pubertad** debido a un **himen imperforado** (más raramente debido a anomalías de los conductos de Müller o malformaciones cloacales) (1).
- Clínica: **amenorrea primaria, dolor/presión pélvica cíclica** y dolor lumbar.
- Ecografía: es la mejor técnica de imagen.
 - Hematocolpos: saco distendido en la pelvis inferior con paredes delgadas.
 - Hematometra: masa en la pelvis superior con paredes gruesas (miometrio que contiene el acúmulo de sangre).
 - Ambos contienen material de ecogenicidad mixta avascular en las cavidades uterina y/o vaginal (1).



Teratoma quístico maduro ovárico

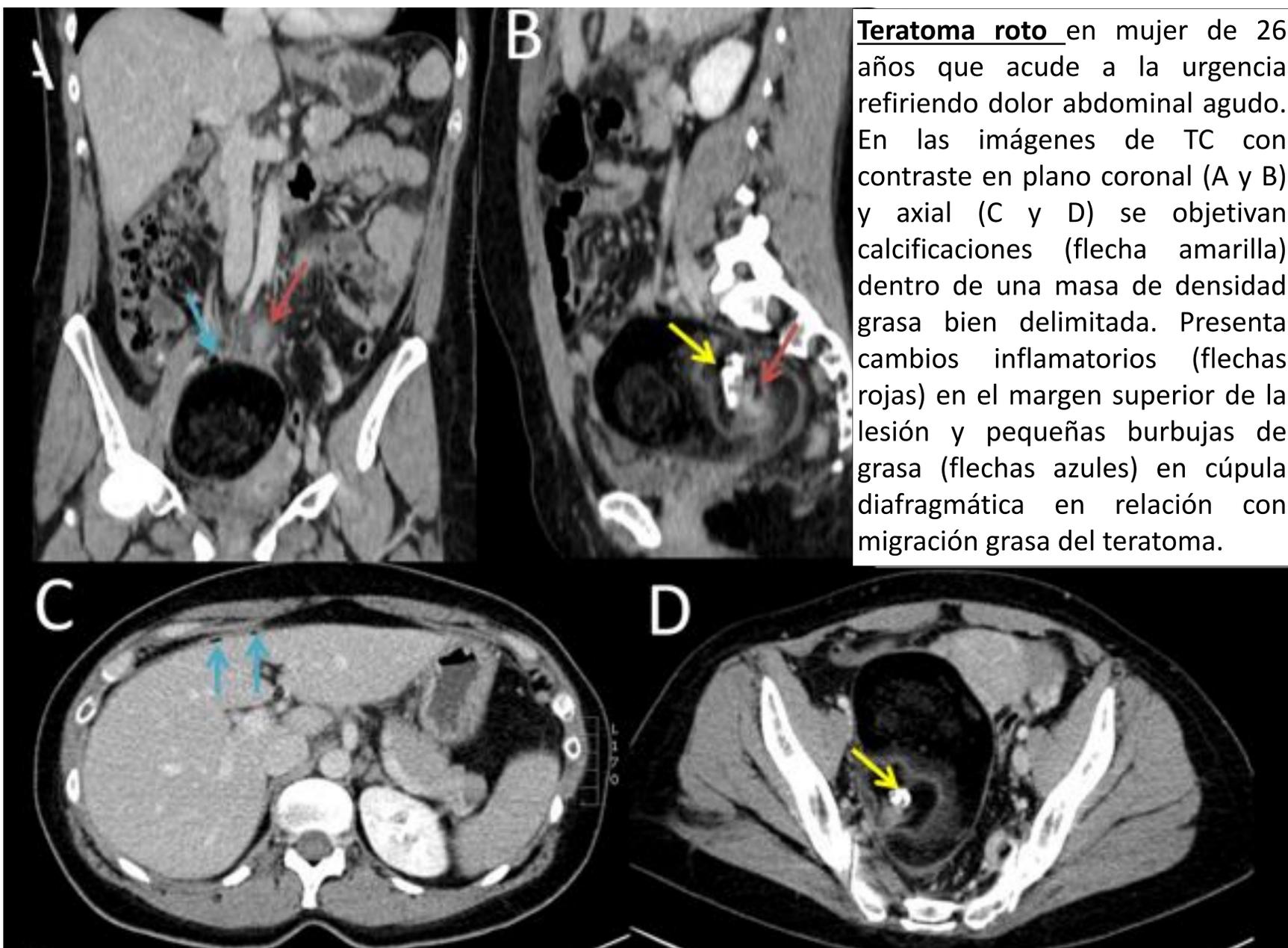
- Neoplasia ovárica más común en **mujeres < 20 años**. 10% bilaterales.
- Histológicamente deriva de células de varias capas germinales.
- Clínica: asintomáticos, son hallazgos incidentales. **Darán clínica cuando se compliquen** (dolor abdominal/lumbar, hinchazón...).
- Ecografía presenta signos clásicos:
 - Masa ecogénica con atenuación posterior debido al contenido sebáceo y al pelo intraquístico. **Signo de la punta del iceberg**: la ecogenicidad de las capas superiores oculta los componentes más profundos.
 - Tapón dermoide (**nódulo Rokitansky**): nódulo ecogénico mural que protruye en el quiste.
 - Niveles liquido-liquido, calcificaciones con sombra posterior, bandas ecogénicas debidas al pelo...
- Radiografía: masa con calcificaciones que simulan piezas dentales.
- TC: masas circunscritas de variable tamaño (media 6 cm), heterogéneas con contenido graso, quístico, calcio y pelo.



Torsión de teratoma quístico maduro ovárico en una mujer de 27 años que acude a la urgencia por dolor abdominal. La radiografía muestra calcificaciones heterotópicas (flechas azules) en flanco derecho y efecto masa que desplaza al colon (flechas rojas). Mismos hallazgos en las imágenes de TC con contraste en axial (A y B), coronal (C), donde se aprecia la morfología de piezas dentales de las calcificaciones, el componente graso con nivel grasa-liquido y un aumento de volumen de la trompa de Falopio (flechas amarillas) en relación con torsión. La imagen D muestra la correlación de la torsión en el quirófano.

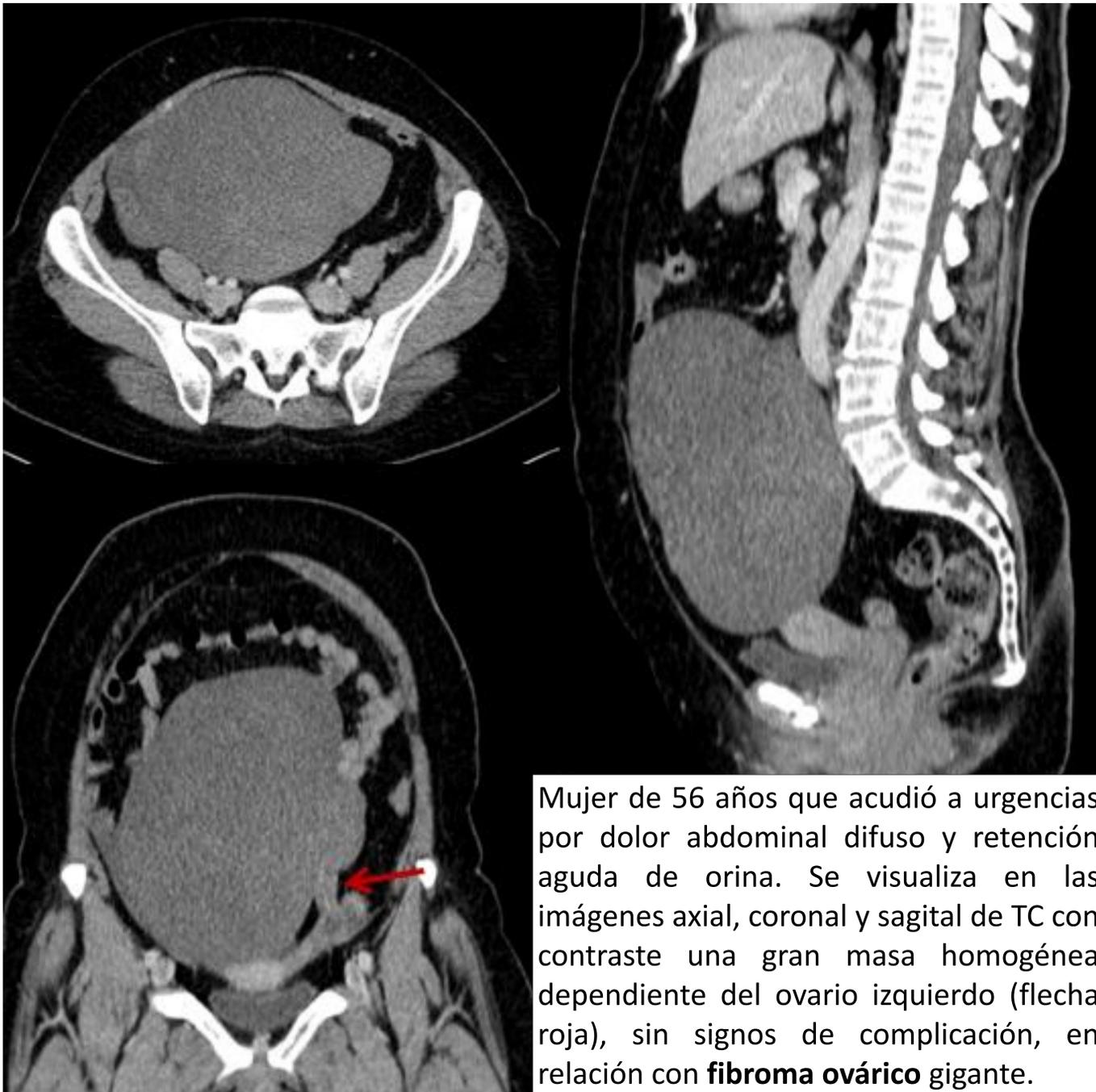
TERATOMA QUÍSTICO MADURO COMPLICADO:

- **Torsión ovárica:** causada por la **rotación del pedículo**, involucra al ovario y la trompa de Falopio produciendo oclusión vascular. Veremos el **signo del remolino** al rotar el pedículo, aumento de tamaño y engrosamiento de la trompa de Falopio, ascitis y desviación uterina hacia la lesión.
- **Ruptura:** pérdida de la morfología lisa de la masa con migración distal de burbujas de grasa. Produce un realce de las capas peritoneales en relación con **peritonitis química**.
- **Transformación maligna:** en 1-2% de las pacientes, se pueden transformar en carcinomas escamosos o raramente hacia tumores del seno endodérmico (pediatría).
- **Otras complicaciones infrecuentes:**
 - Encefalitis anti-NMDA
 - Anemia hemolítica autoinmune



DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

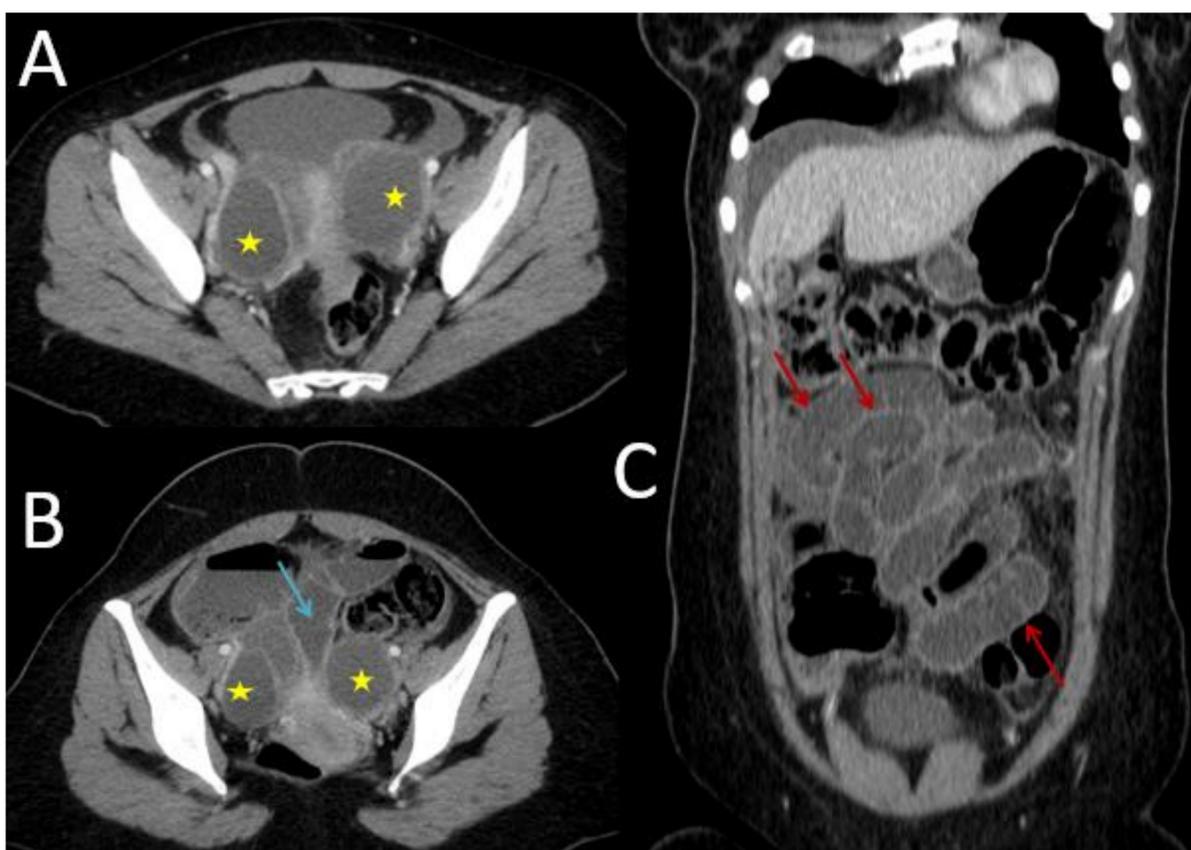
Aunque la presencia de grasa es prácticamente diagnóstica de teratoma, otras neoplasias ováricas deben considerarse en el diagnóstico diferencial (DxD) ante una masa de gran tamaño de localización pélvica. Especialmente en masas de gran tamaño es importante identificar la organodependencia (ovario vs útero) que ocasionalmente se ve dificultada, como podría ocurrir entre los **fibromas ováricos** y los **leiomiomas uterinos**. (4)





Endometrioma complicado

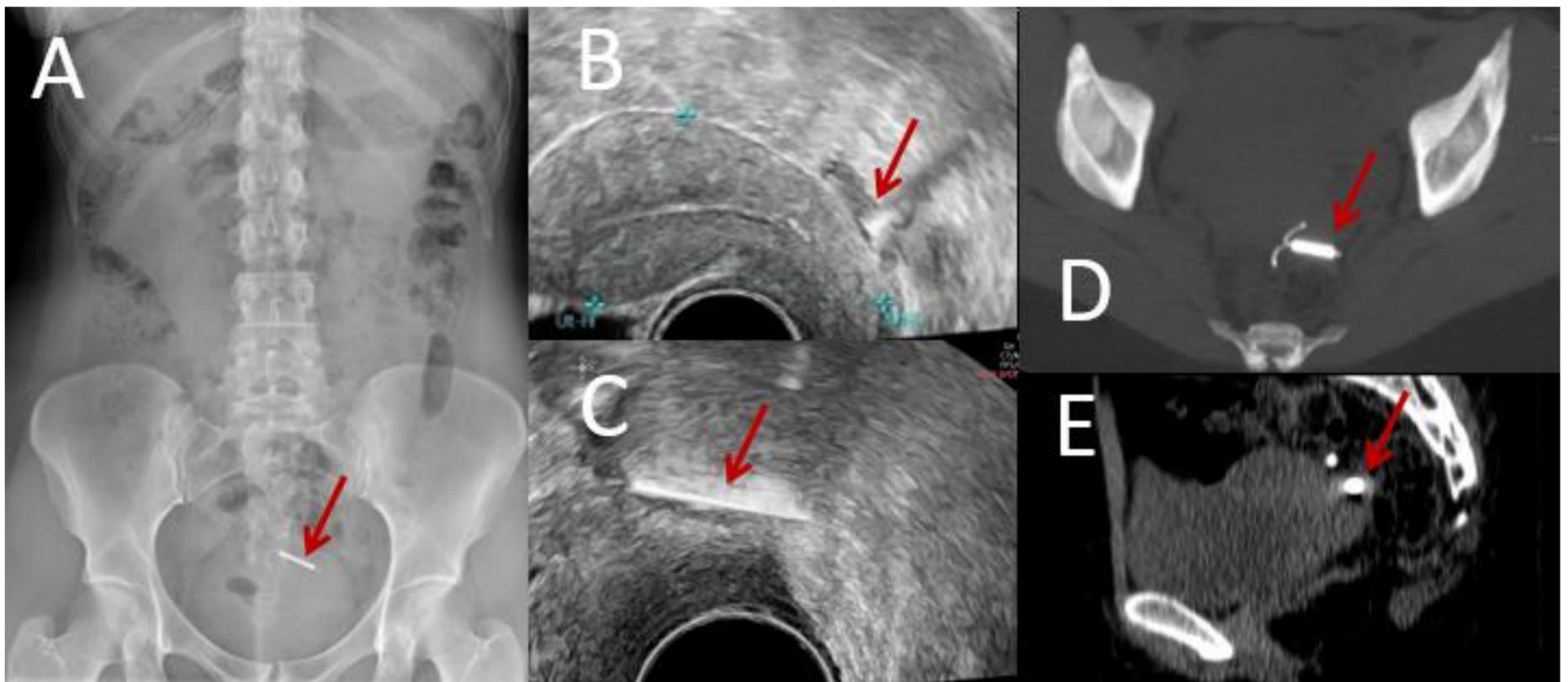
- Endometrioma: forma localizada de endometriosis. **Mujeres entre 25-40 años.**
- Masas hemorrágicas quísticas con paredes gruesas, <15cm, que generalmente se forman dentro del ovario (40% bilaterales) debido a la hemorragia repetida del tejido endometrial (5).
- Ecografía del endometrioma:
 - ecos internos difusos y homogéneos, conocidos como "**quistes de chocolate**".
 - Cápsula fibrosa gruesa.
- TC: apariencia similar a la ecografía. Imágenes quísticas sin realce del contenido quístico. (5)
- Los endometriomas tienden a estar cubiertos por **adherencias** fibrosas que condicionan fijaciones a las estructuras adyacentes pudiendo ser causa de **obstrucción intestinal**. A su vez, implantes extra-pélvicos endometriósicos pueden localizarse en el tracto gastrointestinal (5%) infiltrando la capa muscular propia y produciendo estenosis/fibrosis que secundariamente puede dar cuadros de obstrucción intestinal. (6,7)



Obstrucción intestinal secundaria a endometriomas bilaterales. Imágenes de TC axial (A), axial oblicuo (B) y coronal (C) muestran los endometriomas bilaterales (estrellas amarillas) que atrapan un segmento ileal (flecha azul), como resultado hay dilatación proximal de asas de intestino delgado (flechas rojas), y líquido libre pélvico y perihepático.

Dispositivo intrauterino mal posicionado

- El DIU se utiliza comúnmente como método anticonceptivo.
- Pueden desplazarse causando **dolor, sangrado y perforación uterina**. En raras ocasiones pueden provocar perforación de víscera hueca y formación de abscesos.
- Su localización se puede evaluar inicialmente mediante ecografía endovaginal, como segunda opción tenemos la radiografía. Raramente, la TC o la RM pueden usarse para una mejor visión en 3D, siendo útiles al **planificar una cirugía de extracción**.



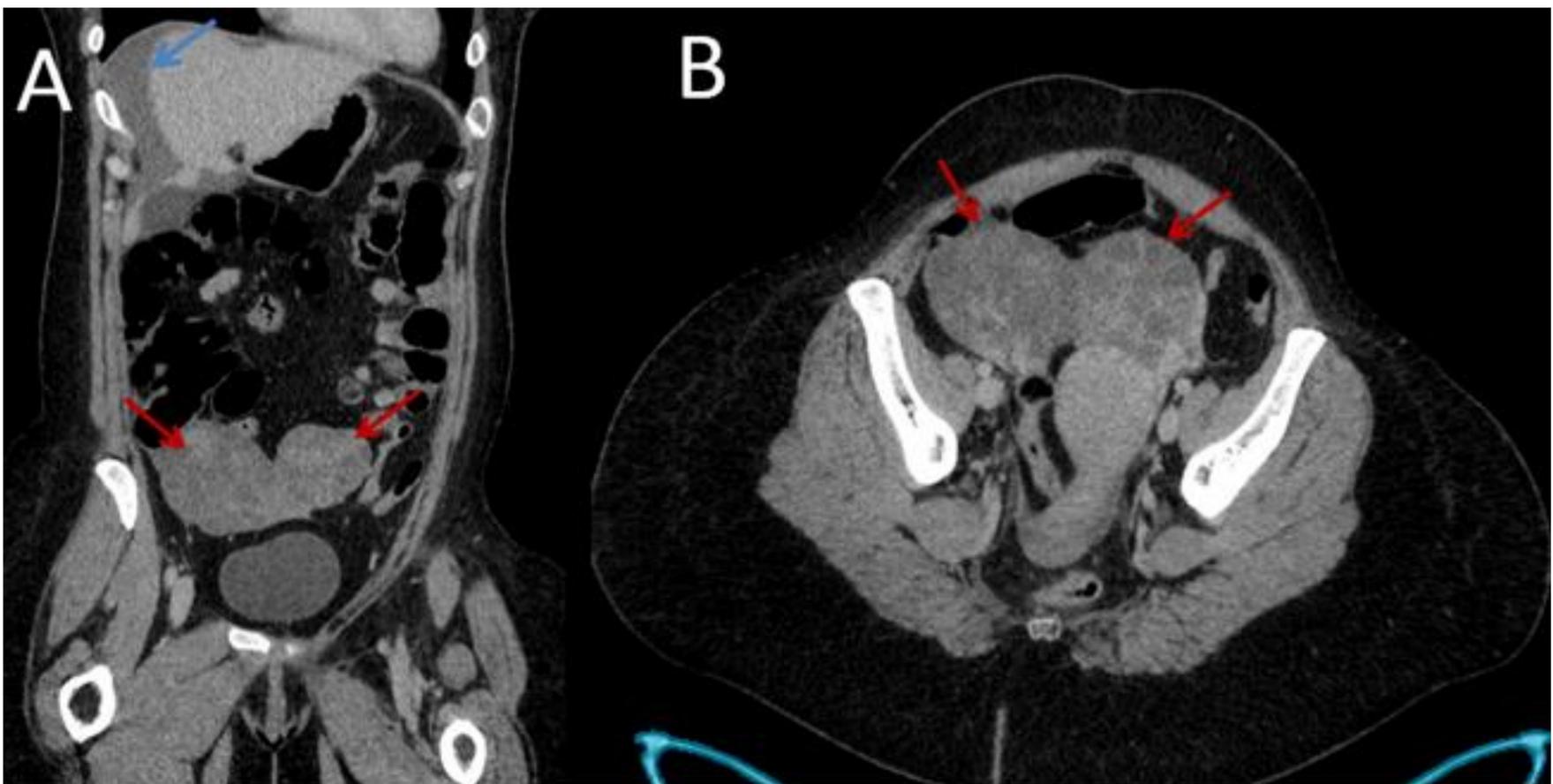
DIU mal posicionado en saco de Douglas en una paciente de 27 años con dolor pélvico. La radiografía (A) muestra el DIU en la pelvis menor. Imágenes de ecografía endovaginal (B y C) muestran el DIU en el saco de Douglas. Las imágenes de TC (D, E) complementan los estudios previos confirmando la localización, no se objetivó defecto de perforación mural.

Síndrome de hiperestimulación ovárica

- Complicación rara de las **técnicas de reproducción asistida** que utilizan gonadotropinas exógenas para hiperestimular los ovarios.
- Las hormonas aumentan las sustancias angiogénicas, produciendo un aumento de la permeabilidad vascular, lo que conduce a un desplazamiento del líquido hacia el espacio extracelular. (8)
- TC:
 - **Aumento de tamaño de los ovarios** de forma **bilateral y simétrica** (> 5 cm)
 - **Reemplazo del parénquima ovárico por** numerosos **quistes** foliculares y cuerpos lúteos aumentados de tamaño que presentan densidad líquida o alta densidad si hemorrágicos.
 - Los quistes se ubican en la periferia alrededor de un núcleo central de tejido ovárico (que presenta realce lineal), lo que da a los ovarios una apariencia en "**rueda de carro**".
 - Puede haber **ascitis**. (8)
- Esta entidad se puede **clasificar** desde casos leves (65%) hasta graves (3%) o graduarla del I-V. TABLA.
- El diagnóstico diferencial incluye torsión anexial con edema masivo, síndrome de ovario poliquístico y cáncer de ovario.

CLASIFICACIÓN MODIFICADA DE GOLAN Sº DE HIPERESTIMULACIÓN OVÁRICA

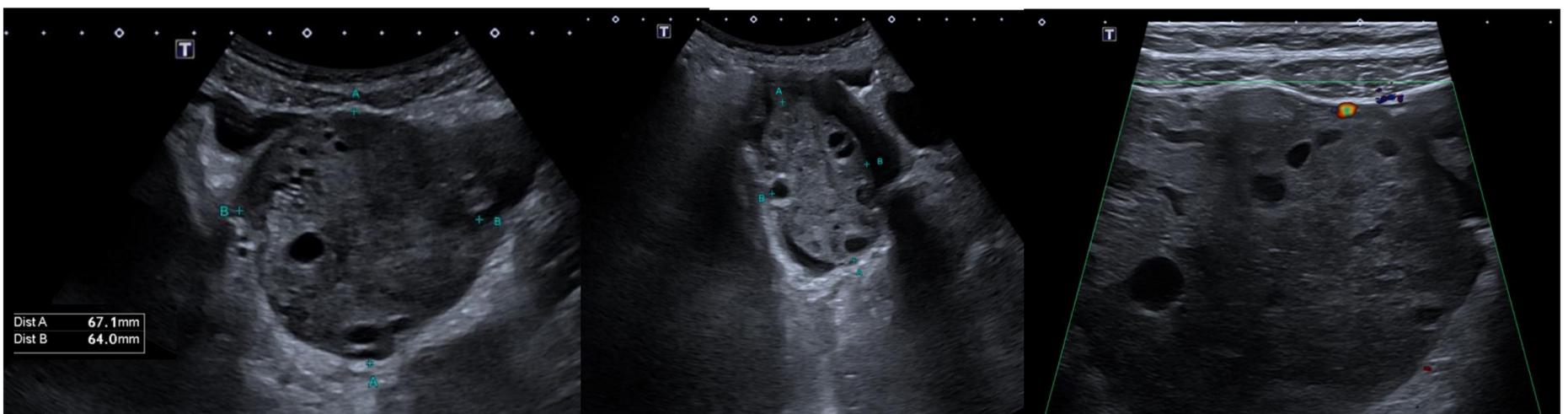
LEVE	Ovario <6 cm
Grado I	Distensión abdominal
Grado II	Distensión abdominal, náuseas, vómitos, diarrea.
MODERADO	Ovario 6 - 12 cm
Grado III	Características del G.Leve + ascitis + aumento de peso.
SEVERO	Ovario >12 cm
Grado IV	Características del G.Moderado + derrame pleural (disnea)
Grado V	Grado IV + hipovolemia, hemoconcentración, coagulopatía, oliguria y shock.



Síndrome de hiperestimulación ovárica en una mujer de 39 años que acude a la urgencia por dolor abdominal tras extracción ovocitaria reciente. Imagen coronal (A) y axial (B) de TC con CIV muestran ovarios (flechas rojas) bilateral y simétricamente aumentados de tamaño con múltiples folículos periféricos (densidad líquido) y un núcleo de tejido ovárico (líneas de alta densidad). Líquido libre abdominal presente (flecha azul). Grado III de la clasificación de Golan.

Torsión anexial

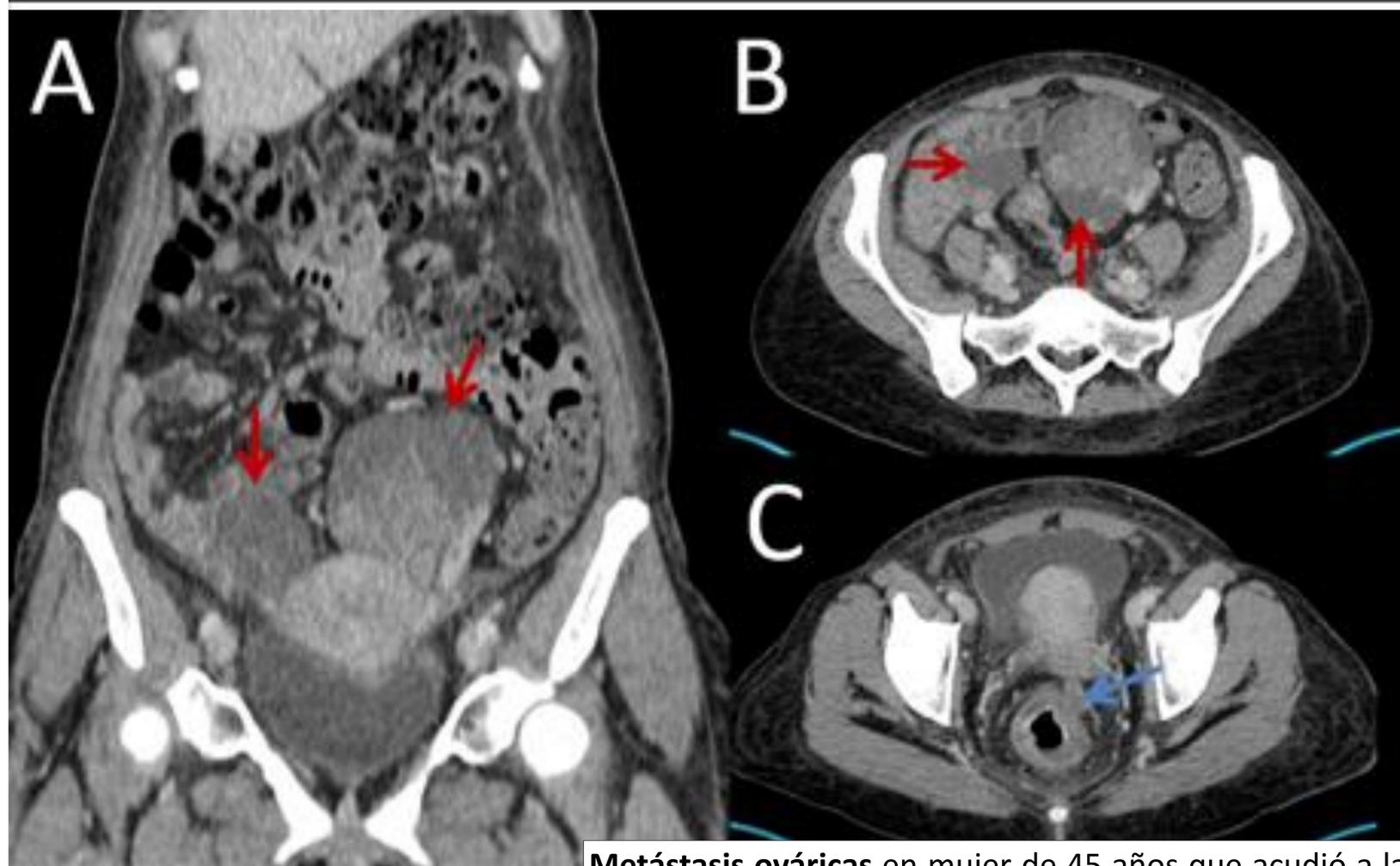
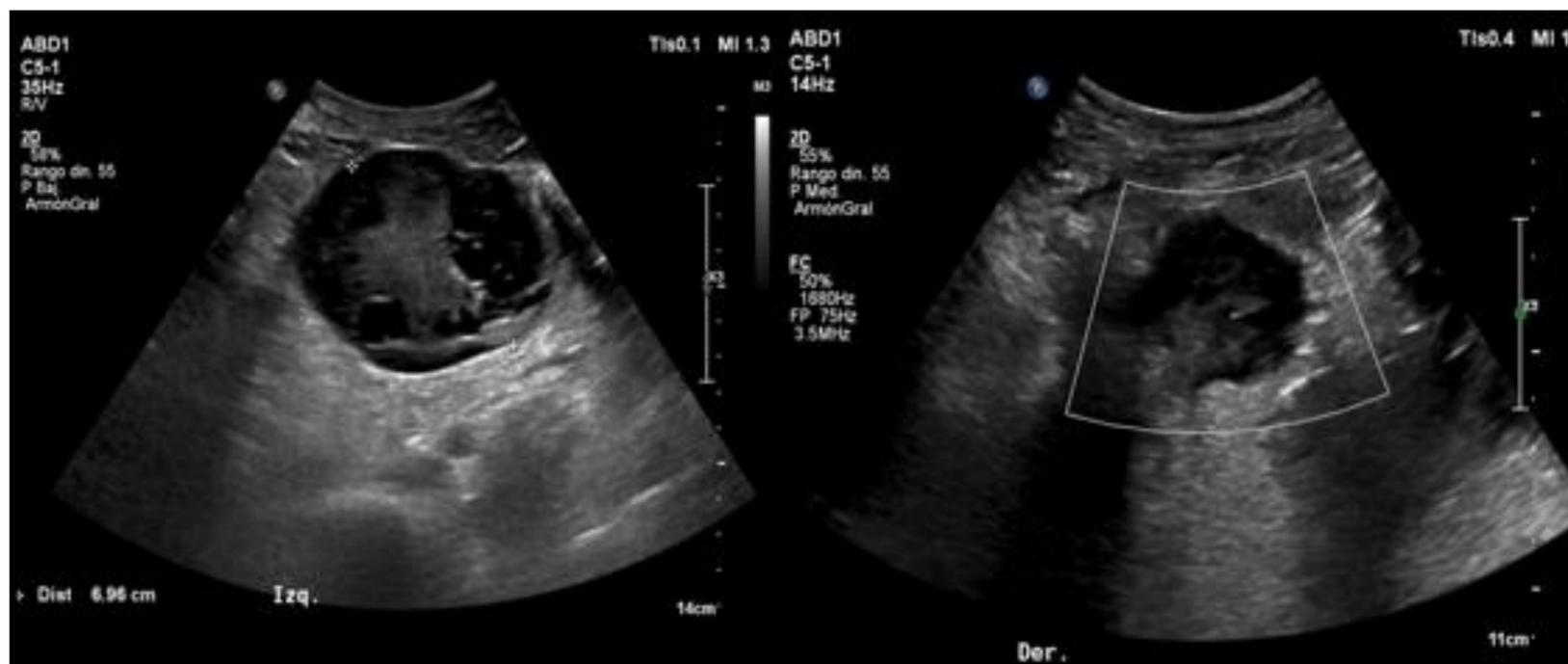
- La torsión anexial suele implicar tanto al ovario como a la trompa.
- Clínica: **dolor pélvico agudo** severo que puede ser **intermitente** (torsión y detorsión), náuseas y vómitos.
- Comúnmente ocurre en **mujeres <30 años** o **durante el embarazo**.
- Ecografía
 - **Ovario aumentado de tamaño** (> 4 cm) o un volumen >20cm³.
 - Múltiples **folículos** pequeños desplazados a la **periferia** por el estroma edematoso.
 - Patrón de flujo variable en función del grado de obstrucción vascular y la cronicidad de la torsión. Flujo venoso inicialmente afectado.
 - La presencia de **flujo normal no excluye torsión**.
- TC
 - El pedículo torsionado (signo del remolino) es el signo más específico, pero se ve <1/3 de los casos.
 - Un escaso realce, heterogeneidad del mismo o ausencia completa implican evolución de la torsión de isquemia ovárica a infarto.
- En adultos el 50-90% de los casos presentan una **masa ovárica** que condiciona la torsión (quistes foliculares fisiológicos, quiste del cuerpo lúteo, teratomas...).



Torsión ovárica en niña de 11 años con dolor abdominal en FID refractario a analgesia y antecedente de apendicectomía. Se visualiza un ovario izquierdo aumentado de tamaño con múltiples folículos periféricos y tendencia a la localización del ovario en línea media. Ausencia de flujo Doppler. Discreto líquido libre periovarico.

Metástasis ováricas

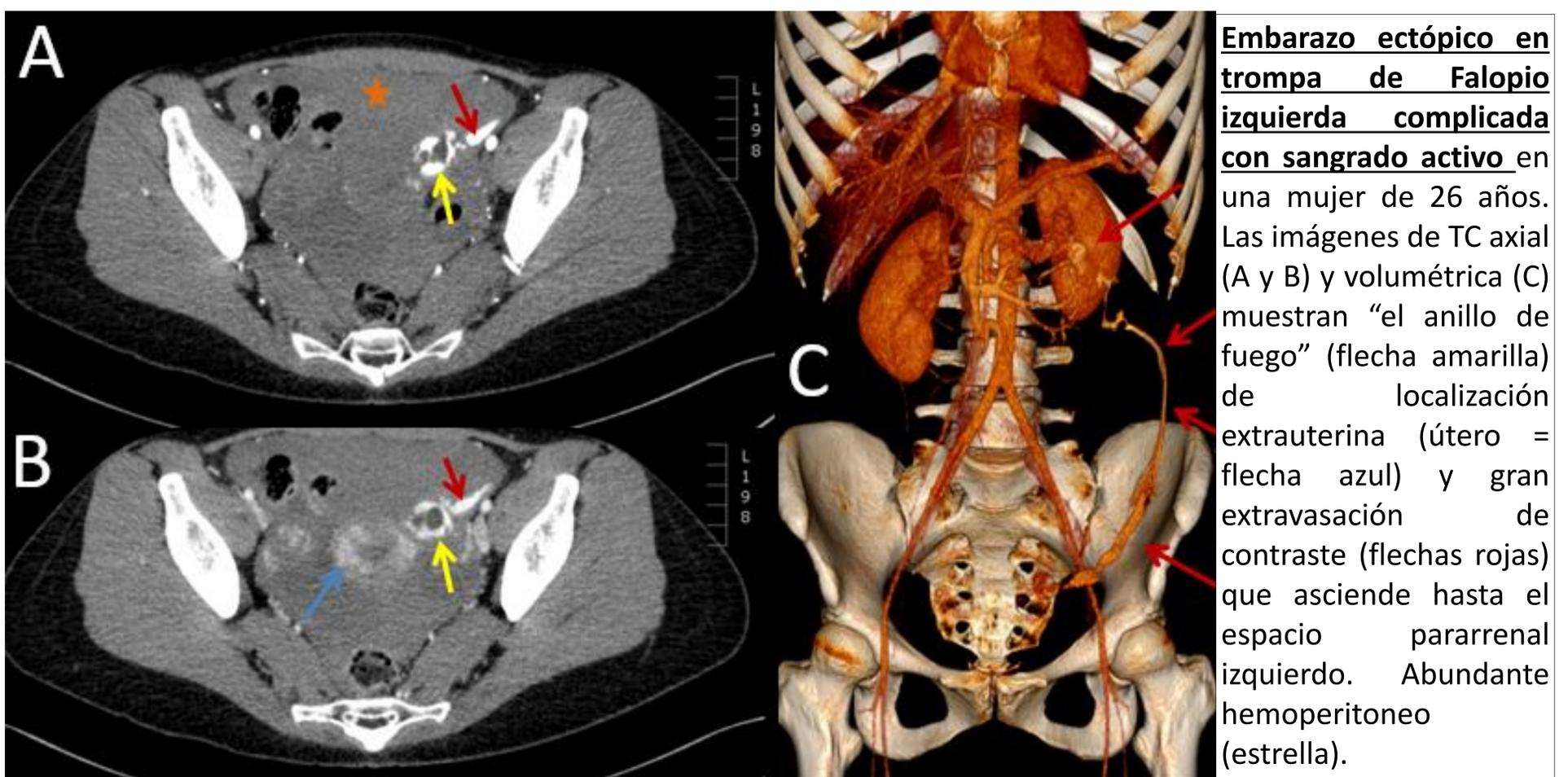
- Aunque pueden ocurrir en cualquier momento, las metástasis ováricas se asemejan por imagen al síndrome de hiperestimulación ovárica. Siendo el rango de edad de aparición similar ya que las metástasis ováricas son comunes en **mujeres premenopáusicas** debido a **la alta vascularización de los ovarios**.
- Clínica: **pueden ser la primera manifestación de la enfermedad neoplásica**, siendo detectadas antes de que la neoplasia primaria sea sintomática.
- TC:
 - masas **bilaterales**, pero **asimétricas**, a menudo lobuladas con contorno externo liso.
 - Generalmente masas sólidas con **realce heterogéneo**, o **parcialmente quísticas con áreas necróticas** que no realzan.
 - Las metástasis del colon tienen un aspecto multilocular quístico que se asemeja a las neoplasias primarias de ovario. (4)
- Origen de la metástasis ovárica: colon (30%) > estómago (16%) > apéndice (13%) > mama (13%) > páncreas (12%) > tracto biliar e hígado. (4)
- Tumor de **Krukenberg**: término ocasionalmente mal utilizado para incluir todos los carcinomas ováricos metastásicos, en realidad se refiere únicamente a un subtipo de tumores metastásicos que contienen en su estroma > **10% de células mucosecretoras en anillo de sello**. (4)



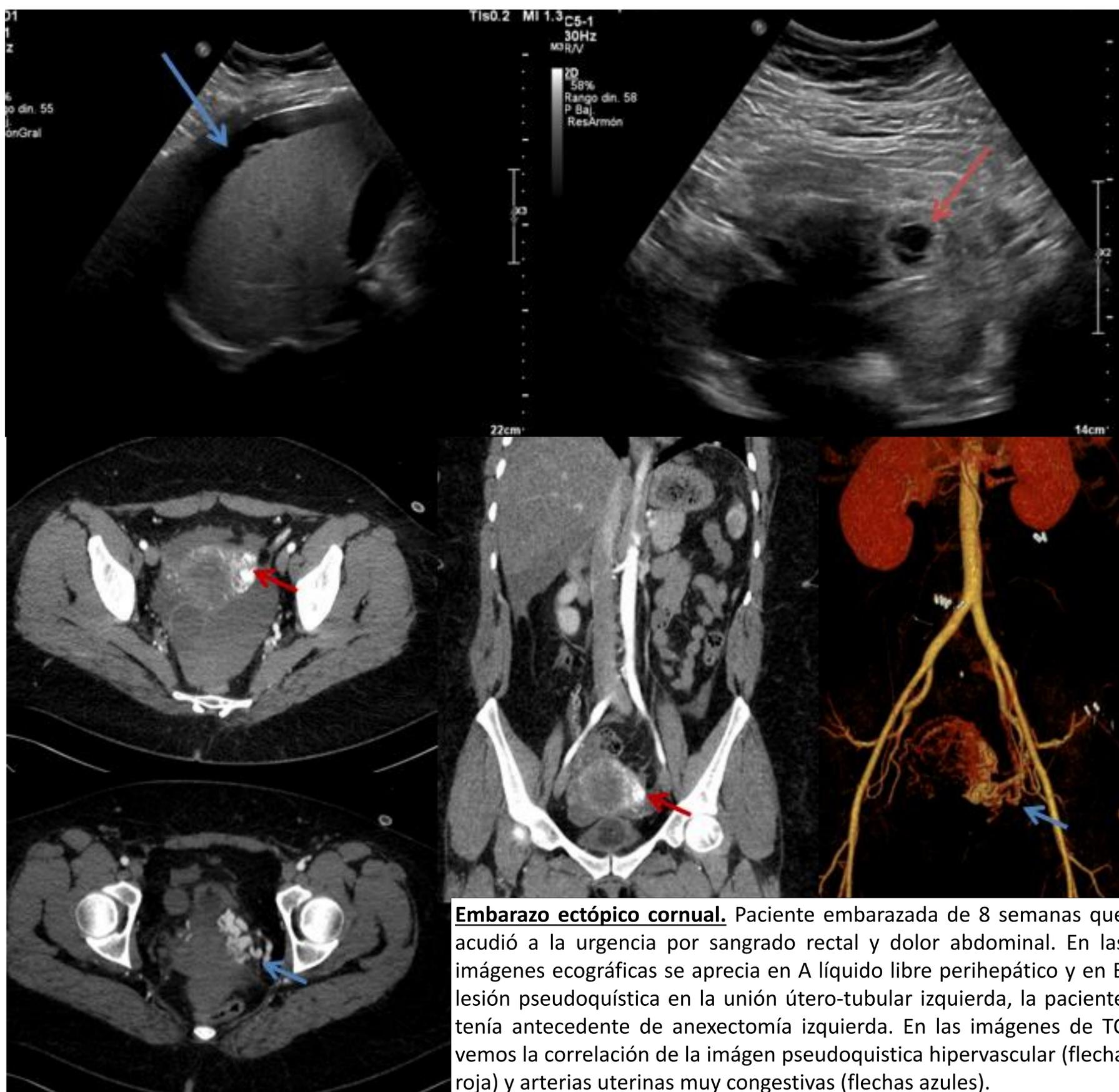
Metástasis ováricas en mujer de 45 años que acudió a la urgencia con fallo renal agudo, oliguria, diarrea y dolor abdominal. En las imágenes ecográficas se aprecian ovarios aumentados de tamaño con imágenes quísticas en su periferia y baja señal Doppler. En las imágenes de TC coronal (A) y axiales (B, C y D) se visualiza dicho aumento de tamaño de los ovarios de forma asimétrica con áreas quísticas. El engrosamiento del colon (flechas azules) corresponde con adenocarcinoma colorrectal primario. En la imagen D se visualiza dilatación pieloureteral bilateral debido a atrapamiento de ambos uréteres por las masas ováricas. Ausencia de captación de contraste renal izquierdo en relación con fallo renal.

Embarazo ectópico

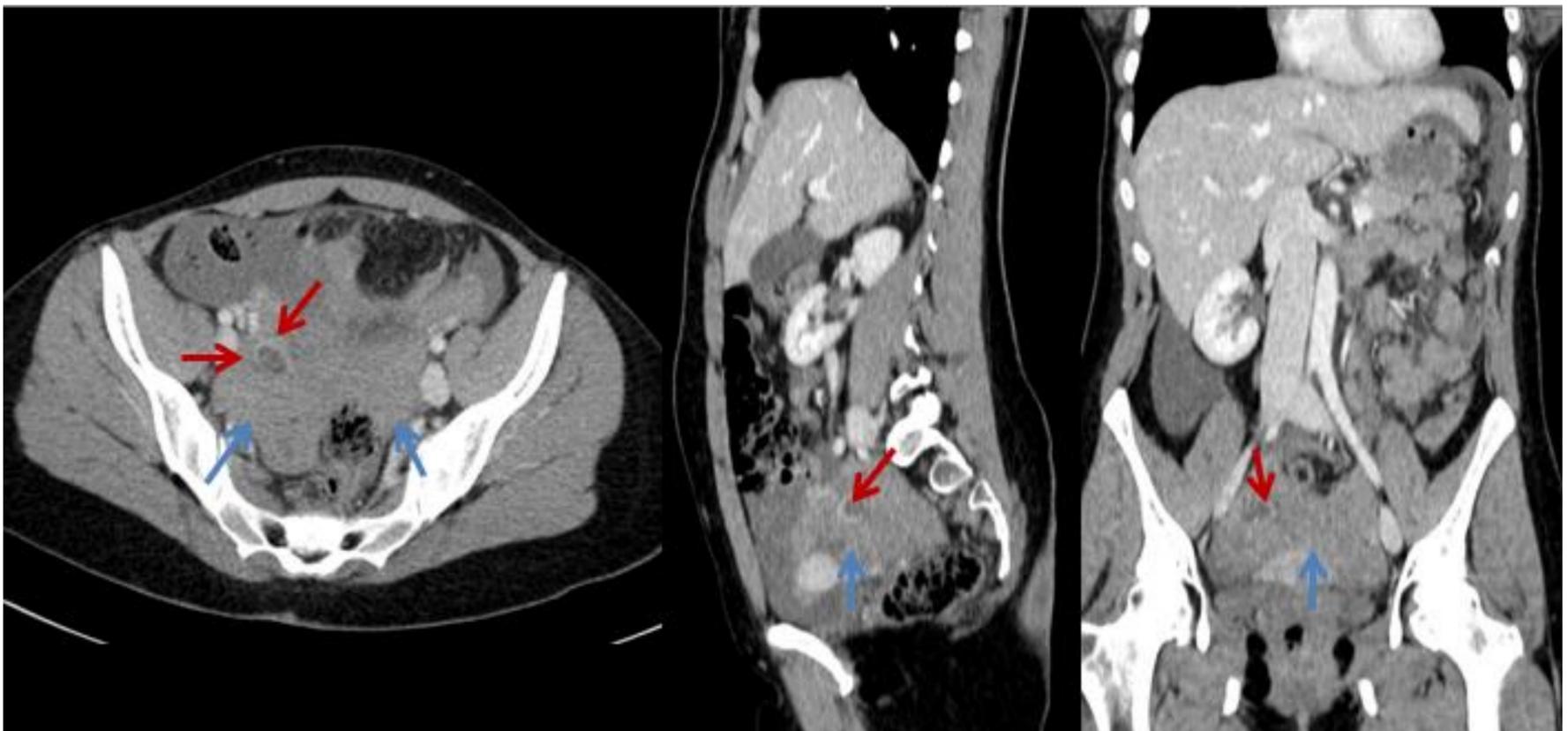
- Implantación ectópica del saco gestacional fuera del útero. El 2% de todos los embarazos son ectópicos.
- Localizados principalmente en la **trompa de Falopio (95%)** y raramente en una cicatriz uterina, cervical, ovárica o abdominal. (9,10)
- Por lo general, se da en **mujeres >35 años**.
- La β -hCG debe estar elevada.
- Ecografía es la técnica inicial. El TC se reserva para cuadros de abdomen agudo que no se pueda determinar la causa mediante ecografía. Hallazgos:
 - Saco gestacional: estructura quística con realce periférico signo del "**anillo de fuego**", localizado a distancia del endometrio del fundus uterino.
 - Suele objetivarse dilatación tubárica y realce de la pared
 - Puede haber líquido libre en pelvis, hematosalpinx y hemoperitoneo. (9,10)



- Ante una masa anexial compleja, mal definida, con moderado/severo líquido libre en pelvis se debe sospechar un posible **embarazo ectópico roto**. Las pacientes presentarán signos de shock. (9,10)



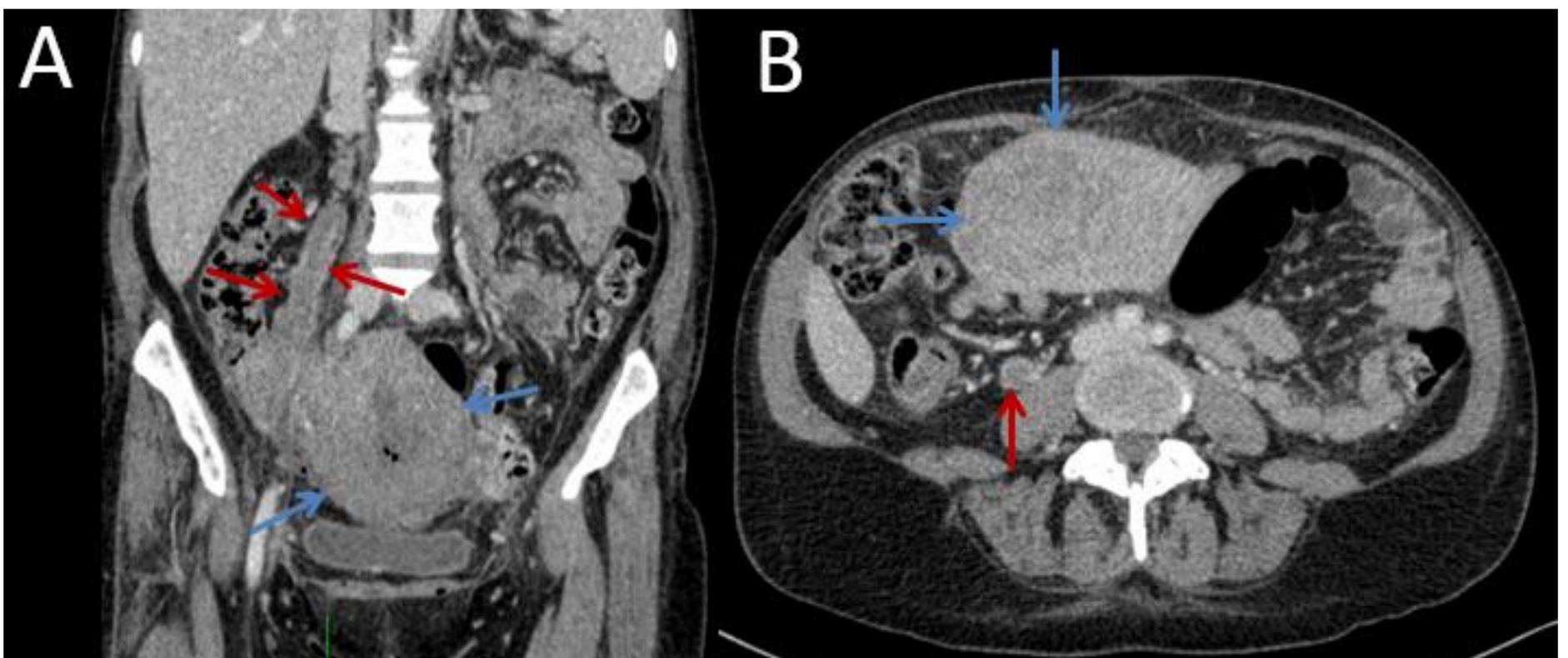
- El diagnóstico diferencial del embarazo ectópico se debe hacer con el **quiste hemorrágico roto**, que causa a su vez hemoperitoneo en mujeres de edad reproductiva o con un **cuerpo lúteo** con su borde hiperémico grueso típico ("anillo de fuego"). (11)



Imágenes de TC axial, sagital y coronal con CIV en fase venosa, que muestran un **quiste ovárico derecho roto**. El quiste presenta paredes gruesas que realzan (flecha roja) y hemoperitoneo a su alrededor (flecha azul).

Trombosis de la vena gonadal

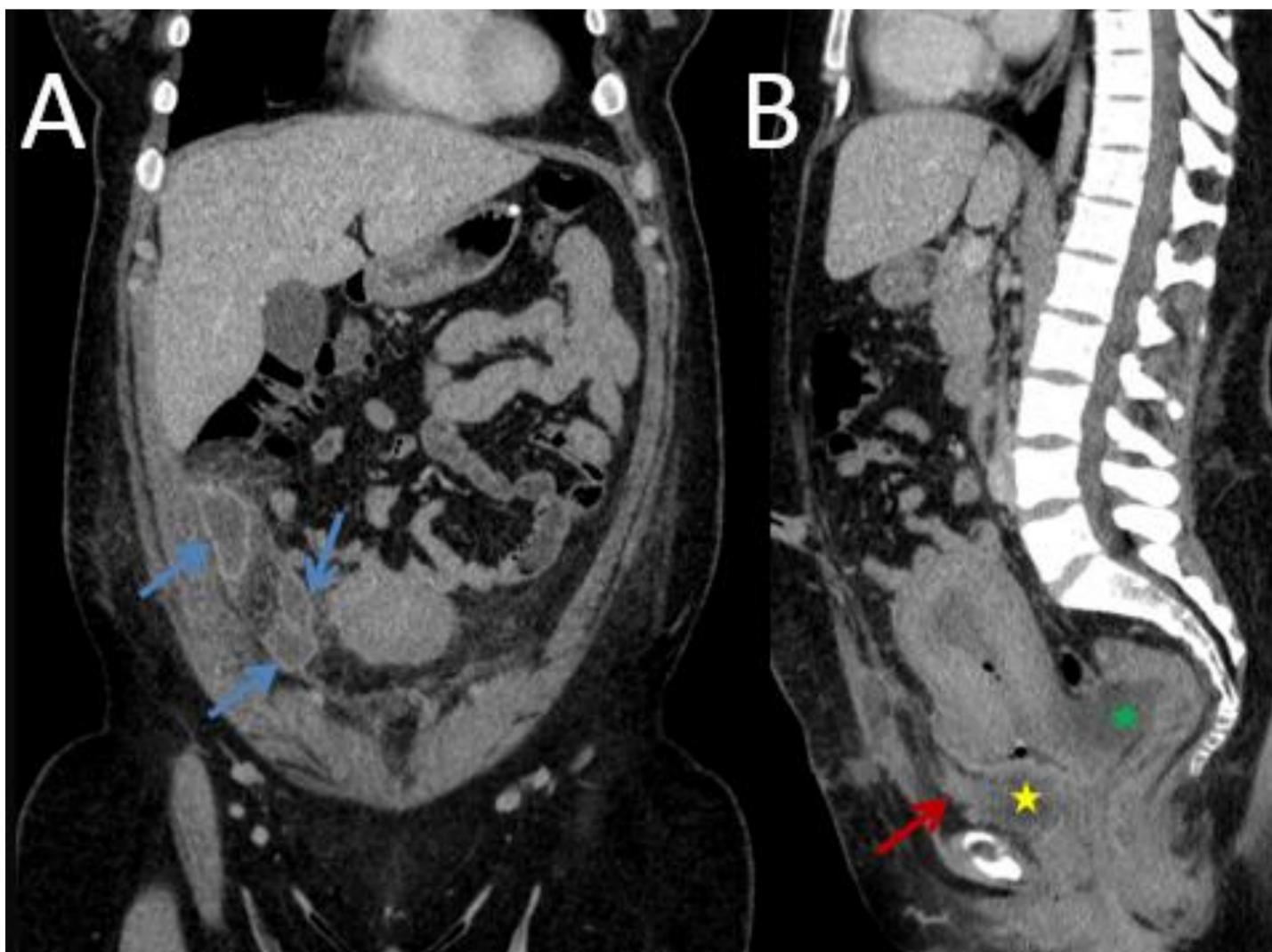
- El embarazo y el postparto son **estados protrombóticos**. La vena ovárica aumenta el flujo sanguíneo (x60 veces) y el tamaño (x3) durante el embarazo. Después del parto, el volumen venoso disminuye causando colapso y estasis del flujo en la vena, siendo factores de riesgo para la trombosis.
- 85% involucran a la **vena ovárica derecha** dado que su trayecto es largo y el útero se localiza comúnmente a la derecha, por lo que comprime la vena. (6)
- La mayoría ocurre dentro de los **10 días posteriores al parto**.
- Clínica: dolor abdominal y **fiebre** a pesar de los antibióticos.
- Está asociada con infección puerperal y trastornos de hipercoagulabilidad. (6)
- TC:
 - estructura retroperitoneal tubular y aumentada de tamaño que se extiende desde el anejo a lo largo del trayecto esperado de la vena ovárica, por encima del psoas.
 - El trombo se ve hiperdenso en la TC sin contraste y en la TC con contraste como un defecto de repleción central de baja atenuación.
 - Puede existir realce de la pared venosa, inflamación perivascular y reticulación de la grasa que sugieren tromboflebitis. (6)



Trombosis de vena gonadal derecha en mujer púerpera de 39 años de edad con hemoglobinuria paroxística nocturna (PNH). Imagen coronal (A) y axial (B) de TC con CIV en fase venosa demuestran aumento de tamaño y defecto de repleción central del trayecto de la vena ovárica derecha (flechas rojas). Útero púerpero todavía aumentado de tamaño (flecha azul).

“Flap” hematoma vesicouterino

- Colección hemorrágica aguda secundaria a sangrado en el **sitio de incisión de la cesárea**. Poco frecuente.
- TC
 - Colección hemorrágica (alta atenuación)
 - Se localiza **entre la vejiga urinaria** (posterior) y la región **uterina inferior** (anterior).
- Cuando es **pequeño** (<4 cm) puede ser parte del proceso **postquirúrgico normal**.
- Cuando es **grande** (>4 cm), a menudo está asociado con **dehiscencia uterina**, puede extenderse a los ligamentos anchos, el retroperitoneo y el peritoneo. (6)



Hematoma en receso vesicoureteral y abscesos abdominales en paciente de 34 años con cesárea reciente. Imágenes de TC coronal (A) y sagital (B) con contraste en fase venosa demuestran abscesos en flanco derecho (flechas azules) y un hematoma (estrella amarilla) en receso vesicoureteral inmediatamente caudal a la incisión de la cesárea. Líquido libre en saco de Douglas (estrella verde).

Hematoma intrauterino

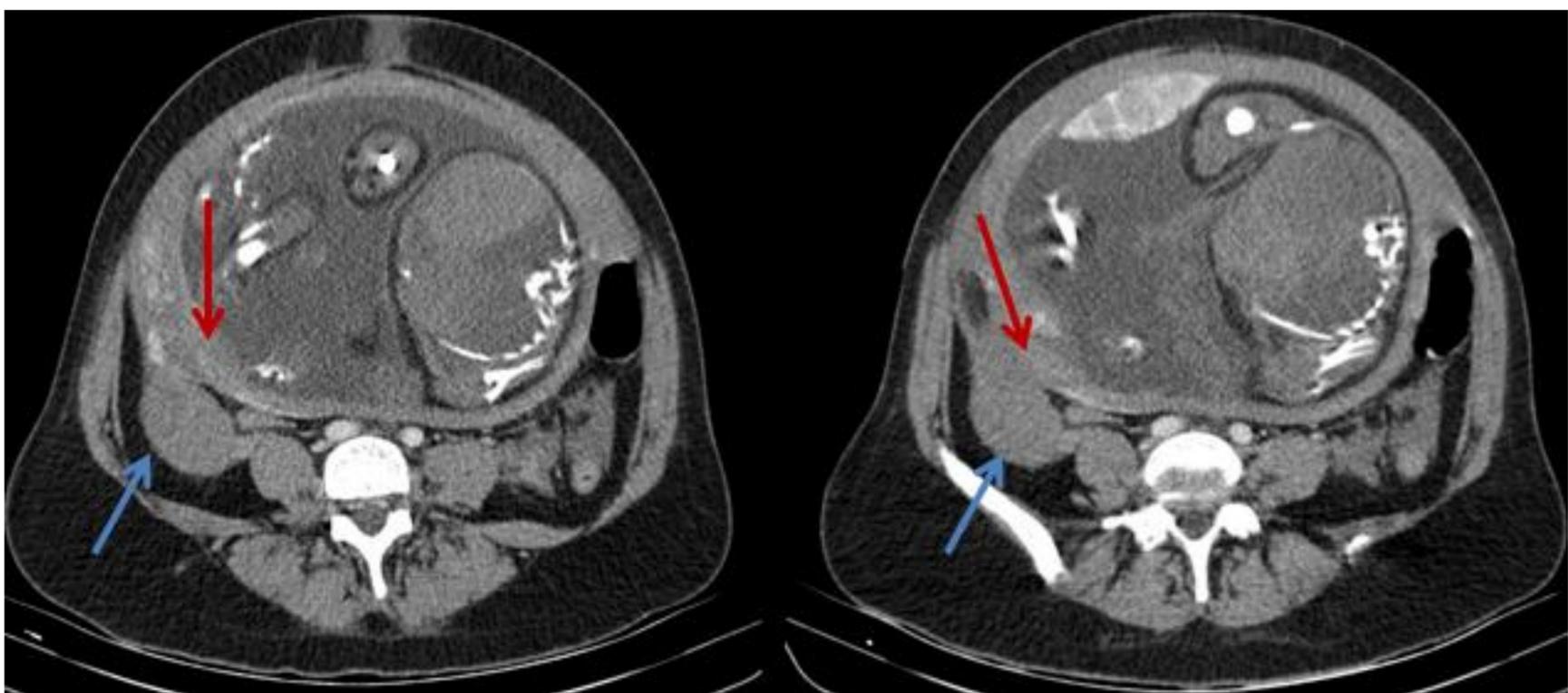
- En el contexto de parto reciente aparece principalmente como **consecuencia de la atonía uterina** o como complicación de la **cesárea**.
- TC:
 - **hematoma** (alta atenuación) en la cavidad uterina que se encuentra aumentada de tamaño como consecuencia del posparto.
 - **sangrado activo** con extravasación focal o difusa de material de contraste en la cavidad. (6)
- En el diagnóstico diferencial podrían entrar entidades como productos retenidos de la concepción, embarazo molar...



Hematoma intraútero en mujer con shock hipovolémico tras cesárea. Imágenes de TC sin contraste (A, B y C) y tras contraste intravenoso en fase venosa (D) en las que se objetiva hematoma (flecha roja) en un útero puerpéro. Cicatriz de cesárea en pared anterior (flecha azul).

Rotura uterina

- Rotura de espesor completo de la pared uterina.
 - Dehiscencia uterina: miometrio interrumpido pero con una serosa intacta.
- Comúnmente ocurre en **segundos embarazos** después de una **cesárea previa** (92%), por lo tanto, la ubicación de ruptura más frecuente tiende a ser en el lugar de la incisión (pared uterina anteroinferior). Aquellos úteros que se hayan sometido a cirugías por otros motivos también presentan riesgo de rotura (miomectomía previa, septoplastia, cirugía fetal ...).
- La ruptura puede ocurrir durante el embarazo, el parto (dolor, shock hipovolémico, alta mortalidad) o el posparto.
- Se presenta de forma aguda con dolor abdominal y shock hipovolémico. Con alto riesgo de morbilidad y mortalidad fetal y materno.
- TC:
 - Defecto en el miometrio con / sin partes fetales en la cavidad peritoneal
 - Líquido libre abdominal (líquido amniótico + sangre).
 - La clave es buscar la continuidad del líquido extrauterino con la cavidad endometrial.



Rotura uterina en mujer embarazada de 33 semanas con dolor abdominal y clínica de apendicitis aguda. Imágenes axiales de TC muestran colección líquida en continuación con la pared uterina en flanco derecho (flechas azules) y un defecto hipodenso de espesor completo de la pared uterina (flechas rojas)

CONCLUSIÓN

El papel de la TC sigue siendo importante en el servicio de urgencias hospitalarias para evaluar causas ginecológicas y obstétricas del dolor abdominal agudo.

Los radiólogos deben reconocer los hallazgos comunes y menos frecuentes para mejorar el diagnóstico y manejo de estas pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Tanitame K, Tanitame N, Urayama S, Ohtsu K. Congenital anomalies causing hemato/hydrocolpos: imaging findings, treatments, and outcomes. Vol. 39, Japanese Journal of Radiology. Springer Japan; 2021. p. 733–40.
2. Epelman M, Chikwava KR, Chauvin N, Servaes S. Imaging of pediatric ovarian neoplasms. Vol. 41, Pediatric Radiology. 2011. p. 1085–99.
3. Saida T, Mori K, Masumoto T, Hoshiai S, Ishiguro T, Sakai M, et al. Ovarian and non-ovarian teratomas: a wide spectrum of features. Vol. 39, Japanese Journal of Radiology. Springer Japan; 2021. p. 143–58.
4. Taylor EC, Irshaid L, Mathur M. Multimodality imaging approach to ovarian neoplasms with pathologic correlation. Radiographics. 2021 Jan 1;41(1):289–315.
5. Hindman N, VanBuren W. Imaging Spectrum of Endometriosis (Endometriomas to Deep Infiltrative Endometriosis). Vol. 58, Radiologic Clinics of North America. W.B. Saunders; 2020. p. 275–89.
6. Gonzalo-Carballe M, Ríos-Vives MÁ, Fierro EC, Azogue XG, Herrero SG, Rodríguez AE, et al. A pictorial review of postpartum complications. Radiographics. 2020 Nov 1;40(7):2117–41.
7. de Ceglie A, Bilardi C, Bianchi S, Picasso M, di Muzio M, Trimarchi A, et al. Acute small bowel obstruction caused by endometriosis: A case report and review of the literature. World J Gastroenterol. 2008;14(21):3430–4.
8. Rao A. Potential imaging findings following assisted reproduction: complications and clinical implications. Vol. 25, Emergency Radiology. Springer New York LLC; 2018. p. 73–86.
9. Kao LY, Scheinfeld MH, Chernyak V, Rozenblit AM, Oh S, Dym RJ. Beyond ultrasound: CT and MRI of ectopic pregnancy. Vol. 202, American Journal of Roentgenology. American Roentgen Ray Society; 2014. p. 904–11.
10. Lin EP, Bhatt S, Dogra VS. Diagnostic clues to ectopic pregnancy. Radiographics. 2008 Oct;28(6):1661–71.
11. Nikolic BM, Simonji HD, Basta Nikolic M, Spasic A, Hadnadjev Simonji D, Stojanović S, et al. Imaging of acute pelvic pain 1. 2021.