

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA

RADIOLOGÍA DE LAS URGENCIAS GINECOLÓGICAS: claves diagnósticas

Paula Gabriela Aguinagalde Vives, Marina Isabel Blanco García,
Oihane Iñarra Arocena, Irati Elizasu Roteta, Ainara Aramburu
Goicoechea, Maria Queralt Caballero Lladó, Laura Cavero
Barreras, Alicia Espinal Soria

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DONOSTIA,
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN**

ÍNDICE

1. OBJETIVO DOCENTE

2. REVISIÓN DEL TEMA

- Introducción
- Patología ovárica
 - Quiste folicular
 - Quiste hemorrágico
 - Torsión anexial
 - Embarazo ectópico
 - Endometriosis
 - Enfermedad inflamatoria pélvica
 - Teratoma

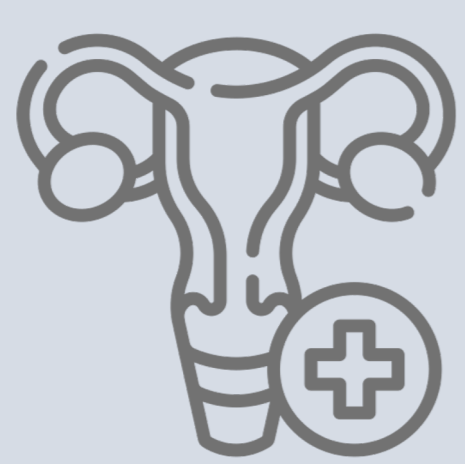
3. CLAVES DIAGNÓSTICAS – RESUMEN

4. CONCLUSIONES

5. REFERENCIAS

1. OBJETIVO DOCENTE

1



Conocer las causas ginecológicas más frecuentes de DOLOR ABDOMINAL AGUDO

2



Describir los hallazgos radiológicos de la patología ginecológica urgente más frecuente por ecografía y TC

3



Desarrollar el diagnóstico diferencial

4



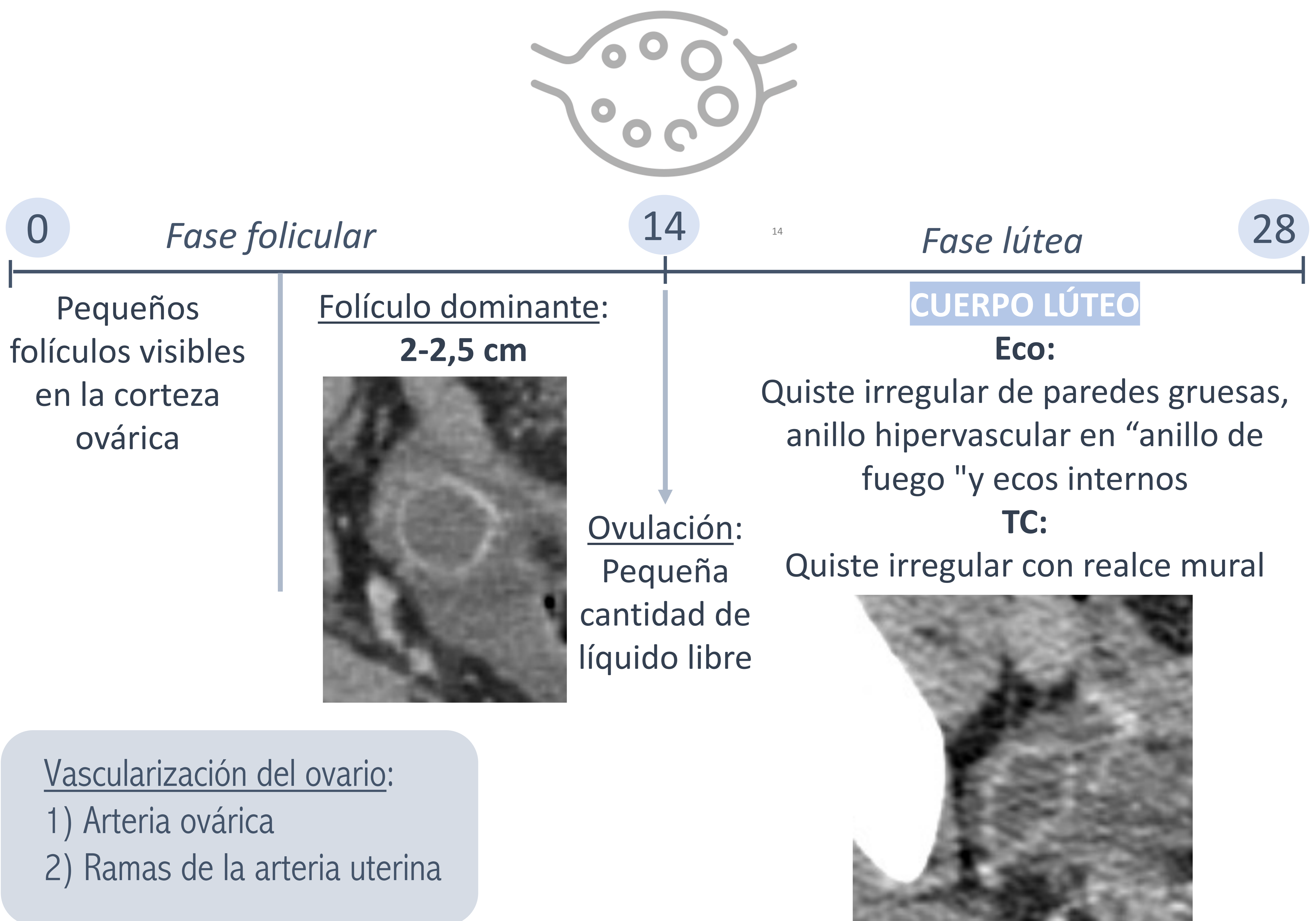
Señalar el manejo radiológico adecuado

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.1 Introducción

- El abdomen agudo de origen ginecológico es una patología frecuente en urgencias
- Predomina en mujeres en edad fértil
- Supone un reto diagnóstico dada la inespecificidad de la clínica y el amplio diagnóstico diferencial, siendo habitual que simule patología de origen digestivo

Recuerdo fisiológico del ciclo ovárico



Anatomía radiológica

Los órganos genitales presentan variaciones en cuanto a su tamaño, posición y cambios fisiológicos a lo largo del ciclo menstrual que deben ser reconocidos para evitar confundirlos con procesos patológicos

Ovarios

Volumen medio

Neonato: 1-3,5 ml

0-7 años: <1,5ml

Prepuberal: 4 ml

Postpuberal: 8 ml

Menopausia: 2,6 ml

Folículos

Neonato: microquistes <9 mm

1-7 años: los folículos son menos comunes. Los ovarios pueden parecer homogéneos con presencia de menos de 6 folículos

Menopausia: ausencia de folículos

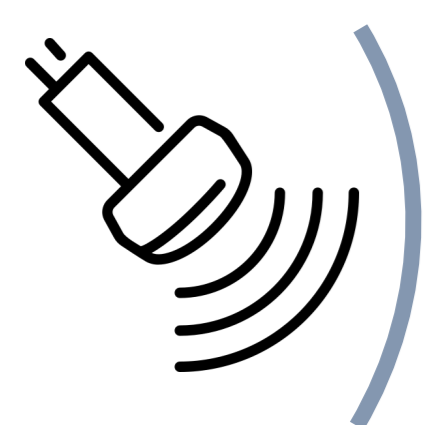
Localización

En la zona superior de la pelvis o en fondo del saco de Douglas

Pueden ser difíciles de localizar sobre todo por TC → donde es útil seguir el trayecto caudal de las venas ováricas

Útero

- Neonatal: el útero es mayor que en el periodo infantil por la estimulación hormonal materna residual
- 1-7 años: morfología tubular con ratio cuerpo-cérvix 1:1
- Pubertad: forma de pera ratio cuerpo-cérvix 2:1
- Menopausia: atrófico (banda hiperecogénica)



Miometrio: Uniformemente hipocogénico

Endometrio: Línea hiperecogénica

Capa basal profunda + Capa funcional superficial → Modificaciones a lo largo del ciclo menstrual
Es relativamente hipocogénica

Fase proliferativa

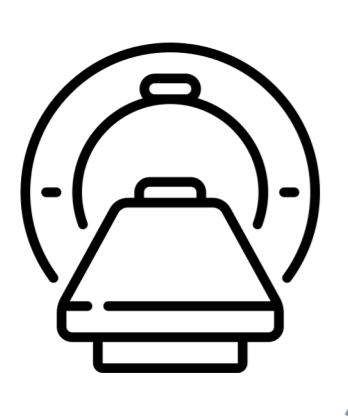
El endometrio se va engrosando alrededor de la línea ecogénica central y presenta aspecto hipocogénico

Fase secretora

Aumento de grosor y ecogenicidad de la capa funcional

Fase menstrual

Fina línea hiperecogénica



- Estructura homogénea de densidad de partes blandas con intenso realce tras contraste
- El cuello uterino presenta menor realce que el miometrio → NO confundir con masa
- En TC con contraste el endometrio es hipodenso respecto al miometrio → NO confundir con líquido en la cavidad uterina

Técnicas de imagen

ABDOMEN AGUDO

PRUEBA INICIAL DE ELECCIÓN

ECOGRAFÍA ABDOMINAL

↔ Vejiga replecionada

Indicaciones TC:

Patología extensa
Casos equívocos
Sospecha complicaciones

Patología digestiva

Patología ginecológica

Valorar necesidad de ecografía transvaginal

2.2 PATOLOGÍA OVÁRICA

1. Quiste folicular

- ❖ Masa quística anexial más frecuente
- ❖ Secundario a crecimiento de folículo dominante que no expide el óvulo
- ❖ Suelen medir > 3 cm (hasta 3 cm podría considerarse un folículo funcional)
- ❖ La mayoría asintomáticos
- ❖ **Clínica** en caso de: rápido crecimiento y/o rotura

Hallazgos radiológicos (Eco y TC)

Lesión quística **regular** de paredes finas
Miden entre **3 y 8 cm**
Involuciona con los ciclos ováricos
Rotura: Pérdida de esfericidad del quiste
+/- líquido libre

Manejo radiológico

< 3 cm premenopausia: fisiológico. No mencionar
3-5 cm premenopausia: mencionarlo. No control
5-7 cm premenopausia: control ecográfico

<2 cm posmenopausia: mencionar sin control
2-7 cm posmenopausia: control ecográfico

>7 cm: RM o cirugía

2. Quiste hemorrágico

Gran simulador por imagen: contiene sangre en diferentes estadios evolutivos

- ❖ Causa más frecuente de dolor pélvico agudo en mujeres jóvenes
- ❖ Puede representar un proceso fisiológico y autolimitado
- ❖ Secundario a sangrado del **cuerpo lúteo** o quiste folicular
- ❖ Clínica: dolor súbito intenso en hipogastrio
- ❖ Ante sospecha de quiste hemorrágico: recomendable medir la hormona beta-hCG para descartar embarazo ectópico dada su apariencia similar por imagen

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

ECOGRAFÍA

MODO B

1. Lesión con múltiples ecos en su interior isoecogénica respecto al parénquima ovárico → simulador de masa ovárica (Fig. 2)
2. Quiste con septos hiperecogénicos de fibrina con apariencia en “red de pescar” (Fig. 1, 4)
3. Quiste con nivel líquido-líquido o líquido-debris (Fig. 3)
4. Quiste con coagulo adherido a su pared → simula nódulo sólido

DOPPLER

- Ausencia de señal Doppler en su interior
- Hipervascularización mural en “anillo de fuego”: cuando el quiste se origina a partir del cuerpo lúteo

Quiste hemorrágico

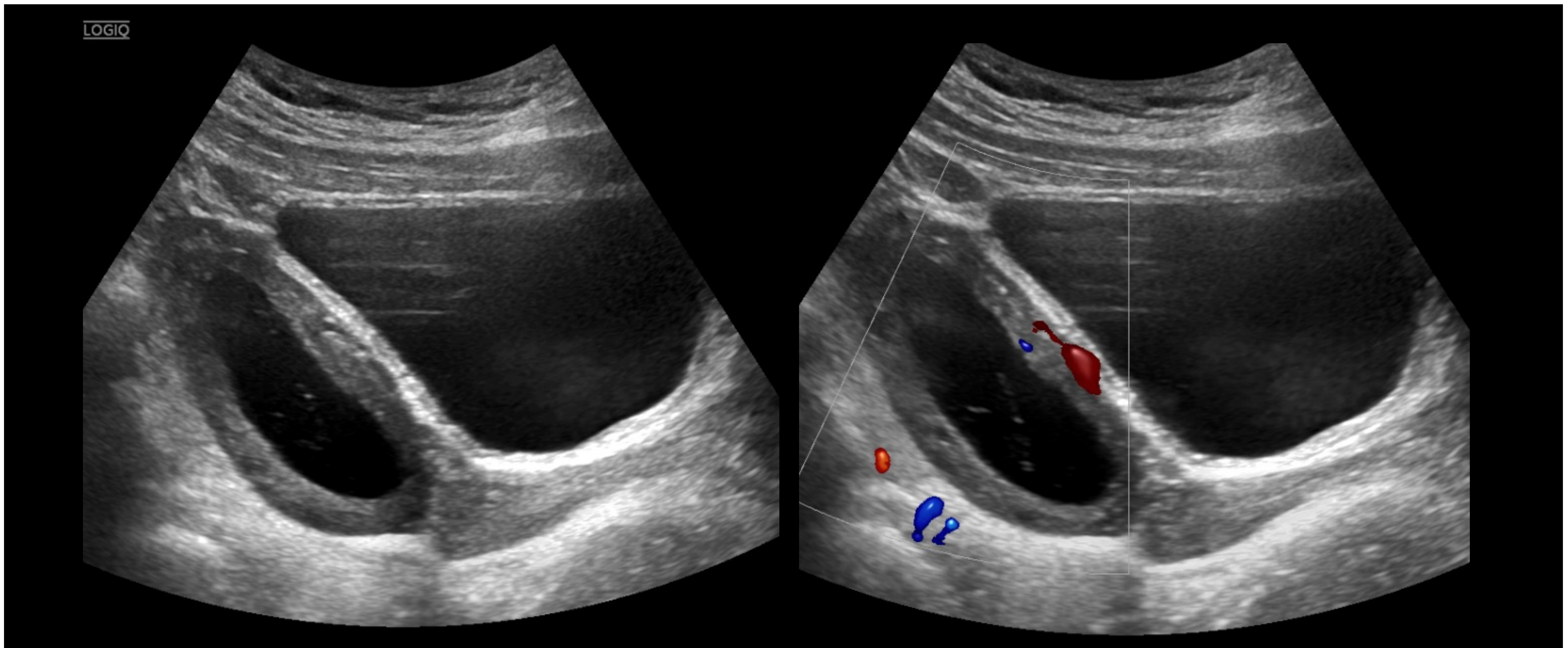


Figura 1. Quiste hemorrágico. Mujer de 14 años con epigastralgia, dolor en FID y leucocitosis. En la ecografía llama la atención la presencia de un anejo derecho aumentado de tamaño con lesión anecogénica central que presenta ecos finos de morfología lineal en su interior y ausencia de señal Doppler de la lesión con flujo conservado en el parénquima ovárico adyacente.

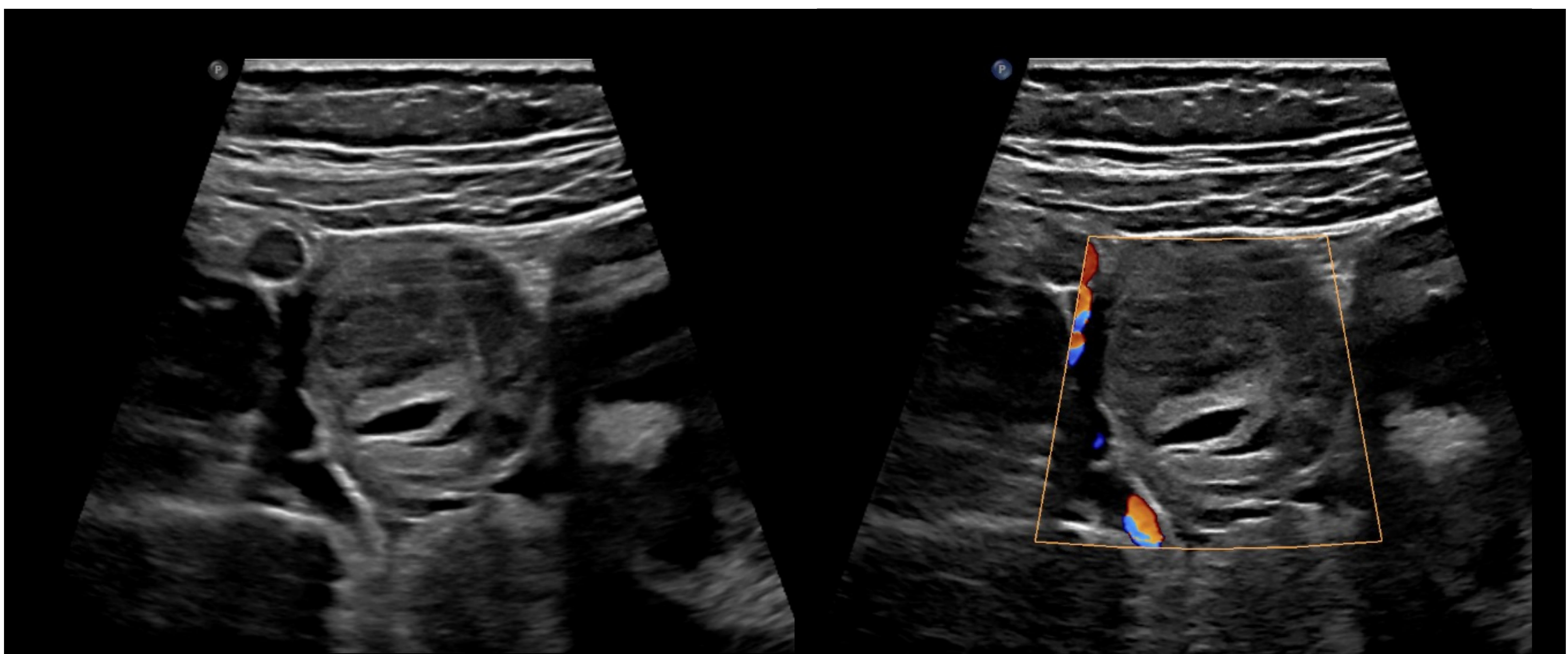


Figura 2. Quiste hemorrágico. Mujer de 17 años con dolor en FID y sospecha de apendicitis. Lesión anexial derecha isoecogénica con presencia de septos gruesos ecogénicos y ausencia de señal Doppler de la lesión.



Es habitual que la sospecha clínica inicial sea de dolor abdominal de probable origen digestivo, siendo la sospecha de apendicitis aguda la más frecuente

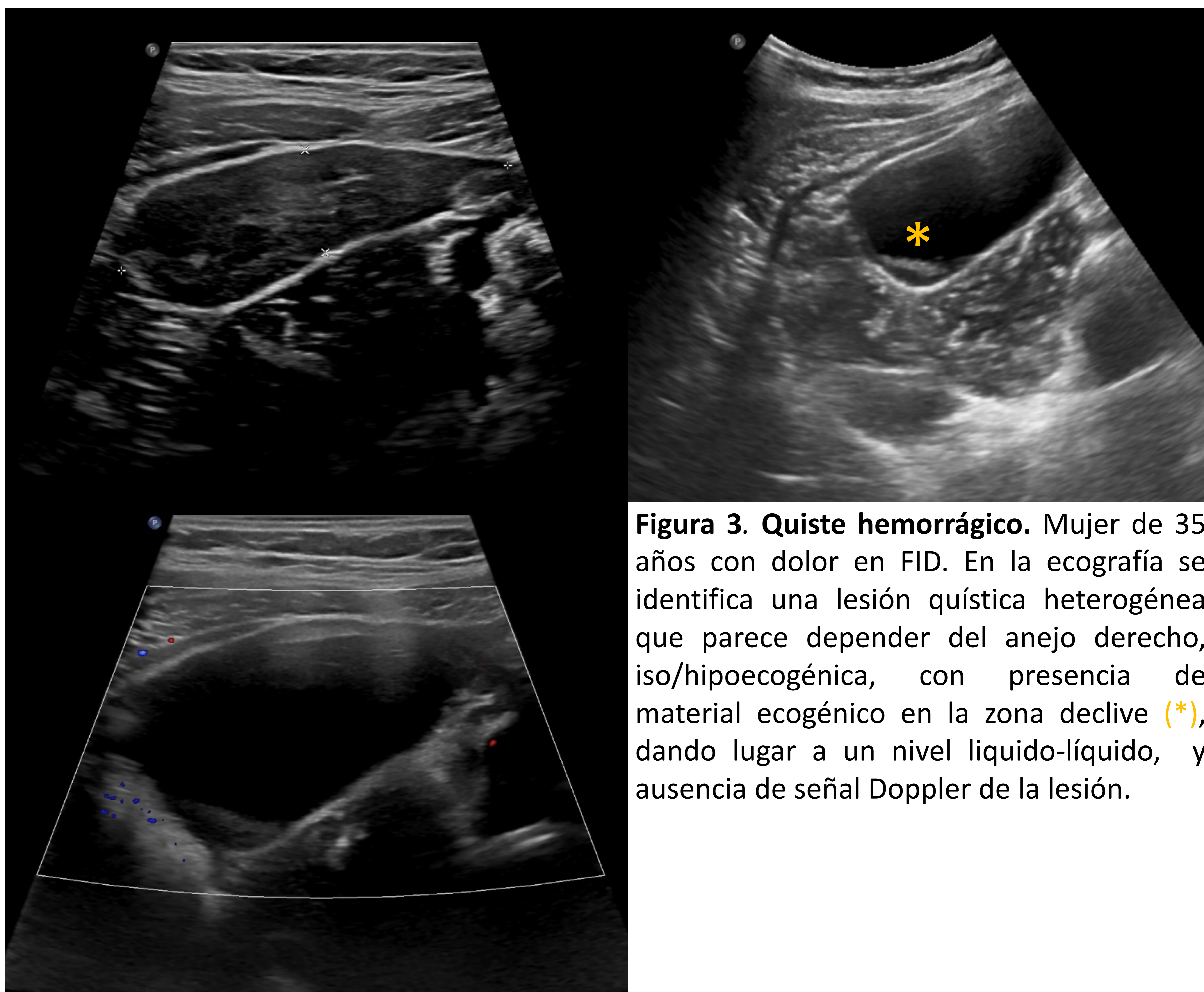


Figura 3. Quiste hemorrágico. Mujer de 35 años con dolor en FID. En la ecografía se identifica una lesión quística heterogénea que parece depender del anejo derecho, iso/hipoecogénica, con presencia de material ecogénico en la zona declive (*), dando lugar a un nivel liquido-líquido, y ausencia de señal Doppler de la lesión.

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS



TC

- Lesión anexial quística de pared gruesa e irregular, densidad heterogénea y componente de altos valores de atenuación debido a la sangre (>40 UH)
- La **hiperdensidad** del contenido se valora mejor en **TC sin contraste**
- El **contraste** ayuda a delimitar el parénquima ovárico adyacente y la pared del quiste

2.1. Quiste hemorrágico complicado

DESCARTAR SIEMPRE ROTURA ~ HEMOPERITONEO

- ❖ El aumento de la vascularización del ovario en la fase lútea puede dar lugar a la rotura del quiste
- ❖ Más frecuente en el ovario derecho, ya que el izquierdo está protegido por el cojinete graso del sigma
- ❖ La rotura puede precipitarse por traumatismos, ejercicio o actividad sexual
- ❖ Sospechar ante: hemoperitoneo de predominio en pelvis + disminución del hematocrito + test de gestación negativo

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (además de los propios del quiste hemorrágico)

ECOGRAFÍA

Líquido libre anecogénico
Líquido libre ecogénico (Fig. 4)
Líquido libre con bandas ecogénicas (fibrina)

TC

Líquido libre de alta densidad (Fig. 5,6)
Área espontáneamente hiperdensa en región anexial: “signo del coágulo centinela” (Fig. 6)
Extravasado de contraste en caso de sangrado activo (Fig. 5)

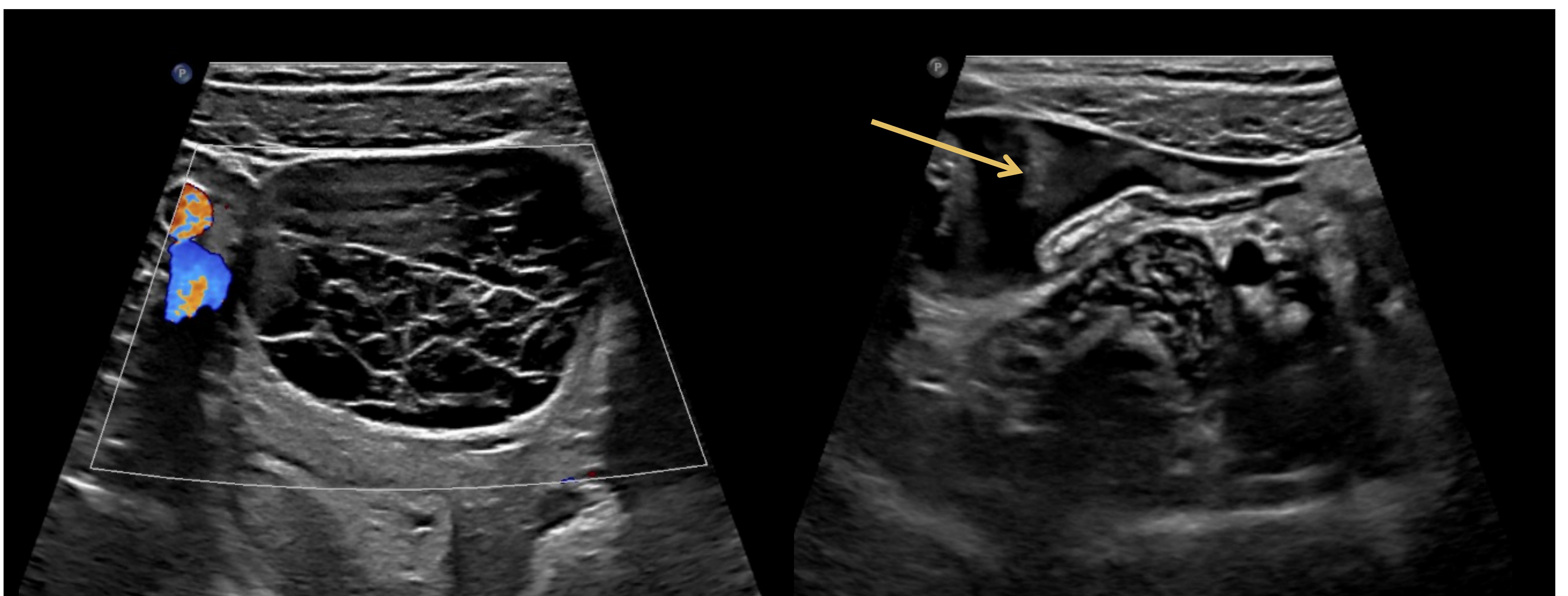


Figura 4. Quiste hemorrágico complicado con rotura. Paciente de 16 años con sospecha de apendicitis. La ecografía muestra lesión anexial derecha con imágenes lineales ecogénicas reticulares en patrón de “red de pesca” con presencia de líquido libre en fosa ilíaca derecha con contenido ecogénico (→).

Quiste hemorrágico complicado

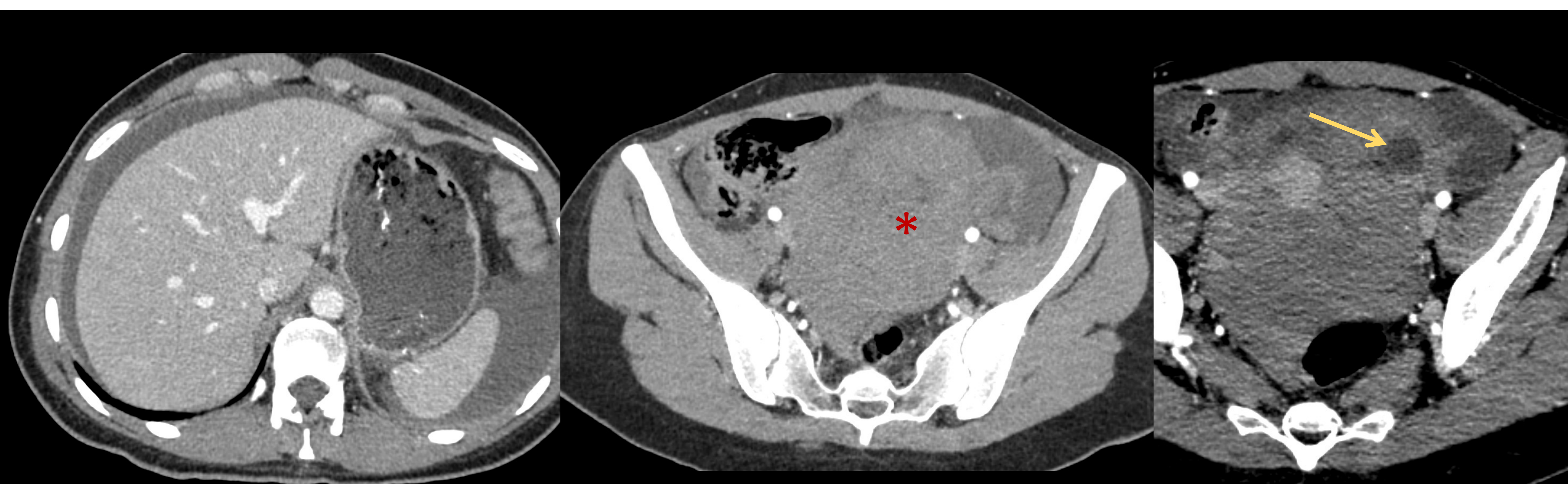
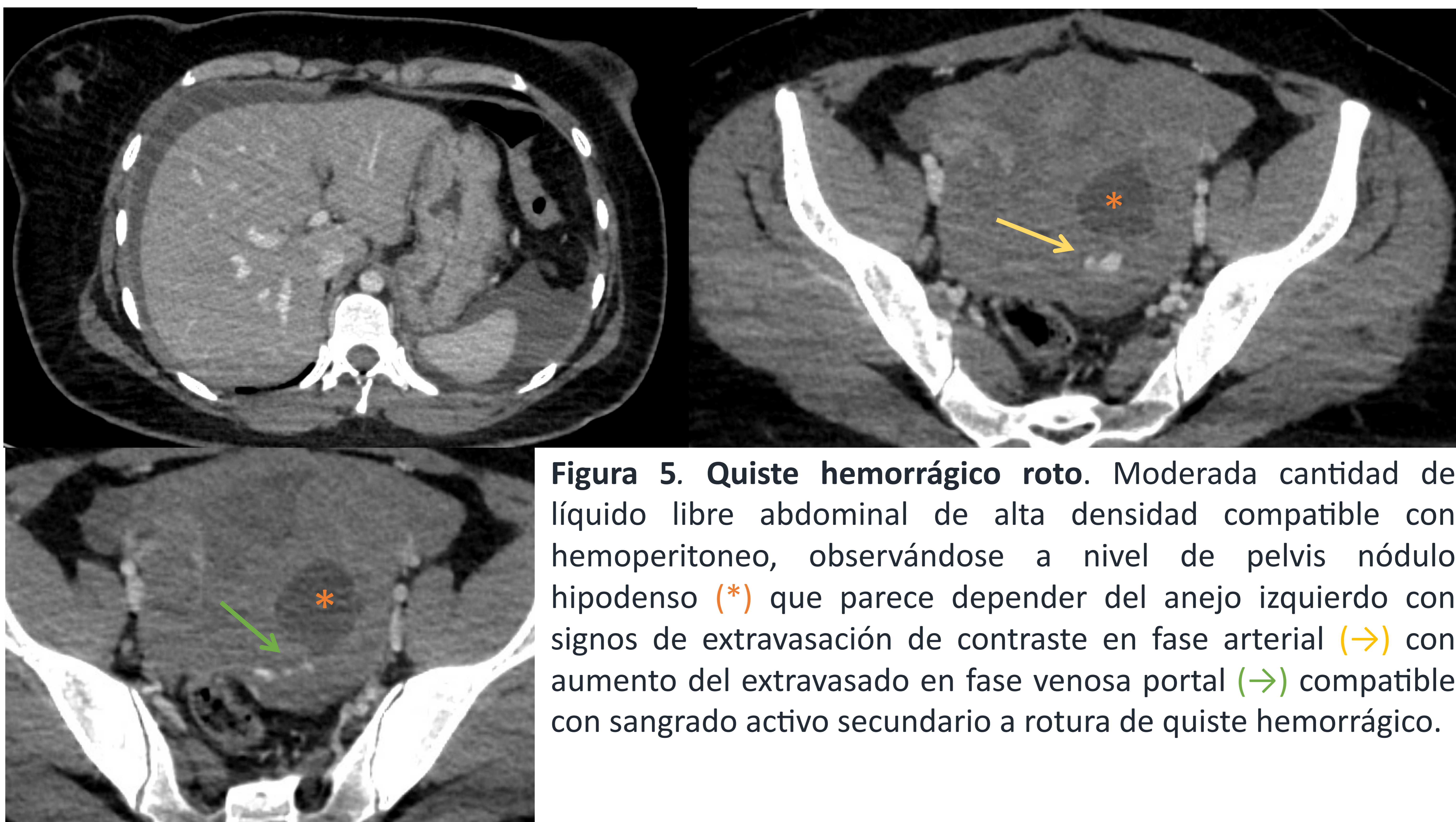


Figura 6. Quiste hemorrágico roto. Mujer de 32 años que acude por dolor brusco en hipogastrio. En el TC con contraste en fase venosa portal se observa moderada cantidad de líquido libre abdominal de alta densidad compatible con hemoperitoneo, llamando la atención un aumento de densidad del hemoperitoneo en región hipogástrica compatible con el signo del coágulo centinela (*) junto con imagen nodular hipodensa (→) que parece depender del anejo izquierdo. Los hallazgos sugieren origen ginecológico del sangrado, con mayor probabilidad rotura de quiste hemorrágico. No obstante, es necesario realizar un test de gestación para descartar embarazo ectópico, que en este caso fue negativo.

⚠ Manejo radiológico de los quistes hemorrágicos

- La mayoría se **resuelven** espontáneamente en 6-8 semanas
- Ante dudas diagnósticas: Control por eco para demostrar resolución/disminución
- **Premenopausia**: Control por eco a las 6-12 semanas **cuando miden > 5 cm**
- **Postmenopausia**: Cualquier tamaño sospechar probable neoplasia → RM o cirugía

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TORSIÓN
ANEXIAL

EMBARAZO
ECTÓPICO

ENDOMETRIOMA

ABSCESO
TUBO-ÓVÁRICO

TERATOMA

3. Torsión anexial

La torsión anexial se refiere a la torsión del ovario o de la trompa

- ❖ Es más frecuente en pacientes con una **lesión ovárica preexistente**, normalmente benigna, como un teratoma quístico maduro
- ❖ En ausencia de lesión preexistente es habitual en **niñas o adolescentes**, ya que tienen mayor movilidad anexial
- ❖ En pacientes con antecedentes de enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis o cirugía previa es menos probable debido a las adherencias
- ❖ Clínica: dolor pélvico intenso, náuseas, vómitos, taquicardia, sensación de masa

FISIOPATOLOGÍA

1. Inicialmente el pedículo torsionado en el ligamento suspensorio **compromete el flujo venoso** estando el flujo arterial preservado, ya que las arterias son menos susceptibles a la compresión por tener paredes más gruesas y capa muscular
2. El anejo se **edematiza** por ausencia de retorno venoso aumentado así su presión
3. Finalmente se **compromete el flujo arterial** dando lugar a isquemia y necrosis del ovario si evoluciona

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

ECOGRAFÍA: Prueba inicial de elección

MÁS FRECUENTE

Ovario > 5 cm diámetro máximo
Estroma heterogéneo:
Hipo>edema, hiper>hemorragia
Ubicación inusual
Masa ovárica subyacente
Líquido libre

MÁS ESPECÍFICO

Folículos < 25 mm
dispuestos en la periferia
desplazados por el edema:
signo de “collar de perlas”
(Fig. 7)

PATOGNOMÓNICO

Vasos torsionados en
el pedículo: signo del
remolino

MODO B

El registro Doppler depende del grado de torsión y de la cronicidad

DOPPLER

1. Vascularización normal: torsiones precoces o intermitentes
2. Flujo diastólico ausente o invertido
3. Ausencia de **flujo venoso** en estadios precoces o en torsiones incompletas por la afectación inicial del retorno venoso y por el doble aporte arterial (arteria ovárica y ramas de arteria uterina)
4. Onda de **flujo arterial** de alta resistencia
5. Ausencia de **flujo arterial** y **venoso** (mal pronóstico): ovarios infartados

La detección de flujo no excluye la posibilidad de torsión



TC

- Ovario/trompas aumentados de tamaño (Fig. 9)
- Masa ovárica subyacente
- Parénquima hipodenso por el edema
- Parénquima hiperdenso en TC sin contraste indica hemorragia (mal pronóstico)
- Realce heterogéneo/mínimo/ausente del parénquima
- Ovarios de localización anómala con útero inclinado hacia el lado afecto
- Obliteración de planos grasos
- Líquido libre
- Vasos ingurgitados por congestión

Torsión anexial

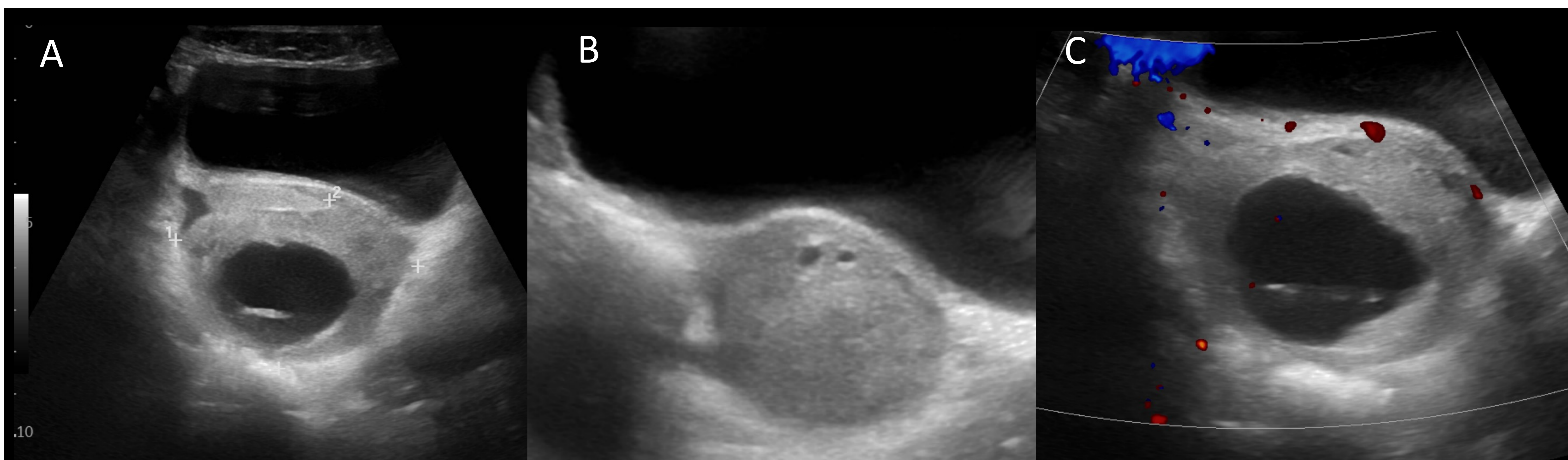


Figura 7. Torsión de ovario. Paciente de 8 años con dolor abdominal de 4 días de evolución con defensa abdominal generalizada y Blumberg positivo. A) La ecografía abdominal muestra un ovario situado detrás de la vejiga, aumentado de tamaño e hiperecogénico con presencia de una lesión quística en el parénquima y pequeña cantidad de líquido libre adyacente. B) Presenta pequeños folículos dispuestos en la periferia (signo del collar de perlas). C) Ausencia de señal de flujo arterial o venoso en el Doppler color.

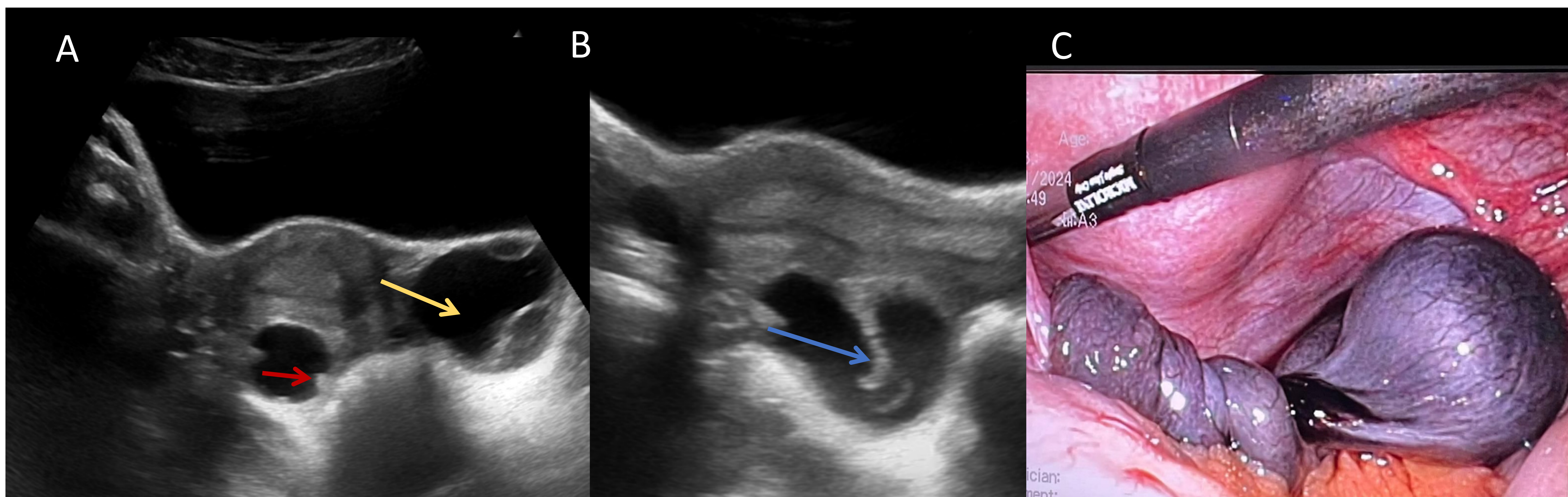


Figura 8. Torsión aislada de trompa. Paciente de 13 años con sospecha de apendicitis. La ecografía muestra una imagen quística en ovario izquierdo (→) rodeado de parénquima normal. A,B) Llama la atención la presencia de una estructura de morfología tubular anecogénica en forma de "S" con un septo incompleto (→) que parece dirigirse al ovario y que termina de forma brusca (signo del pico). En el plano axial presenta pliegues en la pared (→) con apariencia en "rueda dentada" característico de hidrosálpinx. Los pliegues longitudinales que están presentes en una trompa normal pueden engrosarse en presencia de hidrosálpinx dando esta apariencia en sección transversal. Siendo una niña y en ausencia de clínica infecciosa se debe plantear la posibilidad de torsión de trompa. C) Este caso fue confirmado en el quirófano, observándose siete vueltas de la trompa sobre su propio eje.

Torsión aislada de trompa

- Entidad rara predispuesta por: hidrosálpinx, quiste paratubárico, embarazo ectópico
- Los hallazgos **ecográficos** incluyen: dilatación tubárica que se estrecha en cada extremo (signo del pico) con paredes ecogénicas gruesas y debris interno (Fig. 8,9)
- Las imágenes de **TC** pueden mostrar una estructura quística anexial separada del ovario (Fig. 9)
- Importante demostrar normalidad del ovario ipsilateral

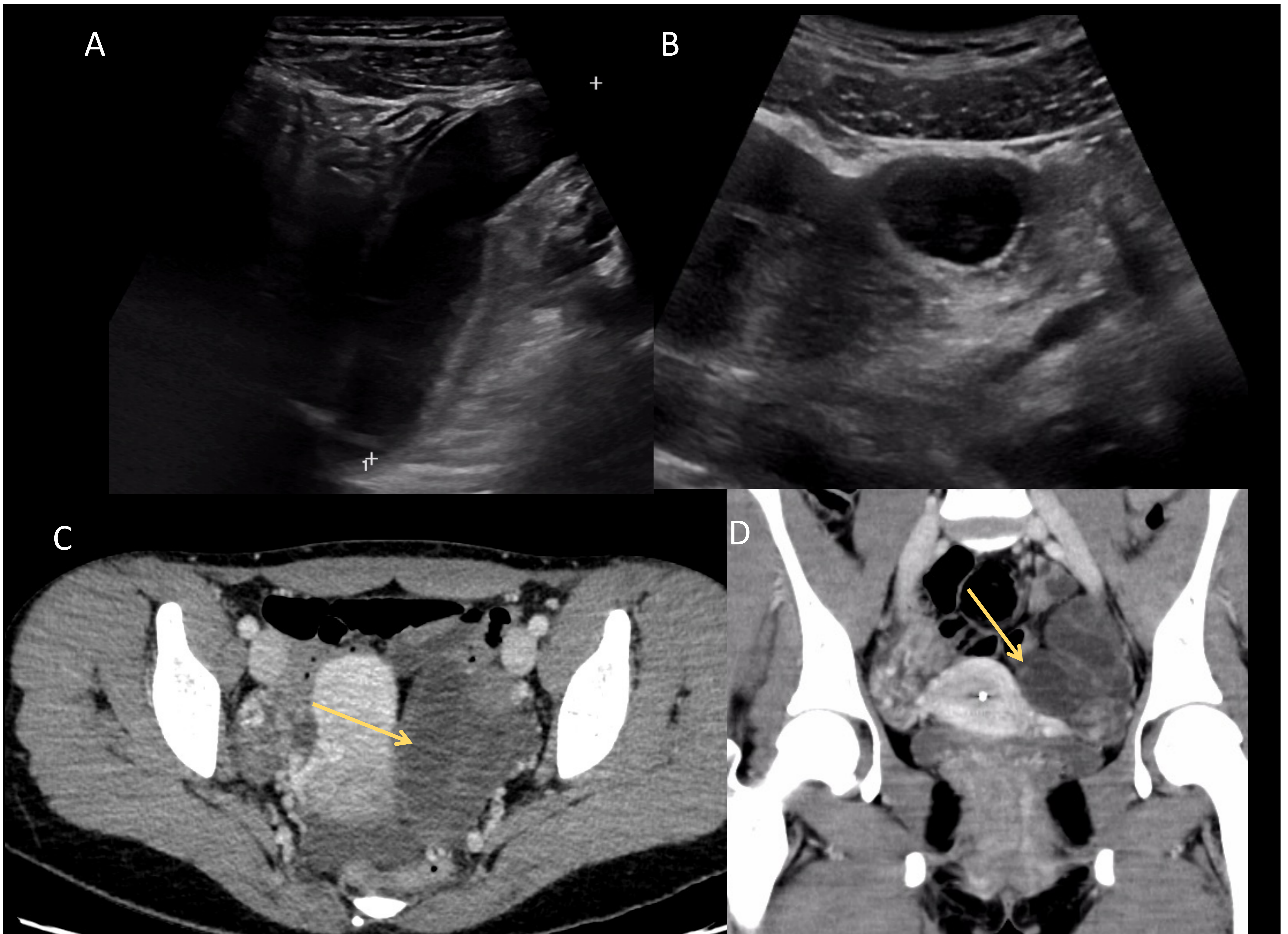


Figura 9. Torsión aislada de trompa. Paciente de 39 años con dolor brusco en FII derivada a radiología general para valorar origen digestivo. A,B) La ecografía muestra una estructura tubular muy dilatada de paredes engrosadas y contenido levemente ecogénico a nivel de la pelvis con ausencia de peristaltismo, difícil de delimitar por su extensión profunda. C,D) Se decide completar con TC abdominal en fase venosa portal, identificándose en parametrio izquierdo una estructura tubular dilatada de aspecto tortuoso (→) con leve realce periférico y contenido líquido hipodenso que sugiere hidrosálpinx. Llama la atención la ausencia de líquido libre y cambios densitométricos del tejido graso circundante. La paciente es intervenida de urgencia, identificándose estructura con avanzados cambios isquémicos que corresponden con la trompa izquierda, que se encuentra torsionada siendo el ovario izquierdo normal.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TORSIÓN ANEXIAL

EMBARAZO ECTÓPICO

ENDOMETRIOMA

ABSCESO TUBO-OVÁRICO

TERATOMA

4. Embarazo ectópico (EE)

- ❖ Entidad infrecuente que ocurre cuando el embrión se implanta fuera del endometrio uterino
- ❖ La mayoría se localizan en la región ampular de las trompas de Falopio (95%)
- ❖ La incidencia es mayor en pacientes con historia previa, enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis, uso de DIU o tratamientos de infertilidad
- ❖ El EE roto con hemoperitoneo e inestabilidad hemodinámica es una situación de riesgo vital
- ❖ **Diagnóstico:** determinación de hormona beta-hCG (test de gestación positivo) y ecografía

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

ECOGRAFÍA: Prueba de elección

TROMPA Y OVARIO

- **Quiste/masa extraovárica compleja:** más común y menos específico
- Signo del anillo tubárico: anillo ecogénico separado del ovario que rodea el EE (Fig.11)
 - Doppler color: anillo de fuego = vascularización circunferencial (similar a cuerpo lúteo)
 - Registro Doppler: onda arterial de alta velocidad y baja resistencia

ÚTERO

- **Cavidad uterina vacía**
- Endometrio ecogénico y engrosado
- Pseudosaco gestacional (10-20%): colección de líquido/sangre en forma de lágrima

PERITONEO

- **Líquido libre o líquido ecogénico en pelvis (hemoperitoneo)**
- Líquido libre en receso hepatorenal
- Masa hiperecogénica compatible con hematoma
- Saco gestacional extrauterino con embrión vivo (latido fetal): 100% específico pero no común

SOSPECHAR ROTURA

⚠ Una masa anexial extraovárica con test de gestación positivo y útero vacío es altamente sugestivo de embarazo ectópico

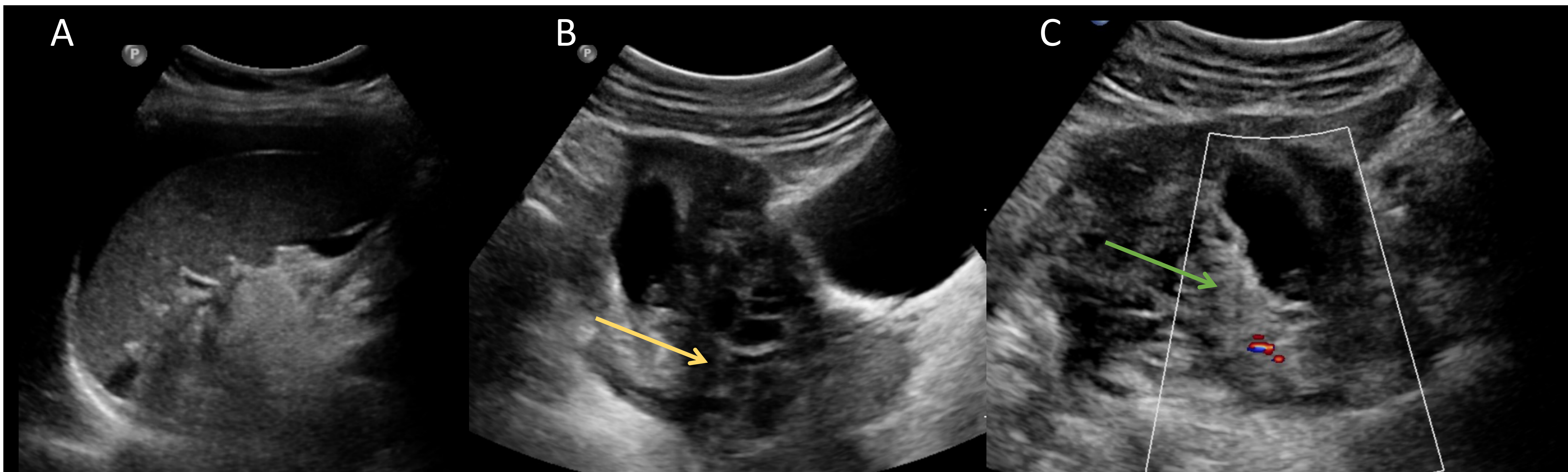


Figura 10. Embarazo ectópico. Paciente de 29 años con defensa abdominal y dolor en ambas fosas ilíacas. A, B) En la ecografía llama la atención la presencia de moderada cantidad de líquido libre, identificándose un ovario aumentado de tamaño (→). C) Adyacente al ovario se observa una lesión quística compleja (→) de paredes gruesas ecogénicas con señal Doppler. Sugiere corresponder con el signo del anillo tubárico, que consiste en tejido trofoblástico rodeando el saco gestacional. Fue derivada al servicio de ginecología donde se confirmó la presencia de embarazo ectópico tubárico.

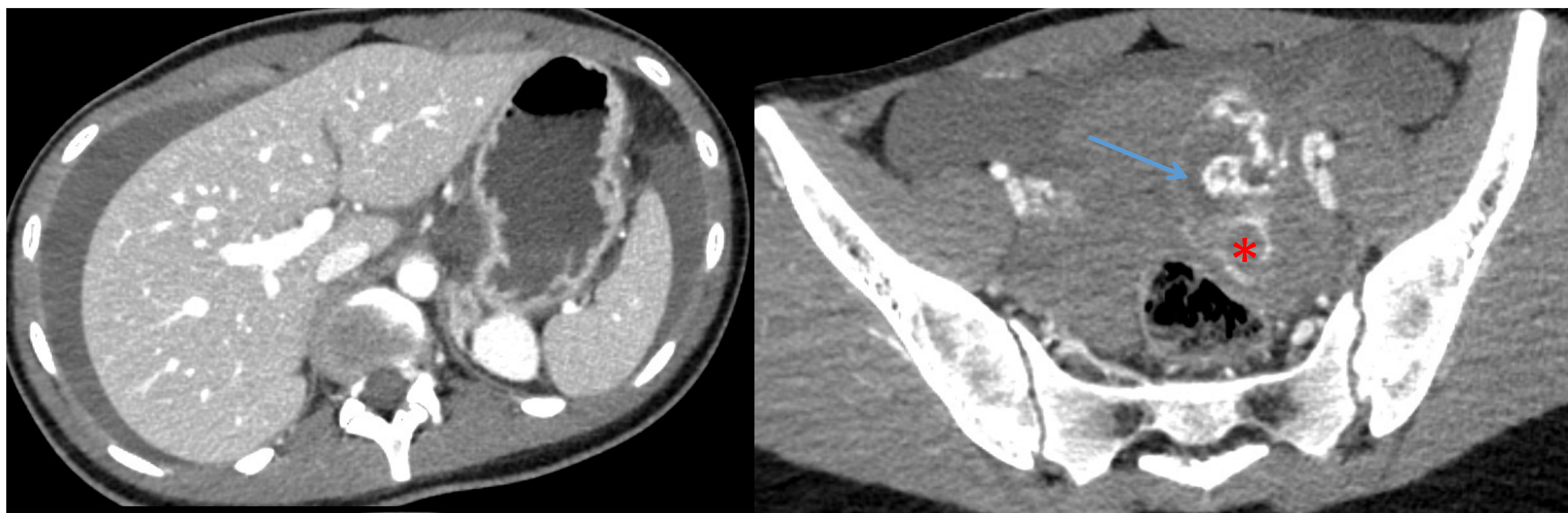


Figura 11. Embarazo ectópico roto. Mujer de 21 años con vientre en tabla de inicio brusco. En el TC con CIV realizado en fase arterial y venosa portal se observa moderada cantidad de hemoperitoneo, identificándose en región anexial izquierda una lesión tabicada con realce mural (→) y aparente extravasación de contraste en fase arterial (*) que aumentaligeramente en fase venosa (*) compatible con sangrado activo. Se contactó con el servicio de urgencias para realización de test de gestación que fue positivo.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TORSIÓN ANEXIAL

EMBARAZO ECTÓPICO

ENDOMETRIOMA

ABSCESO TUBO-OVÁRICO

TERATOMA

5. Endometriosis

- ❖ Enfermedad crónica definida por la presencia de glándulas endometriales funcionales fuera del útero
- ❖ La localización más frecuente es el ovario y la manifestación más característica son los **endometriomas ováricos** también llamados quistes de chocolate
 - Masas quísticas ováricas producidas por el sangrado cíclico repetido
- ❖ Pueden presentarse como **implantes endometriósicos** a lo largo de las superficies peritoneales
- ❖ Los focos de endometriosis sufren cambios inflamatorios con sangrado, áreas de fibrosis y adherencias → síndrome adherencial pélvico
- ❖ Clínica: Dolor pélvico crónico cíclico relacionado con la menstruación, dispareunia, infertilidad etc.
Cuadro agudo: rotura o infección del endometrioma, oclusión/suboclusión intestinal por implantes o adherencias (Fig. 13,14)

Rotura de endometrioma

- Complicación rara que se relaciona con: embarazo, quistes de gran tamaño o con la menstruación
- Dolor abdominal secundario a peritonitis química producida por fuga de sangre antigua

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS



ECOGRAFÍA: apariencia variable

- **Lesión quística uni/multiloculada que contiene ecos internos de bajo nivel (95%)** (Fig. 11)
- Típicamente **bilaterales** (50%)
- **Estables** en el tiempo a diferencia de otros quistes ováricos
- Septos finos o gruesos
- Nivel líquido-líquido (Fig. 11)
- Aspecto de pseudomasa sólida hiperecogénica → excluir neoplasia
- Focos puntiformes hiperecogénicos en la pared (depósito de colesterol): **alto VPP**
- Ovarios “besándose”: unidos detrás del útero por adherencias → enfermedad avanzada
- Ausencia de vascularización interna +/- flujo perilesional

Endometriosis

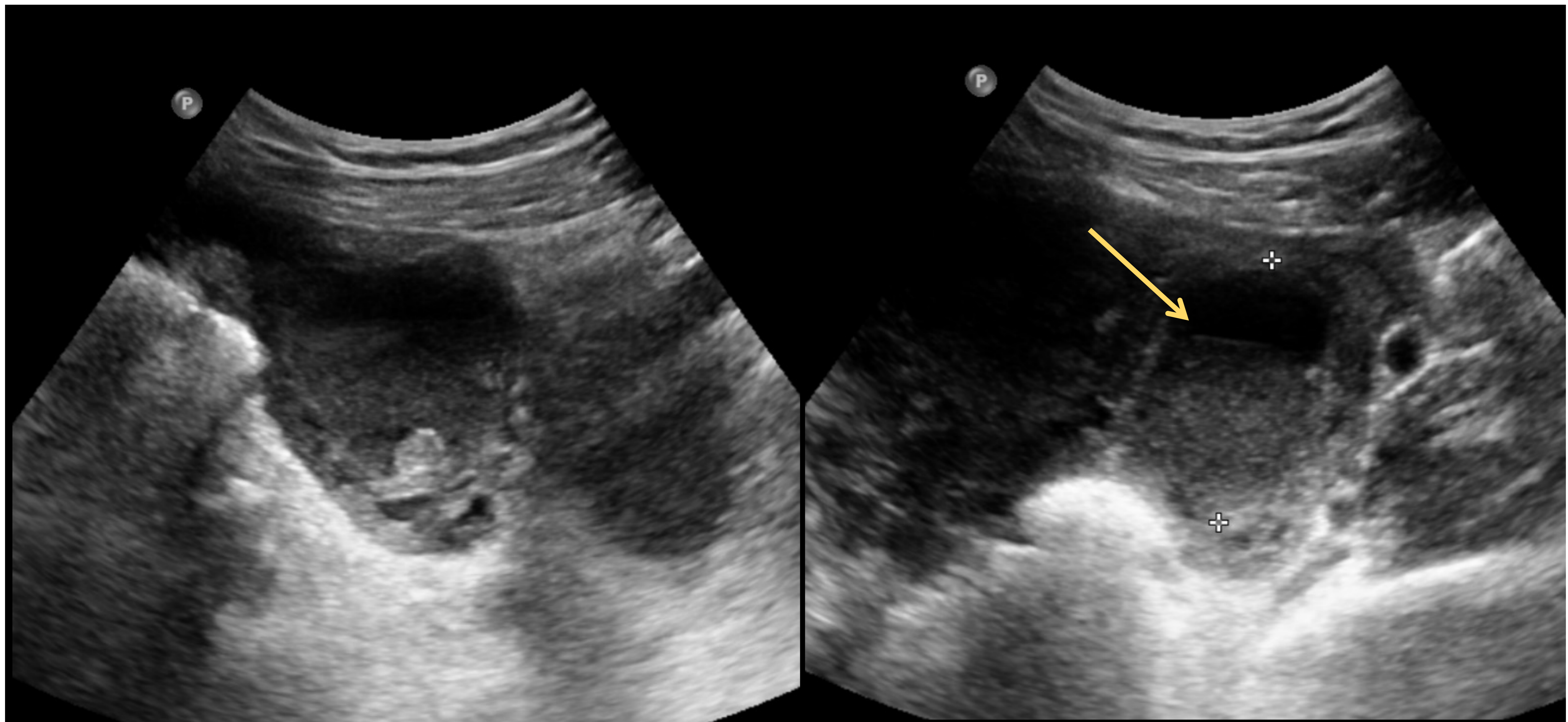


Figura 12. Endometrioma ovárico. Paciente de 43 años sin antecedentes de interés que acude a urgencias con defensa abdominal y dolor en pelvis de instauración brusca. La ecografía abdominal muestra una lesión quística que presenta paredes gruesas con ecos internos de bajo nivel formando un nivel líquido-líquido (→) en región teórica de anejo izquierdo. Fue derivada al servicio de ginecología donde se confirmó el diagnóstico de endometrioma ovárico.

! Manejo radiológico

- Las imágenes de **SEGUIMIENTO** son útiles para diferenciar los endometriomas de otras entidades patológicas como los quistes ováricos hemorrágicos, que se **resuelven**, o las neoplasias malignas, que **progresan**.
- Endometriomas complicados (rotura o infección) pueden simular **ABSCESOS** tubo-ováricos → correlacionar con clínica y valorar necesidad de RM

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS



- La apariencia en el TC es variable: masa anexial heterogénea, sólida y quística
- Los márgenes de la masa pueden ser irregulares, con regiones internas de baja atenuación resultantes de ciclos de sangrado

Endometriosis

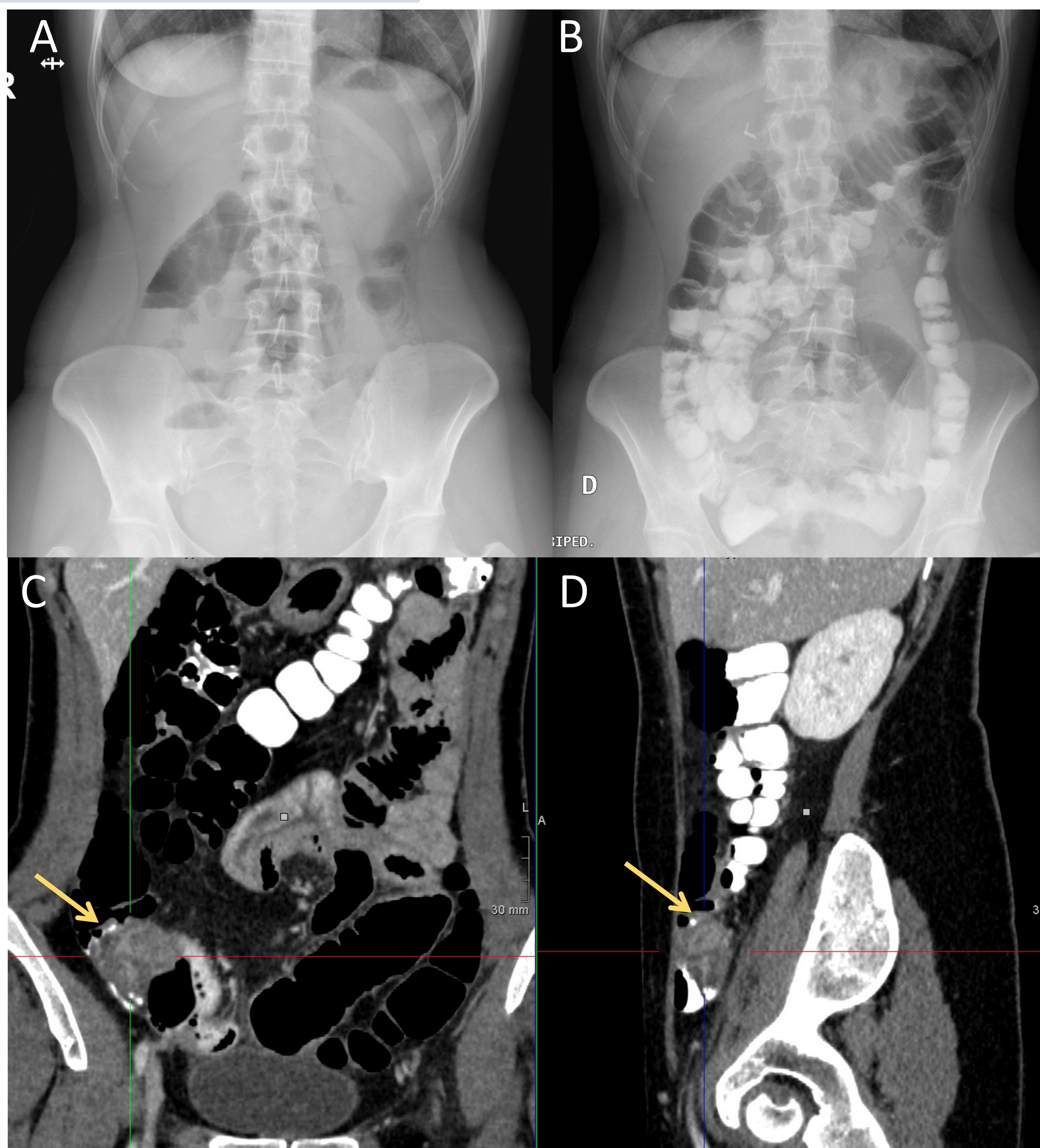


Figura 13. Paciente de 39 años con dolor abdominal y vómitos. A,B) En la radiografía simple de abdomen realizada en bipedestación se visualizan niveles hidroaéreos en intestino delgado. Tras la administración de gastrografín, se demuestra paso de contraste a colon en probable relación con cuadro suboclusivo intestinal. C,D) El TC realizado con CIV en fase venosa portal con reformateo en plano coronal y sagital muestra una masa (→) en región ileocecal de densidad heterogénea y escasa captación de contraste que condiciona dilatación retrógrada de asas intestinales. El estudio de la pieza quirúrgica de ileocequectomía es compatible con implante de endometriosis.

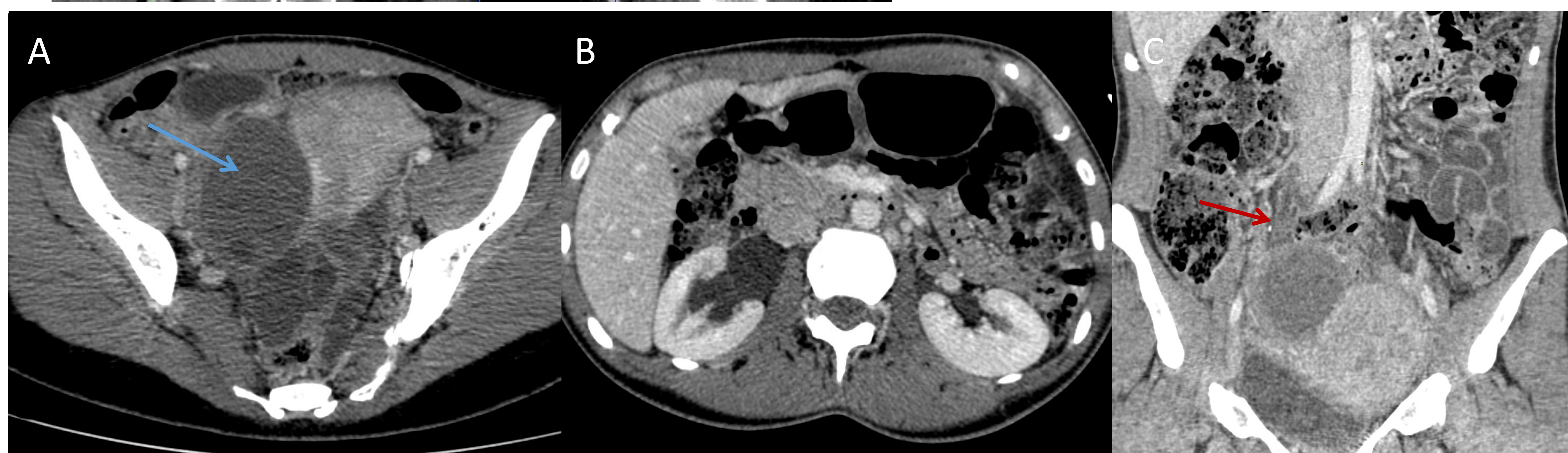


Figura 14. Paciente de 43 años con endometriosis conocida que acude a urgencias por dolor abdominal con parámetros analíticos de fracaso renal. A) En el TC abdominal con CIV en fase venosa portal se identifican múltiples colecciones hipodensas de paredes gruesas a nivel del fondo de saco de Douglas, la mayor de ellas localizada probablemente en anejo derecho (→). B,C) Llama la atención la presencia de ureterohidronefrosis derecha observándose que el uréter se encuentra dilatado hasta que contacta con las lesiones quísticas (→). Los hallazgos son compatibles con obstrucción de la vía urinaria secundaria a los quistes endometriósicos.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TORSIÓN ANEXIAL

EMBARAZO ECTÓPICO

ENDOMETRIOMA

ABSCESO TUBO-OVÁRICO

TERATOMA

6. Enfermedad inflamatoria pélvica (EIP)

- ❖ Una de las causas más frecuentes de dolor pélvico agudo en mujeres jóvenes
- ❖ Afectación inflamatoria aguda del tracto genital **superior** femenino causada por una infección **ascendente** transmitida por **vía sexual**
- ❖ También puede producirse por diseminación hematógena o extensión de infección adyacente
- ❖ Organismos más comunes: *Chlamydia trachomatis* o *Neisseria gonorrhoeae*.
- ❖ Pacientes con dispositivos intrauterinos (DIU): propensión a infección por *Actinomyces israelii*
- ❖ Clínica: **Dolor pélvico**, fiebre, descarga vaginal purulenta, dispareunia, sensibilidad a la movilización cervical
- ❖ La afectación suele ser bilateral
- ❖ Puede dar lugar a complicaciones a largo plazo incluyendo: infertilidad, embarazo ectópico y dolor crónico si no se trata adecuadamente

PATOGENIA

Infección vaginal/cervical

Endometritis

Salpingitis

Hidrosálpinx
Piosálpinx

Abscesos tubo-ováricos (ATO)

Peritonitis

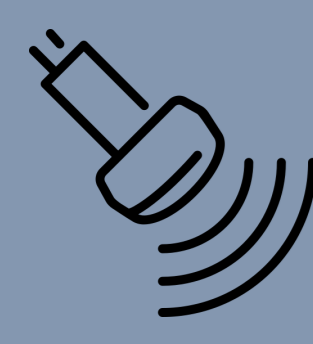
Estadio precoz

Estadio tardío

Diagnóstico

- El diagnóstico suele ser clínico
- Es habitual que exista discordancia entre la gravedad de la clínica y los hallazgos radiológicos
- Existe una superposición en las características imagenológicas de las entidades en el espectro de la EIP, debido a la progresión gradual de una a la siguiente afección más grave
- **La ecografía es la técnica inicial** de elección, aunque tanto la ecografía como el TC pueden no ser sensibles en fases iniciales de la enfermedad, donde no exista aún traducción por imagen
- El TC suele estar indicado ante dudas diagnósticas y para valorar la extensión o posibles complicaciones

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS



ECOGRAFÍA: Prueba inicial de elección

PELVIS

- Aumento de la ecogenicidad de la grasa pélvica
- Incremento en la vascularización de la grasa peritubárica/pélvica en color Doppler
- Líquido libre

ENDOMETRIO

- Útero con márgenes mal definidos
- Aumento de la cavidad uterina
- Endometrio engrosado y mal definido
- Líquido en cavidad endometrial

TROMPAS

- Estructura anexial tubular con **engrosamiento mural (> 5 mm) e hiperemia (salpingitis)**
 - **Dilatación** serpinginosa con contenido anecogénico → líquido (**hidrosálpinx**)
 - **Dilatación** serpinginosa con ecos internos de bajo nivel → pus (**piosálpinx**)
- Signo de la rueda dentada: los pliegues endosalpíngicos longitudinales engrosados tienen apariencia nodular cuando se ven en sección transversal (Fig. 8)
- Septo incompleto (Fig. 8): creado por la trompa de Falopio distendida que se pliega sobre sí misma

ATO

- Masa anexial sólido-quística compleja multilocular
- Paredes y septos gruesos e irregulares
- Puede haber nivel líquido-debris

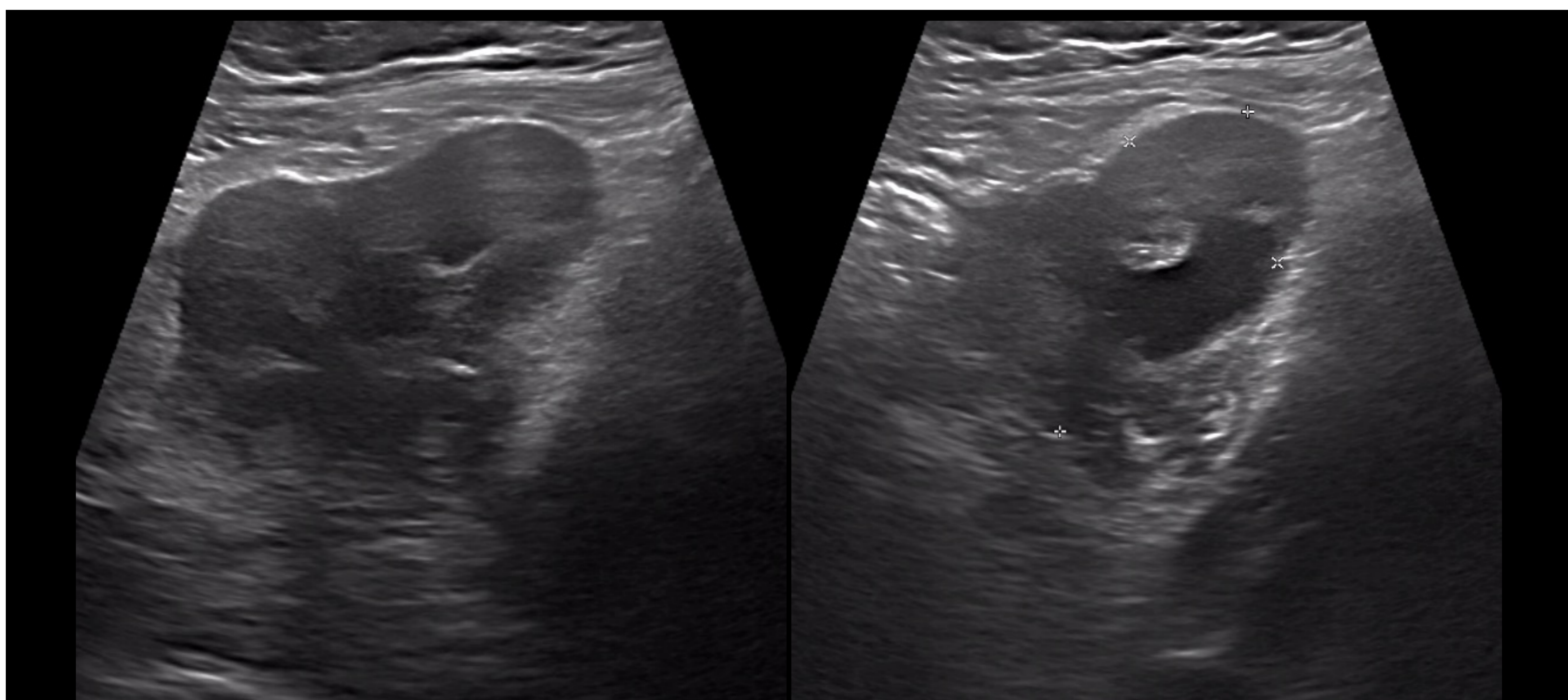


Figura 15. Abscesos tubo-ováricos. Paciente de 50 años con dolor y defensa en FII y elevación de la PCR. La ecografía muestra conglomerados inflamatorios bilaterales en región anexial observándose ambos ovarios aumentados de tamaño, mal definidos, con múltiples colecciones de paredes gruesas y contenido hipoecogénico. Asimismo, llama la atención el aumento de la ecogenicidad del tejido graso circundante.

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS



TC

PELVIS

- **Edema** de pelvis: alteración densitométrica de la grasa, obliteración de planos y líquido
- **Engrosamiento** del peritoneo y ligamentos uterosacros
- Afectación de **estructuras vecinas**: engrosamiento de asas, hidronefrosis, trombosis

ENDOMETRIO

- Aumento del tamaño del útero con realce anormal del endometrio → hiperemia mucosa
- Líquido en el canal endometrial
- Pérdida de diferenciación entre el útero y la grasa del parametrio: signo del borde uterino indistinto

TROMPAS

- **Engrosamiento** de la pared y **realce** de la trompa: especificidad del 95% (**salpingitis**)
 - **Dilatación** tubárica con líquido hipodenso (**hidrosálpinx**)
 - **Dilatación** tubárica con líquido denso y heterogéneo (**piosálpinx**)

ATO

- **Masa anexial** sólido-quística mal definida, multilocular de **baja atenuación**
- Pared y tabiques **gruesos** e irregulares que **realzan** intensamente
- «**Desplazamiento anterior del ligamento ancho** debido a la posición posterior del mesovario permite diferenciar un absceso tubo-ovárico de un absceso pélvico de otro origen»

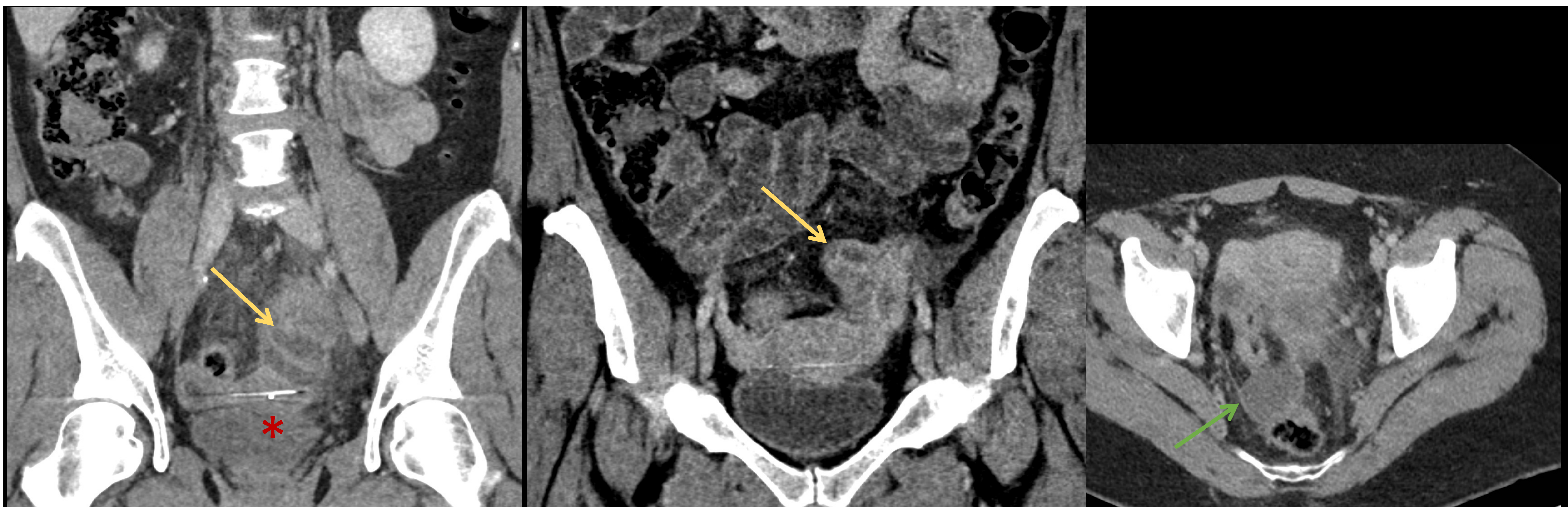


Figura 16. Salpingitis. Paciente de 35 años con dolor en FID y sospecha de apendicitis en la que se realiza ecografía abdominal inicial interpretada como normal. Se realiza TC abdominal en fase venosa portal, identificándose estructura tubular levemente dilatada con contenido hipodenso y marcado engrosamiento y realce mural en región anexial izquierda (→). Asocia cambios inflamatorios del tejido graso circundante con discreta cantidad de líquido libre en pelvis con realce sugestivo de peritonitis focal (→). Además, la paciente es portadora de DIU (*) por lo que habría que descartar infección por *Actinomyces israelii*.

Salpingitis vs. piosálpinx

1. **Estadio precoz:** La **salpingitis** es el hallazgo más característico
 - Engrosamiento y realce de la pared de la trompa con leve dilatación
2. **Estadio tardío:** Se puede complicar con **obstrucción** de la trompa acumulando pus y líquido: **hidro/piosálpinx**
 - Estructura tubular **dilatada** serpiginosa y engrosada que realza y tiene contenido

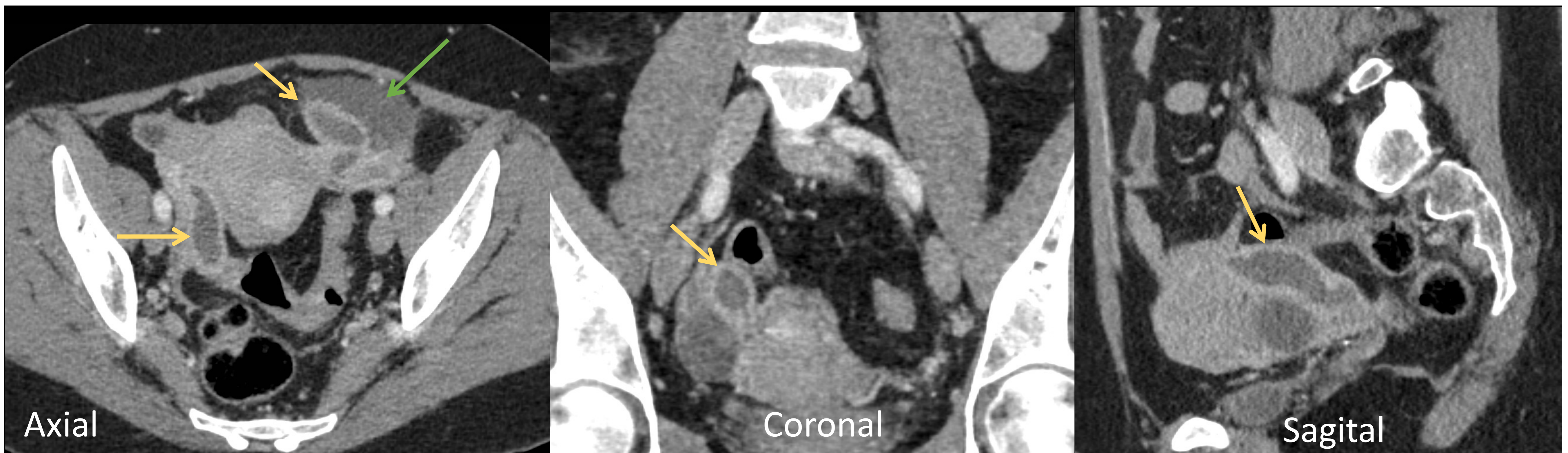


Figura 17. Piosálpinx. Paciente de 40 años con fiebre, disuria, distensión abdominal y signos de irritación peritoneal. Se realiza TC abdominal en fase venosa portal identificándose a nivel de ambos parametrios estructuras tubulares dilatadas de morfología tortuosa (→) que presentan importante engrosamiento y realce parietal y contenido líquido levemente heterogéneo. Asocia discretos cambios densitométricos del tejido graso circundante con presencia de líquido libre (→).

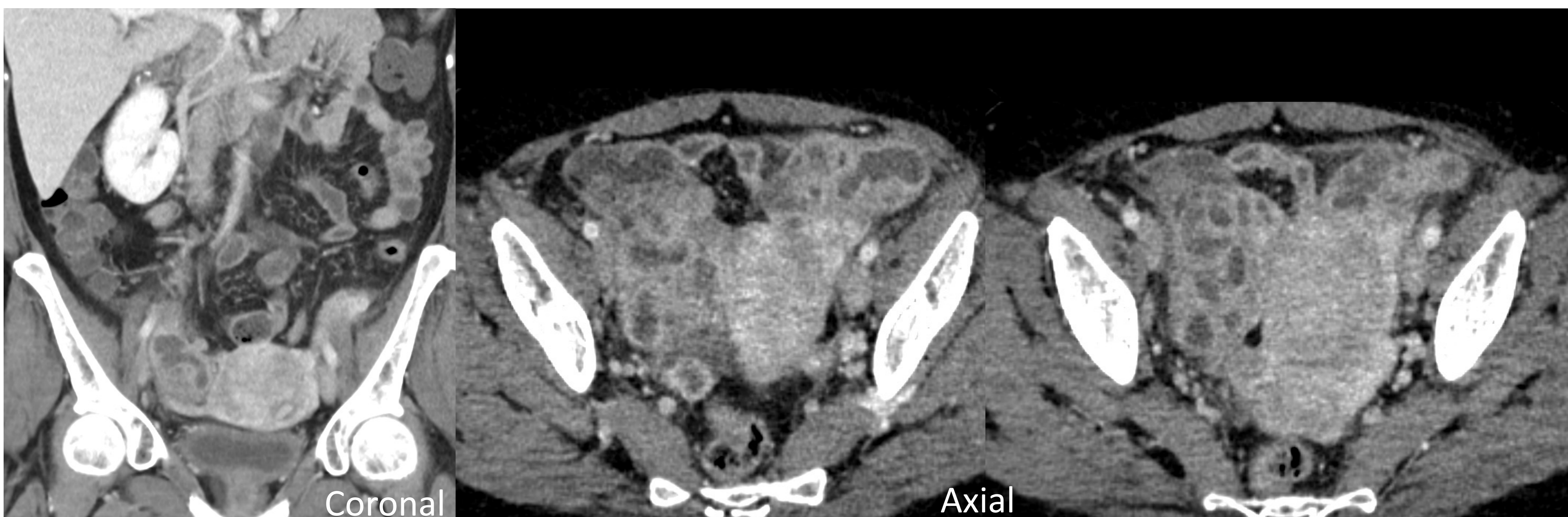


Figura 18. Abscesos tubo-ováricos bilaterales. Paciente de 47 años con fiebre, leucocitosis y dolor hipogástrico de evolución aguda. Se realiza TC abdominal en fase venosa portal donde se identifica una pérdida de la diferenciación tubo-ovárica bilateral encontrándose ambos anejos reemplazados por masas complejas sólido-quísticas multiloculadas que presentan paredes irregulares con marcado engrosamiento y realce y contenido de bajos valores de atenuación.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

TORSIÓN ANEXIAL

EMBARAZO ECTÓPICO

ENDOMETRIOMA

ABSCESO TUBO-OVÁRICO

TERATOMA

7. Teratoma quístico maduro (quiste dermoide)

- ❖ Es la neoplasia ovárica más frecuente
- ❖ Deriva de la diferenciación ectodérmica de una o más capas de células germinales y, por tanto, puede contener pelo, dientes, grasa, tejido tiroideo, etc.
- ❖ Suelen ser lesiones benignas, en su mayoría unilaterales, y menores de 10 cm
- ❖ Normalmente asintomáticos, pero pueden presentarse como un abdomen agudo en caso de complicación: **torsión** (más frecuente) o rotura (peritonitis química)



Ante un dolor pélvico intenso y un quiste dermoide de gran tamaño: valorar posibilidad de torsión → engrosamiento mural del quiste o líquido libre

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS



ECOGRAFÍA: apariencia variable

- Masa predominantemente quística con nódulo mural hiperecogénico (nódulo de Rokitansky) que suele contener elementos calcificados
- Refuerzo acústico completo



TC

- Masa quística con componentes sólidos irregulares muy complejos
- Áreas con atenuación grasa en más del 90% de los casos → es clave y fácilmente identificable por TC

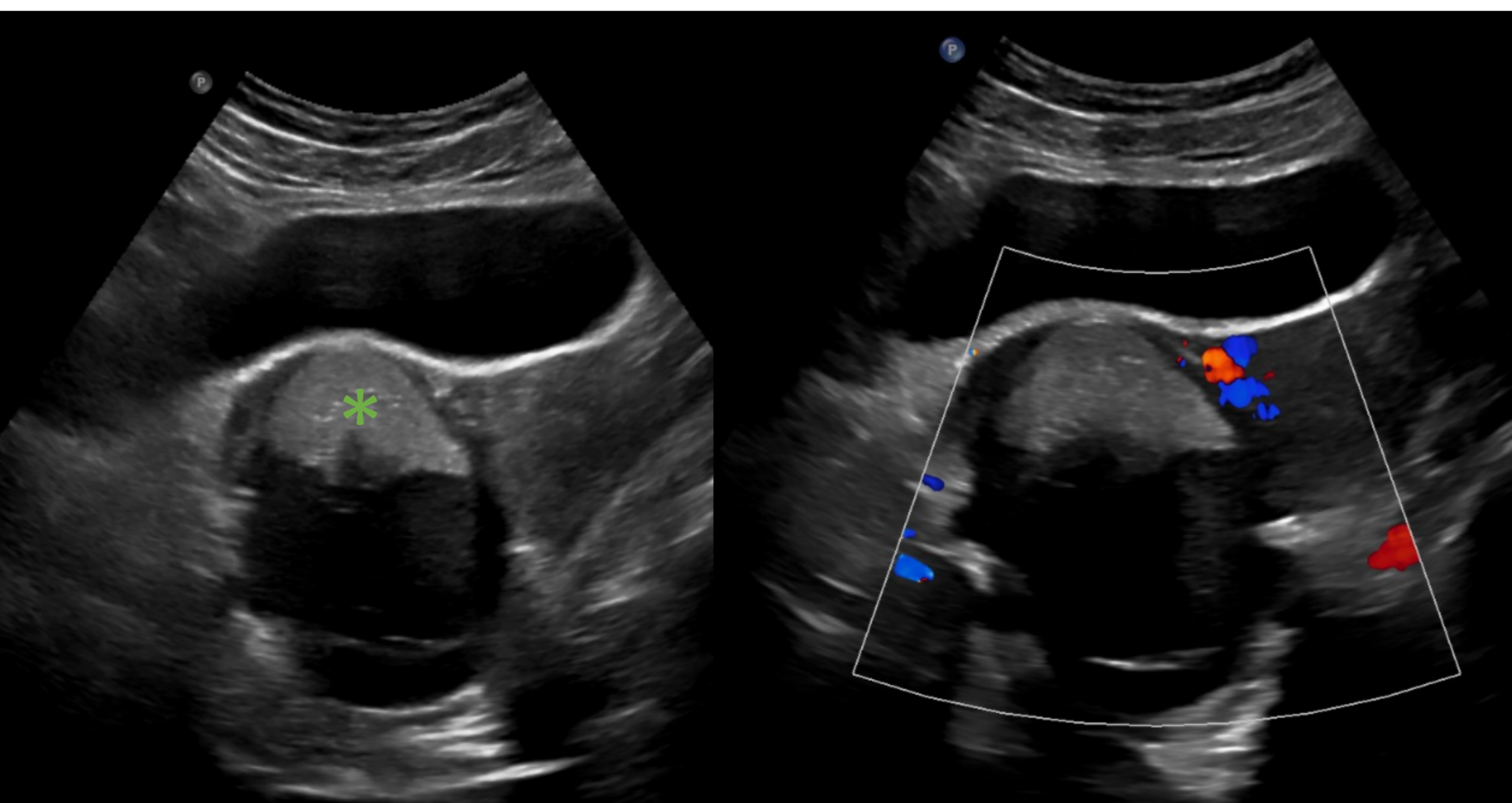
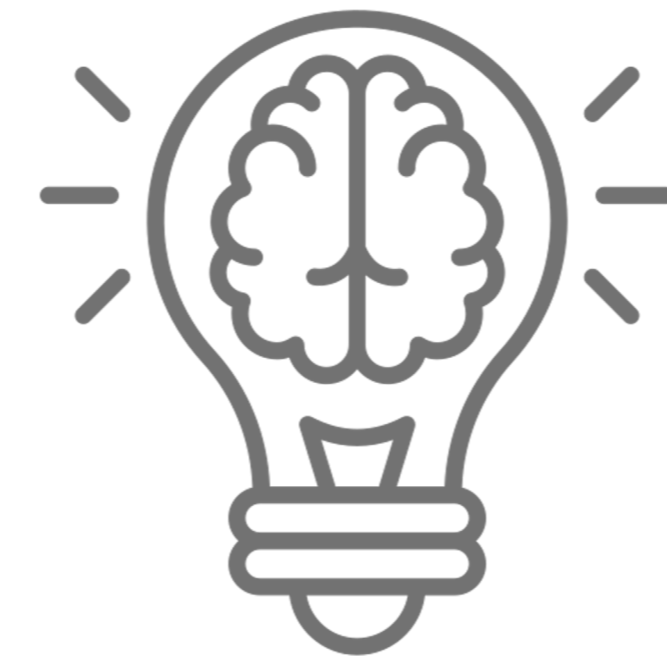


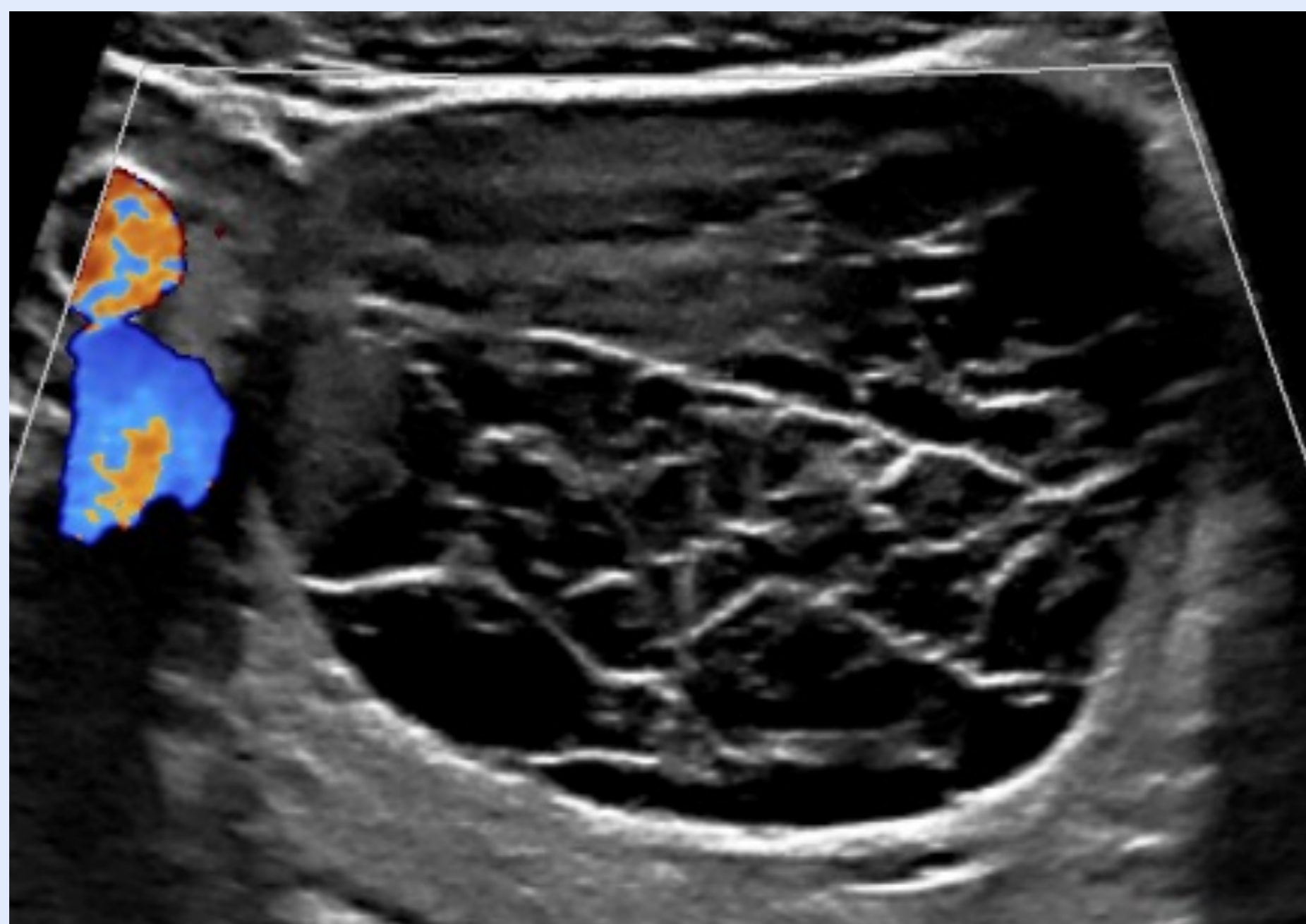
Figura 20. Torsión de teratoma. Mujer de 47 años con dolor y defensa en FID y leucocitosis. En la ecografía abdominal se identifica lesión anexial derecha con presencia de nódulo ecogénico situado en la porción no declive (*), que corresponde con el componente calcificado de la lesión (nódulo de Rokitansky). Asocia engrosamiento mural y aumento de la ecogenicidad del tejido graso circundante.



3. RESUMEN

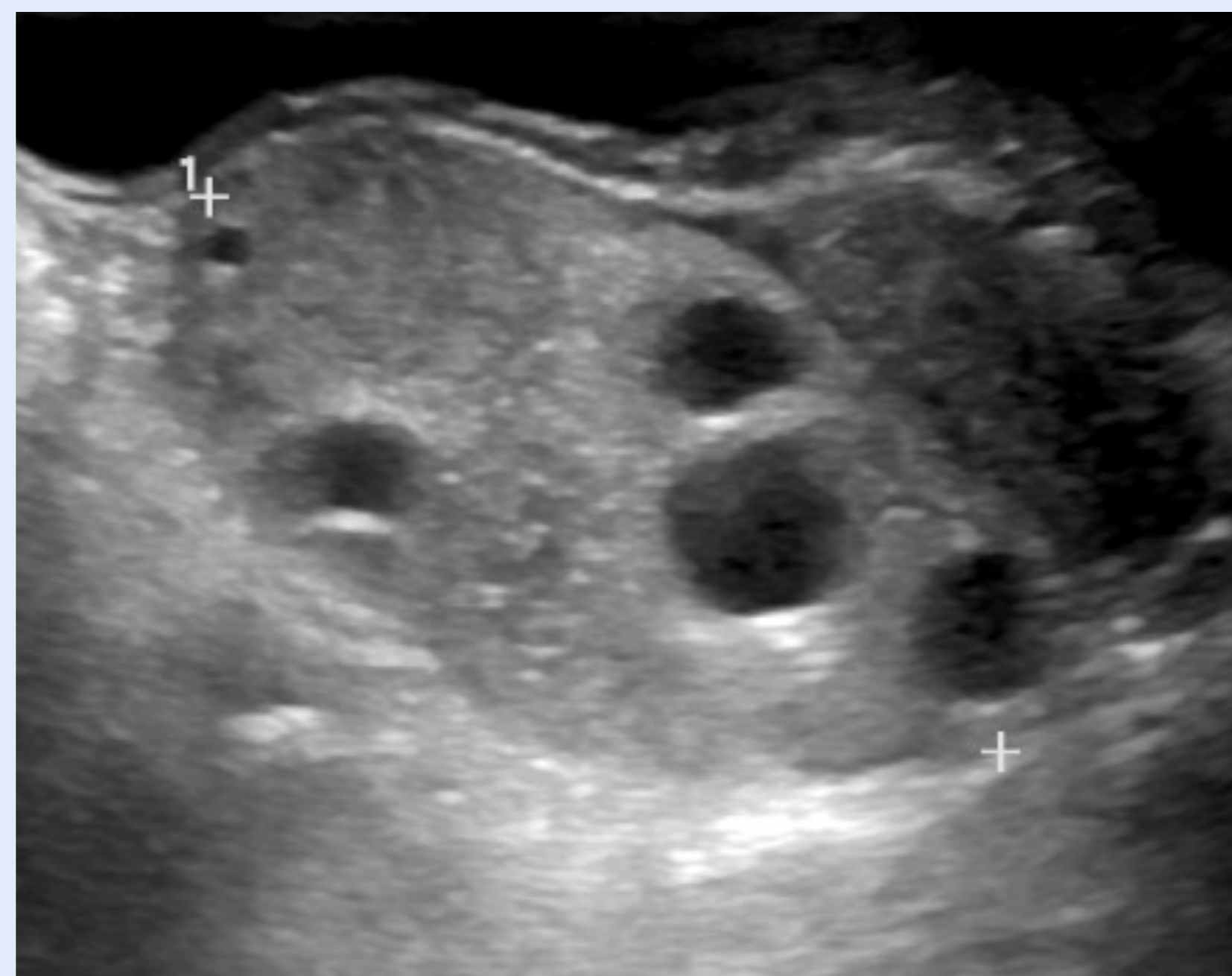
CLAVES DIAGNÓSTICAS

Quiste hemorrágico



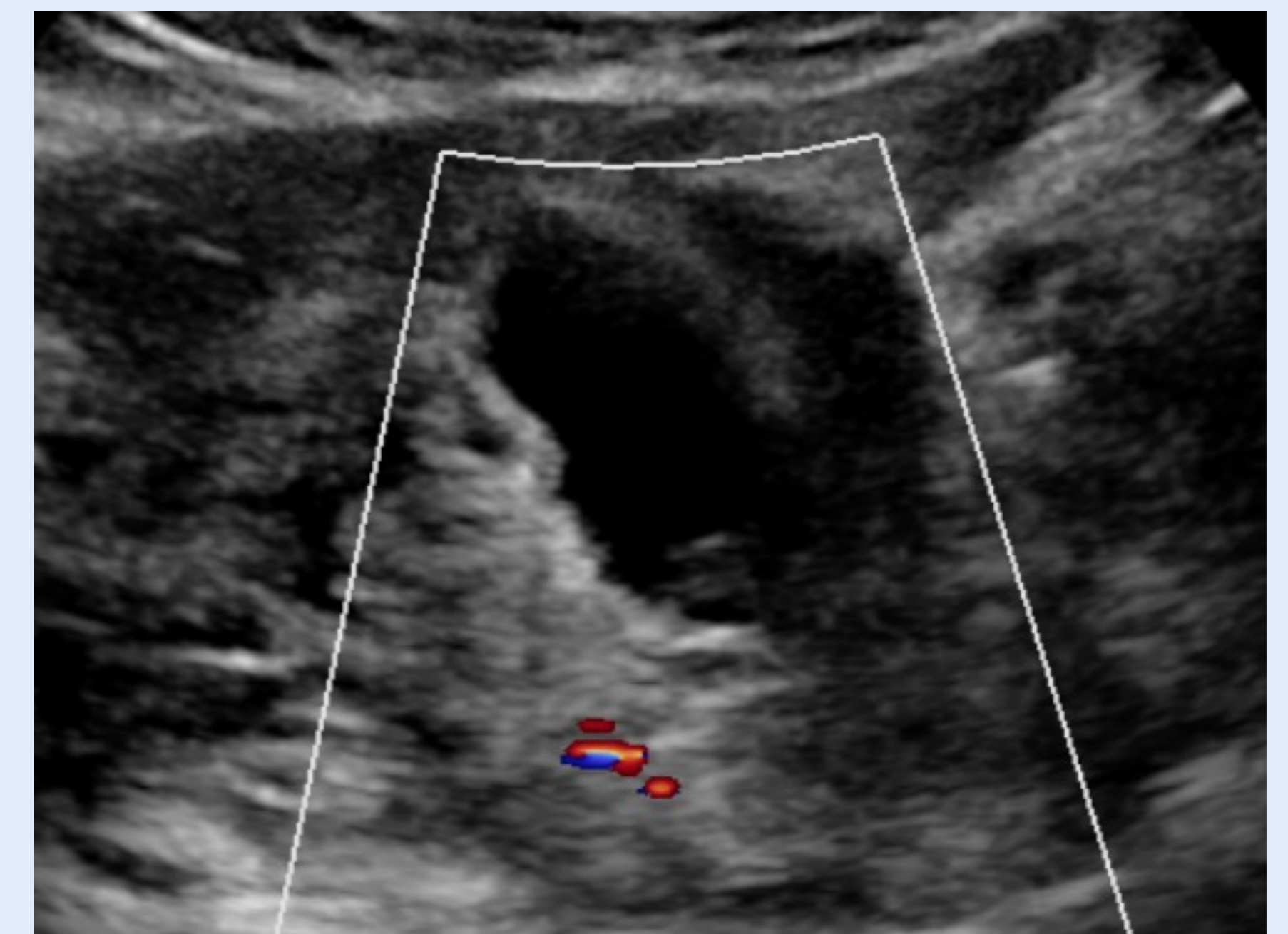
Lesión quística con septos hiperecogénicos de fibrina con apariencia en “red de pesca”

Torsión de ovario



Ovario aumentado de tamaño (> 5 cm) con estroma heterogéneo y pequeños folículos periféricos en “collar de perlas”

Embarazo ectópico



Masa extraovárica compleja con el signo del anillo tubárico y útero vacío

Endometrioma ovárico



Lesión quística loculada con ecos internos de bajo nivel. Estable en el tiempo y múltiples

Hidrosálpinx

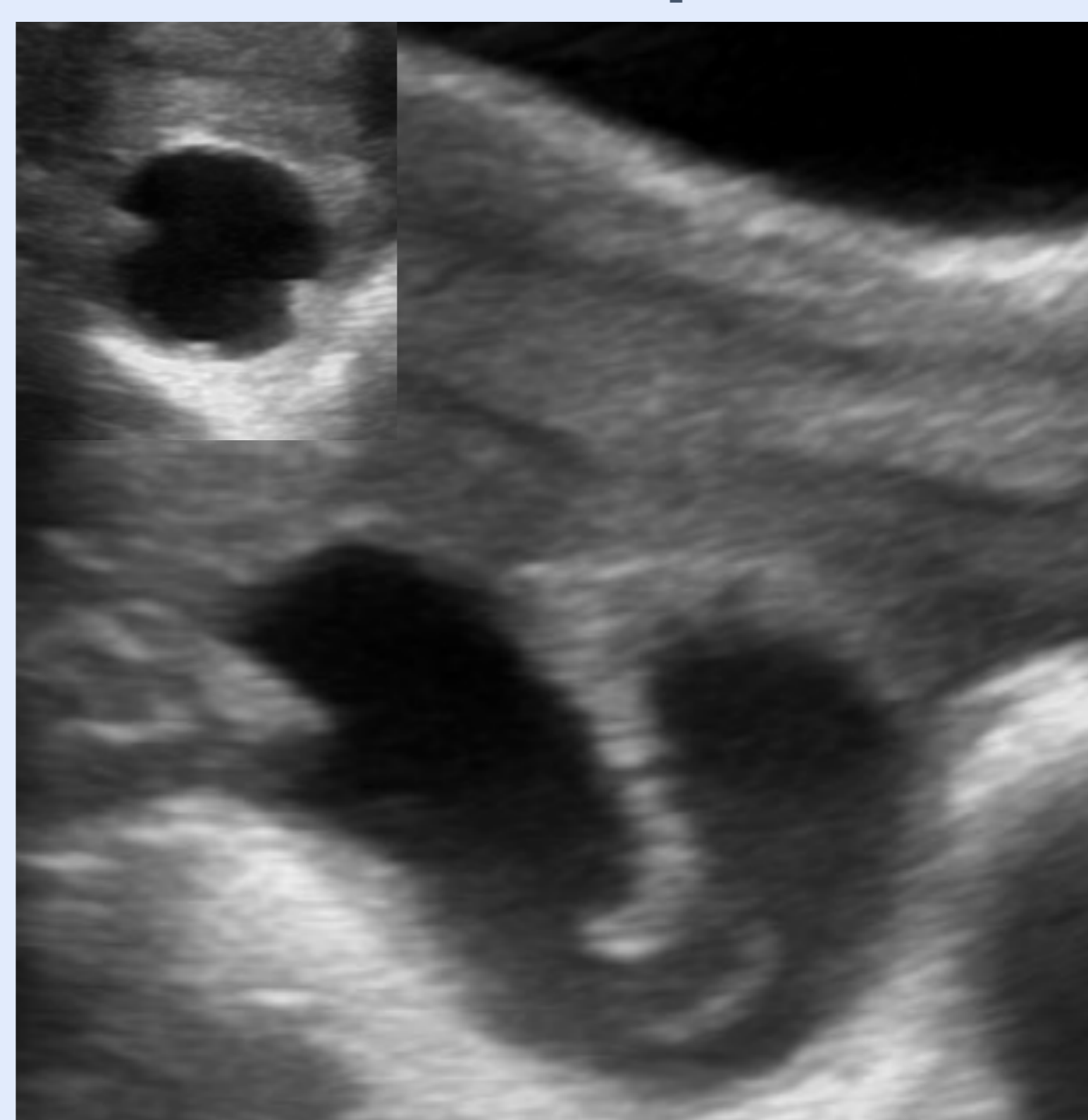
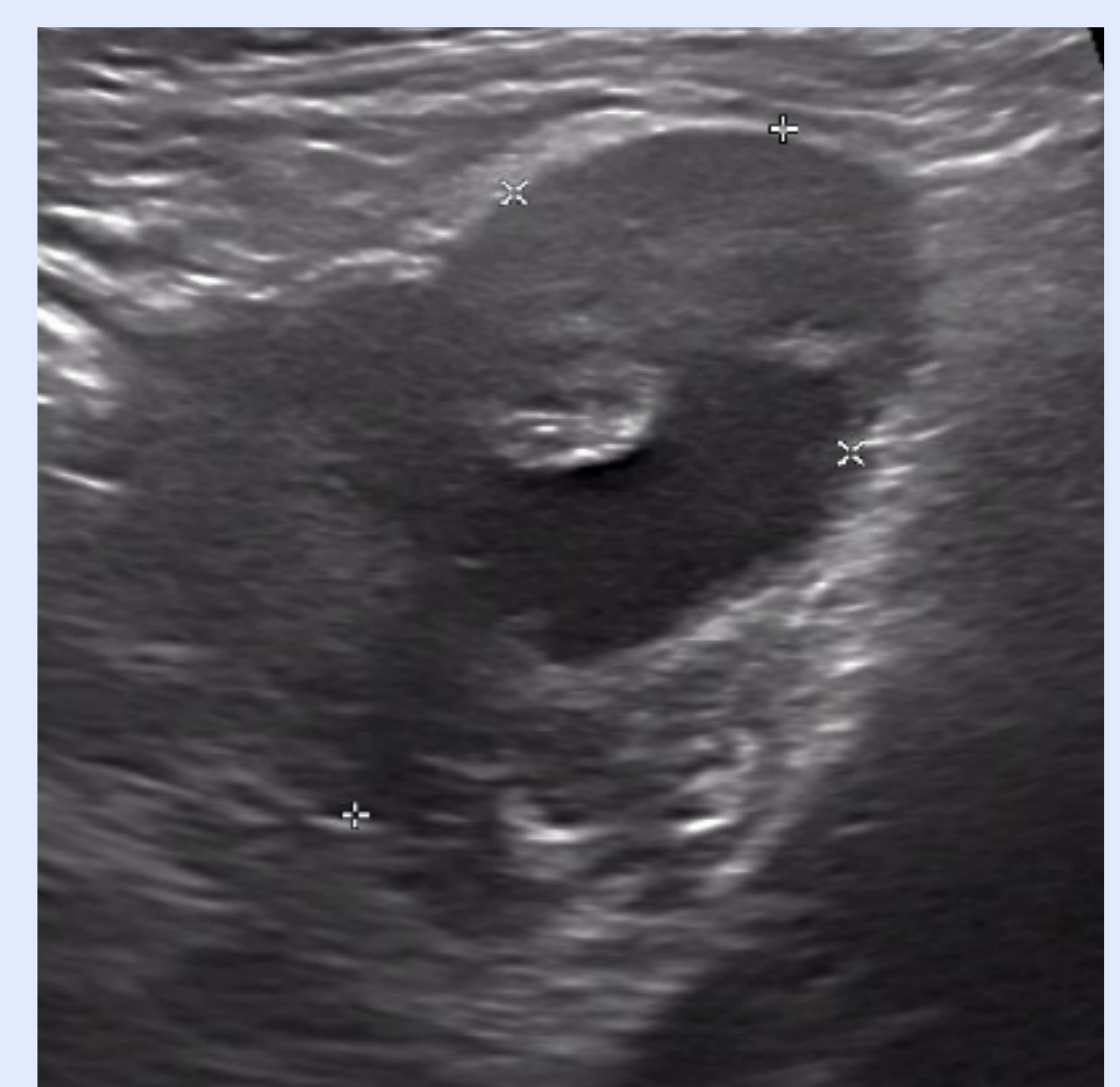


Imagen tubular dilatada serpiginosa de contenido anecogénico con signo de la rueda dentada en axial y pliegues incompletos

Absceso tubo-ovárico



Masa anexial sólido-quística compleja multiloculada con paredes y septos gruesos e irregulares

4. CONCLUSIONES

1. Múltiples entidades, incluidos cambios fisiológicos normales, pueden causar dolor pélvico agudo en pacientes premenopáusicas → la causa más frecuente de dolor pélvico agudo es el quiste hemorrágico
2. Es recomendable establecer el estado de embarazo de la paciente para excluir un embarazo ectópico → ante un hemoperitoneo pélvico hay que pensar en primer lugar en rotura de embarazo ectópico y hacer el diagnóstico diferencial con la rotura de quiste hemorrágico
3. El conocimiento de las apariencias comunes en la ecografía y la TC de diversas afecciones ginecológicas normales y anormales permite un diagnóstico preciso y un tratamiento rápido
4. Las lesiones anexiales quísticas complejas de diferentes etiologías pueden asemejarse entre sí → los hallazgos por imagen deben interpretarse en asociación con la presentación clínica



5. REFERENCIAS

- Gracia MM de, Bártulos AV. Tratado de Radiología de urgencias. Madrid: Panamericana; 2022.
- Potter AW, Chandrasekhar CA. US and CT evaluation of acute pelvic pain of gynecologic origin in nonpregnant premenopausal patients. *RadioGraphics*. 2008 Oct;28(6):1645–59. doi:10.1148/rg.286085504
- Iraha Y, Okada M, Iraha R, Azama K, Yamashiro T, Tsubakimoto M, et al. CT and Mr Imaging of Gynecologic Emergencies. *RadioGraphics*. 2017 Sept;37(5):1569–86. doi:10.1148/rg.2017160170
- Bennett GL, Slywotzky CM, Giovanniello G. Gynecologic causes of acute pelvic pain: Spectrum of CT findings. *RadioGraphics*. 2002 Jul;22(4):785–801. doi:10.1148/radiographics.22.4.g02jl18785
- Roche O, Chavan N, Aquilina J, Rockall A. Radiological appearances of gynaecological emergencies. *Insights into Imaging*. 2012 Apr 18;3(3):265–75. doi:10.1007/s13244-012-0157-0
- LeBedis CA, Sakai O. Nontraumatic orbital conditions: Diagnosis with CT and mr imaging in the emergent setting. *RadioGraphics*. 2008 Oct;28(6):1741–53. doi:10.1148/rg.286085515