

Patología ovárica urgente: TORSIÓN ANEXIAL

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Elena Ingunza Loizaga, Nerea García Garai, Gorka Del Cura Allende, Ainhoa Tellería Bajo, Ainize Cancho Salcedo, Elena Lángara García-Echave

Objetivos Docentes

- 1) Recordar el aspecto ovárico normal mediante imagen, incluyendo sus variaciones cíclicas y sus peculiaridades en las diferentes etapas de la vida
- 2) Revisar y reconocer la torsión anexial
- 3) Revisar otras causas de patología ovárica urgente y su diagnóstico diferencial con la torsión anexial

Revisión del tema

ANATOMÍA, VARIACIONES CÍCLICAS Y ASPECTO ECOGRÁFICO:

Los ovarios son estructuras con forma elíptica, situados a ambos lados del útero, e integrados dentro del espacio peritoneal. Su superficie no está cubierta por peritoneo, sino por el epitelio germinal, que se continúa con el peritoneo en el hilio ovárico.

Su polo inferior está unido al útero por el ligamento ovárico, y su polo superior se une a la pared lateral de la pelvis a través del ligamento suspensorio o infundibulopélvico (contiene vasos y nervios ováricos), que es una extensión lateral del ligamento ancho. Un mesoovario corto une la superficie anterior del ovario a la superficie posterior del ligamento ancho.

Estos ligamentos no son rígidos, y dotan a los ovarios de una gran movilidad, haciendo que adopten localizaciones muy variables en función de la posición del útero, de los embarazos previos....

En mujeres nulíparas se sitúan en la fosa ovárica, limitada anteriormente por la arteria umbilical obliterada, superiormente por la arteria ilíaca externa, y posteriormente por el uréter y la arteria ilíaca interna.

Las fimbrias de las trompas de Falopio se sitúan superior y lateralmente al ovario.

El ovario tiene un doble aporte arterial de la arteria ovárica (rama de la aorta, ligeramente por debajo de la arteria renal) y de la rama anexial de la arteria uterina. Fig.1.

El ovario normal presenta una ecoestructura relativamente homogénea, diferenciándose una médula central y una corteza en donde estarán localizados los folículos (Fig. 2).

Su aspecto va a variar dependiendo del momento del ciclo menstrual en el que nos encontremos.

En la fase proliferativa (día 1-14 del ciclo menstrual) las hormonas foliculoestimulante y

luteoestimulante (FSH y LH) van a estimular los folículos, haciendo que estos aumenten de tamaño. En el día 8-9 del ciclo uno de estos folículos, el destinado a la ovulación, se hace dominante y aumenta su tamaño (hasta 2-2,5 cm) (Fig. 3). El resto de folículos involucionan y su líquido se reabsorbe (si no se reabsorbiera estaríamos ante un quiste folicular, sólo diagnosticable con certeza si es superior a 2,5cm). En la ovulación (día 14) se produce una ruptura del folículo dominante, evidenciándose en hasta un 40% de los casos líquido libre en el fondo de saco de Douglas.

En la fase lútea (días 14-28) aparece el cuerpo lúteo, identificándose como una imagen hipo- o isoecoica de paredes engrosadas y anillo periférico hipervascular, que involucionará antes de la menstruación. Fig. 4.

El volumen ovárico (0,523 x longitud x anchura x altura) es el mejor método para establecer su tamaño. En el período neonatal, los ovarios van a presentar un volumen de 1-3,5 cm³, siendo frecuente la presencia de folículos y quistes ováricos.

En la edad pediátrica el volumen va a ser de 0,5-1,5 cm³; presentando menos de seis folículos y raramente quistes (un volumen ovárico superior a 4 cm³ y la presencia de seis o más folículos en niñas menores de 7 años, debería hacernos sospechar en un desarrollo sexual prematuro).

Hasta la menopausia la presencia de folículos y quistes va a ser muy común, con unos volúmenes en la época prepuberal de 1-4 cm³, en la pubertad de 2-6 cm³ y en la edad reproductiva de 4-16 cm³.

En mujeres postmenopáusicas el volumen va a ser de 1,2-5,8 cm³, con folículos y quistes en un 15-20% de los casos.

TORSIÓN ANEXIAL:

La torsión ovárica es un cuadro abdominal agudo que va a requerir una intervención inmediata, suponiendo la quinta intervención quirúrgica ginecológica urgente más frecuente.

Está definida por una rotación parcial o completa del pedículo vascular ovárico sobre su eje, ocasionando un compromiso del drenaje linfático y venoso que va a derivar en una congestión y edema del parénquima ovárico, con una eventual y consiguiente pérdida de perfusión arterial e infarto.

El término “torsión anexial” se refiere a la torsión del ovario, de la trompa o de ambas, habiéndose demostrado su asociación en hasta el 67% de los casos.

Clínica y epidemiología:

Aunque es un cuadro que se puede dar a cualquier edad, la mayor prevalencia se encuentra en niñas y mujeres en edad reproductiva, ocurriendo hasta el 20% de los casos en mujeres embarazadas.

Los síntomas son inespecíficos, por lo que se puede confundir clínicamente con otros cuadros de dolor abdominal. Clásicamente se presenta como un dolor pélvico intenso, náuseas y vómitos, con o sin masa abdominal palpable.

La torsión es más frecuente en el lado derecho (debido probablemente a la reducción de espacio en el lado izquierdo, que está ocupado por el sigma), pudiendo confundirse clínicamente con una apendicitis.

Fisiopatología:

Inicialmente la torsión del pedículo vascular en el ligamento suspensorio del ovario ocasiona un compromiso linfático y venoso. El aporte arterial no se afecta en este primer momento debido a que las arterias poseen paredes musculares gruesas más difícilmente compresibles.

Consecuentemente se da un edema y aumento del tamaño ovárico, incrementando su presión.

Esta situación derivará en una trombosis arterial y finalmente isquemia e infarto.

Si la torsión permanece sin tratar, puede ocasionar una infección e inflamación sistémicas.

Factores predisponentes:

La torsión se puede dar en ovarios normales, o en ovarios con un quiste o masa quística previa, siendo la

masa casi siempre benigna (teratomas quísticos maduros benignos, quistes hemorrágicos, cistadenomas). Otro factor predisponente serían los quistes grandes que se objetivan en los síndromes de hiperestimulación ovárica.

La torsión de un ovario normal es inusual, aunque es más común en adolescentes. Como factores favorecedores se han propuesto la amplia movilidad de las trompas de Falopio o el mesosálpinx, la flexibilidad de los ligamentos pélvicos, espasmos de las trompas, ejercicios extenuantes, o cambios bruscos de la presión intraabdominal.

Va a ser un cuadro inusual tras procesos que puedan haber ocasionado adherencias que mantengan el ovario relativamente inmóvil (enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis, neoplasias malignas,...).

Hallazgos por imagen: Fig. 5, 6, 7

La *ecografía* va a ser la primera técnica de imagen que se va a emplear ante una paciente joven con un dolor abdominal (no invasiva, no radia, disponible, rápida...).

Resulta esencial hacer el estudio comparativo con el ovario contralateral.

El hallazgo más significativo y constante en la torsión ovárica es el **aumento de tamaño ovárico unilateral** ($>4\text{ cm}$ o $> 20\text{ cm}^3$), detectándose un incremento del volumen ovárico hasta x 28 veces su valor normal, y un parénquima que puede aparecer heterogéneo debido a la hemorragia y al edema.

La existencia de **múltiples folículos corticales de localización** periférica en un ovario aumentado de tamaño es un signo específico, aunque no siempre se encuentra presente. Esta imagen se debe a una trasudación de líquido en los folículos debido a la alteración circulatoria, la cual a su vez genera el edema y congestión que los desplaza a la periferia. No se debe confundir esta situación con los folículos periféricos normales que se dan en mujeres en edad fértil y en pacientes con síndrome del ovario poliquístico; situaciones que no irían asociadas a dolor agudo y a aumento de tamaño ovárico unilateral.

Con frecuencia se objetiva una **masa anexial asociada** quística, sólida o quístico-sólida. El teratoma quístico benigno maduro es el tumor que más predispone a la torsión. Otros frecuentes, como ya se ha comentado anteriormente, serían el cistadenoma y el quiste hemorrágico.

También es usual objetivar **líquido libre** en el fondo de saco de Douglas.

El estudio con **Doppler color y espectral** es muy variable, y los hallazgos van a depender del grado de la torsión, tiempo de evolución y de la presencia o no de una masa asociada.

Aunque la ausencia del flujo arterial es un hallazgo clásico, existen casos de torsión ovárica confirmados quirúrgicamente con flujo arterial persistente. Esto se explica de dos maneras:

-Los síntomas son debidos a la trombosis venosa que precede al compromiso arterial (como ya se ha comentado anteriormente).

-La preservación del flujo arterial puede verse favorecido gracias al aporte dual que recibe el ovario.

El flujo arterial, por lo tanto, puede verse reducido, aunque típicamente va a ir asociado a una anomalía en el retorno venoso. La ausencia o disminución del flujo venoso va a ser el hallazgo más frecuente, reflejando el colapso precoz de sus paredes.

Combinando la escala de grises y el Doppler color se puede demostrar a veces el **pedículo vascular torsionado**, que consiste en el ligamento ancho, trompa de Falopio y ramas anexial y ovárica de arteria y vena uterinas. Va a aparecer como una estructura redondeada hiperecoica con múltiples bandas hipoeoicas concéntricas (aspecto de diana). También puede visualizarse como una estructura tubular o elipsoide con ecos heterogéneos internos, dependiendo del plano de orientación.

El "signo del remolino" hace referencia a la presencia de vasos torsionados circulares o en espiral dentro del pedículo vascular. Aunque la presencia de flujo no excluye el diagnóstico de torsión, su ausencia

puede determinar de manera prequirúrgica la viabilidad del ovario.

TC y RM:

Aunque la primera prueba de imagen ante una mujer joven con dolor abdominal debe ser una ecografía, cada vez es más frecuente el uso de TC en el estudio de un dolor abdominal agudo en la Urgencia.

Los hallazgos de torsión ovárica por TC son inespecíficos, y van a consistir en una masa anexial que puede estar en la línea media o rotada hacia el lado contralateral de la pelvis, desviación del útero hacia el lado del ovario afecto y ascitis.

Al igual que en la ecografía, se va a objetivar un ovario agrandado y edematoso con pequeñas estructuras quísticas periféricas. Otros hallazgos incluirían ausencia de realce, obliteración de planos grasos, hematoma y gas en la masa torsionada. También se puede objetivar una trompa de Falopio engrosada, que aparece como una estructura tubular amorfa.

La utilidad de la RM en el estudio de la torsión ovárica es muy limitada. Se va a emplear sobre todo en casos subagudos con clínica ambigua, y va a resultar útil para establecer la viabilidad preoperatoria del ovario.

TRATAMIENTO:

El tratamiento de elección es la detorsión del pedículo vascular aun con una apariencia necrótica del ovario afectado, ya que muchos estudios han demostrado su viabilidad posterior en estos casos. Si fuera necesario, se podría llevar a cabo una segunda intervención pasadas 4-6 semanas, una vez resuelto el edema y la hemorragia.

En mujeres postmenopáusicas, sin embargo, se opta por una ooforectomía bilateral.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

1) el principal diagnóstico diferencial habrá que establecerlo con las **masas anexiales** que predisponen a la torsión, no torsionadas:

- el quiste hemorrágico (Fig. 8) es el gran imitador, siendo más frecuente en mujeres premenopáusicas. Son el resultado de un sangrado de un quiste folicular o cuerpo lúteo, más frecuente en este último. Las pacientes presentan un cuadro de dolor abdominal de inicio agudo. Va a adoptar diferentes aspectos ecográficos en función del tiempo de evolución.

En su fase aguda suele ser hiperecoico, pudiendo parecer una masa sólida avascular, aunque el refuerzo acústico posterior indicaría su naturaleza quística. Con la hemolización del coágulo, se objetiva un patrón reticular con ecos internos y tabiques interdigitados. A medida que el coágulo se retrae, aparece una línea de demarcación curvilínea o un nivel líquido-líquido entre el coágulo y el componente líquido, pudiendo verse posteriormente el coágulo ecógeno sedimentado en la región declive. La existencia de líquido libre ecogénico en el fondo de saco de Douglas plantearía la posibilidad de ruptura o fuga del quiste.

El seguimiento con ecografía se realiza a las 6-8 semanas para comprobar su resolución, que será imprescindible para diferenciarlo del endometrioma (ambos son muchas veces indistinguibles mediante ecografía). Fig. 9, 10.

-teratoma quístico (Fig. 11): tumores compuestos de derivados de las tres capas germinales, suponiendo el 15-25% de las neoplasias ováricas, y siendo el 10-15% bilaterales. El aspecto ecográfico es variable, entre completamente anecoico o completamente hiperecoico, con ciertas características que se consideran específicas: “tapón dermoide” (nódulo mural ecógeno en masa quística), signo de “la punta del iceberg” (sombra acústica mal definida que oscurece la parte posterior de la lesión debido a las múltiples interfases tisulares), “malla dermoide” (interfases hiperecogénicas lineales en el interior del quiste con fibras pilosas), nivel lipohídrico o pilohídrico.

Aunque se ven con más frecuencia en los años fértiles, pueden aparecer a cualquier edad. Suelen ser

asintomáticos y ser un hallazgo incidental, pero la torsión es su complicación más frecuente.

-otra de las masas que más predisponen a la torsión es el cistadenoma seroso (Fig. 12), neoplasia epitelial benigna de mujeres en edad reproductiva. Pueden ser bilaterales hasta en el 20% de los casos; ecográficamente son lesiones quísticas, generalmente uniloculares y de pared fina, que pueden contener septos finos y proyecciones papilares.

2) Enfermedad inflamatoria pélvica (EIP): Fig. 13

Al principio de la enfermedad la ecografía puede ser normal. A medida que progresa, pueden aparecer diversos hallazgos ecográficos.

- endometritis: engrosamiento endometrial o líquido
- pus en el fondo de saco de Douglas: líquido con partículas
- inflamación periovárica: ovarios aumentados de tamaño con múltiples quistes y bordes indefinidos
- piosálpinx o hidrosálpinx: trompa de Falopio llena de líquido con o sin ecos internos
- complejo tubo-ovárico: fusión de la trompa dilatada y el ovario inflamados
- absceso tubo-ovárico: masa compleja con múltiples cavidades y tabiques variables, bordes irregulares y ecos internos dispersos

3) Síndrome de hiperestimulación ovárica:

Se trata de una complicación yatrógena de la inducción de la ovulación en el tratamiento de la fertilidad. Los cuadros graves se asocian a un aumento de peso, dolor abdominal intenso y distensión abdominal. Los ovarios aumentan mucho de tamaño (>10cm), y presentan quistes grandes de paredes finas que pueden sustituir el parénquima ovárico prácticamente por completo. La ascitis y el derrame pleural pueden producir una disminución del volumen del líquido intravascular y de los electrolitos, con la consiguiente hemoconcentración con hipotensión, oliguria y desequilibrio electrolítico.

Pacientes embarazadas con síndrome de hiperestimulación ovárica van a presentar un mayor riesgo de torsión que aquellas que no están embarazadas. En estos casos, el ovario torsionado se va a diferenciar del contralateral debido a la separación de las formaciones quísticas por el gran edema estromal ovárico.

4) Embarazo ectópico (Fig. 14):

Hace referencia a la implantación del óvulo fecundado en un lugar diferente al endometrio de la cavidad uterina, siendo la localización tubárica la más frecuente.

Lo más frecuente es que se visualice un saco gestacional en la trompa sin embrión visible. Otras formas de presentación van a ser la visualización de un saco gestacional fuera del útero con embrión en su interior; o una masa heterogénea tubárica hipervascular.

La ausencia de un saco gestacional intraútero en una ecografía transvaginal con unos valores de beta-HCG elevados es altamente sugestiva de embarazo ectópico.

Una de las complicaciones más frecuentes es la rotura tubárica (entre las semanas 4 y 6). Se objetivará líquido libre en el fondo de saco de Douglas con ecos en su interior.

Imágenes en esta sección:

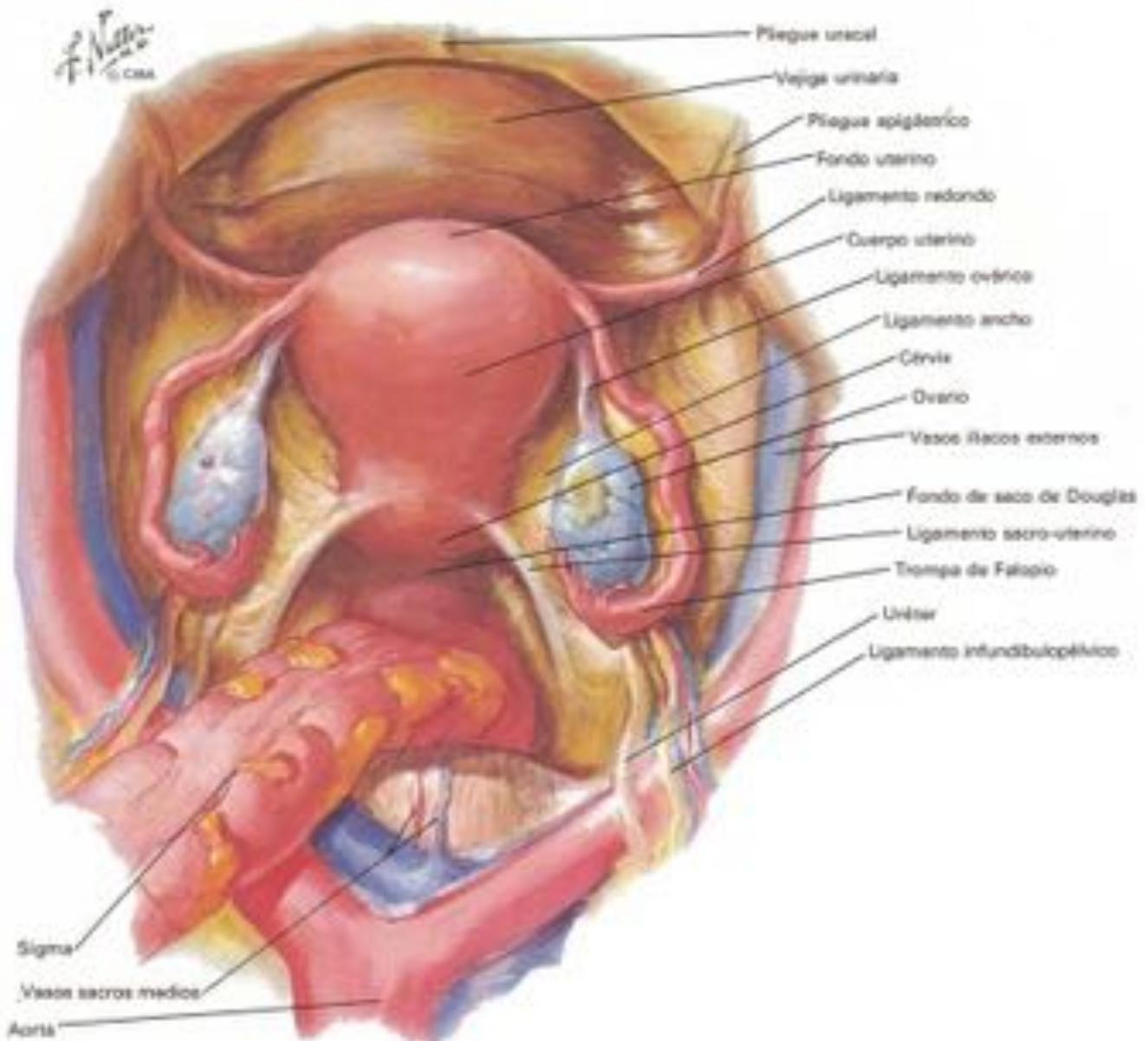


Fig. 1: Anatomía genital femenina



Fig. 2: Apariencia ovárica normal (ecografía transvaginal), con médula ecogénica y corteza con folículos.



Fig. 3: Ecografía abdominal: ovario con quiste anecoico de 15 mm (probable folículo dominante).

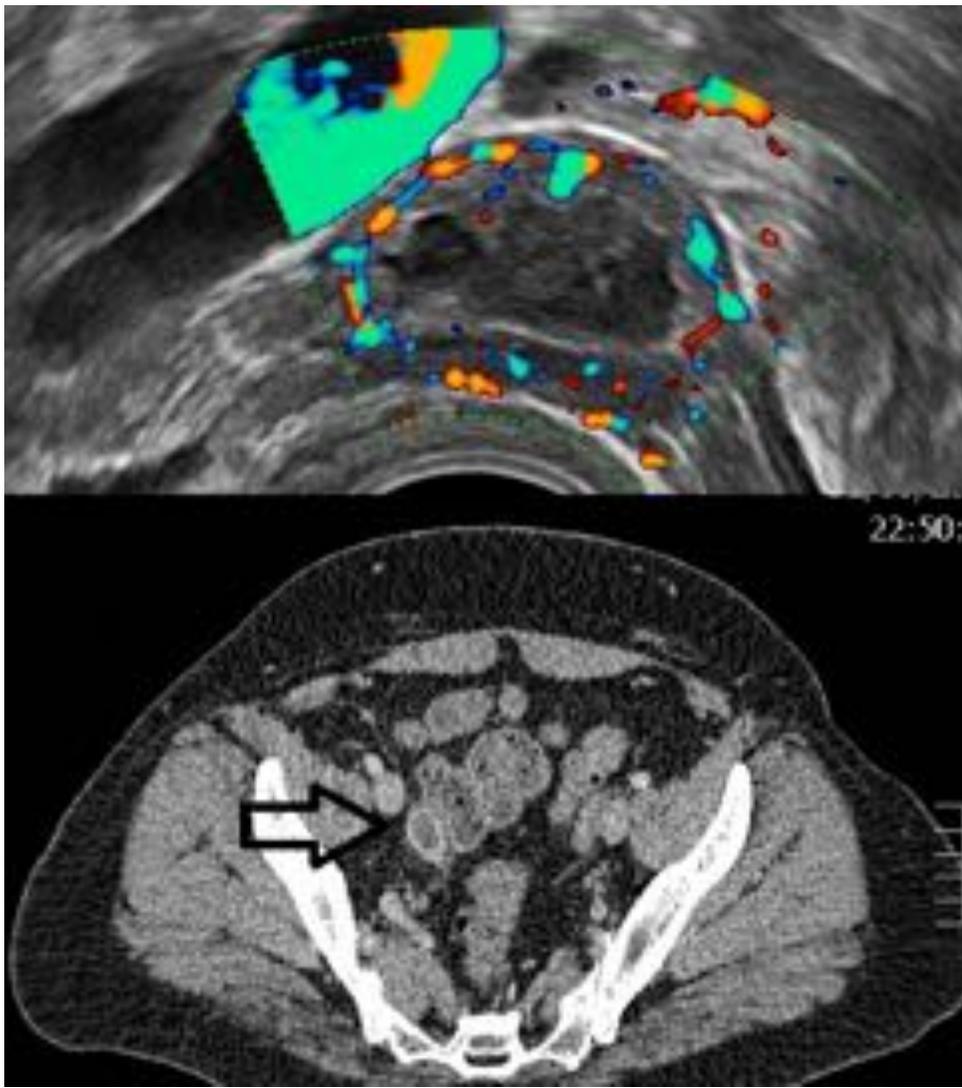


Fig. 4: Ecografía transvaginal y TC abdominopélvico con CIV en dos pacientes distintas que presentan formaciones ováricas con anillo hipervascular, sugestivas de cuerpos lúteos.

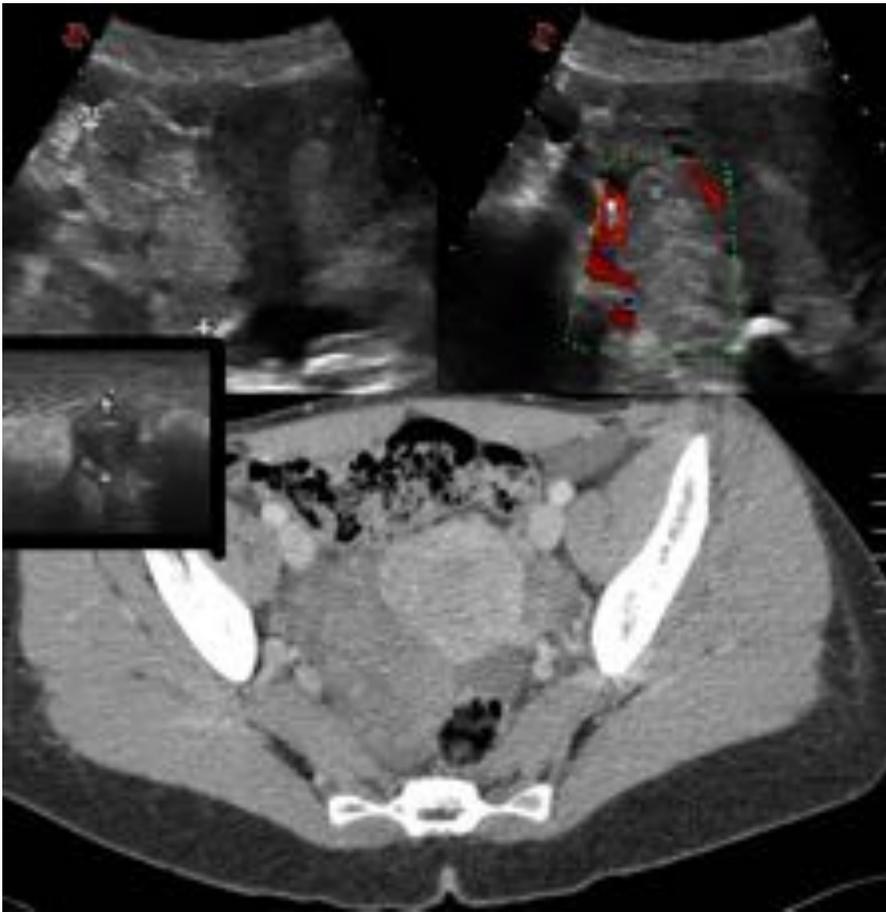


Fig. 5: Mujer en edad fértil con sospecha de apendicitis. La ecografía abdominal muestra el ovario derecho aumentado de tamaño (7cm), heterogéneo y con escasa vascularización; hallazgos que se confirman con TC. Apéndice aumentado de calibre, con cambios inflamatorios reactivos por proximidad. Tras la cirugía se confirma torsión de quiste hemorrágico ovárico derecho.

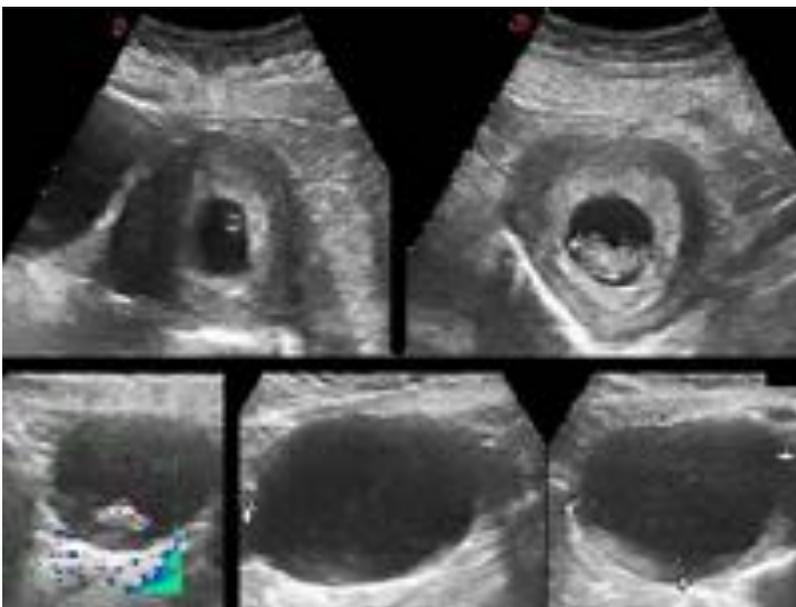


Fig. 6: Embarazada de 10 semanas con dolor intenso tipo cólico. Ecografía abdominal que muestra útero

gestacional. En situación parauterina derecha se evidencia formación predominantemente quística con ecos internos y contenido ecogénico en situación declive, sin comunicación con anejo derecho (se visualiza normal). Dado que no se visualiza el ovario izquierdo, probablemente dependa del mismo. La cirugía confirma torsión de teratoma izquierdo.



Fig. 7: Mujer de 89 años con quiste anexial derecho de 10 cm conocido, que presenta dolor intenso en hipogastrio-FII de aparición brusca. La ecografía abdominal muestra quiste anecoico paramedial derecho de hasta 13 cm, compatible con quiste ovárico conocido. No se objetivan otros hallazgos de significación patológica en el resto del abdomen. La cirugía confirma torsión de quiste ovárico.

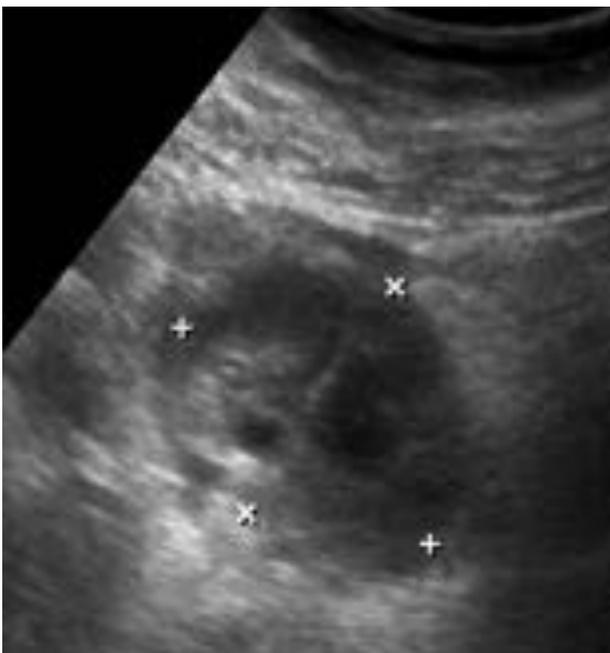


Fig. 8: Mujer de 49 años con dolor hipogástrico con defensa. La ecografía abdominal muestra imagen quística compleja dependiente del anejo derecho. No líquido libre. En el control posterior desaparece; hallazgos compatibles con quiste hemorrágico.



Fig. 9: Mujer de 35 años con dolor abdominal. La ecografía abdominal muestra formación quística heterogénea en ovario izquierdo, con líquido libre, en relación con quiste complejo, que no desaparece en controles posteriores y que es compatible en la RM con endometrioma.

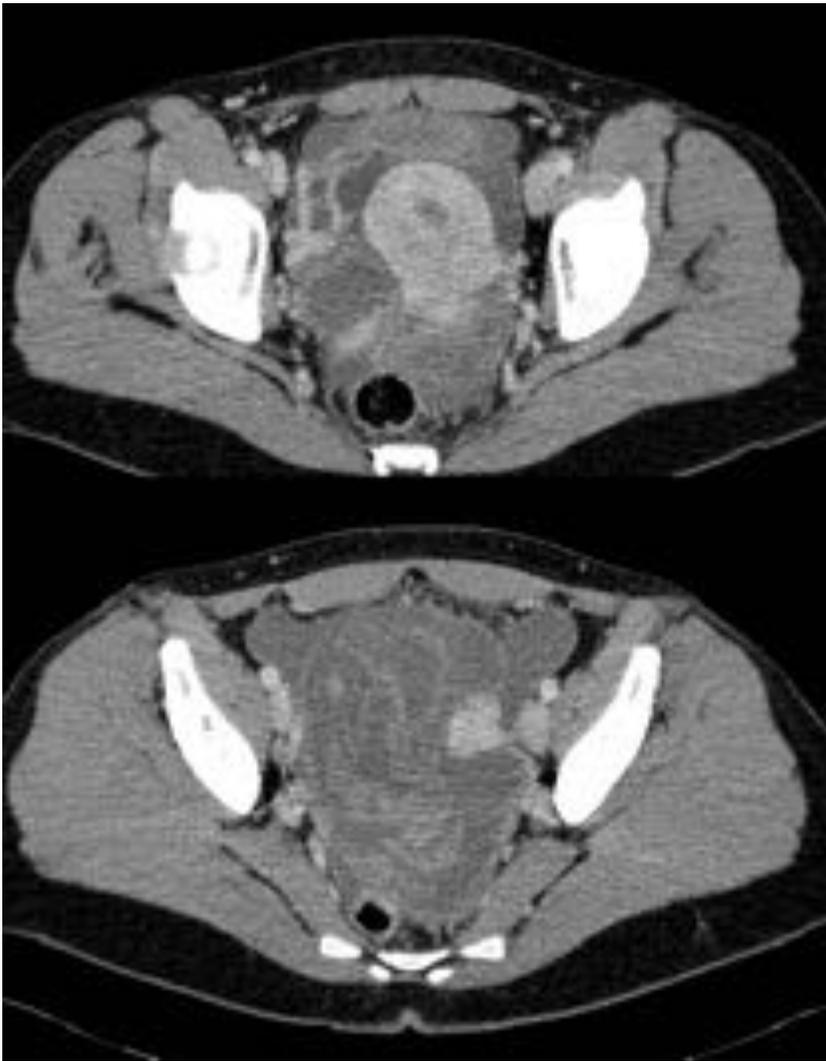


Fig. 10: Mujer de 31 años con abdomen en tabla. TC con CIV que muestra formación quística compleja de hasta 12 cm, con contenido heterogéneo de alta densidad adyacente a ovario derecho (con formación quística) e hidrosálpinx; hallazgos sugestivos de hematoma en relación con sangrado de lesión anexial derecha. La cirugía confirma endometrioma derecho roto.

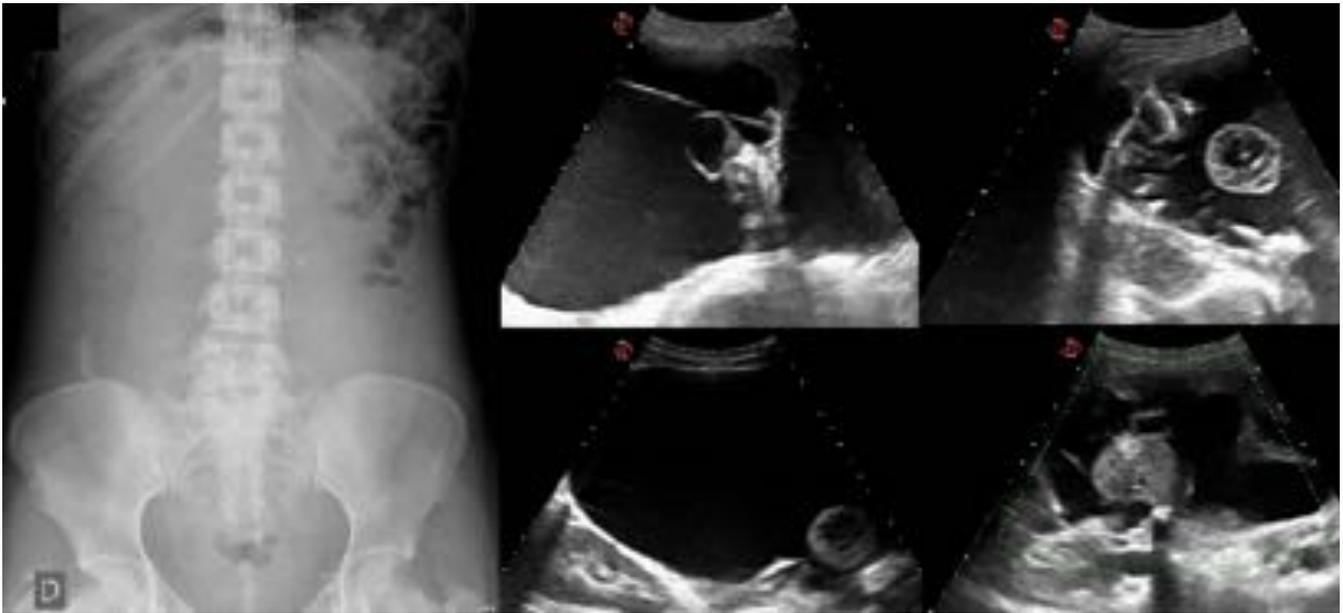


Fig. 11: Mujer de 20 años con aumento del perímetro abdominal de dos meses de evolución, sin clínica sistémica. Rx abdomen: gran masa abdominal de localización central. Ecografía abdominopélvica: gran masa predominantemente quística con proyecciones nodulares de diferente ecogenicidad, algunas de ellas con focos de calcificación, sugestiva de corresponder a un teratoma probablemente dependiente de ovario izquierdo (ovario derecho se visualiza normal). La AP confirma los hallazgos.

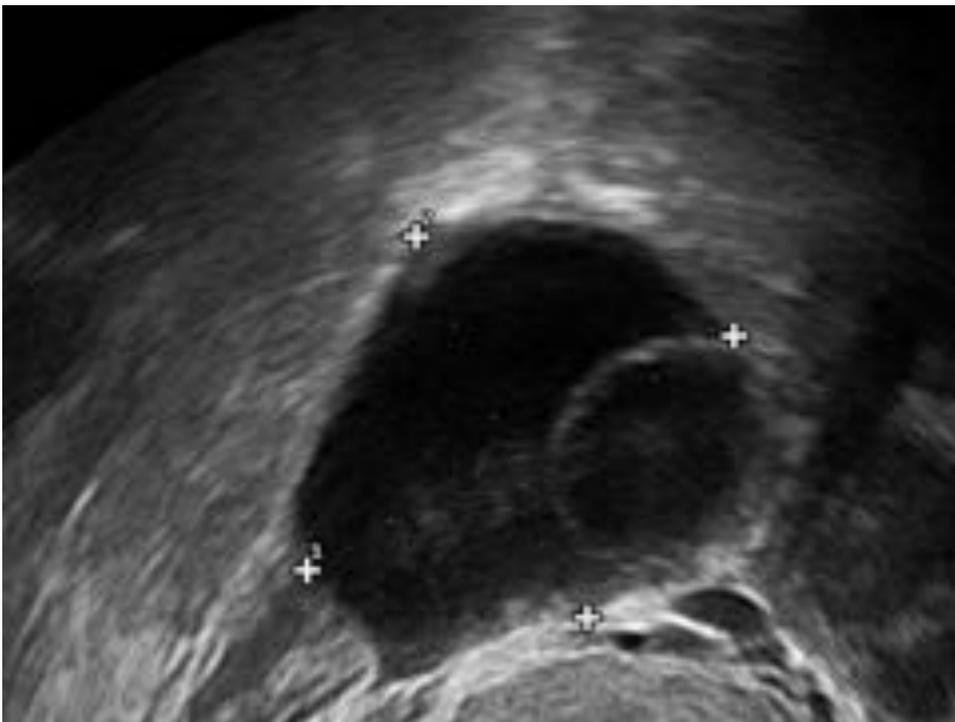


Fig. 12: Ecografía transvaginal que muestra formación quística ovárica con tabiques finos, en relación con cistadenoma seroso.

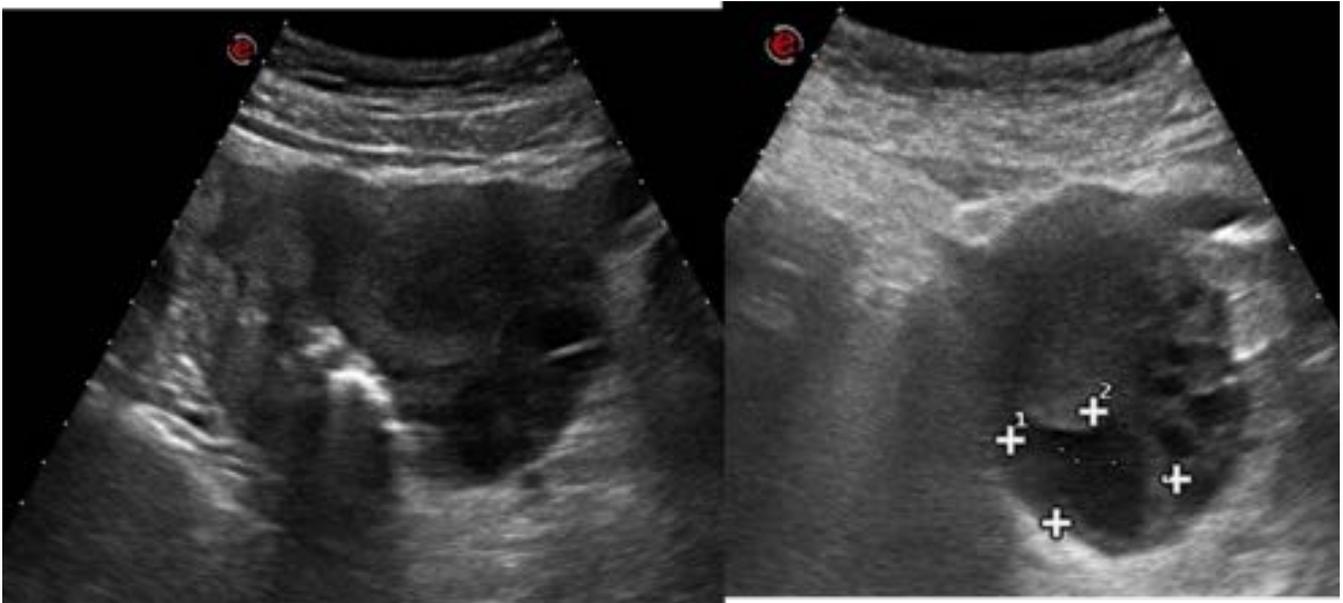


Fig. 13: Enfermedad inflamatoria pélvica. Absceso tubo-ovárico.

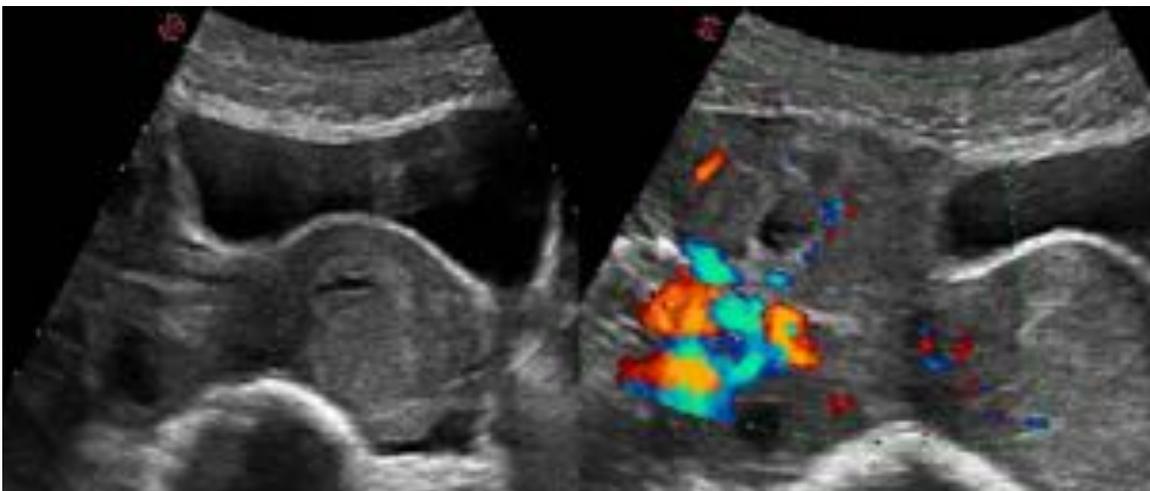


Fig. 14: Embarazo ectópico. Ecografía abdominopélvica que muestra masa compleja parauterina derecha, correspondiente a trompa uterina con formación quística con halo hiperecogénico con otra pequeña formación quística en su interior; hallazgos en relación con saco gestacional y saco vitelino con mínima vascularización periférica. Ovarios normales. Moderada cantidad de líquido libre.

Conclusiones

La **torsión anexial** es un cuadro agudo con clínica inespecífica que requiere un diagnóstico precoz por el radiólogo de Urgencias, siendo el significativo **aumento de tamaño ovárico unilateral** el hallazgo más característico por imagen.

Bibliografía / Referencias

- “Pearls and Pitfalls in Diagnosis of Ovarian Torsion”; RadioGraphics 2008; 28:1355–1368; Hannah C. Chang et al.
- “Radiología Esencial”; SERAM; ed. Panamericana
- “Imaging of the Female Pelvis through the Life Cycle”; RadioGraphics 2012; 32:1575–1597; Jill E. Langer et al.
- “Diagnóstico por Ecografía”; Rumack et al.; ed. Elsevier 3ª edición
- <https://my.statdx.com/>