

ECOGRAFÍA EN LA ENDOMETRIOSIS

Aviso: el presente texto complementa, pero **NO SUSTITUYE**, el vídeo docente correspondiente.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZbqTXHQ9R9U>

La ecografía transvaginal se ha convertido en una herramienta central en la valoración de la paciente con sospecha de endometriosis. Durante años, el diagnóstico definitivo se vinculó casi exclusivamente a la laparoscopia; sin embargo, la evolución de la ecografía ginecológica, la sistematización del estudio pélvico y la aparición de consensos internacionales han modificado de forma importante el abordaje diagnóstico. Actualmente, en muchas pacientes, la ecografía permite sospechar, localizar y caracterizar lesiones de endometriosis ovárica y profunda con suficiente precisión como para orientar el tratamiento médico, seleccionar adecuadamente a las pacientes que precisan derivación a unidades especializadas y planificar mejor una eventual cirugía.

El objetivo de la ecografía en endometriosis no debería limitarse a la identificación de endometriomas ni a consignar de forma aislada un signo de deslizamiento positivo o negativo. Su mayor utilidad aparece cuando se plantea como una exploración dirigida, dinámica y sistemática, capaz de integrar la clínica, la exploración física y los hallazgos ecográficos. En este sentido, el concepto de “endomapping” resulta especialmente útil: consiste en recorrer de forma ordenada las localizaciones en las que con mayor frecuencia se deposita la enfermedad, intentando identificar no solo si existe endometriosis, sino dónde se localiza, qué órganos afecta, qué grado de adherencias condiciona y qué implicaciones puede tener para el manejo clínico o quirúrgico.

EVALUACIÓN CLÍNICA PREVIA A LA EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA

La valoración ecográfica de la endometriosis comienza con una anamnesis dirigida. El tipo de dolor, su localización, su relación con la menstruación y los síntomas asociados pueden orientar de forma muy directa hacia la posible localización de la enfermedad. La dismenorrea intensa y progresiva, la dispareunia profunda, la disquencia catamenial, el dolor con la defecación, la rectorragia cíclica, los síntomas urinarios catameniales, la infertilidad o el dolor pélvico crónico pueden aportar una información muy valiosa antes de iniciar la exploración.

La dispareunia profunda puede orientar hacia afectación de ligamentos uterosacros, torus uterino, fondo de saco de Douglas o tabique rectovaginal. La disquencia o el dolor defecatorio cíclico pueden hacer pensar en afectación rectosigmoidea. La clínica urinaria catamenial puede dirigir la atención hacia vejiga o uréter. En pacientes con infertilidad, la identificación de endometriomas, ovarios fijos, kissing ovaries, adenomiosis o signos indirectos de adherencias puede tener relevancia pronóstica y terapéutica.

La exploración vaginal, y en casos seleccionados la exploración rectovaginal, sigue teniendo valor. Puede permitir detectar nódulos vaginales, lesiones retrocervicales bajas, dolor localizado en uterosacros, induración del fondo de saco, fijación uterina o dolor pélvico reproducible. Además, esta

exploración puede ayudar a dirigir la ecografía hacia los puntos dolorosos y a interpretar mejor determinados hallazgos dinámicos.

PREPARACIÓN Y ASPECTOS TÉCNICOS

La preparación de la paciente puede adaptarse al objetivo de la exploración y a la organización de cada centro. La preparación intestinal suave puede facilitar la valoración del recto y sigma en unidades que realizan ecografía avanzada de endometriosis, aunque no puede considerarse imprescindible en todos los escenarios. En pacientes con sospecha alta de afectación intestinal, o cuando el objetivo es una valoración prequirúrgica detallada, podría ser razonable utilizarla si forma parte del protocolo local. En cambio, para una primera aproximación diagnóstica o una ecografía de cribado ampliada, puede realizarse una valoración útil sin preparación intestinal.

La vejiga parcialmente replecionada puede facilitar la valoración del compartimento anterior, especialmente vejiga, espacio vesicouterino y trayecto ureteral distal. En la práctica, puede indicarse a la paciente que no orine inmediatamente antes de la exploración si se desea estudiar con detalle el compartimento anterior.

El gel en la sonda es imprescindible, y en determinadas situaciones puede añadirse gel vaginal para crear una ventana acústica entre la sonda y las paredes vaginales. Esta maniobra puede resultar útil para caracterizar lesiones vaginales, retrocervicales bajas o del tabique rectovaginal.

El momento del ciclo puede influir en la exploración. Algunas lesiones pueden ser más evidentes si existe una pequeña cantidad de líquido libre, que actúa como contraste natural para valorar superficies peritoneales. No obstante, en la práctica clínica, la exploración puede realizarse cuando la paciente consulta o cuando resulte logísticamente posible, evitando convertir el momento del ciclo en una barrera innecesaria.

Desde el punto de vista técnico, conviene optimizar la imagen antes de concluir que no existen lesiones. El uso de armónicos, el ajuste de ganancia, la colocación correcta del foco en la zona de interés y la modificación de la presión ejercida con la sonda pueden mejorar de forma considerable la detección de nódulos sutiles. En lesiones profundas, puede ser necesario equilibrar resolución y penetrancia. El Doppler puede ayudar a distinguir lesiones sólidas de estructuras vasculares, especialmente en zonas laterales próximas a vasos pélvicos.

EXPLORACIÓN ECOGRÁFICA SISTEMÁTICA Y CONSENSO IDEA

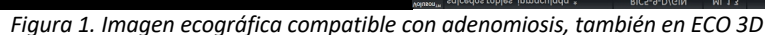
El consenso IDEA propuso una forma estructurada de valorar la pelvis en mujeres con sospecha de endometriosis. Aunque su aplicación completa puede resultar compleja para el ginecólogo no dedicado específicamente a ecografía avanzada, su filosofía es muy útil: evitar exploraciones incompletas y reducir el riesgo de detenerse en el primer hallazgo llamativo olvidando otras localizaciones relevantes.

1. Evaluación de útero y anejos.
2. Búsqueda de marcadores blandos o “soft markers”.
3. Valoración dinámica del “sliding sign”.
4. Estudio dirigido de los compartimentos anterior y posterior.

EVALUACIÓN INICIAL DEL ÚTERO Y LOS ANEXOS

La valoración del útero debería incluir la búsqueda activa de signos de adenomiosis, especialmente en pacientes con dismenorrea, sangrado menstrual abundante, infertilidad o fallo reproductivo. Los criterios MUSA han permitido estandarizar la terminología y diferenciar signos directos e indirectos.

Además de diagnosticar adenomiosis, puede ser útil describir su fenotipo: focal o difusa, interna o externa, anterior o posterior, con afectación de la zona de unión o de capas más externas del miometrio. Esta descripción puede ser relevante en pacientes con infertilidad o fallo de implantación. La adenomiosis interna o focal próxima al endometrio podría tener más implicación reproductiva, mientras que la adenomiosis externa puede coexistir con endometriosis profunda posterior y formar parte del mismo espectro de enfermedad.



VALORACIÓN OVÁRICA: ENDOMETRIOMAS Y ADHERENCIAS

El endometrioma típico suele reconocerse con facilidad por su contenido homogéneo de baja ecogenicidad, con aspecto de “vidrio esmerilado”, pared relativamente regular y ausencia de vascularización interna significativa. No obstante, informar únicamente del tamaño del endometrioma puede ser insuficiente.

En endometriosis, el ovario casi nunca debe interpretarse de forma aislada. Un endometrioma puede estar adherido al útero, al ligamento uterosacro, al torus, al recto o a una placa intestinal. Esta información modifica de forma relevante la planificación quirúrgica. No es lo mismo una quistectomía ovárica relativamente aislada que un endometrioma adherido a una lesión rectal o formando parte de una pelvis bloqueada.

La movilidad ovárica debería valorarse de forma dinámica. La presión suave con la sonda y la movilización abdominal pueden ayudar a identificar adherencias. La presencia de ovarios medializados y adheridos entre sí, conocidos como kissing ovaries, suele sugerir enfermedad pélvica avanzada y obliga a buscar de forma dirigida lesiones del torus, ligamentos uterosacros, Douglas e intestino. En pacientes con deseo gestacional, este hallazgo puede justificar una valoración tubárica, ya que la afectación anexial y tubárica puede ser frecuente.

En pacientes bajo tratamiento hormonal, el aspecto del endometrioma puede modificarse. Pueden observarse áreas más ecogénicas o imágenes internas que simulan irregularidades. La comparación con estudios previos y la valoración global del contexto clínico ayudan a evitar interpretaciones erróneas.

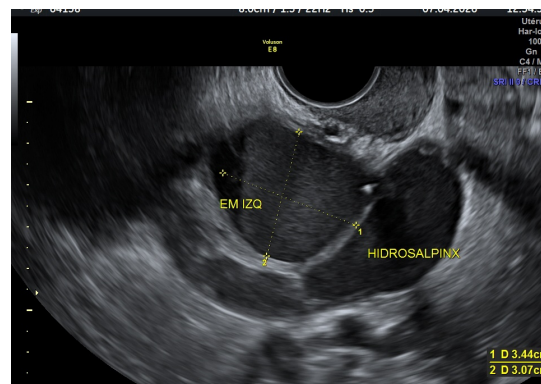


Figura 2. Endometrioma izquierdo asociado a hidrosalpinx.

MARCADORES ECOGRÁFICOS INDIRECTOS

Los “soft markers” incluyen el dolor localizado durante la exploración, la disminución de movilidad de ovarios o útero, la sensibilidad aumentada en ligamentos uterosacros, el dolor al movilizar un endometrioma o la impresión de adherencias. Son hallazgos menos específicos que un nódulo profundo claramente visible, pero pueden orientar la búsqueda.

El dolor reproducido con la sonda en una zona concreta puede tener valor si coincide con la clínica y con la exploración vaginal. Por ejemplo, una paciente con dispareunia profunda, dolor a la palpación del uterosacro izquierdo y una discreta interrupción hipoecoica de la línea peritoneal en esa

localización presenta un conjunto de datos más convincente que cualquiera de esos hallazgos por separado.

La movilidad ovárica puede aportar información, aunque conviene interpretarla con prudencia. Algunos consensos recientes tienden a relativizar el peso de la movilidad ovárica aislada por su posible tasa de falsos positivos. Por ello, parece más útil integrarla con otros signos: presencia de endometrioma, dolor dirigido, nódulos profundos, obliteración del Douglas o adherencia a intestino.

DESLIZAMIENTO PERITONEAL Y PELVIS BLOQUEADA

El “sliding sign” valora si las estructuras pélvicas se deslizan entre sí. Un deslizamiento conservado sugiere ausencia de obliteración significativa del fondo de saco de Douglas, mientras que un deslizamiento negativo puede orientar hacia adherencias o enfermedad profunda del compartimento posterior.

Sin embargo, el objetivo no debería ser simplemente escribir “sliding positivo” o “sliding negativo”. La ecografía aporta más valor cuando se intenta identificar por qué el deslizamiento está alterado. Para ello resulta útil recorrer la serosa uterina, especialmente en cortes sagitales, y buscar lesiones que traccionen el útero, fijen el recto o interrumpan la línea peritoneal.

En úteros en retroversión, el llamado “signo del triángulo” puede ayudar a valorar el Douglas. Cuando al movilizar la sonda se forma un espacio anecoico triangular entre el útero y el recto, puede interpretarse como un signo indirecto de fondo de saco libre. Por el contrario, la ausencia de ese espacio, asociada a fijación uterina o tracción por un nódulo del torus, puede sugerir obliteración del Douglas.

El deslizamiento fúndico, mediante presión abdominal externa, puede ser útil para valorar si asas intestinales se movilizan respecto al útero. Este dato puede tener importancia quirúrgica, ya que una pelvis bloqueada aumenta la complejidad de la cirugía y debería anticiparse en el informe.

EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL COMPARTIMENTO POSTERIOR

El compartimento posterior es probablemente el área más exigente de la ecografía de endometriosis. Incluye torus uterino, ligamentos uterosacros, fondo de saco de Douglas, retrocérvix, vagina, tabique rectovaginal, recto y sigma.

Una forma práctica de iniciar la exploración es angular la sonda hacia el fórnix vaginal posterior, situándola por detrás del cérvix. En esa posición puede identificarse una banda hipoecoica correspondiente a la pared vaginal y, por encima, una línea hiperecogénica que representa el peritoneo. Desde el punto de vista ecográfico, la continuidad de esta interfase peritoneo-vaginal es relevante: las lesiones de endometriosis profunda suelen sospecharse cuando una lesión hipoecoica, irregular, espiculada o nodular interrumpe dicha línea.

Desde esta posición, la lateralización y una rotación mínima de la sonda permiten seguir el trayecto de los ligamentos uterosacos. Los nódulos pueden aparecer como engrosamientos hipoeoicos, retráctiles, espiculados o lobulados. Algunos son muy evidentes; otros pueden ser sutiles y solo hacerse aparentes al modificar la presión, cambiar el foco o usar Doppler para descartar vasos.

Las lesiones del torus suelen tener gran importancia clínica y quirúrgica. Pueden retraer el útero, obliterar el Douglas, asociarse a kissing ovaries y traccionar el recto. Las lesiones vaginales bajas o del tabique rectovaginal son menos frecuentes, pero pueden diagnosticarse mejor si se combinan inspección, tacto vaginal y ecografía dirigida. La presencia de un nódulo azulado en fondo vaginal posterior, doloroso y visible en la exploración, puede orientar mucho antes incluso de la imagen.

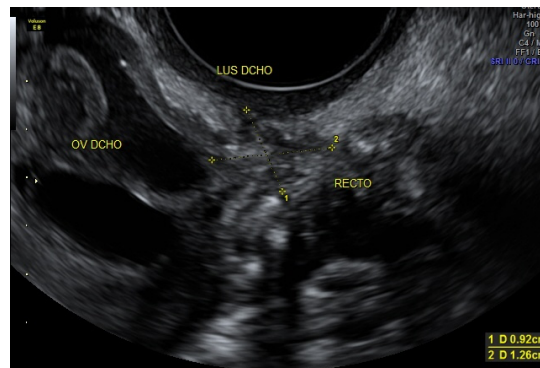


Figura 3. Nódulo de ligamento uterosacro derecho en relación con el recto.



Figura 4. Nódulo retrocervical con afectación del ligamento uterosacro izquierdo.

EVALUACIÓN DE LA AFECTACIÓN INTESTINAL

La afectación intestinal debe buscarse de forma sistemática cuando la clínica lo sugiera o cuando existan signos indirectos de enfermedad posterior avanzada. La exploración puede iniciarse a nivel anal, siguiendo la muscular propia del recto y progresando hacia rectosigma y sigma mediante movimientos de angulación, rotación y desplazamiento de la sonda.

La mayoría de las lesiones intestinales de endometriosis profunda afectan la muscular propia. Ecográficamente suelen visualizarse como engrosamientos o nódulos hipoeoicos que deforman la pared intestinal. En lesiones más infiltrantes puede apreciarse una imagen en “plumas de indio”, relacionada con la afectación de la capa muscular.

Cuando se identifica una lesión intestinal, el informe debería intentar describir:

- Localización: recto bajo, recto medio, recto alto, unión rectosigma o sigma.
- Distancia aproximada al margen anal.
- Tamaño en tres ejes.
- Porcentaje de circunferencia comprometida, si puede estimarse.
- Profundidad de infiltración de la muscular.
- Número de lesiones.
- Relación con otras lesiones, especialmente torus, uterosacros, endometriomas o útero fijo.
- Signos de estenosis o angulación significativa.
- Limitaciones de la exploración.

La distancia al margen anal tiene importancia quirúrgica. Una referencia práctica es identificar la angulación de la unión rectosigma, que suele situarse aproximadamente a 8 cm del margen anal, aunque esta estimación puede variar entre pacientes. Medir correctamente el nódulo siguiendo la curvatura intestinal evita infraestimaciones. Si se identifica una lesión rectal, sería recomendable revisar el trayecto intestinal completo accesible, ya que pueden existir lesiones multifocales más altas.

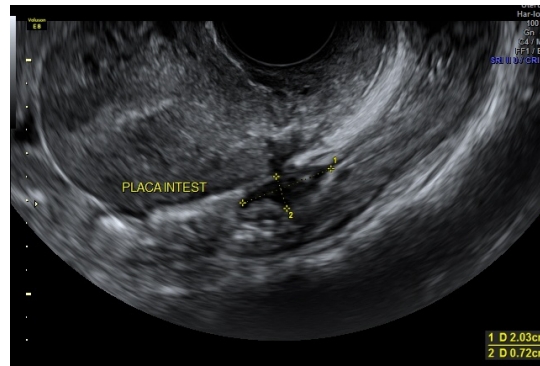


Figura 5. Placa de endometriosis intestinal.

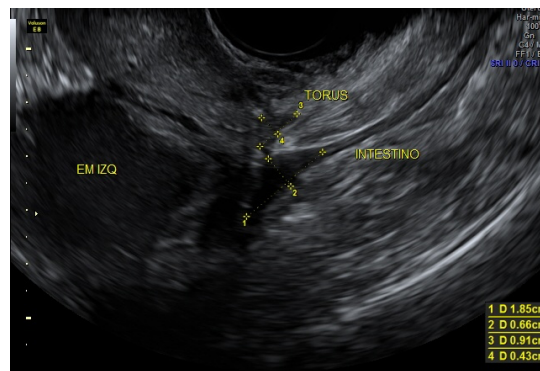


Figura 6. Nódulo del torus con extensión hacia la pared intestinal.

La resonancia magnética puede tener un papel complementario cuando la ecografía no permite caracterizar adecuadamente la extensión, cuando existe sospecha de lesiones altas, cuando la valoración intestinal es incompleta o cuando se planifica una cirugía compleja multidisciplinar.

EVALUACIÓN DEL COMPARTIMENTO ANTERIOR: VEJIGA Y URÉTER

El compartimento anterior incluye vejiga, espacio vesicouterino, ligamentos redondos en su porción accesible, uréter distal y, de forma indirecta, la posible repercusión sobre vía urinaria alta.

La endometriosis vesical suele localizarse en la cúpula o pared posterior de la vejiga, y con menor frecuencia en el trígono. Para hablar de endometriosis vesical profunda no basta con observar una lesión peritoneal próxima a la vejiga; debería demostrarse infiltración del detrusor. El informe debería describir tamaño, localización, profundidad aparente y distancia a los meatos ureterales si estos pueden identificarse.

La valoración del uréter puede parecer compleja al inicio, pero con entrenamiento puede incorporarse a la exploración. Una técnica práctica consiste en colocar la sonda centrada, lateralizar y rotar ligeramente hacia la pared pélvica para identificar el trayecto ureteral distal. La observación del peristaltismo ureteral y, cuando es posible, de los jets ureterales, puede ayudar a interpretar la permeabilidad funcional. Ante sospecha de afectación ureteral, hidronefrosis o enfermedad lateral profunda, puede ser prudente completar el estudio con ecografía renal, RM o valoración urológica según el contexto.

La afectación ureteral puede ser extrínseca, por fibrosis y retracción, o intrínseca, por infiltración de la pared. Su importancia radica en que puede ser clínicamente silente y ocasionar deterioro renal si no se detecta. Por ello, en enfermedad profunda lateral, parametrial, uterosacra severa o con nódulos próximos al trayecto ureteral, la exploración del uréter adquiere especial relevancia.

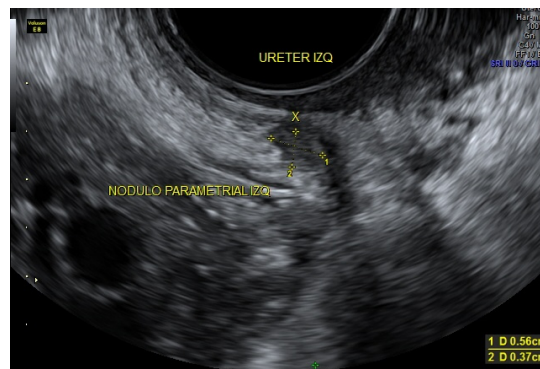


Figura 7. Nódulo parametrial izquierdo adyacente al uréter ipsilateral.

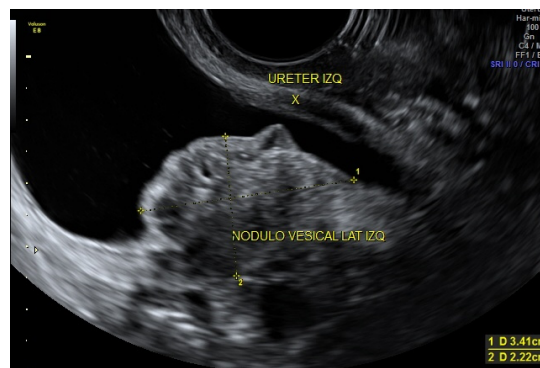


Figura 8. Nódulo vesical lateral izquierdo en relación anatómica con el uréter.

LIMITACIONES ECO EN ENDOMETRIOSIS PERITONEAL SUPERFICIAL

La endometriosis superficial peritoneal es el principal límite de la ecografía. La ausencia de endometriomas o lesiones profundas visibles no excluye enfermedad, especialmente en mujeres jóvenes con clínica típica. En los últimos años se ha intensificado el interés por detectar lesiones superficiales mediante signos sutiles, pequeñas irregularidades peritoneales y el uso de líquido libre como contraste natural. Sin embargo, la sensibilidad sigue siendo limitada y muy dependiente del operador.

Por tanto, un informe ecográfico normal debería interpretarse dentro del contexto clínico. En una paciente con dismenorrea severa, dispareunia profunda o dolor pélvico cíclico muy sugestivo, una ecografía sin hallazgos no descarta endometriosis. En estas pacientes puede considerarse tratamiento empírico, seguimiento, RM en casos seleccionados o derivación a una unidad especializada si la clínica es intensa o refractaria.

CONTENIDO RECOMENDADO DEL INFORME ECOGRÁFICO

Un informe útil para el ginecólogo clínico y para el cirujano debería ser estructurado y responder a preguntas concretas. Puede incluir:

1. Calidad y limitaciones de la exploración: dolor, preparación, visualización intestinal, tolerancia, obesidad, cirugías previas.
2. Útero: posición, movilidad, signos de adenomiosis según criterios MUSA, fenotipo y localización.
3. Ovarios: presencia de endometriomas, tamaño, lateralidad, movilidad, adherencias, relación con útero, intestino o pared pélvica.
4. Trompas: hidrosálpinx, hematosálpinx o signos indirectos de afectación tubárica, especialmente si hay deseo gestacional.
5. "Soft markers": dolor dirigido, movilidad ovárica, fijación uterina, sensibilidad en uterosacros.
6. "Sliding sign": anterior, posterior y fúndico si se ha valorado.
7. Compartimento posterior: torus, uterosacros, retrocervix, vagina, tabique rectovaginal, Douglas.
8. Intestino: localización, número de lesiones, tamaño, profundidad, distancia al margen anal y relación con otras lesiones.
9. Compartimento anterior: vejiga, espacio vesicouterino, uréter distal, distancia a meatos si procede.
10. Impresión diagnóstica: sospecha de endometriosis superficial, ovárica, profunda, adenomiosis asociada o pelvis bloqueada.
11. Recomendación orientativa: control, tratamiento médico, RM complementaria, valoración por unidad especializada o planificación quirúrgica multidisciplinar.

INDICACIONES ORIENTATIVAS DE DERIVACIÓN O RM COMPLEMENTARIA

La ecografía realizada por un operador entrenado puede resolver gran parte del estudio inicial. Sin embargo, puede ser razonable completar con RM o derivar a una unidad especializada cuando exista:

- Sospecha de endometriosis intestinal multifocal o alta.
- Lesión rectosigmoidea grande, profunda o baja.
- Sospecha de afectación ureteral, parametrial o hidronefrosis.
- Endometriosis vesical próxima a meatos ureterales.
- Pelvis bloqueada.
- Kissing ovaries con deseo gestacional.
- Endometriomas bilaterales o cirugía ovárica previa.
- Discordancia entre clínica intensa y ecografía no concluyente.
- Planificación de cirugía compleja o multidisciplinar.
- Dudas diagnósticas con patología tumoral anexial o uterina.

CONCLUSIONES

La ecografía de endometriosis debería entenderse como una exploración clínica, dinámica y sistemática. La anamnesis dirigida y la exploración física forman parte esencial del proceso diagnóstico, y la valoración ecográfica no debería finalizar únicamente con la identificación de un endometrioma o con la descripción aislada del signo de deslizamiento. Su valor reside en construir un mapa anatómico de la enfermedad, identificar signos de complejidad, orientar la necesidad de derivación y aportar información útil para la paciente, el ginecólogo clínico, el especialista en reproducción y el cirujano.

La sistemática propuesta por IDEA, los criterios MUSA para adenomiosis y los consensos recientes sobre imagen en endometriosis profunda permiten estandarizar el lenguaje y mejorar la calidad de los informes. En un escenario ideal, la mejora de la ecografía básica y de la ecografía ampliada en consultas generales podría contribuir a reducir el retraso diagnóstico, iniciar antes el tratamiento y seleccionar mejor a las pacientes que precisan unidades expertas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guerriero S, Condous G, van den Bosch T, Valentin L, Leone FPG, Van Schoubroeck D, et al. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: a consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis — IDEA— group. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;48(3):318-32.
2. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, et al. ESHRE guideline: endometriosis. *Hum Reprod Open.* 2022;2022(2):hoac009.
3. Condous G, Aas-Eng K, Alcazar JL, Bafort C, Bazot M, Bielen D, et al. Non-invasive imaging techniques for diagnosis of pelvic deep endometriosis and endometriosis classification systems: an International Consensus Statement. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2024;64(1):129-44.

4. Harmsen MJ, Van den Bosch T, de Leeuw RA, Dueholm M, Exacoustos C, Valentin L, et al. Consensus on revised definitions of Morphological Uterus Sonographic Assessment —MUSA— features of adenomyosis: results of modified Delphi procedure. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;60(1):118-31.
5. Guerriero S, Saba L, Pascual MA, Ajossa S, Rodriguez I, Mais V, et al. Transvaginal ultrasound vs magnetic resonance imaging for diagnosing deep infiltrating endometriosis: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018;51(5):586-95.
6. Guerriero S, Ajossa S, Orozco R, Perniciano M, Jurado M, Melis GB, et al. Accuracy of transvaginal ultrasound for diagnosis of deep endometriosis in rectosigmoid: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;47(3):281-9.
7. Gerges B, Li W, Leonardi M, Mol BW, Condous G. Optimal imaging modality for detection of rectosigmoid deep endometriosis: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2021;58(2):190-200.
8. Gerges B, Lu C, Reid S, Chou D, Chang T, Condous G. Meta-analysis and systematic review to determine the optimal imaging modality for the detection of uterosacral ligaments/torus uterinus, rectovaginal septum and vaginal deep endometriosis. *Hum Reprod Open.* 2021;2021(4):hoab041.
9. Tan S, Leonardi M, Lo G, Lee E. Role of ultrasonography in the diagnosis of endometriosis in infertile women: ovarian endometrioma, deep endometriosis, and superficial endometriosis. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2024;92:102438.
10. Society of Radiologists in Ultrasound. Consensus on routine pelvic ultrasound for endometriosis. *Radiology.* 2024;311(2):e232191.