

VALOR DE LA ECOGRAFÍA TRANSVAGINAL Y LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN LA DETECCIÓN DE ADENOMIOSIS FOCAL DEL MIOMETRIO EXTERNO

Autores: L. Panaccio ¹, S. Gimenez ³, P. Hernandez Garrigó ¹, B. Dass ², D. Saez ³, A. Garcia ⁴

1- Médica Residente del servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Británico de Buenos Aires.

2- Médica Fellow del servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Británico de Buenos Aires.

3- Médica/o Staff del servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Británico de Buenos Aires.

4- Jefa del servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Británico de Buenos Aires.

Los autores declaramos no tener conflictos de interés.

E-mail de contacto: leonelapanaccio@gmail.com

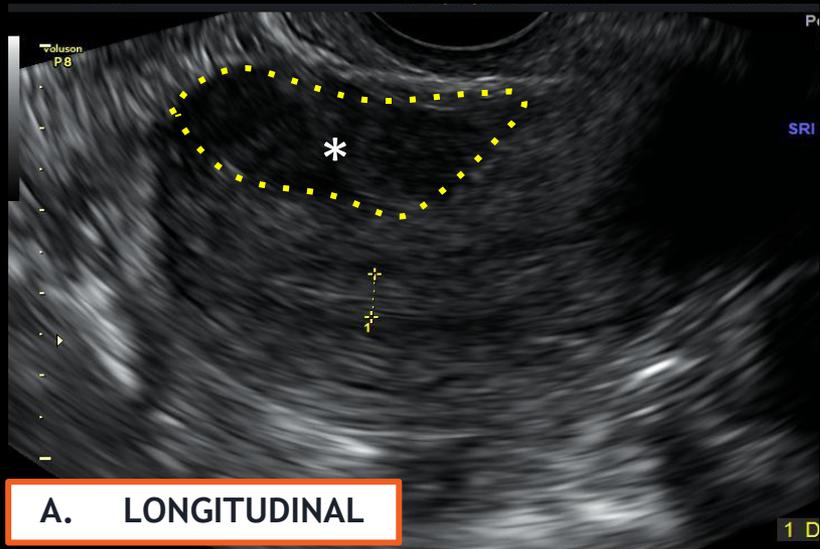
OBJETIVOS

- Demostrar e identificar las características de esta patología y la utilidad de la ecografía transvaginal (eTV) como método de primera línea y de la resonancia magnética (RM) en el diagnóstico adenomiosis focal del miometrio externo (AFME) asociada con focos de endometriosis profunda (EIP)
- Conocer el concepto de adenomiosis focal del miometrio externo como una entidad aislada de la adenomiosis clásica y su relación con la endometriosis.
- Ejemplificar con casos

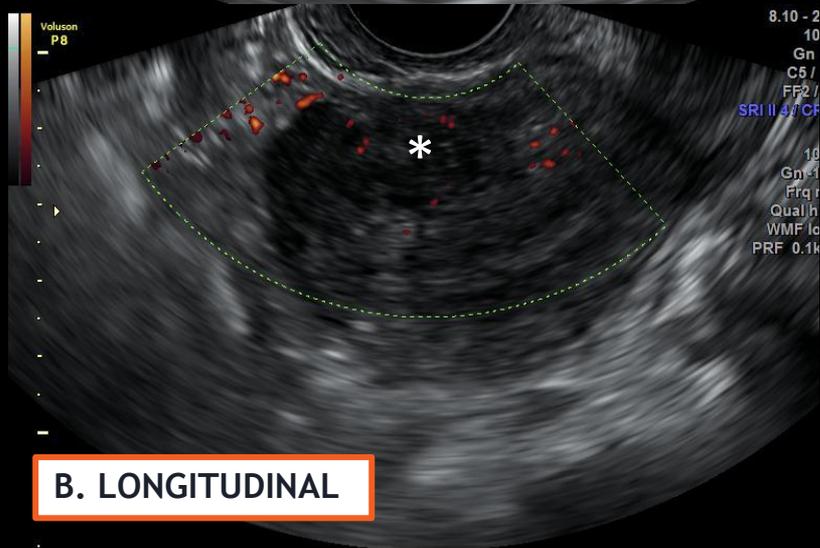
Revisión del Tema

- La endometriosis (E) y adenomiosis (Ad) son definidas como enfermedades estrógeno dependientes como consecuencia de la presencia de tejido similar al endometrio (glándulas y estroma) fuera de la cavidad uterina y en el miometrio respectivamente, provocando inflamación y fibrosis. Se estima que la E está presente en el 10% de mujeres en edad reproductiva.
- La endometriosis infiltrante profunda (EIP) es la infiltración por tejido fibroso y muscular de órganos y estructuras anatómicas debajo de la capa peritoneal. La EIP se encuentra en 20 % de los casos de E aunque puede ocurrir en forma aislada en 6.5 % de los casos.
- La adenomiosis uterina es una entidad benigna caracterizada por la presencia de glándulas endometriales y estroma dentro del miometrio. En la actualidad, su diagnóstico se basa en criterios de ecografía transvaginal y RM. Es una enfermedad heterogénea que se presenta con diferentes configuraciones en el miometrio, en particular con lesiones difusas y/o focales de las capas internas o externas del miometrio.
- En eTV los focos de EIP se presentan como lesiones hipoeoicas con bordes netos o espiculados, con o sin áreas líquidas cuando estos se encuentran estrechamente ligados a la superficie uterina con alteración de la ecoestructura del útero los hallazgos son sospechosos de AFME.
- En RM la Ad se presenta como engrosamiento de la zona de unión, áreas focales con señal de baja intensidad en secuencias T2, focos hiperintensos en secuencias T1 y alteración del contorno uterino.

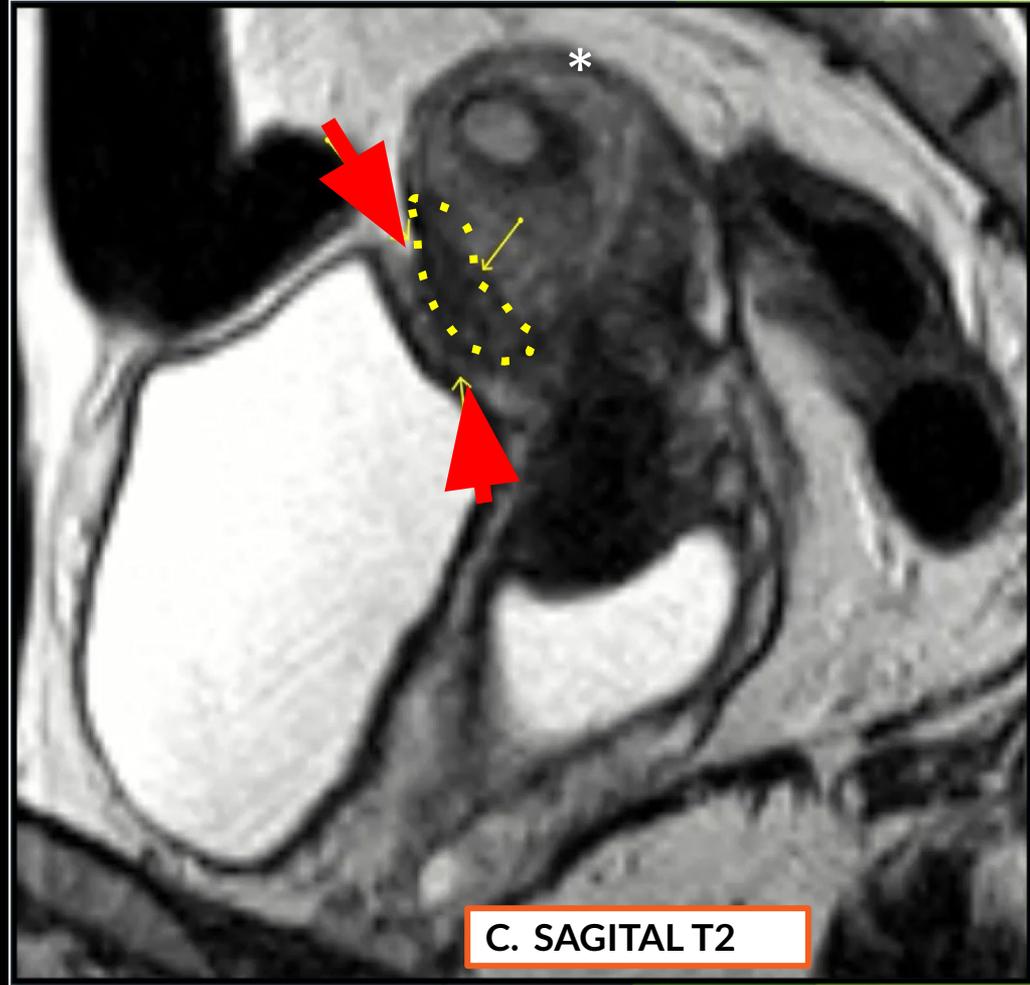
Adenomiosis Externa Anterior



A. LONGITUDINAL



B. LONGITUDINAL



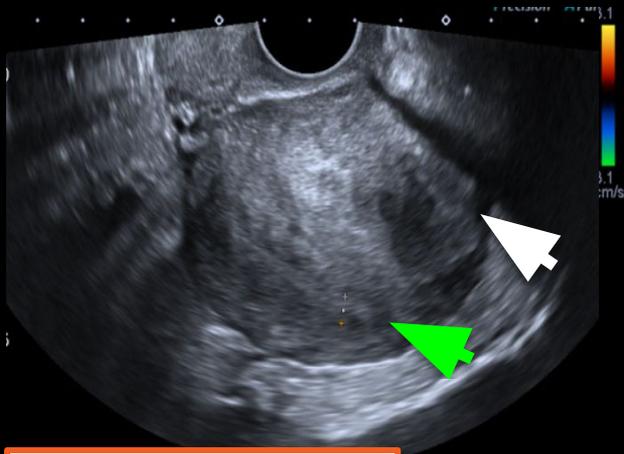
C. SAGITAL T2

eTV modo B (A) y Doppler color (B) donde se observa un área hipocóica mal definida en el miometrio externo de la cara anterior del cuerpo uterino (*) con escasa vascularización dispersa.

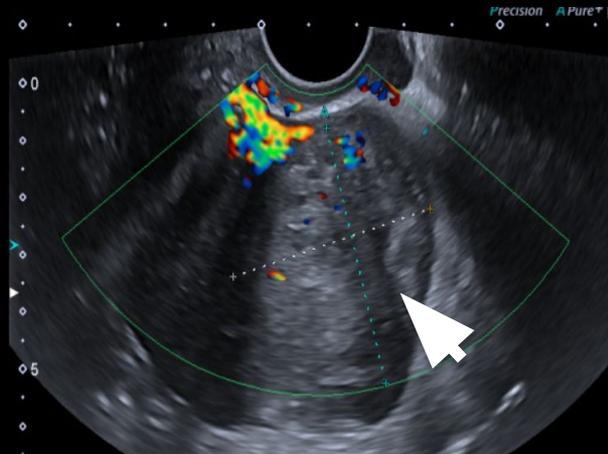
RM en plano sagital (C) que muestra adenomiosis externa y endometriosis profunda. Las líneas de puntos señalan las áreas de adenomiosis externa.

Se observa una imagen hipointensa miometrial externa anterior, mal definida (línea punteada amarilla), asociada a endometriosis en el espacio vesicouterino (flechas rojas). En este caso la zona de unión (asterisco), se encontraba de espesor conservado.

Adenomiosis Externa Posterior



A. LONGITUDINAL



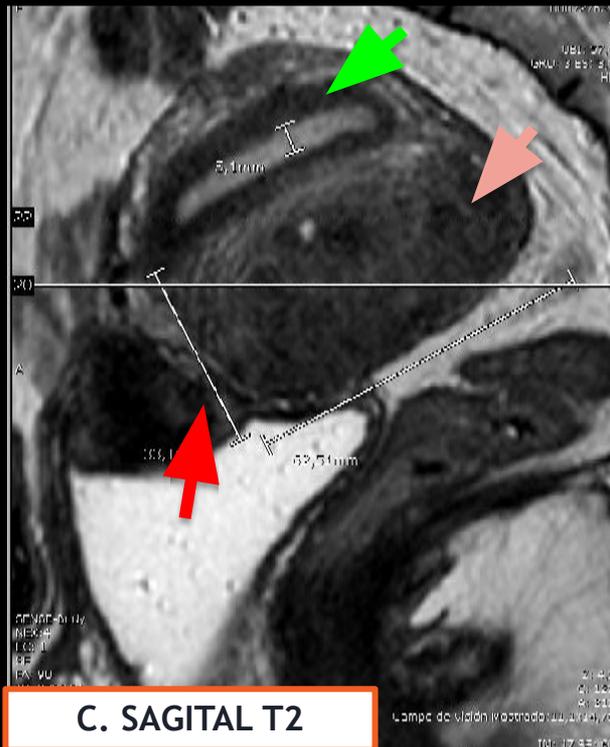
B. LONGITUDINAL

Ecografía transvaginal en plano longitudinal en modo b (A) y con Doppler color (B). La **flecha verde (A)** señala la zona de unión endometrio-miometrial con espesor conservado. La **flecha blanca** indica un área heterogénea del miometrio externo, secundaria a endometriosis profunda en el espacio retrocervical. La vascularización (B) es dispersa a nivel de la lesión cuando se evalúa con Doppler color.

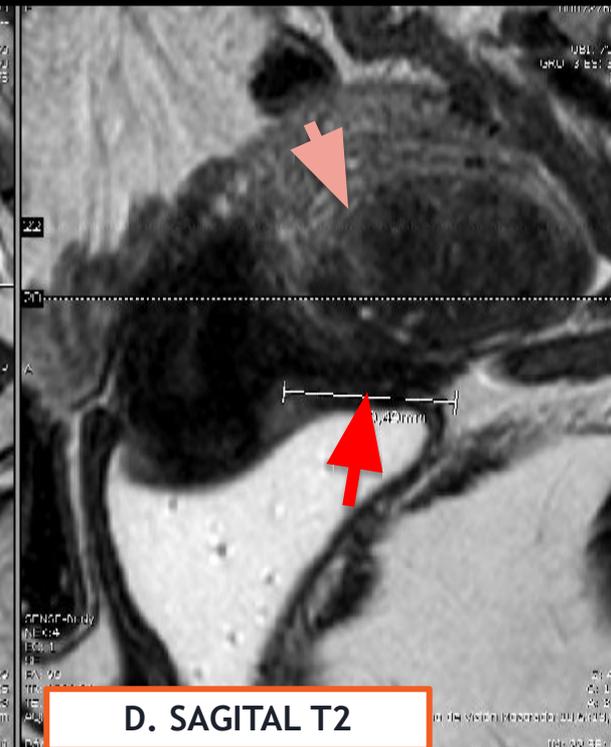
RM ponderada en secuencias T2 en plano sagital (C Y D).

La **flecha verde** señala la zona de unión endometrio-miometrial con espesor conservado.

La **flecha rosa** indica un área hipointensa que infiltra el miometrio externo, secundaria a endometriosis profunda en el espacio retrocervical, señalado con **flecha roja**.



C. SAGITAL T2



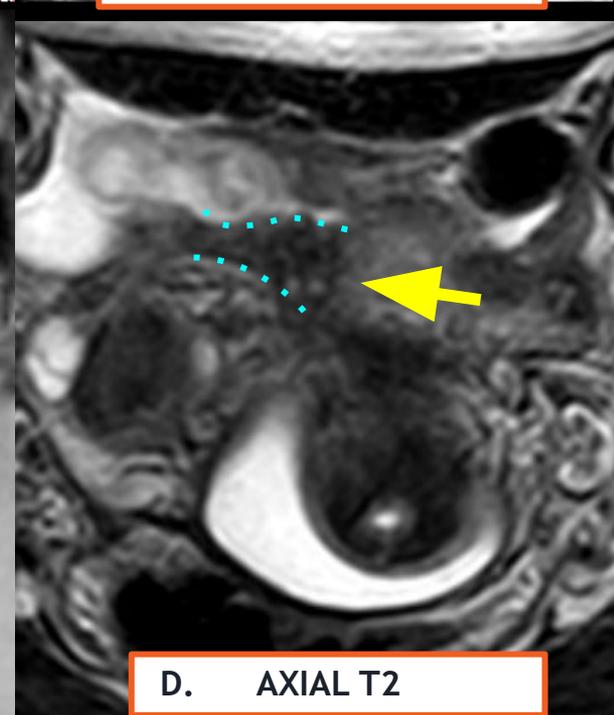
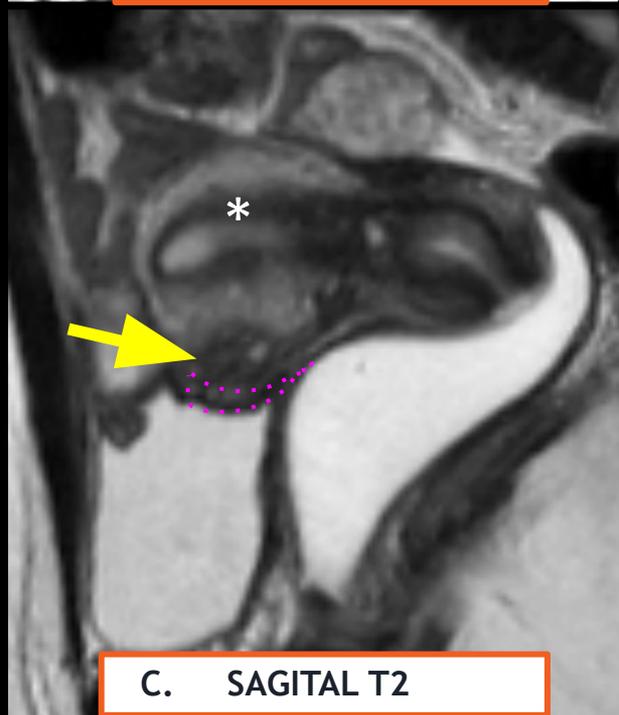
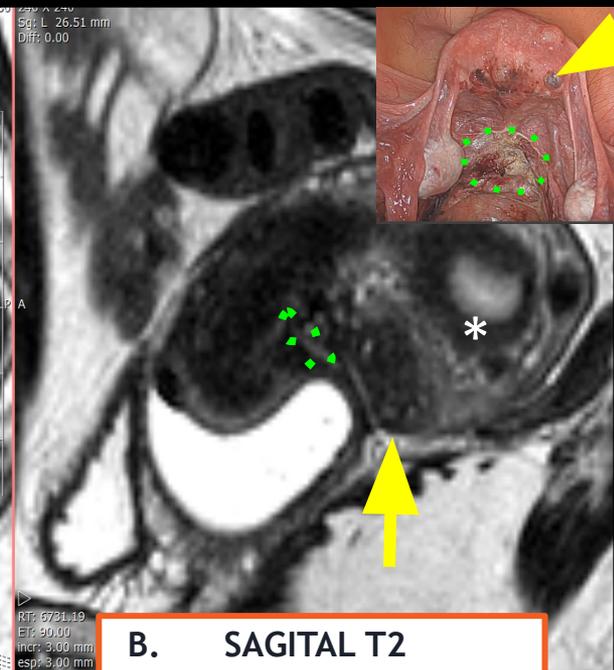
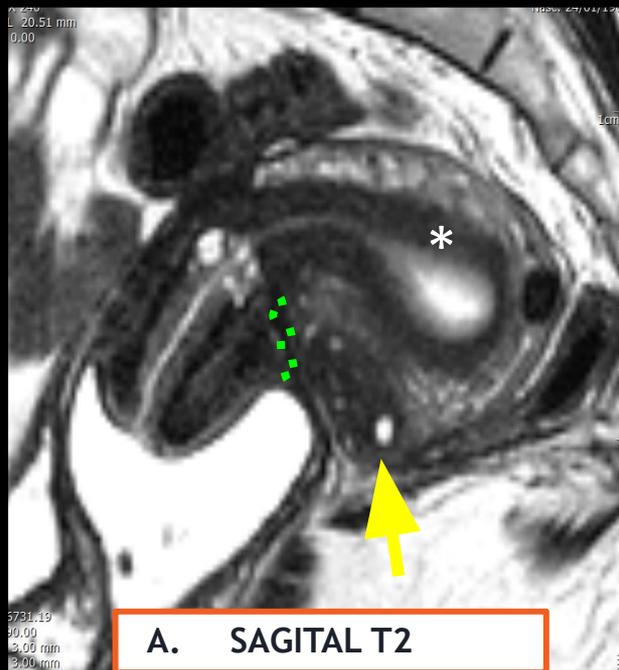
D. SAGITAL T2

RM en plano sagital que muestra adenomiosis externa y endometriosis profunda (**A,B,C**). Las flechas amarillas señalan las áreas de adenomiosis externa. En ambos casos la zona de unión (**asterisco**), se encontraba de espesor conservado.

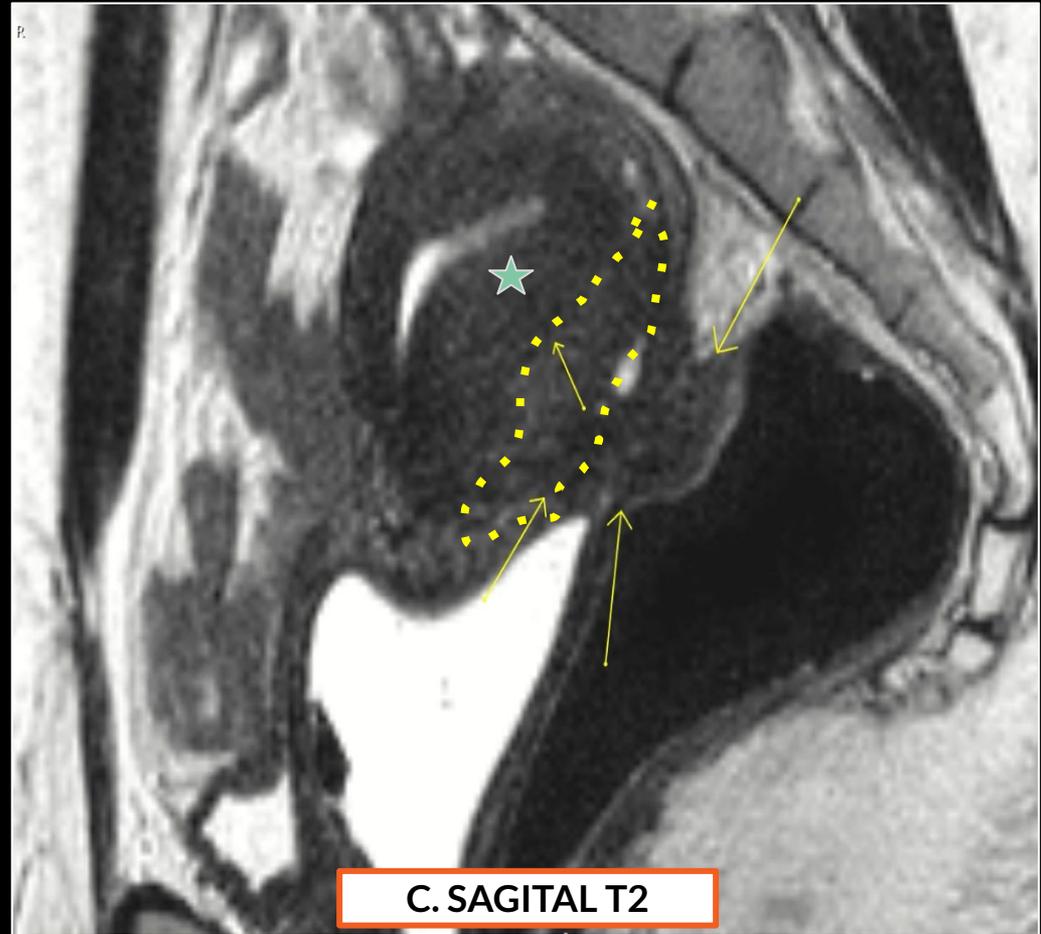
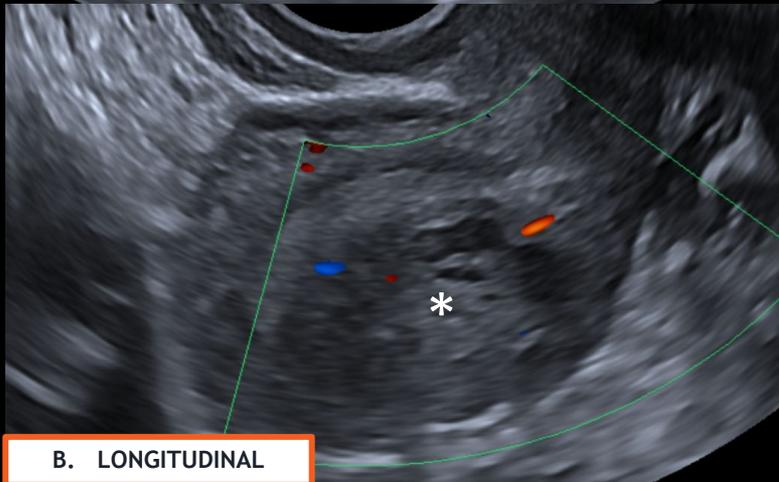
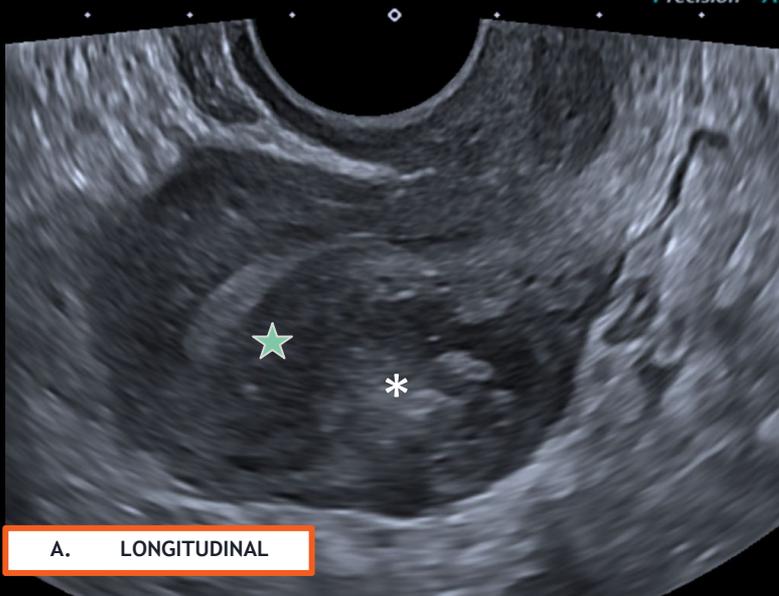
A Y B: se observa una masa miometrial posterior mal definida asociada a endometriosis profunda y bloqueo del fondo de saco de Douglas (**línea de puntos verde**).

C Y D: se aprecia una masa miometrial mal delimitada anterior con milimétricas imágenes quísticas, asociada a endometriosis en el espacio vesicouterino (**línea de puntos rosa**) y sector proximal del ligamento redondo derecho (**línea de puntos celeste**).

Estas áreas afectan menos de dos tercios de la pared uterina, de manera focal o difusa, con patología concomitante de focos profundos de endometriosis.



Adenomiosis Externa Posterior y Adenomiosis Interna Difusa



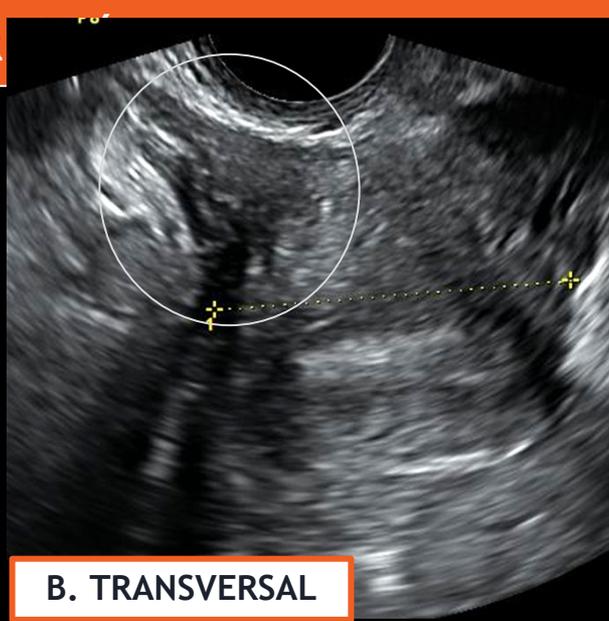
US modo B (A) y Doppler color (B) donde se observa un área hipocóica mal definida en el miometrio externo de la cara posterior del cuerpo uterino (*) sin vascularización significativa al examen Doppler color.

RM en plano sagital (C) que muestra adenomiosis externa y endometriosis profunda. Se observa infiltración por endometriosis al miometrio externo posterior (**línea de puntos amarilla**), asociado a endometriosis profunda del compartimento, con bloqueo del fondo de saco de Douglas y afectación de la capa muscular del recto superior (**flechas amarillas**). En este caso existía también engrosamiento difuso de la zona de unión, compatible con adenomiosis interna (**estrella**)

Estas áreas afectan menos de dos tercios de la pared uterina, de manera difusa, con patología concomitante (focos profundos de endometriosis).



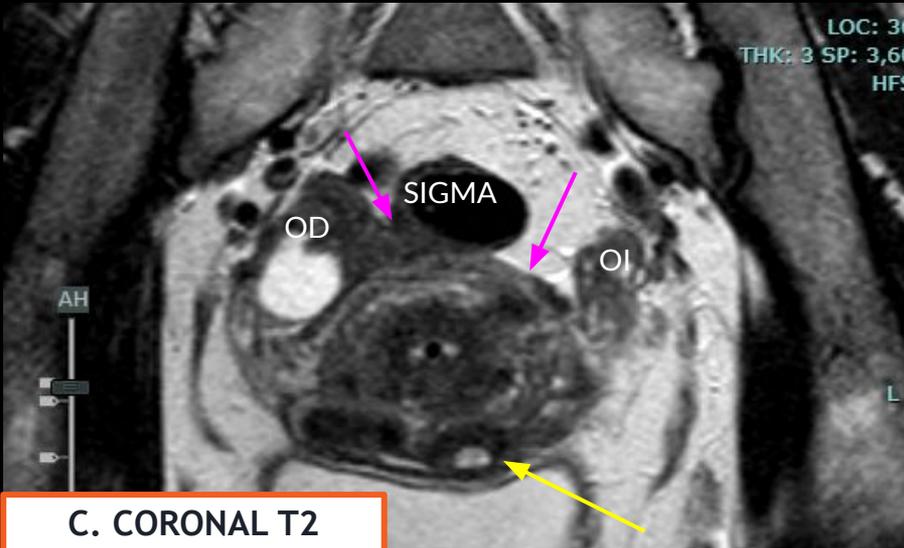
A. AXIAL T2



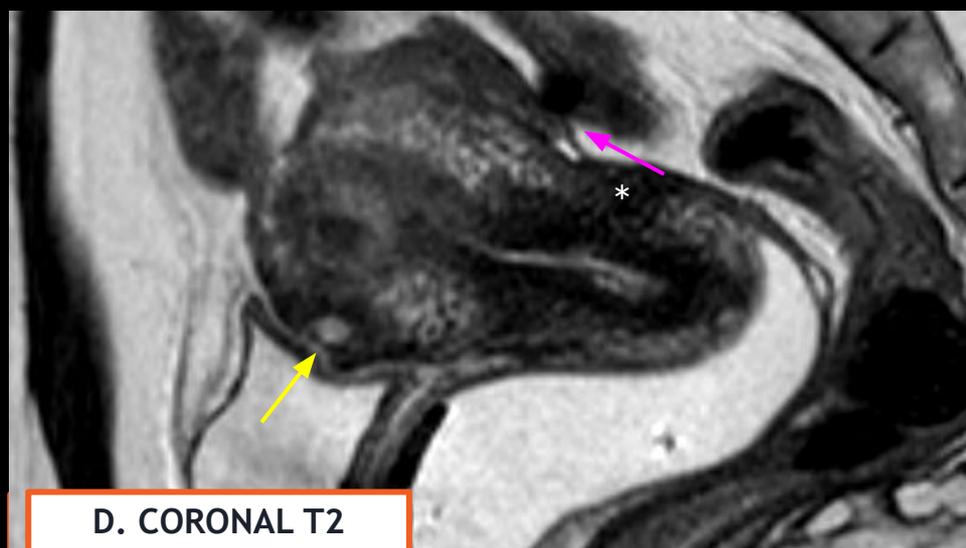
B. TRANSVERSAL

Se observa engrosamiento e irregularidad en el sector proximal del ligamento redondo derecho debido a endometriosis, con extensión al miometrio externo anterior homolateral (señalado con círculo (A: RM T2 axial y B: ecografía TV corte transversal). En las secuencias T2 coronal (C) y sagital (D), se identifican pequeñas imágenes quísticas con contenido hemático en ese nivel, que respalda el diagnóstico de adenomiosis externa (flechas amarillas).

En el torus uterino, se evidencia un tejido marcadamente hipointenso en secuencias T2 (D), con características fibrosas/adherenciales. Este tejido está en contacto con la cara posterior del útero, la cara anterior del sigma (a 17 cm del margen anal), y ambos anexos, que se encuentran retraídos y medializados hacia la parte posterior (flecha rosa en C y D). Este tejido se extiende hacia adelante, infiltrando el miometrio posterior y formando un área de infiltración con endometriosis en el miometrio externo y miocérnix (asterisco en D).



C. CORONAL T2

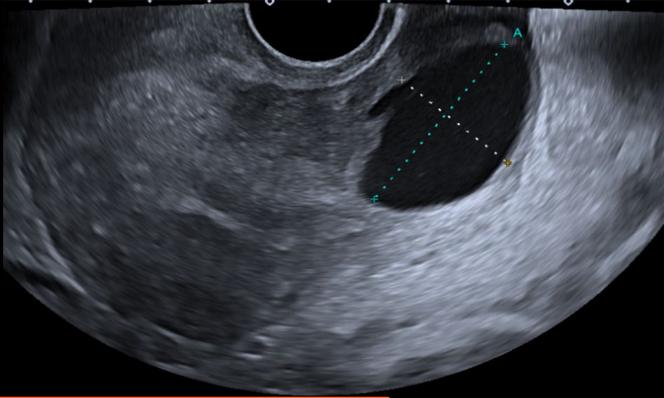


D. CORONAL T2

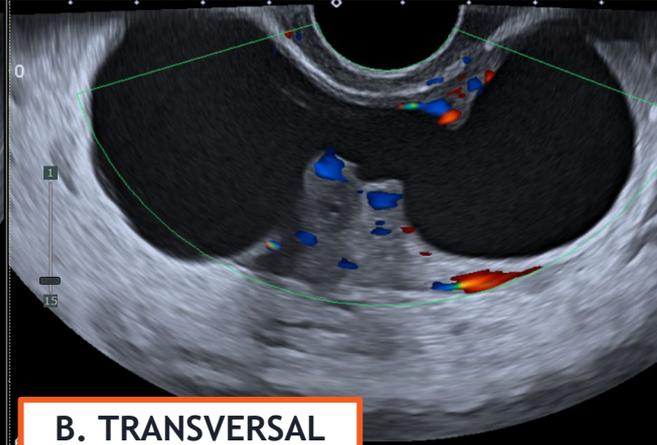
Adenomiosis Externa Quística Posterior

Ecografía transvaginal en plano longitudinal en modo b (A) y con Doppler color en transversal (B).

A nivel de la pared posterior en localización fúndica se observa una imagen predominantemente quística heterogénea con ecos de bajo nivel, que presenta vascularización con señal color parietal, los hallazgos sugieren dependencia del útero.



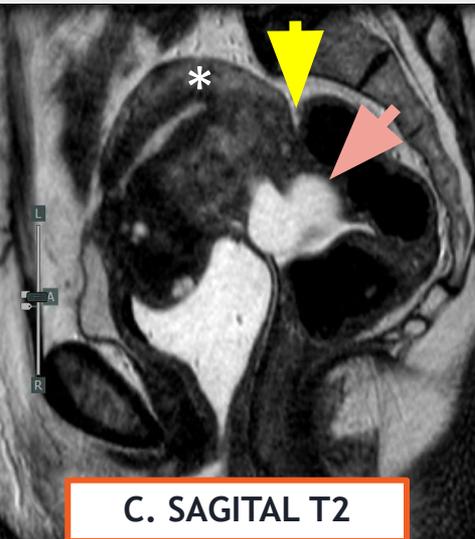
A. LONGITUDINAL



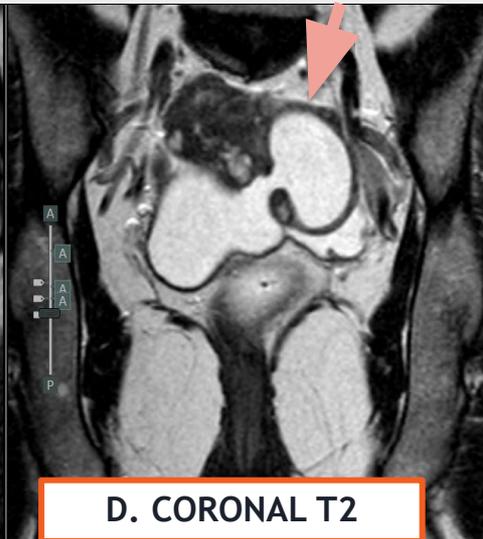
B. TRANSVERSAL

RM ponderada en T2 (C, D, E) y hacia la izquierda un plano axial ponderado en T1 Supresión grasa (F). La zona de unión (asterisco), se encontraba de espesor conservado.

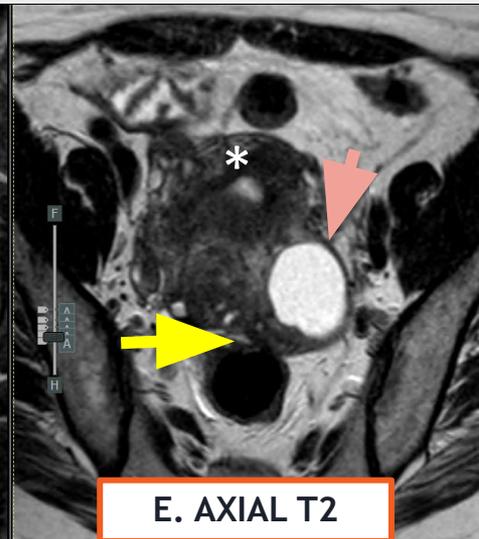
En el fondo uterino se observa un tejido marcadamente hipointenso de aspecto fibroso (flechas amarillas), que compromete la pared rectosigmoidea compatible con endometriosis profunda. Hacia adelante se extiende al miometrio posterior, conformando una extensa área de infiltración (adenomiosis externa) con áreas quísticas de contenido hemático (flecha roja) y un componente quístico subseroso dominante (flecha rosa), que se proyecta hacia el fondo de saco de Douglas.



C. SAGITAL T2



D. CORONAL T2



E. AXIAL T2



F. AXIAL T1 SG

CONCLUSIÓN

- La eTV es el método de primera línea en la valoración de endometrio permitiendo la detección de lesiones en los diferentes compartimientos pelvianos y un estudio dinámico de la pelvis presentando una sensibilidad del 77-80% en la detección de adenomiosis focal externa.
- La RM es una herramienta con alta sensibilidad (95%) para identificar presencia de E, visualiza áreas de difícil acceso como espacio rectovaginal, vejiga e intestino, permite estadificación y es útil cuando la eTV no es concluyente.
- La eTV como técnica de primera línea y la RM son dos métodos que permiten el diagnóstico de AFME es decir cambios adenomiósicos provocados por migración a través de la serosa de células endometriales provenientes de focos de EIP adheridos al útero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bazot, M. and E. Darai, *Diagnosis of deep endometriosis: clinical examination, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and other techniques*. Fertil Steril, 2017. **108**(6): p. 886-894.
2. Bourdon M, Oliveira J, Marcellin L, Santulli P, Bordonne C, Maitrot Mantelet L, Millischer AE, Plu Bureau G, Chapron C. Adenomyosis of the inner and outer myometrium are associated with different clinical profiles. Hum Reprod. 2021 Jan 25;36(2):349-357. doi: 10.1093/humrep/deaa307. PMID: 33491057.
3. Celli, V.; Dolciemi, M.; Ninkova, R.; Ercolani, G.; Rizzo, S.; Porpora, M.G.; Catalano, C.; Manganaro, L. MRI and Adenomyosis: What Can Radiologists Evaluate? *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 5840. <https://doi.org/10.3390/ijerph19105840>
4. Focal adenomyosis of the outer myometrium and deep infiltrating endometriosis severity
Marcellin, Louis et al. Fertility and Sterility, Volume 114, Issue 4, 818 - 827.
5. Guerriero, S., et al., *Transvaginal ultrasound vs magnetic resonance imaging for diagnosing deep infiltrating endometriosis: systematic review and meta-analysis*. Ultrasound Obstet Gynecol, 2018. **51**(5): p. 586-595.
6. Kaveh M, Tahermanesh K, Mehdizadeh Kashi A, Tajbakhsh B, Mansouri Gh, Sadegi K. Endometriosis of diaphragm: a case report. Int J Fertil Steril. 2018; 12(3): 263-266. doi: 10.22074/ijfs.2018.5379.
7. Liu, L., Li, W., Leonardi, M., Condous, G., Da Silva Costa, F., Mol, B.W. and Wong, L. (2021), Diagnostic Accuracy of Transvaginal Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging for Adenomyosis. J Ultrasound Med, 40: 2289-2306. <https://doi.org/10.1002/jum.15635>
8. Luciana P. Chamié, Duarte Miguel Ferreira Rodrigues Ribeiro, Dario A. Tiferes, Augusto Cesar de Macedo Neto, and Paulo C. Serafini. *Atypical Sites of Deeply Infiltrative Endometriosis: Clinical Characteristics and Imaging Findings*. RadioGraphics 2018 38:1, 309-328.
9. Marina P Andres MD , Fernanda VL Arcoverde MD, Carolina CC Souza MD , Luiz Flavio C Fernandes MD , Mauricio Simoes Abrao MD, PhD , Rosanne Marie Kho MD , Extra-Pelvic Endometriosis: A Systematic Review, The Journal of Minimally Invasive Gynecology (2019).
10. Moawad G, Fruscalzo A, Youssef Y, Kheil M, Tawil T, Nehme J, Pirtea P, Guani B, Afaneh H, Ayoubi JM, Feki A. Adenomyosis: An Updated Review on Diagnosis and Classification. J Clin Med. 2023 Jul 21;12(14):4828. doi: 10.3390/jcm12144828. PMID: 37510943; PMCID: PMC10381628.
11. Tong, A., VanBuren, W.M., Chamié, L. *et al.* Recommendations for MRI technique in the evaluation of pelvic endometriosis: consensus statement from the Society of Abdominal Radiology endometriosis disease-focused panel. *Abdom Radiol* **45**, 1569–1586 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02483-w>