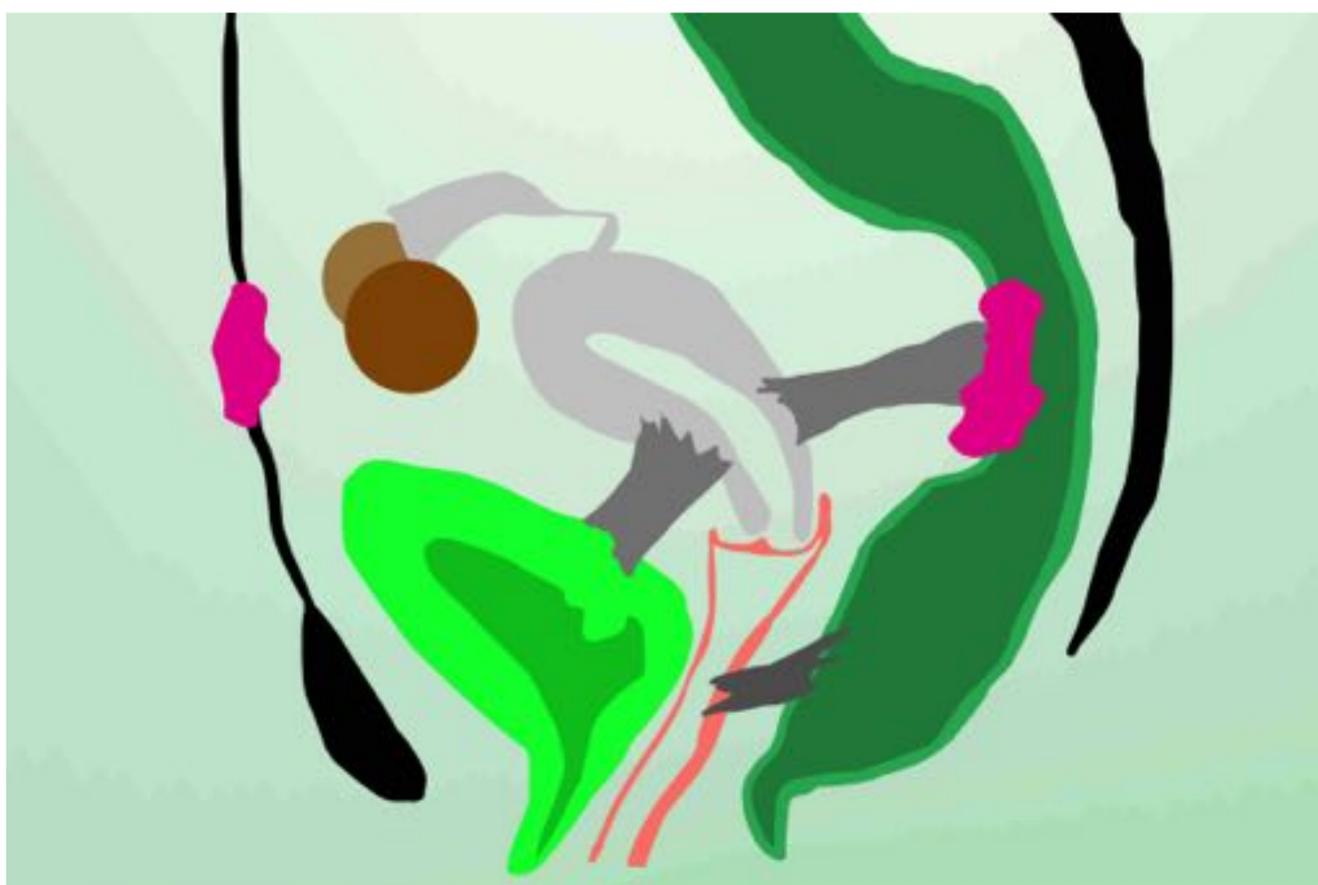


ENDOMETRIOSIS PROFUNDA: ESTADIFICACIÓN POR RM



ELENA Álvarez Moreno¹, MERCEDES Espada Vaquero², VERÓNICA Muñoz Carpio¹, MAR Jiménez De La Peña³, LUIS Herráiz Hidalgo⁴, RICARDO Sainz De La Cuesta Abbad³

1.Hospital Quirón San José, Madrid, España

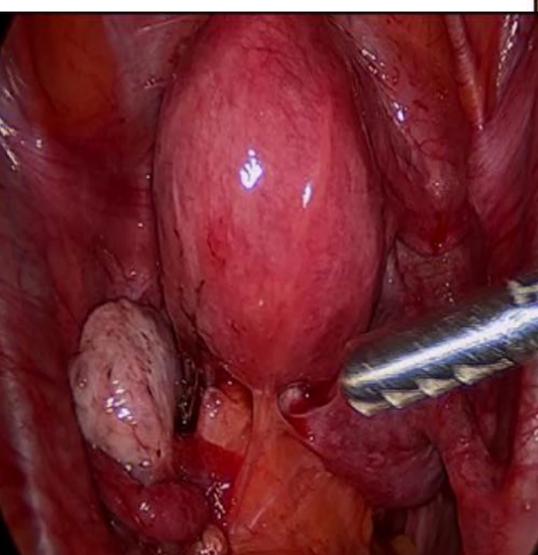
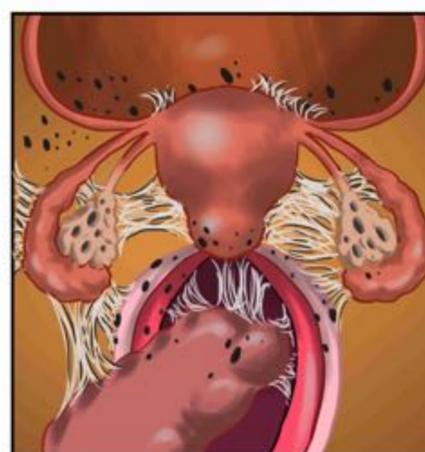
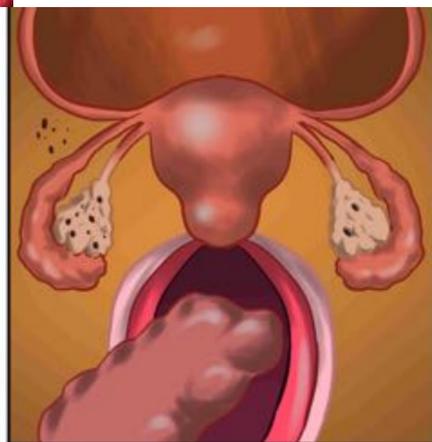
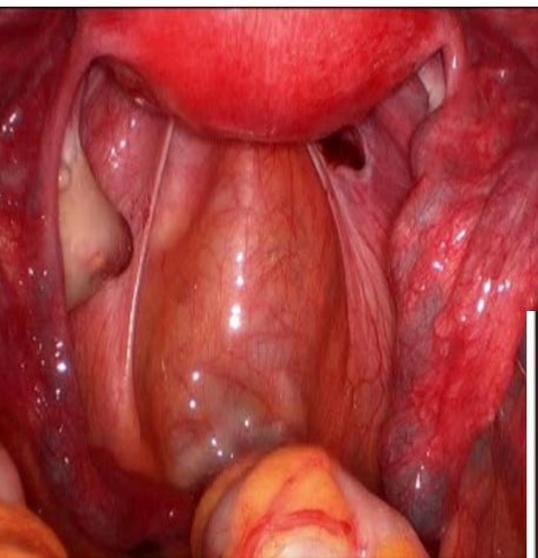
2.Sydney Medical School Nepean, Sydney, Australia

3.Hospital Quirón Madrid, Madrid, España

4.Hospital Quirón San Camilo, Madrid, España

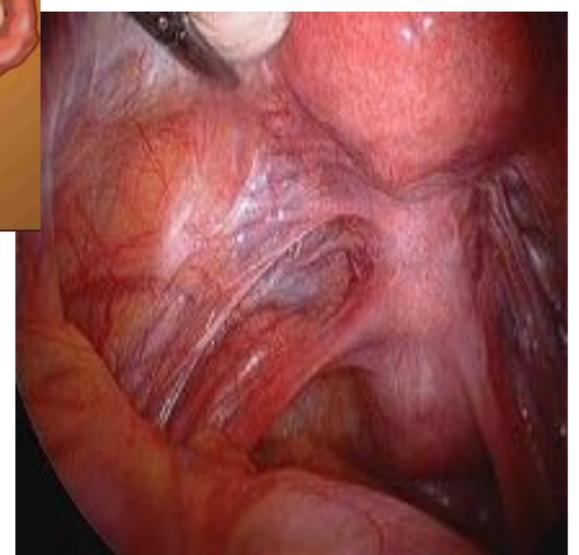
OBJETIVOS DOCENTES

- Describir patrones de endometriosis profunda por RM: protocolo de RM pélvica y enteroRM.
- Describir las técnicas exploratorias por ecografía transvaginal (técnicas dinámicas, tenderness guided, sliding sign...) y correlacionarlas con los hallazgos por RM.
- Describir los distintos sistemas de clasificación clínicos y quirúrgicos y correlacionarlos con los hallazgos por RM.



CLASIFICACIÓN DE LA R-AFS

- a) Mínimo
- b) Leve
- c) Moderado
- d) Severo



INTRODUCCIÓN

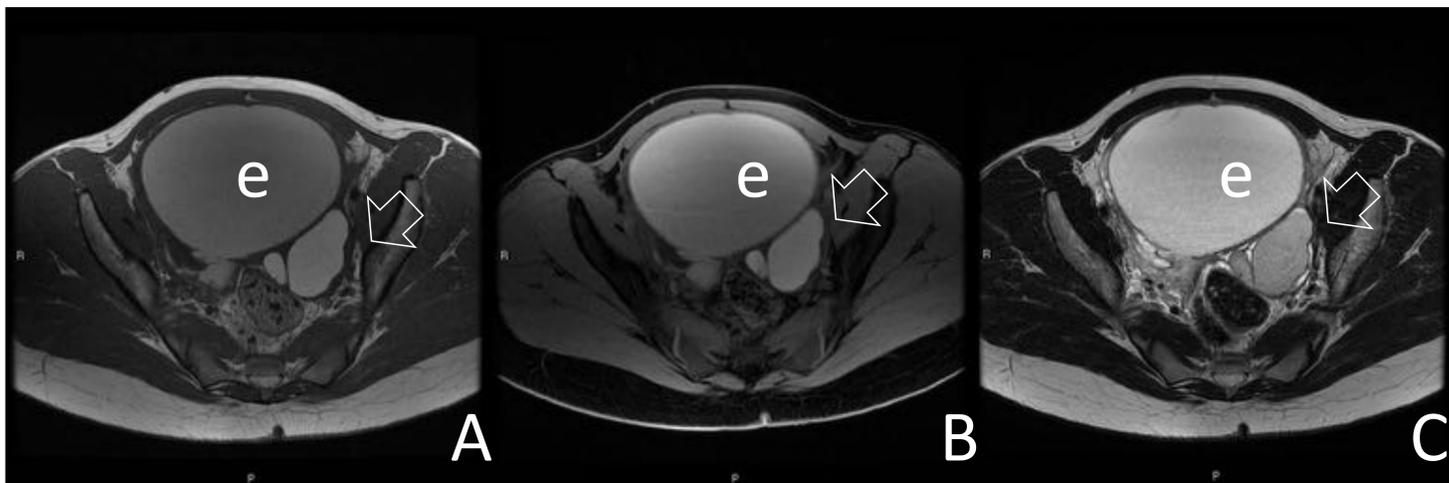
- Condición benigna ,de gran morbilidad.
- Mujeres en edad reproductiva (al 2 de 10% de la población femenina y al 50% de mujeres con infertilidad) (1)
- Presencia de estroma y glándulas endometriales en localización ectópica provocando reacción inflamatoria crónica
- Tres formas de endometriosis pélvica(2):
 1. **Endometriosis peritoneal superficial:** implantes no invasivos +-adherencias.
 2. **Endometriosis ovárica(endometriomas) :** Pseudoquiste lleno de sangre y coagulos rodeado de mucosa endometrial y fibrosis resultado de la invaginación de corteza ovárica aislada por adherencias inflamatorias (3). Bilaterales en más del 50% de los casos y pueden ser de gran tamaño, aunque raramente exceden los 15 cm de diámetro.
 3. **Endometriosis pélvica profunda (EPP) :** invasión del estroma y glándulas endometriales al menos 5 mm por debajo de la superficie peritoneal. Los implantes profundos se asocian con frecuencia a fibrosis o proliferación del músculo liso y son los que más frecuentemente asocian a dolor pélvico e infertilidad(4)
- El ovario es la localización superficial más frecuente, afectándose en más del 80% de los casos mientras que la EPP ocurre entre el 4 al 37%(5) .
- En la practica clínica los términos EPP y de endometriosis infiltrante (EI) se usan de forma indistinguible pero siendo rigurosos del término EPP se reserva para la afectación retroperitoneal (endometriosis subperitoneal o extra peritoneal) y el término EI para aquellos casos que afectan a estructuras viscerales como intestino, uréteres y vejiga(6).



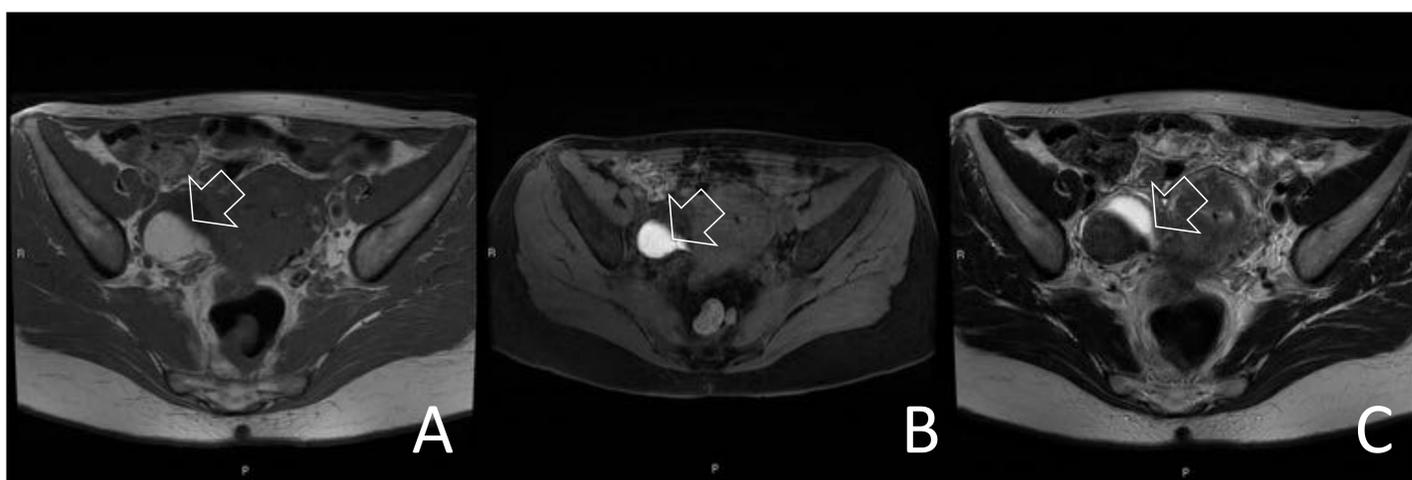
1. Dunselman GA, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B, et al. ESHRE guideline: Management of women with endometriosis. Hum Reprod 2014, Mar;29(3):400-12.
2. Coccia ME, Rizzello F. Ultrasonographic staging: A new staging system for deep endometriosis. Ann N Y Acad Sci 2011, Mar;1221:61-9.
3. Hoyos LR, Johnson S, Puscheck E. Endometriosis and imaging. Clin Obstet Gynecol 2017, Sep;60(3):503-16.
4. Koninckx PR, Ussia A, Adamyan L, Wattiez A, Donnez J. Deep endometriosis: Definition, diagnosis, and treatment. Fertil Steril 2012, Sep;98(3):564-71.
5. Vandermeer FQ, Wong-You-Cheong JJ. Imaging of acute pelvic pain. Clin Obstet Gynecol 2009, Mar;52(1):2-20.
6. Coutinho A, Bittencourt LK, Pires CE, Junqueira F, Lima CM, Coutinho E, et al. MR imaging in deep pelvic endometriosis: A pictorial essay. Radiographics 2011;31(2):549-67.

ENDOMETRIOMAS: RM

- La principal ventaja de la RM es su excelente resolución de contraste, permitiendo identificar con gran precisión el **contenido hemático crónico** de los endometriomas y la presencia de **grasa** en los quistes dermoides.
- Clásicamente la endometriosis es diagnosticada al detectar por RM endometriomas ováricos y en otras localizaciones(1,2,3) :
 - El contenido hemorrágico crónico determina su comportamiento hiperintenso en T1.
 - En T2 un comportamiento hipointenso determina un signo patognomónico llamado "efecto de oscurecimiento" que consiste en el que un quiste hiperintenso en T1 es hipointenso en T2 debido a la naturaleza crónica del contenido hemorrágico (acumulación de hierro, proteínas y metahemoglobina intracelular). Este efecto es variable , pudiendo ser más o menos intenso, o no estar presente
 - Es obligatoria la realización de una secuencia ponderada en T1 en los estudios pélvicos para aumentar la visibilidad de los implantes hemorrágicos. Además es necesario correlacionarla con una secuencia T1 con supresión grasa para descartar tejido graso de un quiste dermoide (4).

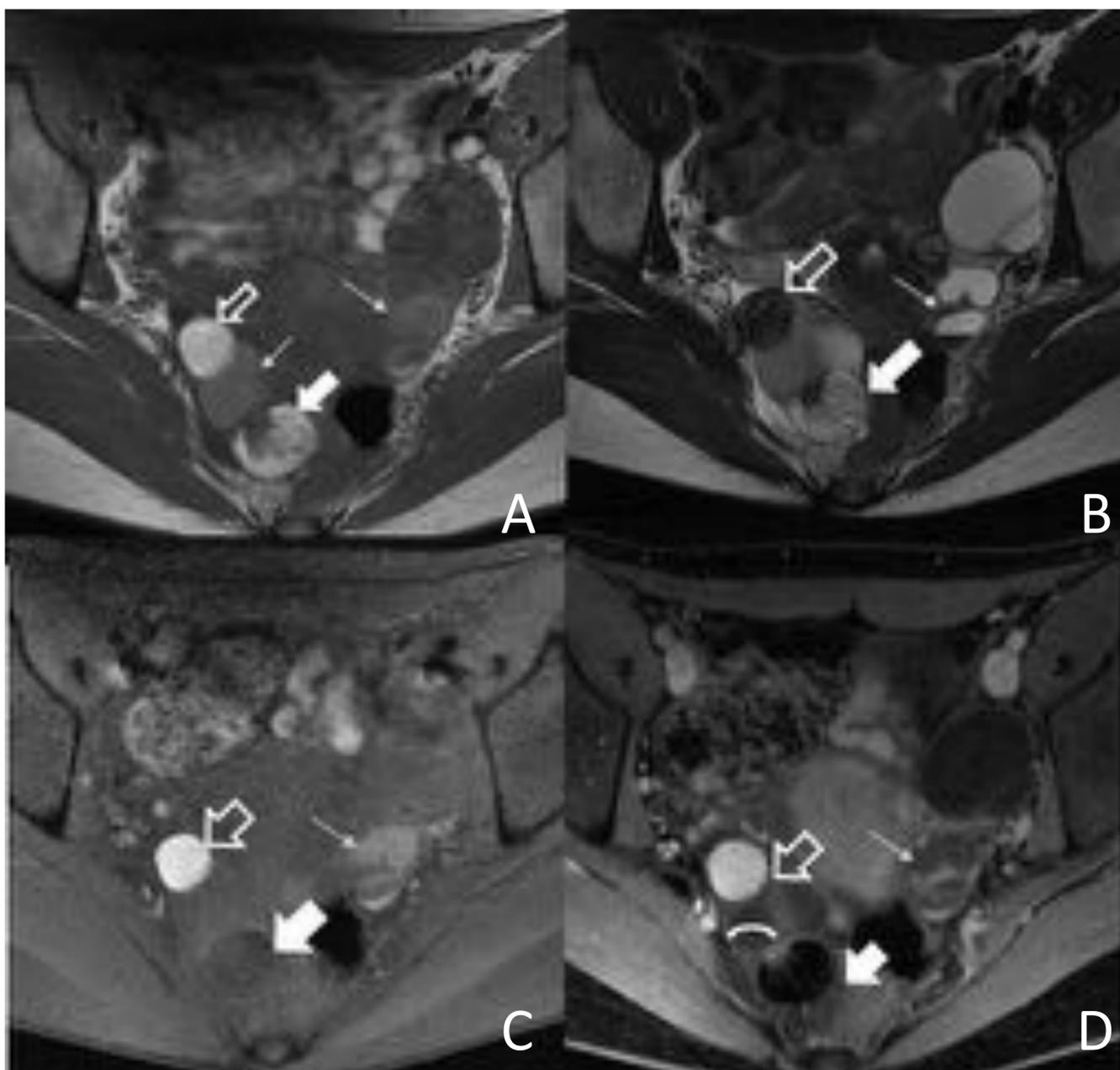


CASO 1: ENDOMETRIOMA: A) T1 AXIAL;B) T1 AXIAL con supresión grasa; C) T2 AXIAL: Voluminoso endometrioma derecho(e) hiperintenso en T1. En T2 no muestra oscurecimiento. La flecha hueca muestra un hematosalpinx izquierdo, con leve efecto de oscurecimiento



CASO 2: ENDOMETRIOMA: A) T1 AXIAL;B) T1 AXIAL con supresión grasa; C) T2 AXIAL: La flecha muestra endometrioma hiperintenso en T1. En T2 muestra un marcado efecto de oscurecimiento.

RM RESOLUCIÓN DE CONTRASTE



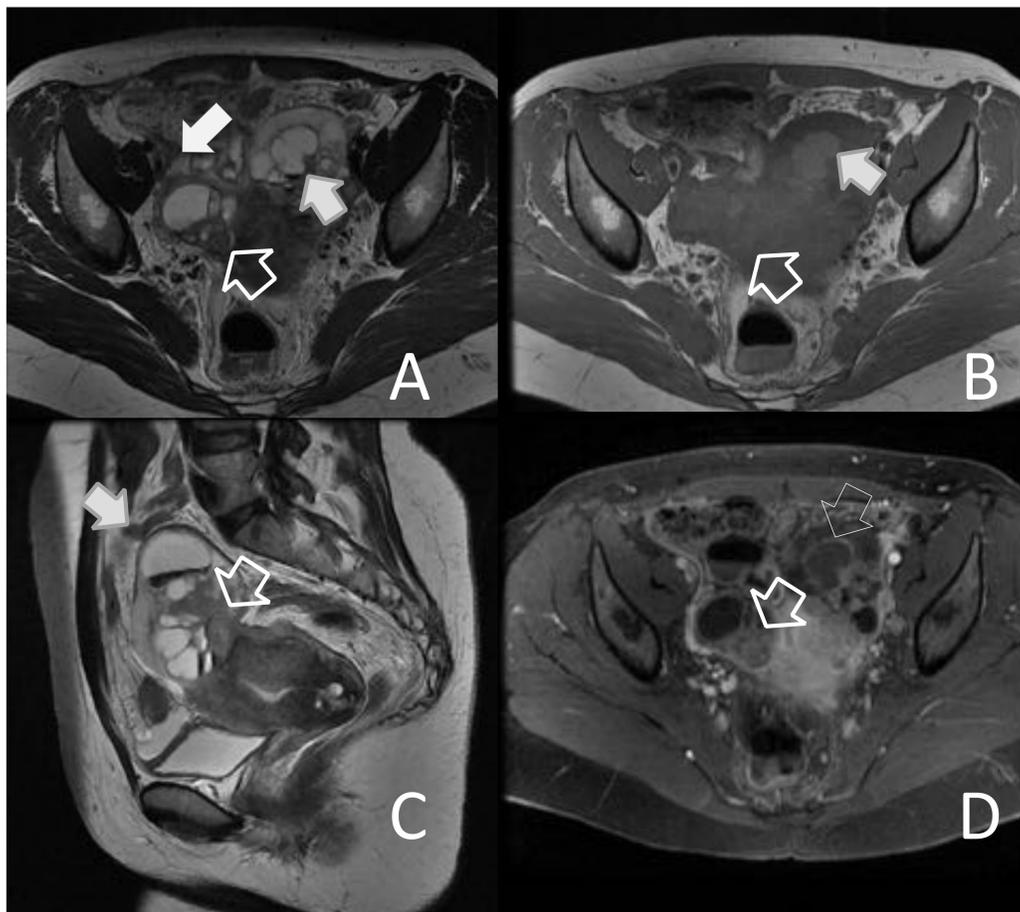
CASO 3: PACIENTE CON ENDOMETRISIS ANEXIAL BILATERAL Y TERATOMA DERECHO. A) T1 AXIAL; B) T2 AXIAL ; C) T1 AXIAL CON SUPRESIÓN GRASA; D) T1 CON GADOLINIO.

La flecha hueca muestra un endometrioma ovárico derecho con un comportamiento típico hipointenso en T1(que se mantiene en la secuencia T1 con supresión grasa), con oscurecimiento en T2.

La flecha blanca muestra un teratoma del mismo ovario derecho que presenta un comportamiento hiperintenso en T1 por su contenido graso, que se oscurece con supresión grasa. Tras la administración de contraste, se observa un pequeño foco de captación que corresponde al nódulo de Rokitansky(flecha curva).

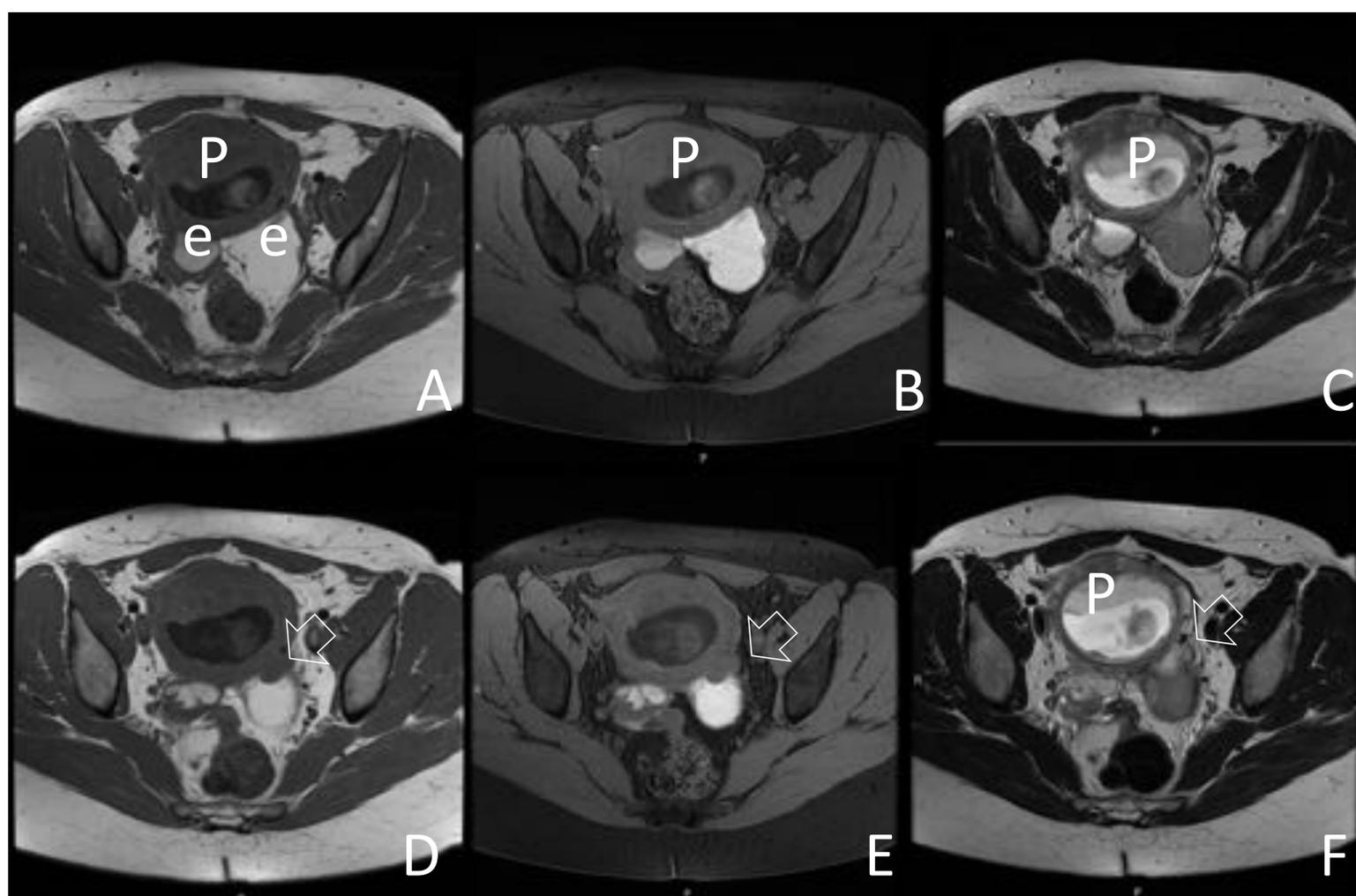
Las flechas pequeñas señalan otros endometriomas anexiales bilaterales de menor tamaño

Se estima de aproximadamente un 2,5% de las mujeres con endometriosis desarrollan cáncer de ovario. Los subtipos histológicos mas frecuentes son de el de células claras y subtipo endometriode del cáncer epitelial del ovario(1). La endometriosis es además una de las múltiples causas benignas de elevación del CA-125 por lo que una elevación exclusiva del marcador no es específico de cáncer asociado de endometriosis(2). Debe sospecharse complicación maligna cuando el endometrioma muestra componentes sólidos o septos engrosados y captantes, siendo en estos casos de gran utilidad la secuencia dinámica tras la administración de gadolinio(3).



CASO 4: DEGENERACIÓN MALIGNA DE CARCINOMA DE CÉLULAS CLARAS SOBRE ENDOMETRIOMAS ANEXIALES. A) T2 AXIAL;B) T1 AXIAL. C) T2 SAGITAL;D) T1 CON GADOLINIO. Voluminosas masas anexiales bilaterales, heterogéneas, con focos hemáticos (flechas blancas) , y múltiples polos sólidos con captación de contraste (flechas huecas)

Otra situación a tener en cuenta es la decidualización de un endometrioma durante el embarazo, que puede confundirse con malignización ovárica (1). Endometrioma y endometrio responden a la progesterona lo que genera una reacción decidual en ambos, formando nódulos vasculares sólidos que pueden simular cáncer de ovario en ecografía y en RM. Un hallazgo que es específico de decidualización frente a malignización es en la hiperintensidad de los nódulos murales que se comportan de la misma manera que el endometrio decidualizado. La endometriosis decidual es manejada de forma conservadora, ya que tras el nacimiento suele resolverse espontáneamente y regresar a endometriomas no complicados(2).



CASO 5: ENDOMETRIOSIS EN EMBARAZO CON DECIDUALIZACIÓN : A Y D) T1 AXIAL; B Y E) T1 AXIAL CON SUPRESIÓN GRASA; C Y F) T2 AXIAL: Gestación uterina de 12 semanas. Placenta anterior hiperintensa en T2(P). Endometriomas anexiales bilaterales (e) traccionados al fondo de saco de Douglas por adherencias. Ambos endometriomas presentan un comportamiento hiperintenso en T1 y variable en T2, con zonas con oscurecimiento. En el margen anterior del endometrioma izquierdo se evidencia un foco hipointenso en T1 e hiperintenso en T2(mismo comportamiento que la placenta), compatible con decidualización (flecha hueca)

1. Siegelman ES, Oliver ER. MR imaging of endometriosis: Ten imaging pearls. Radiographics 2012, Oct;32(6):1675-91.

2. Barbieri M, Somigliana E, Oneda S, Ossola MW, Acaia B, Fedele L. Decidualized ovarian endometriosis in pregnancy: A challenging diagnostic entity. Hum Reprod 2009, Aug;24(8):1818-24.

TROMPAS DE FALOPIO

- Aproximadamente un 30% de las mujeres con endometriosis asocian alteraciones tubaricas en laparoscopia(1). La endometriosis es la causa más frecuente de adherencias peritubaricas en mujeres en edad reproductiva.
- La endometriosis puede afectar a la trompa en 2 localizaciones con diferentes consecuencias
 - Lo más frecuente es implantes tubáricos serosos o subserosos, que originan sangrados cíclicos y fibrosis, con la formación de adherencias tubaricas e HIDROSALPINX
 - Menos frecuentemente la endometriosis tubaricas es intraluminal, normalmente en los segmentos intramural o ístmico, y que originana obstrucción y disfunción de la trompa y HEMATOSLAPINX
- El hematosalpinx se evidencia como una estructura periovárica, con morfología de tubo, hiperintenso en T1 y con fenómenos de “oscurecimiento” en T2, similar a un endometrioma
- El hematosalpinx es un indicador de endometriosis , aunque no se visualcen endometriomas



CASO 6: A) T2 AXIAL;B) T1 AXIAL con supresión. C) T2 CORONAL; D) T2 SAGITAL HEMATOSALPINX DERECHO (h) y adherencias (flechas huecas) en el contexto de afectación por endometriosis. Las adherencias en Douglas contribuyen a la retracción de la trompa uterina derecha

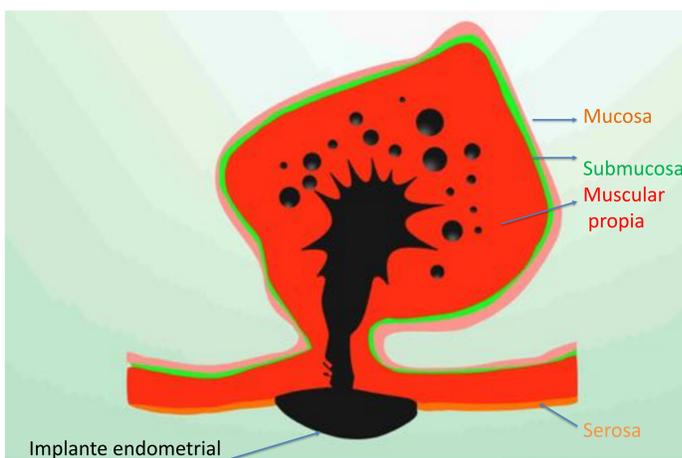
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL LESIONES OVÁRICAS

	ETV	T1	T2	T1SG	T1+G
ENDOMETRIOMA 	Quiste hipoecogénico con múltiples ecos internos Tiende a ser múltiple No varía con el tiempo	hiperintenso	Variable Efecto de oscurecimiento	Persiste hiperintenso	No capta
QUISTE HEMÓRRAGICO 	Ecos internos en forma de cordón Único Se resuelve en 4-6 semanas	hiperintenso	hiperintenso	hiperintenso	No capta
QUISTE DERMOIDE 	Presencia de calcificaciones, áreas hiperecogénicas y niveles de grasa Habitualmente únicos, aunque en ocasiones pueden ser bilaterales Estables en el tiempo	hiperintenso	hiperintenso	hipointenso	Variable (nódulo de Rokitansky)
MALIGNO 	Alta vascularización de los componentes sólidos de la masa Proyecciones papilares. Septos irregulares, Nodularidad de la pared Ascitis -carcinomatosis peritoneal	hipointenso	hiperintenso	hipointenso	Si

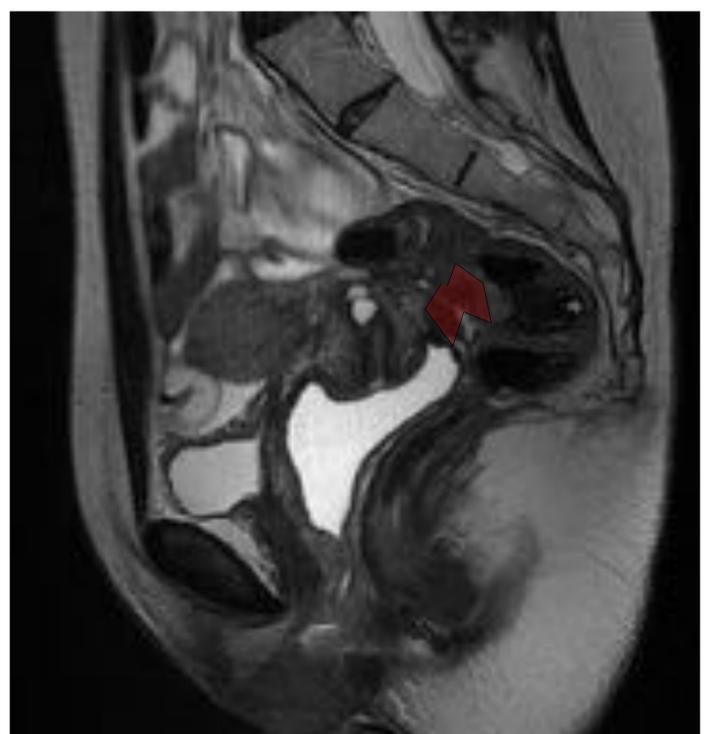
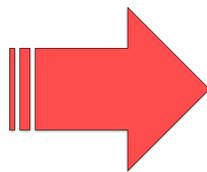
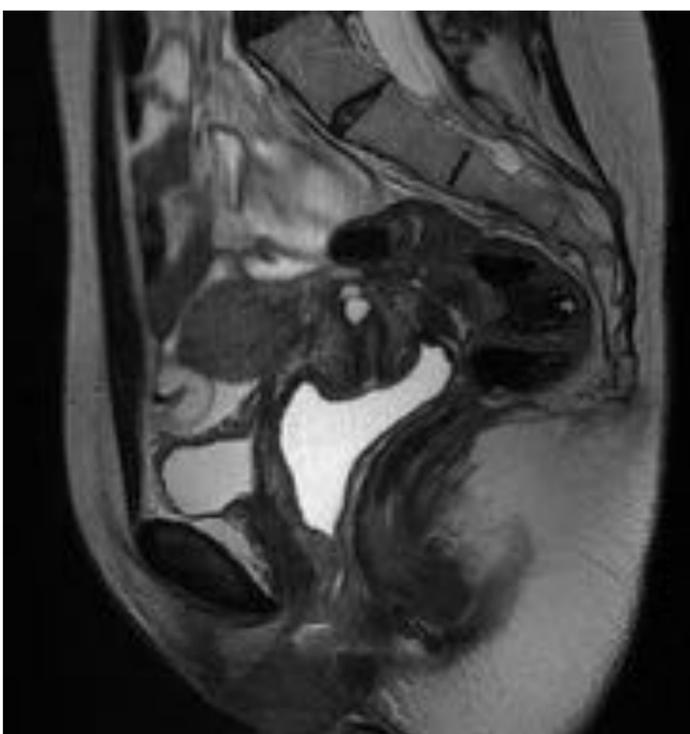
ETV: Ecografía transvaginal; T1SG: secuencia T1 con supresión de grasa; T1+G : secuencia T1 con supresión de grasa tras la administración de gadolinio

EPP: HIPERPLASIA FIBROMUSCULAR

- Los endometriomas son los principales marcadores de la endometriosis, estando bien establecido su diagnóstico mediante RM y otras técnicas. Sin embargo, la EPP puede o no coexistir con la presencia de endometriomas, no siendo necesaria la presencia de endometriomas en la EPP.
- LA EPP se define como la invasión del estroma y glándulas endometriales al menos 5 mm por debajo de la superficie peritoneal(1)
- Es importante enfatizar que a nivel microscópico la EPP se caracteriza por una **hiperplasia fibromuscular** que rodea a las glándulas endometriósicas ectópicas(2-5).
 - Al infiltrar el tejido endometrial el tejido fibromuscular adyacente estimula la proliferación del músculo liso y fibrosis con la consecuente formación de **nódulos sólidos**.
 - En la EPP los implantes se adhieren a la serosa del intestino y órganos pélvicos, pudiendo invadir las capas musculares con la consecuente proliferación del músculo liso y fibrosis , cuya consecuencia acaba siendo la estenosis y obstrucción
 - A diferencia de los endometriomas, **la EPP suele carecer del componente hemorrágico** siendo su principal comportamiento como nódulos sólidos fibróticos de baja intensidad de señal en T2 .



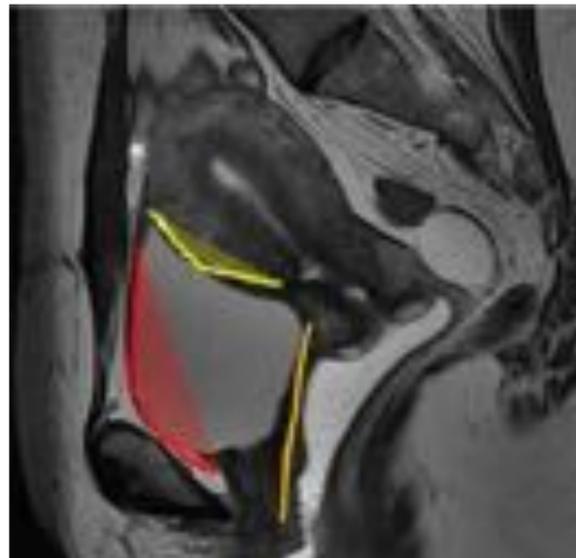
Representación gráfica del implante endometrial invadiendo la pared rectal y originando hiperplasia fibromuscular



CASO 7: T2 SAGITAL: EPP en reloj de arena con afectación del espacio retrocervical y pared anterior del recto, originando un nódulo hipointenso sólido con retracción secundario a hiperplasia fibromuscular (dibujado en rojo)

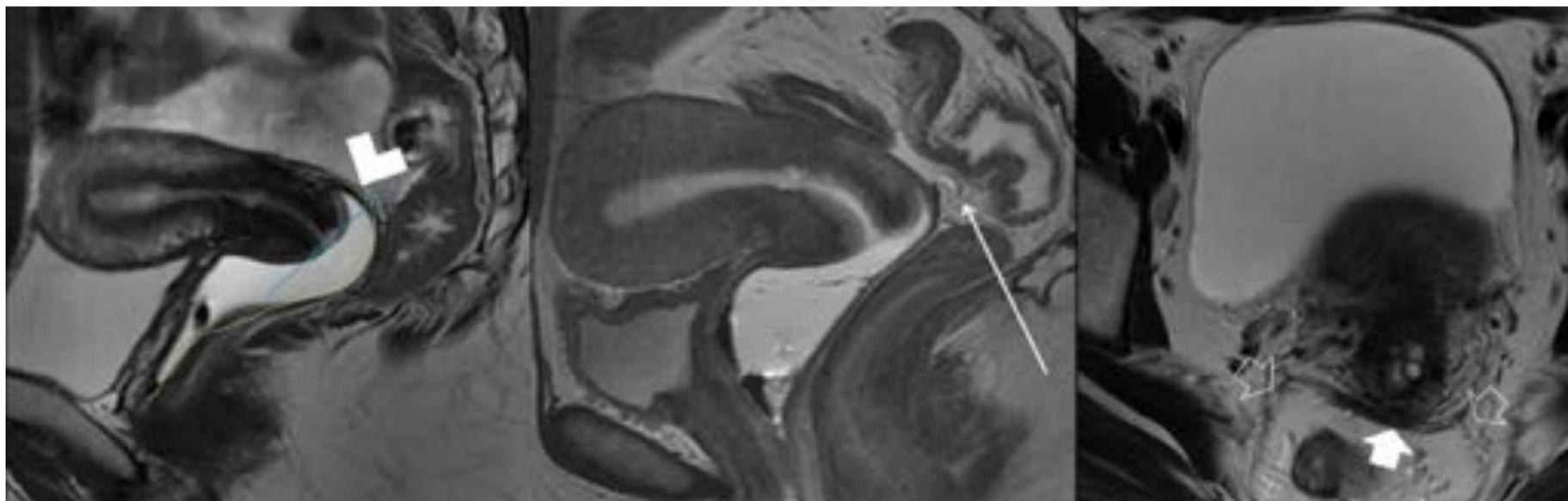
EPP: COMPARTIMENTO ANTERIOR

- La endometriosis pélvica profunda se clasifica según su distribución anatómica en compartimento anterior y posterior(1)
- El compartimento anterior de la pelvis incluye la
 - vejiga urinaria,
 - uréteres distales,
 - ligamentos redondos
 - uretra.
 - **septo vesicovaginal (naranja)**
- La cúpula vesical está cubierta de peritoneo, creando un pliegue anterior con la pared pélvica, que es el **espacio prevesical(rojo)** , y un pliegue posterior con el útero, conocido como **fondo de saco anterior o vesicouterino(amarillo)** , siendo esta última una localización habitual de en EPP
- Las lesiones suelen estar confinadas a la superficie serosa, sin embargo pueden infiltrar el detrusor, generando nódulos sólidos murales que se proyectan en la luz vesical .En estos casos se observa un engrosamiento de la pared vesical con protrusión ocasional en la luz de la vejiga y obliteración del fondo de saco de su contenido. En ocasiones puede visualizarse pequeños focos hemorrágicos en T1, en el contexto de una lesión marcadamente hipointensa en T2 por su fibrosis y componente fibromuscular sólido.



CASO 8: PATOLOGÍA DEL COMPARTIMENTO ANTERIOR. A) T2 SAGITAL ;B) T2 CORONAL. C) T2 AXIAL. Paciente con hematuria y dolor pélvico. Engrosamiento nodular irregular de la cúpula vesical que se proyecta sobre la luz, obliterando el receso vesicouterino (flechas huecas) . Cicatriz previa de cesárea. (flecha blanca). Endometrioma anexial izquierdo con oscurecimiento(e) .En C las cabezas de flechas señalan un engrosamiento y fibrosis de ambos ligamentos redondos por endometriosis

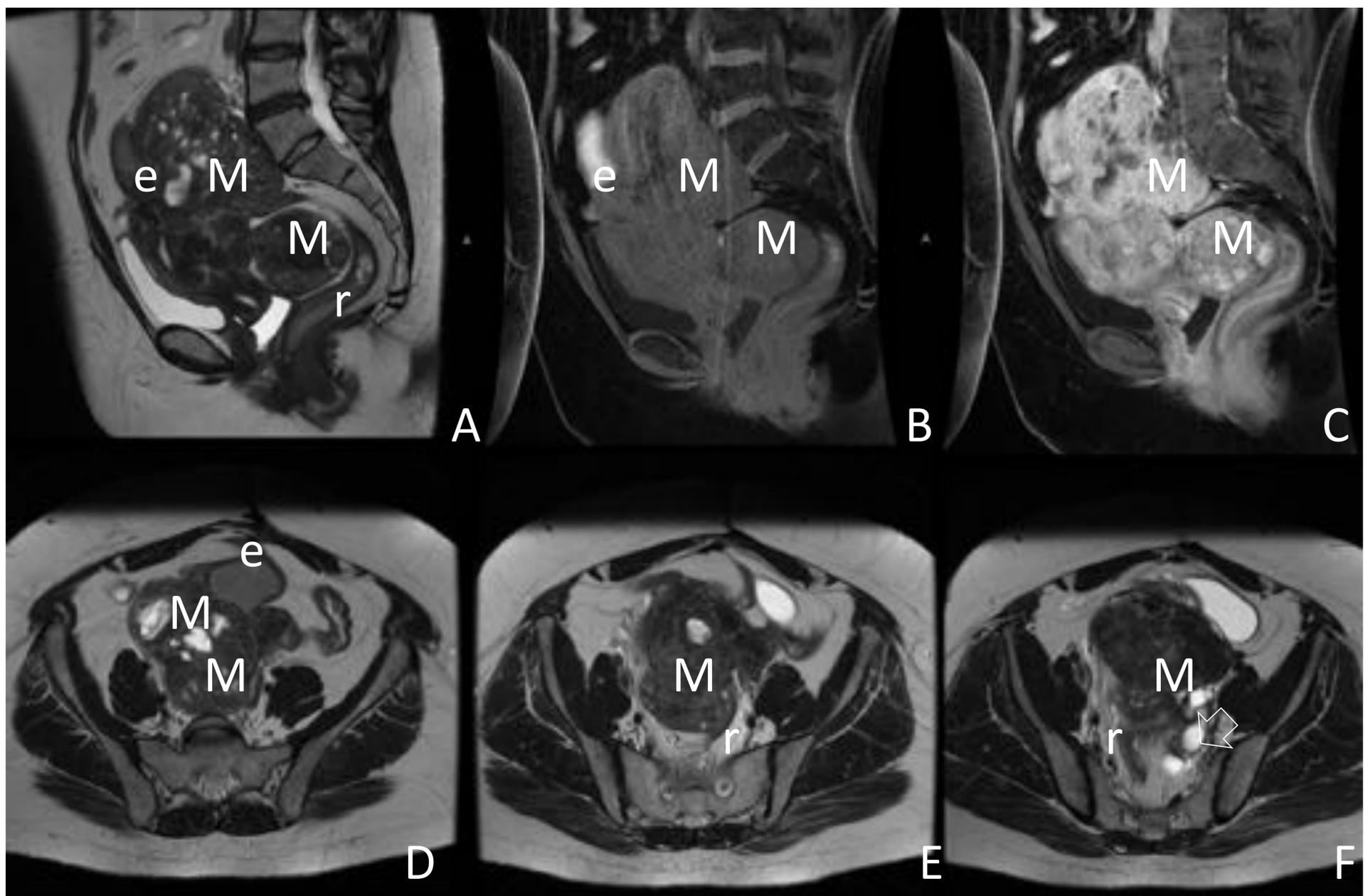
EPP: COMPARTIMENTO POSTERIOR



- El compartimento posterior está dominado por el recto y espacio perirrectal, rodeado de la fascia rectal
- El **septo rectovaginal (línea verde)**, se extiende desde la porción más profunda del fondo de saco de Douglas al techo del periné. La distensión vaginal con gel permite una mejor valoración de la pared, con un grosor de 3 mm(1)
- El fondo de saco rectovaginal-rectouterino o **fondo de saco de Douglas (FSD)** se trata de un saco peritoneal profundo situado entre ambos pliegues rectouterinos. Es la porción más inferior de la cavidad peritoneal, cubriendo parte de la vagina y recto, siendo su base el límite superior del tabique rectovaginal. En el 93% de las mujeres se extiende al tercio medio de la vagina, aunque no puede verse condiciones normales en RM, salvo que haya líquido peritoneal(1). La flecha fina muestra la reflexión peritoneal
- Los pliegues rectouterinos contienen tejido fibroso y fibras musculares no estriadas que se anclan al sacro constituyendo los **ligamentos uterosacros (LUS)**. Estas estructuras se ven en RM como finas líneas hipointensas(flechas huecas) que se originan del margen lateral del cérvix uterino y bóveda vaginal y se dirigen dorso cranealmente al sacro .
- El **torus uterino (flecha gruesa blanca)** es un pequeño engrosamiento transverso que une la inserción original de los LUS, detrás del cérvix posterior, si bien es una estructura que no suele verse en condiciones normales en RM, a menos que esté engrosado
- El **espacio retrocervical** es un espacio virtual extraperitoneal detrás del cérvix, situado en el mismo plano que el fondo de saco Douglas y craneal al septo rectovaginal.
- Los **fórnicos vaginales** son las porciones más profundas de la vagina que se extiende mediante recesos creados por la extensión del cérvix al espacio vaginal. El receso mayor es el fórnix vaginal posterior(cabeza de flecha) y está localizado posterior y superior al cérvix vaginal. (línea azul)

EPP: COMPARTIMENTO POSTERIOR

- La endometriosis del compartimento posterior incluyen los implantes peritoneales que se localizan en la porción más dependiente del FSD, generando adherencias entre la pared anterior del recto y la pared posterior de la vagina y, con posibilidad de invadir el septo rectovaginal y originar enfermedad masiva en esta porción más profunda del fondo de saco de Douglas, con múltiples adherencias que lo excluyen del resto de la pelvis .



CASO 9 : PATOLOGÍA DEL COMPARTIMENTO POSTERIOR. A,B,C) SAGITAL T2, T1SG,T1+G ;D,E,F) T2 AXIAL. Utero aumentado de tamaño secundario voluminosos miomas(M), que ocupan y obliteran el espacio de Douglas(los miomas captan contraste). De forma concomitante la paciente presenta endometriosis anexial (e) y signos de EPP , con afectación del torus uterino y ligamentos uterosacos (flecha) desplazando el recto(r) sin invasión del mismo.

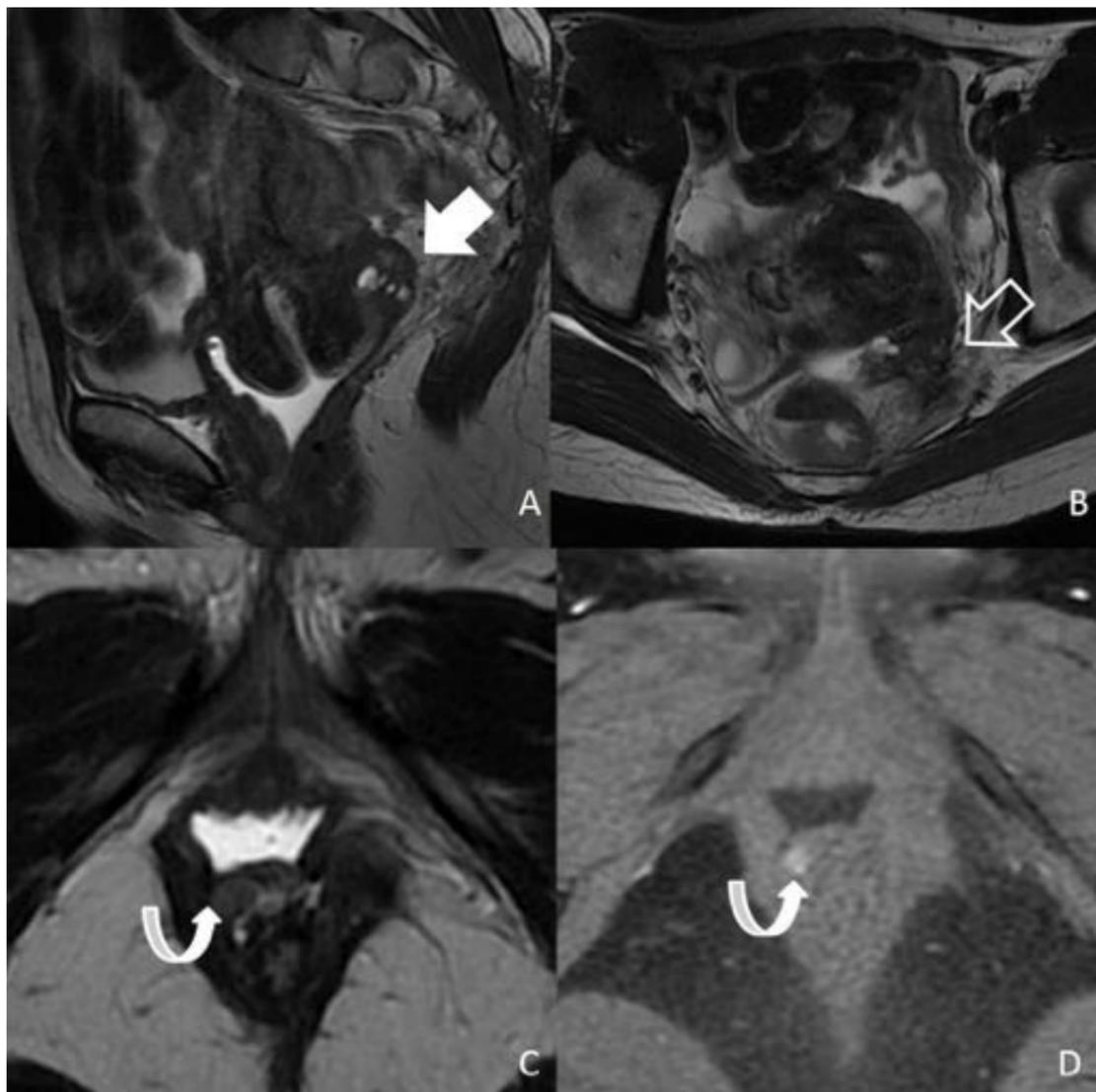
EPP: COMPARTIMENTO POSTERIOR

La lesiones del tabique rectovaginal se han clasificado según su localización en (1)

1. Lesiones del septo rectovaginal(tipo I),
2. Fórnix vaginal posterior (tipo II)
3. Lesiones en reloj de arena o en diábolo (tipo III)

La lesión del **tabique rectovaginal (I)** se observa un 10% de los casos y son frecuentemente pequeñas. Se localizan entre la pared posterior de la mucosa vaginal y en la pared anterior de la muscular rectal . Estas lesiones no se relacionan con el cérvix y son de localización extraperitoneal por debajo del pliegue peritoneal en el fondo de saco de Douglas.

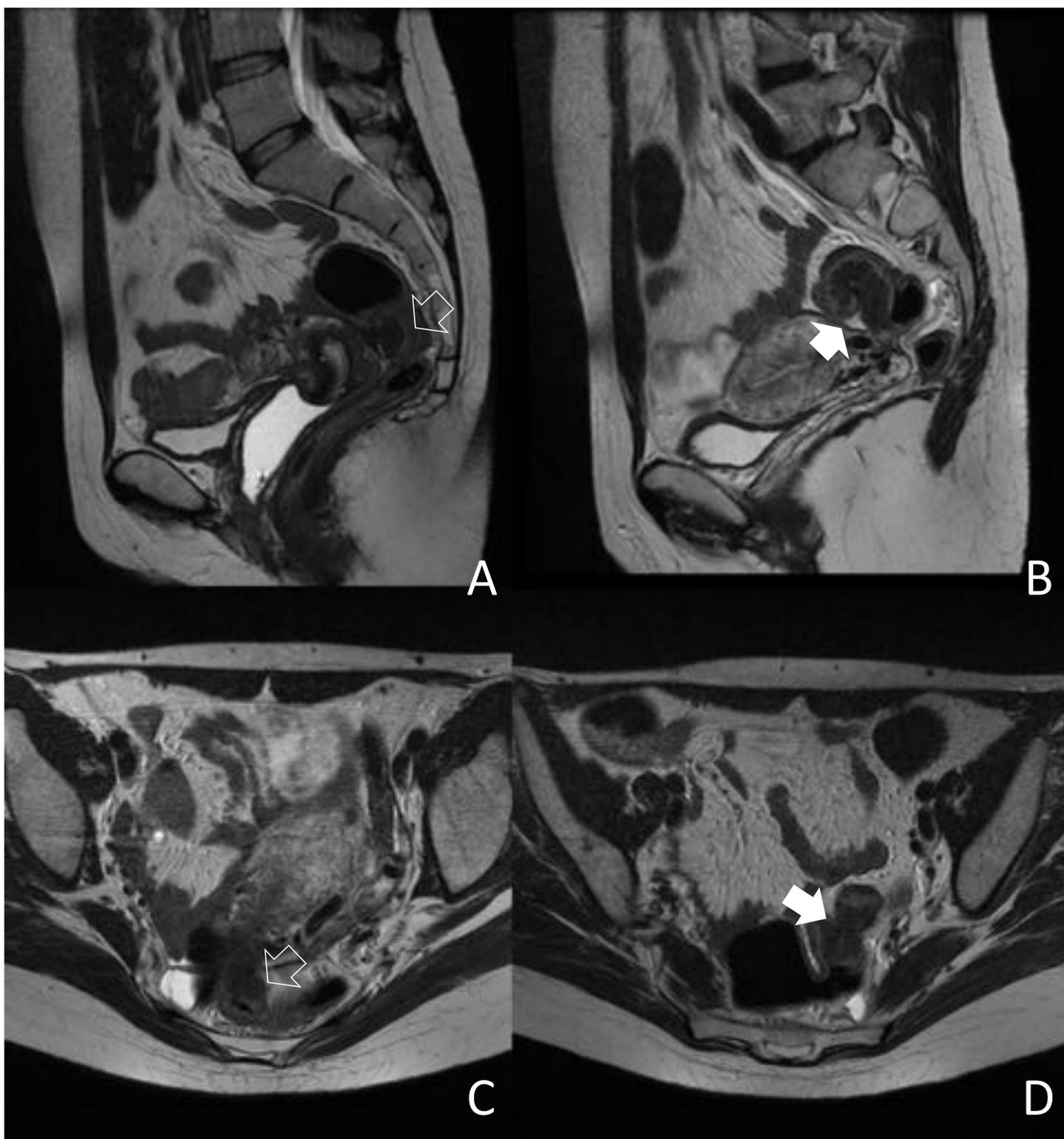
Las lesiones del **fórnix vaginal posterior (tipo II)** se observan el 65% de los casos. Suele ser pequeñas , aunque rápidamente se diseminan al espacio pararectal con fibrosis de la fascia mesorectal y ligamentos úterosacros.



CASO 10: PATOLOGÍA DEL COMPARTIMENTO POSTERIOR: LESIONES DEL TABIQUE RECTO VAGINAL TIPO I Y II A) T2 SAGITAL ;B) T2 AXIAL C) T2 AXIAL ;D)T1 AXIAL con supresión grasa. En A la flecha señala obliteración del fornix vaginal posterior debido a endometriosis. En B se observa la extensión de la afectación fibrosa invadiendo la grasa mesorrectal, con leve retracción rectal, sin infiltración mural, y extensión de la afectación por el ligamento uterosacro izquierdo (flecha hueca). En C y D de este mismo paciente se observa un pequeño implante hemorrágico en la porción inferior del tabique recto-vaginal(flecha curva)

EPP: COMPARTIMENTO POSTERIOR

Las lesiones en **diábolo o en reloj de arena** (tipo III) se observan de 25% de los casos. Casi todas se originan el margen posterior del cérvix y se extienden cranealmente a la pared rectal anterior con infiltración e hiperplasia fibromuscular de la pared anterior del mismo. Tienen a ser grandes, de más de 3 cm



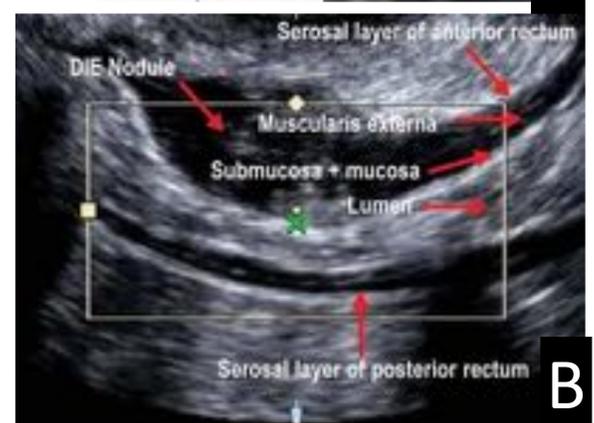
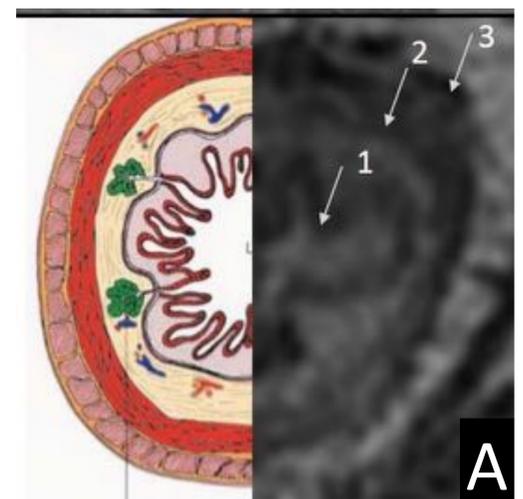
CASO11 : DOS FOCOS E ENDOMETRIOSIS RECTOSIGMOIDEA A Y B) T2 SAGITAL C Y D) T2 AXIAL: La flecha hueca muestra el implante más caudal en recto superior con morfología en reloj de arena con afectación del espacio retrocervical y pared anterior del recto superior, originando un nódulo hipointenso sólido con retracción secundario a hiperplasia fibromuscular. Craneal al mismo, en la unión rectosigmoidea se identifica otro foco de infiltración (flecha blanca)

ENDOMETRIOSIS INTESTINAL

- La localización más frecuente de endometriosis intestinal es el colon rectosigmoideo, siguiendo por orden descendente, el apéndice, ciego, ileon distal. Se estima que ocurre entre el 12-37% de los pacientes con EPP(1).
- La afectación intestinal multifocal se estima en 55% de los casos con endometriosis rectal(2)
- Los implantes superficiales serosos o síndromes adherenciales pueden únicamente presentarse como distorsión o angulación parietal, mientras que los implantes infiltrantes (hiperplasia fibromuscular) ocasionan un engrosamiento parietal focal o circunferencial, llegando a producir estenosis, procesos suboclusivos u obstructivos francos, e incluso la formación de raros endometriomas intestinales
- En una revisión sistemática la extensión microscópica de la afectación mural en paciente sometidas a resección intestinal por endometriosis colorrectal, el 95% mostraban invasión de la serosa, el 95% de la muscular propia, 38% penetraba hasta la submucosa y sólo el 6% afectación mucosa. La infiltración mucosa puede ocasionar ulceraciones y sangrado(3)
- El diagnóstico de endometriosis rectal o en la unión recto sigmoidea puede realizarse con RM pélvica. La ecoendoscopia transrectal (4) es una técnica complementaria que puede emplearse para valorar el grado de infiltración de la paredes del recto.
- Ni la RM pélvica ni la ecografía pueden estudiar implantes fuera de su campo de visión, siendo necesario en estas ocasiones la realización de enteroRM, recomendándose en estos casos para descartar afectación intestinal múltiple(5)
- La enteroRM ha demostrado ser de gran utilidad en el mapeo pre-quirurgico de pacientes con endometriosis intestinal localizadas por encima de una unión recto sigmoidea, con un 100% de VPP(6)

A) RM T2 axial :La pared del recto se divide en 3 capas hipointensas: la muscular mucosa(1) es una fina línea inmediatamente profunda la submucosa(gruesa e hiperintensa) y la muscular propia que se divide en dos capas, la interna circular(2) y la externa longitudinal(3). La capa muscular externa puede tener una apariencia irregular atravesadas por vasos de la pared rectal.

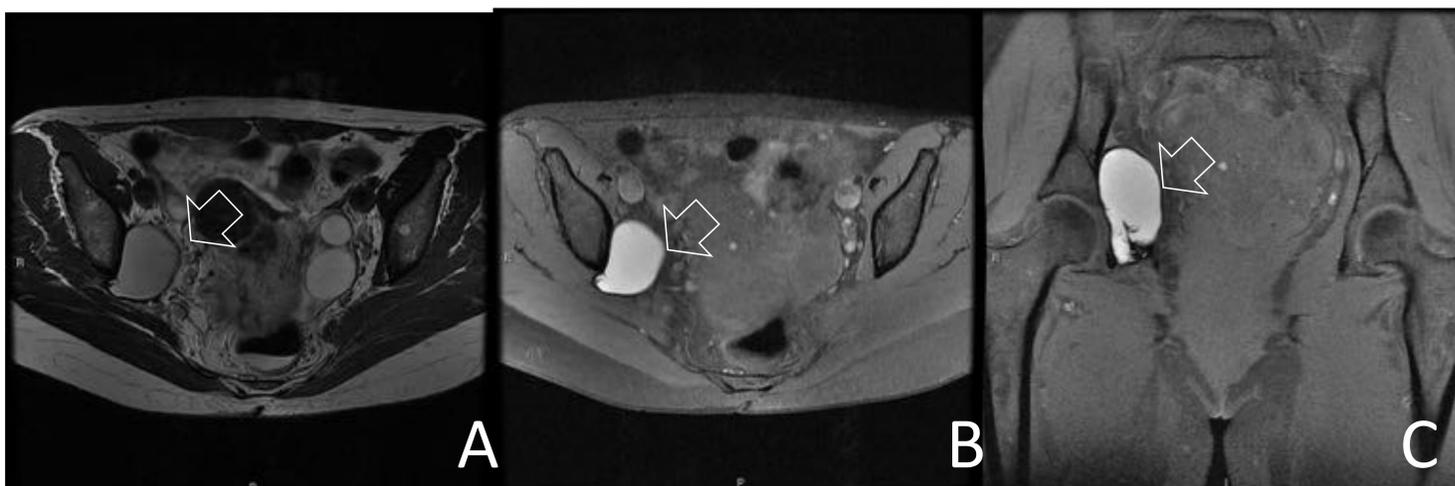
B) En ETV, las capas de la pared rectal normal también se identifican fácilmente de dentro a afuera: mucosa hipoecogénica; submucosa hiperecogénica; muscular propia (interna circular)hipoecoica; la serosa y capa muscular externa la capa más externa hipoecogénica(con permiso de Wiley publishers(7).)



1. Chamié LP, Blasbalg R, Pereira RMA, Warmbrand G, Serafini PC. Findings of pelvic endometriosis at transvaginal US, MR imaging, and laparoscopy. Radiographics 2011;31(4):E77-E100.
2. Piketty M, Chopin N, Dousset B, Millischer-Bellaische A-E, Roseau G, Leconte M, et al. Preoperative work-up for patients with deeply infiltrating endometriosis: Transvaginal ultrasonography must definitely be the first-line imaging examination. Human Reproduction 2008;24(3):602-7.
3. Fedele L, Berlanda N, Corsi C, Gazzano G, Morini M, Vercellini P. Ileocecal endometriosis: Clinical and pathogenetic implications of an underdiagnosed condition. Fertil Steril 2014, Mar;101(3):750-3.
4. Bazot M, Bornier C, Dubernard G, Roseau G, Cortez A, Dara E. Accuracy of magnetic resonance imaging and rectal endoscopic sonography for the prediction of location of deep pelvic endometriosis. Human Reproduction 2007;22(5):1457-63.
5. Amzallag-Bellenger E, Oudjit A, Ruiz A, Cadiot G, Soyer PA, Hoeffel CC. Effectiveness of MR enterography for the assessment of small-bowel diseases beyond crohn disease. Radiographics 2012;32(5):1423-44..
6. Rousset P, Peyron N, Charlot M, Chateau F, Golfier F, Raudrant D, et al. Bowel endometriosis: Preoperative diagnostic accuracy of 3.0-T MR enterography initial results. Radiology 2014;273(1):117-24.
7. Guerriero S 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 Sep;48(3):318-32. doi: 10.1002/uog.15955

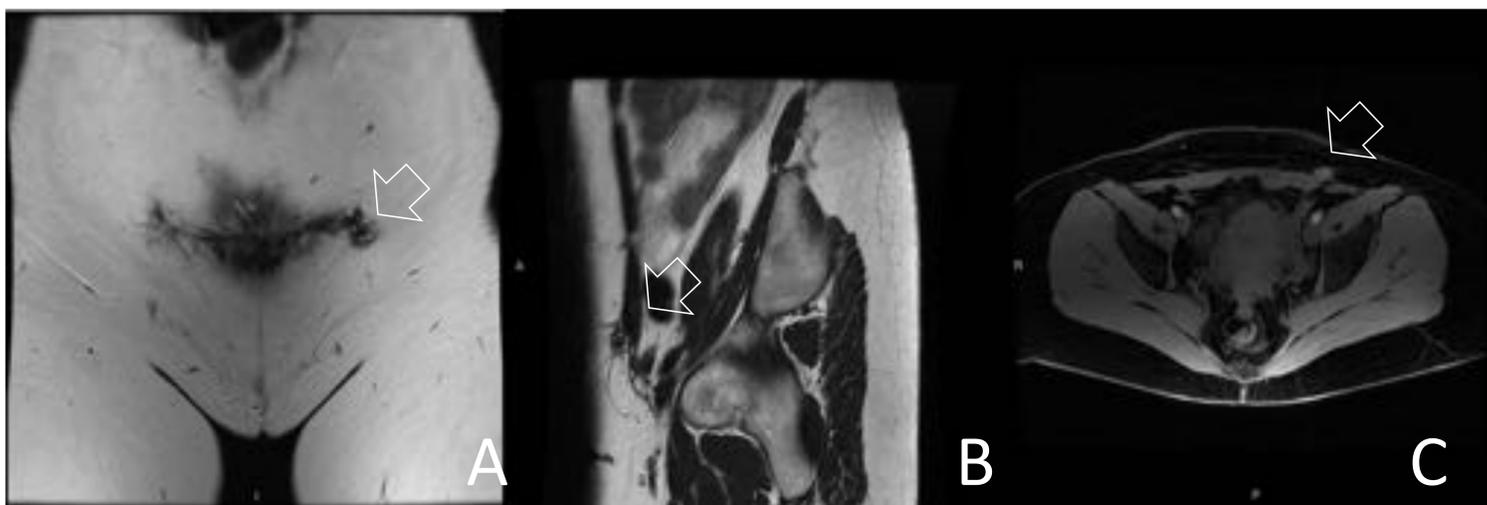
OTRAS LOCALIZACIONES

La EPP puede presentar afectación aislada de otras localizaciones pélvicas extraperitoneales como la **fosa isquioanal o isquiorrectal**, que podría asociar infiltración del nervio ciático o **fosa obturatriz**



CASO 12: A) T2 AXIAL;B) T1 AXIAL CON SUPRESIÓN GRASA; C) T1 CORONAL CON SUPRESIÓN GRASA .No identificamos endometriosis anexial. Voluminoso implante endometriósco afectando al musculo obturador interno derecho(flecha hueca)

Endometriosis también se ha descrito en las cicatrices de la **pared abdominal**, fundamentalmente en paciente con endometriosis pélvica que se someten a una intervención (cesárea, laparoscopia , herniorrafía) . Se estima que las cifras de endometriosis de la pared abdominal pueden variar desde el 0,04% hasta más del 12% de los pacientes tratados quirúrgicamente por endometriosis(1). En RM estas masas presentan un comportamiento similar a EPP de otras localizaciones. En ocasiones puede identificarse alguna glándula endometrial en su interior , lo que permite un diagnóstico más preciso frente al principal diagnóstico diferencial , el tumor desmoide.



CASO 13: A) T2 CORONAL;B) T2 SAGITAL;C)T1 AXIAL CON SUPRESIÓN GRASA; endometriosis de la pared abdominal coincidiendo con cicatriz de cesárea(flecha hueca)

DIAGNÓSTICO EPP

MÉTODO DIAGNÓSTICO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
LAPAROSCOPIA	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstica y <u>terapéutica</u> • Método diagnóstico estandarizado de referencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Invasivo • Presenta <u>limitaciones</u> en casos atípicos, fundamentalmente en EPP y oculta por adherencias
ETV	<ul style="list-style-type: none"> • Método de primera línea, accesible, barato y rápido • Exploración en tiempo real, lo que permite valorar las estructuras pélvicas, zonas dolorosas y movilidad de los órganos • Útil para valorar endometriosis ovárica y vesical 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Operador dependiente</u> • <u>Campo de visión reducido</u> al tipo de transductor • Inespecífico en el diagnóstico diferencial de lesiones ováricas • <u>Paciente dependiente</u>: obsidad o presencia de patología concomitante como quistes ováricos, miomas suberosos, reflexión uterina, o antecedentes de cesárea y cirugía que distorsionan la anatomía pélvica
ETR	<ul style="list-style-type: none"> • De gran utilidad para pacientes específicos con sospecha de <u>afectación recto vaginal, LUS, o endometriosis recto sigmoidea</u> • Gran precisión en valorar el grado de infiltración de la pared intestinal 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Campo de visión muy reducido</u>, que impide valorar los ovarios, compartimento anterior y el peritoneo
RM	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente <u>resolución de contraste</u> para valorar hemorragia crónica y grasa • <u>Amplio campo de visión</u> y capacidad multiplanar que permite en una única exploración valorar el compartimento anterior, posterior, ovárico y peritoneal • No invasiva • No radiación • Útil en pacientes con patología concomitante compleja, con extensas adherencias o sospecha de afectación ureteral 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitada a los departamentos de radiología • Exploración larga e incómoda para pacientes con claustrofobia u obesas • Limitada en pacientes con marcapasos o implantes cocleares • El peristaltismo, contenido fecaloiedo intestinal limita en ocasiones la valoración EPP

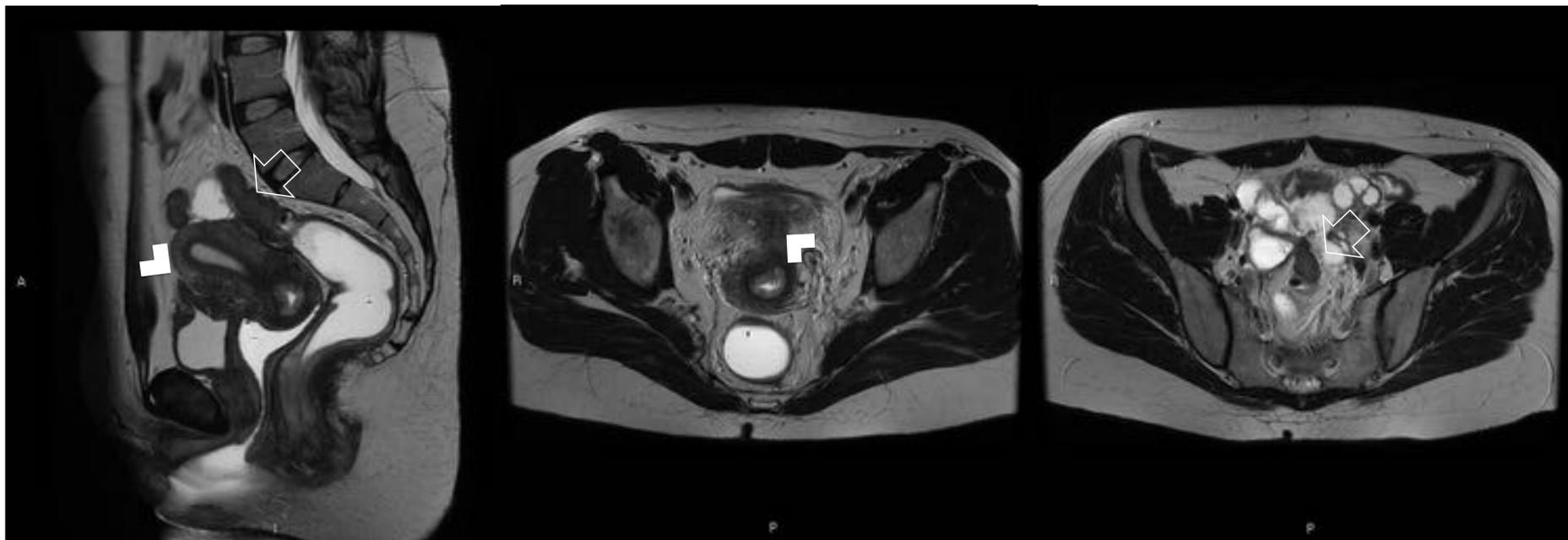
DIAGNÓSTICO EPP

- El papel que juega a la RM en el manejo de la EPP continúa siendo muy variable en la literatura científica especializada, existiendo grandes diferencias respecto a la técnica empleada, el tipo de lesión endometriósica estudiada y en el estándar de referencia empleado.
- Tampoco existe un consenso en la literatura respecto a la comparación entre la RM y la ETV. En la práctica, las publicaciones radiológicas establecen la superioridad de la RM mientras que las publicaciones ginecológicas subrayan el papel de la ETV(1).
- Varios metaanálisis (1-5) comparan las técnicas según distintos parámetros y con resultados muy variables, pero en términos generales se establece que la ETV debe ser del método diagnóstico de primera línea en la valoración de pacientes con sospecha de EPP mientras que la RM se reserva, según disponibilidad del centro,
 - como técnica complementaria cuando se sospecha EPP y los hallazgos ecográficos no son concluyentes
 - para caracterización de masa anexial indeterminada
 - Mapeo pre-quirúrgico(5)
- De forma general, se considera que RM presenta sensibilidad del 83% y una especificidad de 90% para el diagnóstico global de endometriosis pélvica.
- La localización con mayor sensibilidad es en el fondo de saco de Douglas(S = 89%, E = 94%), mientras que el compartimento anterior es el menos sensible (S = 64% , E = 98%). Esto puede ser debido al hecho que el compartimento posterior es la localización más frecuente de EPP y por lo tanto el estudio se focaliza de forma más exhaustiva en esta localización, prestando menos atención a la vejiga, la cual muchas veces no está adecuadamente replecionada(6).

PROTOCOLO RM PELVICA

La técnica de RM pélvica es similar a cualquier enfermedad ginecológica, aunque debe adaptarse a las peculiaridades de esta enfermedad. Existe gran variabilidad en la literatura en cuanto los protocolos recomendados(1):

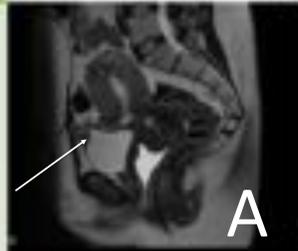
1. **SECUENCIAS:** imprescindible empleo de secuencias T1 sin y con saturación (diagnóstico diferencial con quistes dermoides). La secuencia T1 con supresión grasa es la más sensible para detectar focos hemorrágicos, mientras que la secuencia T2 se usa para valorar lesiones de EPP (ligamentos, espacio retro cervical, rectosigma o vejiga).
2. **1,5T VERSUS 3T:** ambas se pueden emplear. La mayoría de los artículos están publicados en 1,5T. 3T mejora la relación señal-ruido y la resolución espacial, pero la mayor heterogeneidad del campo tiene un impacto negativo en las secuencias con supresión grasa.
3. **ANTENA:** phase array tanto en 1,5 como 3T.
4. **MOMENTO DE EXPLORACION:** No se ha demostrado que el momento menstrual influya durante la realización de la prueba.
5. **AYUNO:** recomendado.
6. **PREPARACIÓN INTESTINAL:** se recomienda como buena práctica enema previo a la prueba. La EPP afectando al colon puede ser confundida con materia fecal que presenta frecuentemente elevada señal en secuencias T1. Un enema de agua administrado previo a la RM es de gran utilidad evitando falsas imágenes. El empleo de agentes antiperistálticos son muy eficaces para evitar los artefactos y se recomiendan salvo contraindicación (diabetes, feocromocitoma). Se administra 20 mg de N-butil-escopolamina (Buscopan) IM inmediatamente antes del inicio de la prueba.
7. **REPLECIÓN VESICAL:** se recomienda vejiga medio llena.
8. **OPACIFICACIÓN VAGINAL CON GEL ECOGRAFICO:** se recomienda de rutina para mejor valoración de espacio retro cervical, tabique recto vaginal y fórnix vaginal.
9. **OPACIFICACIÓN RECTAL** mediante gel ecográfico estéril o enema rectal con suero templado: controvertido. No se realiza de rutina salvo casos seleccionados. Algunos autores refieren disconfort, artefactos de movimiento y posible espasmo rectosigma. Sin embargo, mejora la valoración anatómica del septo rectovaginal y pared rectal anterior.
10. **DWI:** No muestra utilidad.
11. **GADOLINIO:** Aunque en nuestro hospital se usa de rutina, las guías lo valoran como opción no obligatoria, siendo su beneficio en EPP muy controvertido. Muchos autores niegan su utilidad, si bien su empleo puede ser útil para el diagnóstico diferencial con lesiones malignas o absceso tuboovaricos, fundamentalmente en el contexto clínico de caracterización de masa ovárica indeterminada. Se ha descrito la utilidad del contraste intravenoso para definir la extensión de procesos inflamatorios activos asociados con la endometriosis. El uso de secuencias post-contraste se ha recomendado también para identificar nódulos sólidos captantes en quistes endometriósicos cuando se sospecha transformación maligna.



CASO14 : RM REALIZADA CON OPACIFICACIÓN VAGINAL Y RECTAL CON GEL ECOGRAFICO ESTERIL. Falsa imagen de afectación de la unión rectosigmoidea por espasmo-falta de distensión (flecha hueca). La paciente presenta afectación del compartimento anterior (cabeza de flecha)

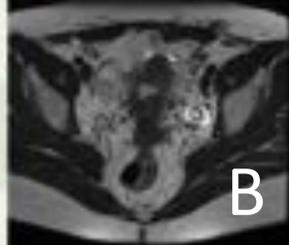
Dominios RM

1. ÚTERO

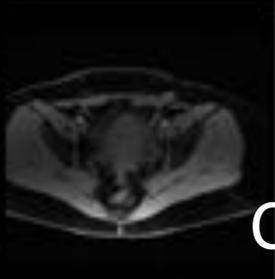


A

2. OVARIOS



B



C

3. TROMPAS Y PARAOVARIO

4. PERITONEO

5. EPP Compartimento posterior

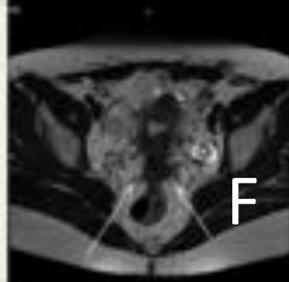


D



E

6. EPP: intestino



F

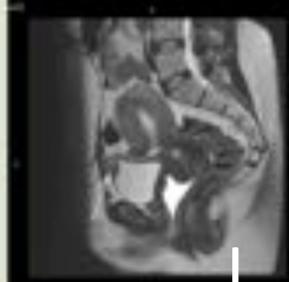


G



H

7. EPP : compartimento anterior



I



J

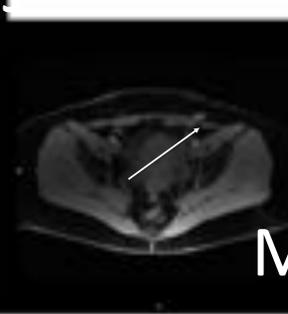
8. Otras localizaciones



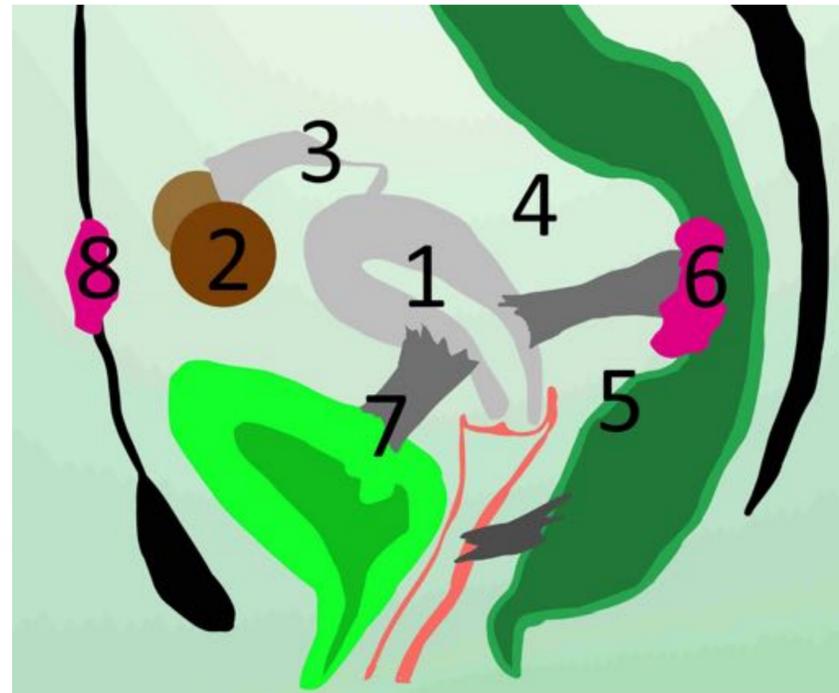
K



L



M



CASO 13: A) T2 SAGITAL: Útero en anteversión, con cicatriz de cesárea en itsmo (flecha).

B, C) T2 AXIAL Y T1 CON SUPRESIÓN GRASA muestran ovarios de tamaño normal, con quistes funcionales, sin endometriomas. No liquido libre ni alteraciones tubo-ováricas

D y E) SAGITAL Y AXIAL EN T1 CON SUPRESIÓN GRASA muestran un implante profundo con contenido hemático en el fórnix vaginal posterior(flecha).

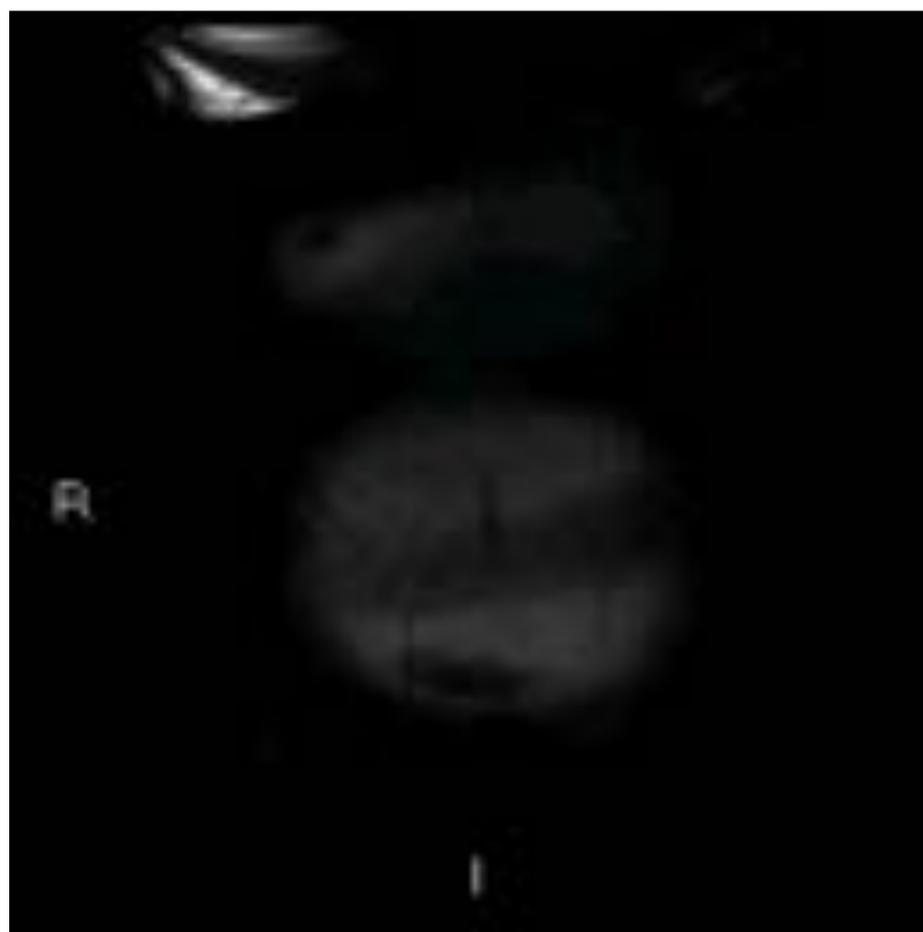
F, G, H) T2 AXIAL, SAGITAL Y CORONAL: la afectación del fórnix vaginal, se extiende por el torus uterino y LUS(flechas), con implante sólido en pared anterior del recto superior (flecha hueca)

I, J) T2 SAGITAL Y AXIAL: afectación del compartimento anterior con fibrosis que obliteran el receso vesicouterino y ligamento umbilical medio con retracción del peritoneo anterior y de la musculatura abdominal pélvica (flecha)

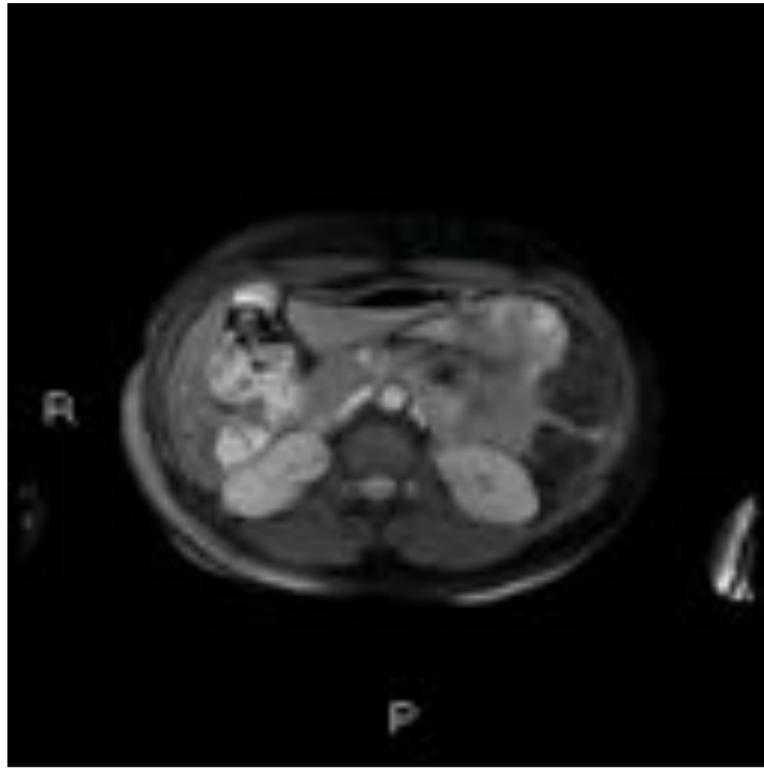
K, L, M) T2 CORONAL, T2 SAGITAL Y T1 CON SG AXIAL: cicatriz de cesárea con foco nodular en tejido celular subcutáneo en el margen izquierdo de la cicatriz, compatible con implante en pared abdominal(flecha)

ENTEROGRAFIA POR RM

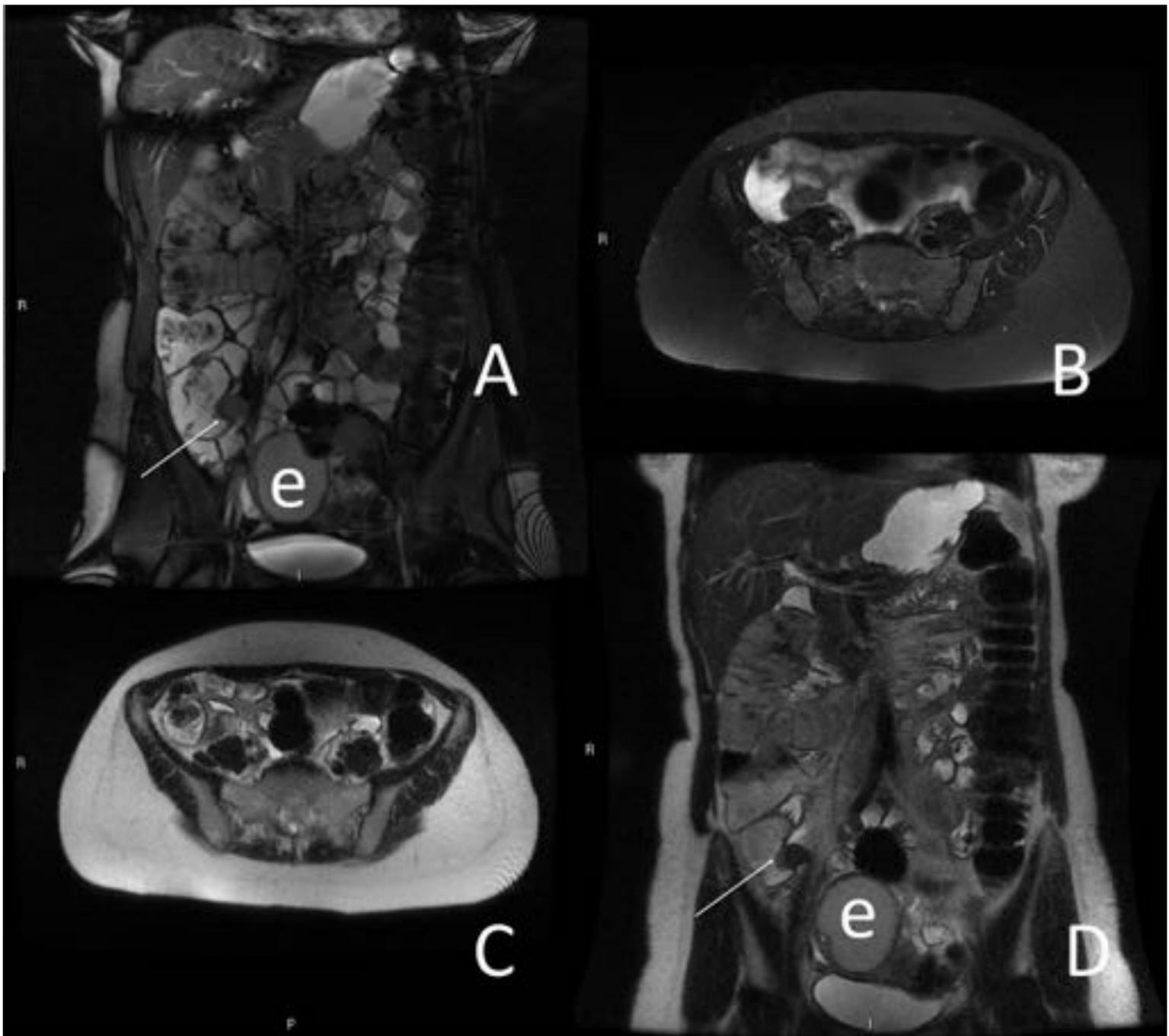
- En caso de sospechar afectación intestinal, se añade al estudio pélvico, el estudio de enteroRM , que suele realizarse en dos sesiones separadas .
- La técnica de Enterografía-RM aplicada a la valoración de endometriosis intestinal no difiere de forma significativa de la valoración en otras patologías (1)
- La distensión del marco cólico es un hecho de capital importancia, lo cual se suele realizar con relleno anterógrado (polietilenglicol 1,5-2 litros, con 45 mg por litro) aunque en estudios recomendado se puede añadir un enema de suero templado con técnicas de Colonografía-RM.
- La presencia de adherencias es un hecho muy común en pacientes con endometriosis y, en muchas ocasiones, afecta de forma evidente la función gastrointestinal, por lo que la aplicación de secuencias dinámicas cine es de gran utilidad.
- Se realiza en RM con antena de superficie que permite el estudio de todo el abdomen y pelvis en la misma exploración. En ella se incluye secuencias FIESTA (fast imaging employing steady state acquisition), axial y coronal con saturación grasa , continuamos con secuencias axiales y coronales SSFSE . Después se procede a realizar las secuencias cine o multifase seleccionando la región y el plano de interés. Nosotros utilizamos secuencias FIESTA multifase en planos coronal . Terminamos el estudio dinámico M3D LAVA tras la administración de CIV en el mejor plano para valorar las asas afectadas (axial o coronal), con 5 series, realizando finalmente una secuencia coronal FSPGR



CASO 15 :ENDOMETRIOSIS INTESTINAL: SECUENCIAS CINE AXIAL



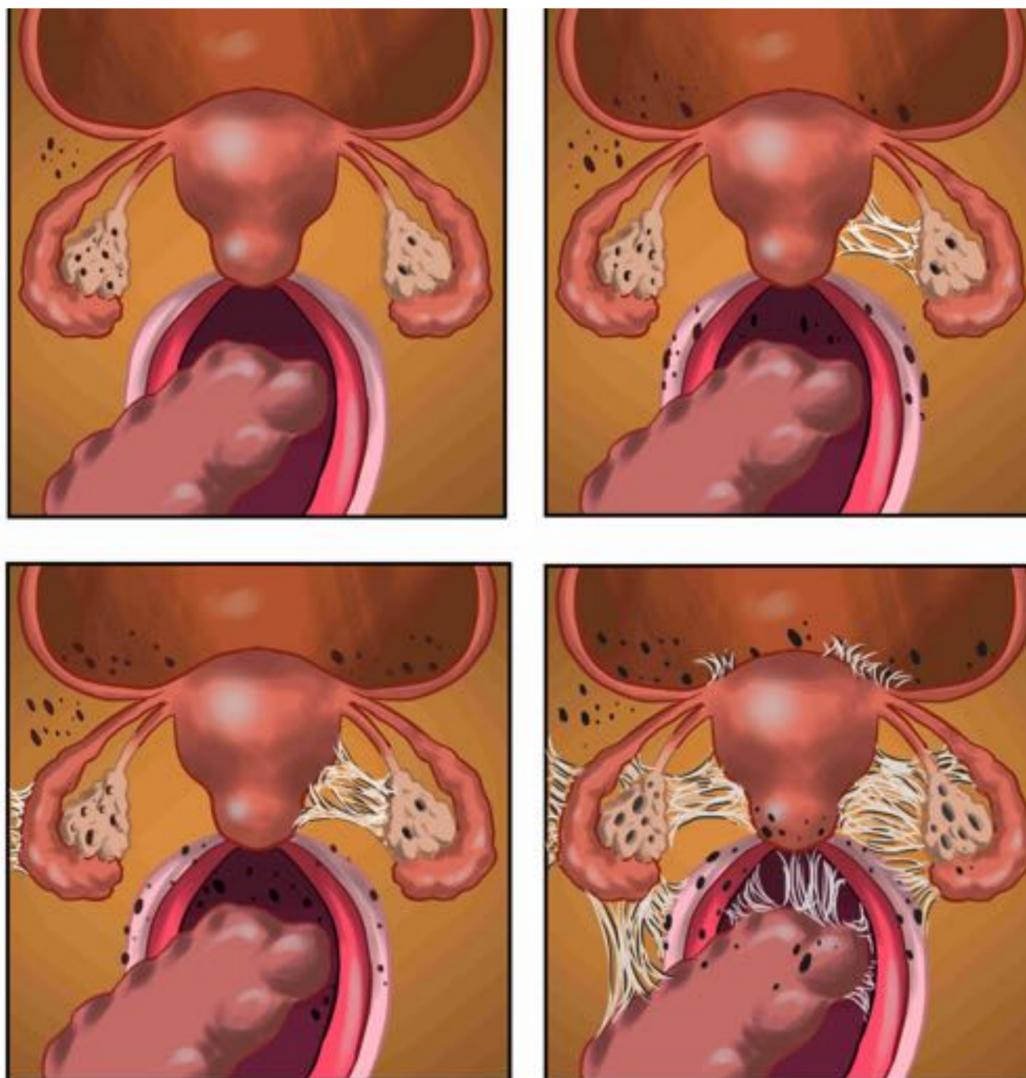
CASO 15 :ENDOMETRIOSIS INTESTINAL: SECUENCIAS CINE AXIAL



CASO15 :ENDOMETRIOSIS INTESTINAL: ENTERORM: secuencias rápidas a) FIESTA SAGITALB)FIESTA AXIAL, c) SSFSE AXIAL; D) SSFSE CORONAL: implante infiltrante en pared posterolateral del ileon distal(flecha).Endometrioma anexial(e)

Estadificación: r-ASRM o r-AFS

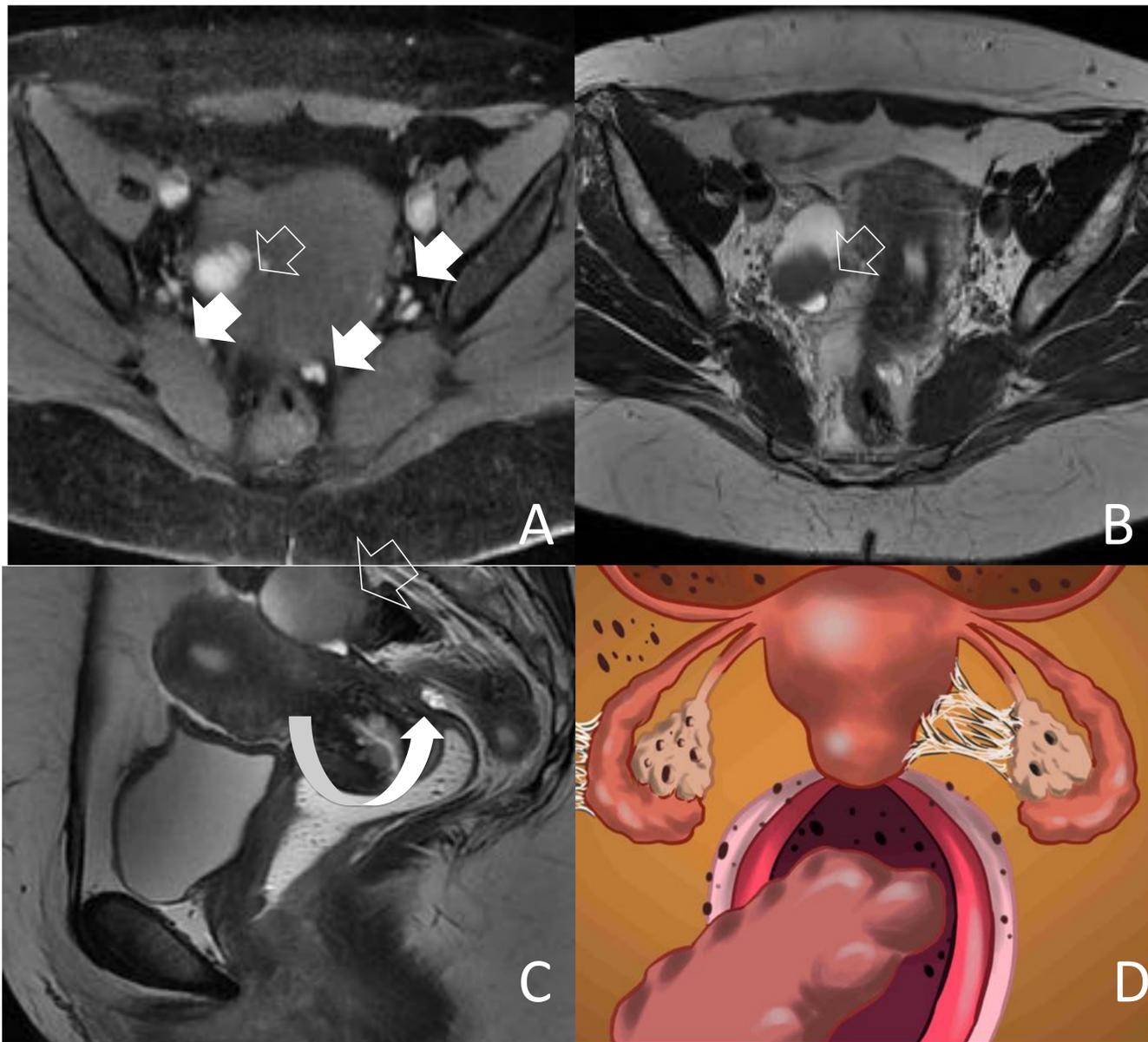
- En la práctica clínica habitual, la laparoscopia con verificación histológica es la técnica Gold Estándar para el diagnóstico definitivo, estadificación y tratamiento de la endometriosis sintomática(1)
- La citoreducción quirúrgica de la EPP es el tratamiento de elección, si bien se trata de una intervención de alto riesgo, de larga duración y que requiere excelentes capacidades técnicas, siendo necesario un equipo multidisciplinar. De ahí la gran importancia del mapeo pre-quirúrgico y los sistemas de estadificación prequirúrgica(2)
- Hasta la fecha se ha descrito varios sistemas de estadificación. El más conocido y utilizado por los ginecólogos es el descrito y posteriormente revisado por la Sociedad Americana de Fertilidad o Medicina Reproductora (r-ASRM o r-AFS)(3)
- **Evalúa 3 componentes:**
 1. **Implantes endometriales: localización, tamaño y grado de penetración**
 2. **Grado de obliteración FSD**
 3. **Adherencias: apariencia y cantidad de superficie afectada**
- Logra cierta estandarización permitiendo establecer un plan terapéutico y pronóstico. Además es reproducible mediante RM(4)
- Sin embargo, esta clasificación tiene **limitaciones en la valoración de la EPP**, dado que no la describe per se, ni tampoco incluye la afectación rectal, colon, íleon, vejiga o uréter. Tampoco proporciona información de la afectación morfológica, funcional ni mapea las lesiones. Además presenta la limitación fundamental de la laparoscopia que es la imposibilidad de explorar la pelvis en casos de obliteración del fondo de saco de Douglas(5)



CLASIFICACIÓN DE LA R-AFS

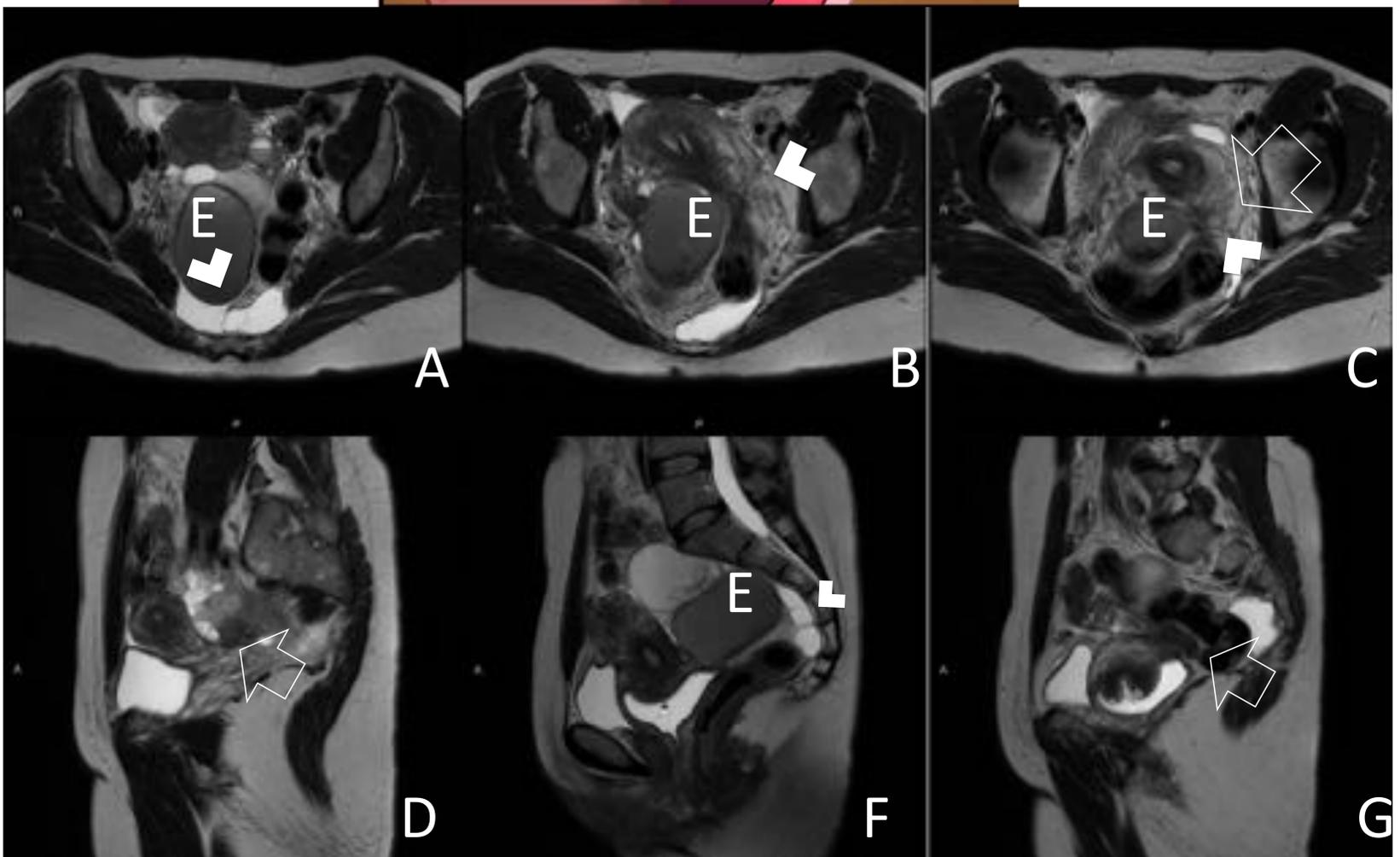
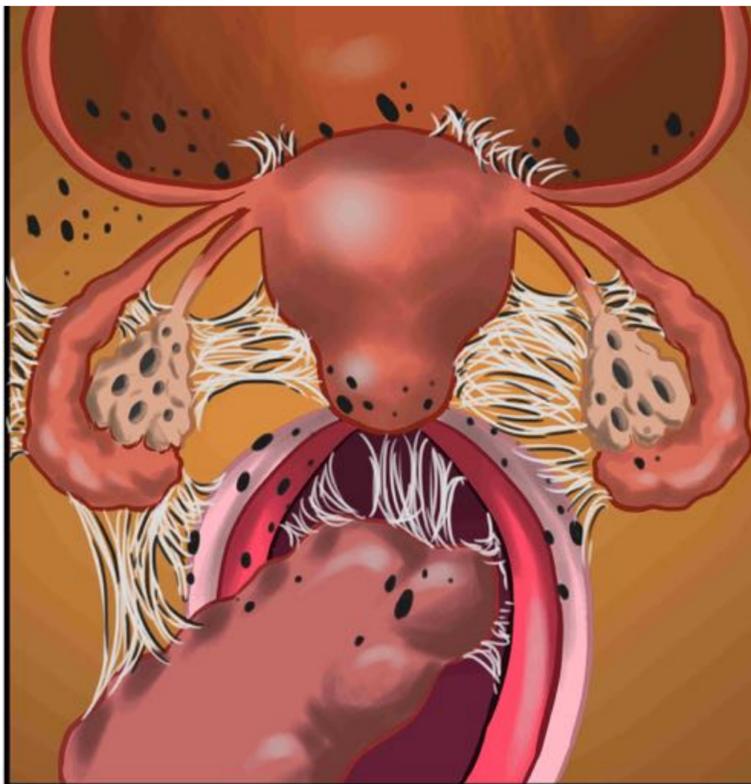
- a) Mínimo
- b) Leve
- c) Moderado
- d) Severo

Estadificación: r-ASRM o r-AFS



CASO 16 :CLASIFICACIÓN DE LA R-AFS MODERADA .Endometriosis con leve obliteración del fondo de saco posterior. A)AXIAL T1SG; B)T2 AXIAL)C)T2 SAGITAL. Las imágenes axiales T2 y T1 con supresión grasa muestra un endometrioma con efecto de oscurecimiento (flecha hueca) y múltiples implantes hemáticos superficiales en superficie peritoneal (flechas blancas). La imagen sagital T2(flecha curva) muestra como el tejido endometrial infiltra la serosa uterina posterior(adherencias), obliterando el fondo de saco de Douglas, con retracción y fibrosis en mesorrecto

Estadificación: r-ASRM o r-AFS



CASO 17 :CLASIFICACIÓN DE LA R-AFS SEVERA . A,B,C)AXIAL T2 ;D,E,F)T2 SAGITAL .Importante afectación del compartimento posterior y FSD, con voluminosos endometroides de hasta 6 cm(E) . Afectación fórnix vaginal posterior, torsión uterina y ambos ligamentos uterosacros, con implante en pared anterior del recto(flecha hueca) . Múltiples adherencias pélvicas que modifican la anatomía , con líquido loculado y tabicado en el margen posterior del FSD(cabeza de flecha)

Estadificación: Enzian

- De forma más reciente, un grupo alemán ha publicado la clasificación ENZIAN(1), con el fin de incluir la EPP. Es un suplemento muy válido para la clasificación r-AFS, dado que aporta una precisa descripción morfológica de la EPP, fundamentalmente al incluir estructuras retroperitoneales como el uréter, la afectación intestinal y del tabique rectovaginal.
- Establece una puntuación alfa-numérica de la EPP de acuerdo con su localización y tamaño:
 - **Vagina o espacio recto vaginal**
 - **LUS(Ligamentos UteroSacros)**
 - **Rectosigma**
- Además incluye:
 - Adenomiosis
 - Afectación vesical
 - Afectación ureteral
 - Afectación intestinal : ciego, apéndice e intestino delgado
- Sin embargo la clasificación ENZIAN a diferencia de la clasificación r-AFS no incluye la presencia de adherencias, aunque estas son muy difíciles de evaluar con RM
- Di Paola (2) estableció una correlación entre la RM y la clasificación ENZIAN del 95% de precisión.

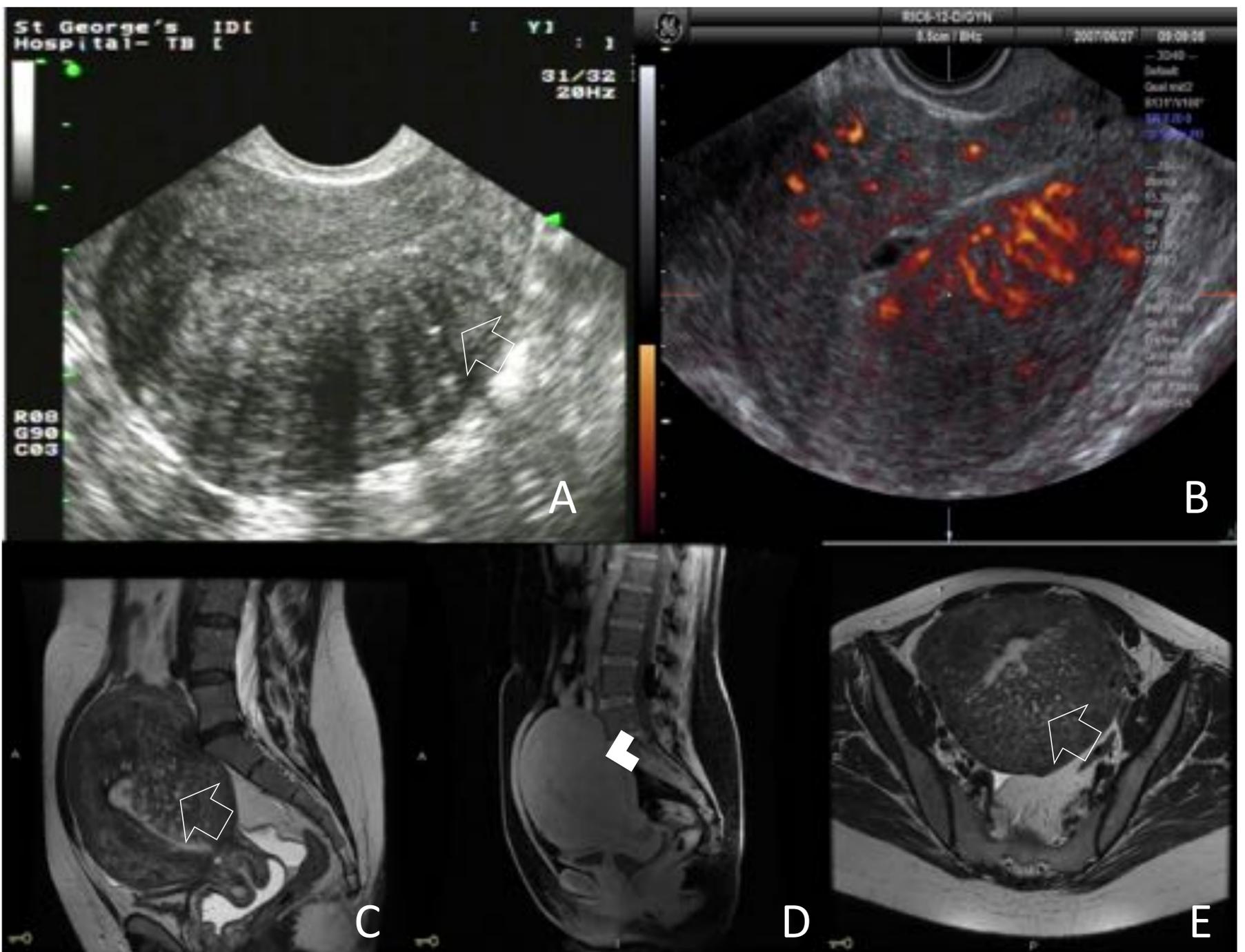
	A Vagina-rectovaginal space	B Uterosacral ligaments	C Rectum-sigmoid colon
1 < 1 cm			
2 2-3 cm			
3 > 3 cm			
FA Aenomyosis		FB Bladder	
FU Ureters		FI Intestine (Coecum, Ileum)	

1. Tuttlies F, Keckstein J, Ulrich U, Possover M, Schewpe KW, Wustlich M, et al. ENZIAN-Score, eine klassifikation der tief infiltrierenden endometriose. Zentralblatt Für Gynäkologie 2005;127(05):275-81.

2. Di Paola V, Manfredi R, Castelli F, Negrelli R, Mehrabi S, Pozzi Mucelli R. Detection and localization of deep endometriosis by means of MRI and correlation with the ENZIAN score. Eur J Radiol 2015, Apr;84(4):568-74.

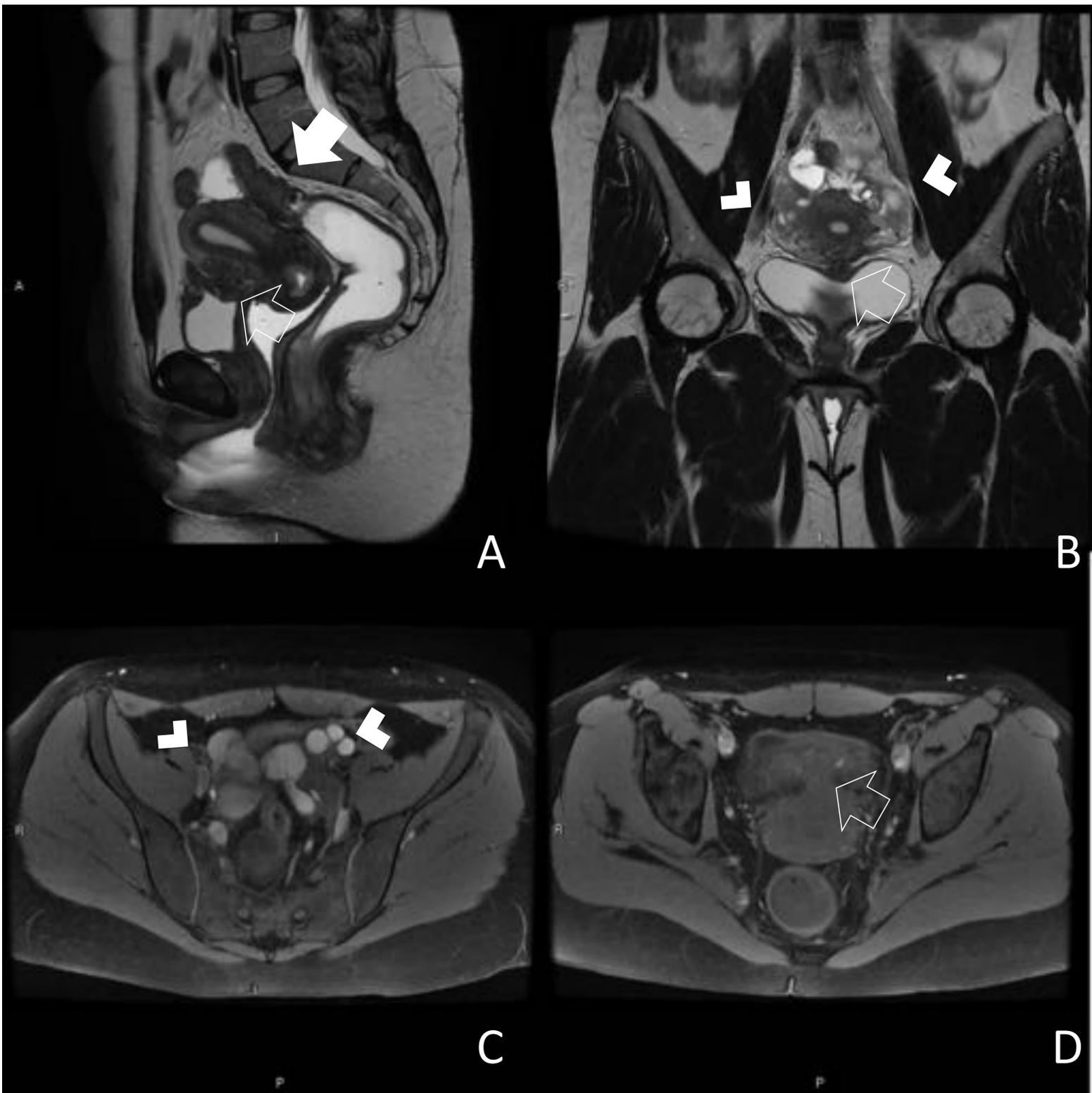
3. Haas D, Oppelt P, Shebl O, Shamiyeh A, Schimetta W, Mayer R. Enzian classification: Does it correlate with clinical symptoms and the rasrm score? Acta Obstet Gynecol Scand 2013, May;92(5):562-6.

Enzian FA Adenomiosis



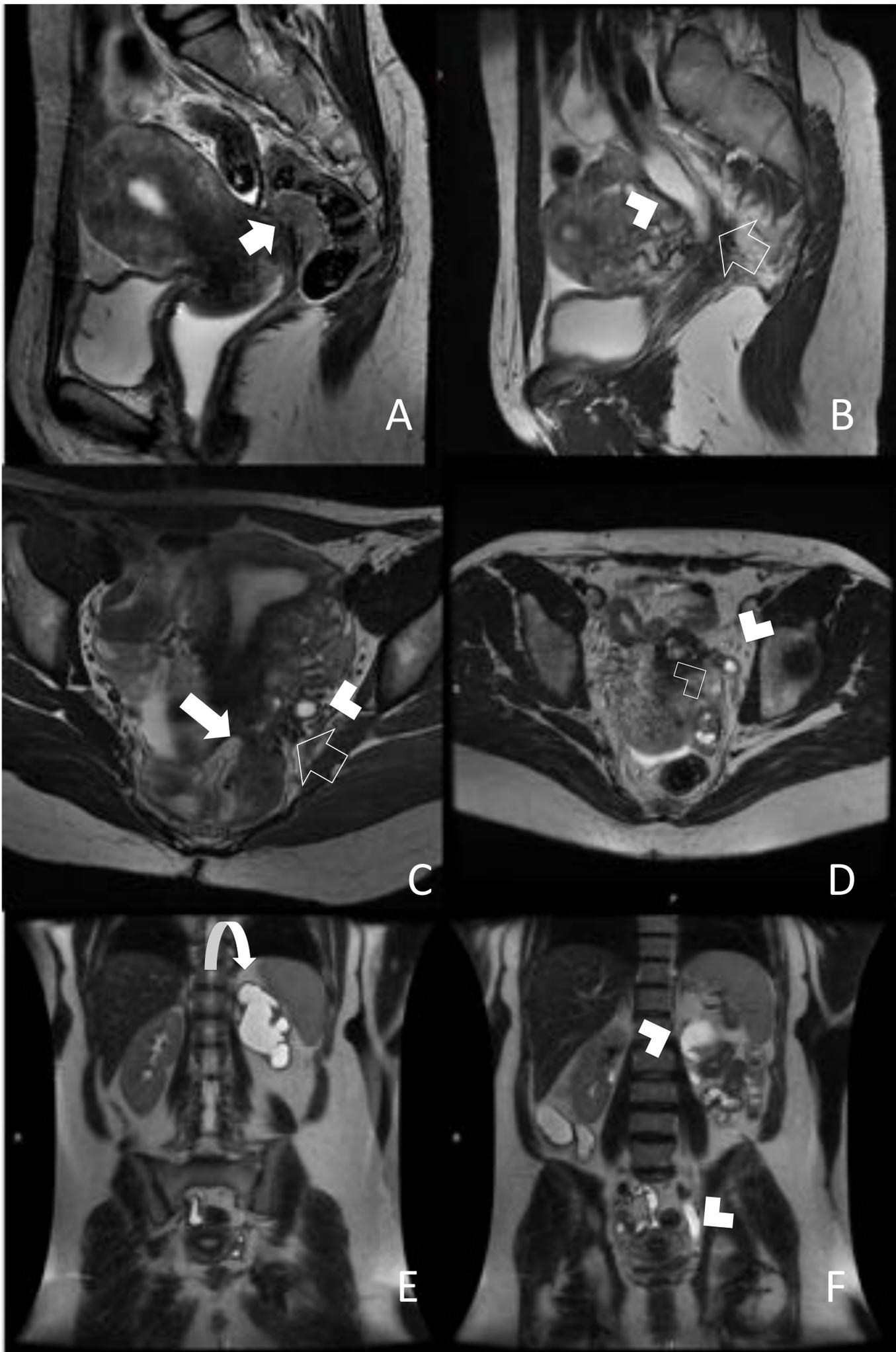
CASO 18 :ADENOMIOSIS UTERINA.A Y b) ETV; C) T2 SAGIAL; D) T1 SAGITAL CON SUPRESIÓN GRASA; E) T2 AXIAL: En ecografía y RM la adenomiosis se observa como un engrosamiento mal definido de la línea de unión miometrial de baja intensidad de señal en T2, y que presenta una cantidad variable de focos internos de 1 a 4 hiperecogénicos, hiperintensos en T2(flechas huecas) y que pueden contener mínimo componente hemático (punta de flecha).La adenomiosis representa el musculo y tejido fibroso hipertrofiado, y en su interior glándulas endometriósicas ectópicas. La adenomiosis es un proceso de dentro a afuera, a diferencia de la EPPN del fondo se saca Douglas que invade el miometrio de fuera a dentro.

Enzian FB Vejiga



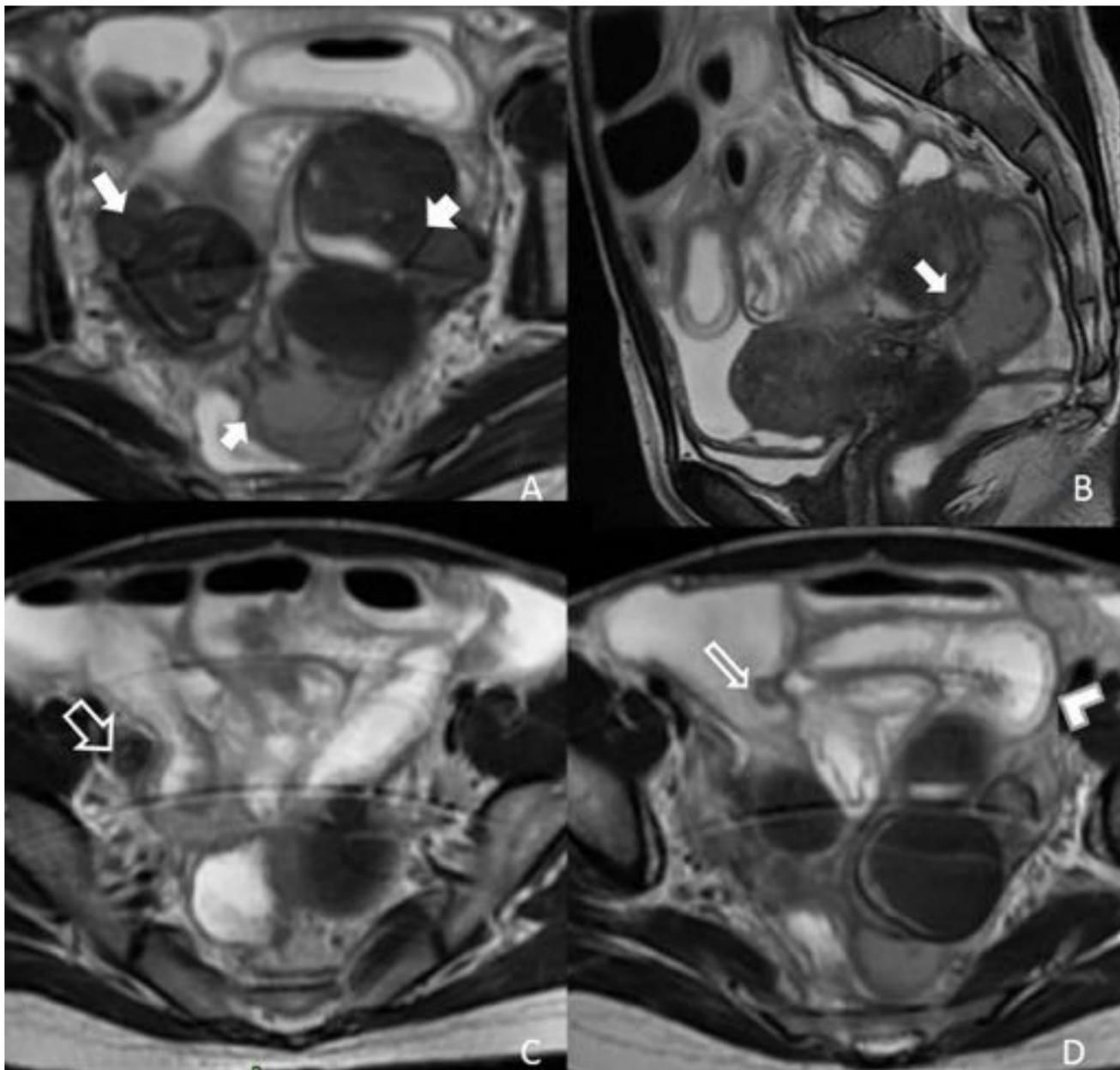
CASO14 : ENDOMETRIOMAS Y EPP VEJIGA: A)SAGITAL T2; B) CORONAL T2; C y D) AXIAL T1 CON SUPRESIÓN GRASA. RM realizada tras opacificación vaginal y rectal con gel ecográfico estéril .En unión rectosigmoidea se observa un cambio de calibre por la ausencia de gel, que podría confundirse con afectación rectal (flecha blanca) .La paciente presenta engrosamiento nodular irregular de la cúpula vesical que se proyecta sobre la luz, obliterando el receso vesicouterino(flechas huecas) . Endometriosis anexial bilateral(cabezas de flecha) y pequeño foco hemorrágico en el implante vesical(flecha hueca)

Enzian FA Uréter



CASO 19 :EPP con obliteración del uréter izquierdo .A y B)SAGITAL T2; C y D) AXIAL T2; E y F) SSFSE CORONAL potenciada en T2 (similar a al usada en enteroRM). lesión con morfología en reloj de arena (flecha blanca) ,con obliteración del fónix por implante profundo que se extiende al espacio retrocervical e invade la pared anterior del recto, con infiltración de la capa muscular .La fibrosis se extiende al LUS izquierdo y al parametrio izquierdo(flecha hueca) , atrapando al uréter, que en su porción distal está obstruido por la fibrosis (cabeza de flecha hueca) y en su porción proximal está dilatado(cabeza de flecha blanca), observándose una ureterohidronefrsis crónica grado IV (flecha curva) con pérdida de la cortical.

Enzian FI Intestino ciego e íleon



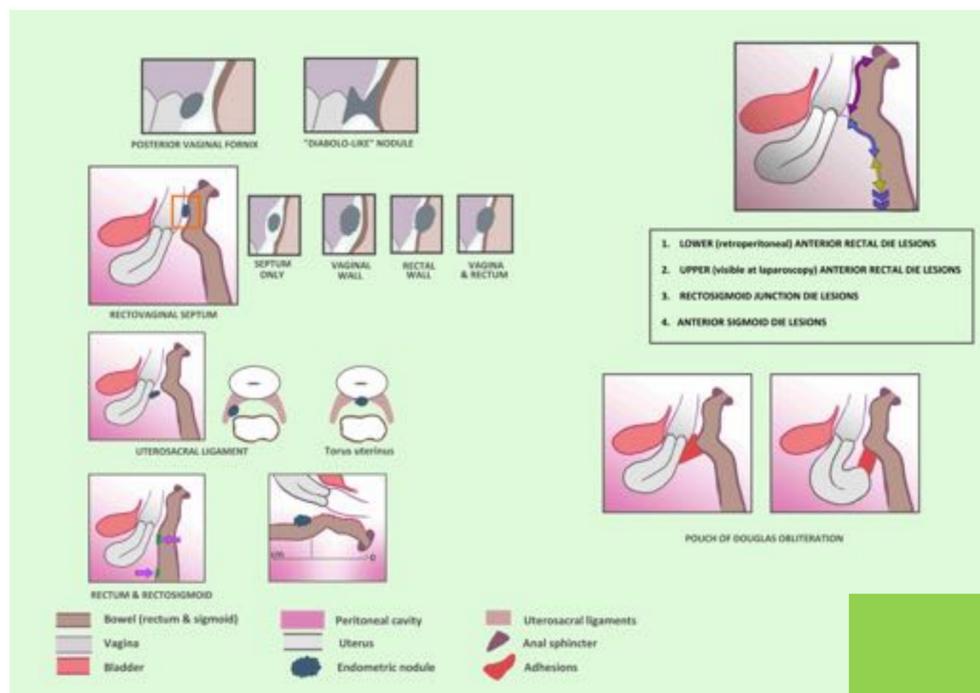
CASO 20 :ENTERORM. SSFSE AXIAL Y SAGITAL: secuencias T2 adquiridas tras la administración de contraste oral que distiende las asas intestinales. Endometriomas bilaterales bulky (flechas blancas) en el fondo de Douglas que comprimen de forma extrínseca el recto(confirmado por cirugía la ausencia de infiltración parietal del recto) .Implantes intestinales invasivos ente las paredes de las asas de íleon (flecha hueca pequeña) y el la pared pélvica derecha(flecha hueca grande) .Las paredes del íleon distal muestran edema submucoso y tracción secundario a la suboclusión intestinal crónica por adherencias por endometriosis(cabeza de flecha)

Estadificación: UBESS

Menakaya et al (1) establecieron recientemente un sistema de clasificación basado en ecografía, con el fin de predecir el grado de complejidad de la cirugía. Establece 5 dominios ecográficos que abarcan todos los tipos de EPP:

1. Exploración de rutina de útero y ovarios
2. Marcadores de flexibilidad de endometriosis: inmovilidad ovárica o localizaciones dolorosas
3. Grado de obliteración del FSD
4. Estudio de los compartimentos anterior y posterior de la pelvis para valorar afectación de EPP no intestinal
5. Estudio de la pared anterior intestinal de I rectosigma

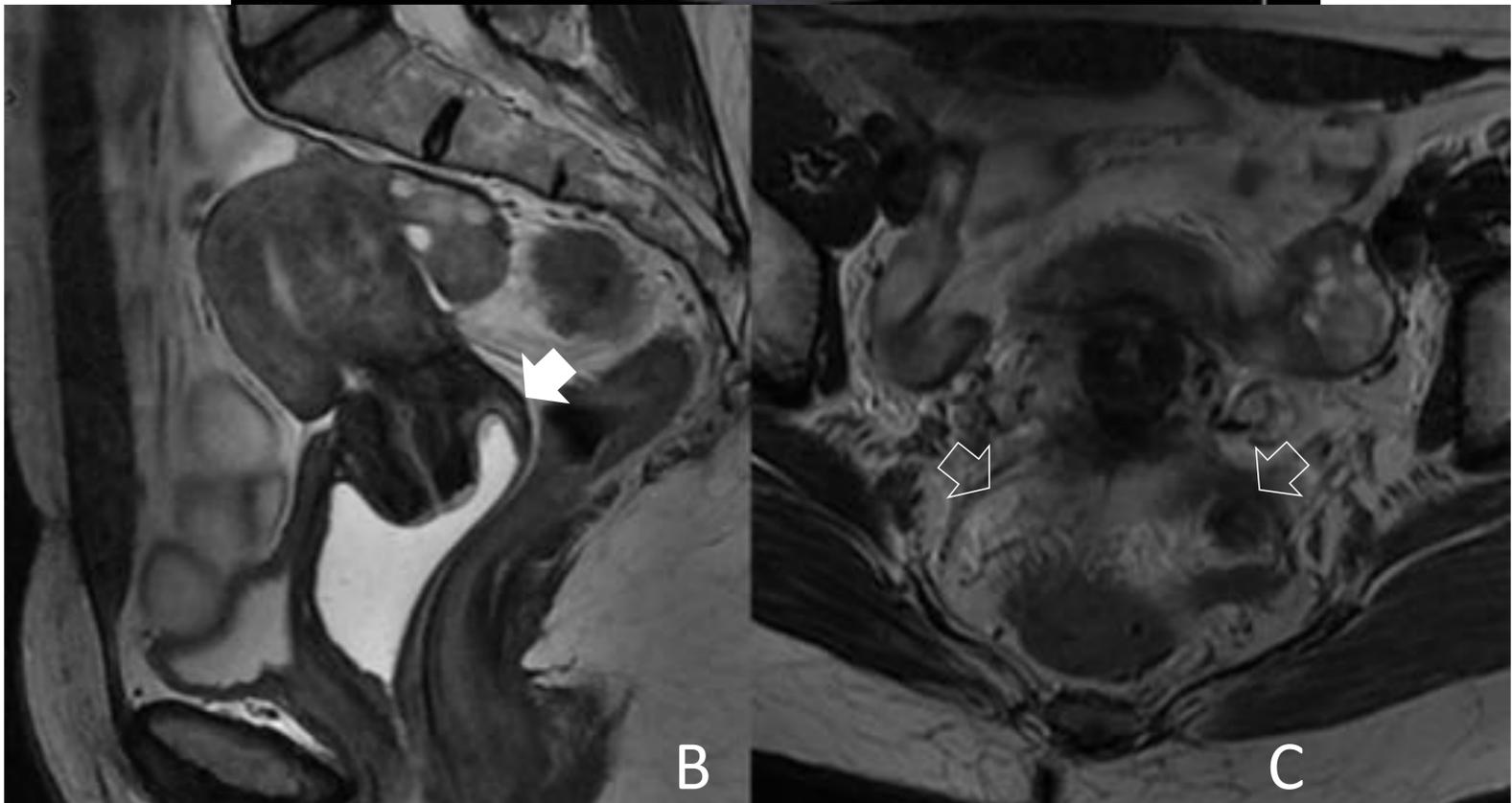
Según estos dominios se establecen 3 grados: UBESS I,II,III que se correlacionan con la complejidad de la cirugía. El mérito de esta clasificación es la de permitir valorar en consulta el grado de endometriosis y planificar un cirugía multidisciplinar, que pudiera incluir además de ginecólogos, cirujanos generales y/o urólogos. Aunque aún no se ha establecido correlación entre UBESS y RM, parece razonable la correlación y la complementariedad de ambas técnicas



CLASIFICACIÓN DE LOS IMPLANTES PROFUNDOS DEL COMPARTIMENTO POSTERIOR POR ECOGRAFÍA Wiley publishers: Guerrero S 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 Sep;48(3):318-32. doi: 10.1002/uog.15955.)

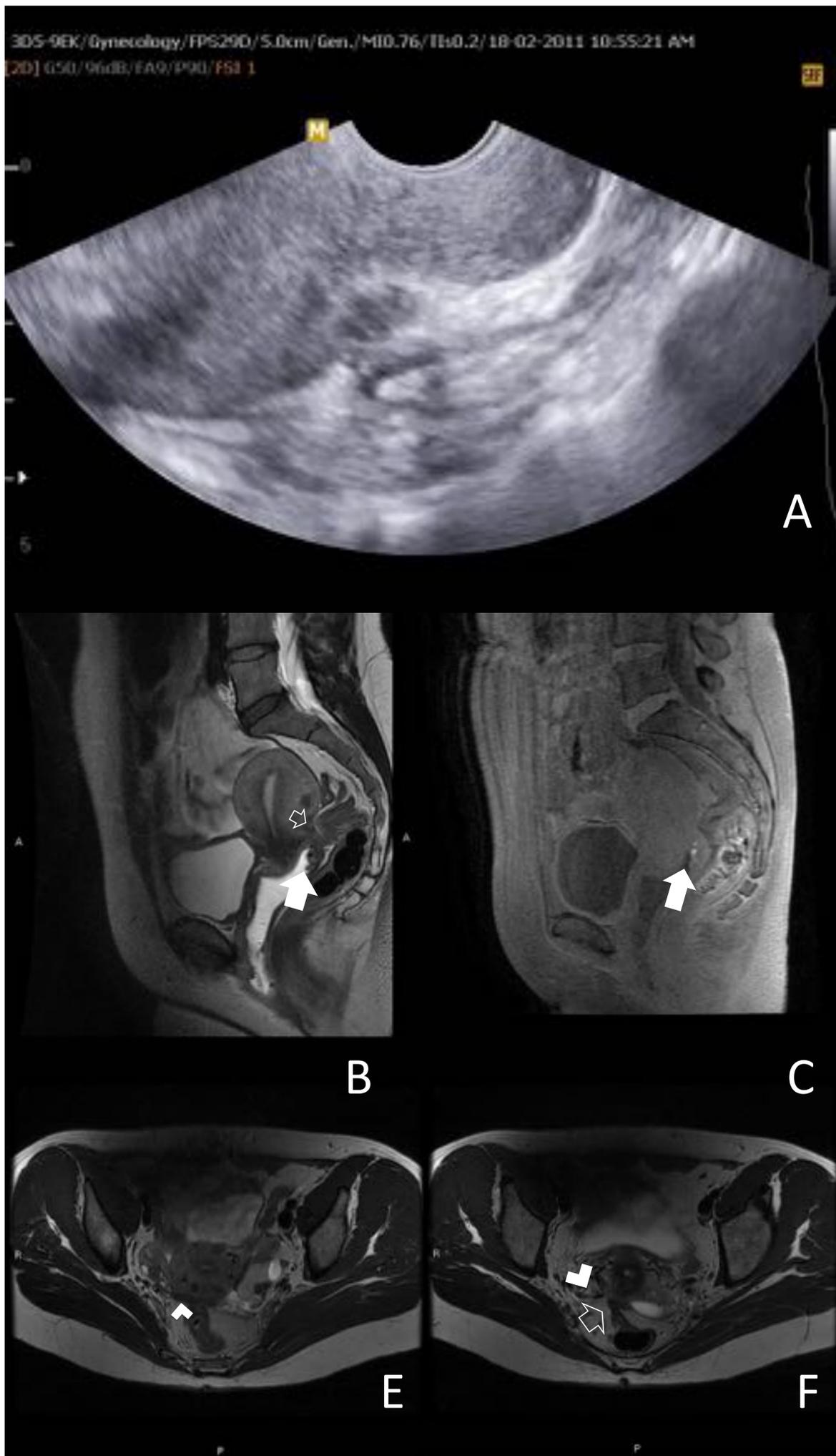
ESTADIO UBESS	ETV+ SONOVAGINOGRAFIA	INTERPRETACIÓN	NIVEL DE COMPLEJIDAD DE LA CIRUGÍA
I	Adecuada movilidad de los órganos de compartimento posterior Ovarios móviles sin endometriomas Signo de deslizamiento positivo en FSD Ausencia de nódulos de EPP	NO marcadores de gravedad	RCOG nivel 1 Laparoscopia negativa o estadio leve
II	Adecuada movilidad de los órganos de compartimento posterior Presencia de endometriomas, con ovarios móviles o inmóviles Signo de deslizamiento positivo en FSD +/- nódulos de EPP No afectación intestinal	Presencia de endometriomas con o sin movilidad reducida de los ovarios Sin afectación intestinal ni obliteración del FOD	RCOG nivel 2 nivel moderado
III	Pérdida de la movilidad de los órganos de compartimento posterior Presencia de endometriomas, con ovarios móviles o inmóviles Signo de deslizamiento positivo o negativo en FSD Nódulos de EPP +/- afectación intestinal	Endometriosis intestinal +/- obliteración del fondo de saco de Douglas	RCOG nivel 2 nivel severo

Estadificación: UBESS I



Caso 21: A) Video de ETV que muestra Signo de deslizamiento positivo en FSD (ausencia de adherencias). B) SAGITAL T2; C) AXIAL T2) Engrosamiento por endometriosis del fórnix vaginal posterior (flecha blanca). Asocia fibrosis y engrosamiento de ambos ligamentos uterosacros, fundamentalmente en el lado izquierdo (flechas huecas), aunque sin fibrosis ni ocupación del fondo de saco de Douglas (FSD)

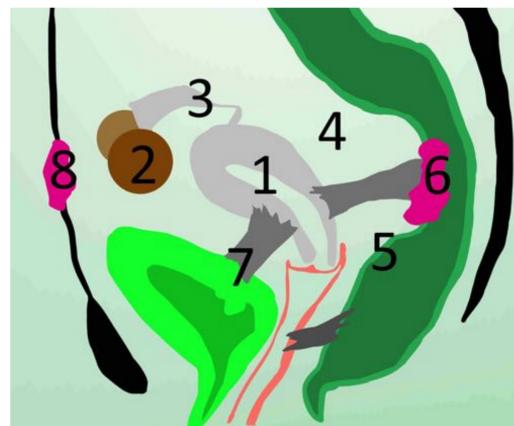
Estadificación: UBESS III



Caso 22: A) Video de ETV que muestra Signo de deslizamiento NEGATIVO en FSD (Pérdida de la movilidad de los órganos de compartimento posterior). B) SAGITAL T2; C) SAGITAL T1SG; D) AXIAL T2; E) AXIAL T2) Obliteración fibrosa del FSD, con adherencias que retraen la pared anterior del recto (flechas huecas). No se demostraron implantes transmurales). Implante en fórnix vaginal posterior, con leve contenido hemático (flechas blancas). Engrosamiento del torus uterino y LUS (cabezas de flecha)

CONCLUSIÓN: Estandarización del informe radiológico

- El intento de este poster es establecer una correlación entre los hallazgos ecográficos y quirúrgicos con la RM, con el fin de lograr una estandarización en el informe radiológico
- Los endometriomas son el principal marcador de endometriosis, siendo el diagnóstico muy sensible y específico por RM gracias al empleo de secuencias T1 con supresión grasa
- Sin embargo, no todos los casos de endometriosis presentan endometriomas, o estos pueden ser sólo la punta del iceberg de una enfermedad subyacente infiltrante(EPP)
- El principal desafío de la imagen en la EPP es reconocer su comportamiento sólido, infiltrante, sin componente hemático, generando hiperplasia fibromuscular, hipointenso en T2(1). La valoración de las secuencias de alta resolución en T2 en las localizaciones más típicas permite reconocerla y no subdiagnosticarla.
- La RSNA ha sugerido plantillas estandarizadas para los informes por RM de pelvis, si bien presentan información. Hay algún otro publicado como el de Nishat et al (2), aunque no específico de endometriosis.
- De forma similar al sistema UBESS nosotros recomendamos la valoración de los siguientes dominios:



Dominios RM			
1. UTERO Caso 9,13,18,22	LOCALIZACIÓN: sospechar EPP si se encuentra en retroflexión	LÍNEA DE UNIÓN: engrosamientos focales o difusos en la adenomiosis	CICATRIZ DE CESÁREA
2. OVARIOS Caso 1,2,3,4,5,8,9,14, 15, 16,17,20	TAMAÑO y QUISTES: T2 y T1 SG valoramos la presencia de quistes funcionales, endometriomas, quistes dermoides y/o otras masas ováricas	LOCALIZACIÓN Ortotópica Si están traccionados al FSD sospechar endometriosis del compartimento posterior	
3..TROMPAS Y PARAOVARIO Caso 2,6	Hidrosalpinx o hematosalpinx		
4. PERITONEO Caso 16	Líquido libre o loculado, implantes superficiales		
5. EPP Compartimento posterior Caso 6,7,9,10,11,13,16,17, 19,20,21,22	FSD obliterado	Tabique recto vaginal: lesiones I,II, III	Torus y LUS
6 .EPP: intestino Caso 7,11,13,15,17,19,20	Pared anterior del recto y rectosigma	Valorar la realización de enteroRM para descartar afectación íleon, ciego, otras asas	
7. EPP : Compartimento anterior Caso 8,13,14,19	Vejiga y receso vesicouterino	Ligamentos redondos	uréteres
8 . Otras localizaciones Caso 12,13	Pared pélvica	Fosa isquioanal, isquiorrectal	Fosa obturatriz