

ESPECTRO DE HALLAZGOS EN RM DEL PISO PELVIANO EN LA INCONTINENCIA URINARIA FEMENINA DE ESFUERZO

Alicia Pitrella, Andrés Dominguez,
Maximiliano Noceti

FUESMEN / FADESA
Mendoza, Argentina



CADI2018

CONGRESO ARGENTINO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

27 AL 29 DE SEPTIEMBRE
BUENOS AIRES, ARGENTINA
CENTRO DE CONVENCIONES BUENOS AIRES

CADI

ORGANIZAN
SAR
SOCIEDAD ARGENTINA DE RADIOLOGÍA

Y
FAARDIT
FEDERACIÓN ARGENTINA DE ASOCIACIONES DE RADIOLOGÍA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ✓ Revisar los hallazgos en RM de las alteraciones estructurales y funcionales de la uretra y su sistema de soporte en la **incontinencia urinaria de esfuerzo** femenina.

REVISIÓN DEL TEMA

La **incontinencia urinaria (IU)**, definida como fuga involuntaria de orina, es una afección muy común en la población femenina y con gran impacto social.

Existen 3 tipos principales:

IU de Urgencia

- ✓ Por **hiperactividad del detrusor**.
- ✓ Deseo **súbito** e intenso con miedo al escape.
- ✓ En daño neurológico (esclerosis múltiple, ACV, injuria medular) o causas vesicales (tumores, cistitis, etc).

IU de esfuerzo

- ✓ Por **defectos anatómicos** en el esfínter: “insuficiencia esfinteriana intrínseca” o en el soporte: “hipermotilidad uretral”.
- ✓ En **esfuerzo físico** como toser, reír, estornudar, etc.
- ✓ Multíparas, obesas, cirugía pélvica, constipadas, etc.

IU por rebosamiento

- ✓ Por **debilitamiento** de los músculos de la vejiga.
- ✓ Hay **retención crónica** de orina con fugas de pequeñas cantidades con vejiga sobredistendida.
- ✓ Enfermedades neurogénicas o por obstrucción uretral.

REVISIÓN DEL TEMA

La utilidad de la RM se basa en detectar fallas anatómicas o funcionales en la **IU de esfuerzo**



Los hallazgos en RM pueden agruparse en:

DEFECTOS DEL ESFÍNTER URETRAL

Uretra corta

Pérdida de volumen del esfínter

Divertículo uretral

Fístula uretral

Funnelling o apertura del cuello vesical

DEFECTOS DEL SOPORTE URETRAL

Distorsión de los ligamentos de la uretra

Asimetría de los haces pubococcígeos

Forma anormal de la vagina

Aumento del espacio retropúbico

Cistocele e hipermotilidad uretral

ANATOMÍA NORMAL

- ✓ La RM permite visualizar tanto el esfínter uretral y ligamentos de soporte, como el comportamiento del piso de la pelvis durante las maniobras de Valsalva con secuencias CINE.

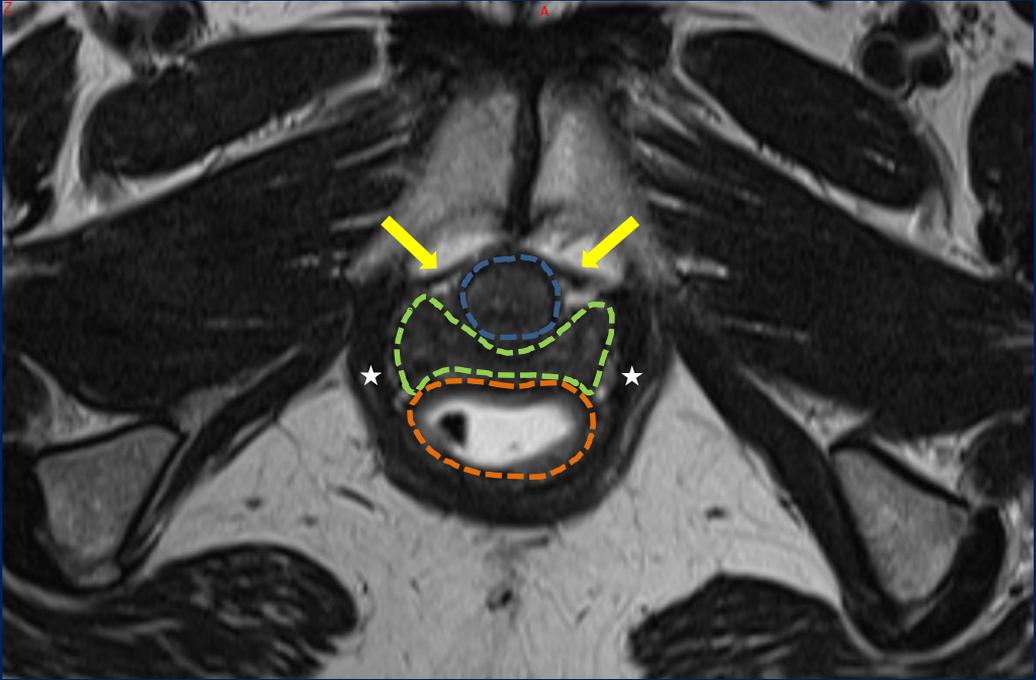


Fig. 1- Axial T2: Se observan los ligamentos periuretrales (flechas amarillas), elevadores del ano (estrellas), uretra (línea punteada azul), vagina (línea verde) y recto (línea naranja).

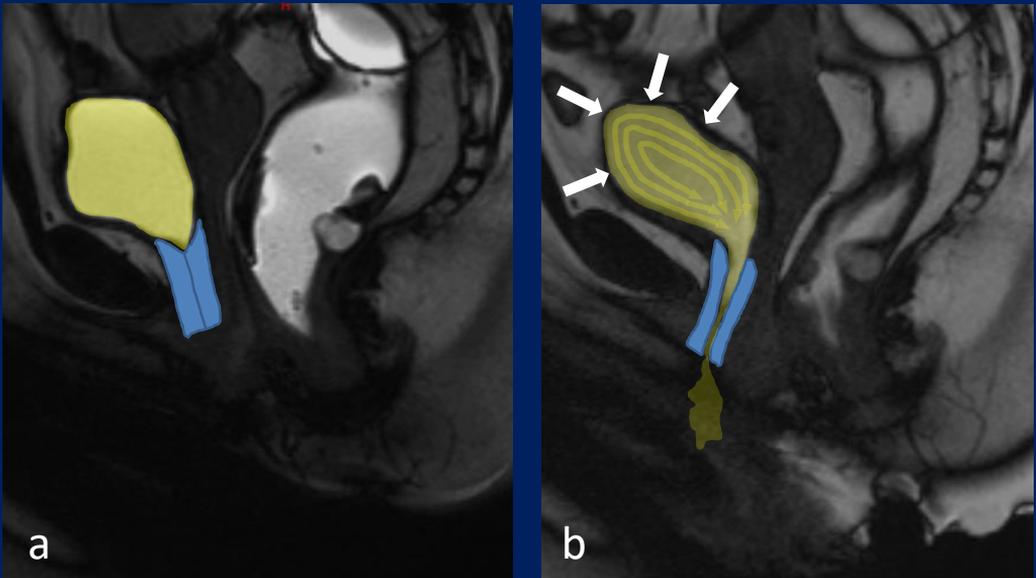


Fig. 2- Sagital CINE: a) En reposo. b) Durante la micción: la presión intra-abdominal aumenta; la vejiga se contrae; la uretra se relaja, desciende y rota en sentido anterior, produciéndose un vaciamiento rápido.

DEFECTOS DEL ESFÍNTER URETRAL

URETRA CORTA

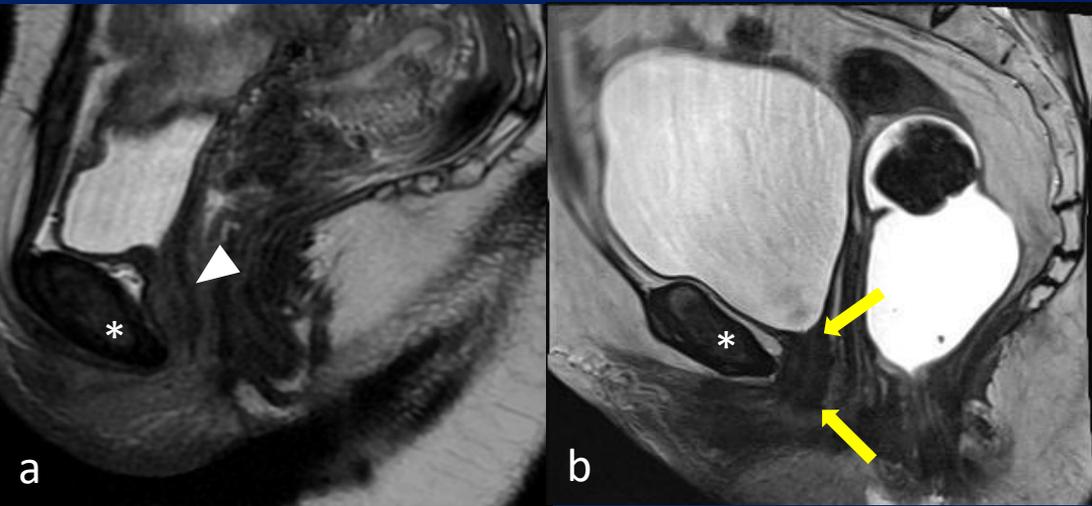


Fig. 3- Sagitales T2: a) Uretra normal: 3,8 mm +/- 3mm (cabeza de flecha), con su borde inferior por encima de la sínfisis del pubis (asterisco). b) Uretra corta (2,5 mm) y descendida (flechas), con su mitad inferior por debajo de la sínfisis (asterisco).

PERDIDA DE VOLUMEN DEL ESFINTER URETRAL

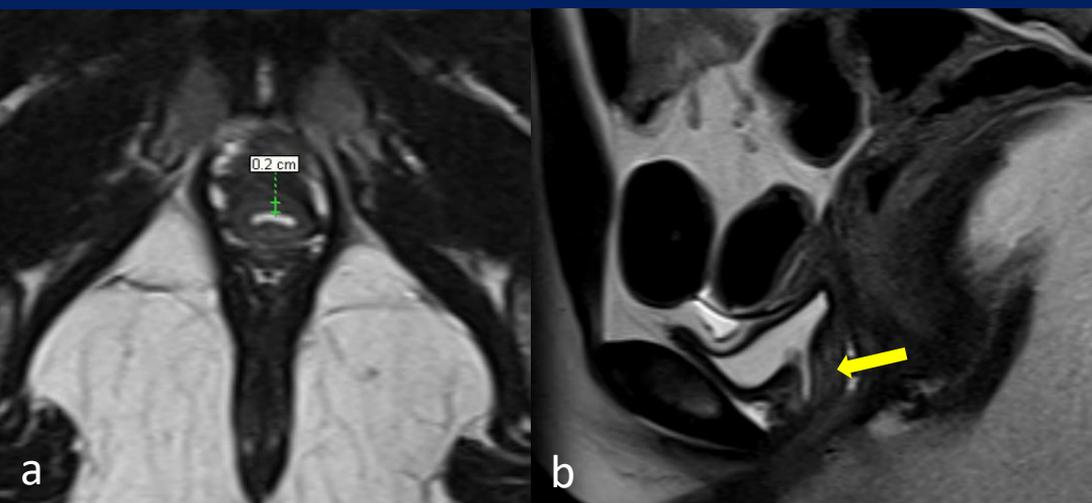


Fig. 4- a) Axial T2: uretra corta, con disminución del espesor normal, que en esta paciente mide 2mm (VN: 4,3mm +/- 9mm). b) Sagital T2: muestra además *funneling* uretral (flecha).

DEFECTOS DEL ESFÍNTER URETRAL

DIVERTICULO URETRAL

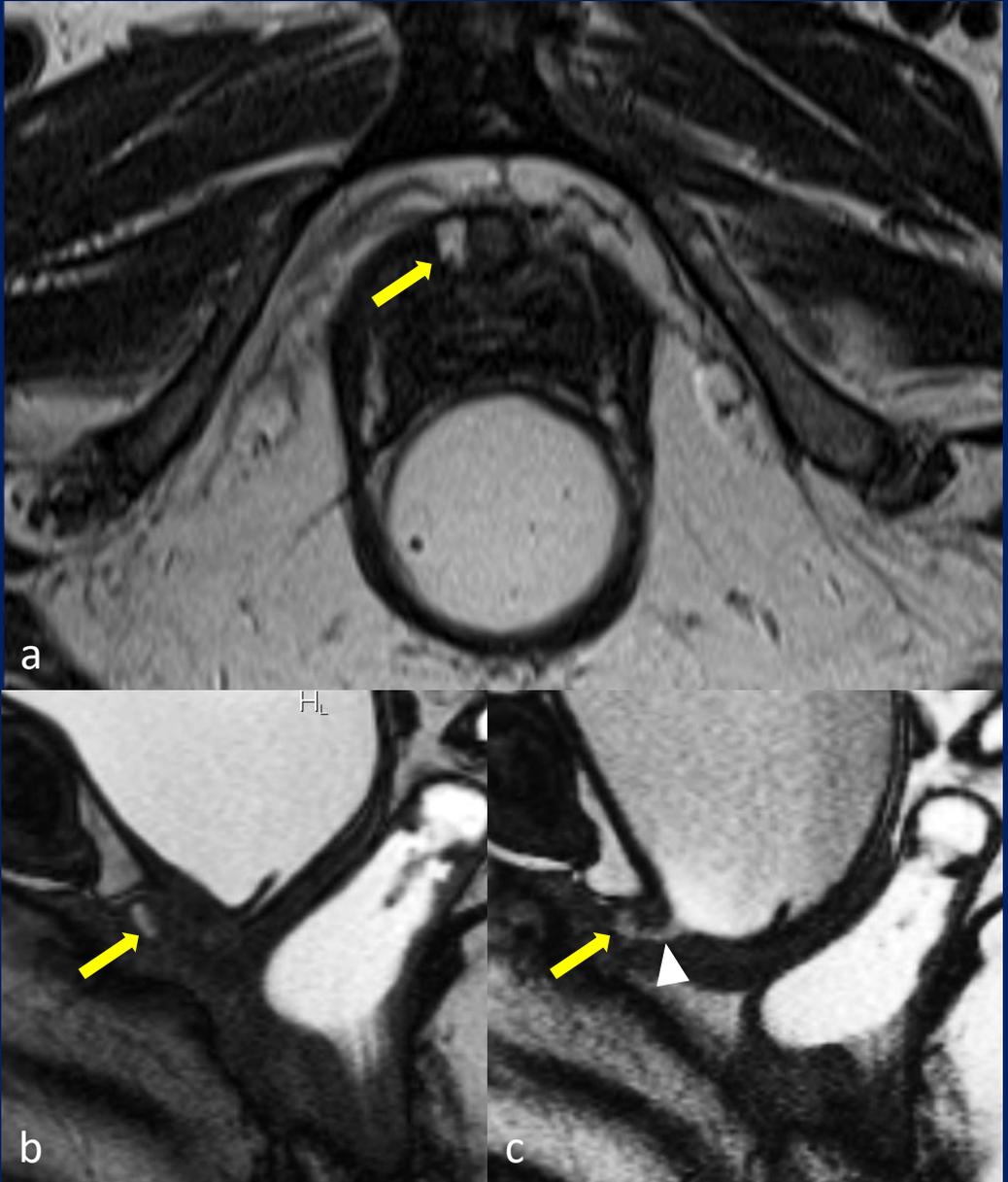


Fig. 5- a) Axial T2: pequeño divertículo uretral dependiente de la pared derecha de la uretra (flecha). b) Sagital CINE: durante la micción se muestra la comunicación del divertículo (flechas) con la uretra (cabeza de flecha).

DEFECTOS DEL ESFÍNTER URETRAL

FISTULA VESICoureTRAL

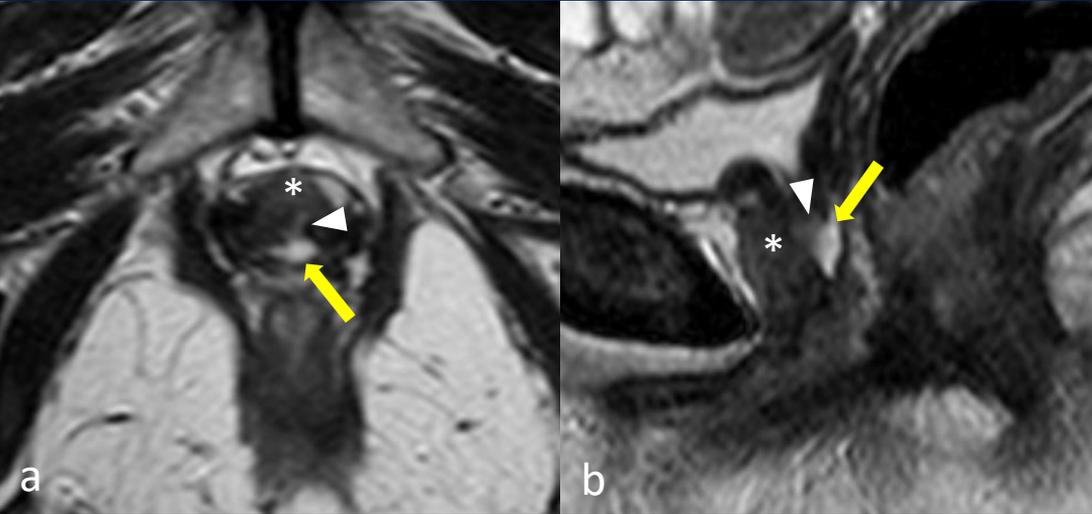


Fig. 6- Paciente de 38 años con pérdidas post-parto prolongado. a y b) Axial y sagital T2: la pared posterior de la uretra (asteriscos) se encuentra comunicada con la luz vaginal (flechas) a través de un fino cuello (cabezas de flecha).

FUNNELLING O APERTURA DEL CUELLO VESICAL



Fig. 7- Sagital CINE: *Funnelling* en una mujer de 36 años con IU de esfuerzo. En Valsalva se muestra a la uretra proximal en forma de embudo, por debilidad del esfínter proximal. Nótese además un rectocele anterior (*).

DEFECTOS DEL SOPORTE URETRAL

DISRUPCIÓN DE LOS LIGAMENTOS DE LA URETRA

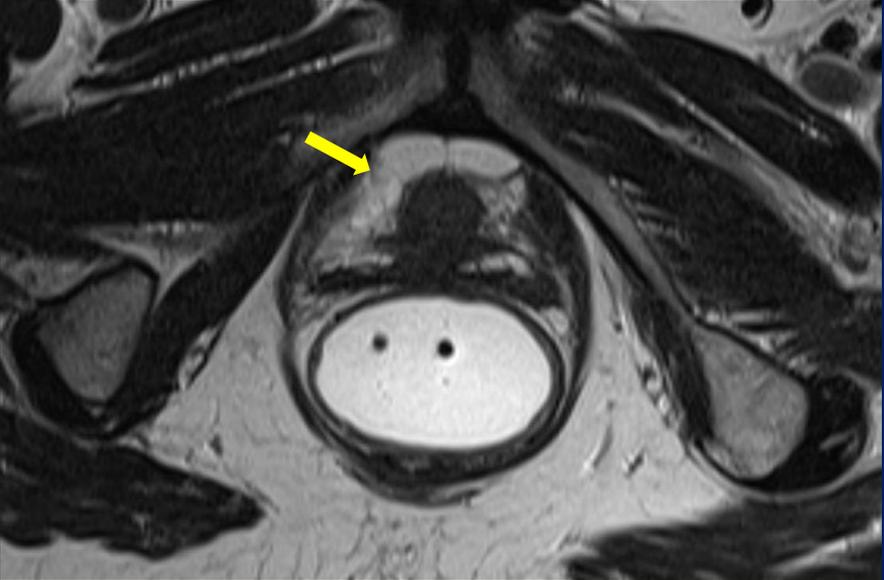


Fig. 8- Axial T2: Disrupción del ligamento periuretral derecho en una mujer de 54 años (flecha), con debilidad multicompartimental e IU de esfuerzo.

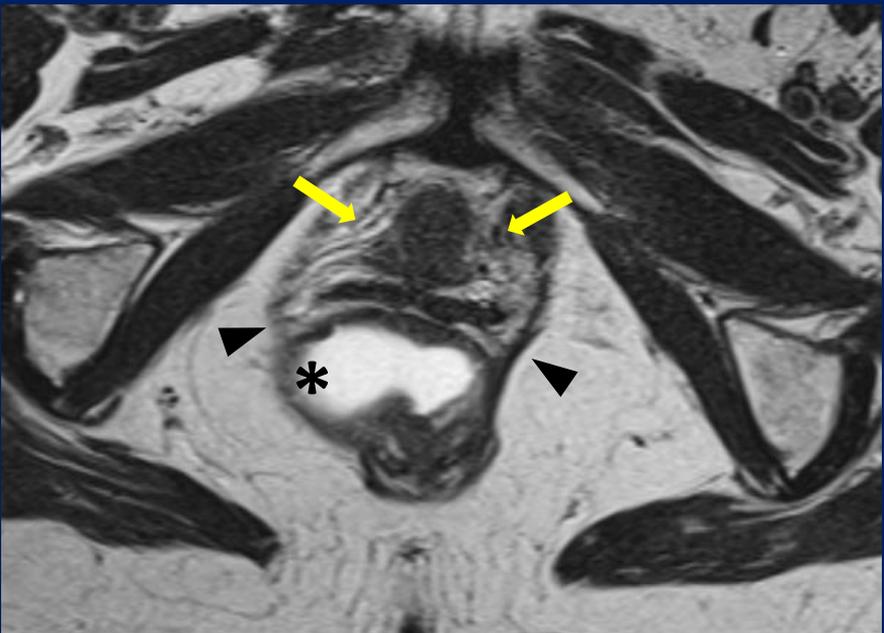


Fig. 9- Axial T2: Mujer de 77 años con ruptura bilateral de ligamentos parauretrales (flechas), pérdida de volumen de los elevadores del ano (cabezas de flecha) y leve protrusión derecha de la pared rectal (asterisco). La paciente refería además incontinencia fecal.

DEFECTOS DEL SOPORTE URETRAL

FORMA ANORMAL DE LA VAGINA Y ASIMETRIA DE LOS HACES PUBOCOCCIGEOS

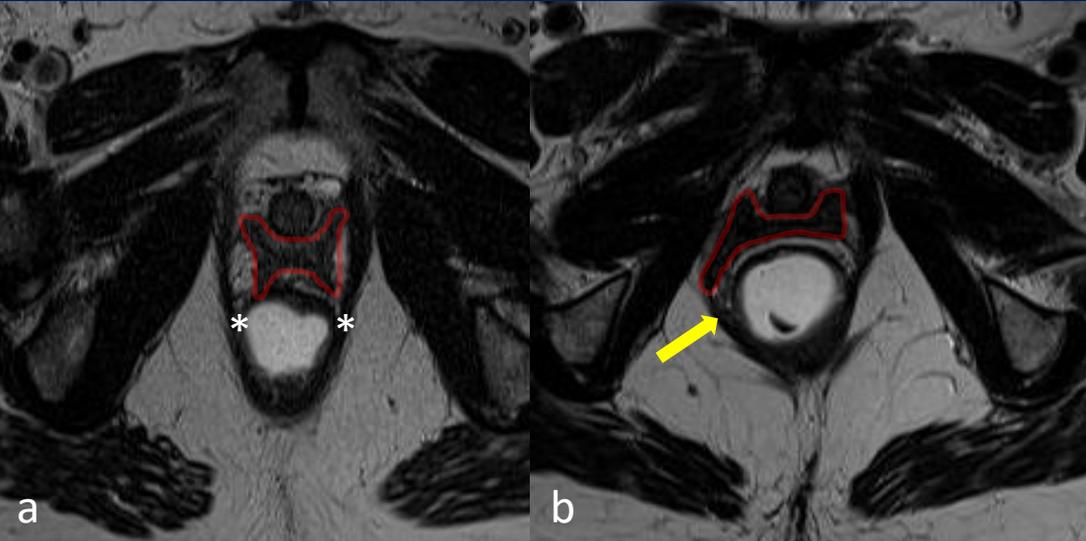


Fig. 10- a) Músculos pubococcígeos continuos (asteriscos) y morfología vaginal normal (en forma de H). b) Disrupción del músculo pubococcígeo derecho (flecha), con pérdida de la configuración habitual de la vagina.

AUMENTO DEL ESPACIO RETROPUBLICO

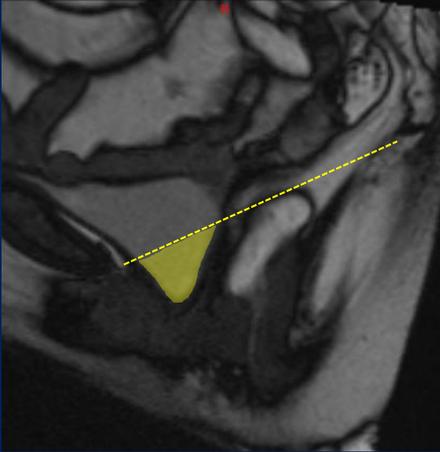


Fig. 11- Disrupción de los ligamentos parauretrales (asteriscos), adelgazamiento de los elevadores del ano (flechas) y aumento del espacio retropúbico (estrella).

DEFECTOS DEL SOPORTE URETRAL

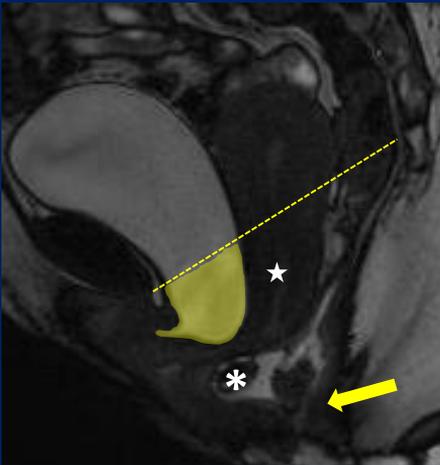
CISTOCELE

✓ **Definición:** Es el descenso del piso vesical mayor a 10mm por debajo de la línea pubococcígea (LPC).



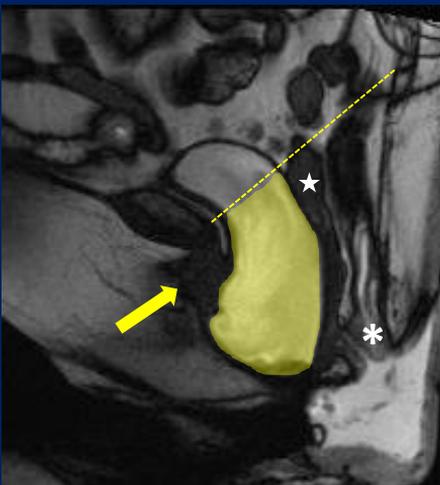
Grado I: Menor a 30mm

Fig. 12- Leve descenso del piso vesical de 25mm. En amarillo se encuentra trazada la LPC.



Grado II: De 30 a 60mm

Fig. 13- Descenso de aprox. 40mm en esta paciente con debilidad multicompartimental. Nótese el descenso del útero (estrella), de la unión ano-rectal (flecha) y el rectocele anterior (asterisco).



Grado III: Mayor a 60mm

Fig. 14- Marcado descenso con debilidad multicompartimental del piso pelviano. Se observa además una hipermotilidad uretral (flecha), histerocele (estrella) y prolapso recto-anal (asterisco).

DEFECTOS DEL SOPORTE URETRAL

CISTOCELE EN REPOSO

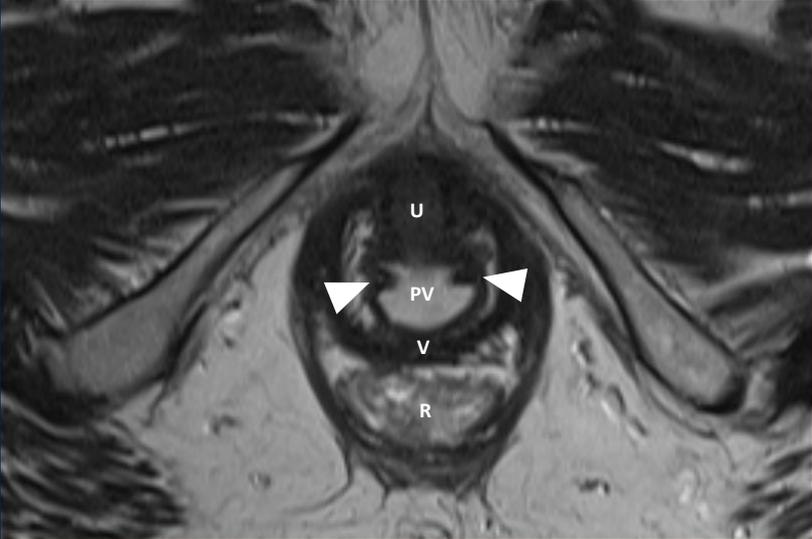


Fig 15- Axial T2: Se observan cuatro estructuras a nivel del hiato urogenital: la uretra (U), piso vesical (PV) con los meatus ureterales (cabezas de flecha), vagina (V) y recto (R).

HIPERMOTILIDAD URETRAL

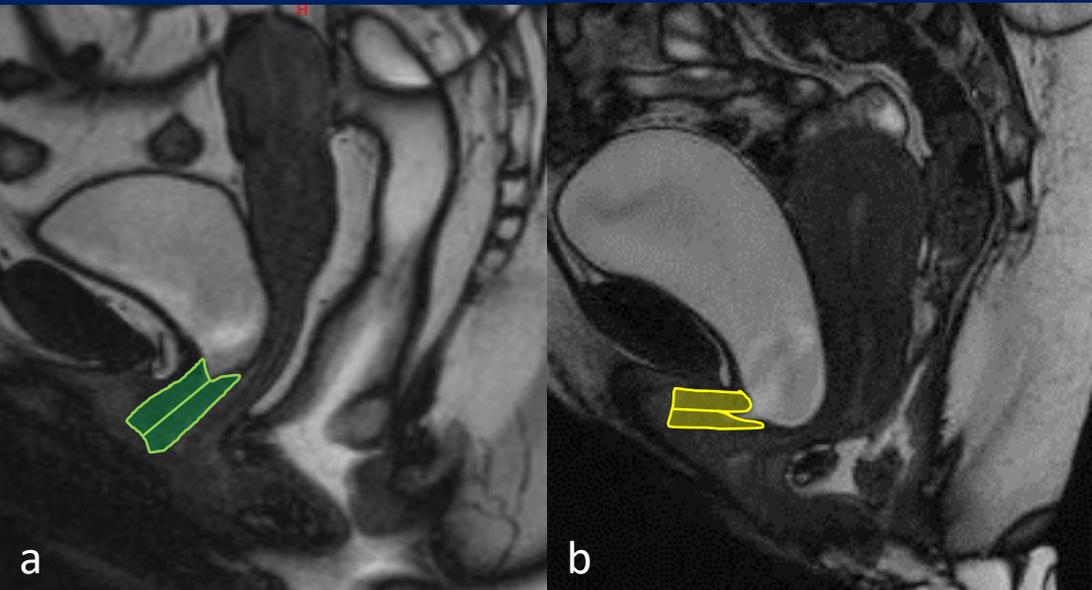


Fig. 16- a) Descenso rotacional normal de la uretra. b) Mujer de 49 años con debilidad multicompartimental. Sagital durante el esfuerzo muestra un cistohisterocele grado 2, con hiperomotilidad de la uretra, que ha descendido y girado en el plano horizontal.

CONCLUSIÓN

- ✓ La RM en la IU de esfuerzo permite evaluar en forma detallada el estado del esfínter uretral y de las estructuras de soporte.
- ✓ Las alteraciones descritas previamente, no solo suelen coexistir entre sí en el mismo individuo, sino también con otros trastornos en los demás compartimientos de la pelvis.
- ✓ La información que brinda es útil para la planificación terapéutica, la cual dependerá de la magnitud del daño anatómico y de la tolerancia individual de cada paciente a esta condición.

BIBLIOGRAFIA

- Katarzyna J. Macura, Rene R. Genadry, David A. Bluemke. MR Imaging of the female urethra and supporting ligaments in assessment of urinary incontinence: spectrum of abnormalities. *RadioGraphics* 2006; 26:1135–1149.
- Melville JL, Katon W, Delaney K, Newton K. Urinary incontinence in US women: a populationbased study. *Arch Intern Med* 2005;165:537–542.
- Blaivas JG, Romanzi LJ, Heritz DM. Urinary incontinence: pathophysiology, evaluation, treatment overview, and nonsurgical management. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, eds. *Campbell's urology*. Philadelphia, Pa: Saunders, 1997; 1007–1043.
- McGuire EJ, Fitzpatrick CC, Wan J, et al. Clinical assessment of urethral sphincter function. *J Urol* 1993;150:1452–1454.
- Hricak H, Secaf E, Buckley DW, Brown JJ, Tanagho EA, McAninch JW. Female urethra: MR imaging. *Radiology* 1991;178:527–535.
- Kim JK, Kim YJ, Choo MS, Cho KS. The urethra and its supporting structures in women with stress urinary incontinence: MR imaging using an endovaginal coil. *AJR Am J Roentgenol* 2003;180: 1037–1044.