

seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA 24 MAYO
27 2018

Palacio de Congresos Salazar

23 mayo Cursos Precongresos

El suelo pélvico y sus disfunciones con RM dinámica

Bianca Prieto Hernández

Roberto Domingo Tabernerico Rico

Cecilia Santos Montón

Sara Higuero Hernando

Ignacio Martín Garcia

Manuel Angel Martín Pérez

Hospital Virgen Concha, Zamora, España

OBJETIVOS DOCENTES

- Exponer la técnica y protocolo utilizado en nuestro centro para realizar la RM dinámica del suelo pélvico.
- Repasar la anatomía del suelo pélvico.
- Identificar la patología compartimental y las entidades patológicas.

REVISIÓN DEL TEMA

- **Disfunción del suelo pélvico:** descenso anómalo de los órganos pélvicos, por una alteración/ debilidad de los mecanismos de soporte (fascias y músculos).
- Patología frecuente **en mujeres de más de 50 años**, multíparas, o con antecedente de cirugía.
- **Síntomas:** incontinencia urinaria/fecal, prolapso, dolor, estreñimiento, disfunción sexual.
- **La RM Dinámica del suelo pélvico** permite la valoración de las estructuras y de los trastornos funcionales.

❖ PREPARACION Y TÉCNICA

PREPARACIÓN:

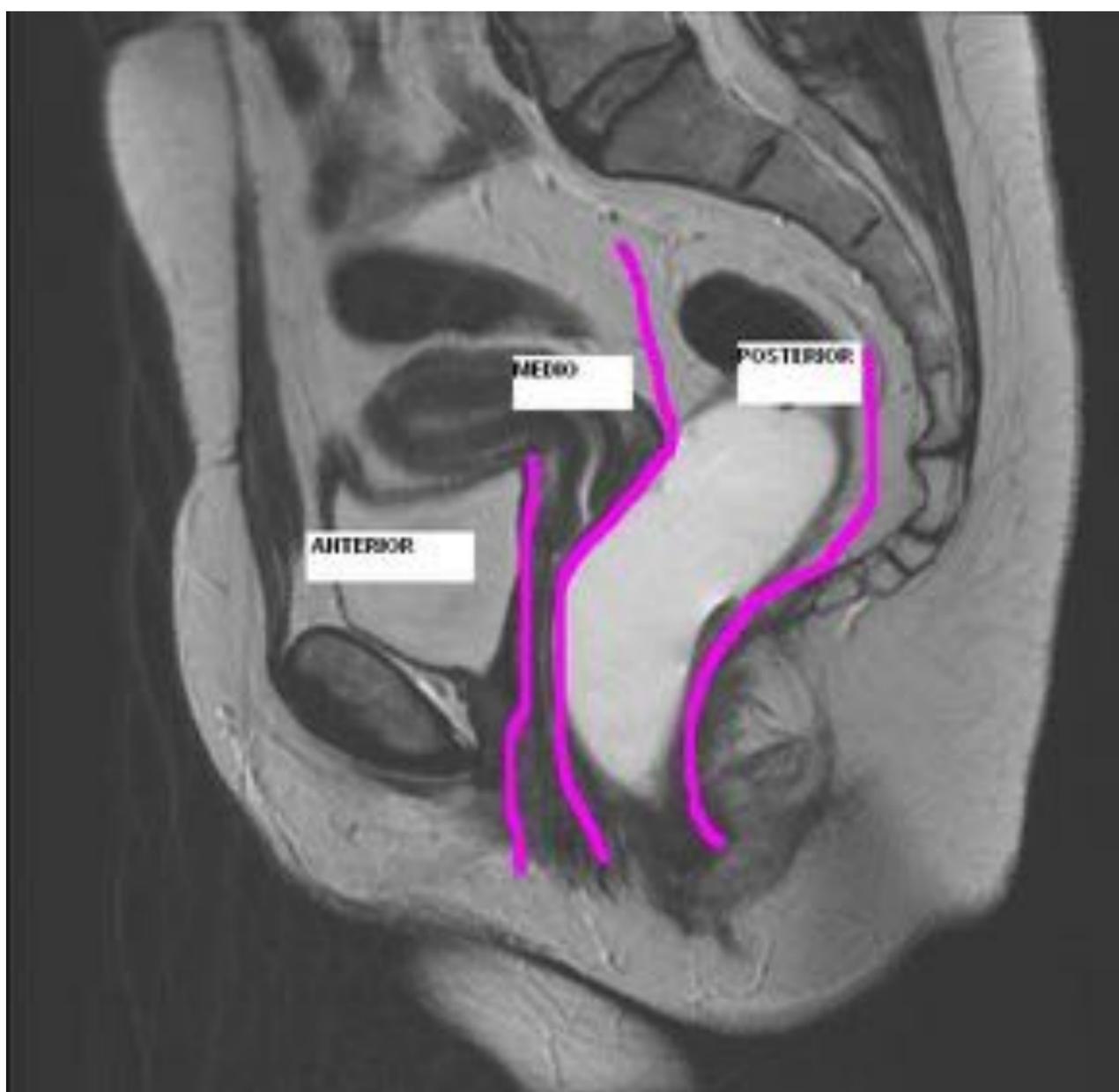
- Ayuno de 4 horas
- Micralax 4h antes, para vaciar la ampolla rectal de heces.
- Vejiga medianamente repleccionada.

TÉCNICA:

- RM de 1,5 Tesla
- Paciente en decúbito supino, con las rodillas levemente dobladas y los muslos un poco apartados.
- 100 ml de gel ecográfico intrarectal.
- Protocolo:
 - Localizador T1 GRE.
 - Secuencias potenciadas en T2 de cortes finos en los tres planos
 - Secuencia dinámica FIESTA con maniobra de Valsalva, que se repite varias veces
 - Secuencia fiesta en periodo expulsivo

❖ ANATOMÍA

- El suelo pélvico se divide en **3 compartimentos**:
 - Anterior: contiene vejiga y uretra
 - Medio: útero y vagina
 - Posterior: recto

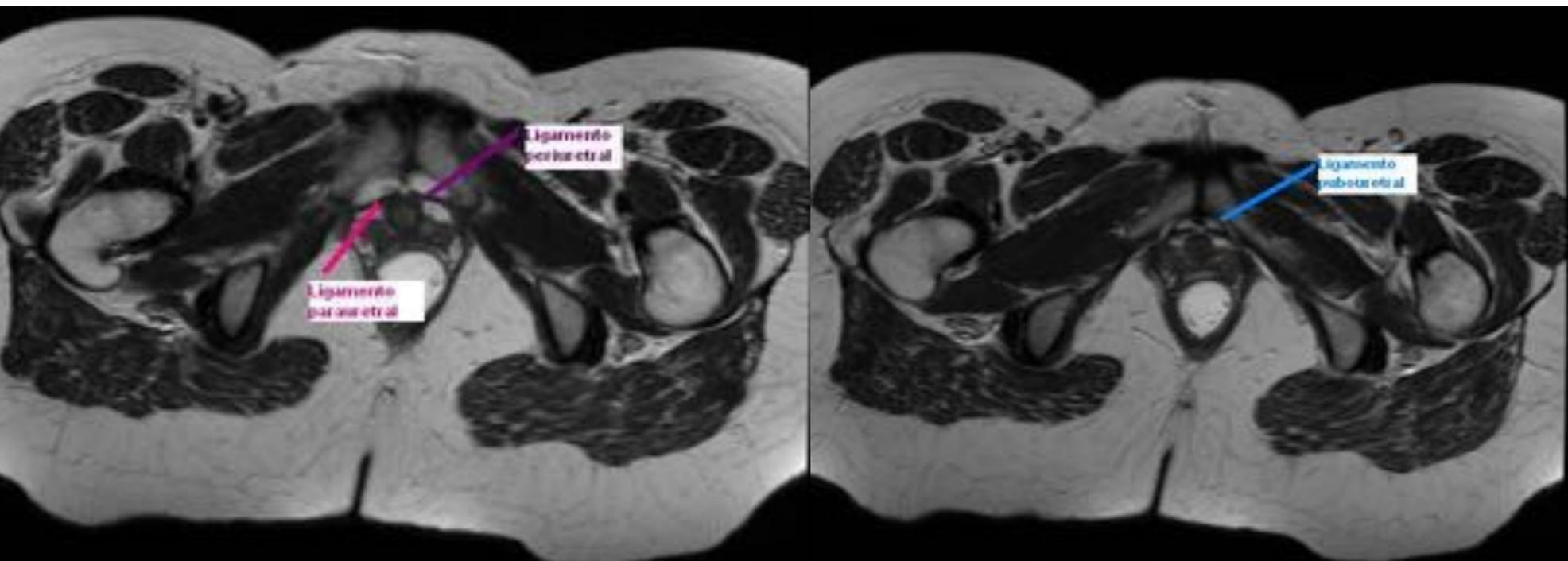


- El soporte de la pelvis:
 - Superior: fascia endopélvica
 - Medio: diafragma pélvico
 - Inferior: membrana perineal

• *Soporte de la pelvis*

- *Fascia endopélvica:*

- Cubre a los músculos elevadores del ano y a los órganos pélvicos, como una capa continua. Lateralmente se ancla en la pelvis ósea (arcus tendineus)
- *Compartimento anterior* forma la fascia pubocervical. Da soporte a la uretra y vejiga (ligamento periuretral, parauretral y pubouretral)

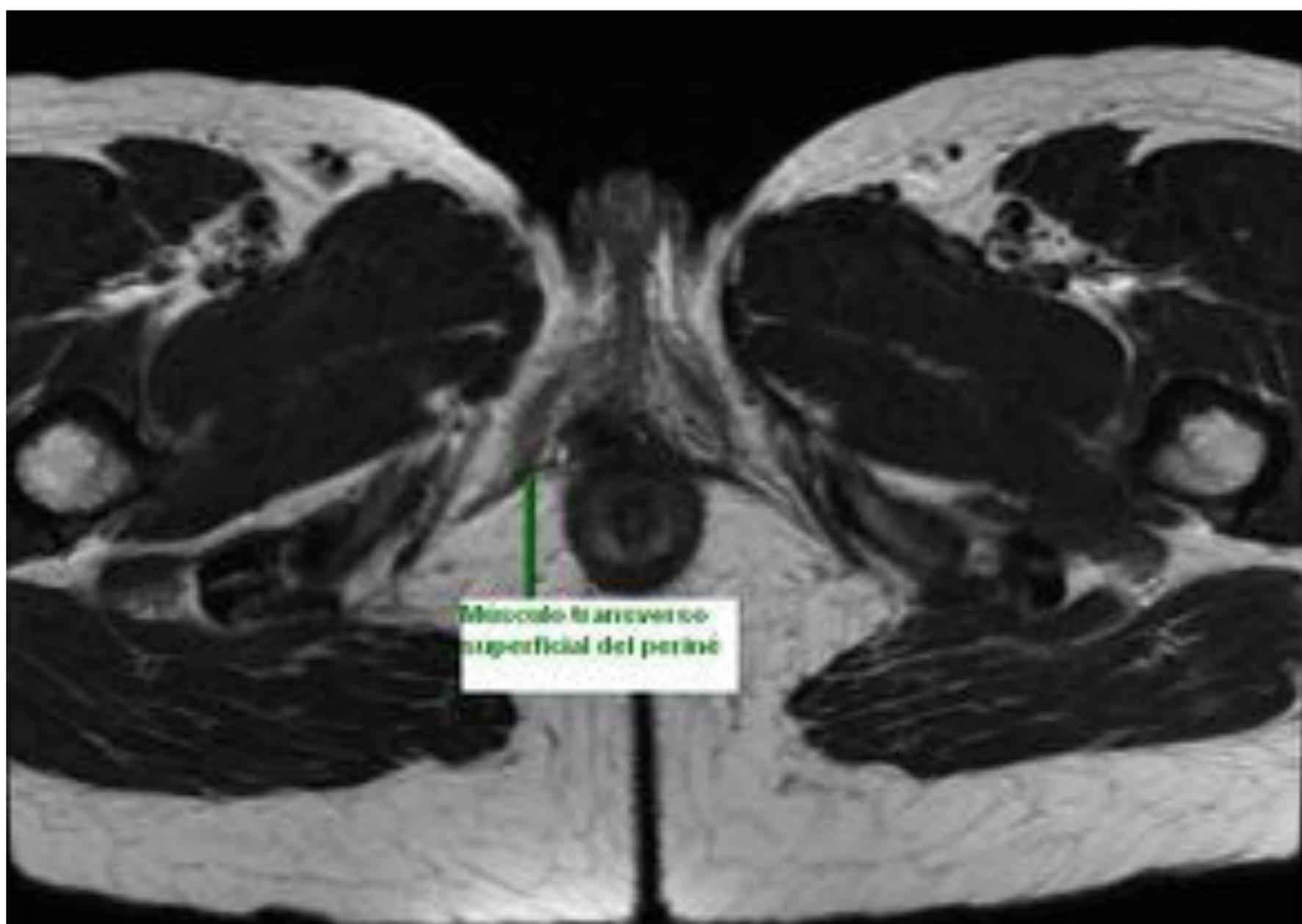


- *Compartimento medio.* Da soporte a la vagina y útero (paracolpium y parametrium)
- *Compartimento posterior.* Da soporte al recto (fascia rectovaginal)

• *Soporte de la pelvis*

• *Membrana perineal*

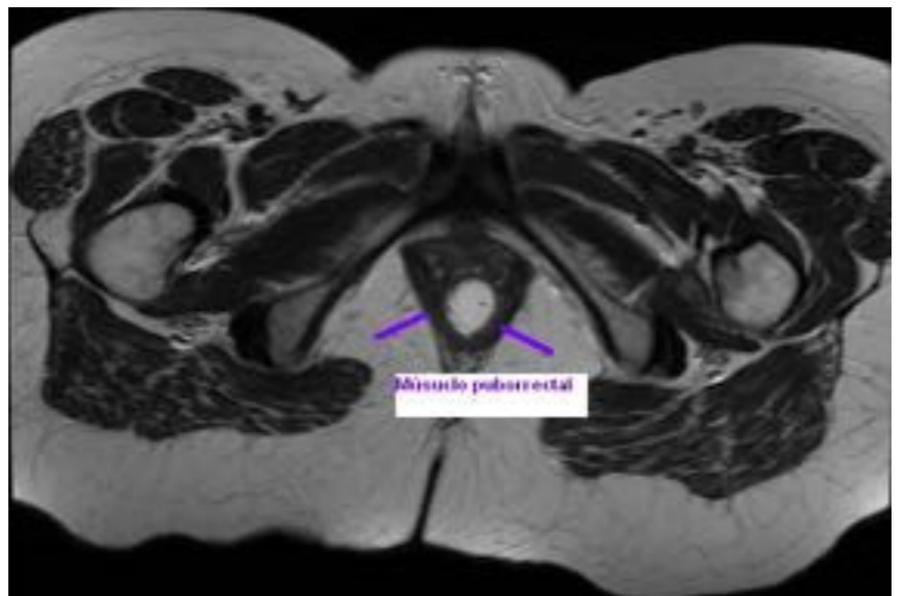
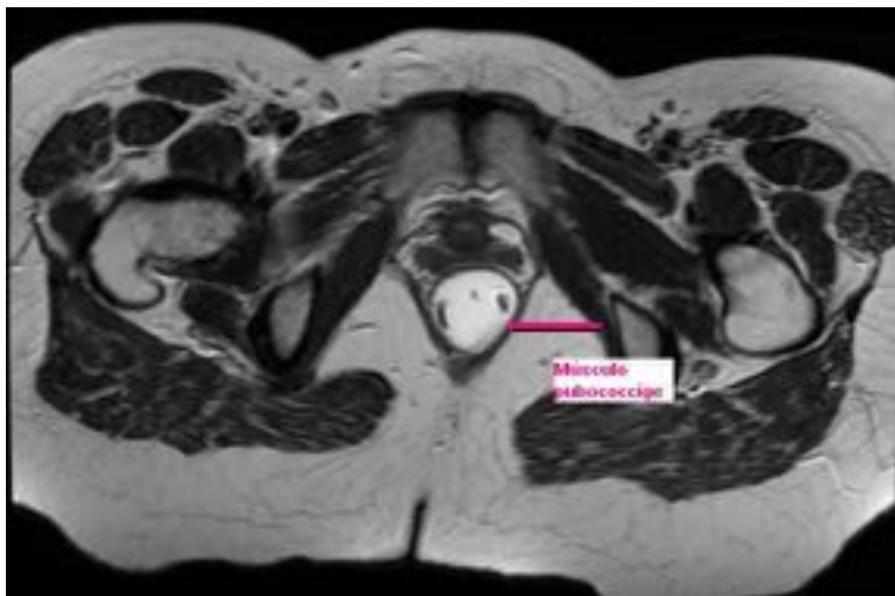
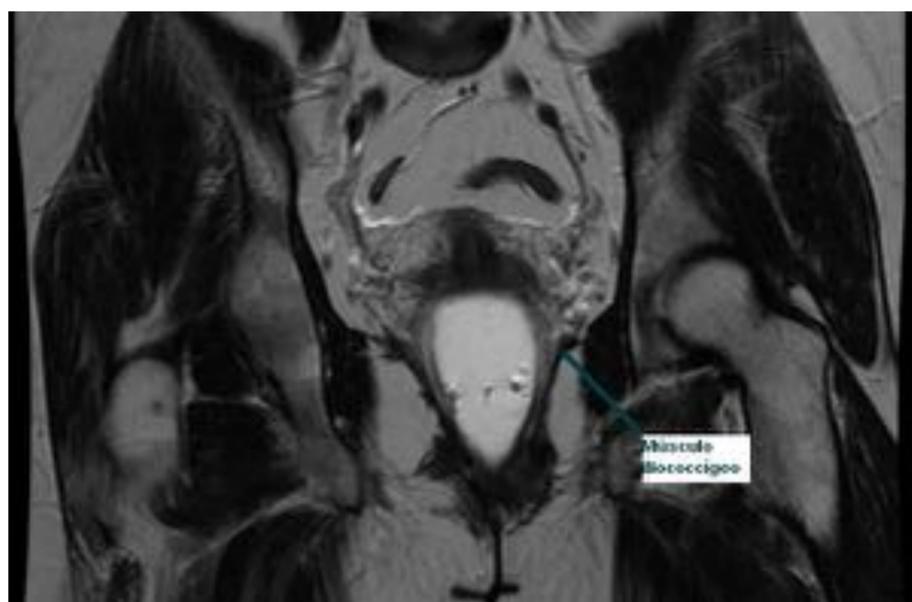
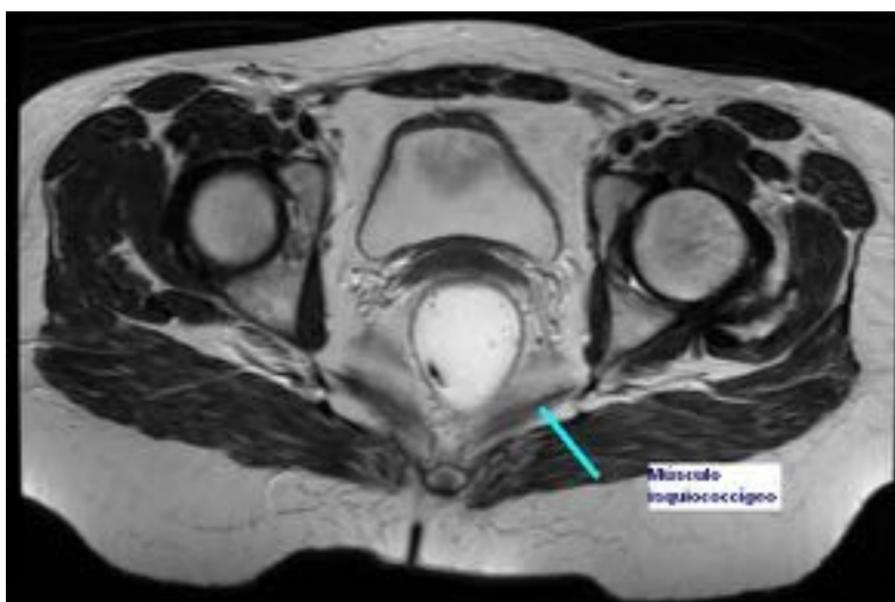
- Antes conocida como el diafragma urogenital. Está atravesada por la uretra y la vagina.
- Está constituida por:
 - Músculo transverso profundo del periné
 - Tejido conjuntivo.



• *SopORTE de la pelvis*

• *Diafragma pélvico*

- Separa la cavidad pélvica del periné.
- 4 grupos musculares que en individuos sanos están constantemente en contracción:
 - Músculo isquiococcígeo
 - Músculo elevador del ano, compuesto por:
 - **Músculo iliococcígeo**
 - Músculo pubococcígeo
 - **Músculo puborrectal**



❖ INTERPRETACIÓN DE LAS IMÁGENES

• *En las imágenes sagitales:*

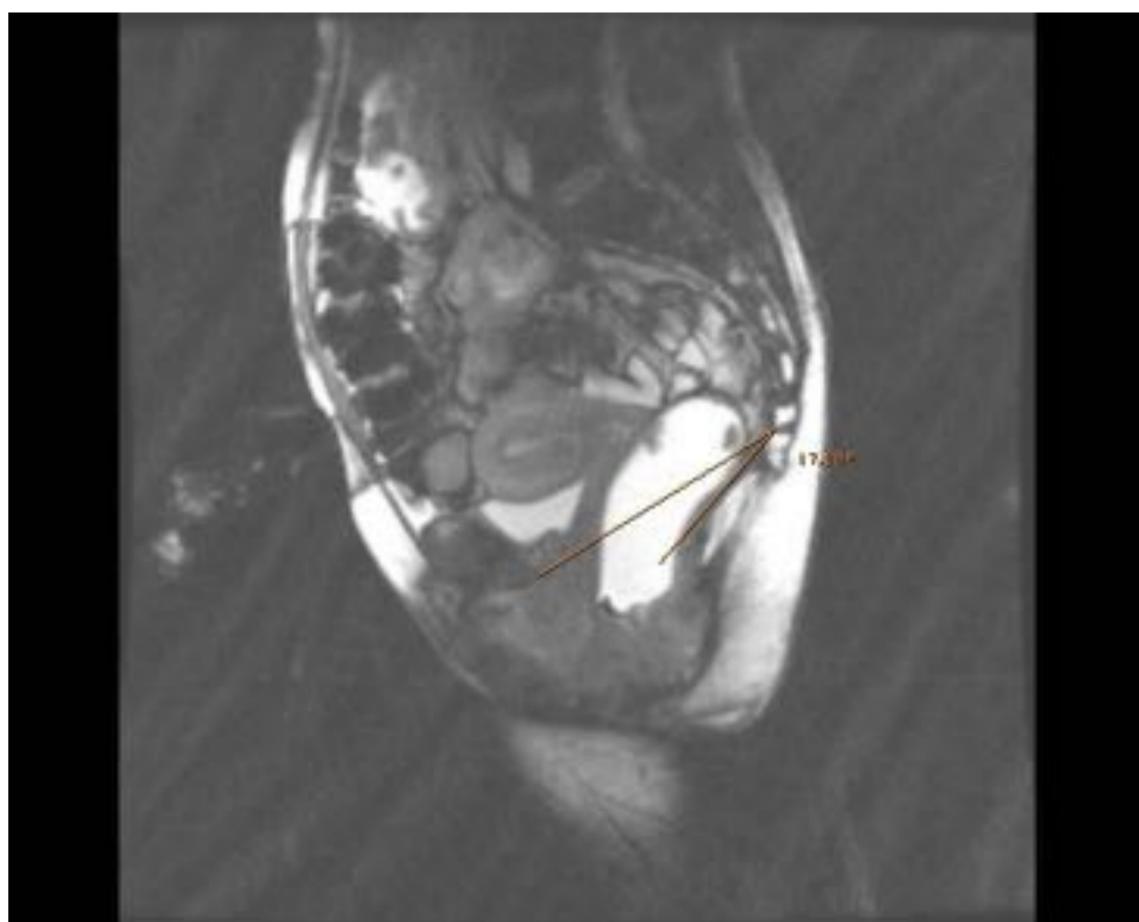
1. **Línea pubococcigea(LPC):** desde el borde inferior de la sínfisis del púbis a la última articulación coccigea.
2. **Línea H:** desde el borde inferior de la sínfisis del pubis a la pared posterior del recto (unión anorrectal). Debe ser inferior a 5 cm.
3. **Línea M:** Línea vertical trazada perpendicular al aspecto posterior de la línea H. Debe ser ≤ 20 mm. Representa el descenso del hiato elevador.



❖ INTERPRETACIÓN DE LAS IMÁGENES

• *En las imágenes sagitales:*

4. **Plato elevador:** debe permanecer paralelo al LPC. Debe ser menor de 20°.

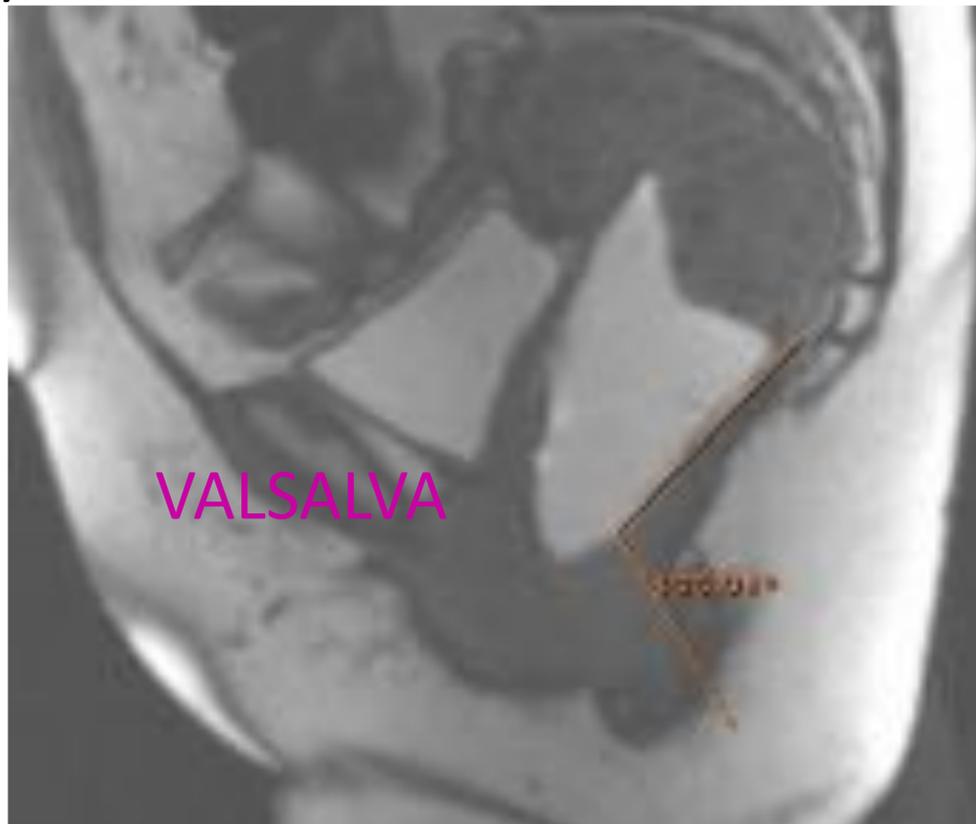
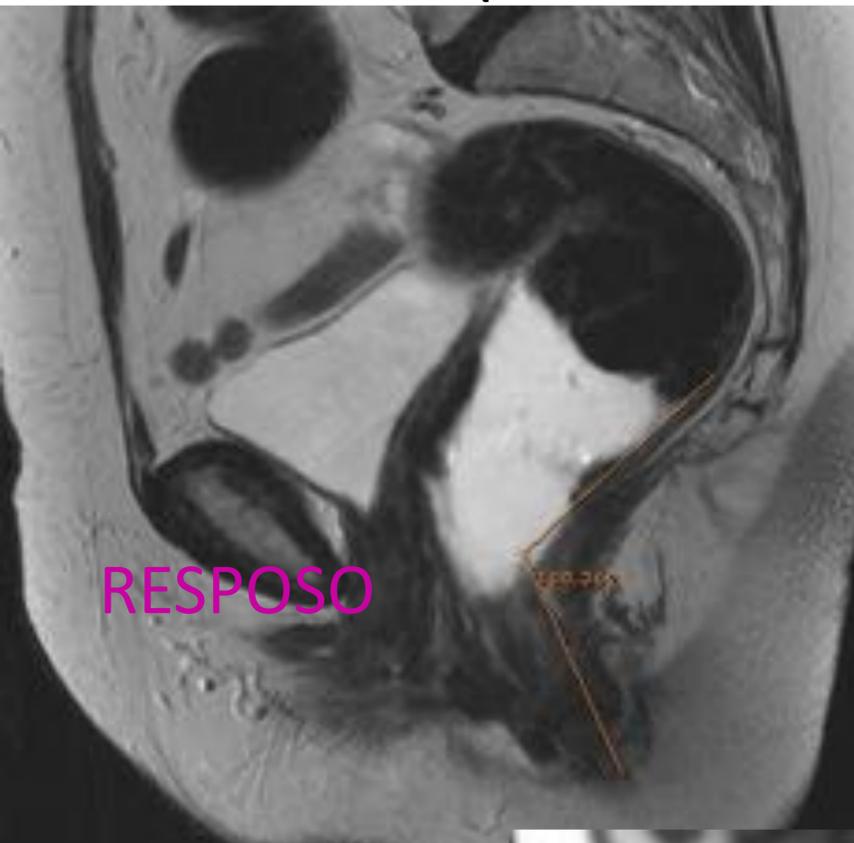


❖ INTERPRETACIÓN DE LAS IMÁGENES

- *En las imágenes sagitales:*

5. **Eje uretral:** debe permanecer vertical.

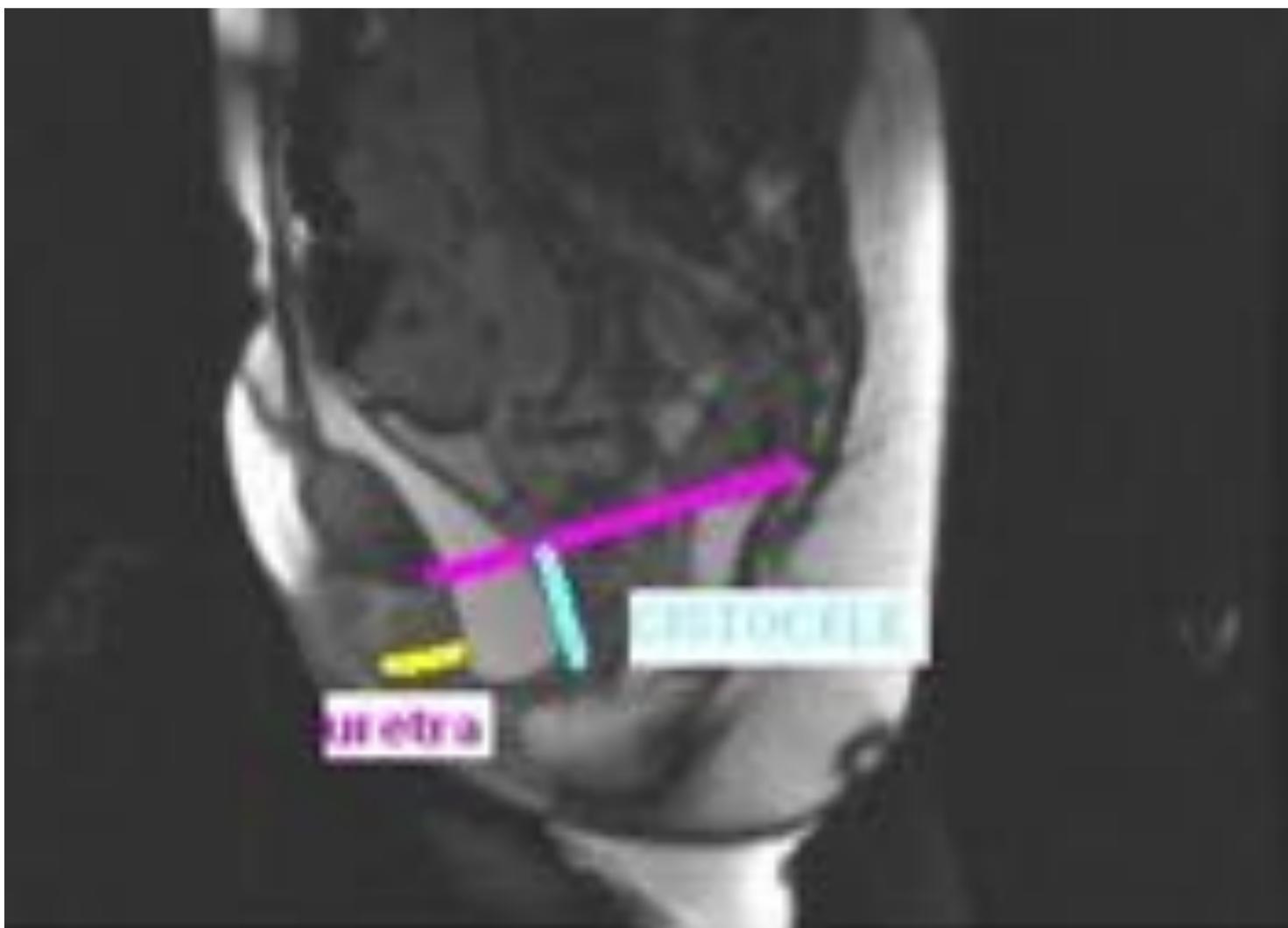
6. **Angulo anorrectal:** ángulo formado por el borde posterior de la parte distal del recto y el eje central del canal anal. Mide entre 108° a 127° . Se cierra cuando se contrae el suelo pélvico ($-15-20^{\circ}$) y se abre durante la defecación (unos $15-20^{\circ}$).



❖ PATOLOGÍA

• DEBILIDAD COMPARTIMENTO ANTERIOR:

- **Hipermotilidad uretral:** por pérdida del esfínter uretral y del soporte de los ligamentos, rota y se dispone en horizontal en Valsalva
- **Cistocele:** descenso anormal de la vejiga en reposo, Valsalva o defecación. Se daña la fascia pubocervical o los músculos elevadores del ano.
 - Grados:
 - Leve: descenso por debajo de la LPC menor de 3 cm.
 - Moderado: descenso entre 3-6 cm.
 - Severo: descenso mayor de 6 cm



❖ PATOLOGÍA

• DEBILIDAD COMPARTIMENTO MEDIO:

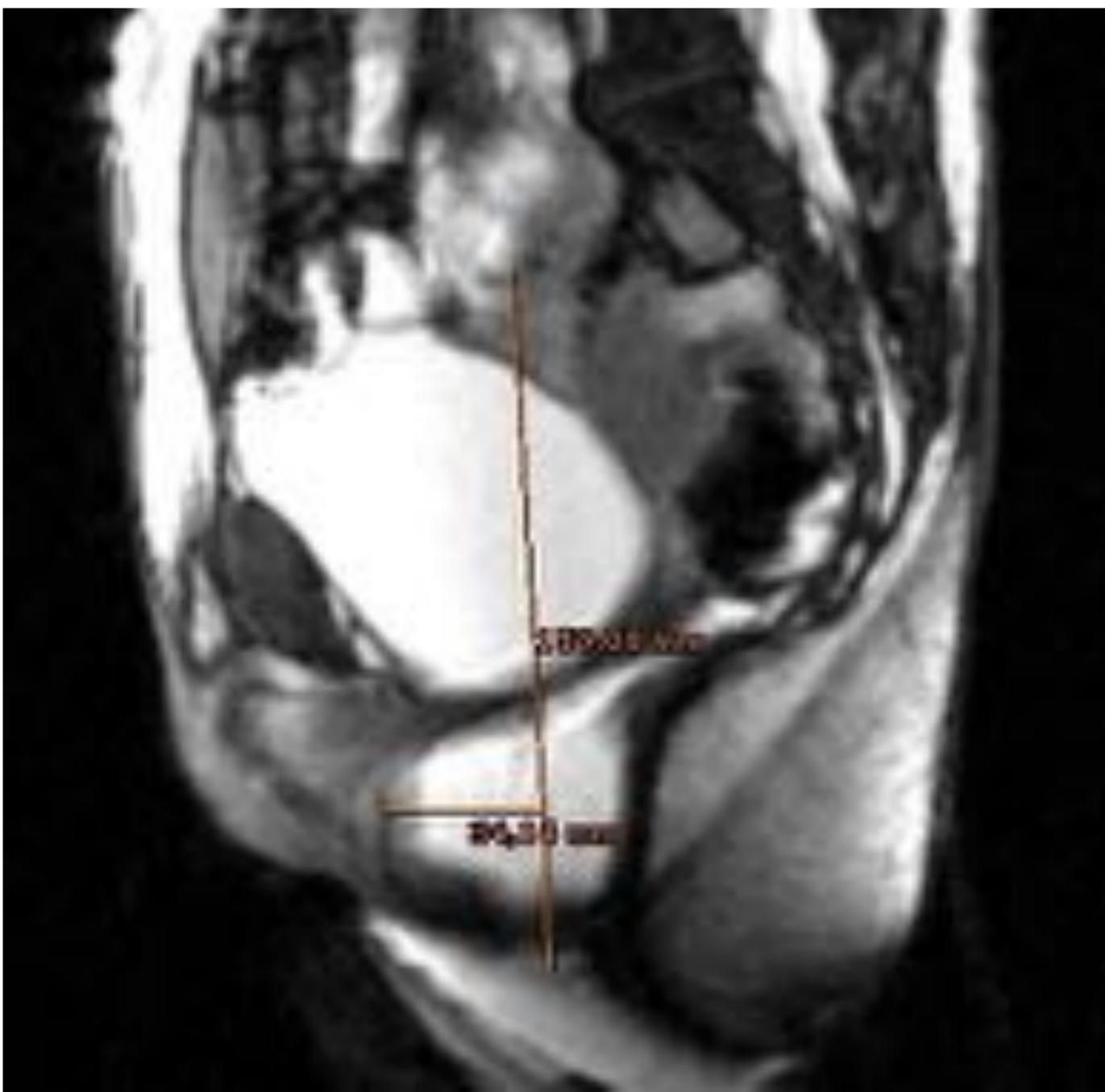
- **Prolapso uterino:** lesión de los mecanismos de soporte como la fascia pubocervical, el parametrio, el paracolpium y la fascia rectovaginal. El útero desciende por debajo de la LPC.
- **Prolapso vaginal:** en caso de histerectomía el muñón vaginal puede descender por debajo de la LPC. Puede favorecer la aparición de enterocele o peritoneocele.



❖ PATOLOGÍA

• DEBILIDAD COMPARTIMENTO POSTERIOR:

- **Rectocele anterior:** protrusión de la pared anterior del recto en la pared posterior de la vagina. Se mide mediante una línea perpendicular entre supuesta pared anorrectal normal y la zona más profunda del rectocele. Grados:
 - Leve: menor de 2 cm, puede ser asintomático.
 - Moderado: entre 2 y 4 cm.
 - Severo: mas de 4 cm.

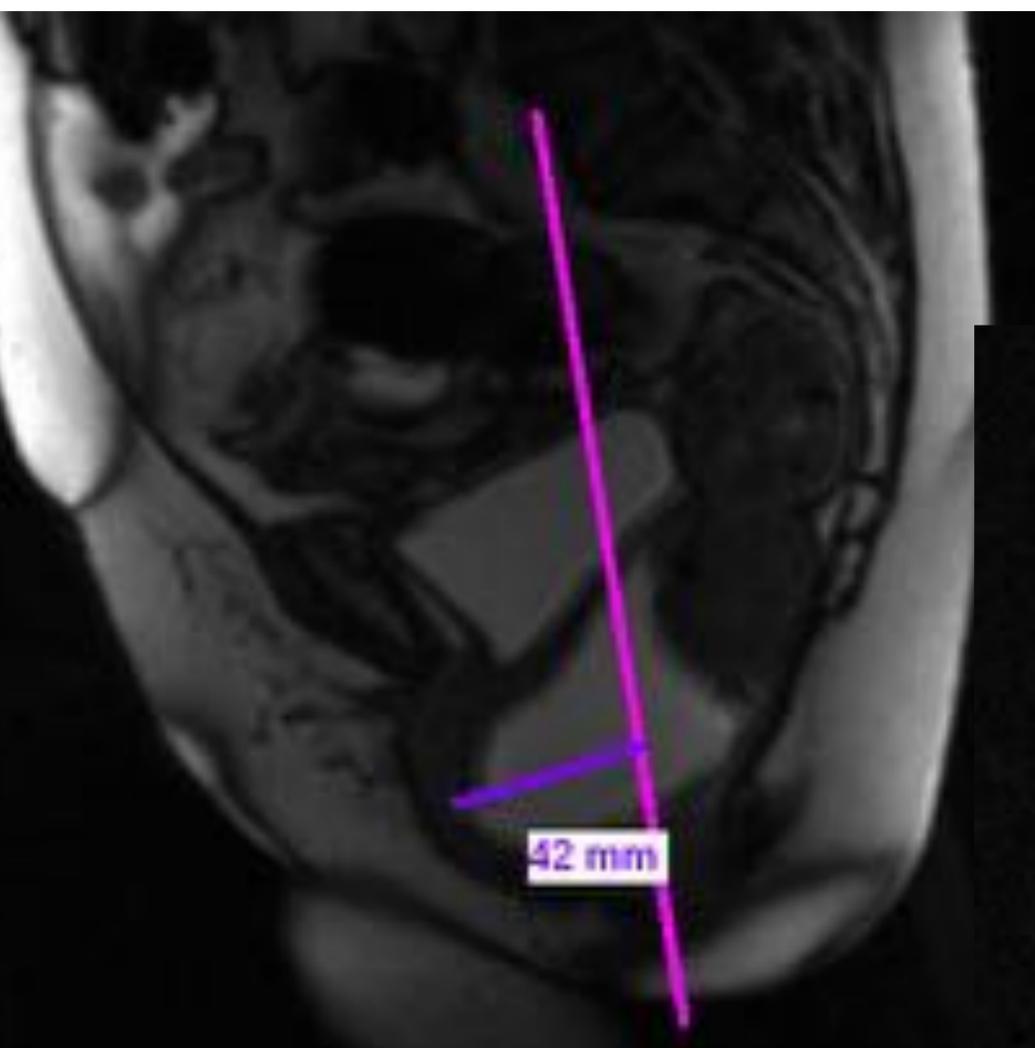


❖ PATOLOGÍA

• DEBILIDAD COMPARTIMENTO POSTERIOR:

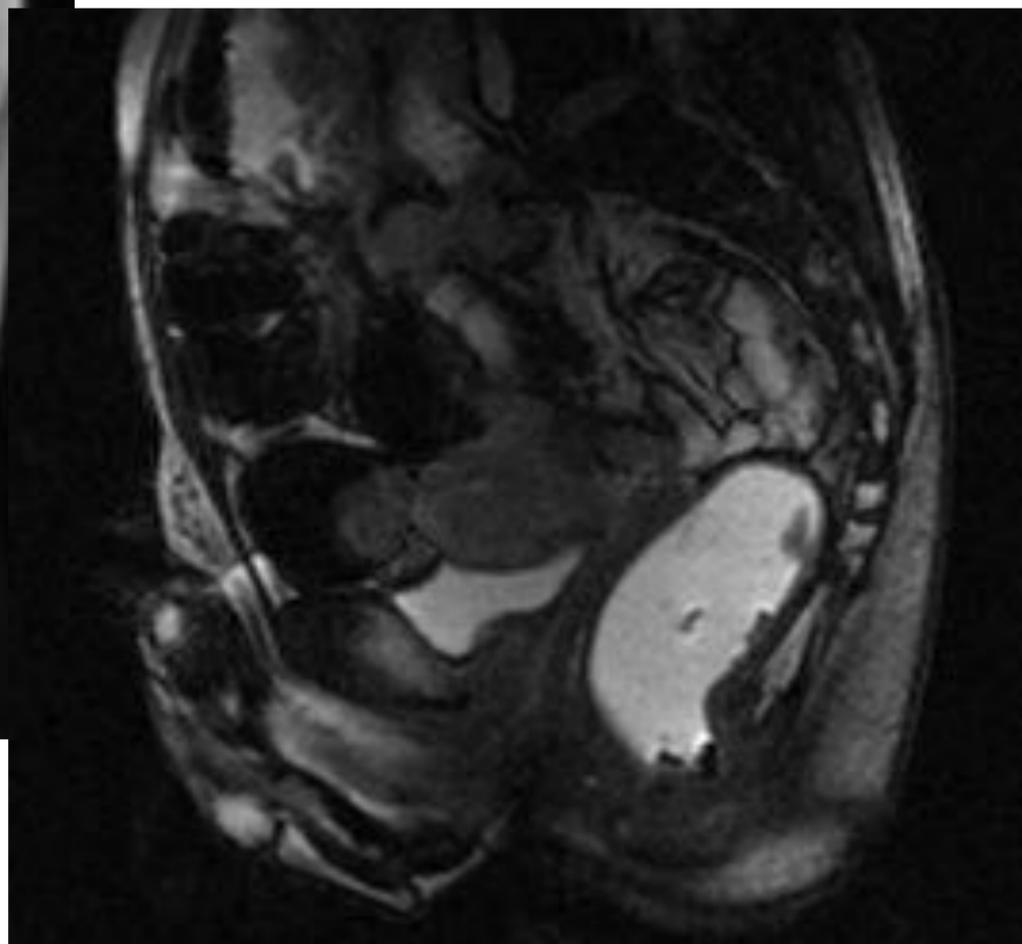
– Rectocele anterior:

- Su significación clínica está dada por cuatro condiciones:
 - 1- Tamaño mayor a 2 cm
 - 2- Retención de contenido durante la defecación
 - 3- Reproducibilidad de los síntomas
 - 4- Necesidad de asistencia para evacuar, como por ejemplo digitación de la pared posterior vaginal para comprimir y evacuar el rectocele.



Rectocele anterior

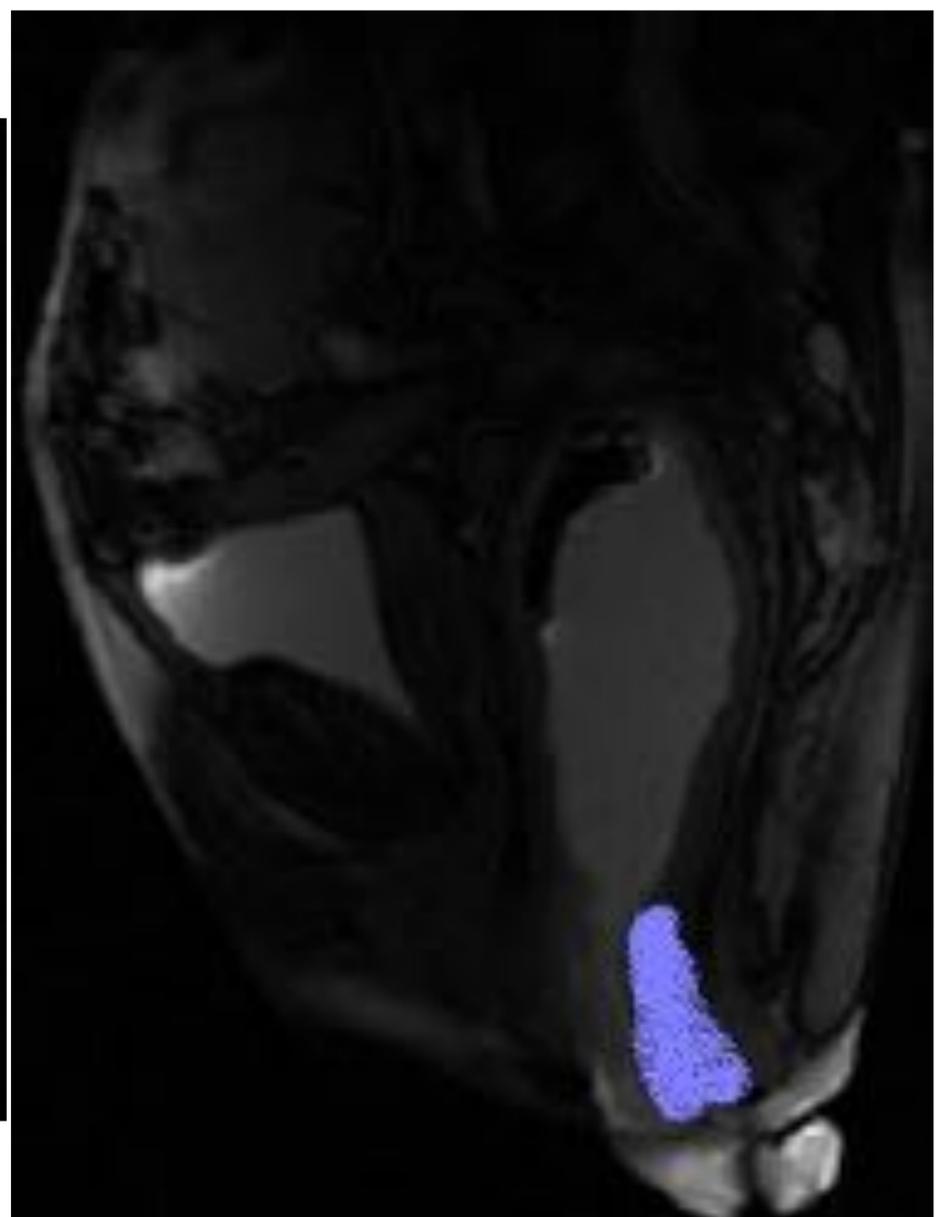
Digitalización vaginal



❖ PATOLOGÍA

• DEBILIDAD COMPARTIMENTO POSTERIOR:

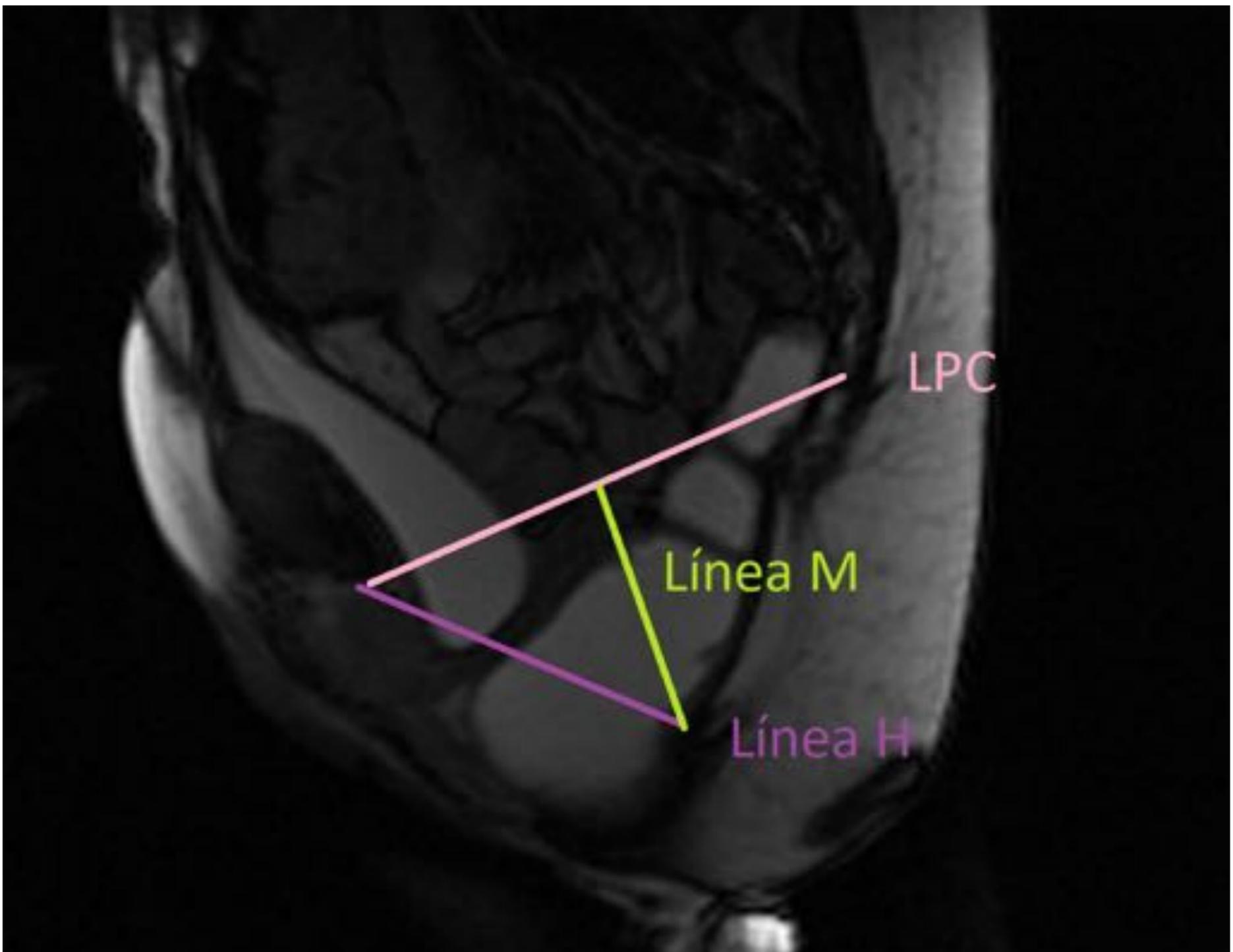
- **Prolapso rectal:** la porción más distal del recto se introduce por el canal anal produciendo una obstrucción al paso de las heces. Tipos:
 - **Invaginación rectal o prolapso rectal interno:** Invaginación de la mucosa o de la pared del sigma o del recto en el interior de la ampolla rectal. Puede ser solo de la mucosa o de todo el espesor parietal
 - **Prolapso rectal externo:** Se exterioriza a través del canal anal.



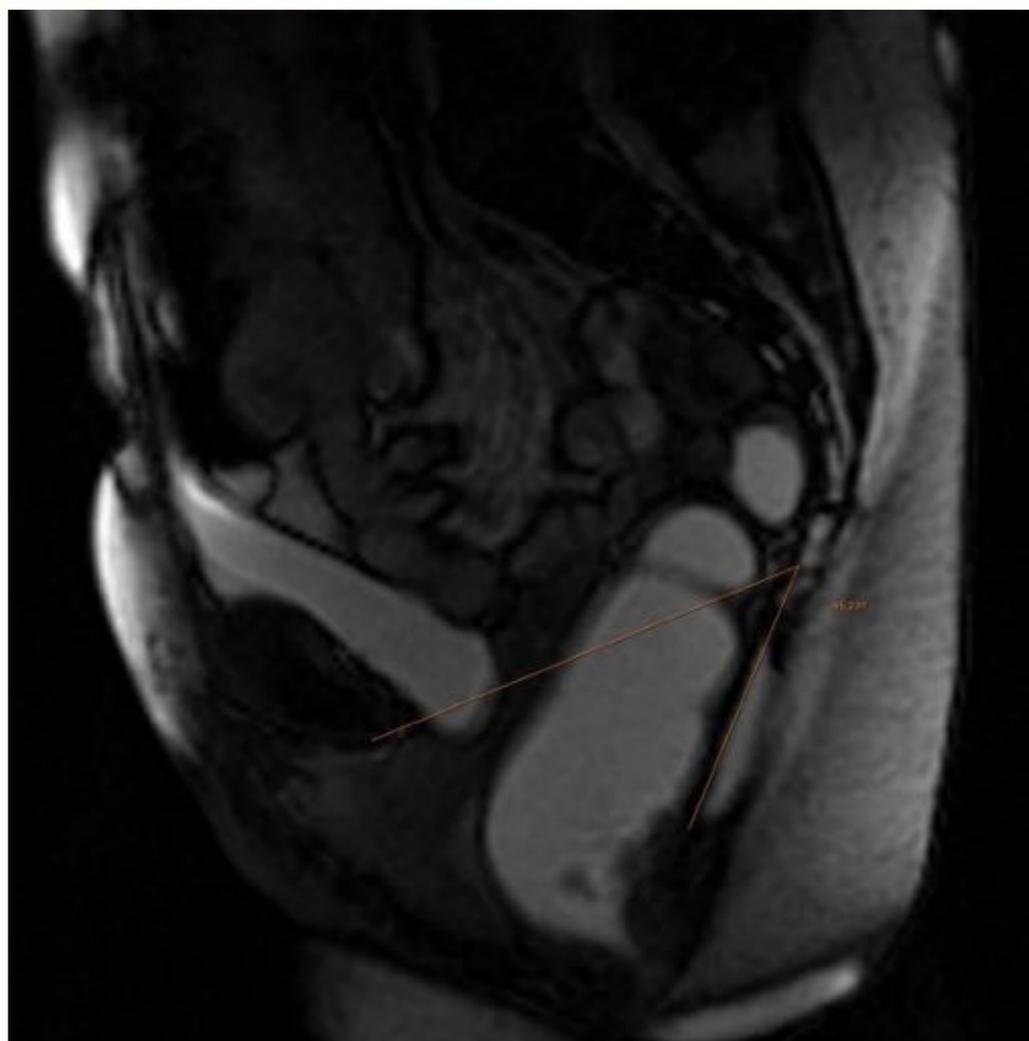
❖ ENTIDADES PATOLÓGICAS

• SÍNDROME DEL DESCENSO PERINEAL:

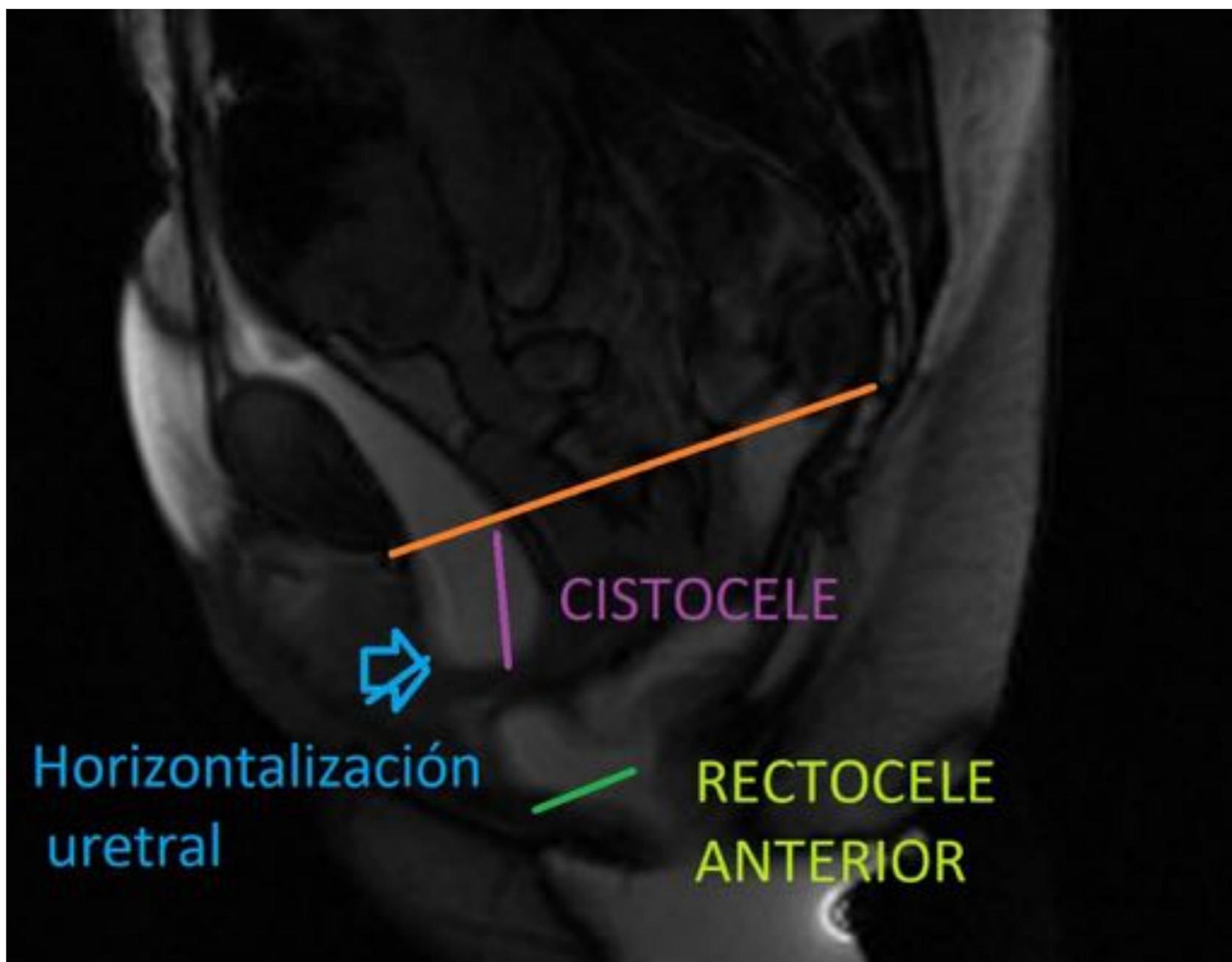
- Disminución de la elevación de la unión anorrectal durante la contracción.
- Aumento de las líneas H y M (relajación del suelo pélvico).
- Descenso de la unión anorrectal.
- Aumento del platillo elevador
- Prolapso de órganos pélvicos.



Aumento de las líneas H y M (relajación del suelo pélvico).



Aumento del platillo elevador

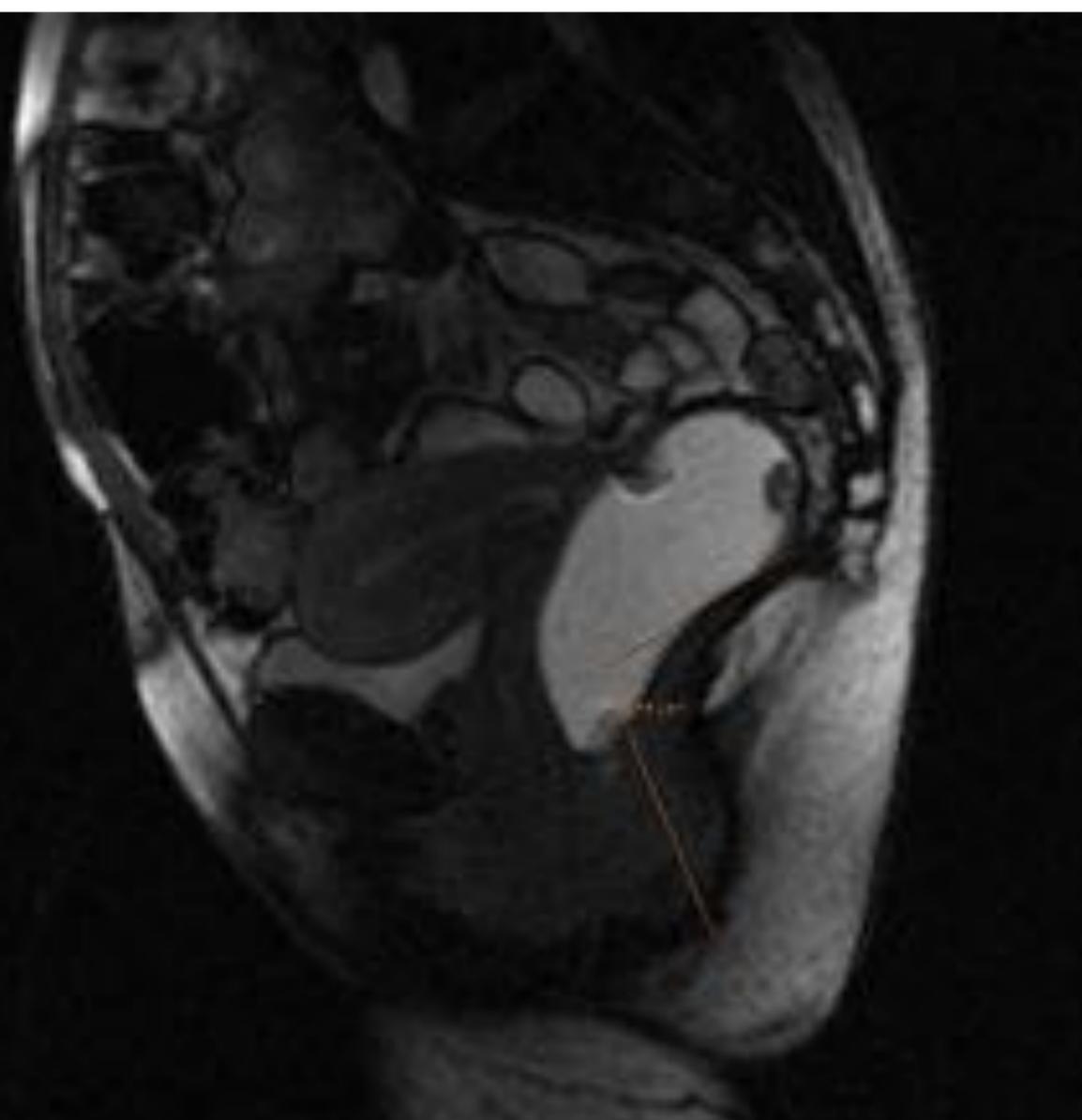


Prolapso de órganos pélvicos.

❖ ENTIDADES PATOLÓGICAS

SÍNDROME DEL SUELO ESPÁSTICO (ANISMO):

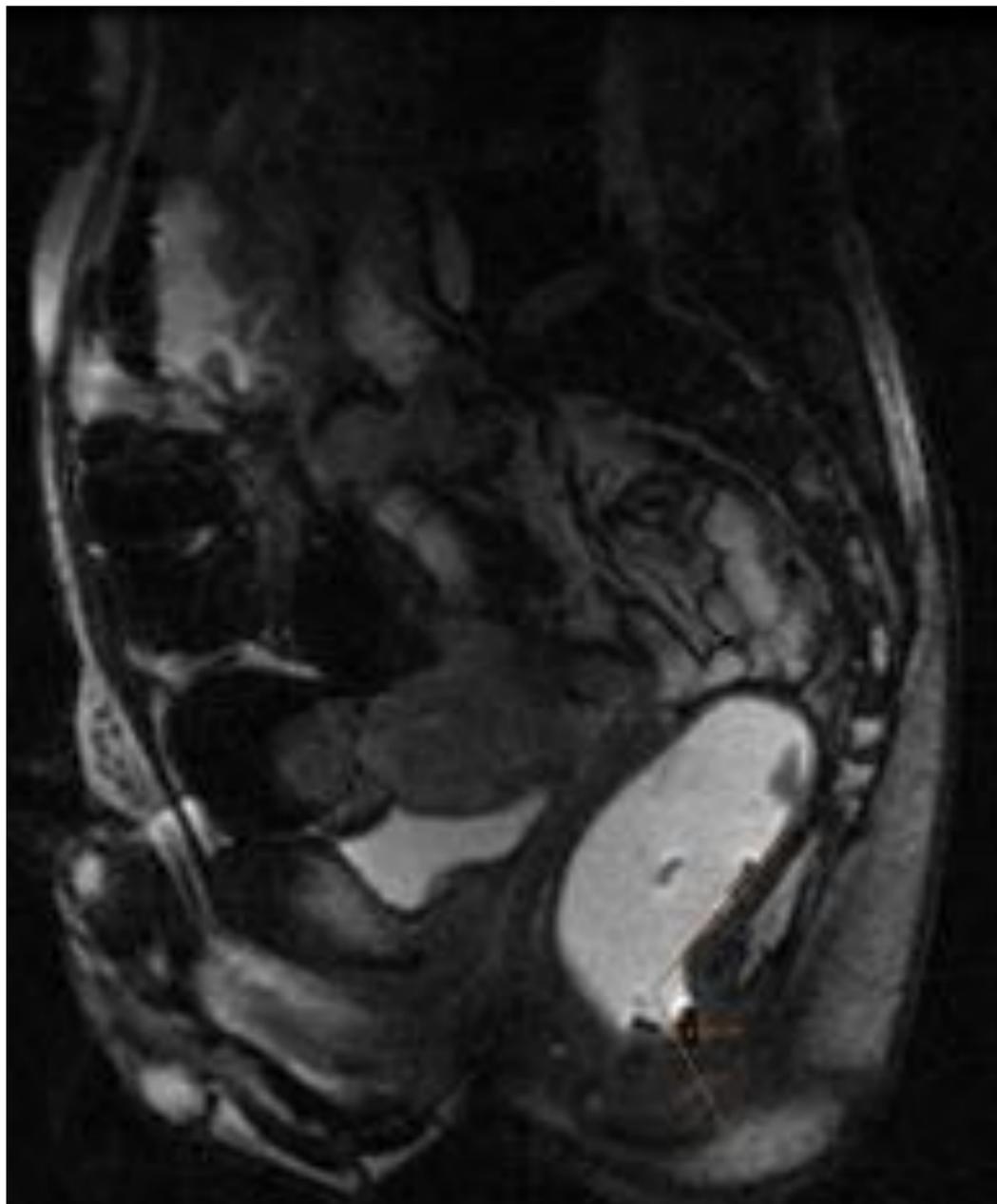
- No apertura del esfínter anal o tiempo anormalmente prolongado entre el momento del máximo aumento de la presión abdominal y la apertura del esfínter.
- Disminución del ángulo anorrectal durante la defecación.
- Se puede acompañar de rectocele anterior.



ÁNGULO ANORECTAL VALSALVA 99°

❖ ENTIDADES PATOLÓGICAS

- SÍNDROME DEL SUELO ESPÁTICO (ANISMO):

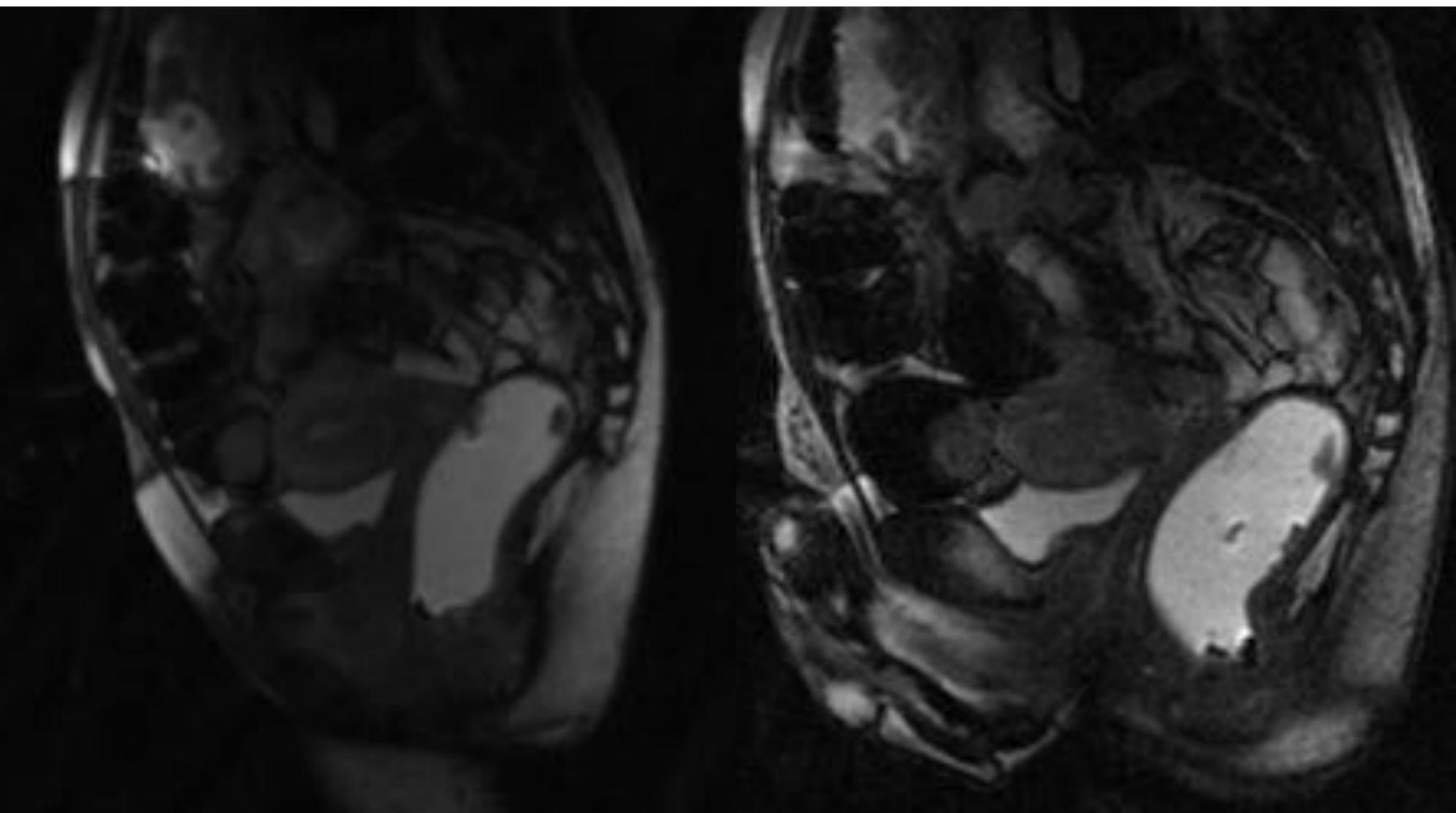


ÁNGULO ANORECTAL EXPULSIVO 113º

❖ ENTIDADES PATOLÓGICAS

• SÍNDROME DE LA DEFECACIÓN OBSTRUIDA:

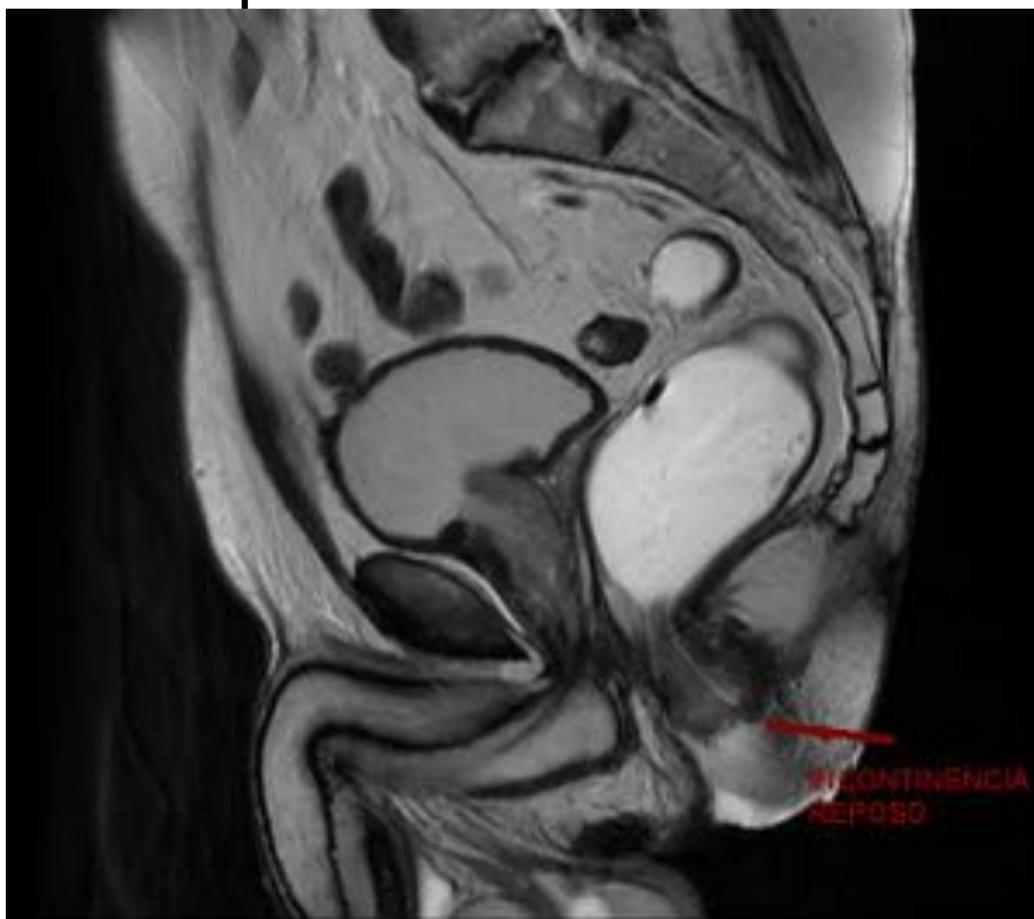
- Esfuerzo excesivo durante la defecación con *SENSACIÓN DE EVACUACIÓN INCOMPLETA*. A veces necesaria digitalización rectal o vaginal.
- Puede ser secundaria o estar asociada a :
 - Rectocele anterior.
 - Prolapso rectal.
 - Peritoneocele, enterocele, sigmoidocele...



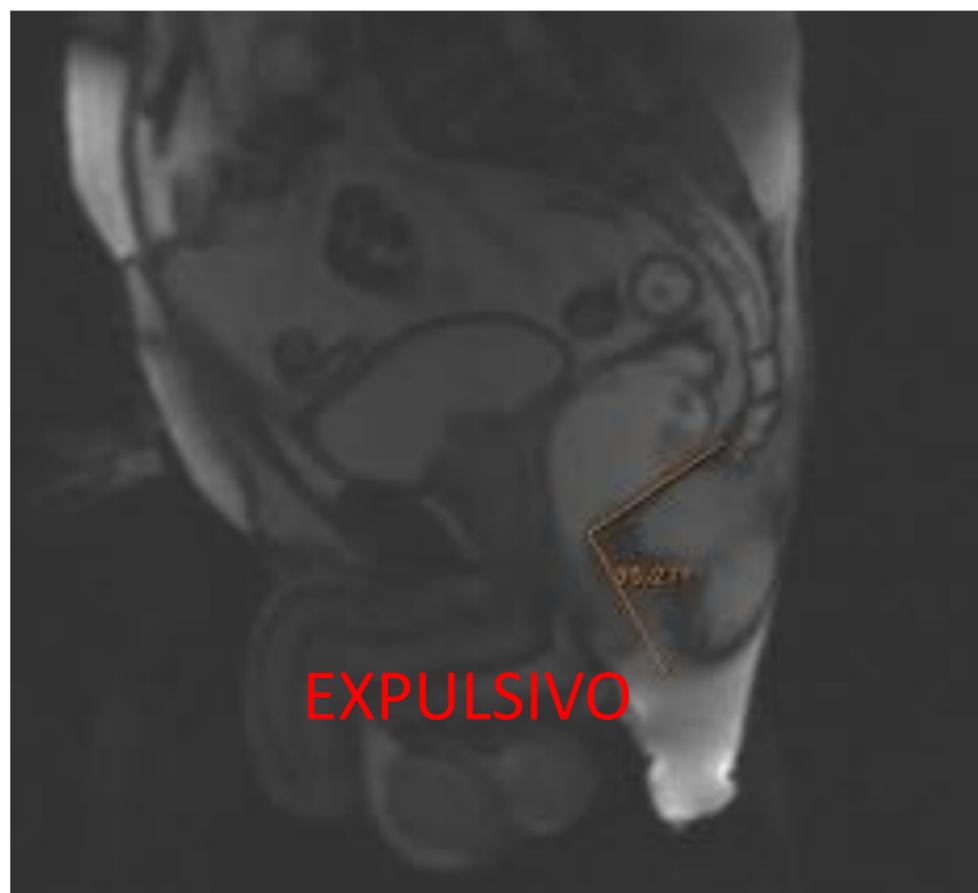
❖ ENTIDADES PATOLÓGICAS

• INCONTINENCIA ANAL

- Signos de relajación del suelo pélvico y escasa variabilidad del ángulo anorrectal.
- Puede acompañarse de rectocele o enterocele.



CONTRACCIÓN PARADÓJICA DEL MÚSCULO PUBORECTAL



CONCLUSIÓN

- La disfunción del suelo pélvico es una patología frecuente en mujeres mayores de 50 años.
- La resonancia magnética dinámica de pelvis es una técnica útil para la valoración de la patología de los 3 compartimentos. Sirve tanto para la valoración estructural como para la funcional.
- Ayuda en la planificación quirúrgica.
- Los hallazgos han de ser valorados en el contexto clínico del paciente, junto con una correcta exploración física.

BIBLIOGRAFIA

1. Ó'Brien A. Defecografía por Resonancia Magnética. Rev Chil Radiol 2010;16(1):11-16.
2. Fernández M. M. Et al. RM dinámica del piso pélvico, Artículo presentado en el Congreso Faardit 2015.
3. Colaiacomo MC, Masselli G, Poletti E, Lanciotti S, Casciani E, Bertini L, et al. Dynamic MR Imaging of the Pelvic Floor: a Pictorial Review. Radiographics 2009 29:e35; doi: 10.1148/rg. e35
4. Bertschinger KM, Hetzer FH, Roos JE, Treiber K, Marincek B, Hilfiker PR. Dynamic MR imaging of the pelvic floor performed with patient sitting in an open-magnet unit versus with patient supine in a closed-magnet unit. Radiology 2002; 223(2): 501-508.
5. Garcia de Iturraspe Elices, C. et al. Papel de la resonancia magnética en la disfunción del suelo pélvico, DOI: 10.1594/seram2012/S-0924, congreso SERAM 2012.
6. Fraga, M. et al. Estudio funcional del suelo pélvico mediante RM dinámica, <http://dx.doi.org/10.1594/seram2014/S-0562>, congreso SERAM 2014.