

**seRam** 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

# Anatomía y semiología básica para la interpretación de la defeco-RM.

**Autoría:** Miguel Ángel Edo Prades, Rafael Revert Espí, Valentina Troconis Vaamonde, Eva Casanovas Feliu, Iliana Romero Batista.

**Servicio de radiología diagnóstica y terapéutica del Hospital General Universitario de Castellón.**



## OBJETIVO DOCENTE.

Dar a conocer la anatomía del suelo pélvico y la semiología imprescindible para poder interpretar adecuadamente una defecografía (RM).

## REVISIÓN DEL TEMA.

### LA DISFUNCIÓN DEL SUELO PÉLVICO.

Engloba un gran número de manifestaciones clínicas: dolor, sensación de peso, dispaurenia, descenso del suelo pélvico, prolapso de los órganos pelvianos, incontinencia, vaciado incompleto y anismo.

La debilidad de suelo pélvico y los prolapsos son dos entidades separadas aunque habitualmente coexisten:

- La debilidad del suelo pélvico corresponde con el ensanchamiento y el descenso del hiato del elevador del ano con la paciente en reposo y/o durante el esfuerzo.
- El prolapso de los órganos pélvicos se da cuando éstos descienden a través del hiato del elevador del ano.

### EPIDEMIOLOGÍA.

-Afecta al 50% de las mujeres mayores de 50 años produciendo un notable deterioro de la calidad de vida de las pacientes.

-Se prevé un elevado impacto económico de esta patología dado el incremento de la longevidad de la población.

-Concretamente en EEUU se llevan a cabo cada año aproximadamente 225000 intervenciones por prolapsos pelvianos.

-Los principales factores de riesgo son: la edad y antecedentes de parto vaginal.



## ANATOMÍA DEL SUELO PÉLVICO.

Los órganos pélvicos se distribuyen en tres compartimentos (**figura 1**):

- **Anterior:** vejiga y uretra.
- **Medio:** vagina, útero y anexos (trompas y ovarios).
- **Posterior:** ano y recto.

Su posicionamiento depende de la fascia endopélvica y de dos niveles de soporte muscular: uno superior (diafragma pélvico) y otro inferior (el diafragma urogenital y los esfínteres uretrales/anales).

### La fascia endopélvica.

Capa de tejido conectivo situada justo por debajo del peritoneo que cubre, formando condensaciones, a las vísceras pelvianas y al músculo elevador del ano. Los principales componentes son los siguientes, aunque la mayoría no pueden individualizarse en las pruebas de imagen:

#### Compartimento anterior:

- la fascia pubocervical (que da soporte al suelo vesical).
- ligamentos periuretrales, parauretrales y pubouretrales (**figura 2**).

#### Compartimento medio:

- paracolpos y parametrios (**figura 3**).
- ligamentos cardinales.
- ligamentos úterosacros (**figura 4**).

#### Compartimento posterior:

- septo rectovaginal.
- ligamentos laterales del recto.
- cuerpo perineal. Estructura músculo-tendinosa, que estrictamente no pertenece a la fascia endopélvica, en la que confluyen a su vez varios elementos de soporte.



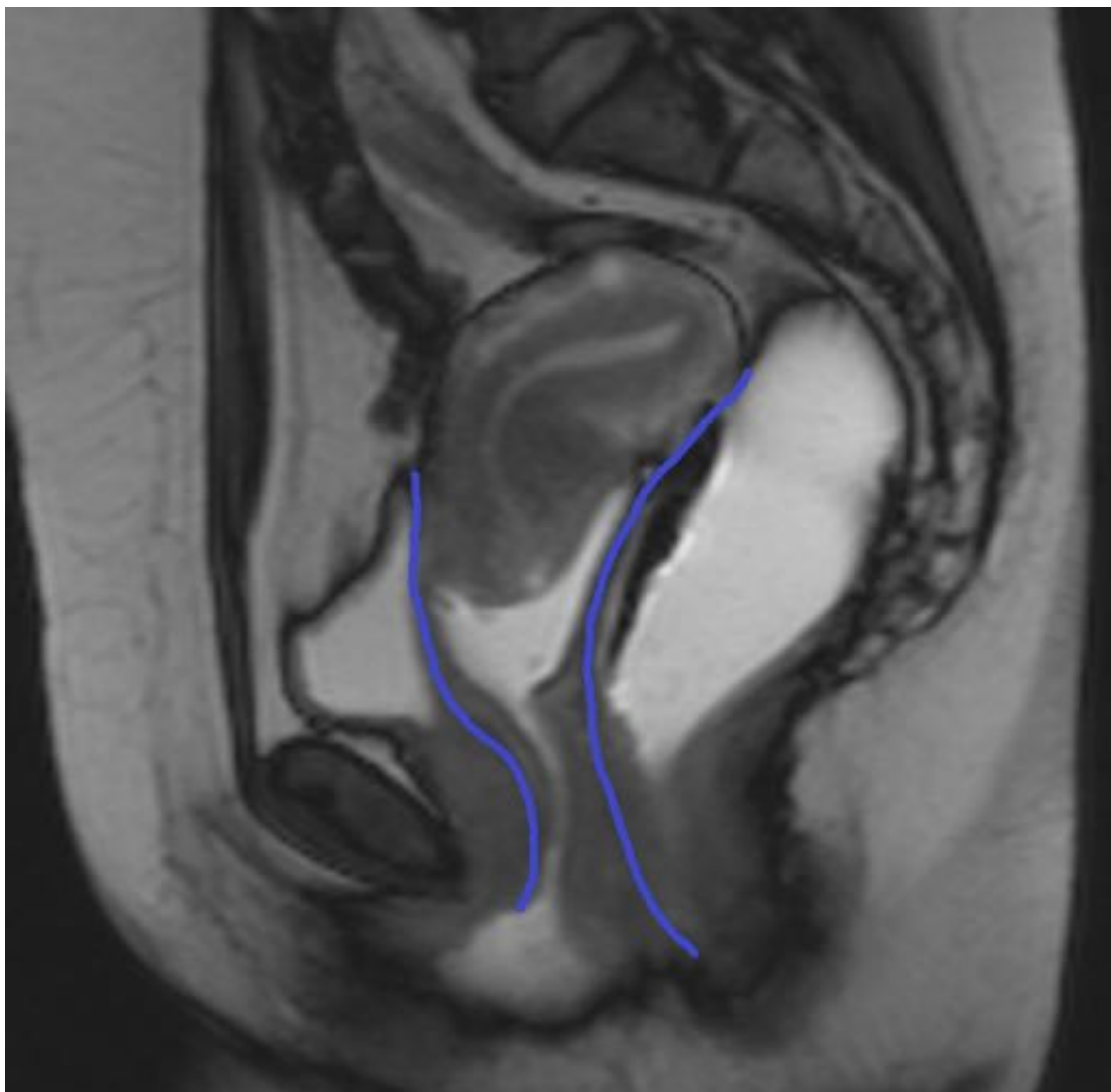
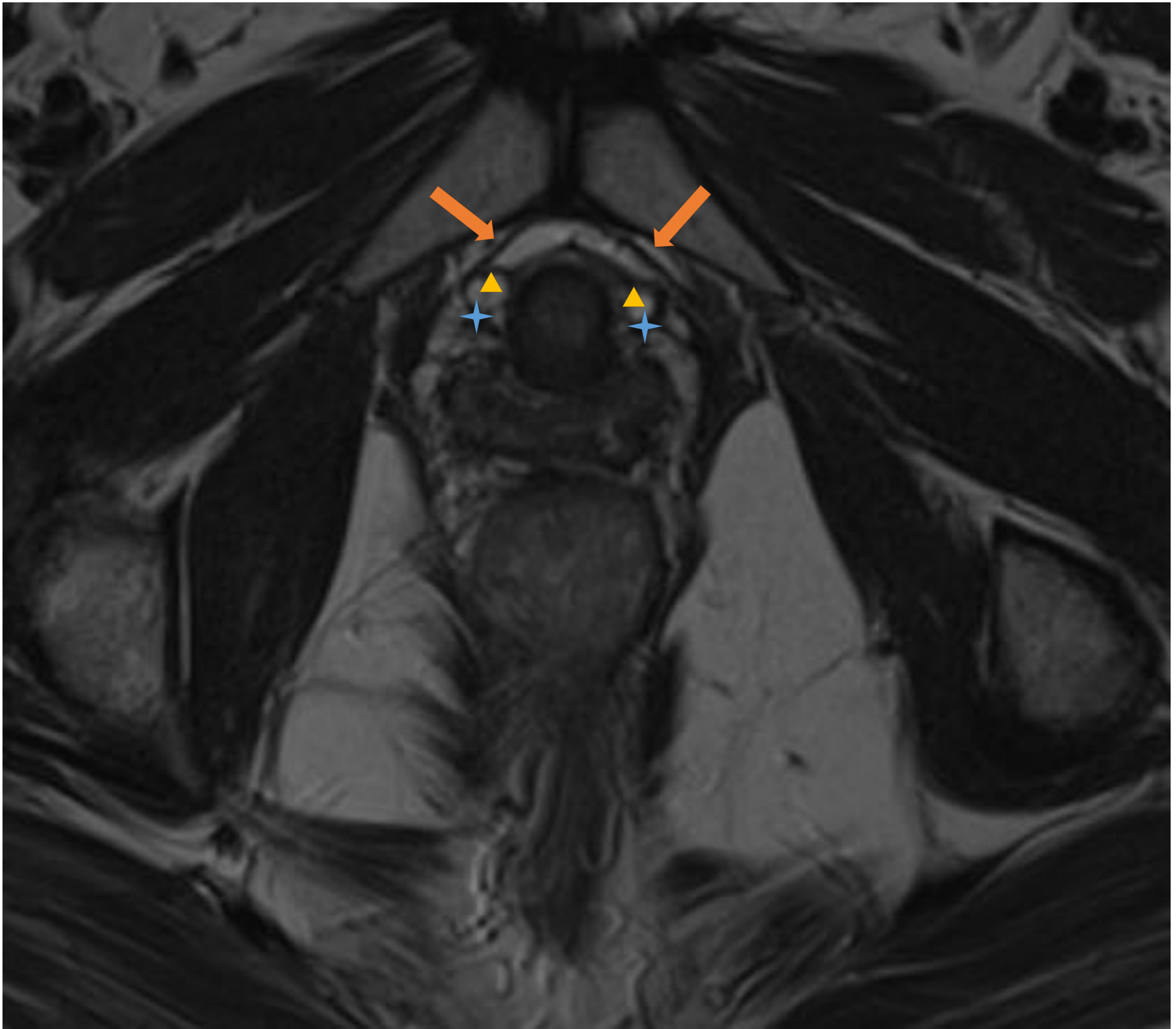


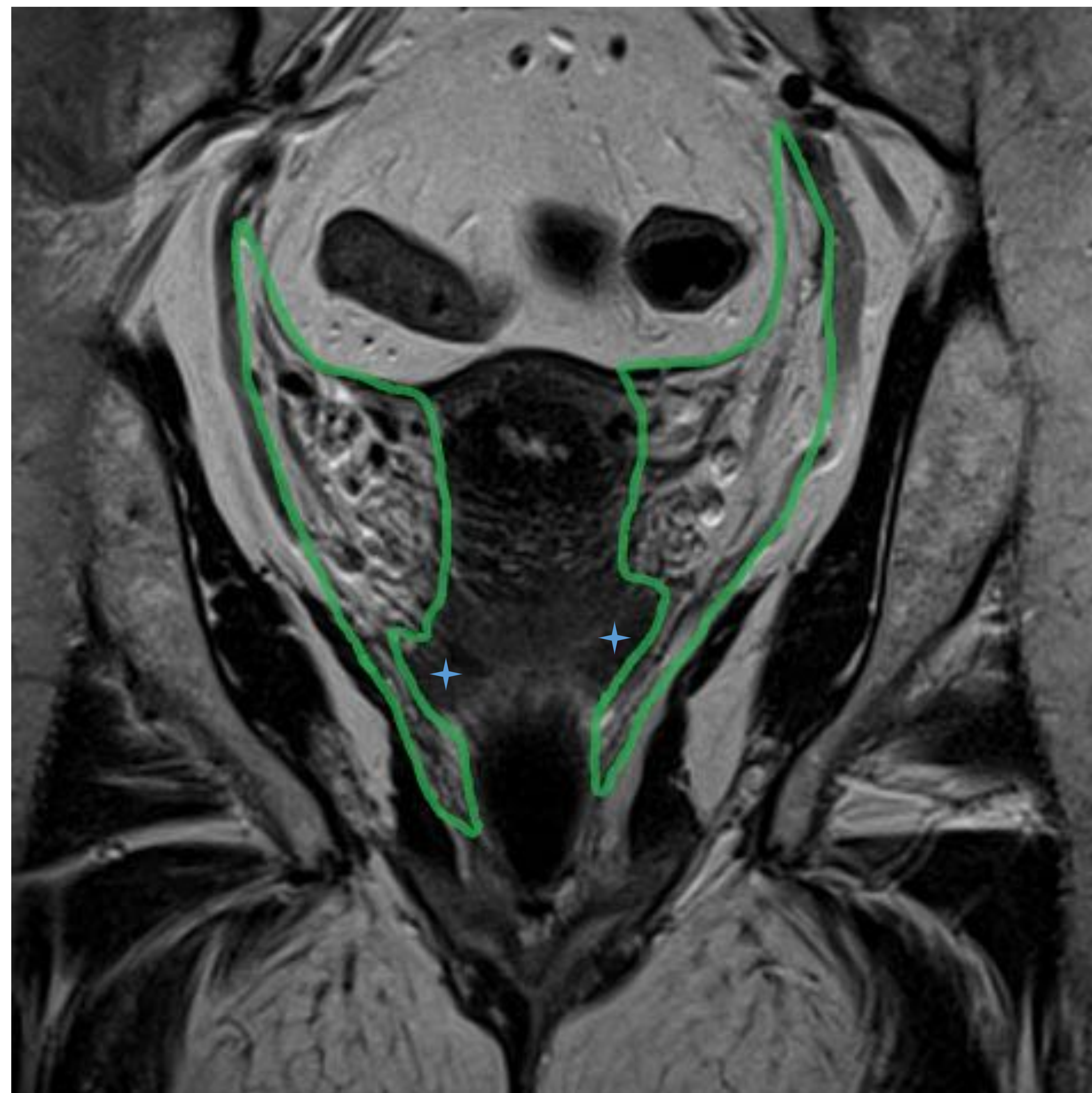
Figura 1. Compartimentalización de los órganos pélvicos.





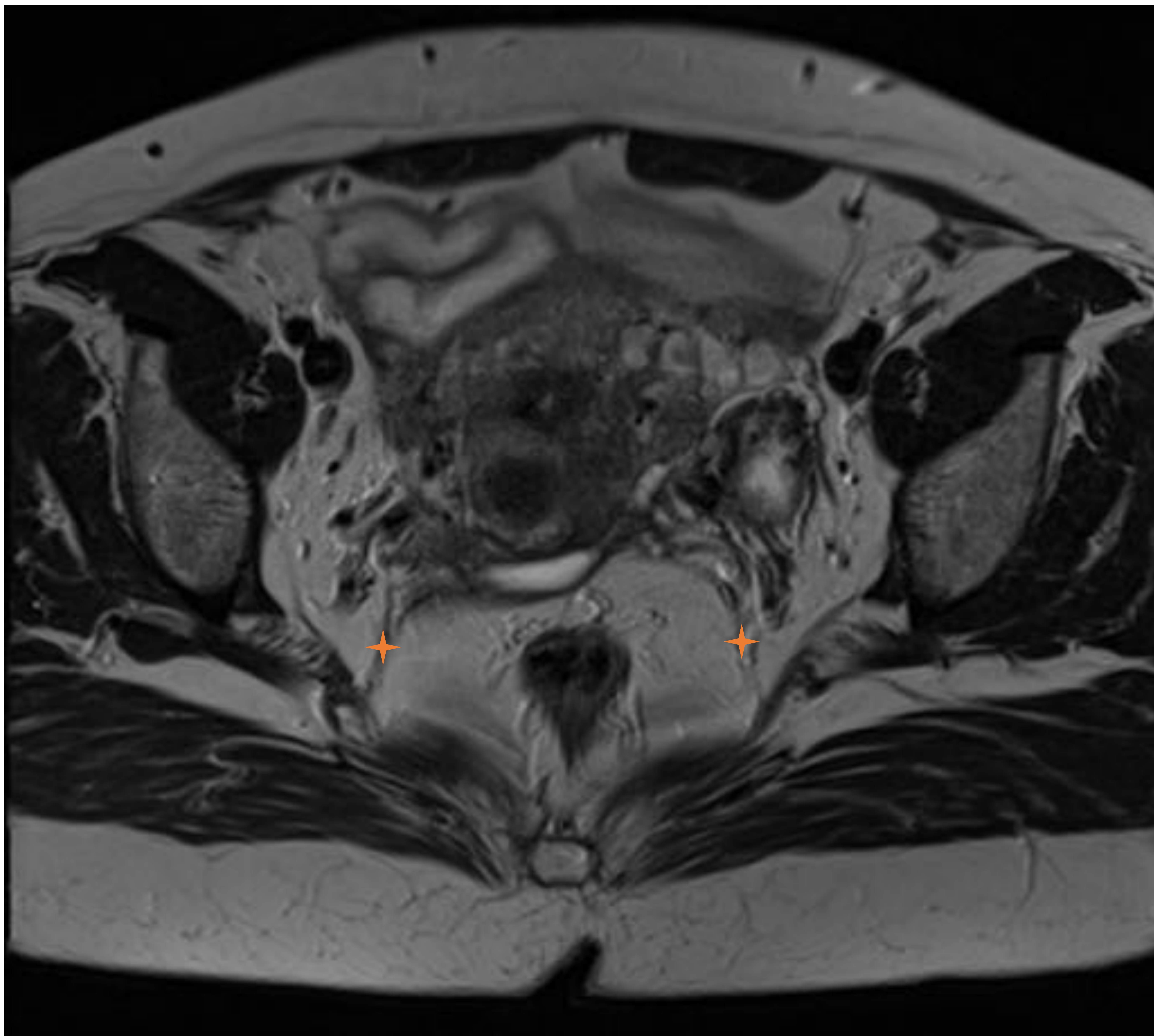
**Figura 2.** Imagen axial T2 de alta resolución obtenida en una paciente nulípara de 35 años. En ella se visualizan los ligamentos periuretrales (flechas naranja), los parauretrales (puntas de flecha amarillas) y los suburetrales (estrellas de 4 puntas azules).





**Figura 3.** Imagen coronal T2 de alta resolución obtenida en una paciente nulípara de 35 años. Las líneas verdes delimitan el paracolpos y el parametrios. Las estrellas azules de 4 puntas marcan los fórnicos vaginales.





**Figura 4.** Imagen axial T2 de alta resolución obtenida en una paciente nulípara de 35 años en la que se visualizan los ligamentos úterosacos (estrellas de 4 puntas).



## **Diafragma pélvico.**

Se compone del músculo coccígeo y del músculo elevador del ano (formado a su vez por el puborrectal, el pubo y el iliococcígeo).

El puborrectal es la porción más gruesa y medial del elevador del ano y, junto al iliococcígeo, son los únicos que pueden individualizarse en los estudios de RM (**figura 5**).

Los iliococcígeos se unen detrás del recto formando, con el ligamento anococcígeo, un rafe llamado plató del elevador que sostiene el compartimento posterior.

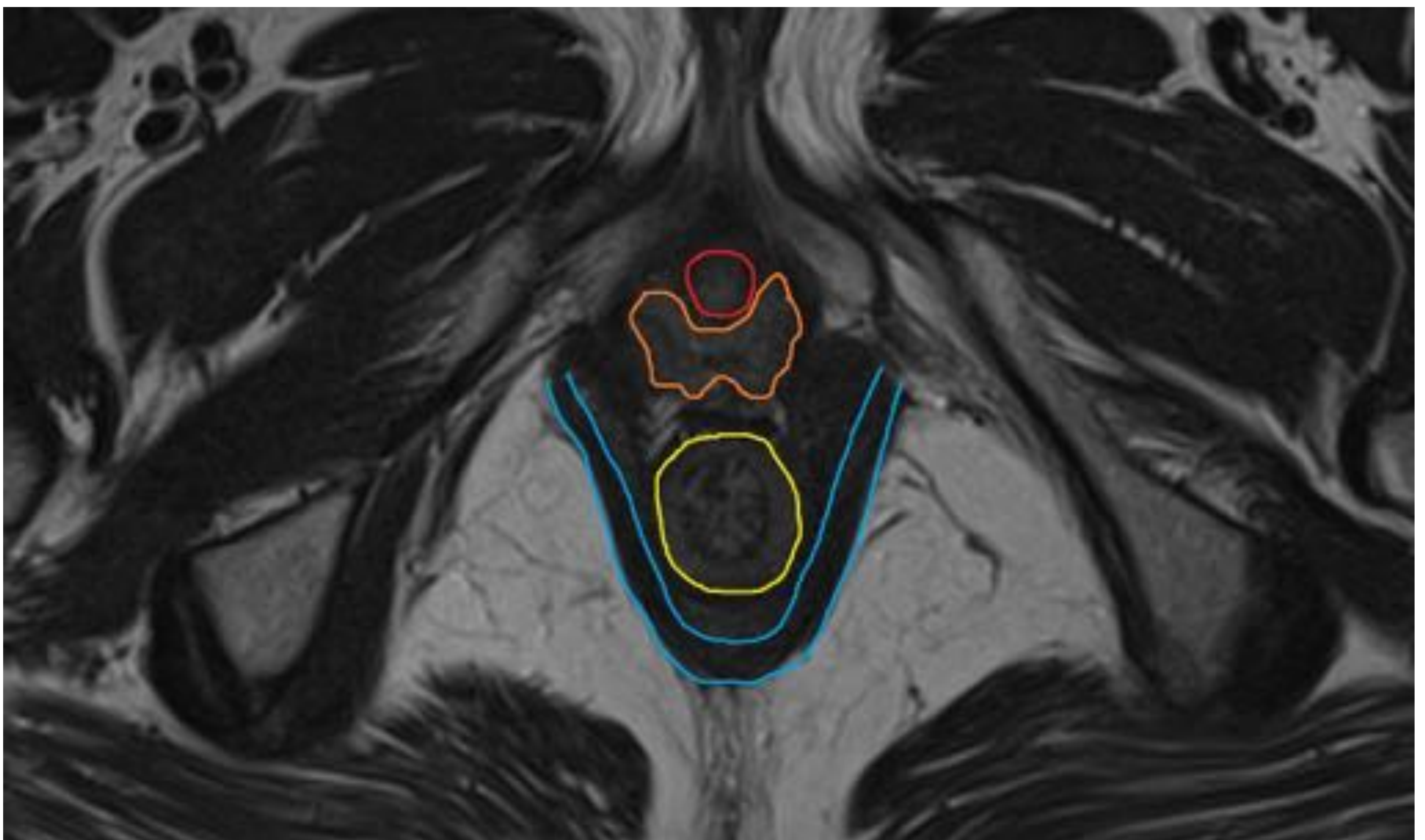
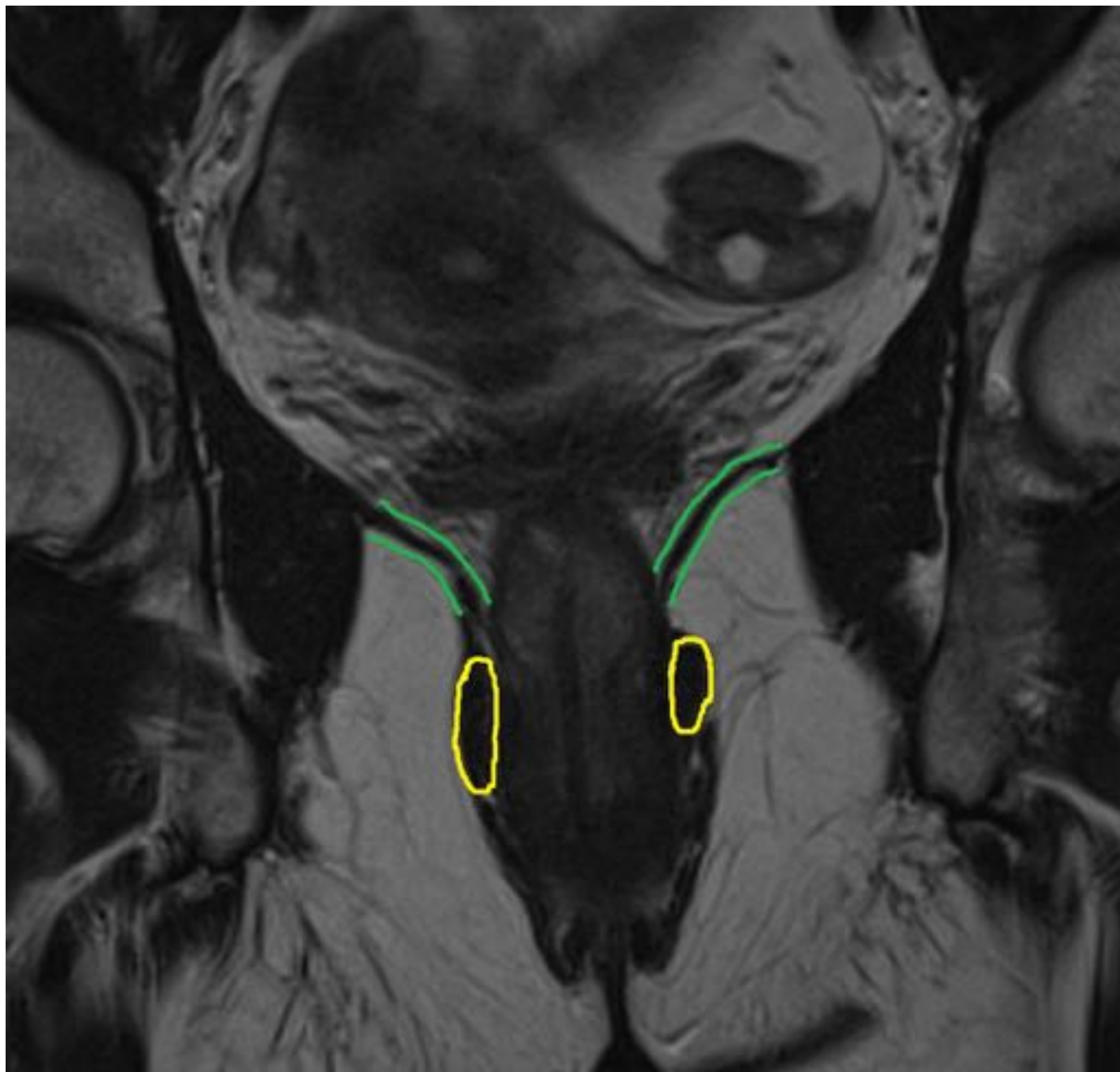
Por su parte el pubococcígeo ancla parte de sus fibras en las vísceras pélvicas formando fascículos como el pubouretral, pubovaginal o puboanal.

## **Diafragma urogenital.**

Se localiza en la mitad anterior del hiato urogenital, por debajo del diafragma pélvico y entre ambas ramas isquiopubianas, contribuyendo a la continencia uretral.

Lo componen el músculo transverso profundo del periné, los músculos isquiocavernoso y el bulbocavernoso.





**Figura 5.** La figura superior corresponde con una imagen de un secuencia T2 coronal de alta resolución obtenida en una paciente nulípara de 35 años en la que se delimitan los vientres de los iliococcígeos (verde) y puborrectales (amarillo). En la figura inferior se han marcado los contornos del músculo puborrectal (azul) y de las estructuras que contiene el hiato del elevador: la uretra (rojo), la vagina (naranja) con su clásica morfología en “H” y el canal anal (amarillo).



## PRUEBAS DE IMAGEN PARA EL ESTUDIO DEL SUELO PÉLVICO.

- Ecografía (endovaginal/perineal/endoanal/translabial).
- Cistografía retrógrada. En la que se estudia la posición vesicouretral y la morfología de la propia uretra con el esfuerzo y la micción.
- Proctografía.
- Defecografía convencional. La opacificación con contraste yodado/baritado de los tres compartimentos (cistocolpodefecografía), e incluso de las asas de intestino delgado, permite el estudio de las pacientes en posición fisiológica (sentadas).
- DefecoRM (RM dinámica).

## UTILIDAD DE LAS PRUEBAS DE IMAGEN EN EL ESTUDIO DE LA DISFUNCIÓN DEL SUELO PÉLVICO.

- Complementar los estudios funcionales (urodinámicas y manometrías anorrectales) ya que éstos no valoran las estructuras anatómicas.
- Para seleccionar adecuadamente a las pacientes candidatas a cirugía ya que la exploración física infraestima los grados de prolapso y las alteraciones multicompartimentales, especialmente en pacientes ya intervenidas.
- La evaluación clínica no permite diagnosticar con seguridad las hernias situadas en el saco de Douglas, lo cual es del máximo interés puesto que su presencia obliga a realizar un abordaje quirúrgico abdominal.
- Es necesario evaluar prequirúrgicamente los tres compartimentos pélvicos para evitar que el tratamiento sea incompleto o se produzcan recidivas.



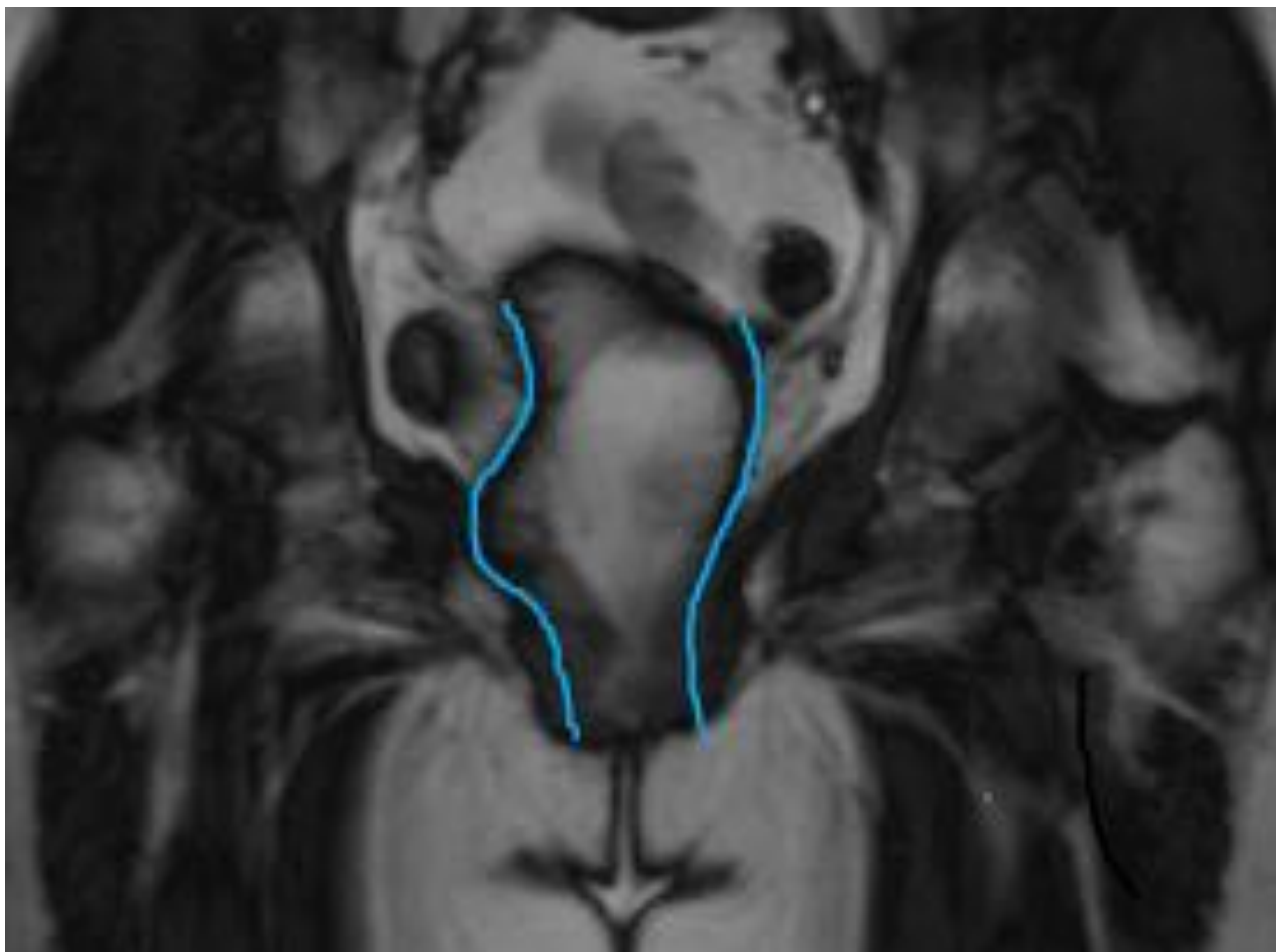
## VENTAJAS DE LA DEFECORM FRENTE A LAS TÉCNICAS CONVENCIONALES.

- Puede evaluar parte de las estructuras de soporte anatómico.
- Permite el estudio simultáneo de los tres compartimentos pélvicos, siendo superior a las otras técnicas en la valoración del compartimento medio.
- Posibilita diferenciar las invaginaciones rectales mucosas de las que afectan también a la capa muscular del recto.
- Menos invasiva que la defecografía convencional.
- No emplea radiaciones ionizantes.

## LA DEFECORM.

- El estudio morfológico se realiza empleando secuencias T2 de alta resolución.
- Para la adquisición dinámica se utilizan secuencias eco de gradiente estacionario en modo “cine”.
- Las maniobras del estudio funcional se realizarán de forma consecutiva en una única adquisición para cada plano (coronal y sagital). Durante la adquisición de las secuencias “cine” se verificará la correcta realización de las maniobras.
- La importancia del estudio dinámico en coronal radica en la detección de los rectoceles laterales (**figura 6**).
- La fase expulsiva (defecación) es la más relevante del estudio funcional. Además de poder evaluar la efectividad de la evacuación, durante la defecación el suelo pélvico está sometido a mayor “stress” de forma que los prolapsos alcanzan su mayor expresión (en ocasiones enmascarados inicialmente por el propio contraste intrarrectal).





**Figura 6.** Imagen del estudio dinámico coronal (Valsalva) realizado a una paciente con clínica de debilidad del suelo pélvico y defecación obstructiva. Se pone de manifiesto un abombamiento de la pared derecha del recto que corresponde con un rectocele lateral.



## LA DEFECORM. Preparación previa.

- Administración de un enema rectal de 250 ml 1 hora antes de la exploración.
- Micción 30 minutos antes de pasar a la sala de la RM para evitar una excesiva distensión vesical que eventualmente pudiera “enmascarar” la existencia de prolapsos en los otros compartimentos.
- Entrevista con la paciente para explicarle el procedimiento y los fines de la prueba.
- Comprobar que la paciente ha comprendido correctamente qué maniobras debe llevar a cabo: Valsalva, elevación, tos y defecación.

## LA DEFECORM. Preparación en la sala.

- Paciente sobre la mesa en decúbito supino con las piernas dirigidas hacia el imán.
- Administración de contraste intracavitario (gel ecográfico): vaginal (20-30 ml) e intrarrectal (150-200 ml).
- Disponer sobre la mesa de la RM empapadores y una cuña para recoger el material expulsado durante la realización de las maniobras.
- Situación una almohada bajo las rodillas de la paciente para que estén flexionadas, favoreciendo que la paciente tenga una posición más fisiológica y cómoda.
- Empleo de antiperistálticos: 20 mg de buscapina iv. o 1 mg de glucagón iv.



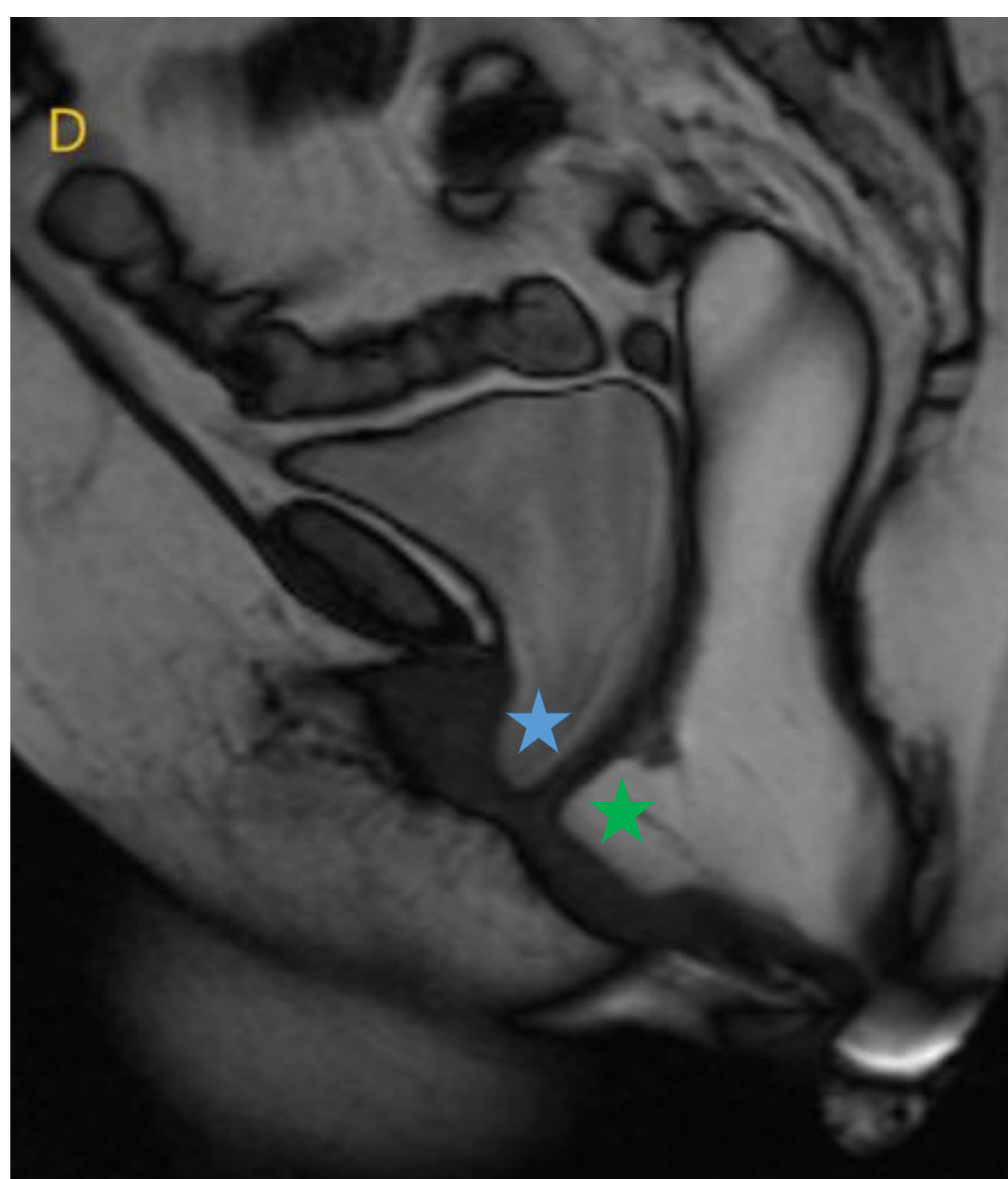
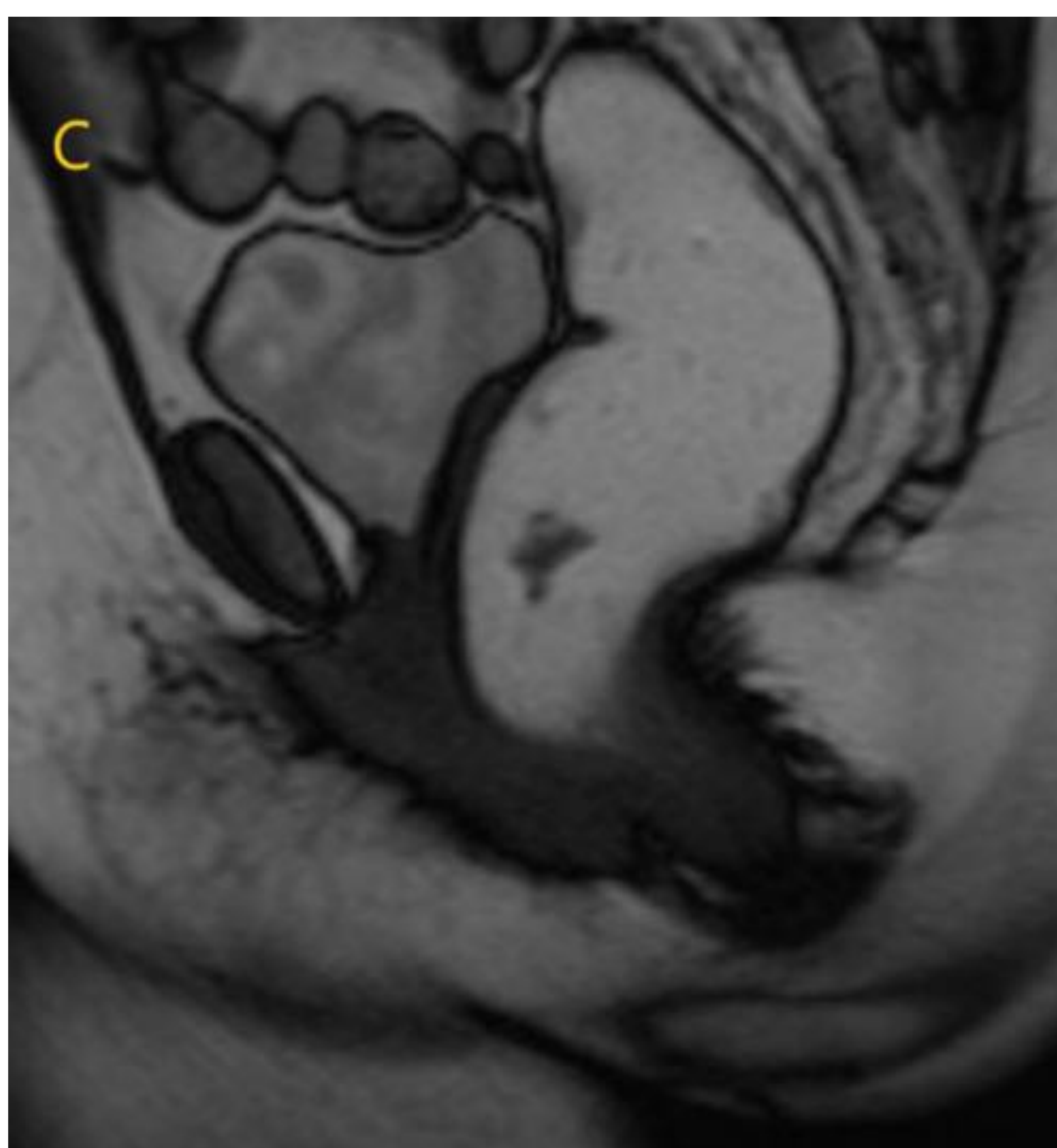
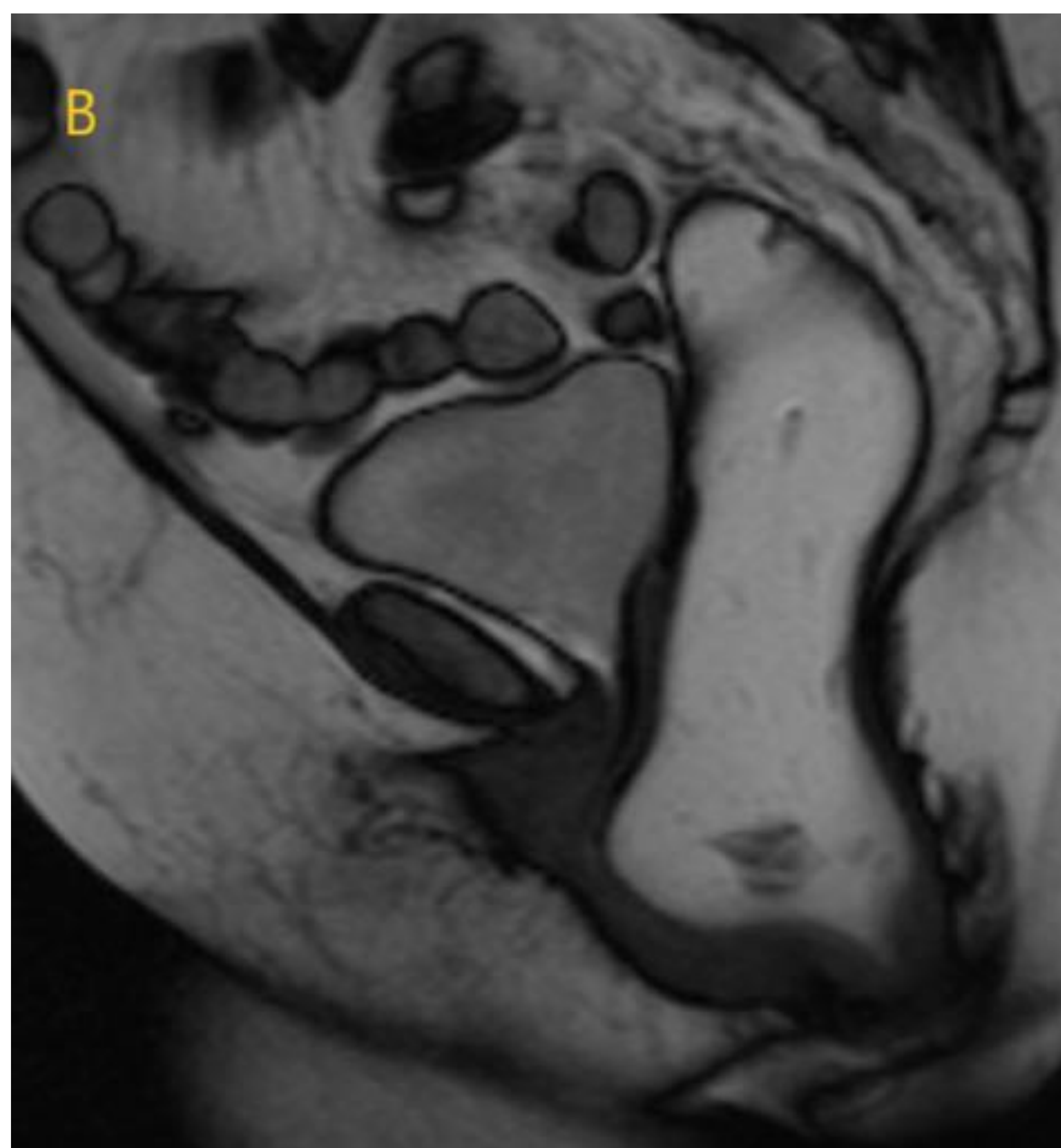
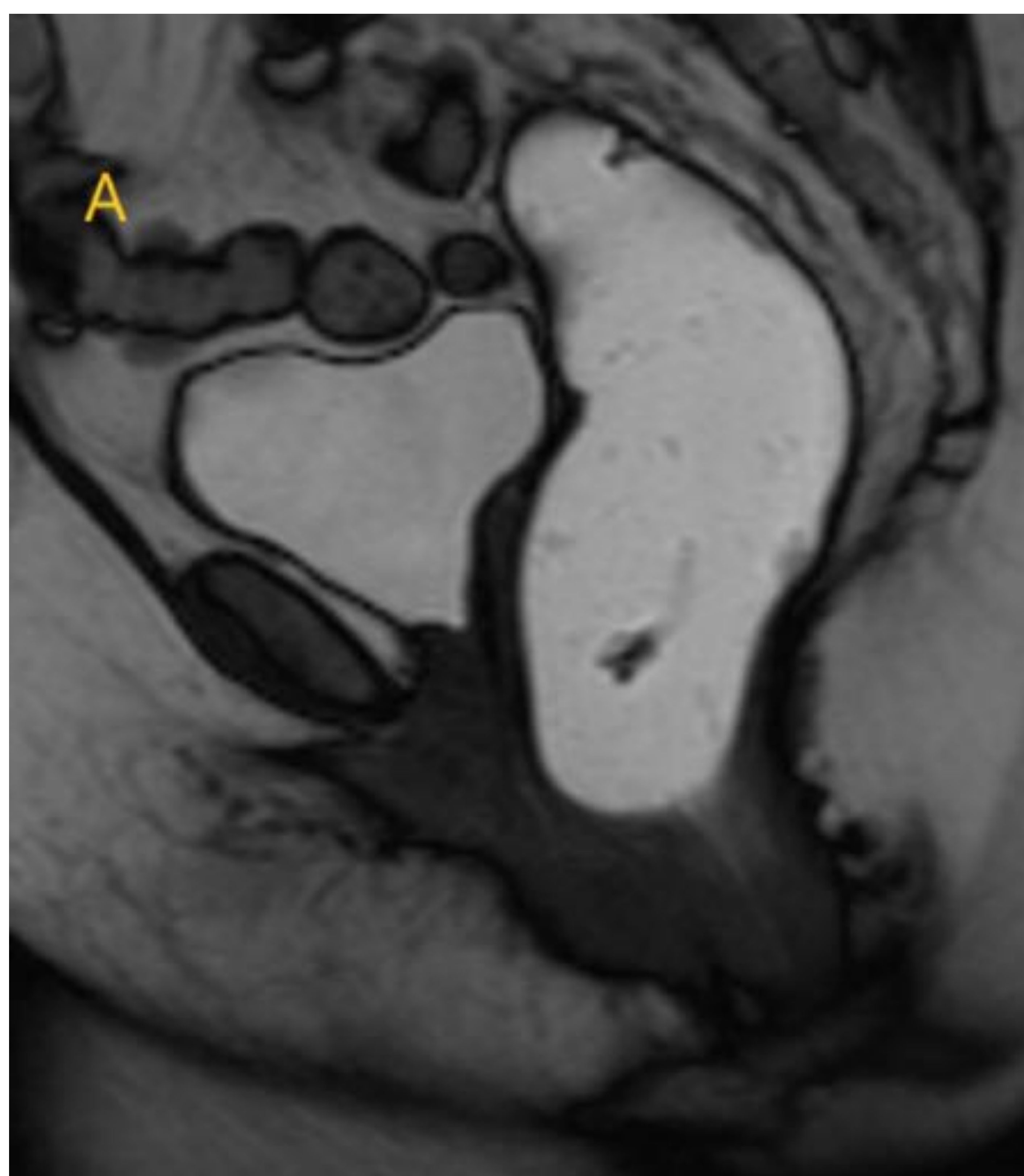
## LA DEFECORM. Secuencias del estudio.

Secuencia	Plano	FOV (mm)	Grosor (mm)	Fase	Tiempo (min.)
HASTE T2	Sagital	300	7	-	0:12
HASTE T2	Coronal	350	5	-	0:50
TSE T2 AR	Axial	230	3,5	-	4:00
TSE T1	Axial	385	7	-	1:39
CINE	Coronal	365	100	Reposo, Valsalva y elevación.	0:45
CINE	Sagital	320	100	Reposo, Valsalva, elevación*, tos y defecación**.	2:00

\*La elevación es equivalente a los ejercicios de Kegel, es decir contraer la musculatura pelviana como si se quisiese parar un escape.

\*\*En caso de que el vaciado sea incompleto es conveniente copiar la secuencia y realizarla nuevamente para permitir el vaciado del recto o, en su caso, confirmar la ineffectividad de la maniobra defecatoria.



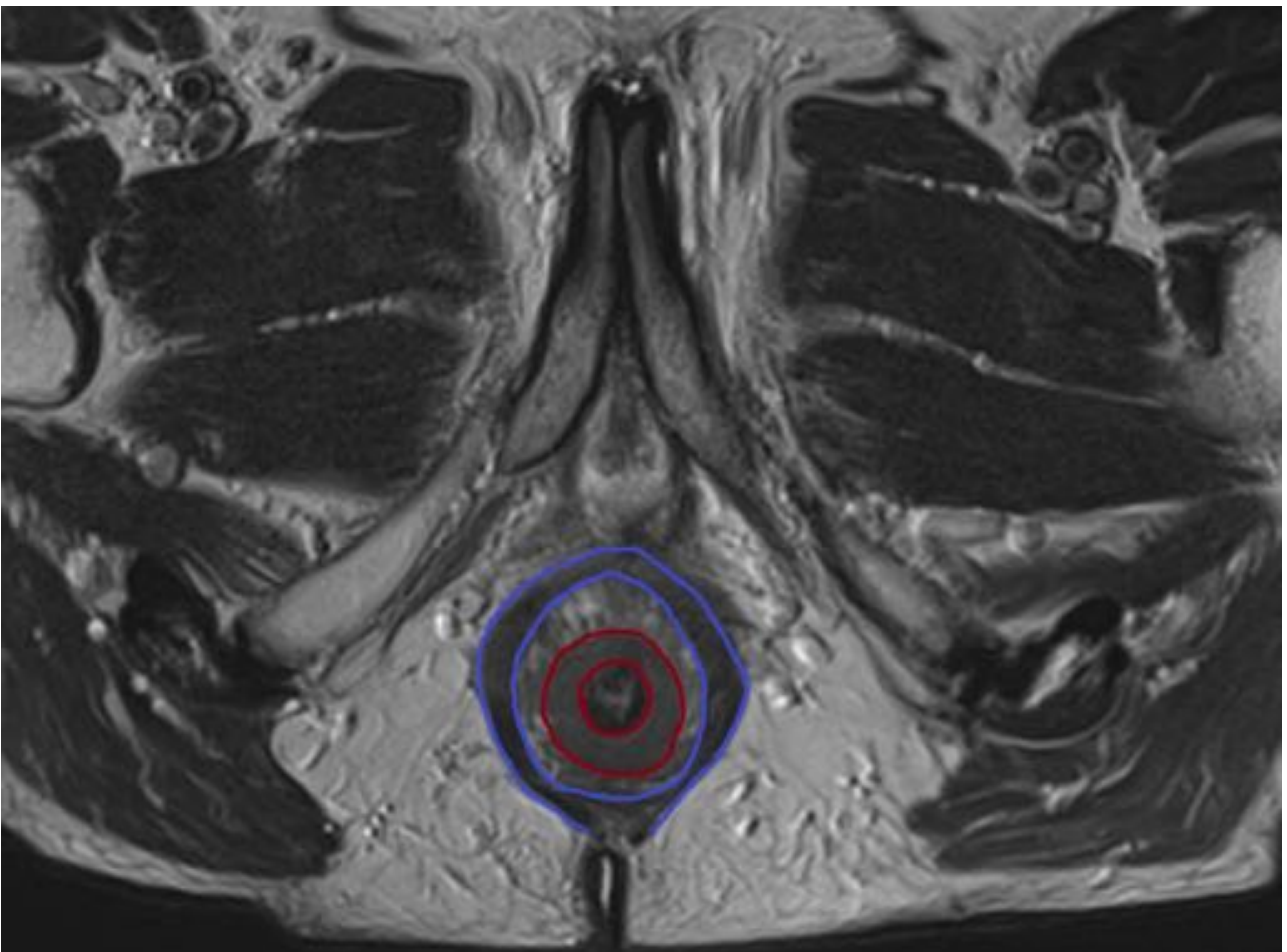


**Figura 7.** Imágenes de una secuencia cine sagital en la que se representan el reposo (A), la maniobra de Valsalva (B), la elevación (C) y finalmente la defecación (D). Como se puede observar la maniobra de Valsalva y la defecación incrementan el ángulo anorrectal, mientras que con la elevación se reduce. Así mismo se pone de manifiesto en el estudio la presencia de un cistocele (estrella azul) y un rectocele anterior (estrella verde).



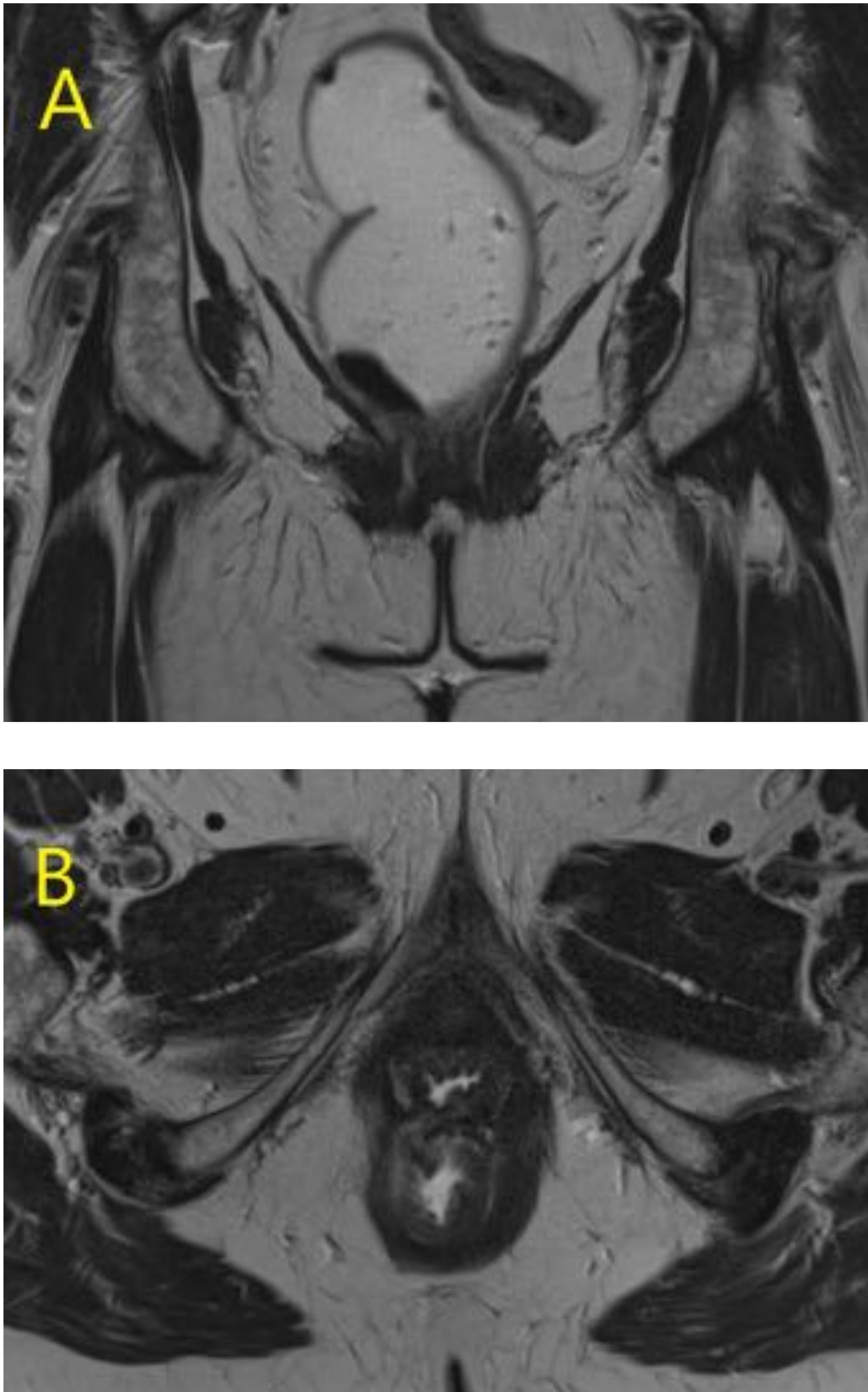
## INTERPRETACIÓN. Morfología.

- Complejo esfinteriano anal (**figura 8**).
- Elevador del ano: puborrectal y iliococcígeo (**figura 9**).
- Vagina: oblicuidad en el plano sagital. Morfología axial en “H” contactando lateralmente con los puborrectales.
- Verticalidad uretral.
- Localización del saco de Douglas.



**Figura 8.** Imagen axial T2 de alta resolución que muestra el complejo esfinteriano anal. El esfínter interno está bordeado por las líneas rojas, mientras que el externo lo está por las líneas de color añil.





**Figura 9.** Imágenes de secuencias T2 de alta resolución en plano coronal (A) y axial (B) tomadas del estudio de una paciente de 68 años con clínica de defecación obstructiva. Se objetiva una pérdida de la convexidad de los músculos iliococcígeos (A) así como un marcado adelgazamiento del puborrectal derecho (B) lo cual indica debilidad del diafragma pélvico.



INTERPRETACIÓN. Líneas y ángulos (**figuras 10 y 11**).

**LPC.** Representa la posición del suelo pélvico. Se extiende desde el margen inferior de la sínfisis púbica hasta el último espacio intervertebral sacro.

**Línea H.** Corresponde al diámetro anteroposterior del hiato del elevador. Comprende el espacio entre el margen inferior de la sínfisis púbica y la pared posterior de la unión anorrectal. En pacientes sanas no debe superar los 6 cm.

**Línea M.** Indica el descenso del hiato del elevador. Se traza desde la pared posterior de la unión anorrectal en dirección perpendicular a la LPC. Su valor en condiciones fisiológicas es inferior o igual a 2 cm.

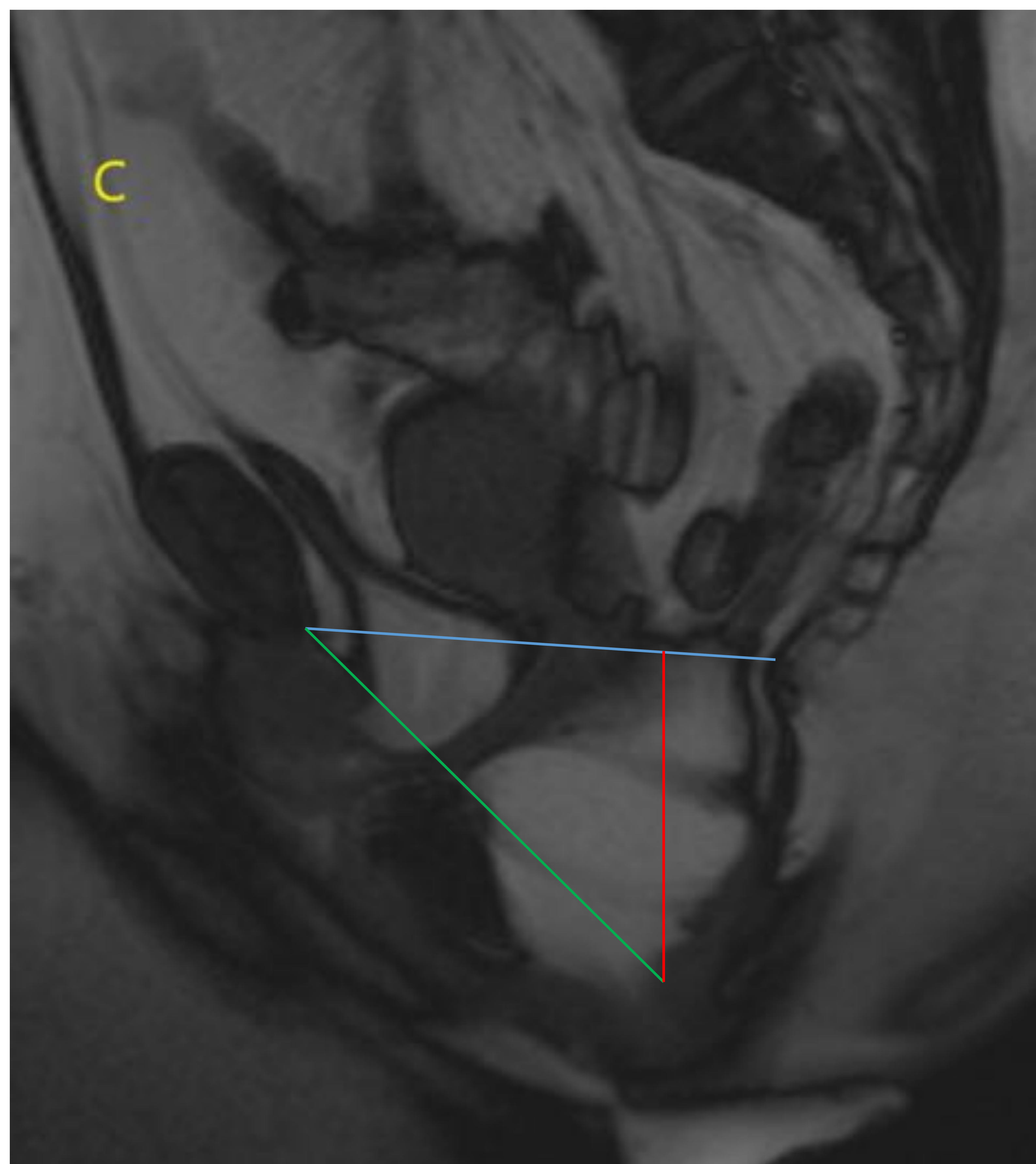
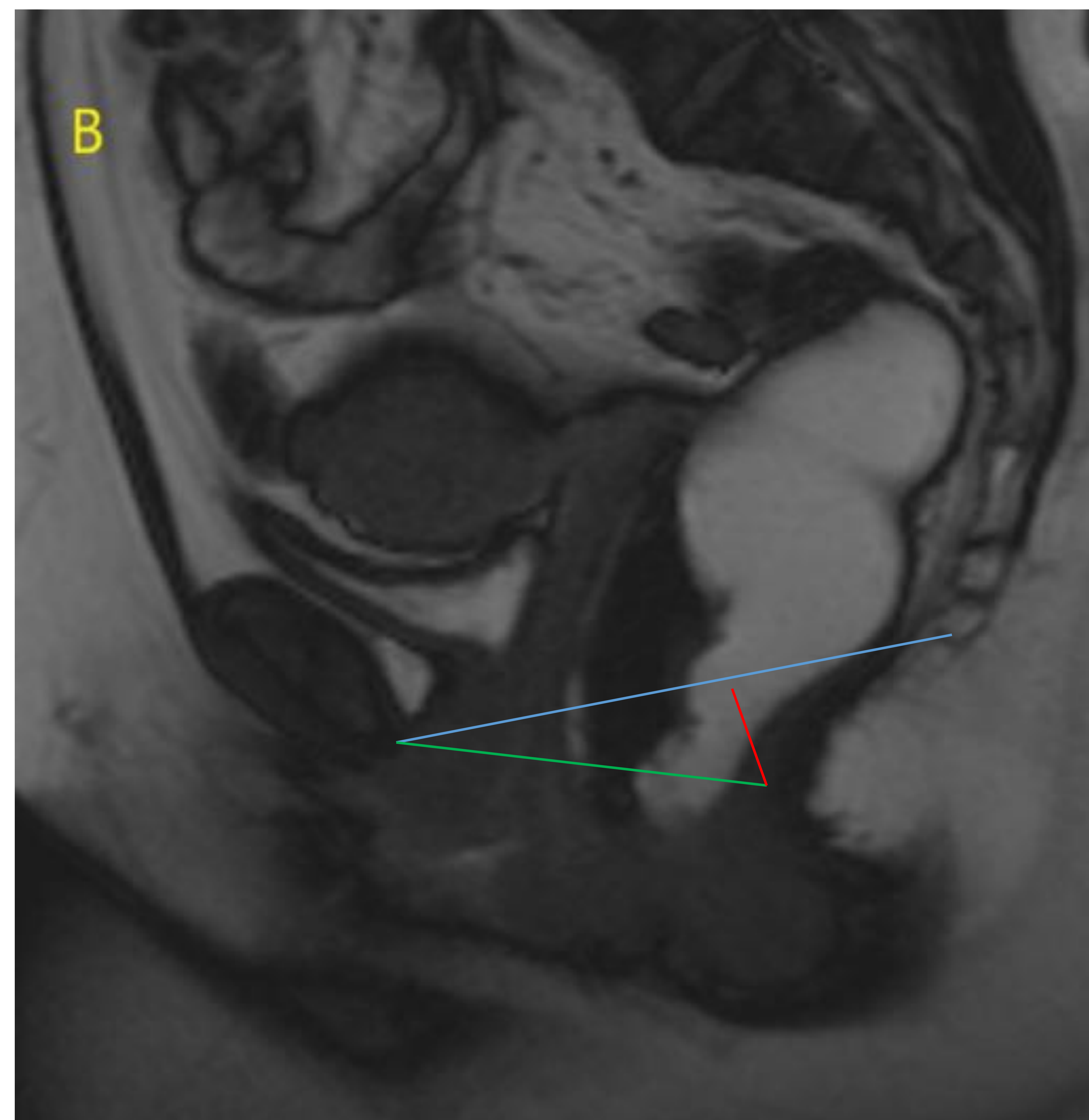
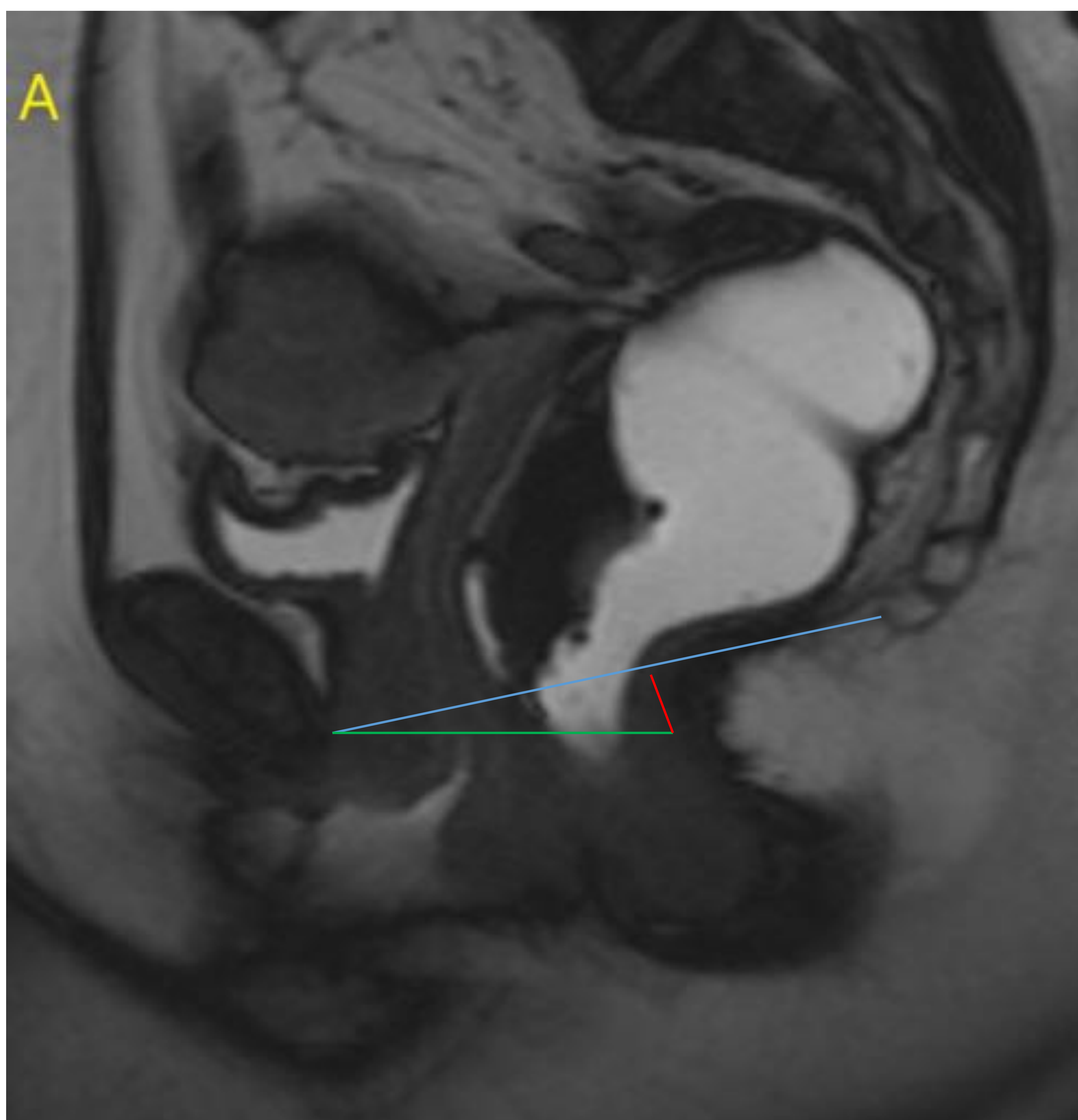
**Ángulo anorrectal.** Formado entre una línea que discurre por el centro del canal anal y otra que sigue la pared posterior del recto. Su valor normal en reposo es de 90-110° oscilando en torno a 20° con la elevación y la defecación.

**Ángulo del plató del elevador.** Formado entre la LPC y el propio plató del elevador. No debe superar los 10°.

INTERPRETACIÓN. Gradación del ensanchamiento y descenso del hiato elevador.

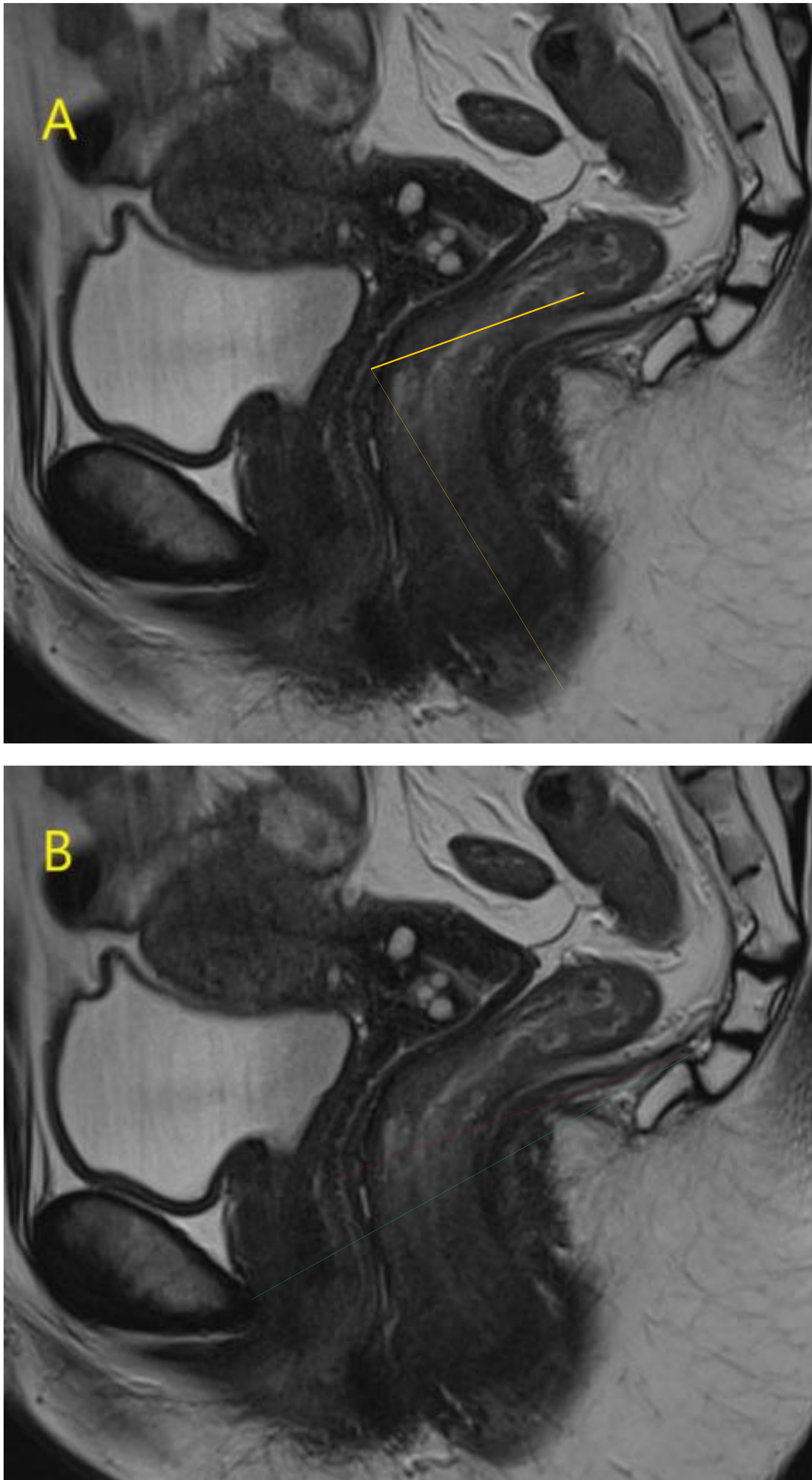
	Leve	Moderado	Severo
<b>Línea H (cm)</b>	6-8	8-10	>10
<b>Línea M (cm)</b>	2-4	4-6	>6





**Figura 10.** Estudio cine sagital en una paciente con clínica de debilidad del suelo pélvico. Se muestran imágenes en reposo (A), Valsalva (B) y defecación (C) representando las líneas LPC (azul), H (verde) y M (rojo). Se observa un progresivo incremento con el esfuerzo de las líneas H y M pasando de medir 58 mm y 7 mm respectivamente en reposo a medir 104 mm y 65 mm en defecación. Este incremento tan marcado indica una disfunción severa del diafragma pélvico.





**Figura 11.** Imagen sagital de una secuencia T2 de alta resolución en una paciente sin clínica de disfunción del suelo pélvico. En la imagen A se ha trazado el ángulo anorrectal, útil para representar la función del músculo puborrectal. En la imagen B la línea roja (plató del elevador) y la verde (LPC) delimitan el ángulo del plató del elevador siendo normal en esta paciente (la línea del plató del elevador tiene una posición superior a la de la LPC siendo prácticamente paralelas).



## INTERPRETACIÓN. Referencias compartimentales.

Para gradar el descenso de los órganos de cada compartimento pelviano se emplean varias referencias anatómicas (**figura 12**).

- Anterior: el punto más inferoposterior de la base de la vejiga.
- Medio: el margen anteroinferior del cérvix uterino. En pacientes histerectomizadas el ápex del muñón vaginal.
- Posterior: la unión anorrectal.

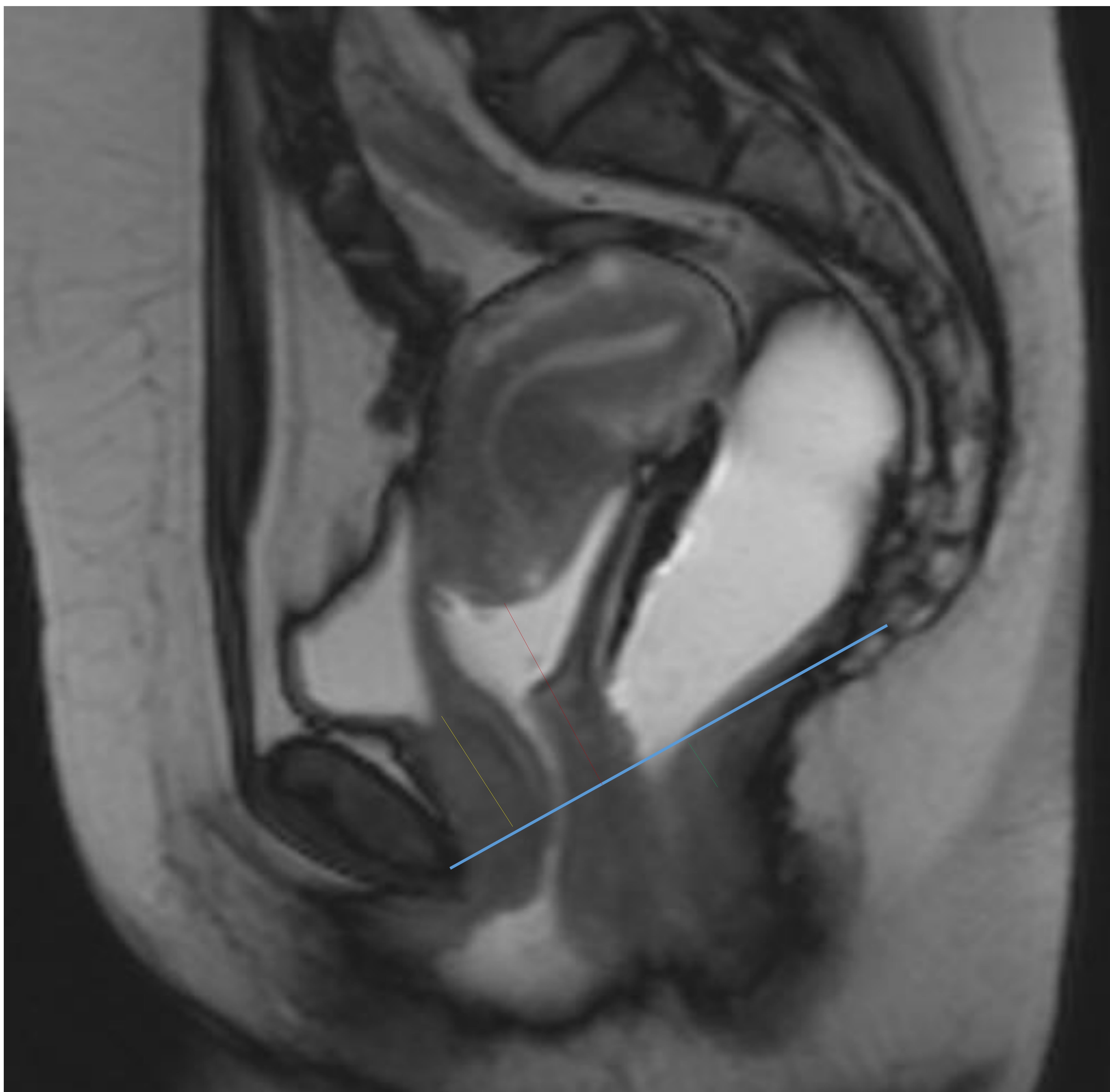
## INTERPRETACIÓN. Gradación de los prolapsos.

La severidad de los prolapsos se establece de acuerdo a la longitud de la línea que une perpendicularmente las referencias previamente indicadas con la LPC.

En el caso concreto de los rectoceles sus dimensiones corresponden a la distancia desde su “fondo” a la teórica localización de la pared rectal normoposicionada.

	Leve	Moderado	Severo
<b>Cistocele (cm)</b>	<3	3-6	>6
<b>Prolp. uterino (cm)</b>	<3	3-6	>6
<b>Peritoneocele (cm)</b>	<3	3-6	>6
<b>Rectocele (cm)</b>	<2	2-4	>4





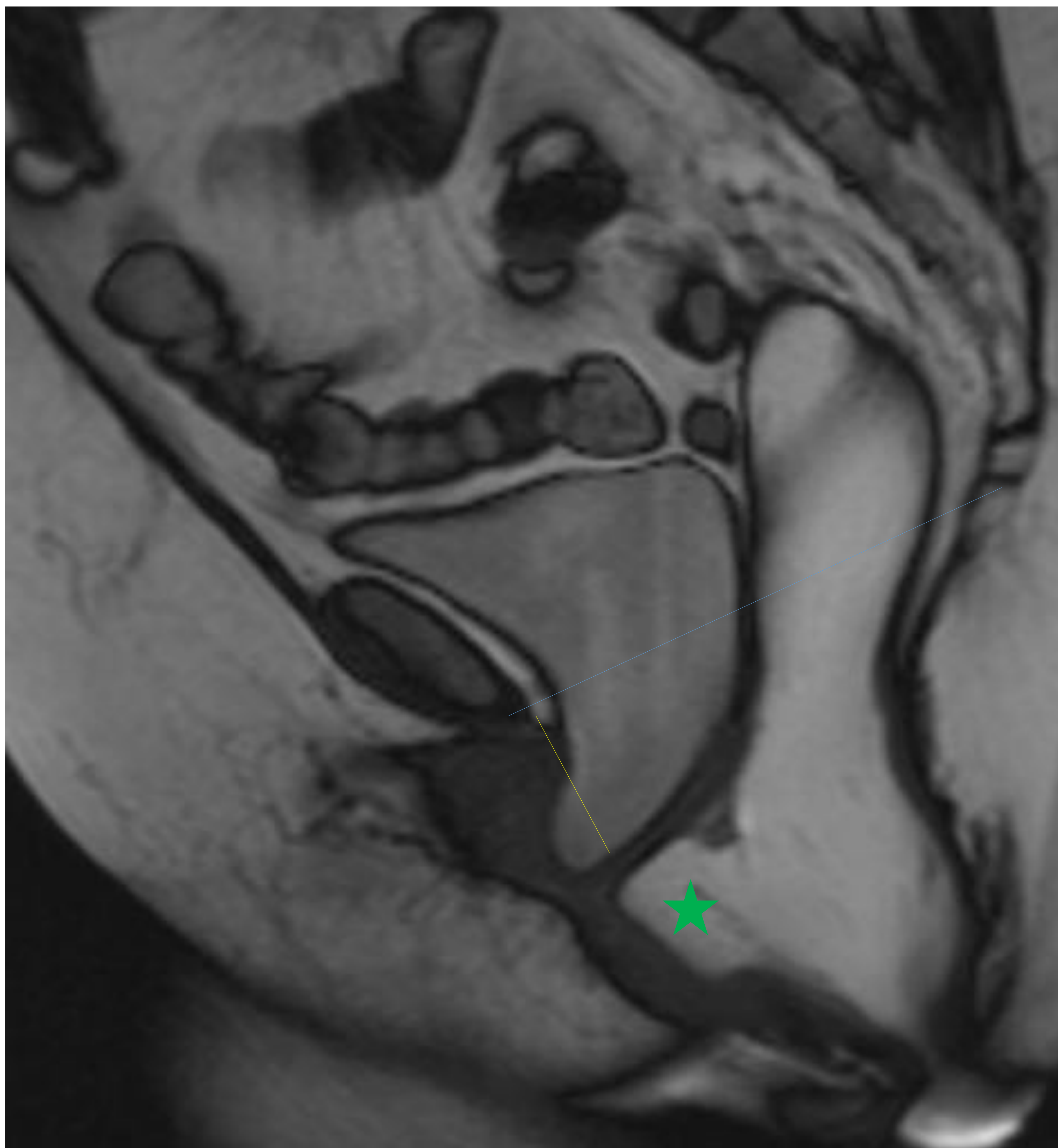
**Figura 12.** Imagen cine sagital, durante la fase de reposo, tomada del estudio de una paciente de 54 años con sensación de prolapso vaginal al defecar. La figura representa la LPC y la distancia desde ella a las referencias anatómicas de cada compartimento pelviano. En reposo no hay evidencia de prolapsos y, aunque la unión rectoanal está discretamente descendida no es una distancia significativa.



## INTERPRETACIÓN. Semiología del compartimento anterior.

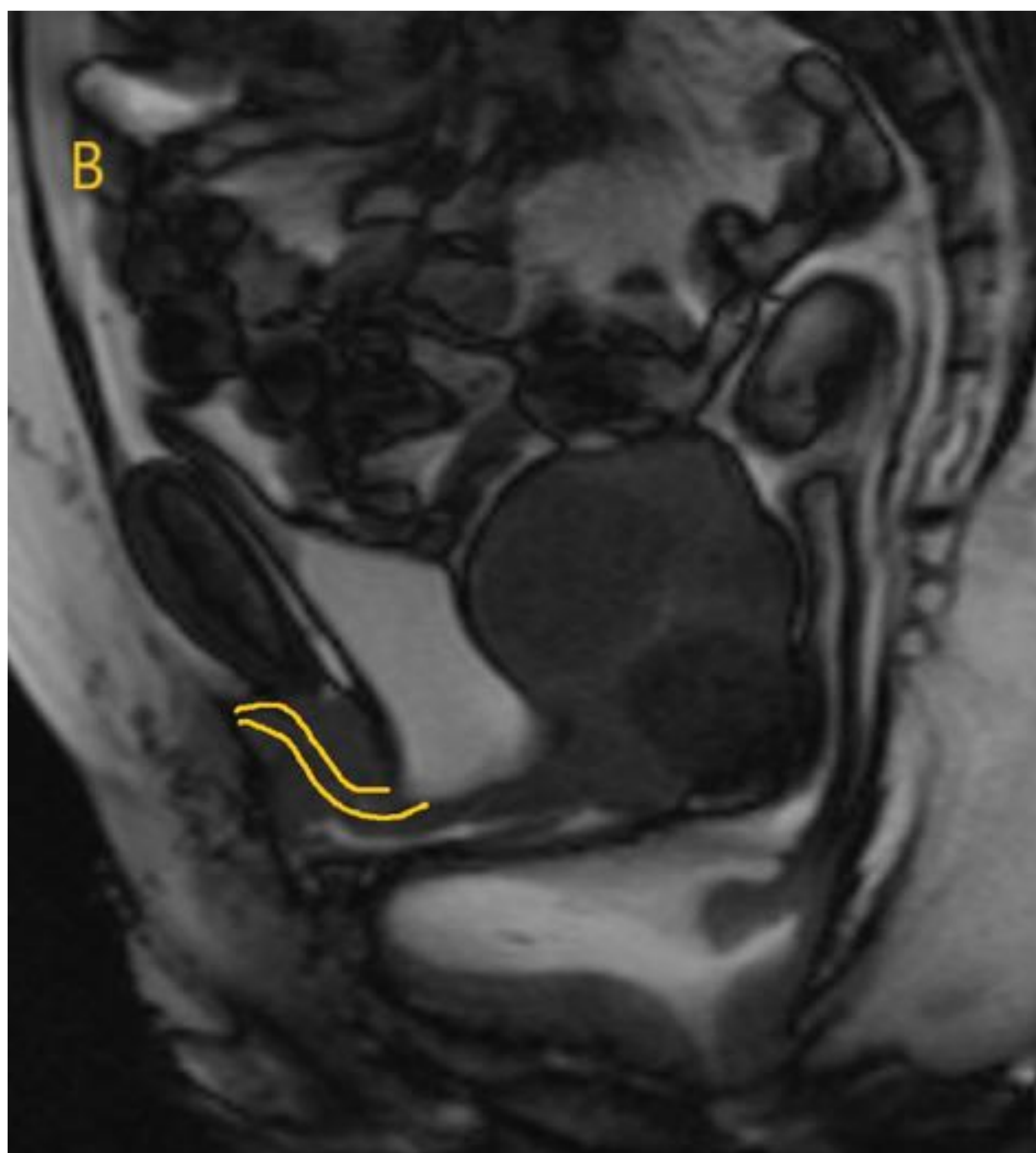
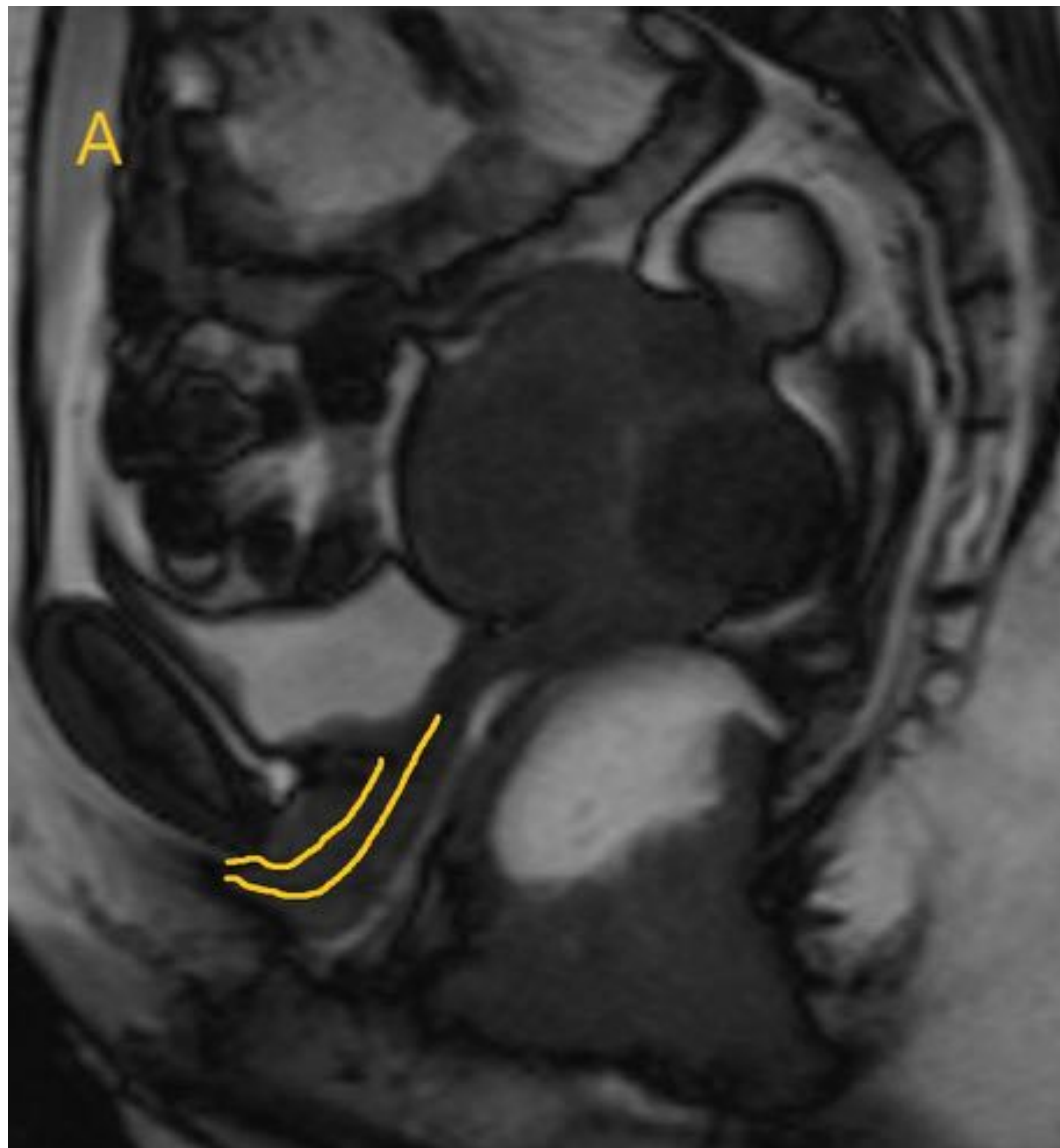
El fracaso de las estructuras de soporte en el compartimento anterior se pone de manifiesto con 4 hallazgos:

- Cistocele (**figura 13**).
- Incontinencia durante la maniobra de Valsalva y la defecación.
- Hipermotilidad uretral (**figura 14**). Cambio, con el esfuerzo, de la orientación de la uretra en el plano sagital pasando de una posición vertical a una más horizontal (con un incremento del ángulo uretrovesical de  $\geq 30^\circ$ ). Su presencia indica una pérdida de la integridad del esfínter uretral condicionando la técnica quirúrgica reparativa.
- “Funnelling”. Apertura del tercio proximal de la uretra con la maniobra de Valsalva o la defecación formando una imagen semejante a la de un embudo.



**Figura 13.** Prolapso vesical que en la fase expulsiva presenta una separación de 29 mm respecto a la LPC. Por tanto se trata de un cistocele leve. Así mismo existe un rectocele anterior (estrella verde).





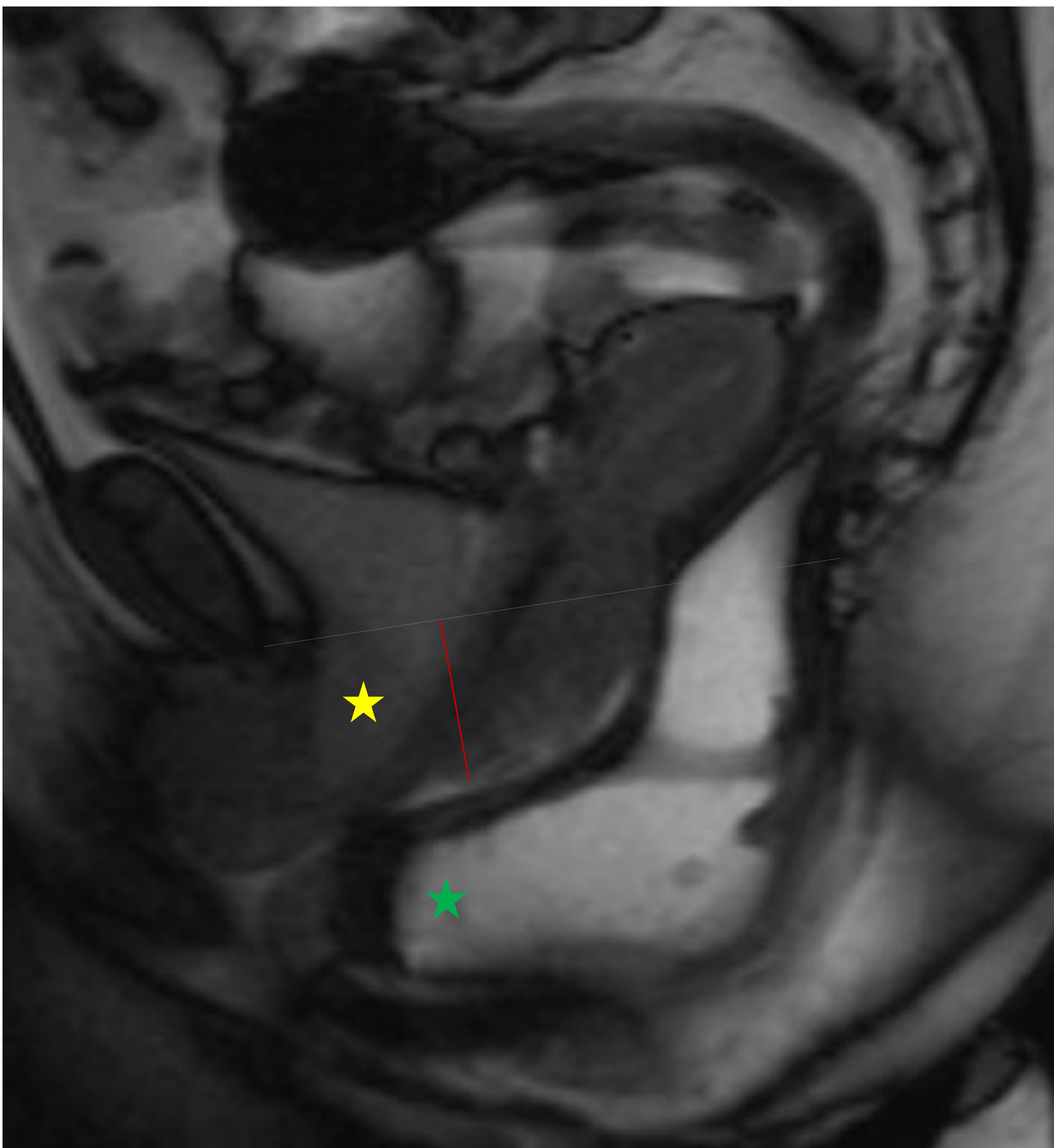
**Figura 14.** Imágenes de la secuencia cine sagital tomadas de la defecoRM realizada a una paciente por sospecha de defecación obstructiva secundaria a un rectocele. La imagen A corresponde a la situación de reposo y la B a la expulsiva, se puede ver como la uretra (líneas amarillas) cambia su orientación con el esfuerzo pasando de vertical a horizontal indicando la existencia de hipermotilidad uretral.



## INTERPRETACIÓN. Semiología del compartimento medio.

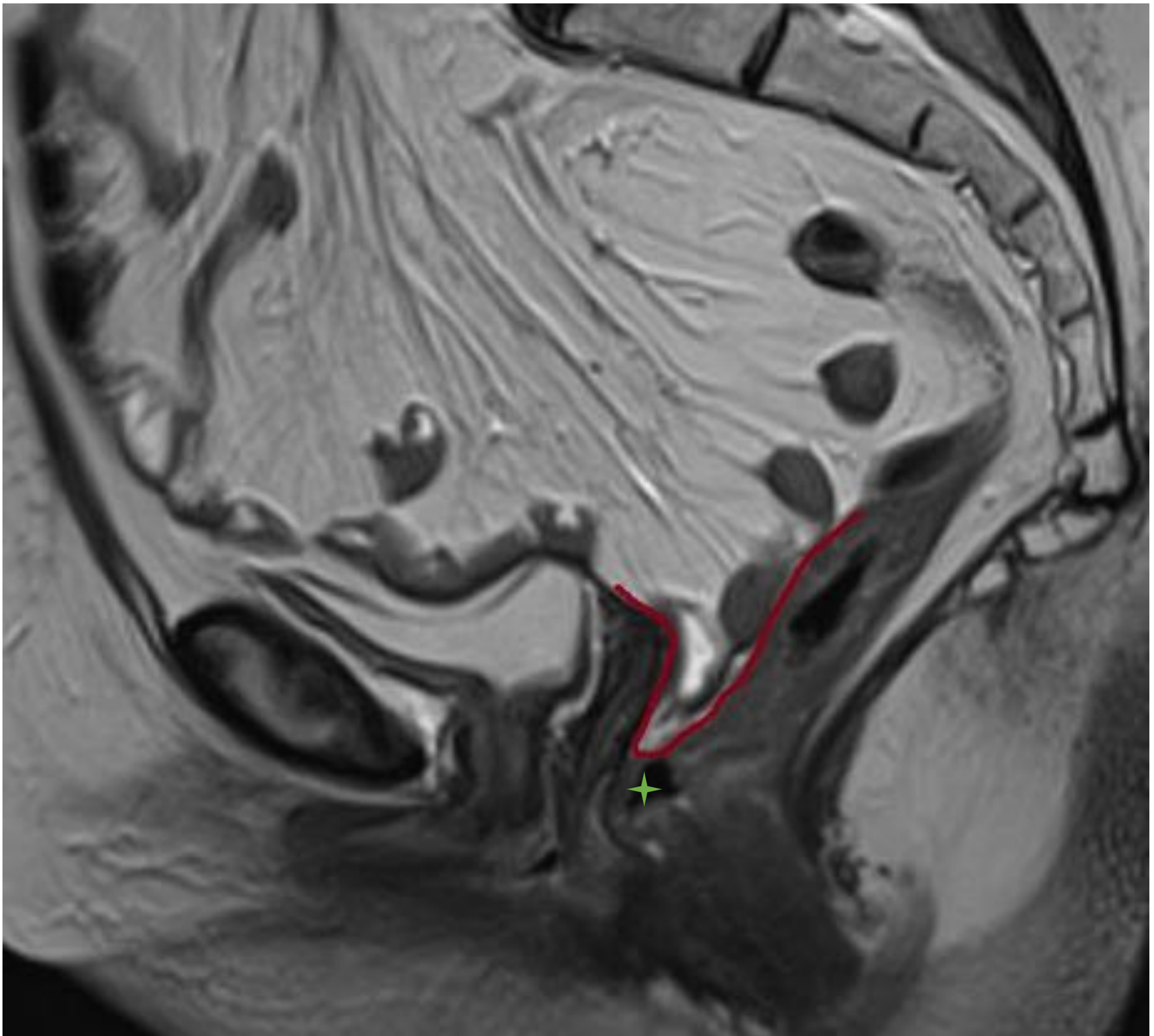
El fracaso de las estructuras de soporte en el compartimento medio se pone de manifiesto con la existencia de:

- Prolapso vaginal/uterino (**figura 14**).
- Prolapsos a través de la reflexión peritoneal (saco de Douglas), siendo especialmente frecuentes en pacientes histerectomizadas. El nombre de estos prolapsos dependerá de su contenido (peritoneocele /enterocele /sigmoidocele) (**figura 15**).



**Figura 14.** Imagen cine sagital tomada durante la maniobra defecatoria. Existe un descenso de 24 mm del margen anterior del cérvix uterino respecto a la LPC que corresponde con un prolapso uterino leve. Las estrellas amarilla y verde indican, respectivamente, la presencia de un cistocele y un rectocele anterior.





**Figura 15.** Imagen sagital T2 de alta resolución tomada del estudio de una paciente histerectomizada que muestra dos hallazgos incidentales: por un lado la línea roja muestra el prolapso del contenido peritoneal (incluyendo asas de intestino delgado) a través del tabique rectovaginal correspondiendo con un enterocele y por otro lado existe un abombamiento anterior de la pared del recto (estrella verde) compatible con un rectocele.

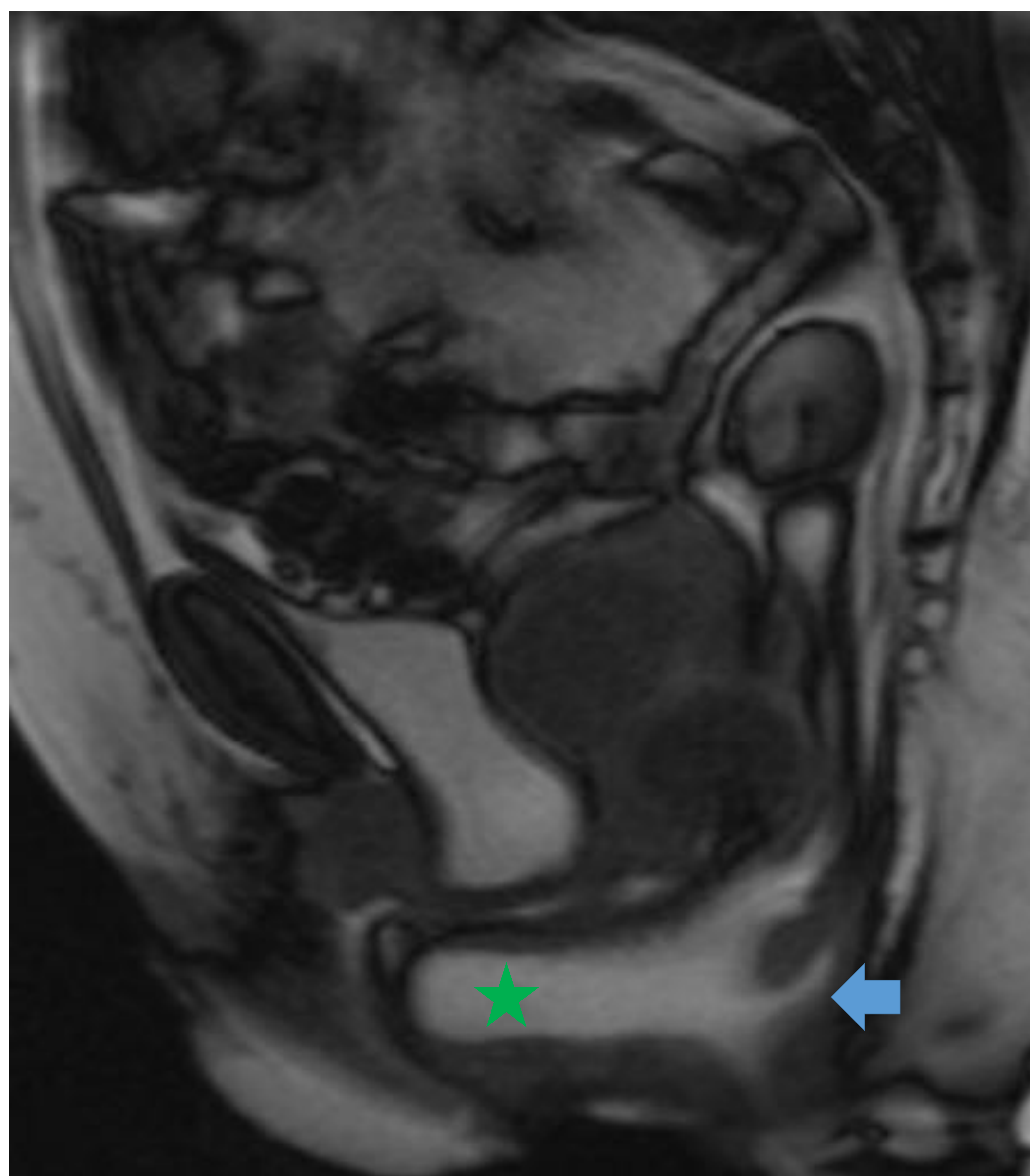


## INTERPRETACIÓN. Semiología del compartimento posterior.

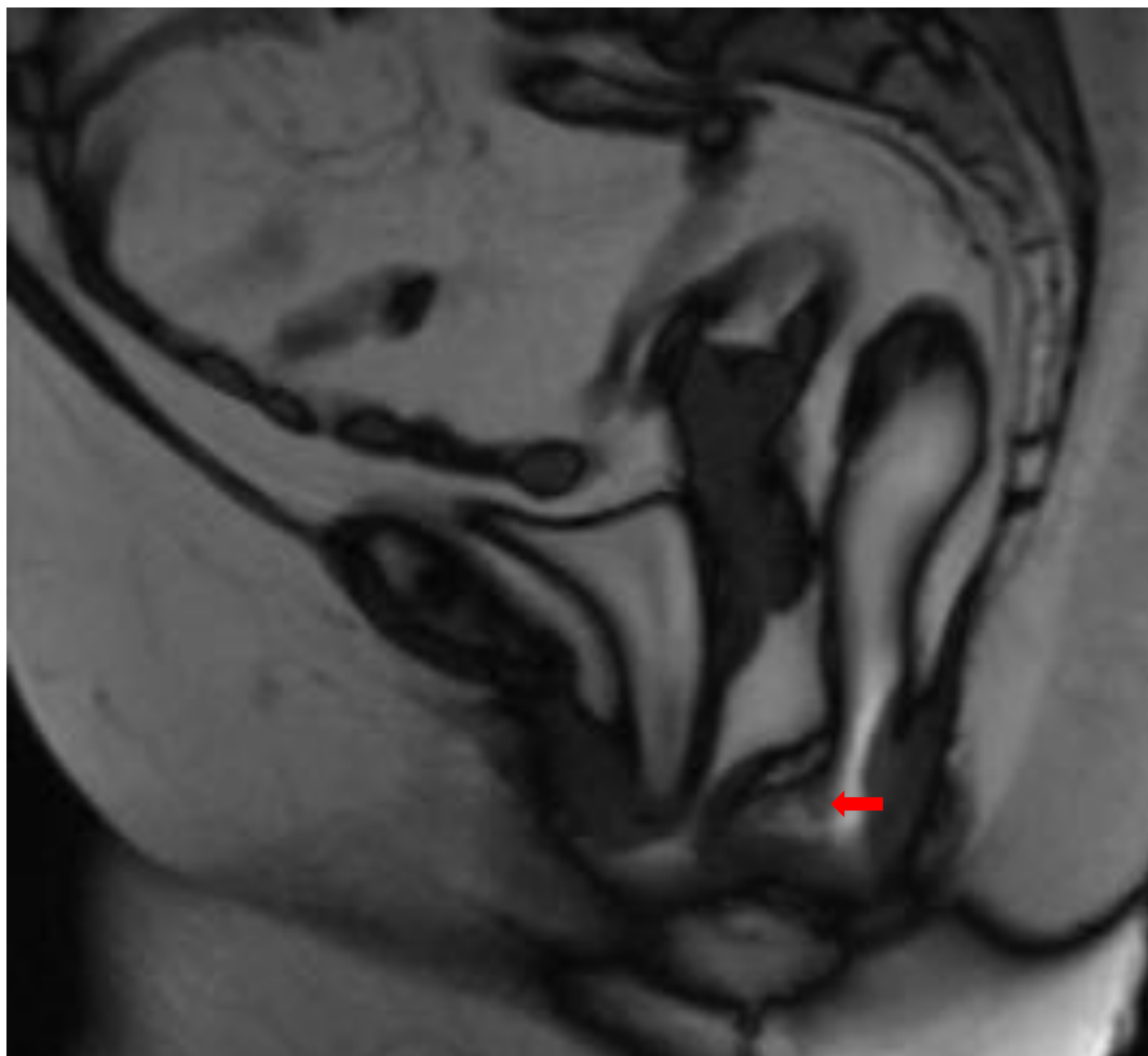
El fracaso de las estructuras de soporte en el compartimento posterior se pone de manifiesto con la existencia de:

- Rectoceles. Abombamientos de la pared rectal pudiendo ser: anteriores (defecto en la fascia rectovaginal), posteriores (defecto entre el asa del músculo puborrectal y el complejo esfinteriano anal) y laterales (**figuras 6 y 16**).
- Verticalización del plató del elevador ya sea en reposo o con el esfuerzo.
- Invaginaciones rectales. Se caracterizan según su migración caudal (intrarrectal, intraanal y extraanal –o prolapso-). Es importante diferenciar aquellas invaginaciones que son únicamente mucosas de las que involucran a todo el espesor de la pared, éstas últimas precisan de una rectopexia mientras que las primeras únicamente la resección del remanente mucoso (**figura 17**).
- La retención de la mayor parte del contraste intrarrectal a pesar de las repetidas maniobras defecatorias. Se debe verificar la correcta apertura del ángulo anorrectal con la maniobra de Valsalva y la defecación –con el objetivo de descartar la existencia de un trastorno espástico del suelo pélvico-, así como la eventual presencia de lesiones (rectoceles y invaginaciones rectales) que comprometan la evacuación del contraste (**figura 18**).



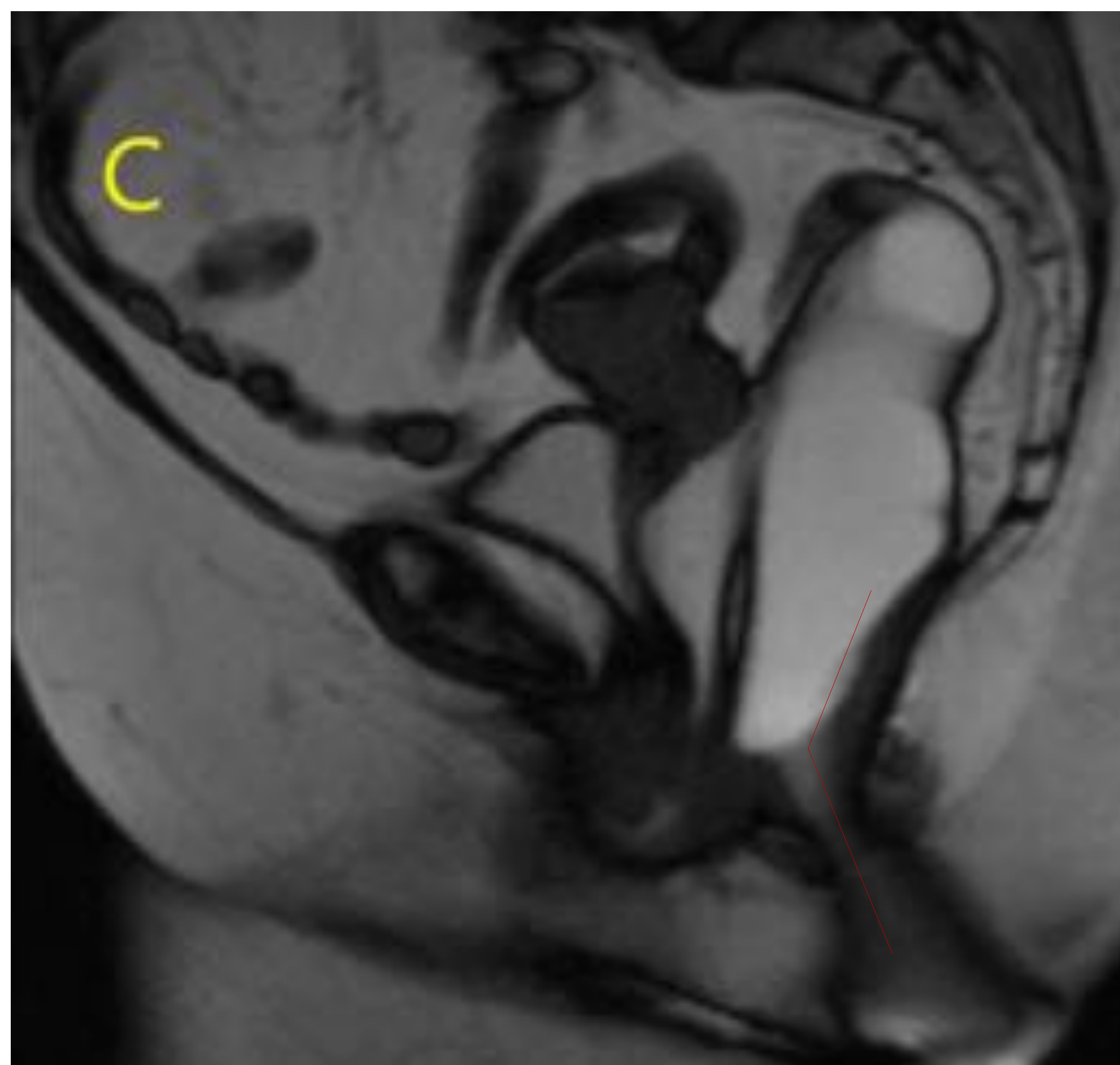
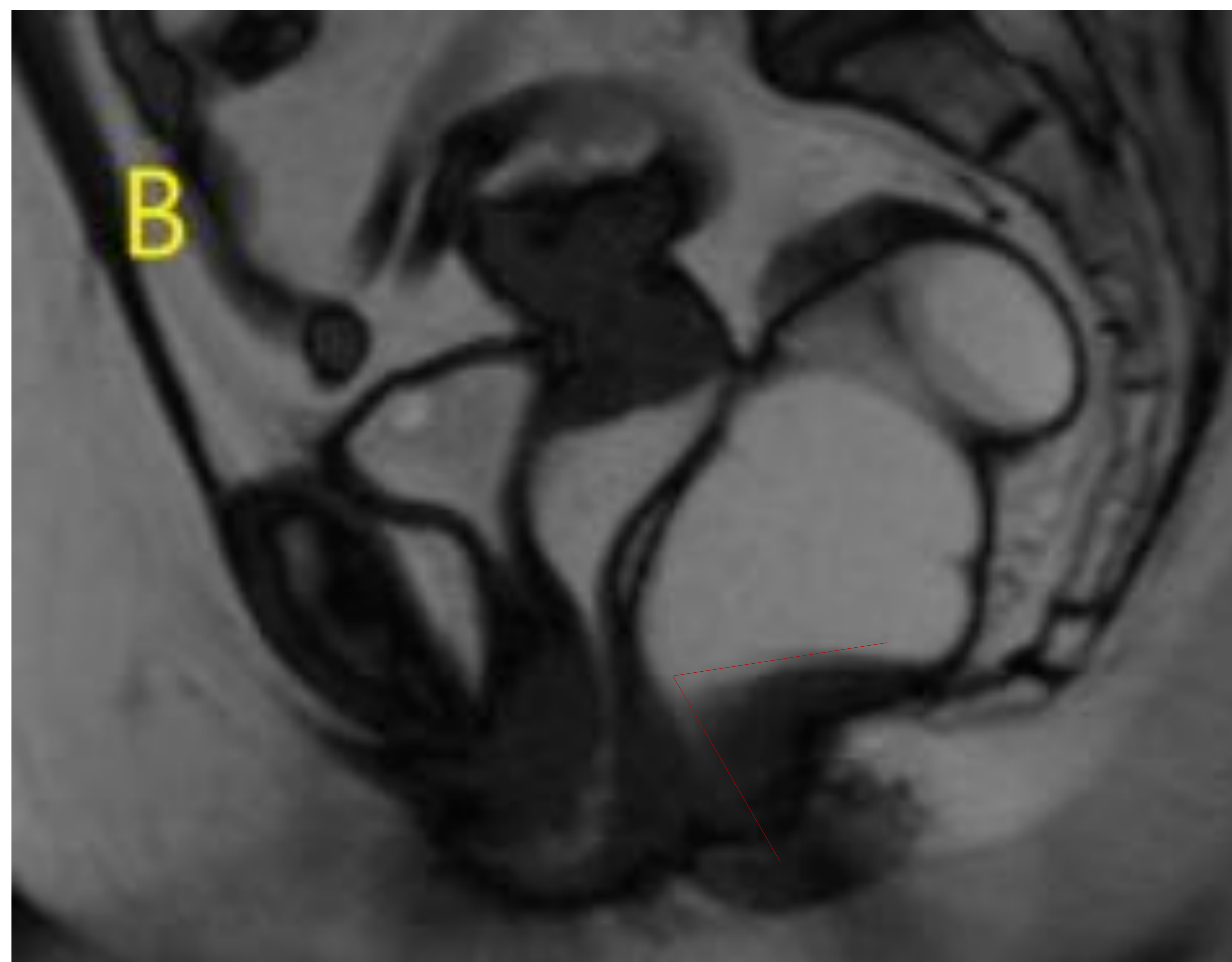
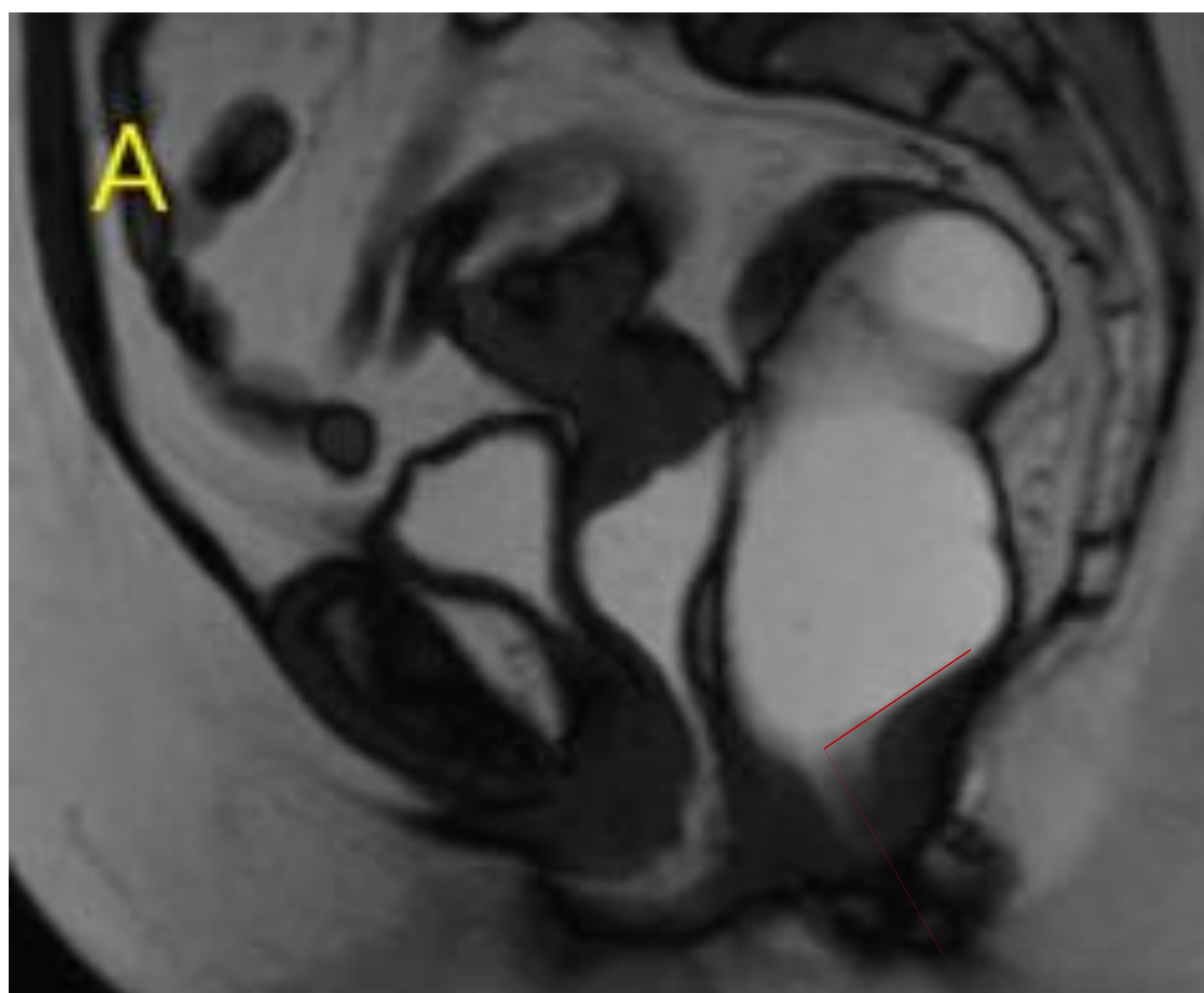


**Figura 16.** Imagen sagital de la secuencia cine en la fase expulsiva poniéndose de manifiesto un rectocele anterior (estrella verde) y otro posterior (flecha azul).



**Figura 17.** Imagen sagital de la secuencia cine en fase expulsiva con presencia de un rectocele anterior y un prolapso rectal mucoso (flecha roja) que ocluye parcialmente su entrada.



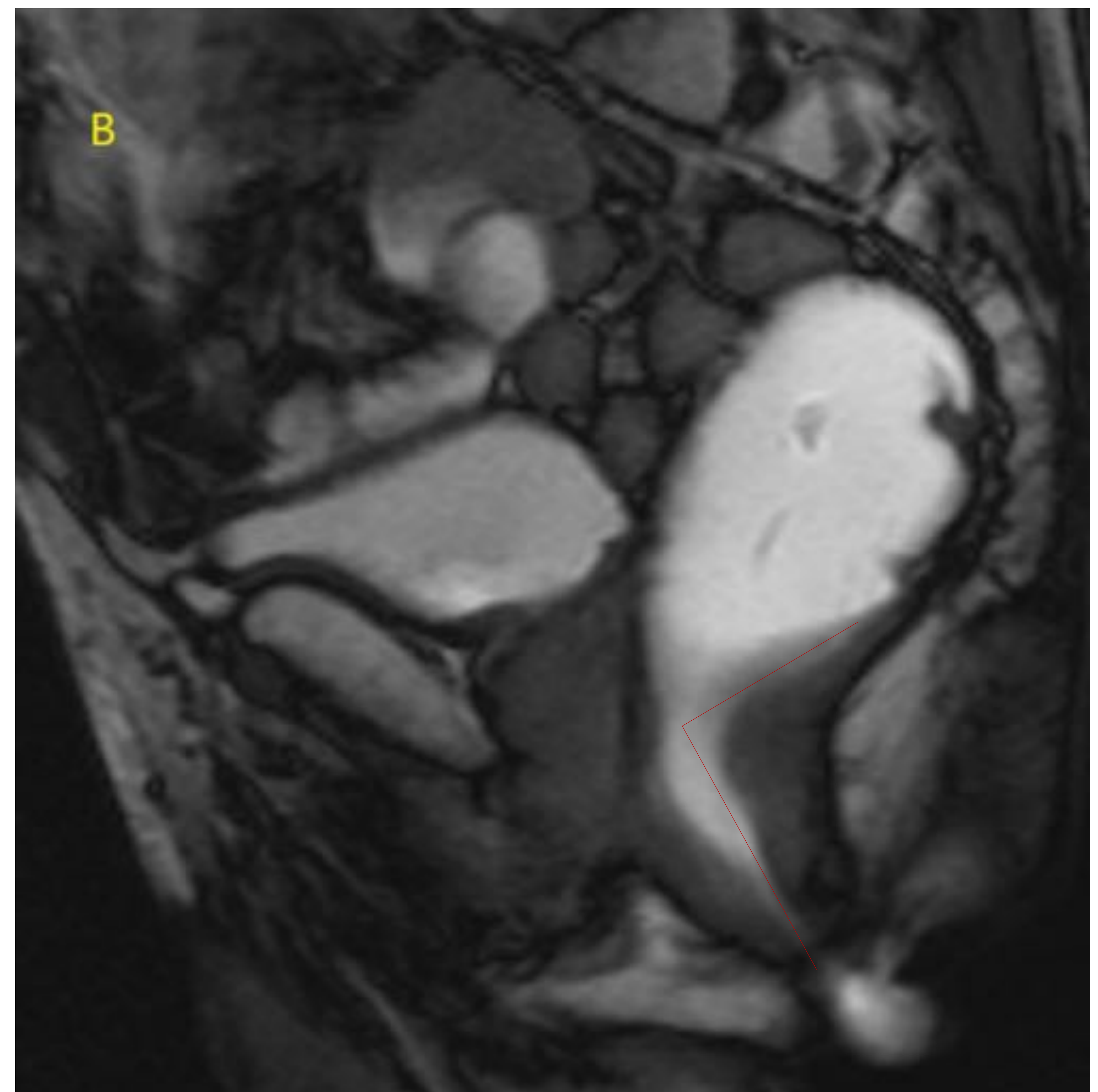
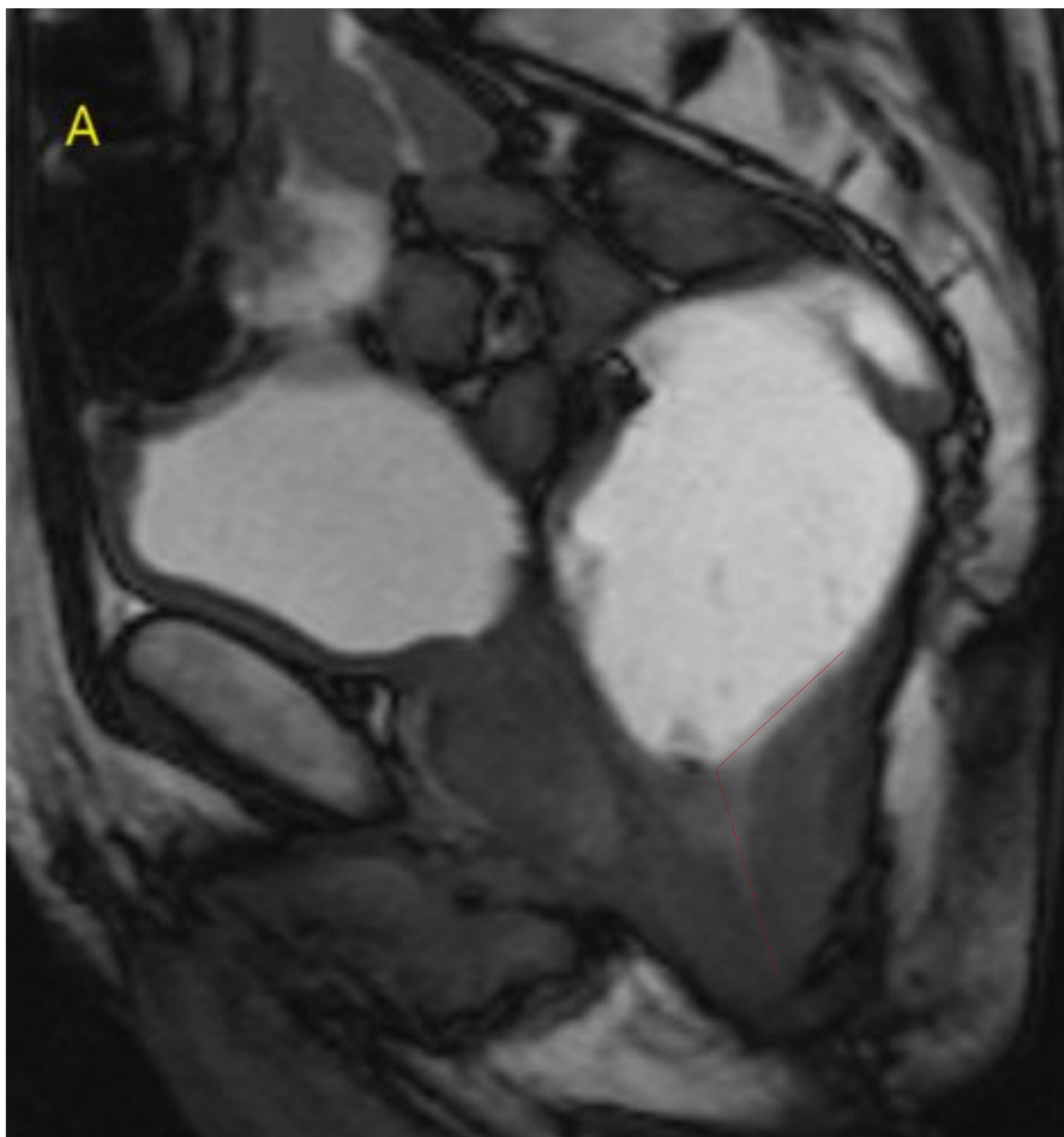


**Figura 18.** Imágenes de la secuencia cine sagital en las que se reflejan las variaciones fisiológicas del ángulo anorrectal con el reposo (A), la elevación (B) y la defecación o expulsión (C). El ángulo se reduce con la elevación mientras que aumenta con la defecación favoreciendo el vaciado rectal.



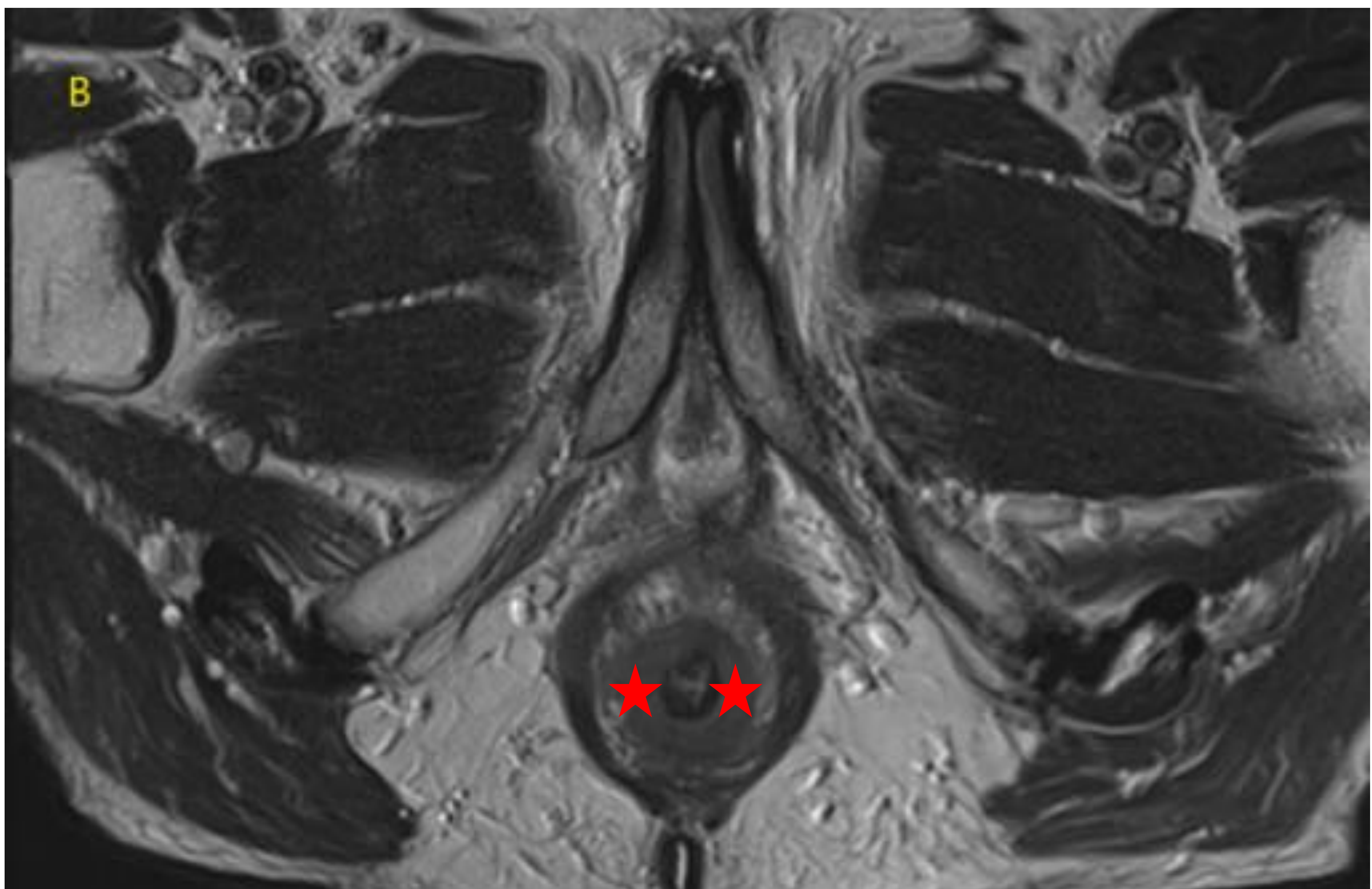
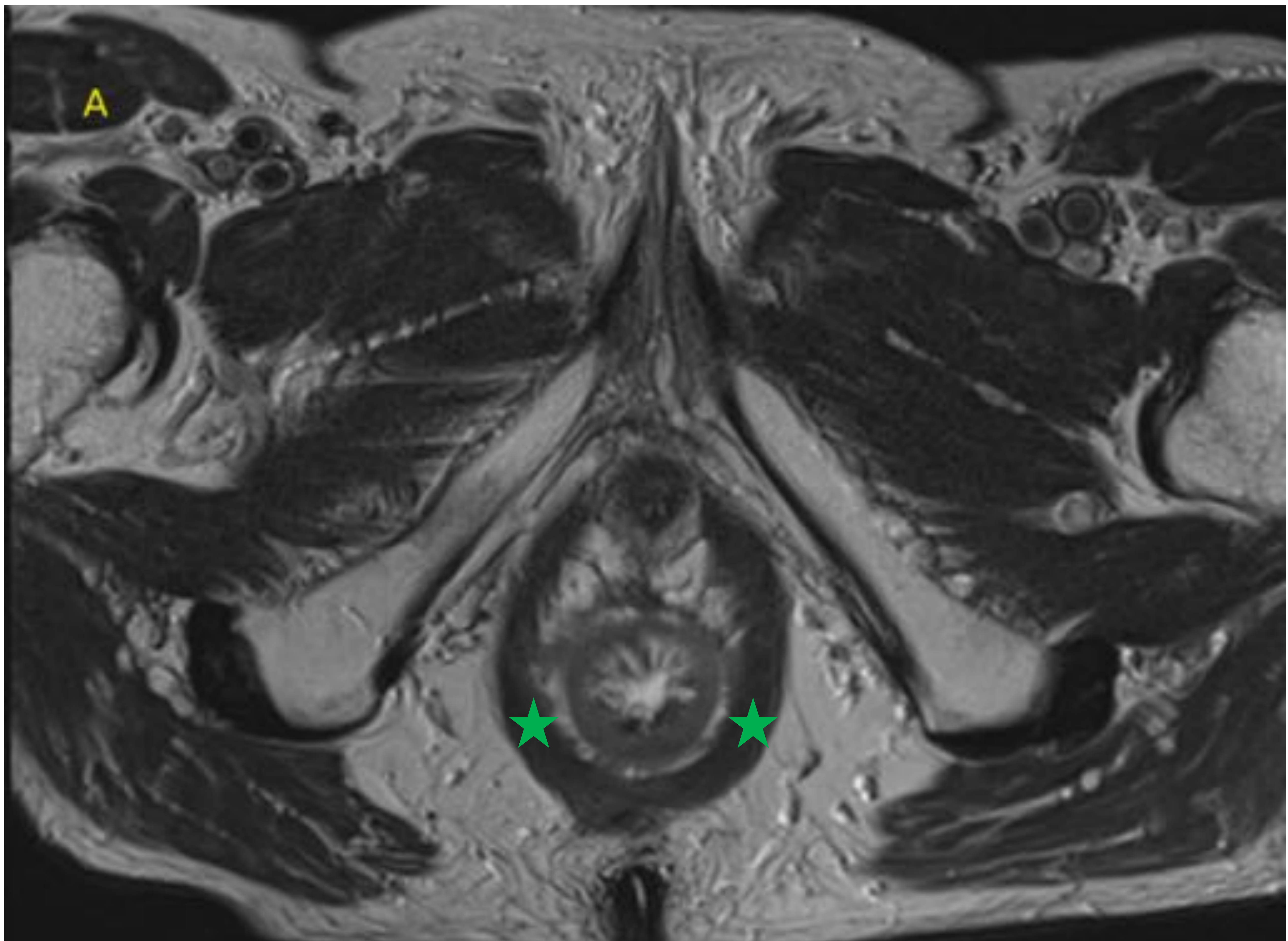
**SÍNDROME DEL SUELO PÉLVICO ESPÁSTICO (ANISMO).** Dificultad en la expulsión del contenido rectal debido a la contracción anómala del músculo puborrectal. Los hallazgos en defecoRM comprenden:

- Contracción paradójica del puborrectal durante la maniobra defecatoria produciéndose una escasa apertura, o incluso una reducción, del ángulo anorrectal (**figura 19**).
- Hipertrofia del complejo esfinteriano anal y del puborrectal con marcada impronta del asa de éste último sobre la cara posterior de la transición recto-anal (**figura 20**).
- Escaso vaciado del contraste intrarrectal a pesar de las repetidas maniobras evacuatorias.



**Figura 19.** Paciente de 70 años remitido a estudio por defecación incompleta con sospecha de invaginación rectal. Se presentan dos imágenes de la secuencia cine sagital, una en reposo (A) y otra durante la defecación (B). Destaca la reducción del ángulo rectoanal en la defecación ( $103^\circ$ ) respecto al reposo ( $118^\circ$ ) junto con una escasa expulsión del contraste intrarrectal.





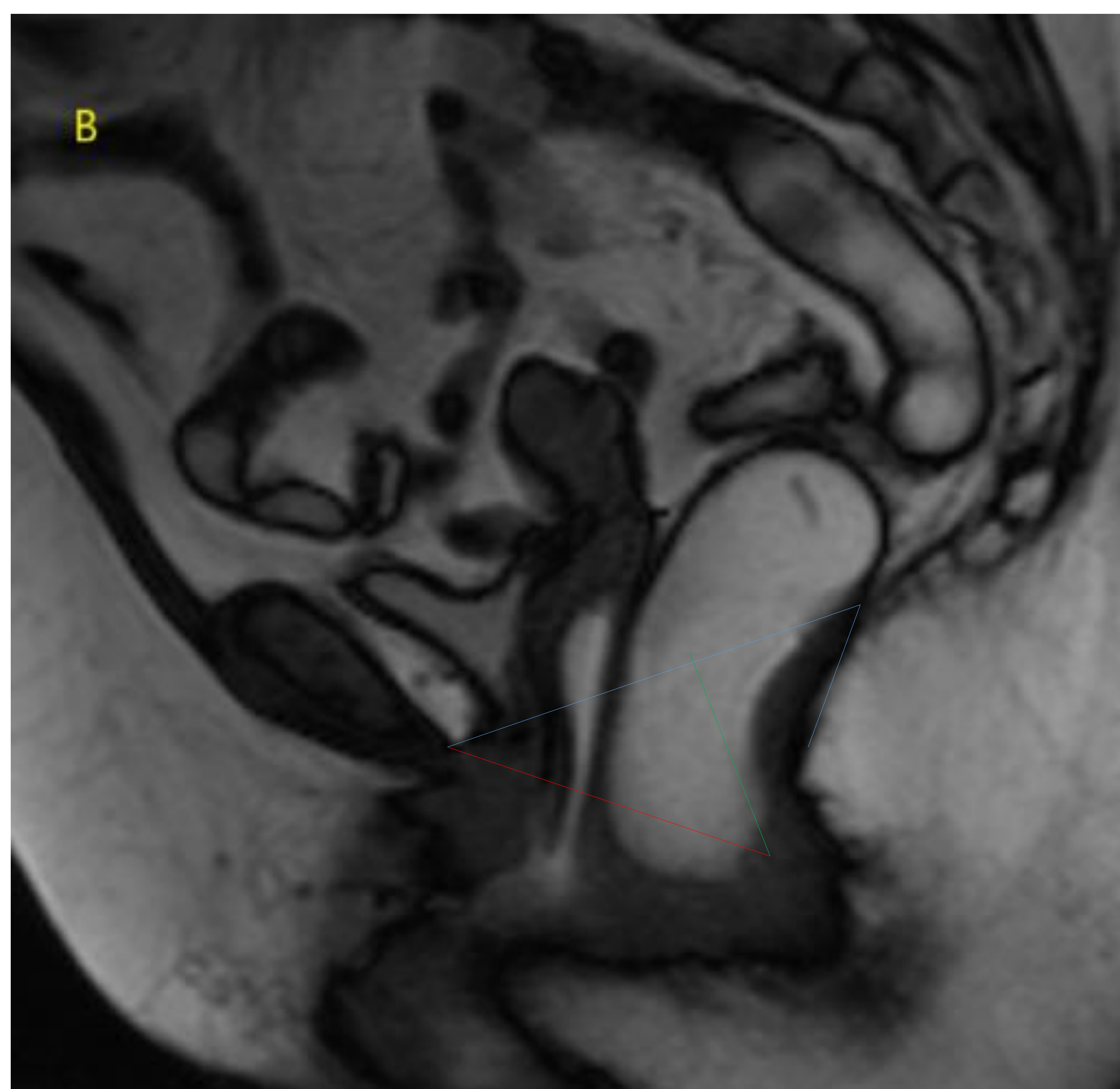
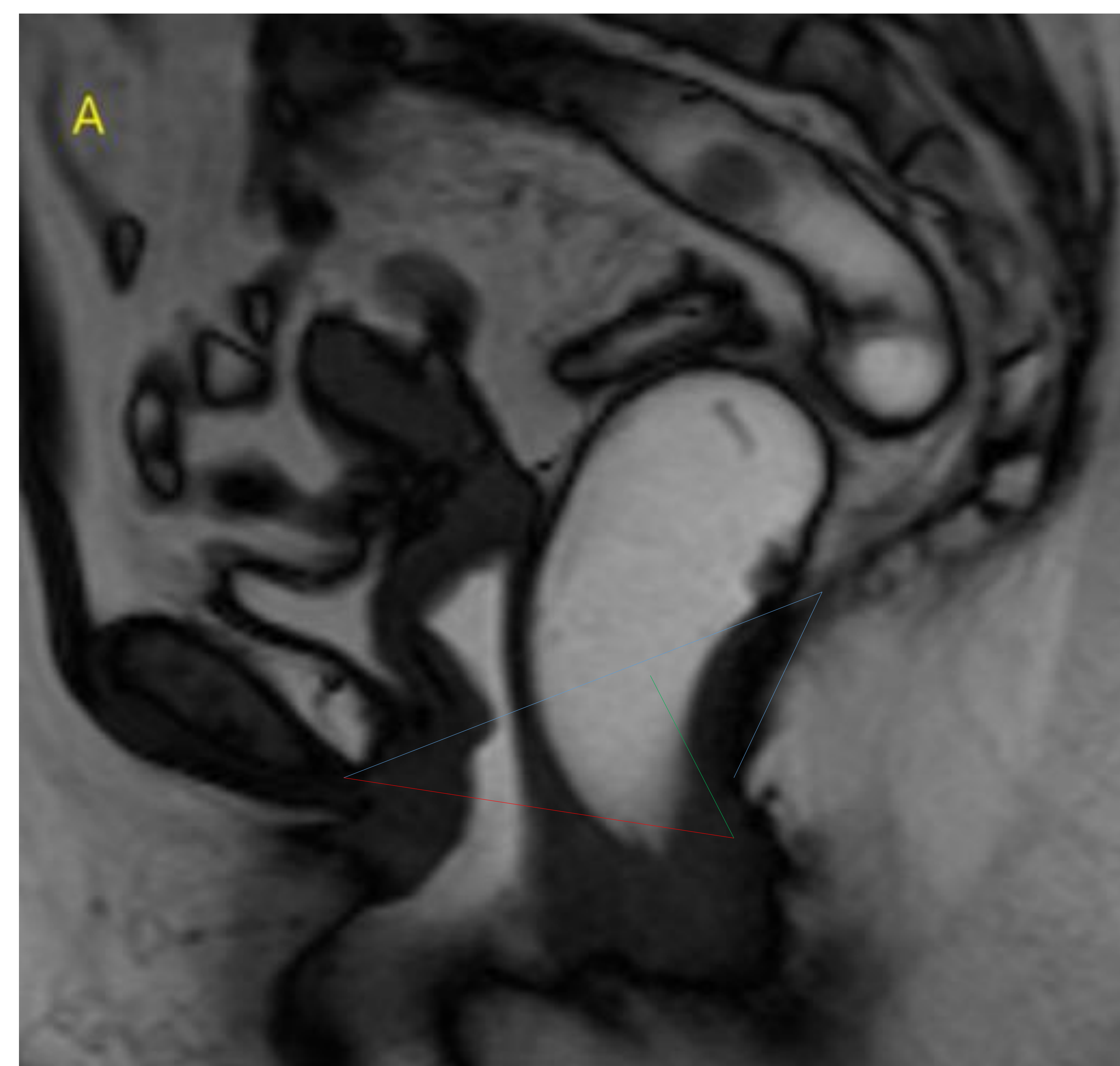
**Figura 20.** Secuencia axial T2 de alta resolución del mismo paciente de la figura 19. En la imagen A están marcados los puborrectales y en la B el esfínter interno del ano. Ambos tienen un espesor de 7 mm -por encima de la normalidad- lo cual plantea, junto los hallazgos descritos previamente, que el paciente padece un síndrome del suelo pélvico espástico.



## SÍNDROME DE INSUFICIENCIA DEL SUELO PÉLVICO.

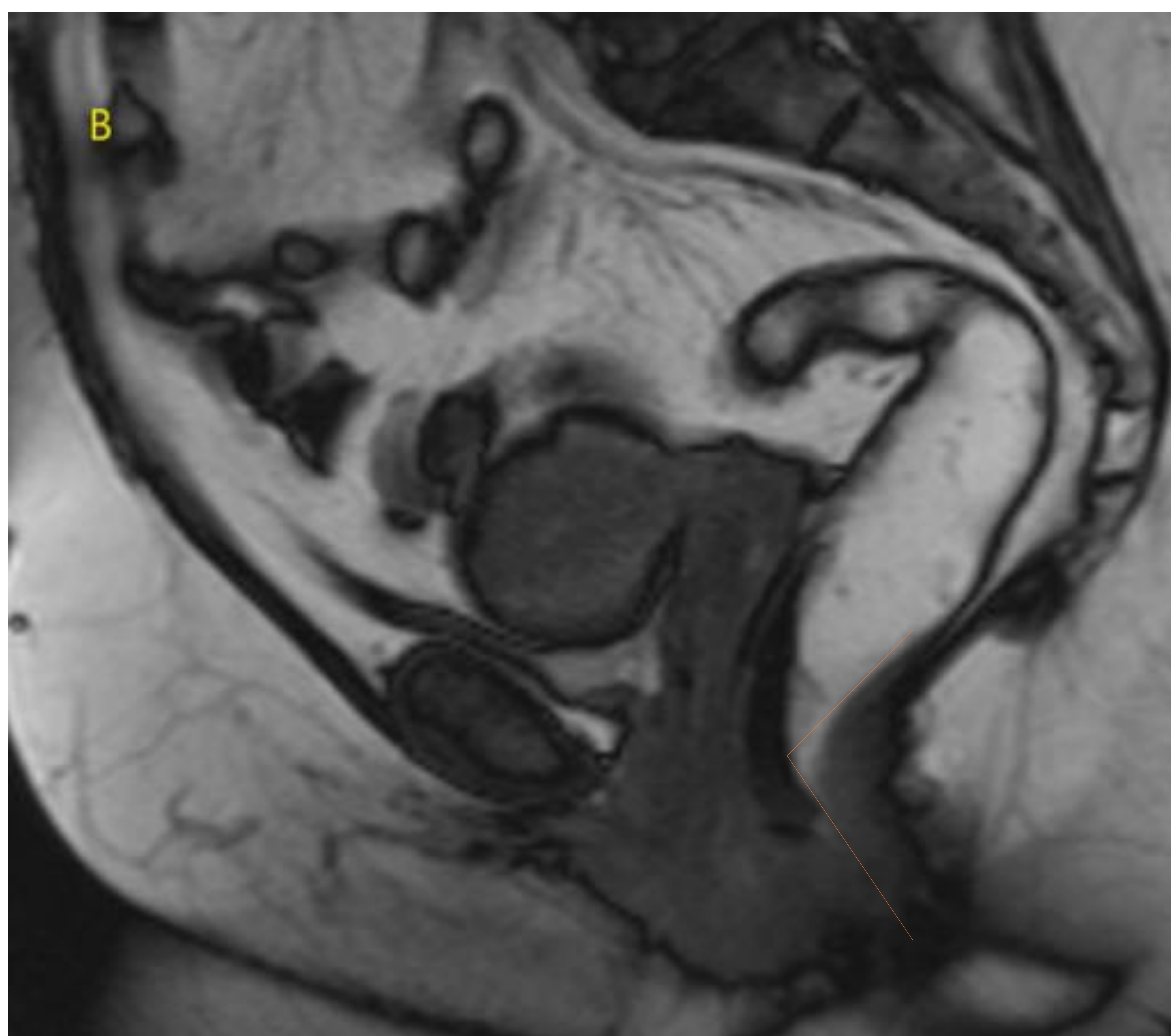
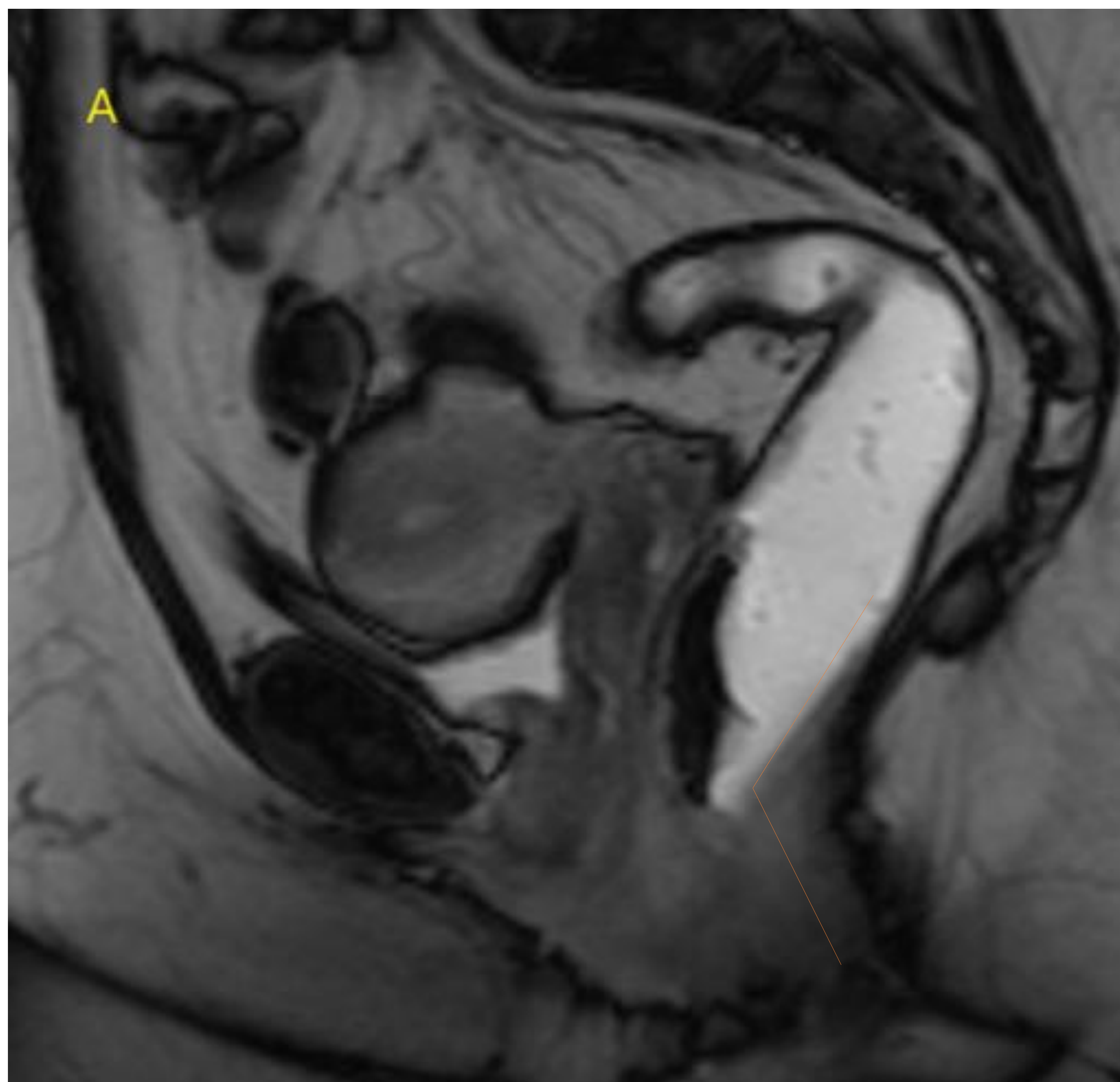
La deficiencia de las estructuras de soporte del suelo pélvico no implica necesariamente que existan prolapsos, aunque en la mayoría de las pacientes ambas entidades se asocian. La semiología del síndrome de insuficiencia del suelo pélvico comprende (**figuras 21 y 22**):

- Un incremento de las medidas de las líneas H (>6 cm) y M (>2 cm) .
- Una angulación caudal del plató del elevador, respecto a la LPC, superior a 10°.
- Una reducción escasa (<20°) del ángulo anorrectal con la maniobra de elevación.



**Figura 21.** Paciente en estudio por defecación obstructiva. Imágenes de la secuencia cine sagital en reposo (A) y en realizando la maniobra de defecación (B). En reposo tanto las líneas H (65 mm) –rojo- y M (28 mm) –verde- como el ángulo del plató elevador (27°) –azul- están aumentados. Con el esfuerzo estas dimensiones se incrementan con una línea H de 79 mm y una M de 40 mm, no obstante no se objetivan prolapsos a excepción de un rectocele anterior.





**Figura 22.** Paciente en estudio por discinesia defecatoria. Imágenes de la secuencia cine sagital en reposo (A) y en elevación (B). Con la elevación hay una escasa reducción del ángulo anorrectal, pasando de  $114^\circ$  (reposo) a  $98^\circ$  (elevación), ello indica debilidad del diafragma pélvico.



## ASPECTOS A REFLEJAR EN EL INFORME DE LA DEFECORM.

- Existencia de incontinencia urinaria/fecal indicando las maniobras en las que se pone de manifiesto.
- Alteraciones de la musculatura esfinteriana y del diafragma pélvico (iliococcígeo y puborrectal).
- La presencia de laxitud del suelo pélvico. Para ello conviene indicar las dimensiones de las líneas H y M, así como del ángulo anorrectal y del plató del elevador en las fases de: reposo, elevación, Valsalva y defecación.
- Describir los prolapsos y su grado en cada compartimento, especificando si se asocia hipermotilidad uretral y si hay descensos anómalos de la reflexión peritoneal.
- Especificar si se da un adecuada apertura del ángulo anorrectal con las maniobras expulsivas, así como la presencia de obstrucciones secundarias a rectoceles o invaginaciones rectales.

## LIMITACIONES DE LA DEFECORM.

- Contraindicada en pacientes claustrofóbicas.
- Coste superior al de las técnicas de imagen convencionales.
- Al realizarse en una posición no fisiológica no se reproducen de forma exacta las maniobras de “esfuerzo” y, por otra parte, la exploración resulta más incómoda para la paciente.
- Detecta menos rectoceles e invaginaciones rectales que la defecografía convencional, aunque son lesiones en general de carácter leve sin impacto clínico.



## CONCLUSIÓN.

Un protocolo optimizado, junto con una interpretación sistematizada de la defeco-RM y el conocimiento de la semiología radiológica, permiten estudiar de forma precisa la disfunción del suelo pélvico.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1-Alapati S, Janbhekar K. Dynamic magnetic resonance imaging of the pelvic floor. Semin Ultrasound CT MRI. 2017; 38: 188-99.
- 2-Chamié LP, Ferreira DM, Caiado A, Warmbrand G, Serafini P. Translabial US and dynamic MR imaging of the pelvic floor: normal anatomy and dysfunction. Radiographics. 2018; 38: 287-308.
- 3-Woodfield CA, Krishnamoorthy S, Hampton B, Brody J. Imaging pelvic floor disorders: trend toward comprehensive MRI. AJR Am J Roentgenol. 2010; 194: 1640-9.
- 4-Escribano F, Ganau S, Malet A. El suelo de la pelvis. En: del Cura JL, Pedraza S, Gayete A. Radiología esencial. 1ª ed. Madrid (España): Panamericana; 2010. p: 1010-23.
- 5-Lalwani N, Moshiri M, Lee J, Bhargava P, Dighe M. Magnetic resonance imaging of pelvic floor dysfunction. Radiol Clin N Am. 2013; 51: 1127-39.
- 6-Boyadzhyan L, Raman S, Raz S. Role of static and dynamic MR imaging in surgical pelvic floor dysfunction. Radiographics. 2008; 28: 949-67.