

Lesiones en el espacio retrorectal - presacro: Guía práctica para el radiólogo

Juan Diego de la Morena Molina¹, Paula A. Hidalgo
Gutiérrez¹, Nuria Saturio Galán¹, Sara Morón Hodge¹,
Mar Tapia Viñé¹, Alberto Bravo Soberón¹, Jorge
Guisández Martín¹, Eva Manuela Pena Burgos¹, Carmen
Martín Hervás¹,

¹Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

OBJETIVO DOCENTE

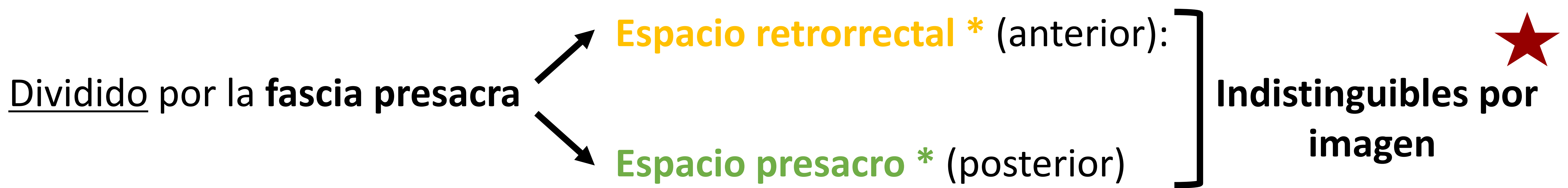
- ✓ Revisar la anatomía del espacio retrorrectal-presacro.
- ✓ Desarrollar un algoritmo de aproximación basado en las características por imagen en la RM que facilite el diagnóstico diferencial de las lesiones.
- ✓ Ilustrar las principales entidades siguiendo este abordaje.

ÍNDICE

1. **Anatomía** del espacio retrorrectal-presacro.
2. **Clasificación histopatológica** de las lesiones en este compartimento.
3. **Evaluación radiológica.** Algoritmo de aproximación diagnóstica de las lesiones.
 - a) Cómo evaluar la dependencia del espacio pélvico posterior.
 - b) Evaluación morfológica de la lesión:
 - I. Búsqueda de criterios de malignidad.
 - II. Subdivisión de las masas según composición (quística o sólida) predominante y su contenido graso.
4. **Ejemplos** de las patologías más representativas en este espacio.

1. ANATOMÍA DEL ESPACIO RETRORRECTAL-PRESACRO

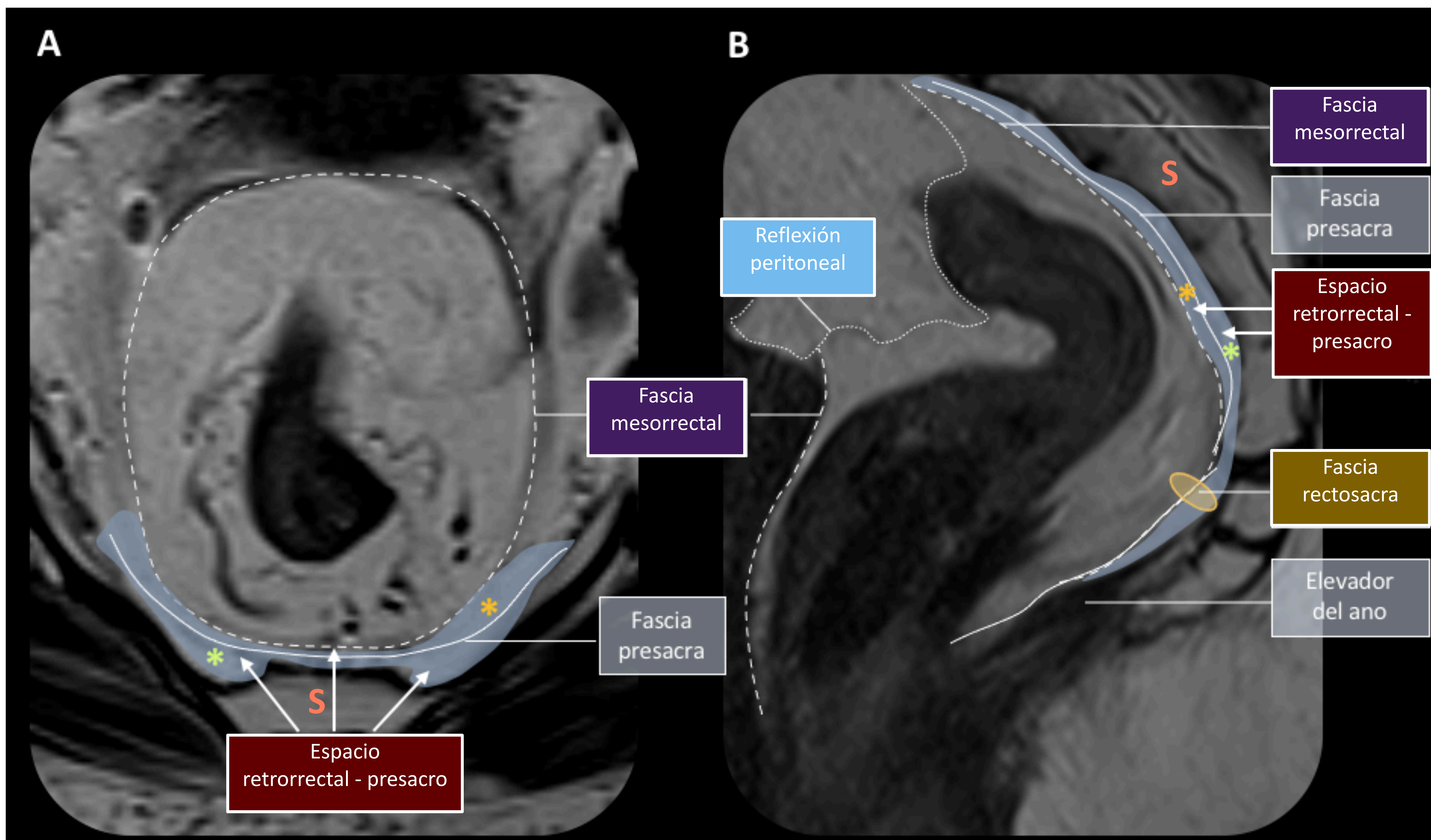
El **espacio retrorrectal-presacro** es un espacio anatómico virtual localizado entre la fascia mesorrectal de los dos tercios superiores del recto y el sacro.



Relaciones anatómicas:

- ✓ Anteriormente → **Fascia mesorrectal**
- ✓ Posteriormente → **Sacro**

- ✓ Superiormente → **Reflexión peritoneal**
- ✓ Inferiormente → **Fascia rectosacra**



1. ANATOMÍA DEL ESPACIO RETRORRECTAL-PRESACRO

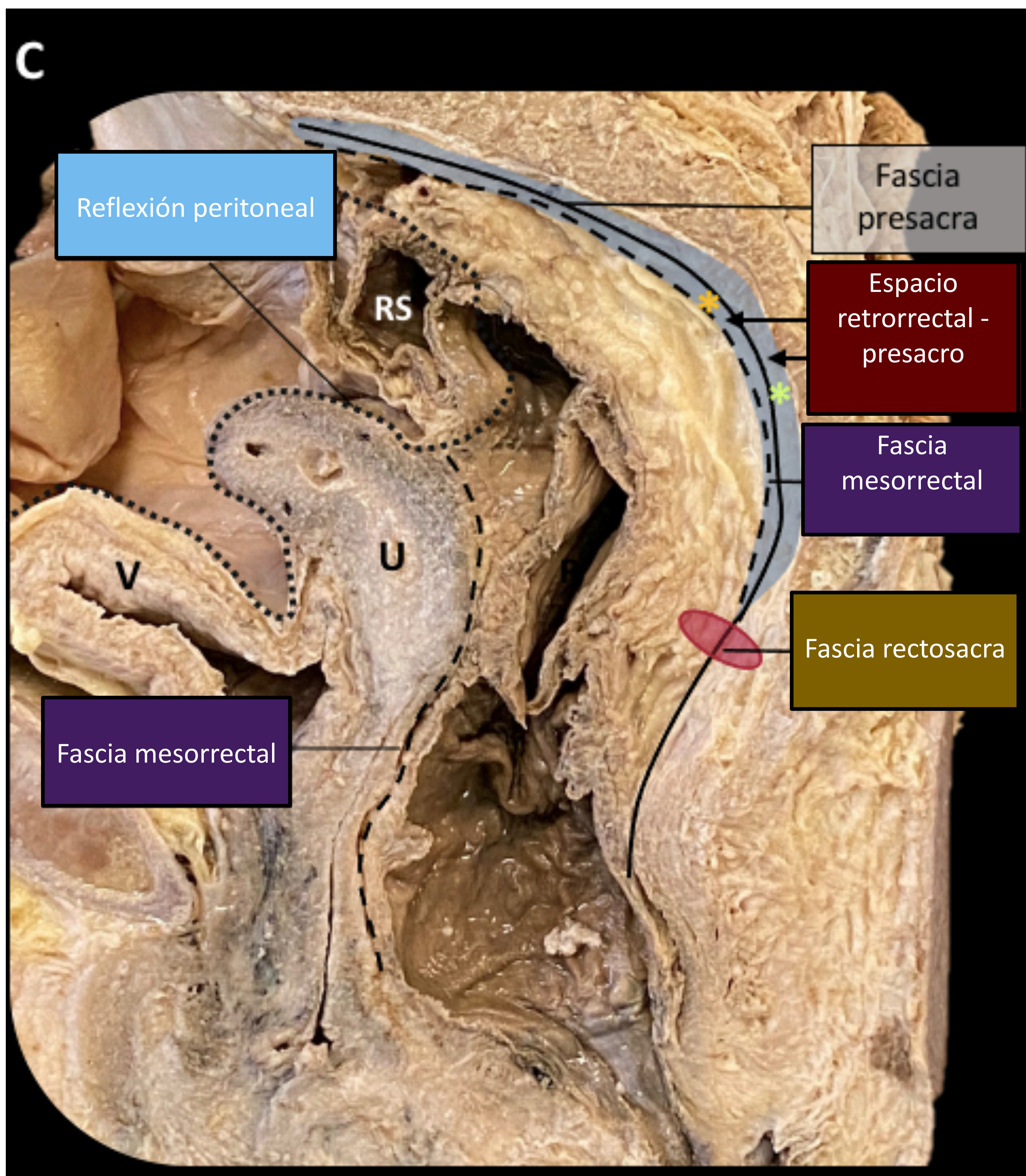
El **espacio retrorrectal-presacro** es un espacio anatómico virtual localizado entre la fascia mesorrectal de los dos tercios superiores del recto y el sacro.

Dividido por la **fascia presacra** } **Indistinguibles por imagen** ★

 ↗ **Espacio retrorrectal *** (anterior):
 ↘ **Espacio presacro *** (posterior)

Relaciones anatómicas:

- ✓ Anteriormente → **Fascia mesorrectal**
- ✓ Posteriormente → **Sacro**
- ✓ Superiormente → **Reflexión peritoneal**
- ✓ Inferiormente → **Fascia rectosacra**



V: Vejiga
U: Útero
RS: Rectosigma

2. CLASIFICACIÓN HISTOPATOLÓGICA DE LAS LESIONES

El espacio retrorrectal-presacro deriva embriológicamente de la confluencia del intestino primitivo posterior, neuroectodermo y notocorda, lo que explica la **variabilidad de masas** que se pueden encontrar en esta localización:

CONGENITAS	ÓSEAS	NEUROGÉNICAS	MESENQUIMALES
BENIGNAS			
<ul style="list-style-type: none"> • QUISTES DEL DESARROLLO <ul style="list-style-type: none"> ○ Quiste de tailgut ○ Quiste de duplicación rectal ○ Quiste epidermoide ○ Quiste dermoide • MENINGOCELE SACRO ANTERIOR • TERATOMA MADURO 	<ul style="list-style-type: none"> • TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES • QUISTE ANEURISMÁTICO ÓSEO • OSTEOLASTOMA 	<ul style="list-style-type: none"> • NEUROFIBROMA • SCHWANNOMA 	<ul style="list-style-type: none"> • LIPOMA • MIELOLIPOMA • HEMOPOYESIS EXTRAMEDULAR • FIBROMA • LEIOMIOMA
MALIGNAS			
<ul style="list-style-type: none"> • CORDOMA • TUMOR DE CÉLULAS GERMINALES <ul style="list-style-type: none"> ○ Tumor del saco vitelino ○ Teratoma inmaduro 	<ul style="list-style-type: none"> • OSTEOSARCOMA • SARCOMA DE EWING • CONDROSARCOMA 	<ul style="list-style-type: none"> • TUMOR MALIGNO DE LA VAINA NERVIOSA • NEUROBLASTOMA 	<ul style="list-style-type: none"> • LIPOSARCOMA • FIBROSARCOMA • ANGIOMIXOMA AGRESIVO

3. EVALUACIÓN POR IMAGEN

✓ La **RM** es la **técnica de imagen de elección** para la caracterización de las lesiones en este compartimento.

- Evita la necesidad de biopsia en muchas ocasiones.
- Facilita la planificación prequirúrgica.

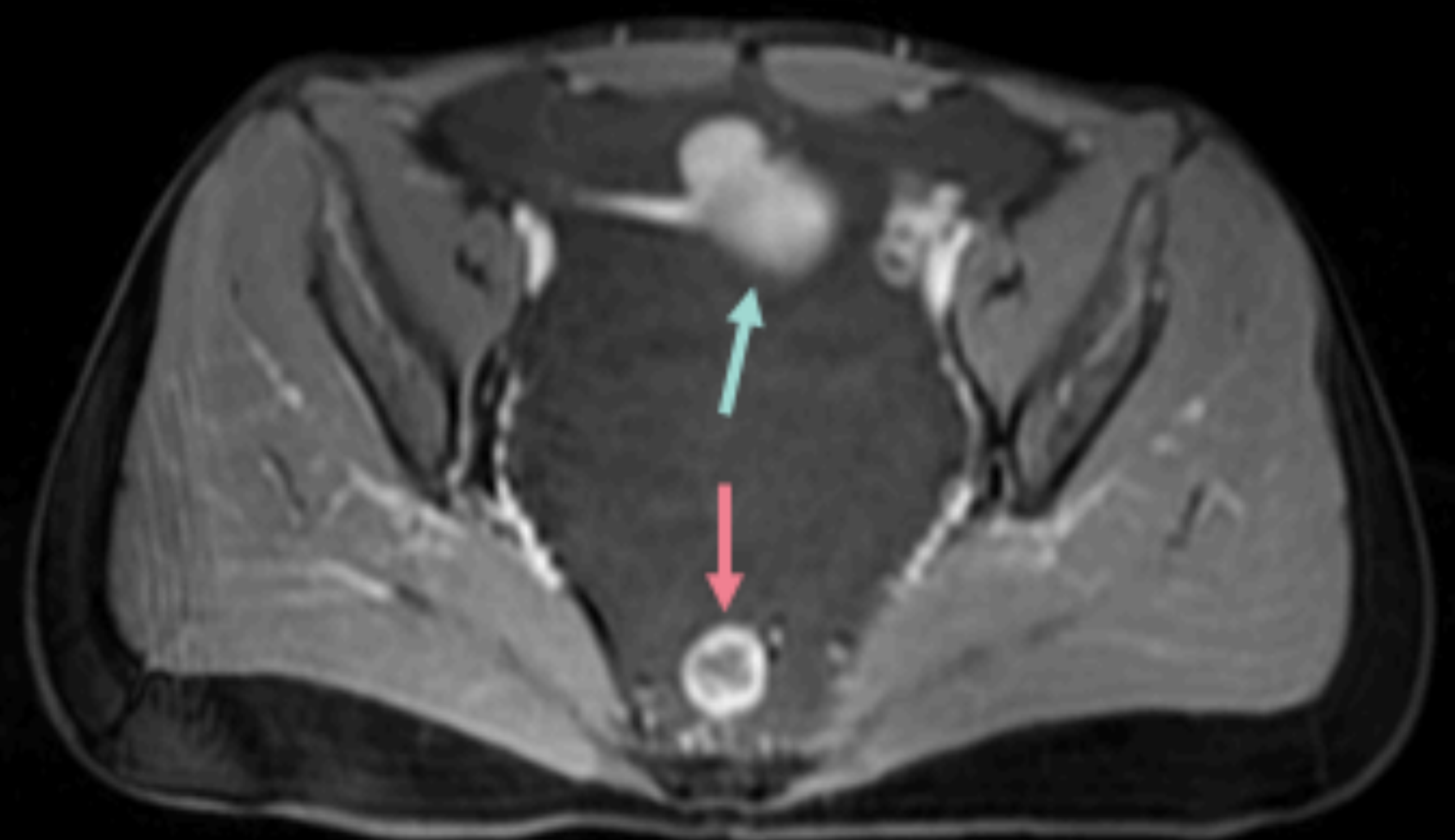
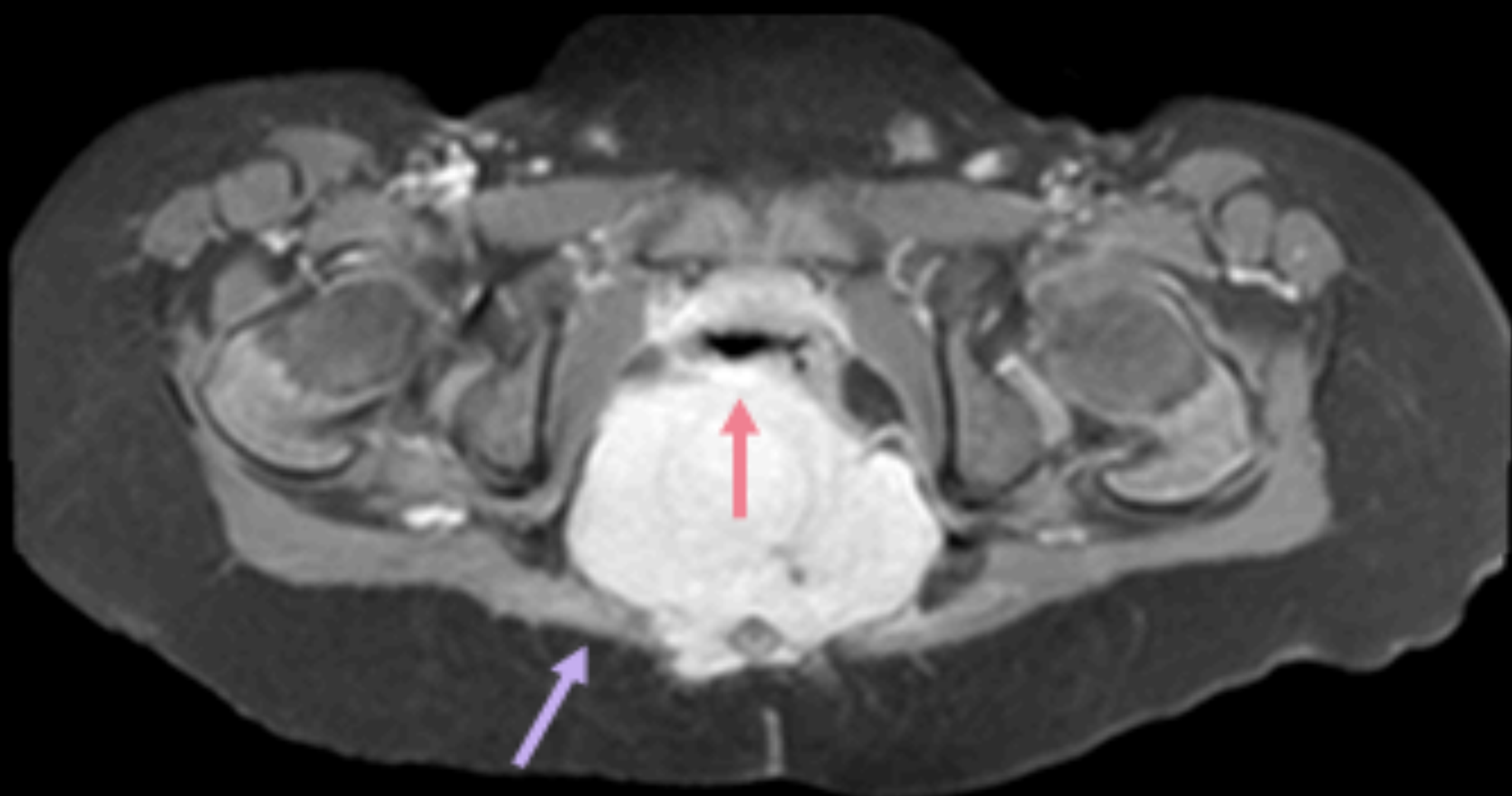
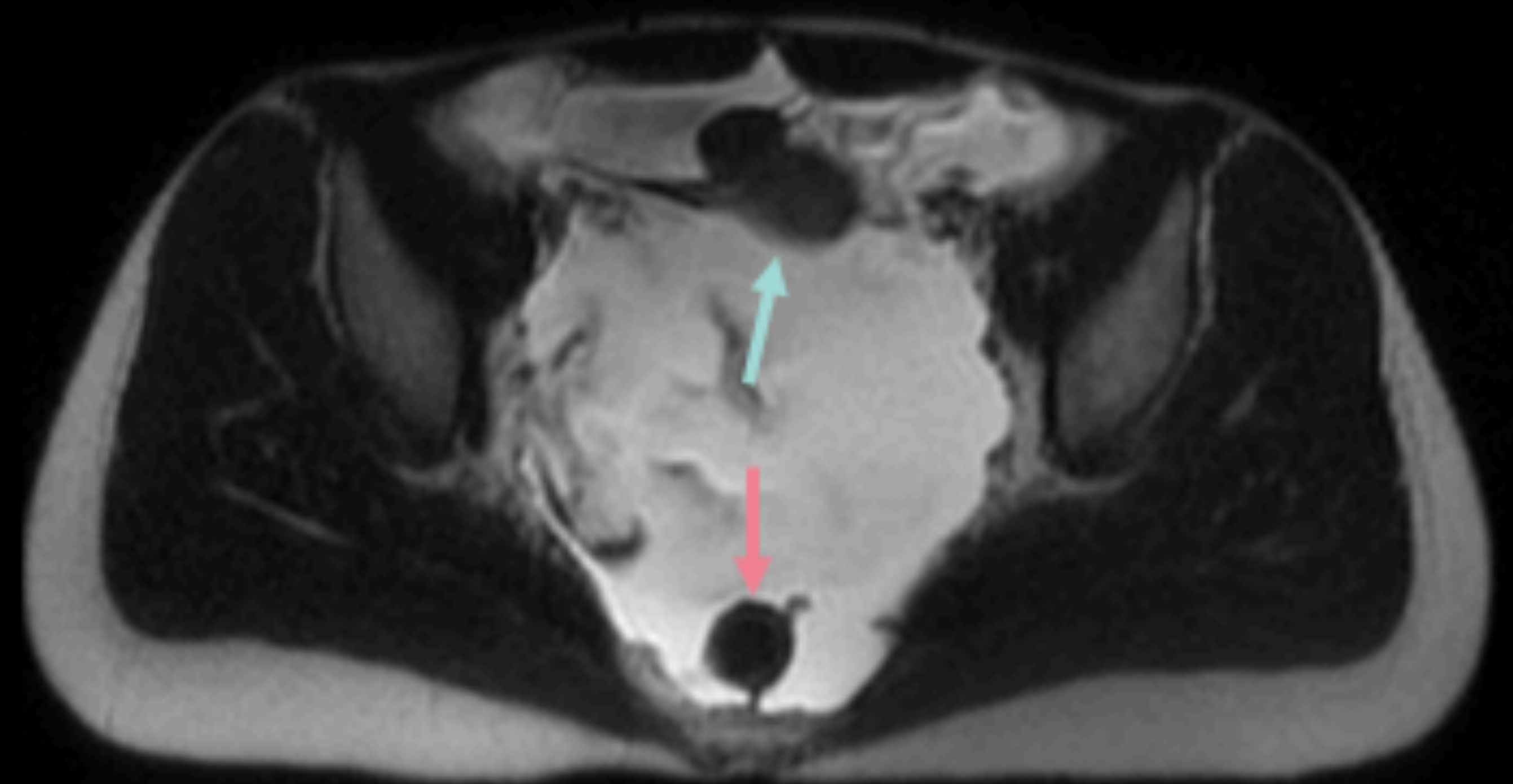
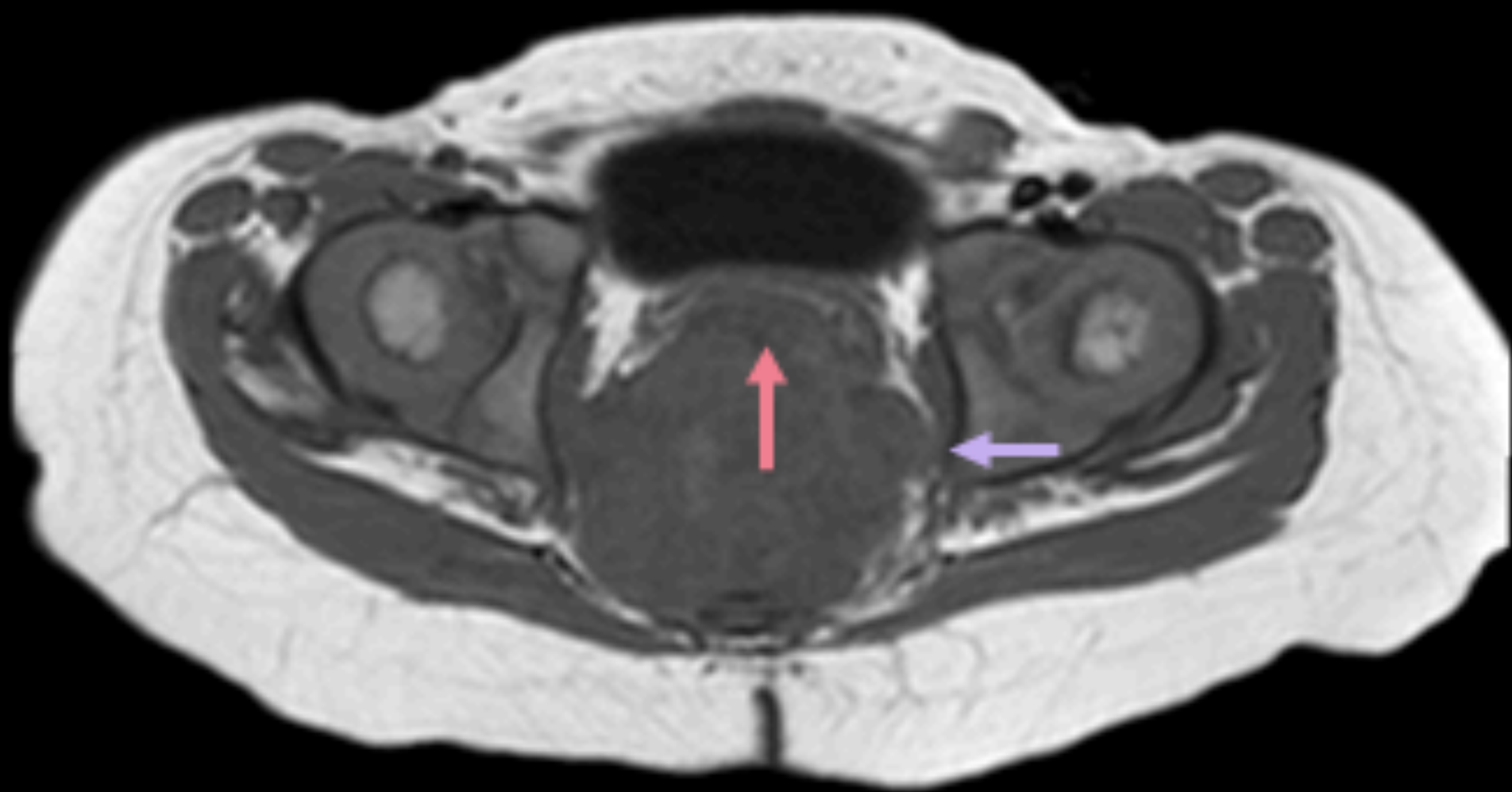
3.1 Evaluación de la dependencia del espacio pélvico posterior

Hallazgos radiológicos que sugieren que la masa se origina del espacio retrorrectal-presacro:

1. Desplazamiento anterior o central de **órganos extraperitoneales** (vagina, **útero** o **recto**).
2. Desplazamiento anterior o central de los **vasos iliacos**.
3. Efecto de masa o infiltración de los **músculos de la pared pélvica**.

A TUMOR DEL SACO VITELINO

B QUISTE DE INCLUSIÓN PERITONEAL



- A. Niño de 2 años con **tumor del saco vitelino retrorrectal**. Desplazamiento anterior del **recto** e infiltración del cóccix, musculatura obturadora y glútea.
- B. Las lesiones dependientes del peritoneo (**quiste de inclusión peritoneal**) producen desplazamiento anterior del **útero** o vagina y posterior del **recto**.

3.2 Evaluación morfológica de la lesión

1) Evaluación del componente mayoritario de la lesión: **quístico o sólido**

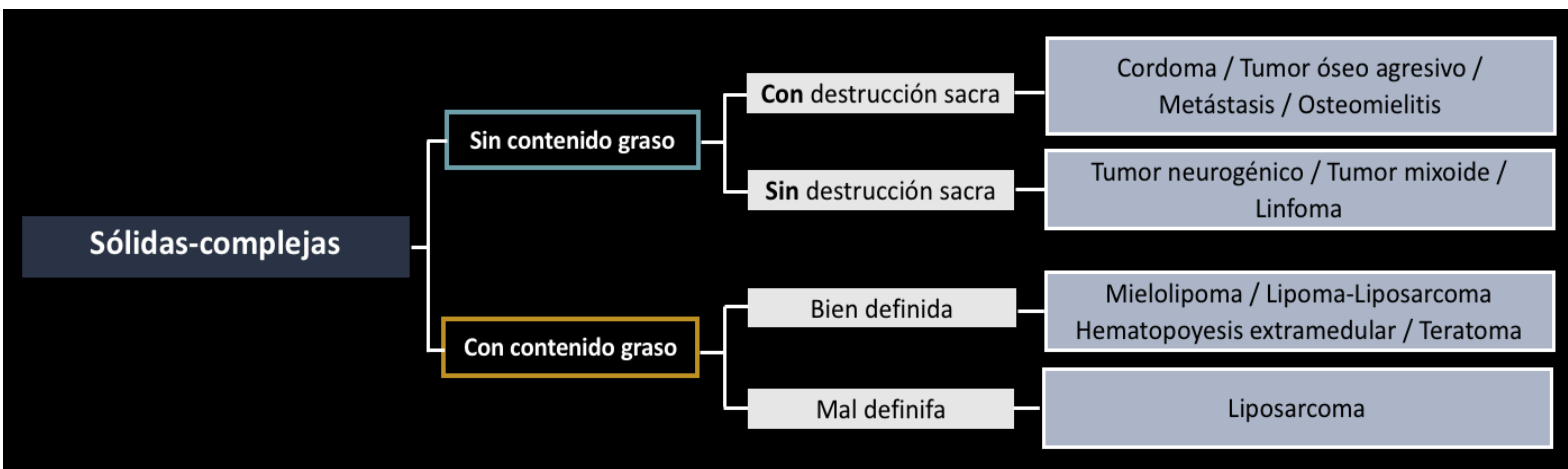
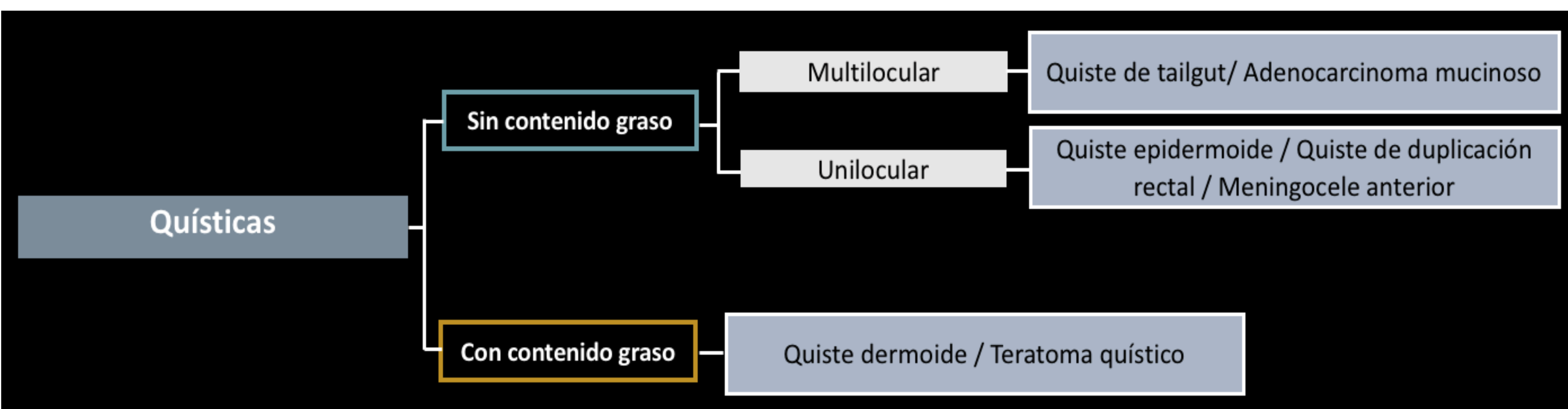
Lesiones puramente quísticas orientan a benignidad. 

Signos de alerta de malignidad

- Presencia de componentes sólidos (más importante)
- Realce de la lesión
- Infiltración de estructuras adyacentes
- Adenopatías pélvicas o metástasis

2) Evaluación de la grasa intralesional: **SI / NO** → facilita el diagnóstico diferencial.

Propuesta de algoritmo diagnóstico



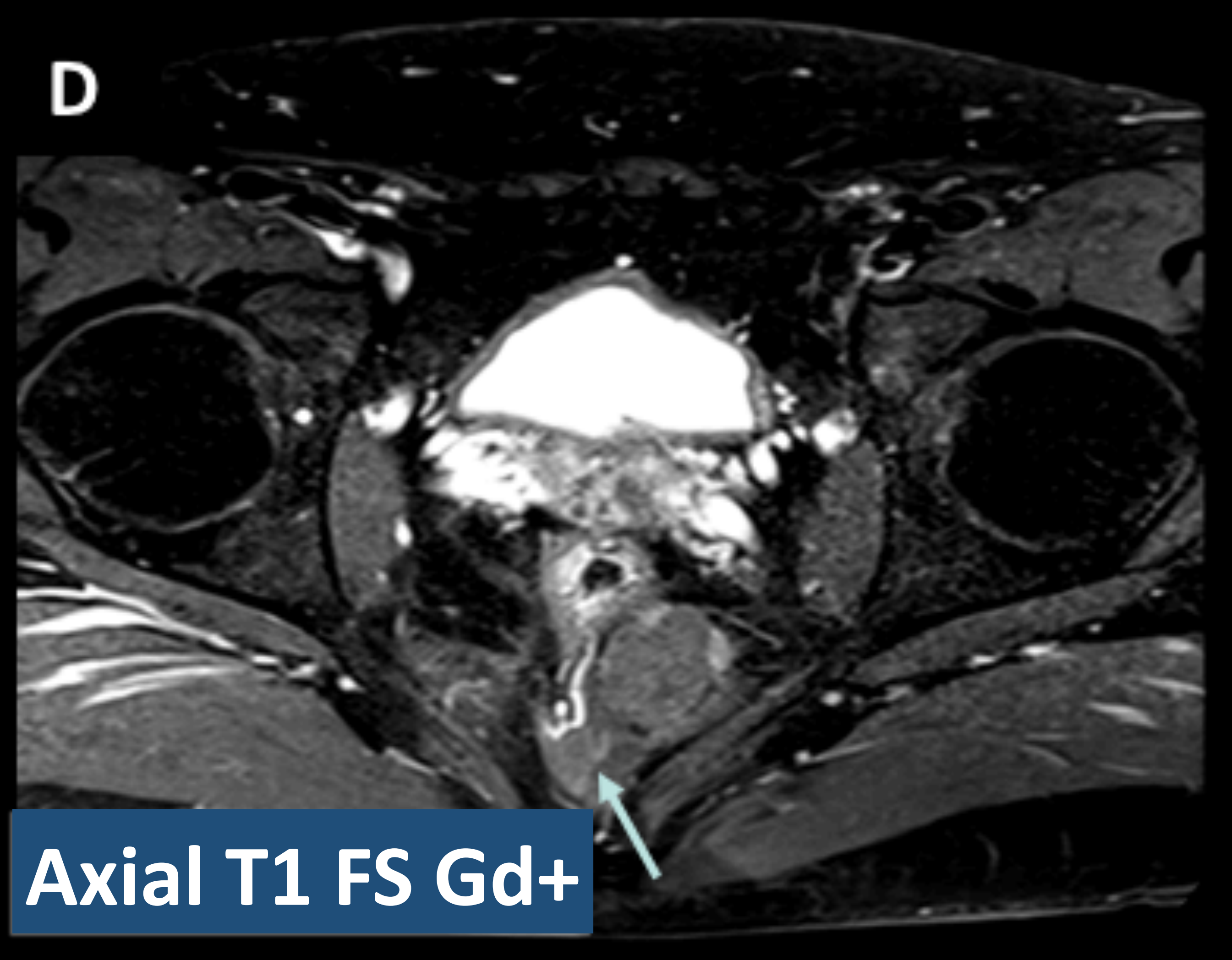
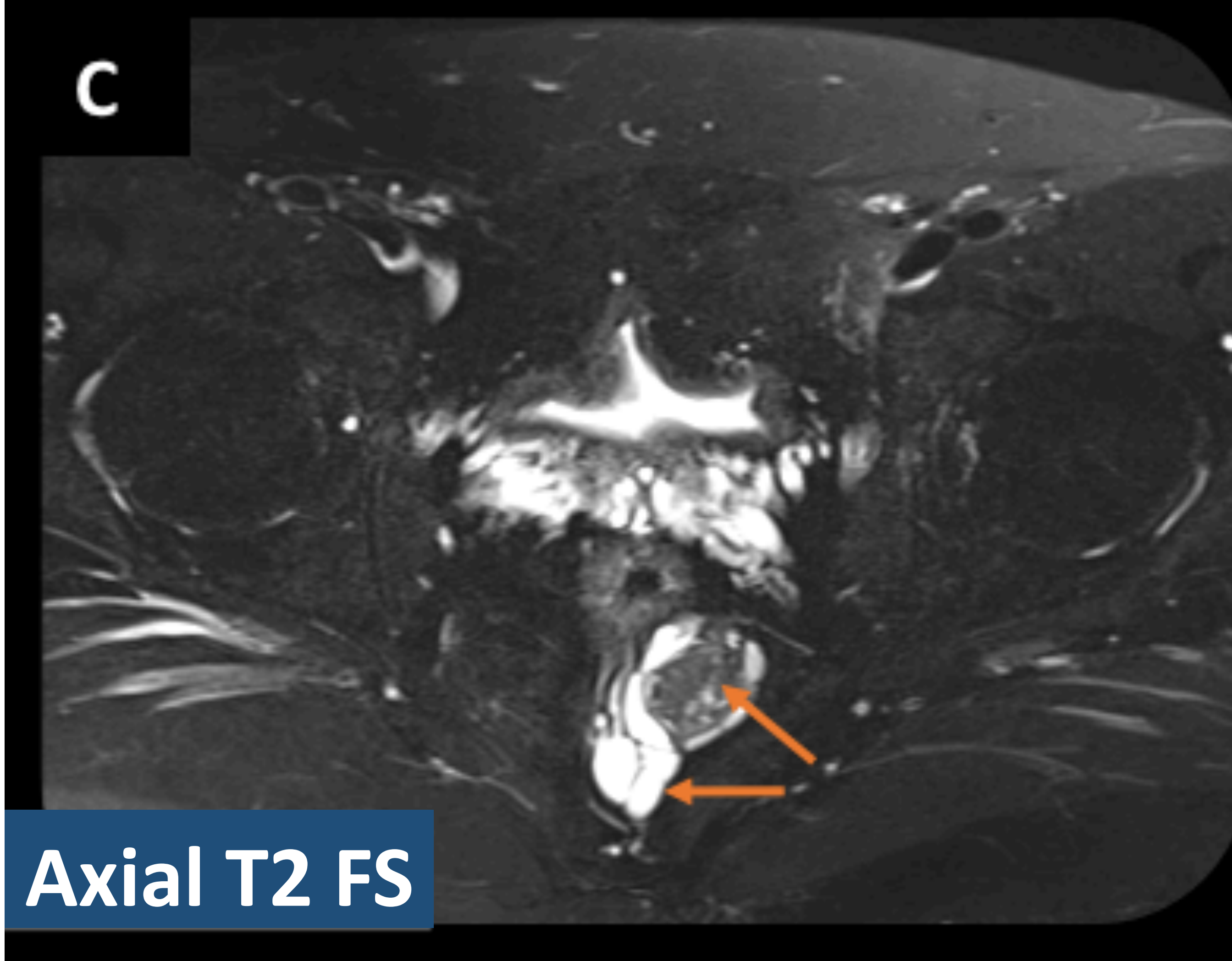
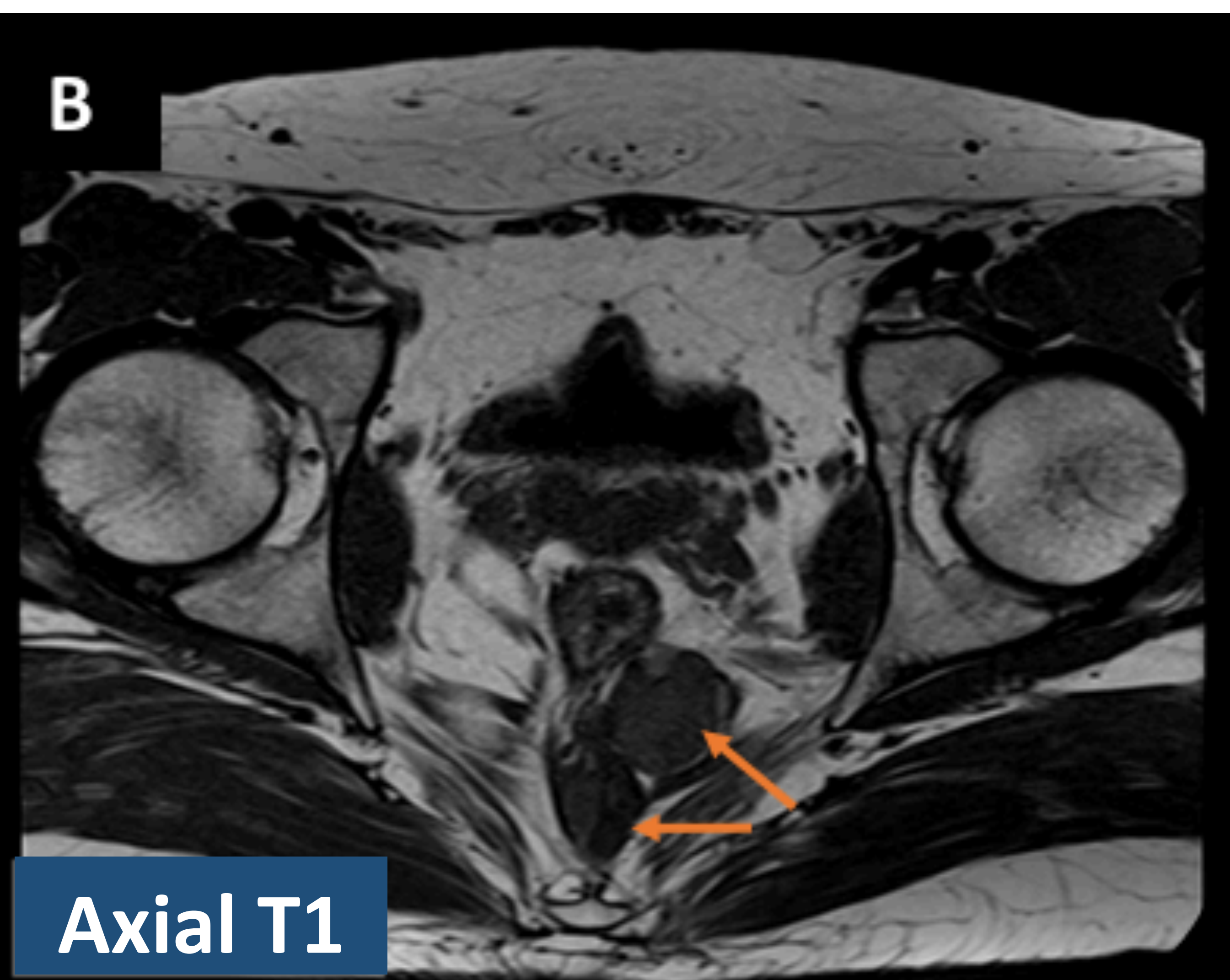
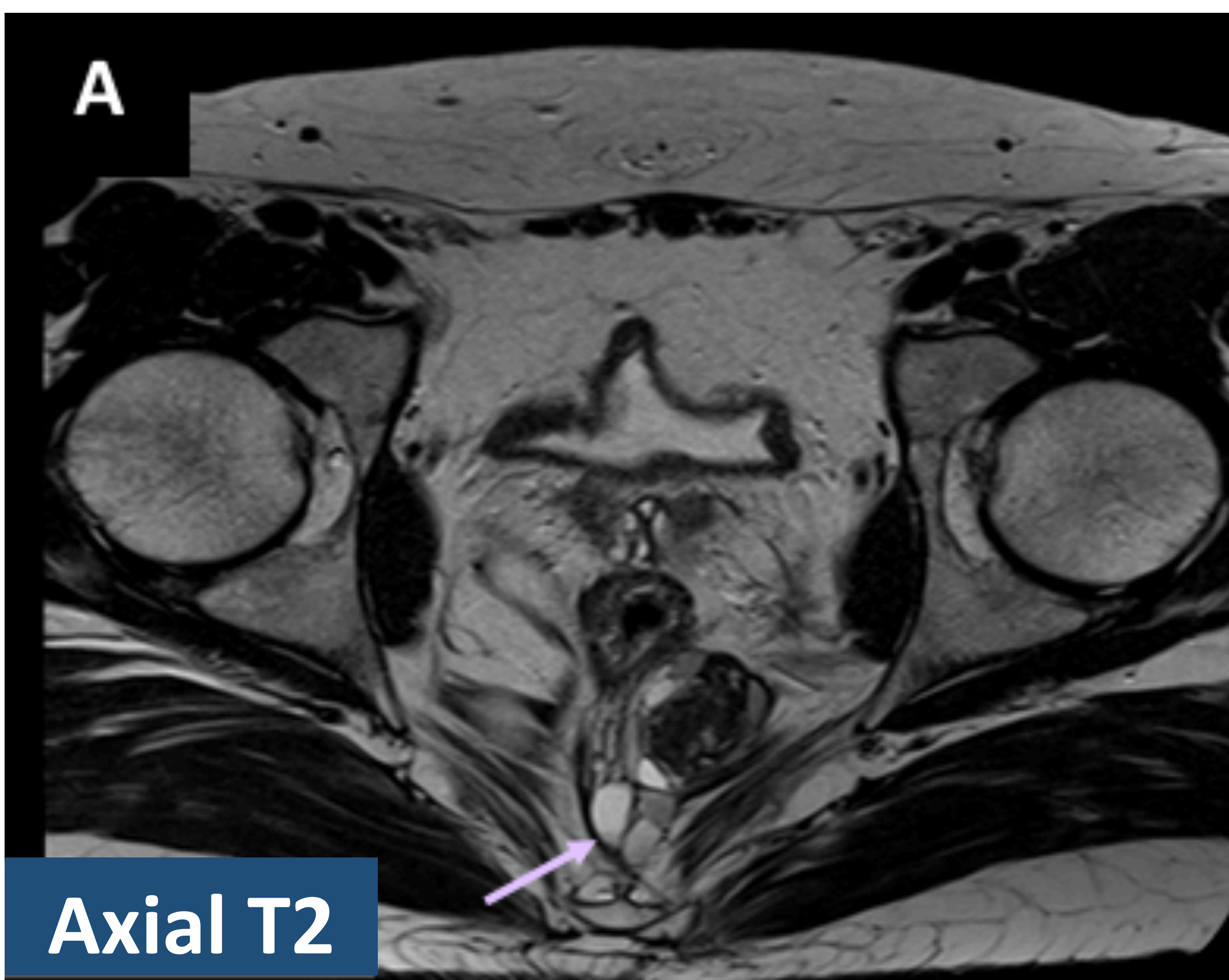
2.1.1 Masas quísticas sin contenido graso

A. MULTILOCULARES

QUISTE DE TAILGUT

Lesión multilocular bien definida:

- Secuencias T1: **hipointensa** + / - focos hiperintensos (hemorragia, mucina o queratina)
- Secuencias T2: **hiperintensa**
 - ✓ **Patrón en panal**: Puede contener pequeños quistes agrupados (muy específico) ★
 - ✓ Puede haber **septos hiperrealzantes**
- ✓ **Potencial de malignización** → siempre resección



2.1.1 Masas quísticas sin contenido graso

A. MULTILOCULARES

ADENOCARCINOMA MUCINOSO PÉLVICO

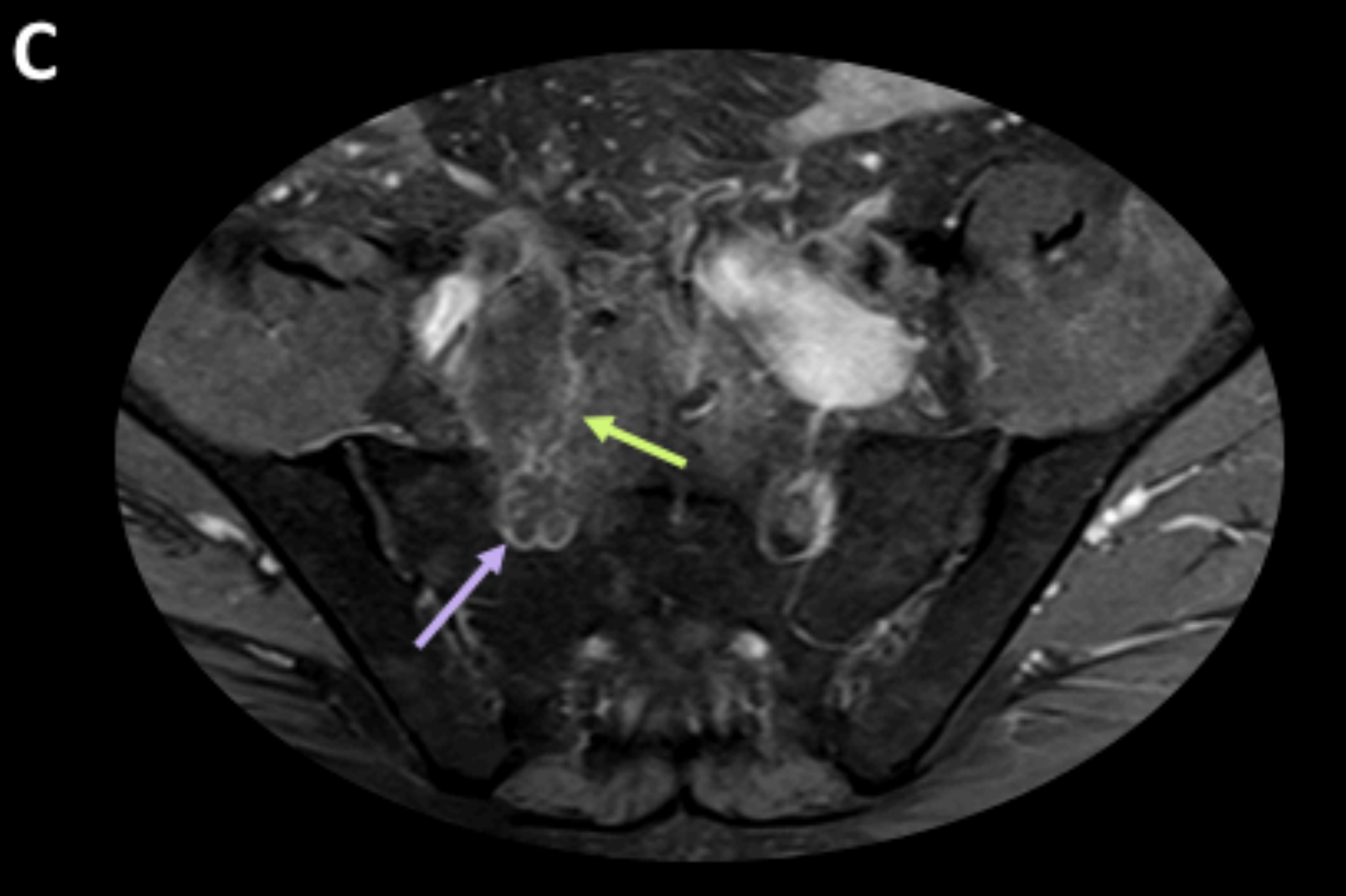
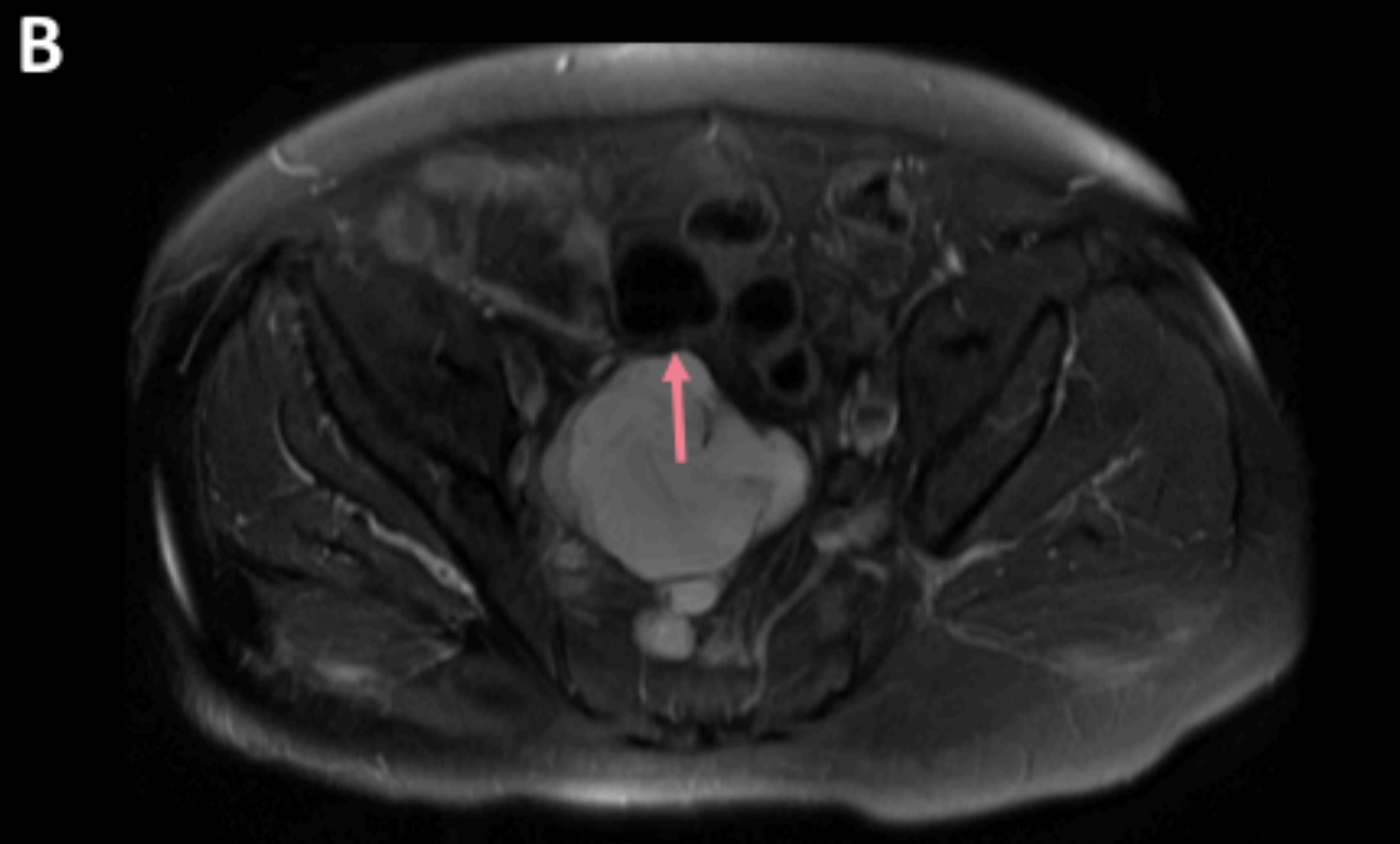
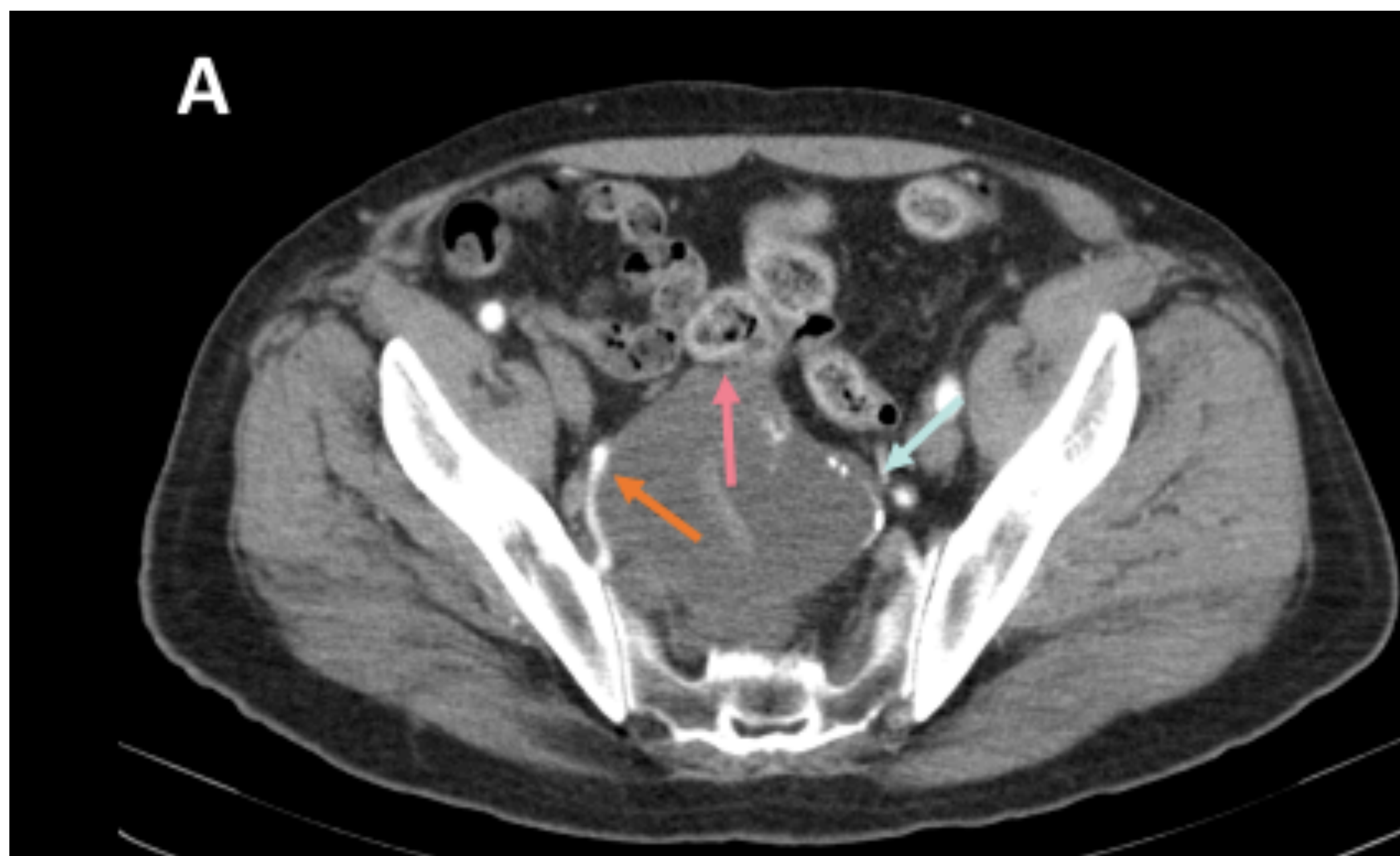
Sospechar en:

- ✓ Lesión multilocular con componente sólido hiperrealzante
- ✓ Suelen presentar áreas de calcificación periférica

Idea clave

Mucina acelular vs lesión maligna:

- ✓ Pueden coexistir focos de mucina acelular en una lesión maligna por lo que **la resección quirúrgica debe llevarse a cabo ante persistencia de sospecha de malignidad y resultado histológico negativo.**



La lesión desplaza el **recto** y los **vasos ilíacos internos derechos** anteriormente. Además, se extiende por el **foramen S1 sacro derecho**.

2.1.1 Masas quísticas sin contenido graso

B. UNILOCULARES

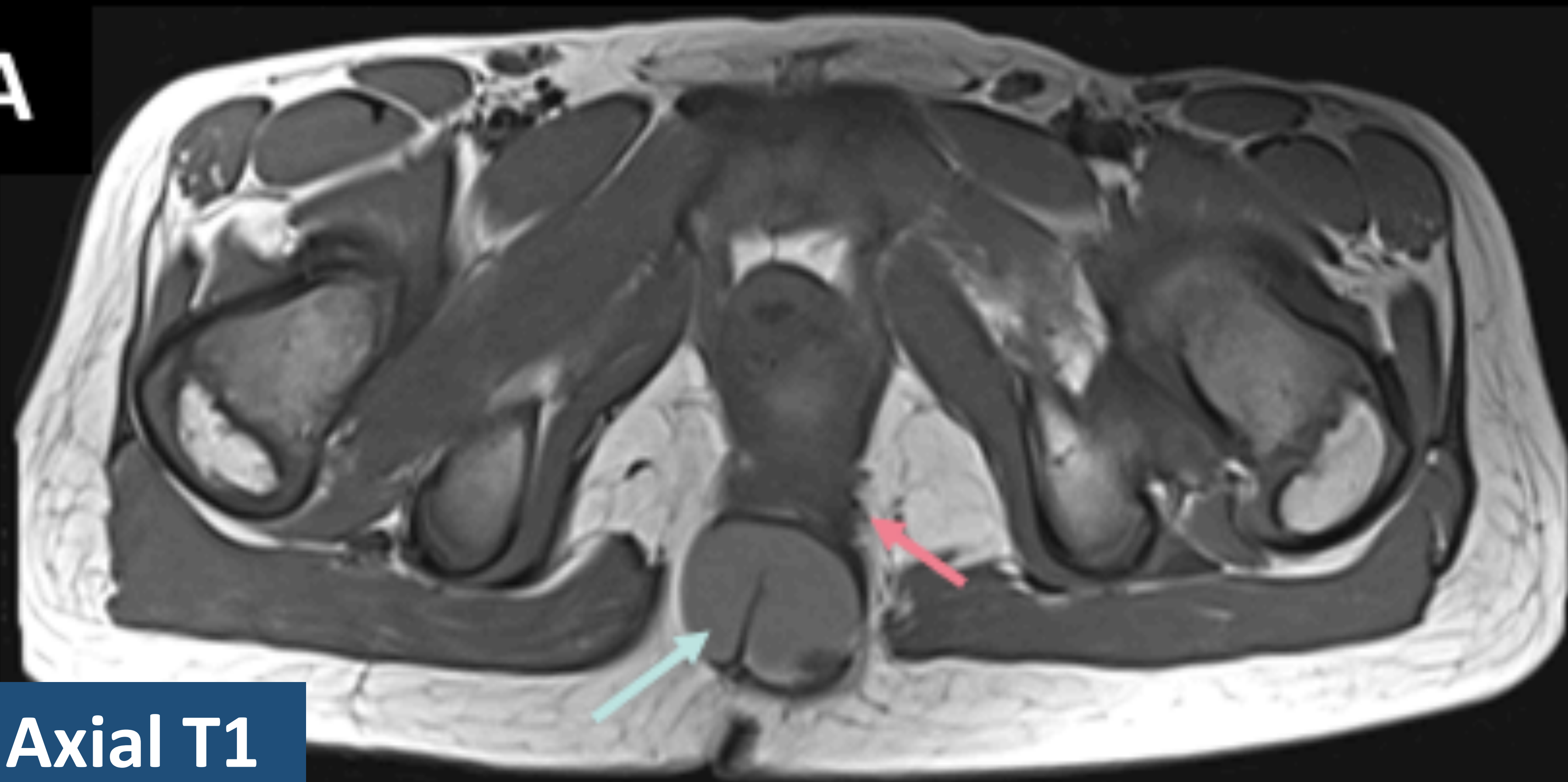
QUISTE DE DUPLICACIÓN RECTAL

Características:

- ✓ Frecuentemente asociado a malformaciones ano-rectales, vesicales o uretrales.
- ✓ Imagen:
 - Lesión unilocular o tubular paralelo a la luz intestinal con / sin comunicación directa.
 - Secuencias T1: intensidad variable (levemente hiperintenso → mucina)
 - Secuencias T2: hiperintenso
- ✓ **Potencial de malignización** → siempre resección

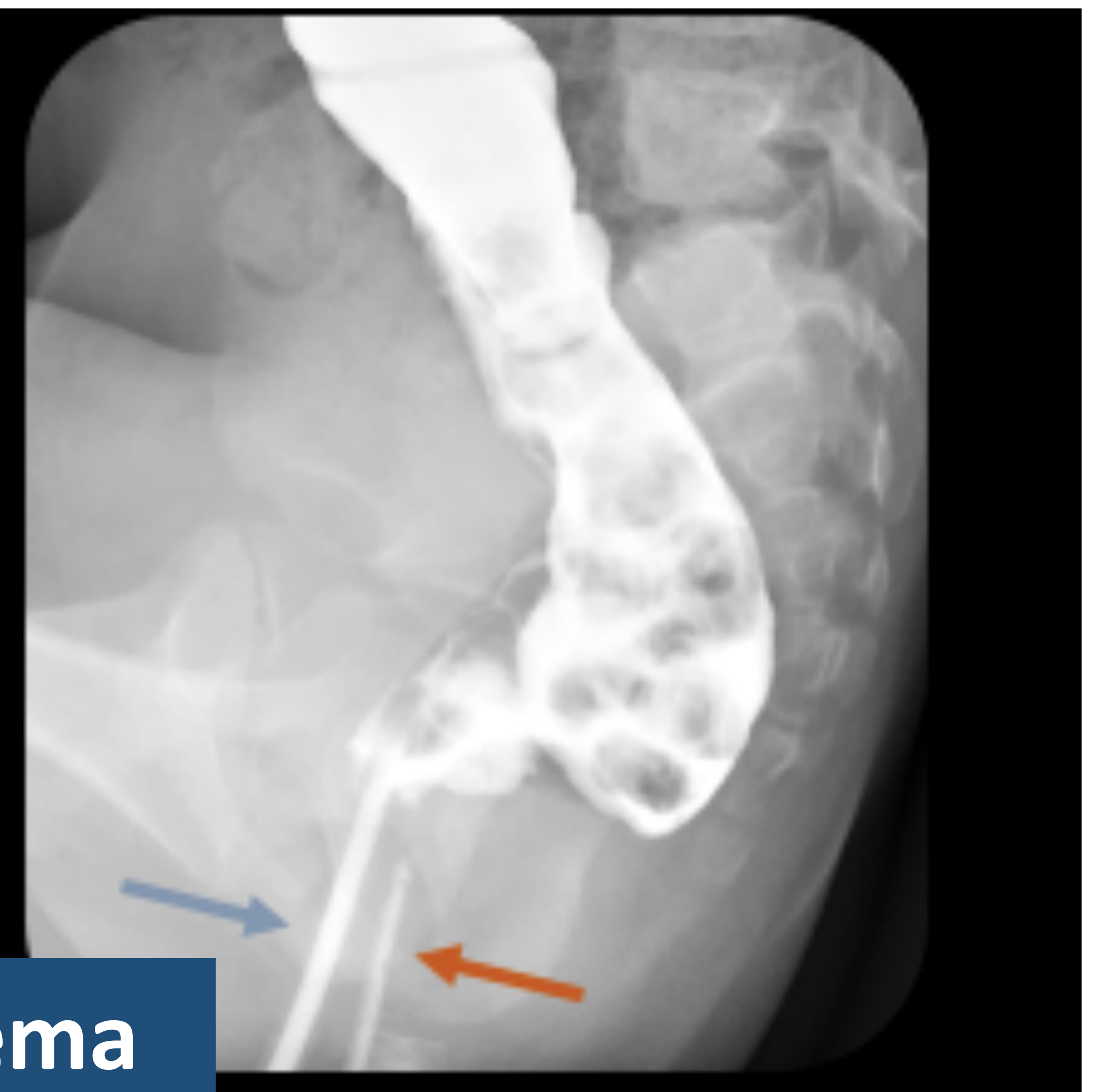
Niño de 5 años con duplicación anal

A



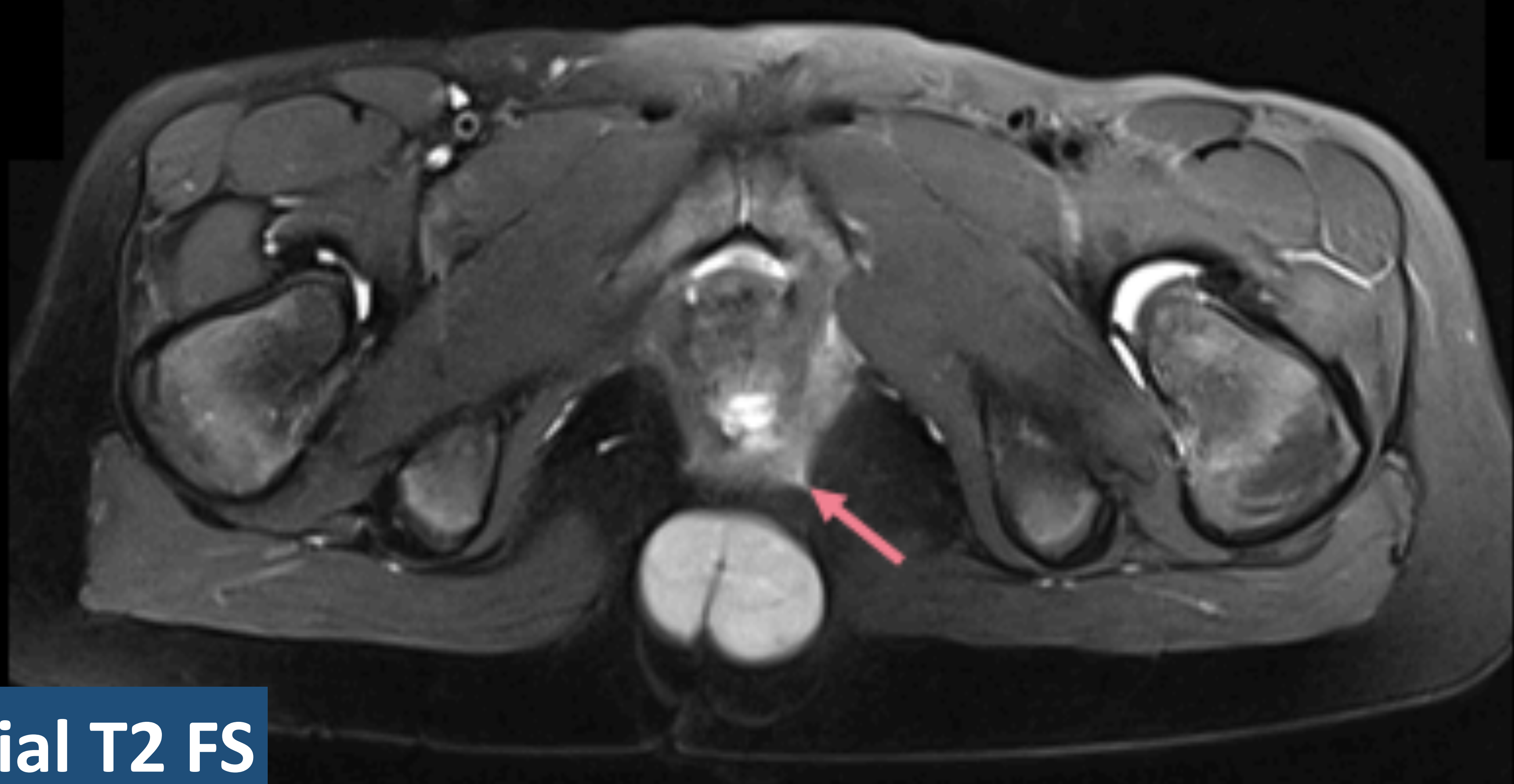
Axial T1

C



Enema

B



Axial T2 FS

Se realizó enema con bario introduciendo contraste a través de las dos luces (**ano** y **orificio de duplicación anal**) sin demostrar comunicación directa con la lesión.

2.1.1 Masas quísticas sin contenido graso

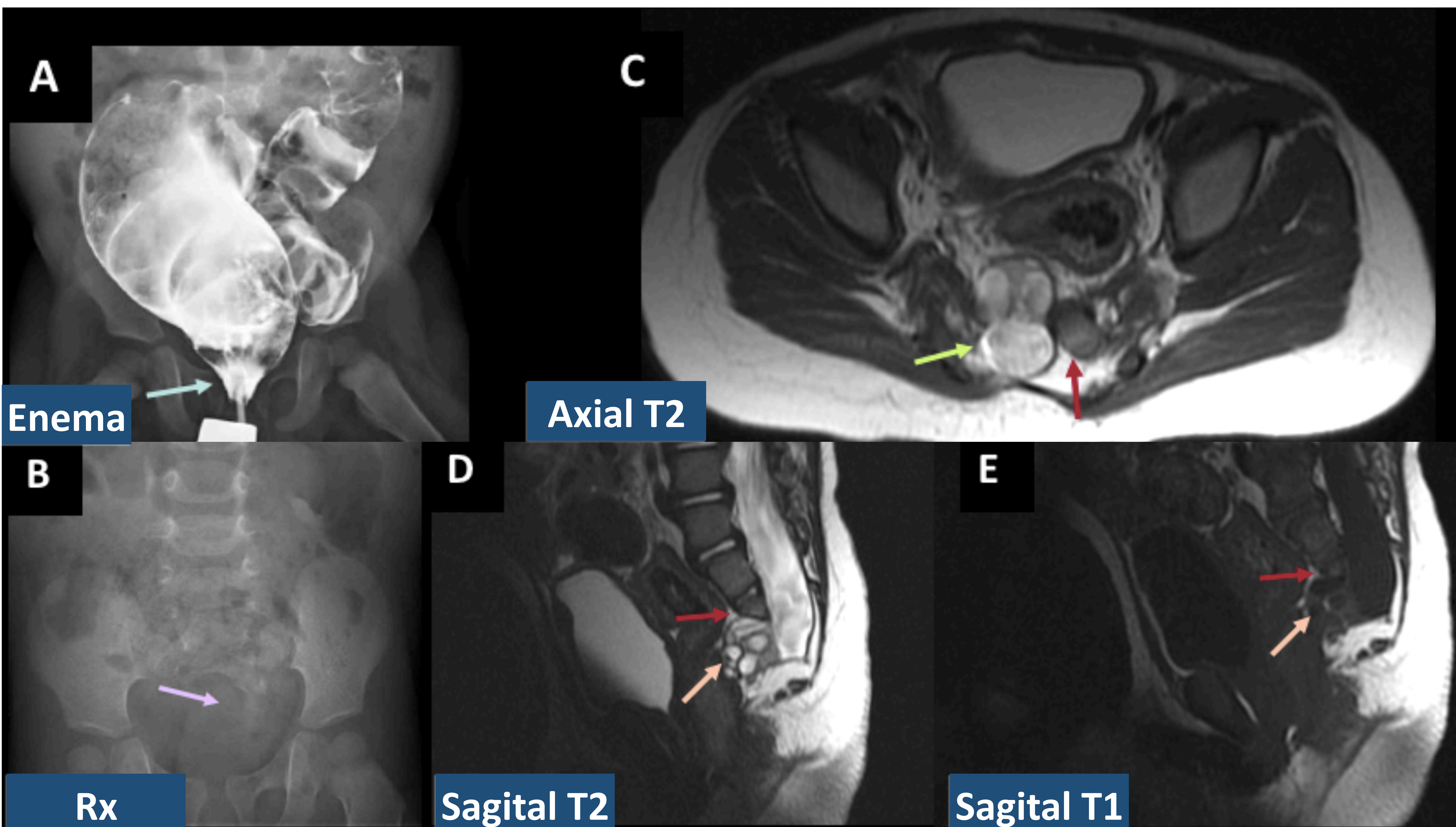
B. UNILOCULARES

MENINGOCELE SACRO ANTERIOR

Características:

- ✓ Separación incompeteta de las capas del endodermo y ectodermo con persistencia de la comunicación entre el intestino y la columna.
- ✓ Triada clínica → **Síndrome de Curranino**
 - Estenosis ano-rectal
 - **Agnesia / defecto sacro** (signo de la cimitarra)
 - Meningocele anterior
 - ✓ Puede asociarse a quistes dermoides o quistes de duplicación.

Niño de 1 año con Síndrome de Curranino



2.1.2 Masas quísticas con contenido graso

QUISTE DERMOIDE Y TERATOMA MADURO

Características:

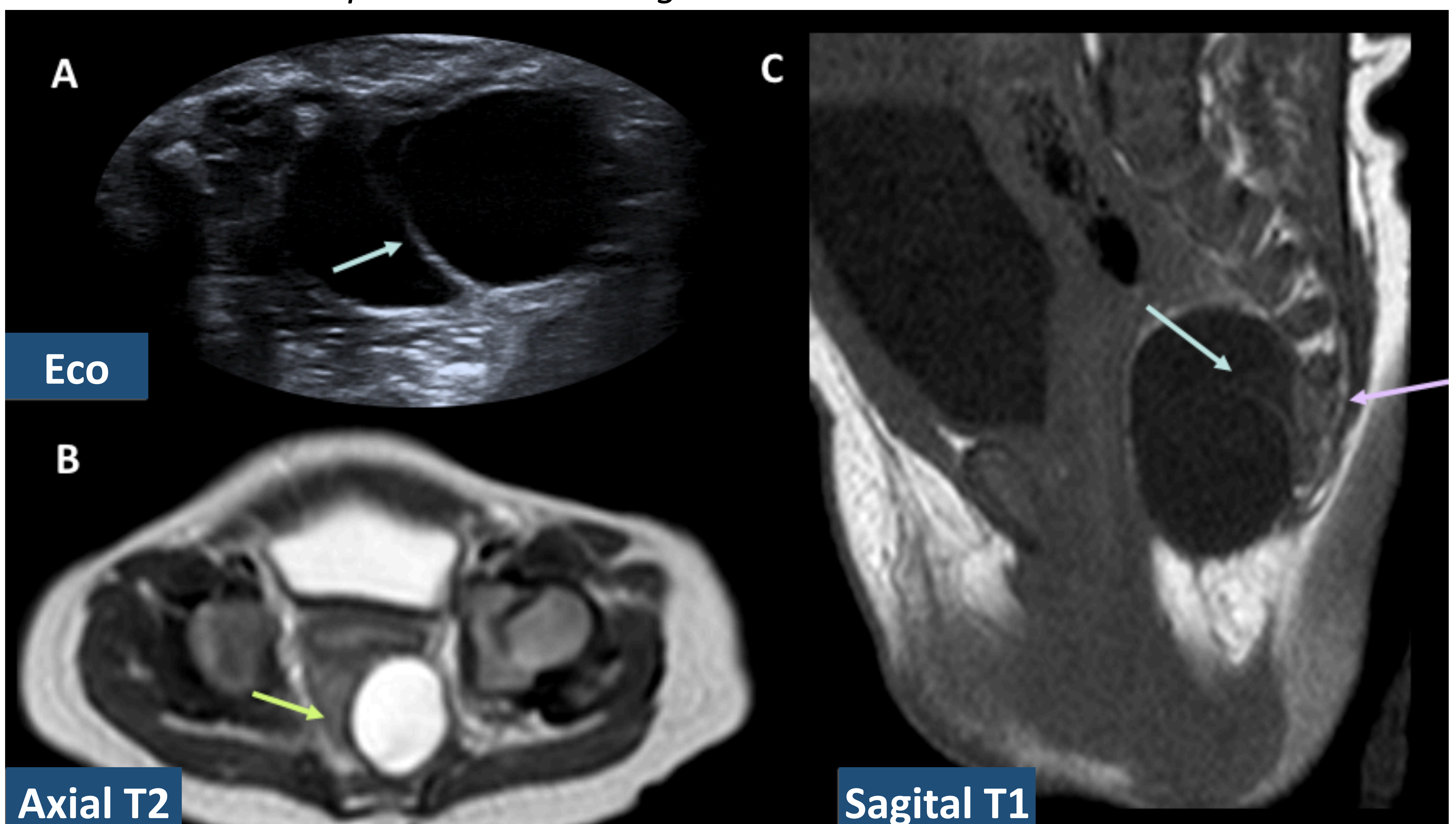
- ✓ **Quiste dermoide:** lesión derivada del ectodermo → contiene anejos cutáneos y grasa.
- ✓ **Teratoma maduro** → se origina de más de 1 capa embrionaria.

Imagen (indistinguibles)

- ✓ Sugerir ante la presencia de una lesión unilocular bien definida:
 - **Hiperintensa** en secuencias potenciadas en T1
 - **Hipointensa** en secuencias con saturación

15 % de los teratomas se presentan como lesiones predominantemente quísticas.

Neonato con teratoma quístico sacrocóccigeo



La lesión presenta **septos internos** y desplaza el **recto lateralmente**, sin erosionar ni romper el **sacro-cóccix** (hallazgo característico de los teratomas).

2.2.1 Masas sólidas sin contenido graso

A. CON DESTRUCCIÓN DEL SACRO

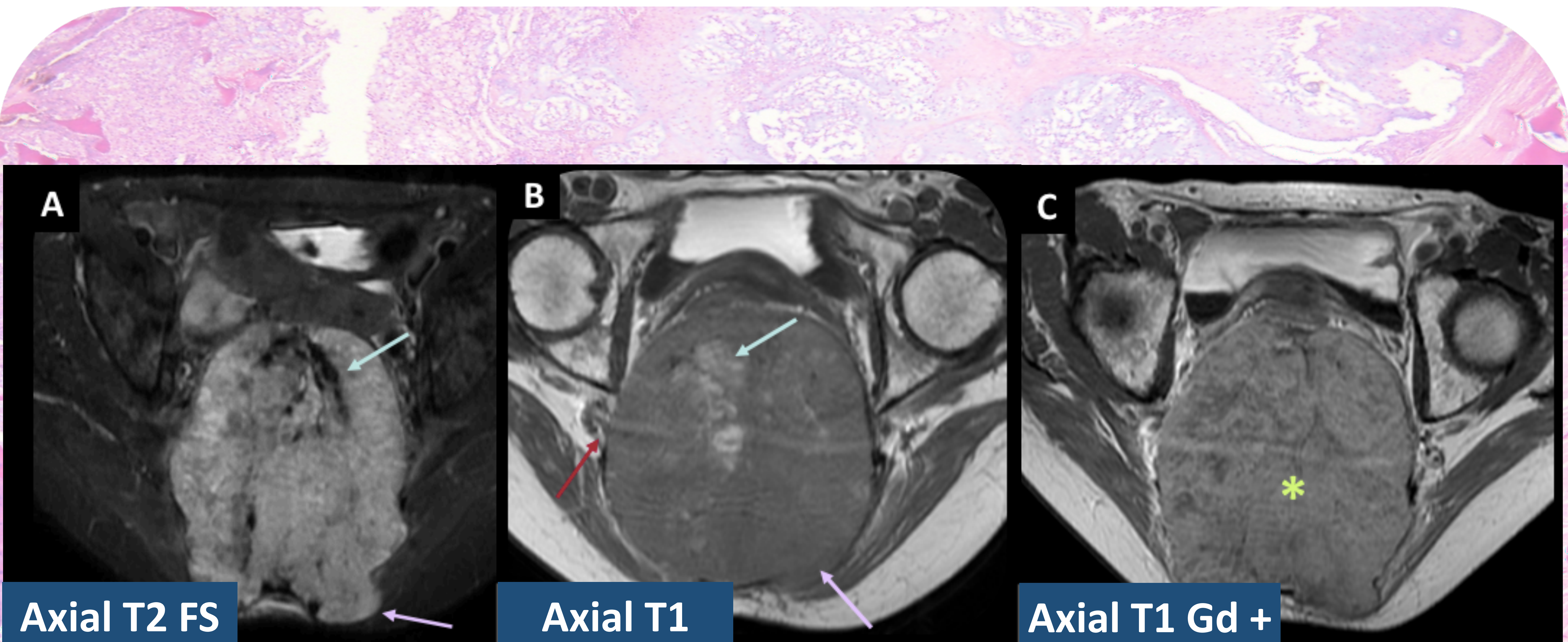
CORDOMA SACROCOCCÍGEO

Características:

- ✓ Tumor sólido **más frecuente** del espacio presacro (4^a-7^o década de la vida)
- ✓ Origen en células notocordales

Imagen:

- ✓ Masas **centradas en línea media del sacro**, de crecimiento lento y localmente agresivas.
- ✓ Señal heterogénea:
 - Secuencias T2: hiperintensa (mucina) con focos de baja señal (calcificaciones)
 - Secuencias T1: iso – hipointensa con focos de alta señal (hemorragia)
- ✓ Realce moderado
- ✓ Patrón lítico destructivo



La lesión contacta y desplaza el **nervio ciático derecho**.

2.2.1 Masas sólidas sin contenido graso

A. CON DESTRUCCIÓN DEL SACRO

TUMORES ÓSEOS AGRESIVOS

Hallazgos radiológicos que ayudan en el diagnóstico diferencial frente al cordoma: 

- ✓ Localización más **excéntrica**
- ✓ Presencia de **matriz mineralizada** con mayor patrón lítico
- ✓ **Niveles líquido - líquido** → en caso de componente quístico aneurismático
- ✓ **Realce intenso**

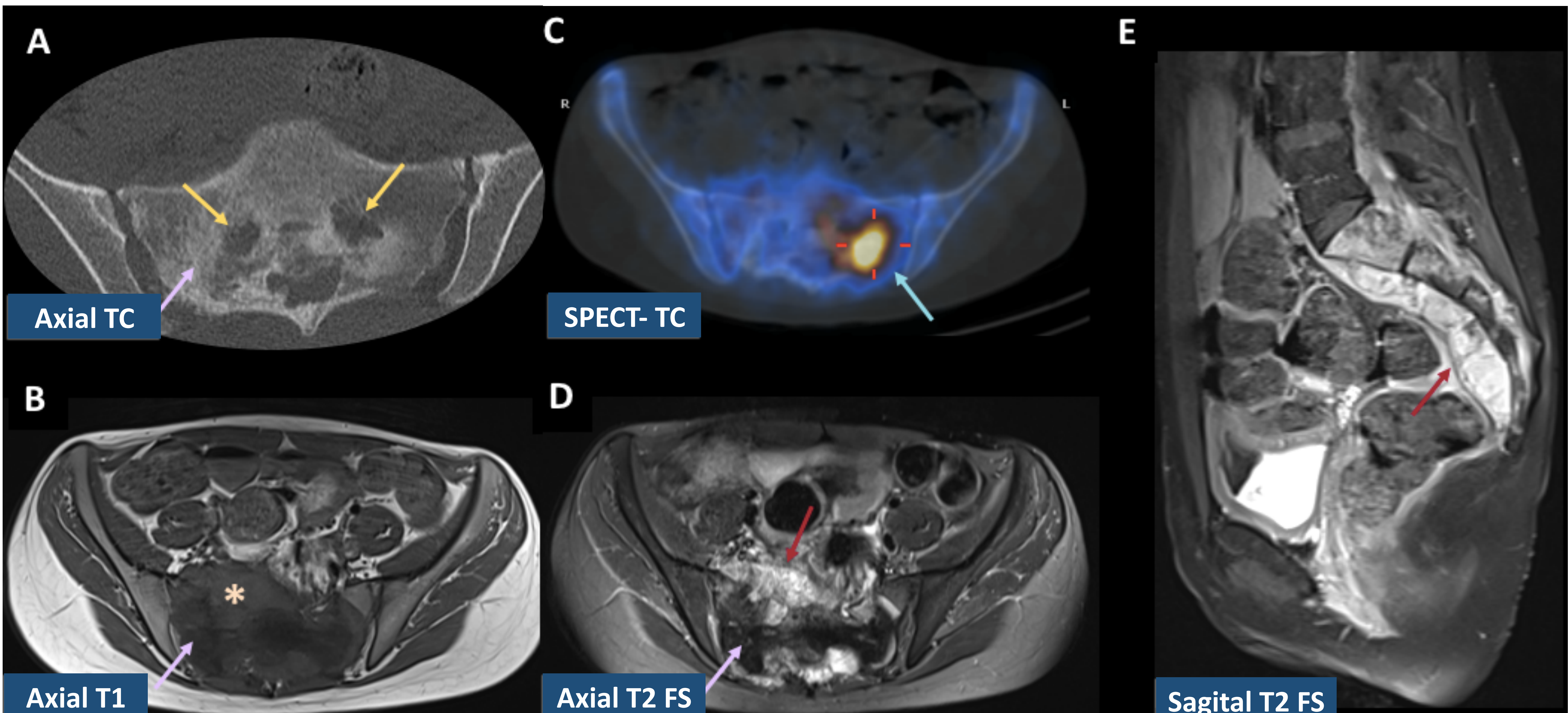
OSTEOSARCOMA

Características:

- ✓ Localización **infrecuente** → solo 2% de todos los osteosarcomas
- ✓ Factores de riesgo: Radiación pélvica y enfermedad de Paget

Imagen:

- ✓ Tumoración con matriz mineralizada y gran masa de partes blandas con **componente quístico-necrótico** en su interior
- ✓ Comportamiento infiltrativo (**invasión de forámenes sacros**) y reacción perióstica agresiva
- ✓ SPECT-CT → hiperemia y actividad osteogénica



2.2.1 Masas sólidas sin contenido graso

B. SIN DESTRUCCIÓN DEL SACRO

TUMORES NEUROGÉNICOS

Presentación en edades tempranas o bilaterales → pensar en NF-I 

SCHWANNOMA

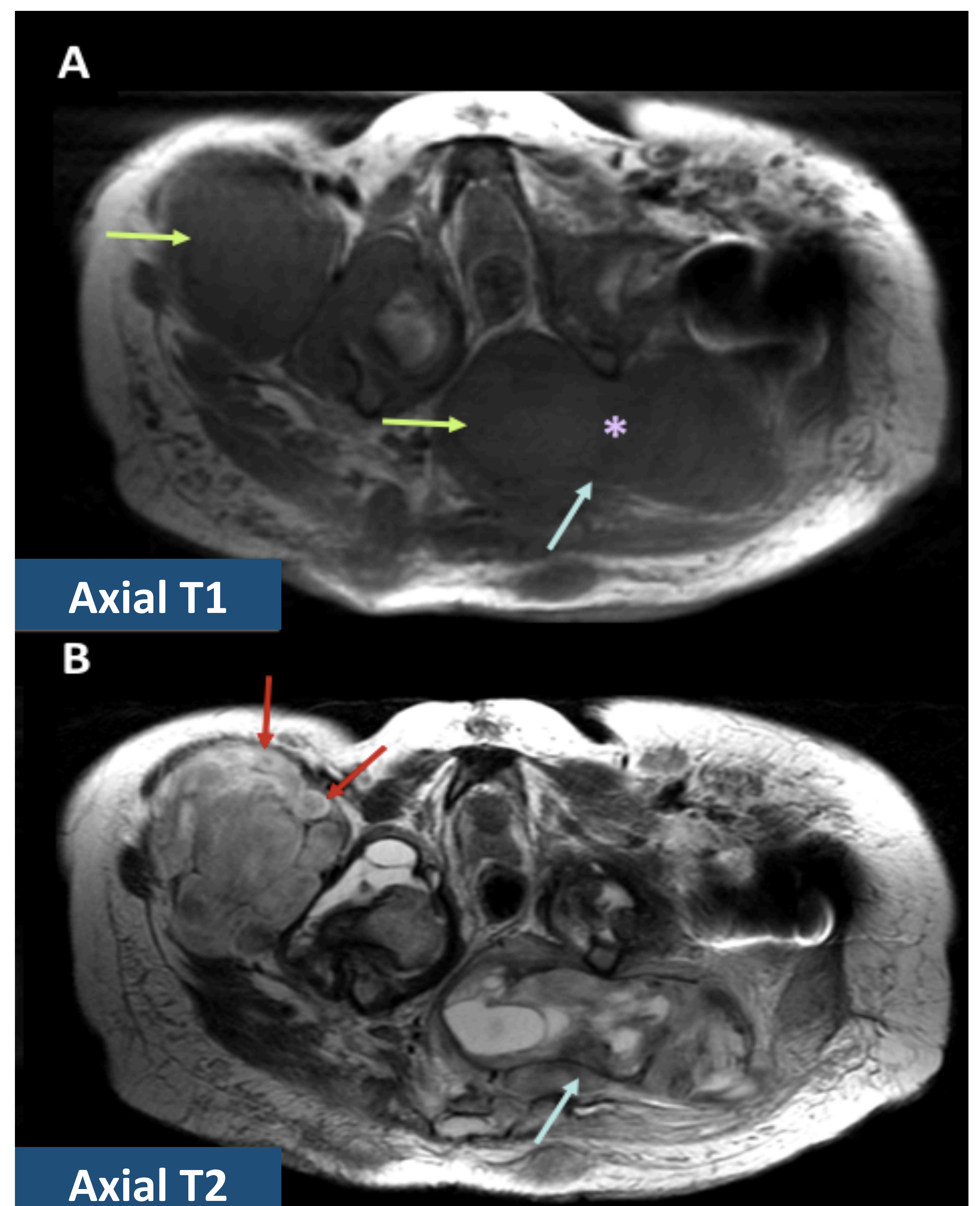
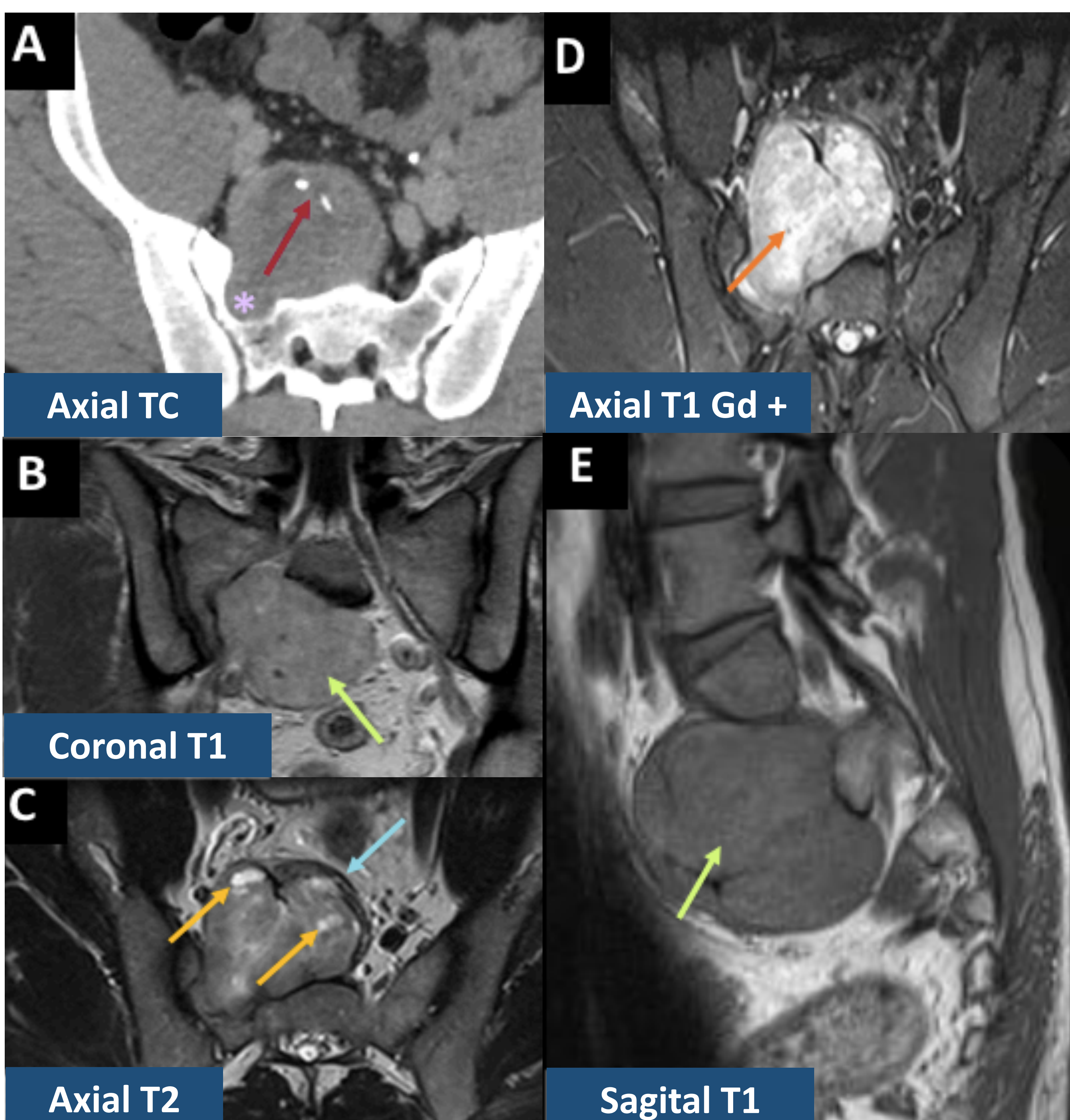
Imagen:

- ✓ Masa con remodelación del sacro
- ✓ Pueden verse **calcificaciones intralesionales**
- ✓ Señal:
 - Secuencias T2: levemente hiperintensa con **focos quísticos puntiformes** y **finca cápsula hipointensa**
 - Secuencias T1: hipo - isointensa
 - **Realce homogéneo**

NEUROFIBROMA

Imagen:

- ✓ Masas asimétricas → pensar en malignidad
- ✓ Señal:
 - Secuencias T2: levemente hiperintensa con **imagen en diana** → centro hipointenso (colágeno) y periferia hiperintensa (estroma mixoide)
 - Secuencias T1: **hipointensa**
 - **Imagen en reloj de arena**



2.2.1 Masas sólidas sin contenido graso

B. SIN DESTRUCCIÓN DEL SACRO

TUMORES MIXOIDES

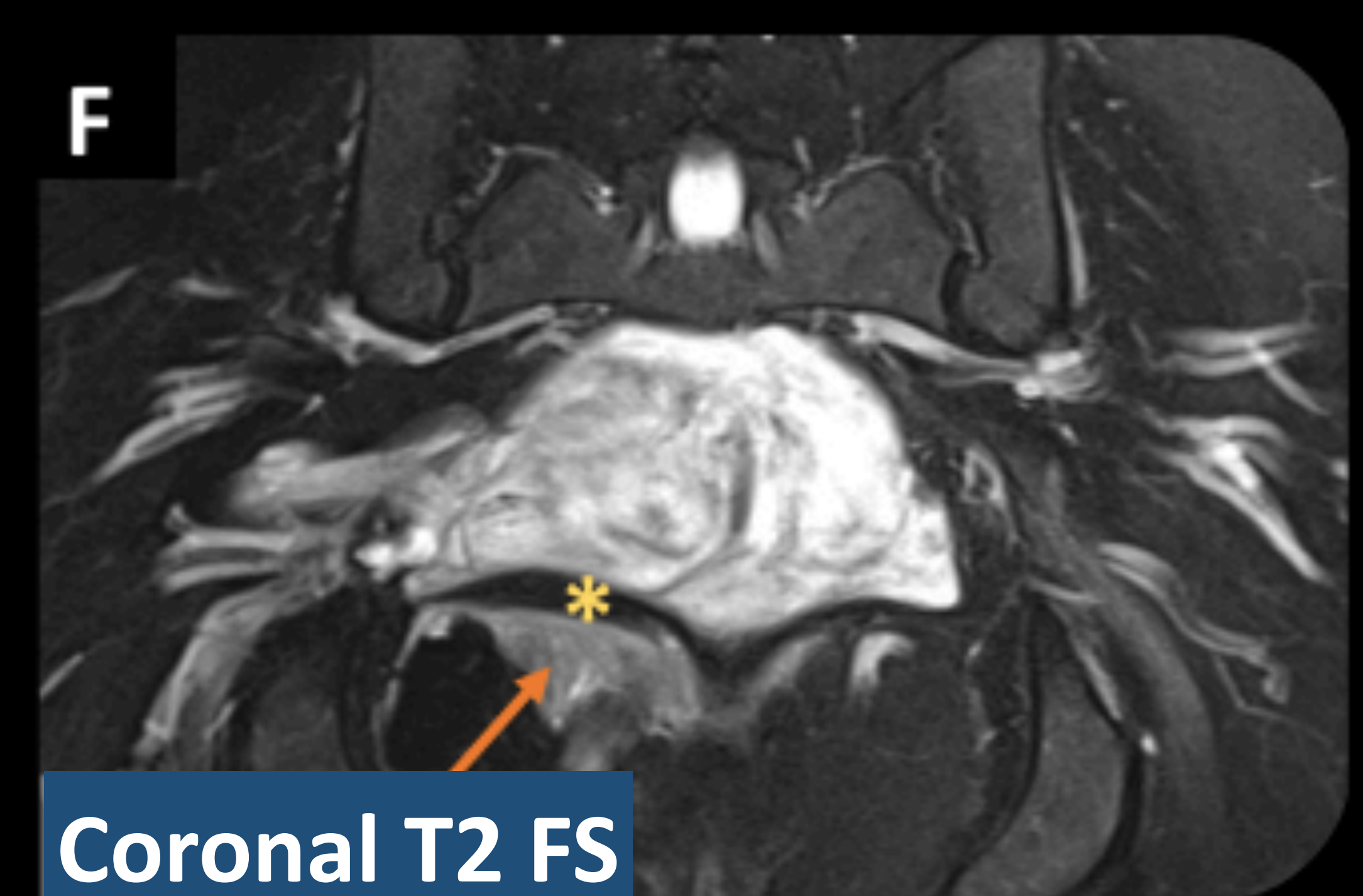
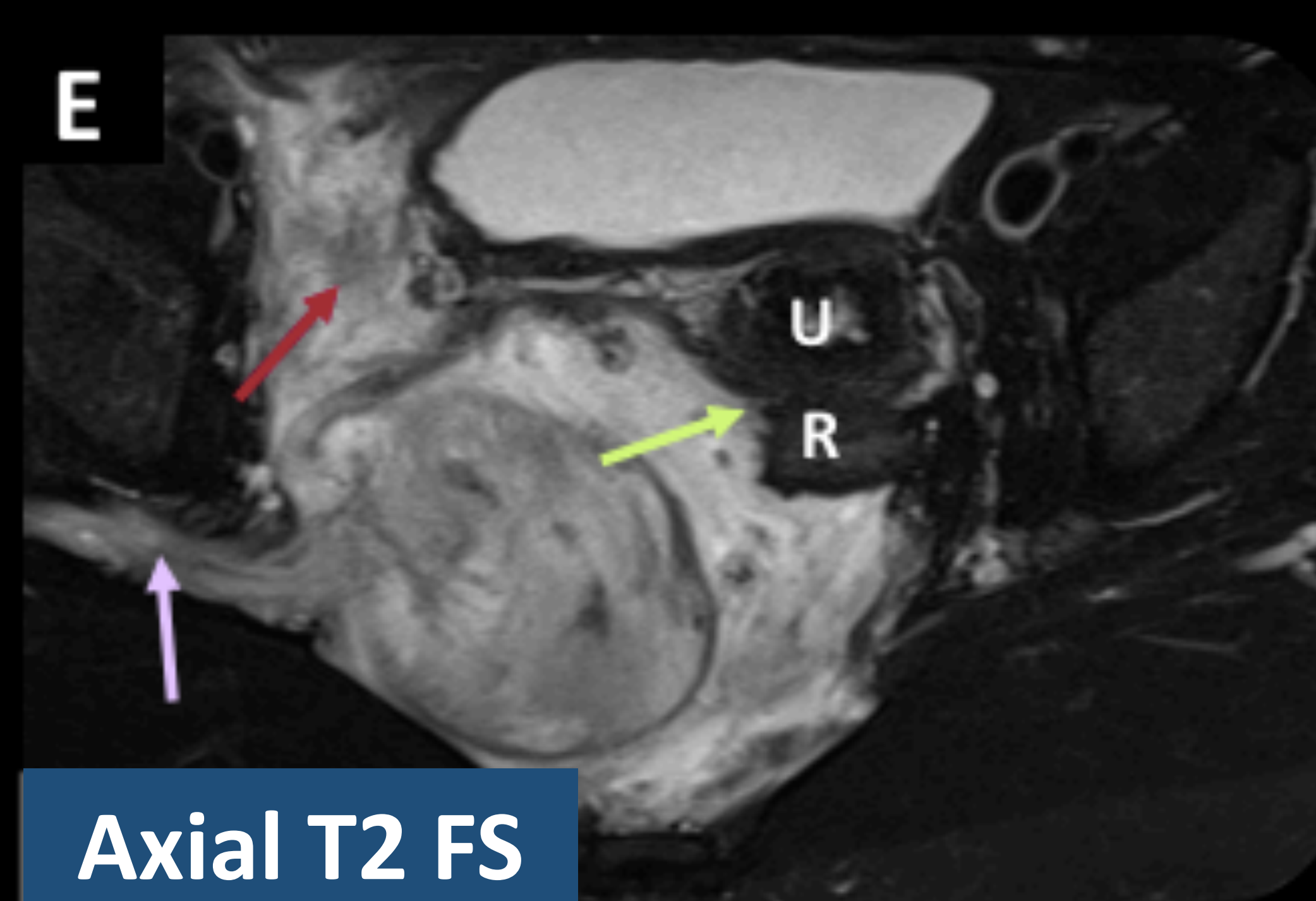
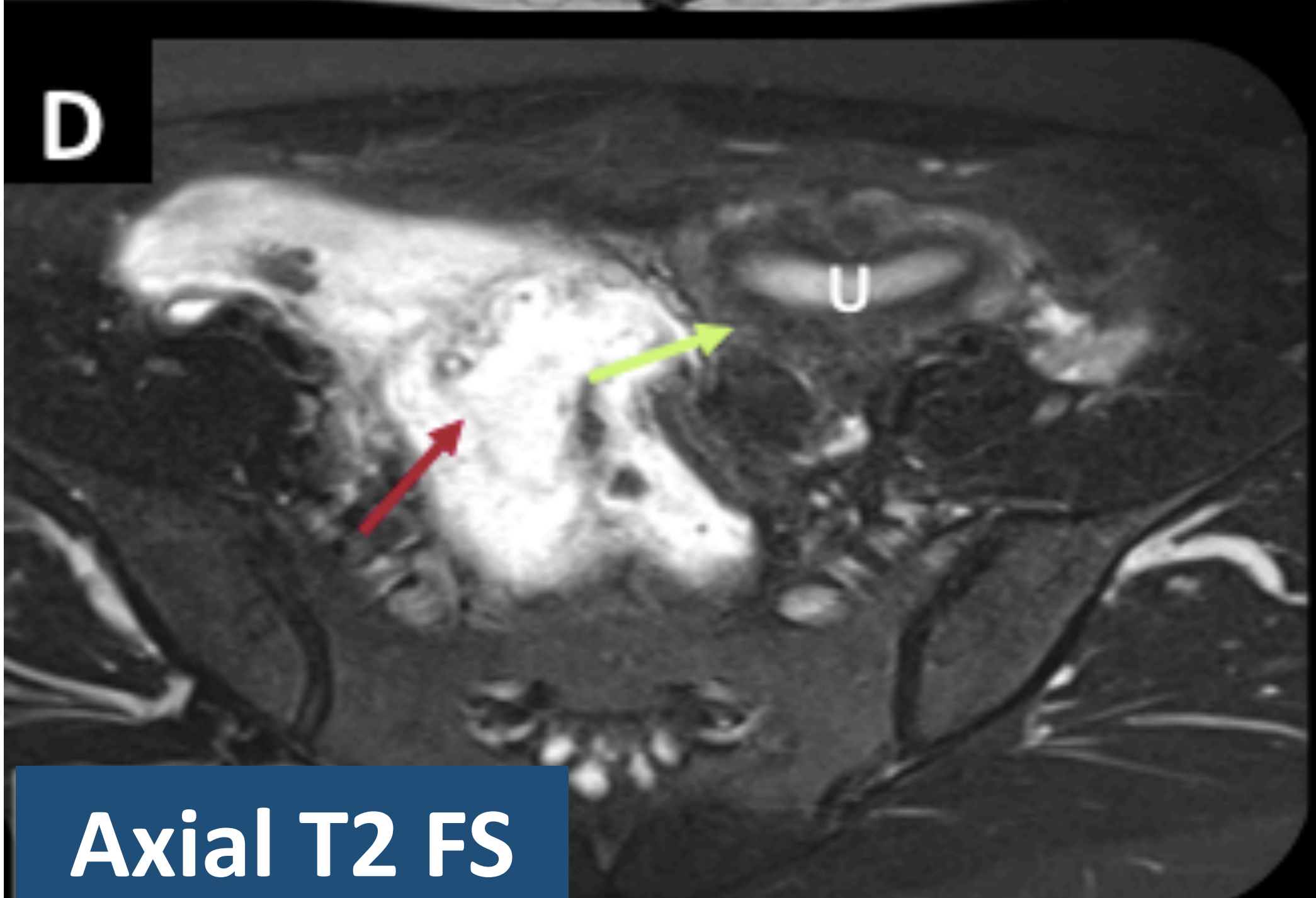
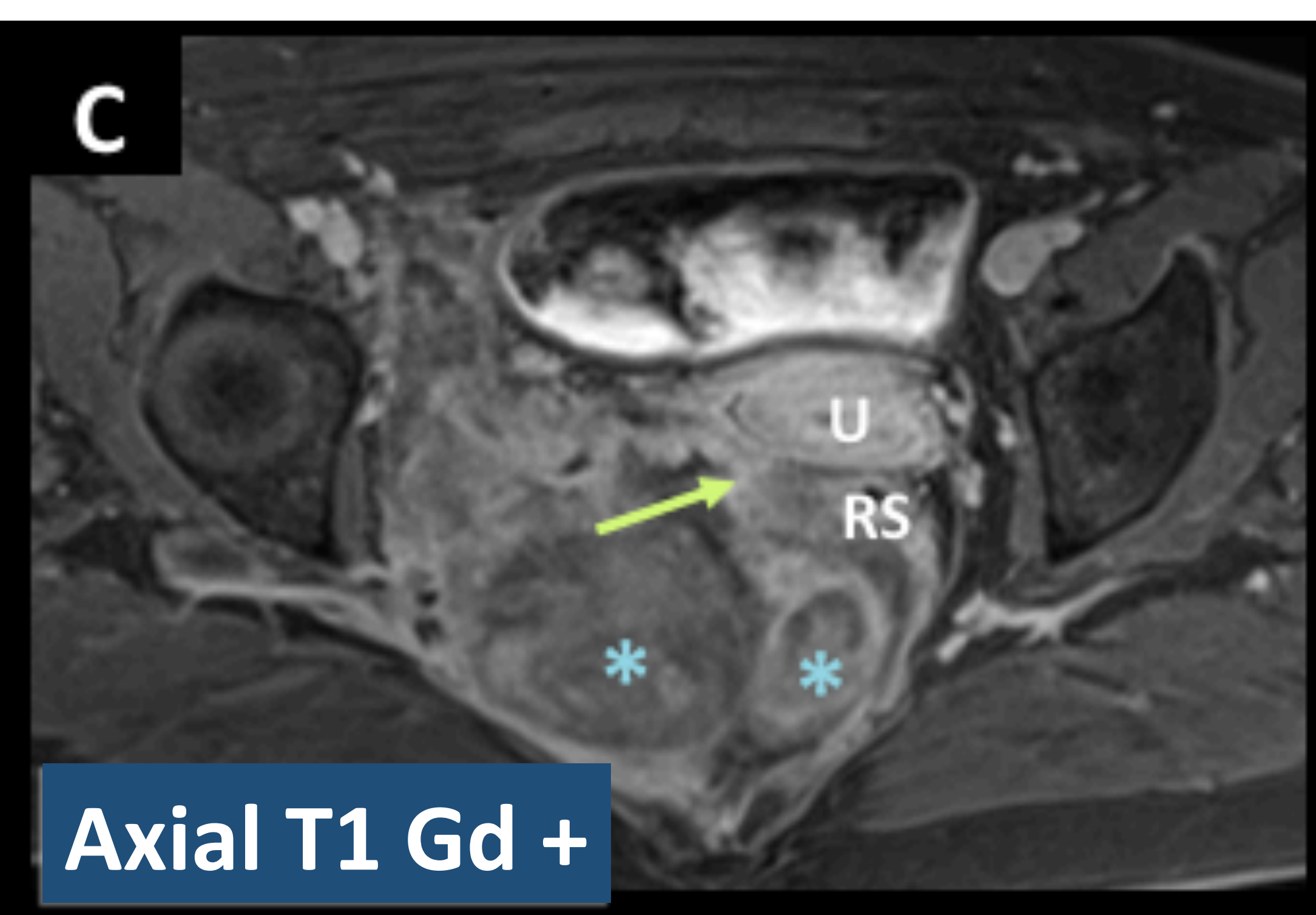
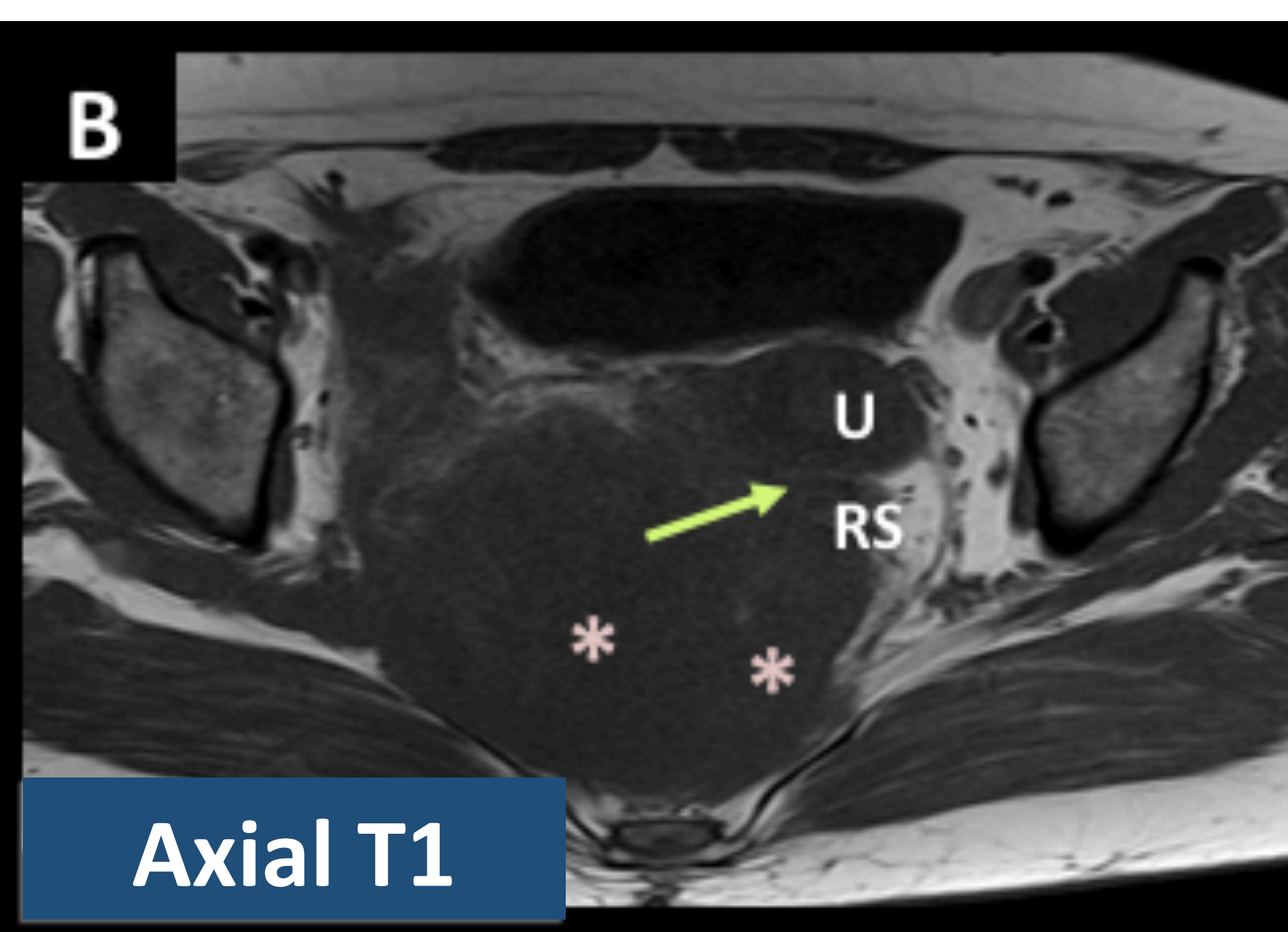
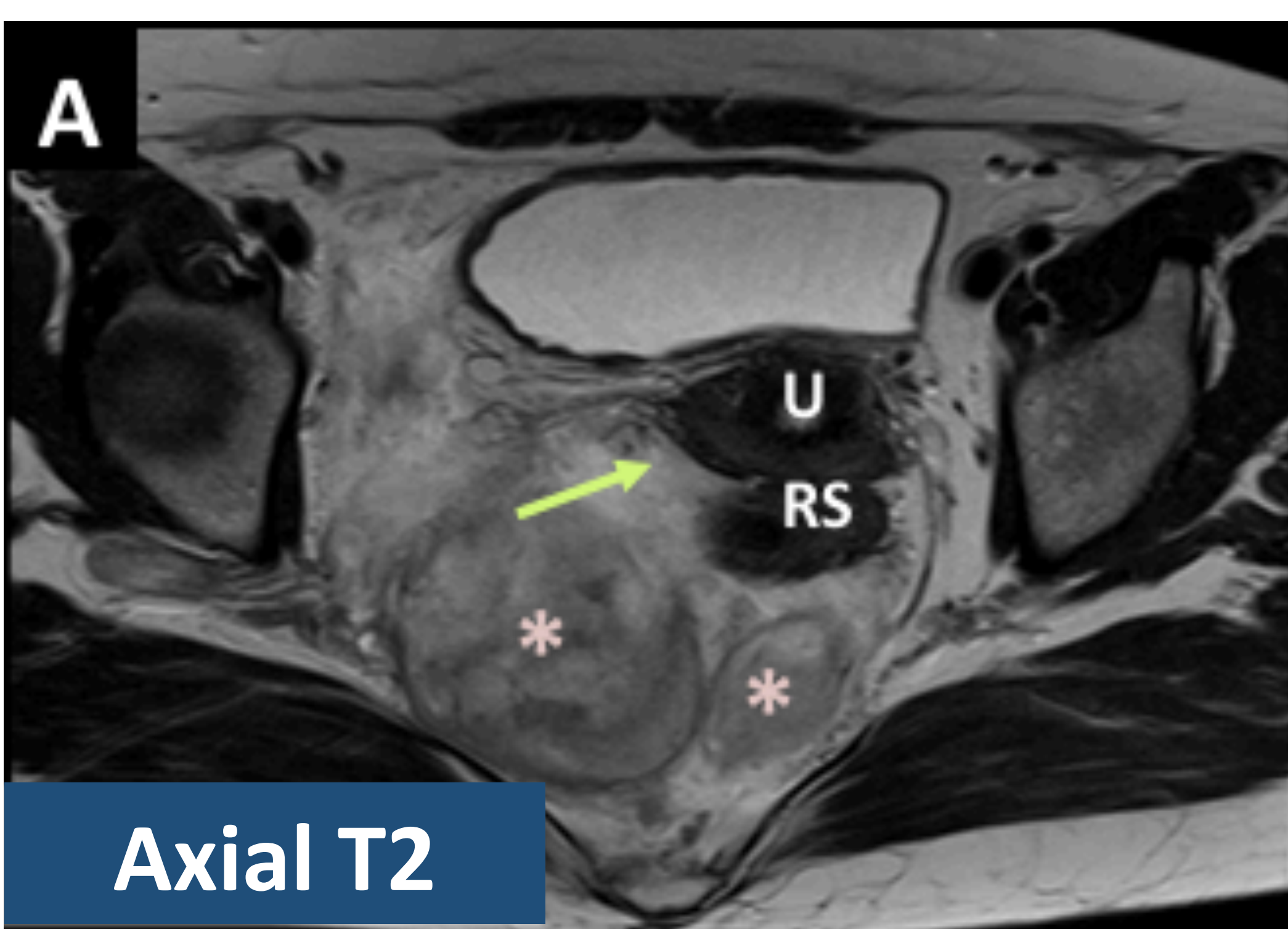
ANGIOMIXOMA AGRESIVO

Características:

- ✓ Tumoración mesenquimal benigna localmente agresiva
- ✓ Típica de mujeres en edad reproductiva (influencia hormonal)
- ✓ Diagnóstico diferencial: liposarcoma mixoide

Imagen:

- ✓ Grandes masas lobuladas que se amoldan a los tejidos circundantes (desplazamiento del útero y rectosigma y **extensión por debajo del plano del elevador del ano**).
- ✓ Señal:
 - Pueden simular lesiones quísticas → el realce del tejido mixoide ayuda a diferenciarlas.
 - **Secuencias T2: marcada hiperintensidad peritumoral**
 - **Realce heterogéneo**



Se visualiza extensión extrapélvica extraperitoneal (a nivel **intraabdominal**; a través del **foramen obturador** y por la **fosa isquio-rectal**).

2.2.2 Masas sólidas con contenido graso

A. BIEN DIFERENCIADAS

MIELOLIPOMA EXTRA-ADRENAL

Imagen:

- ✓ Masa bien definida con pseudocápsula
- ✓ Grasa macroscópica*
- ✓ Componente hematopoyético: nódulos de partes blandas.
- ✓ Leve-moderado realce
- ✓ Leve-moderada avidéz por FDG

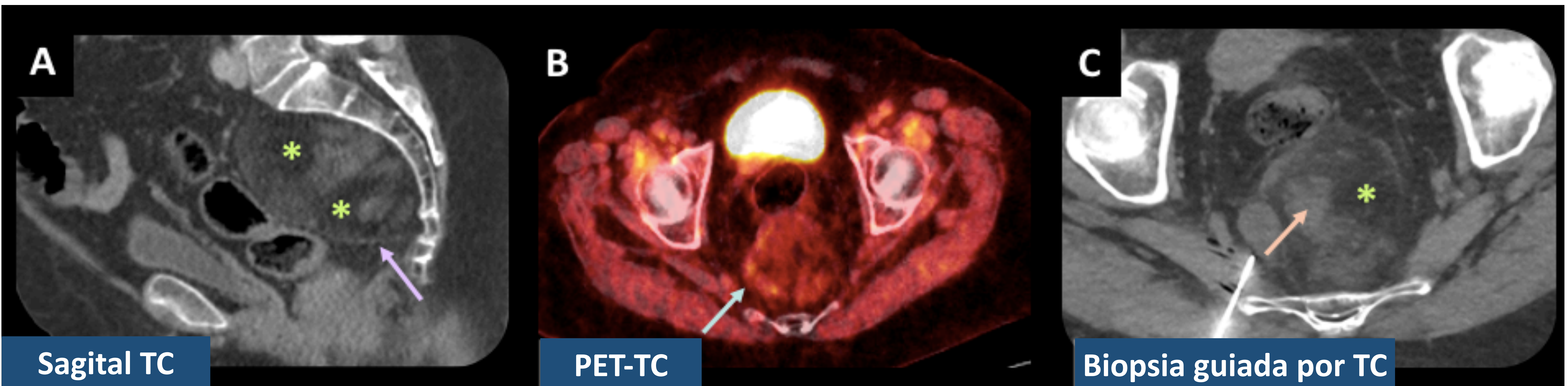
LIPOMA - LIPOSARCOMA BIEN DIFERENCIADO

Imagen:

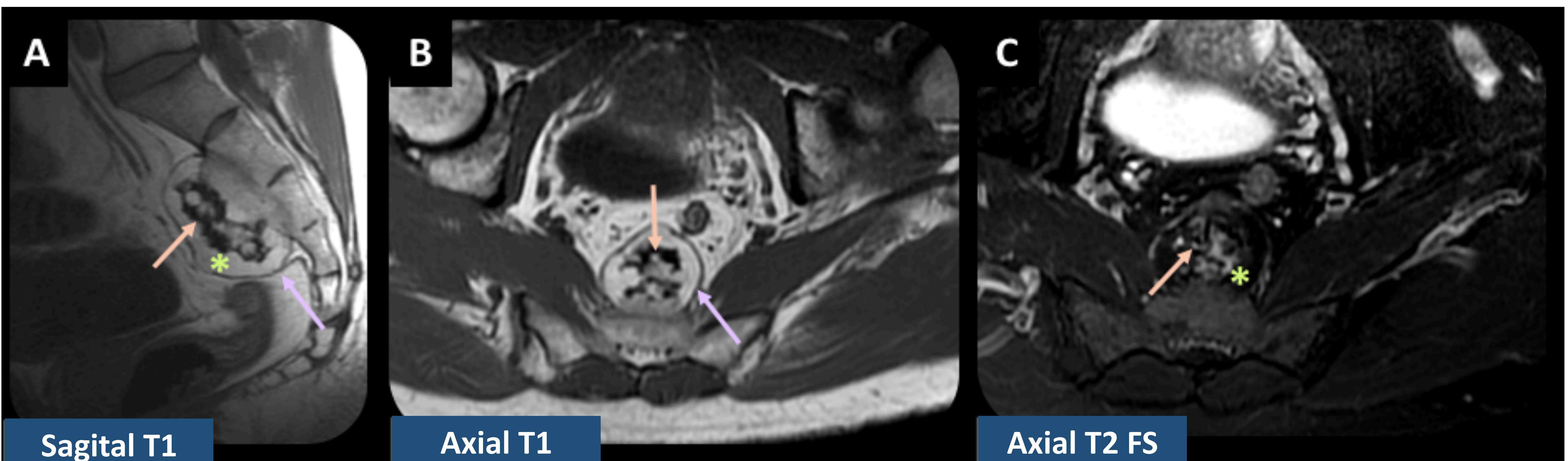
- ✓ Masa bien diferenciada con cápsula hipointensa
- ✓ Intensidad paralela a la predominantemente grasa
- ✓ Componente de partes blandas ausente o mínimo.
- ✓ Puede contener calcificaciones groseras

*Los mielolipomas pobres en grasa son extremadamente infrecuentes en esta localización

Mielolipoma presacro



Lipoma parostal del sacro



2.2.2 Masas sólidas con contenido graso

B. MAL DIFERENCIADAS

LIPOSARCOMA DESDIFERENCIADO

Características:

- ✓ La desdiferenciación se produce en el seno de un liposarcoma bien diferenciado.
- ✓ Se debe **sospechar** ante la presencia de:
 - Masa lipomatosa de márgenes irregulares +
 - Focos nodulares de partes blandas > 1 cm

CONCLUSIÓN

- ✓ El conocimiento de la anatomía y del desarrollo del espacio retrorrectal-presacro permite comprender la variabilidad de la patología en este compartimento.
- ✓ La RM es la técnica de imagen de elección para el estudio dirigido de estas lesiones.
- ✓ La aproximación mediante un algoritmo estructurado facilita la caracterización y el diagnóstico diferencial logrando evitar, en la mayoría de las ocasiones, la biopsia prequirúrgica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hosseini-Nik H, Hosseinzadeh K, Bhayana R, Jhaveri KS. MR imaging of the retrorectal–presacral tumors: an algorithmic approach. *Abdom Imaging* [Internet]. 2015;40(7):2630–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00261-015-0404-1>
2. Nougaret S, Nikolovski I, Paroder V, Vargas HA, Sala E, Carrere S, et al. MRI of tumors and tumor mimics in the female pelvis: Anatomic pelvic space–based approach. *Radiographics* [Internet]. 2019;39(4):1205–29. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2019180173>
3. Dwarkasing RS, Verschuuren SI, van Leenders GJLH, Braun LMM, Krestin GP, Schouten WR. Primary cystic lesions of the retrorectal space: MRI evaluation and clinical assessment. *AJR Am J Roentgenol* [Internet]. 2017;209(4):790–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.16.17329>
4. Hain KS, Pickhardt PJ, Lubner MG, Menias CO, Bhalla S. Presacral masses: Multimodality imaging of a multidisciplinary space. *Radiographics* [Internet]. 2013;33(4):1145–67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.334115171>
5. Alonso Gamarra, E., Pérez Vigarra, A., Álvarez Muelas, A., Parrón Pajares, M., Andrés Martínez, M., & Bret Zurita, M. (2018). Aproximación diagnóstica a los tumores presacros en niños. *Seram*, 2(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/7192>
6. Dahan H, Arrivé L, Wendum D, le Pointe HD, Djouhri H, Tubiana J-M. Retrorectal developmental cysts in adults: Clinical and radiologic-histopathologic review, differential diagnosis, and treatment. *Radiographics* [Internet]. 2001;21(3):575–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiographics.21.3.g01ma13575>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. Shanbhogue AK, Fasih N, Macdonald DB, Sheikh AM, Menias CO, Prasad SR. Uncommon primary pelvic retroperitoneal masses in adults: A pattern-based imaging approach. Radiographics [Internet]. 2012;32(3):795–817. Available in: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.323115020>
8. Surabhi VR, Garg N, Frumovitz M, Bhosale P, Prasad SR, Meis JM. Aggressive angiomyxomas: A comprehensive imaging review with clinical and histopathologic correlation. AJR Am J Roentgenol [Internet]. 2014;202(6):1171–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.13.11668>