

# Diagnóstico y tratamiento del Síndrome Piramidal: nuestra experiencia.

Juan Román Parejo, Ángela Bello Garrido, Mario Gago Galán, Susana Rico Gala, Ana Cepeda Vázquez, Beatriz Martos Rodríguez.

Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (Bormujos).  
Hospital Universitario Virgen de Valme (Sevilla).



# Índice

## 1. Objetivo docente

## 2. Revisión del tema

### 1. Músculo piriforme

1. En ecografía

2. En RM

### 2. Síndrome piramidal

### 3. Nuestra experiencia

1. Procedimiento de infiltración

2. Infiltración guiada por ecografía

## 3. Conclusiones

## 4. Referencias bibliográficas



# Objetivo docente

- Realizar una revisión de la anatomía radiológica del músculo piramidal.
- Detallar las características del síndrome piramidal.
- Describir la técnica de exploración del piramidal mediante ecografía y RM.
- Compartir la experiencia de nuestra unidad en el diagnóstico por imagen del síndrome piramidal.
- Mostrar la técnica intervencionista que empleamos para el tratamiento de dicho síndrome.



## Revisión del tema

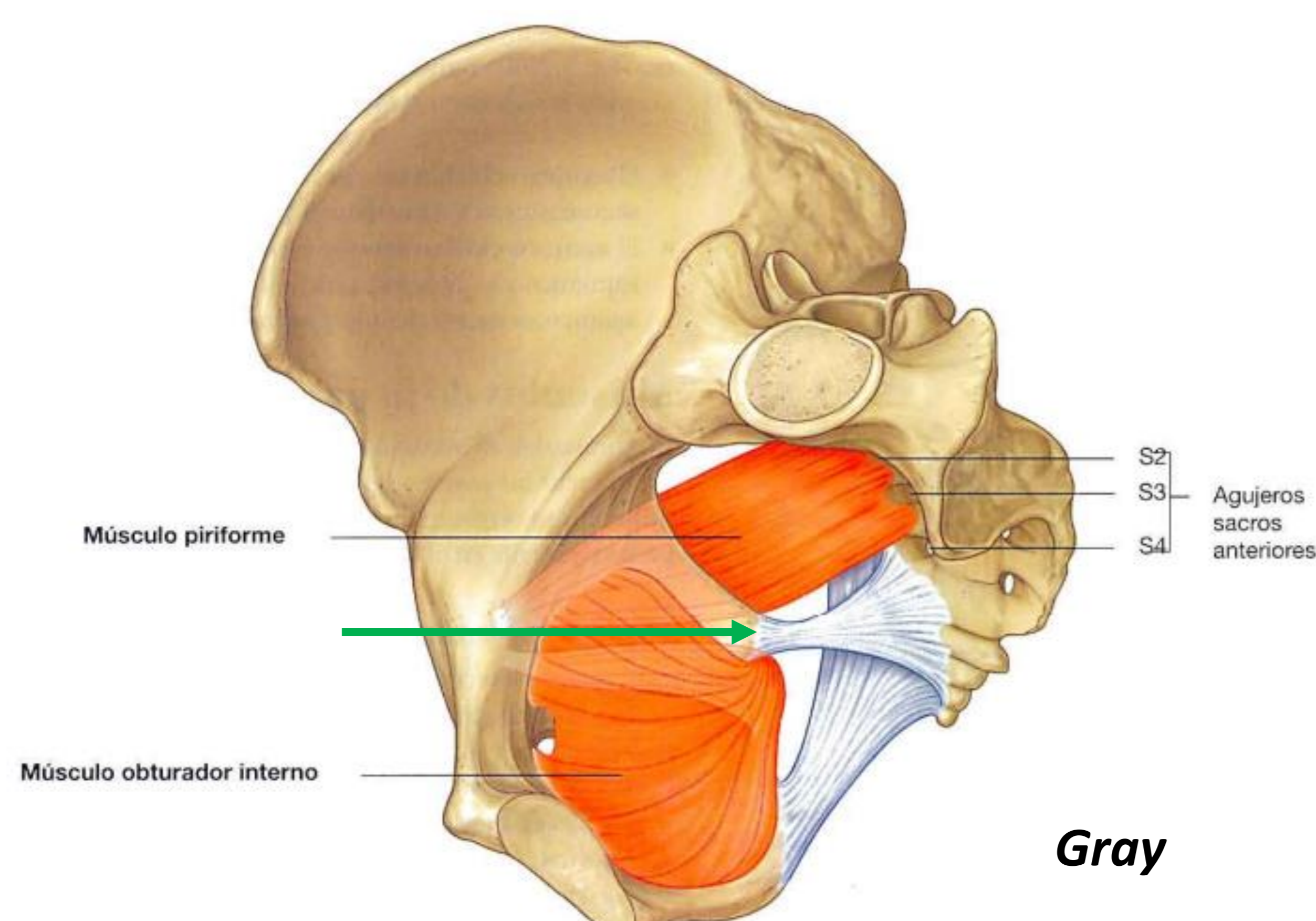
# Músculo piriforme

El músculo **piriforme** o **piramidal** tiene forma triangular y se origina en las crestas óseas que existen entre los cuatro agujeros anteriores del sacro. Pasa lateralmente a través del agujero ciático mayor, atraviesa la cara pósterosuperior de la articulación de la cadera y se inserta en la cara medial del borde superior del trocánter mayor del fémur, por encima de la inserción del músculo obturador interno [7].

Forma una gran parte de la pared pósterolateral de la cavidad pélvica. Además, este músculo separa el agujero ciático mayor en dos regiones, una por encima de él y otra por debajo. Los vasos y nervios que discurren entre la cavidad pélvica y la región glútea atraviesan esas dos regiones. El nervio ciático pasa por encima y por delante del músculo piriforme [2,5].

Está inervado por ramas de L5, S1 y S2.

Estabiliza la cadera y participa en la rotación lateral de la articulación de la cadera en extensión y en la abducción de la cadera en flexión [3].



Gray

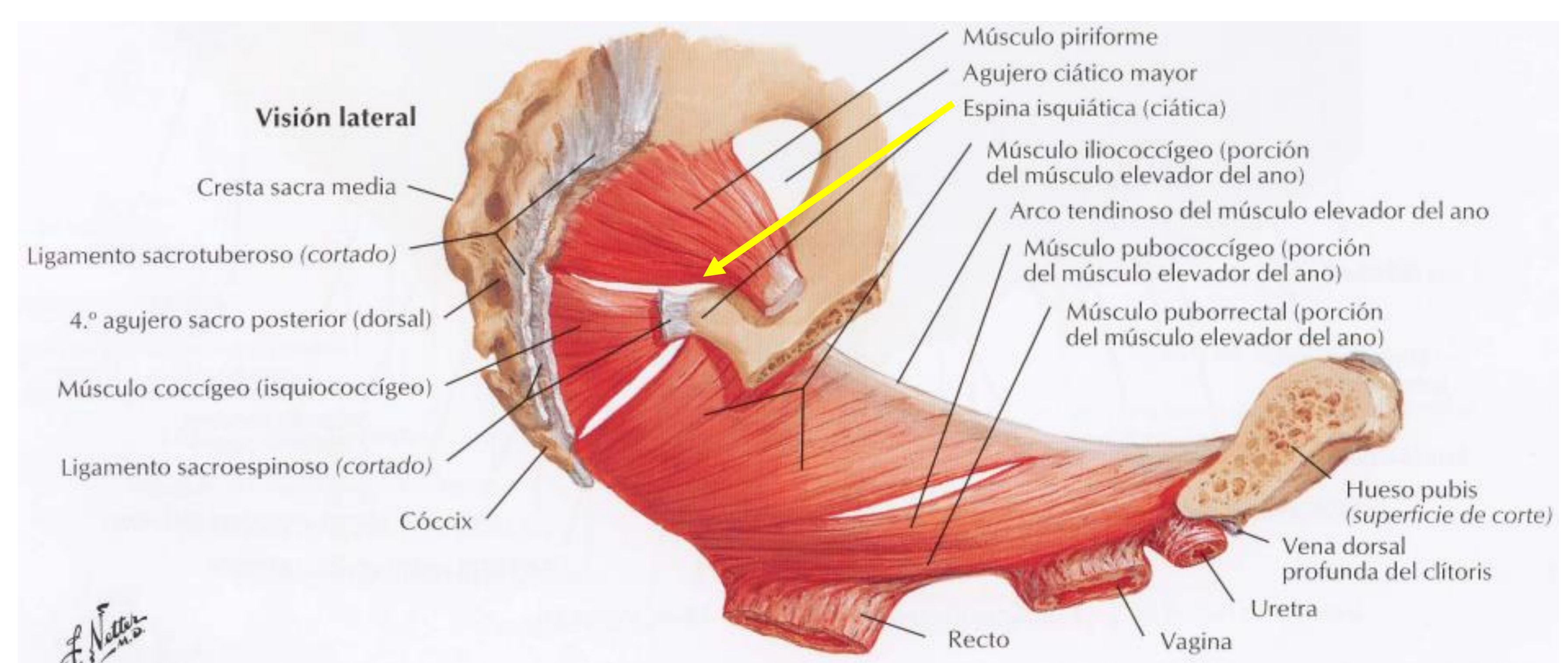
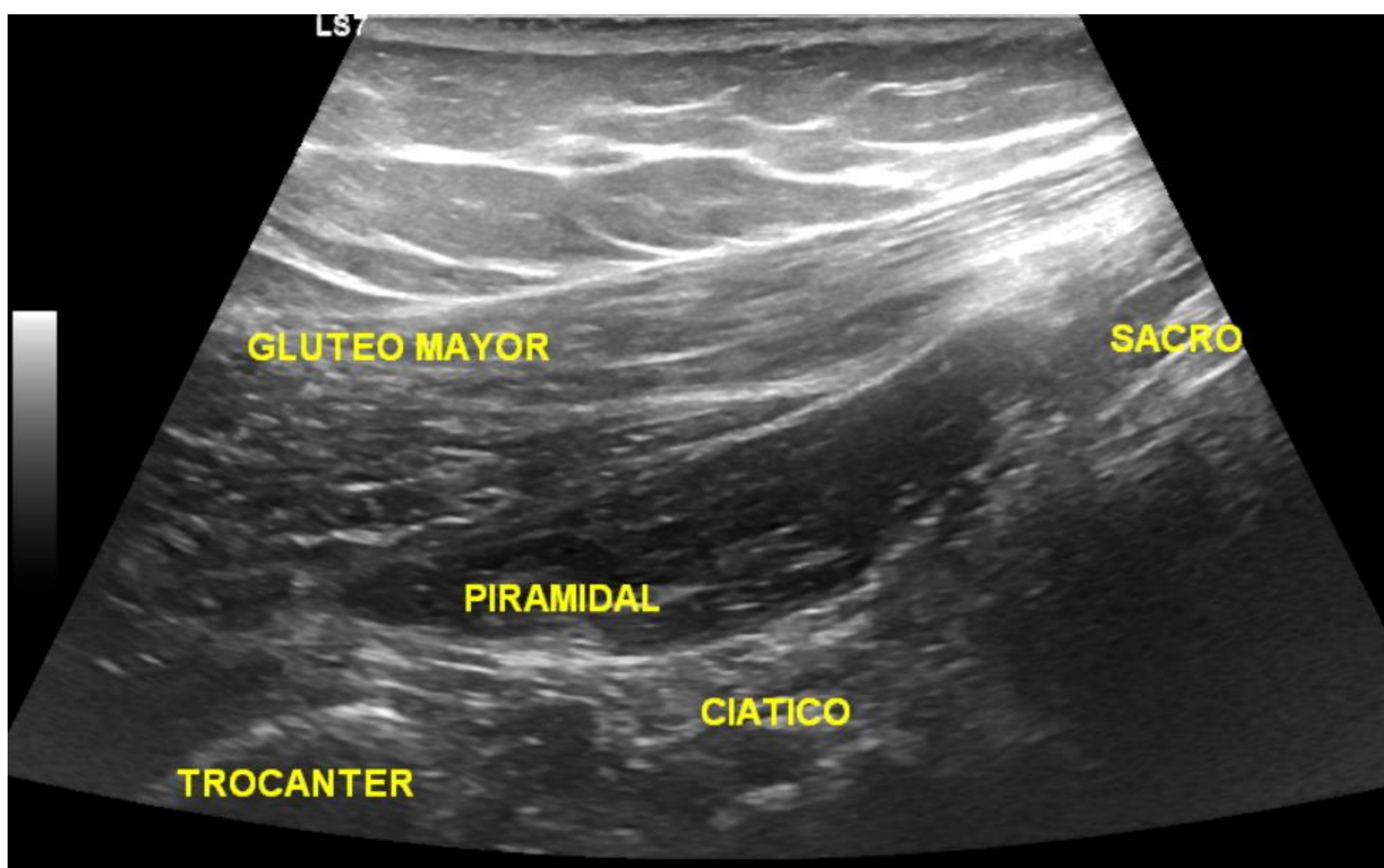


Fig. 5.30 Músculos obturador interno y piriforme (vista medial del lado derecho de la pelvis).

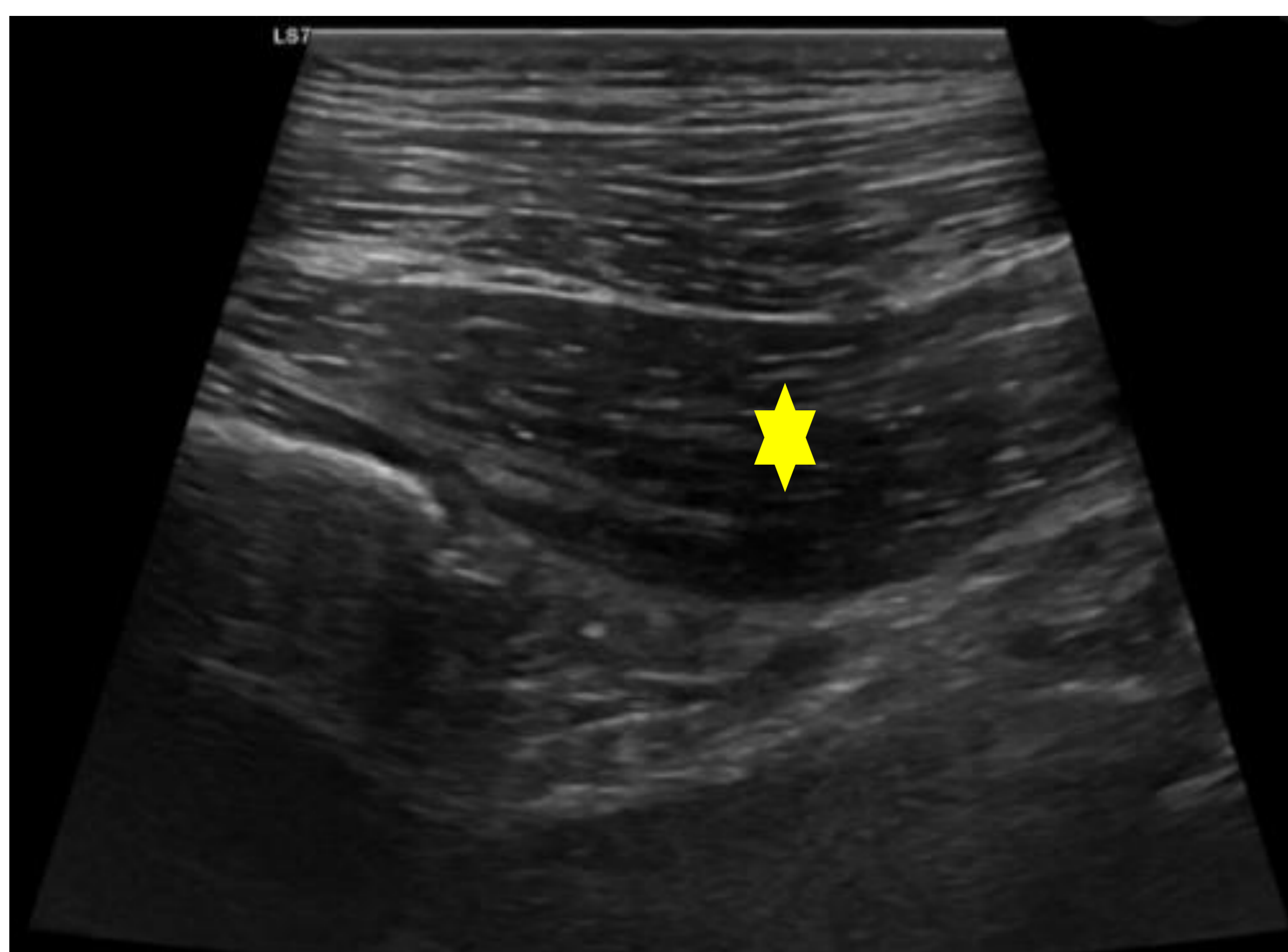


Revisión del tema

# Músculo piriforme en ecografía



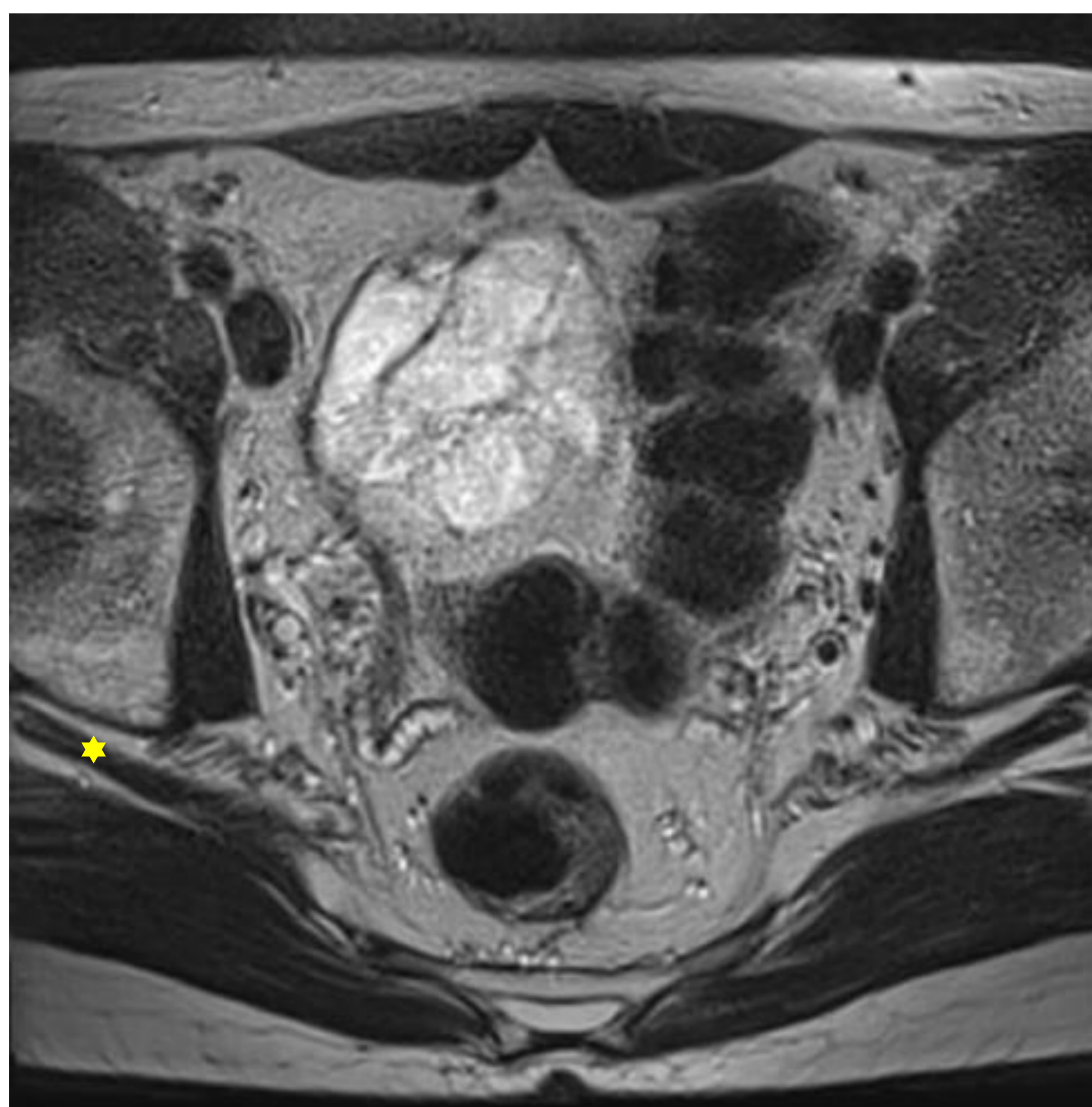
Sonda convex.  
Preset MSK general



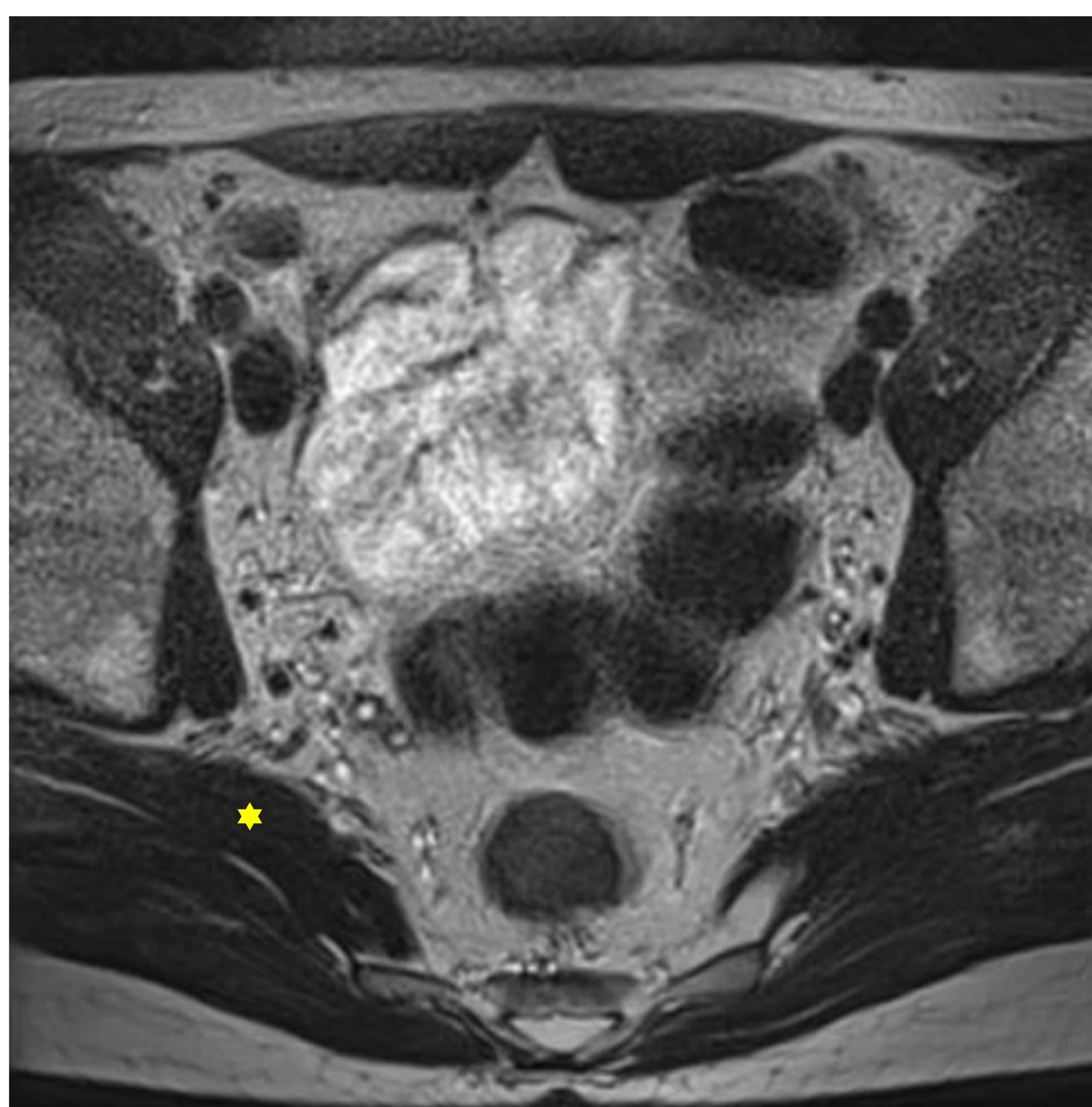


Revisión del tema

# Músculo piriforme en RM



T2 axial



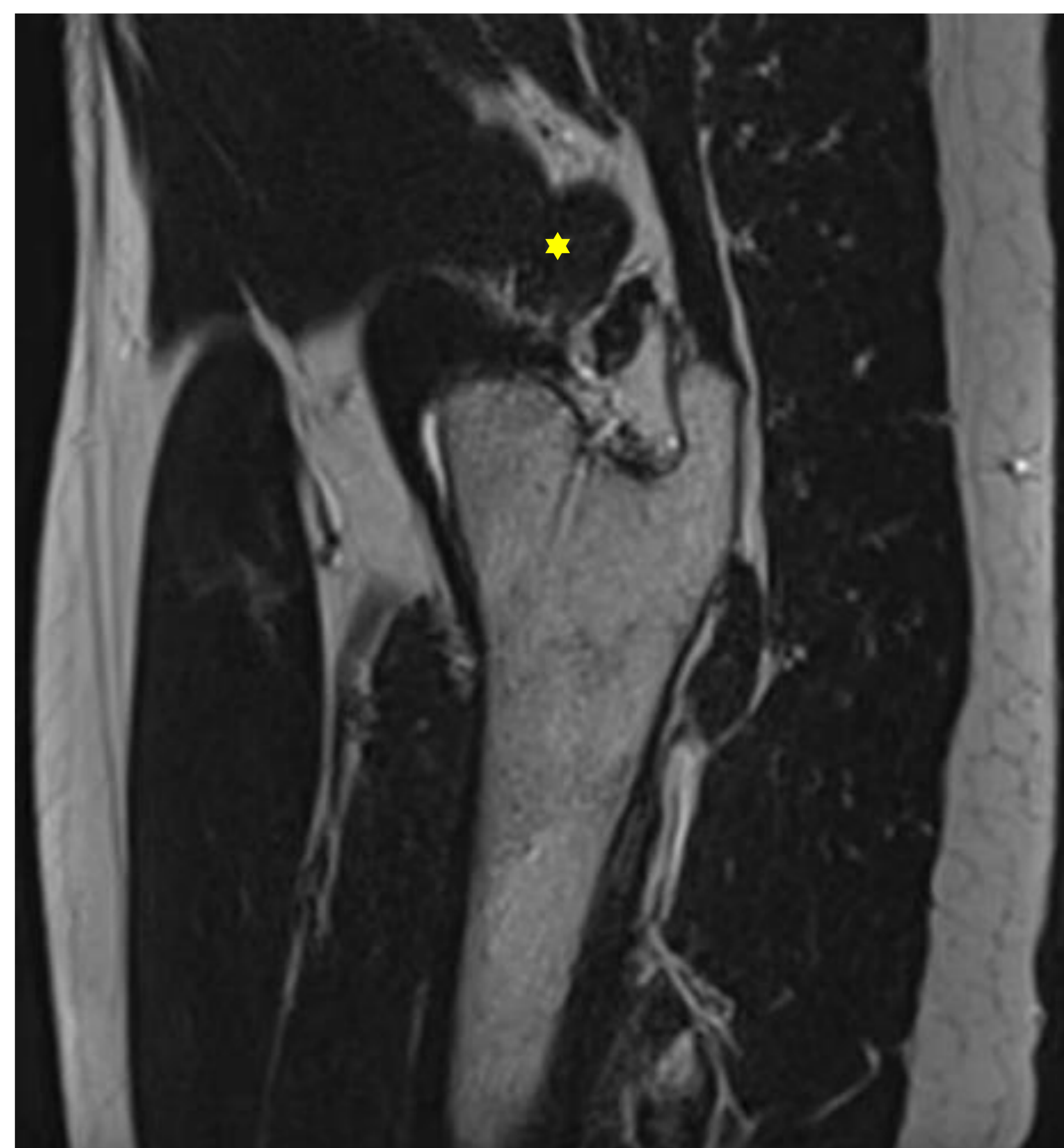
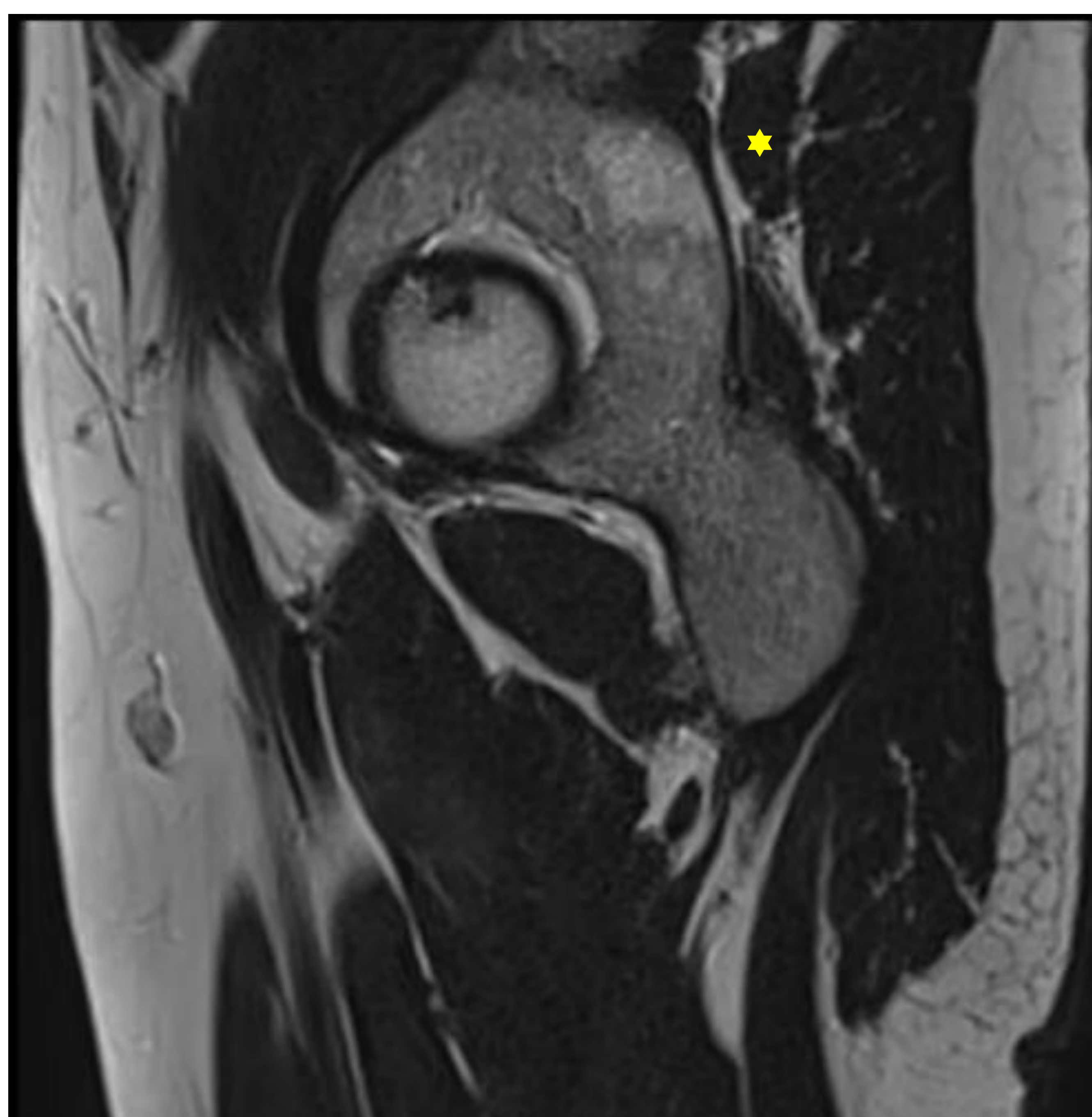


Revisión del tema

# Músculo piriforme



T2 sagital

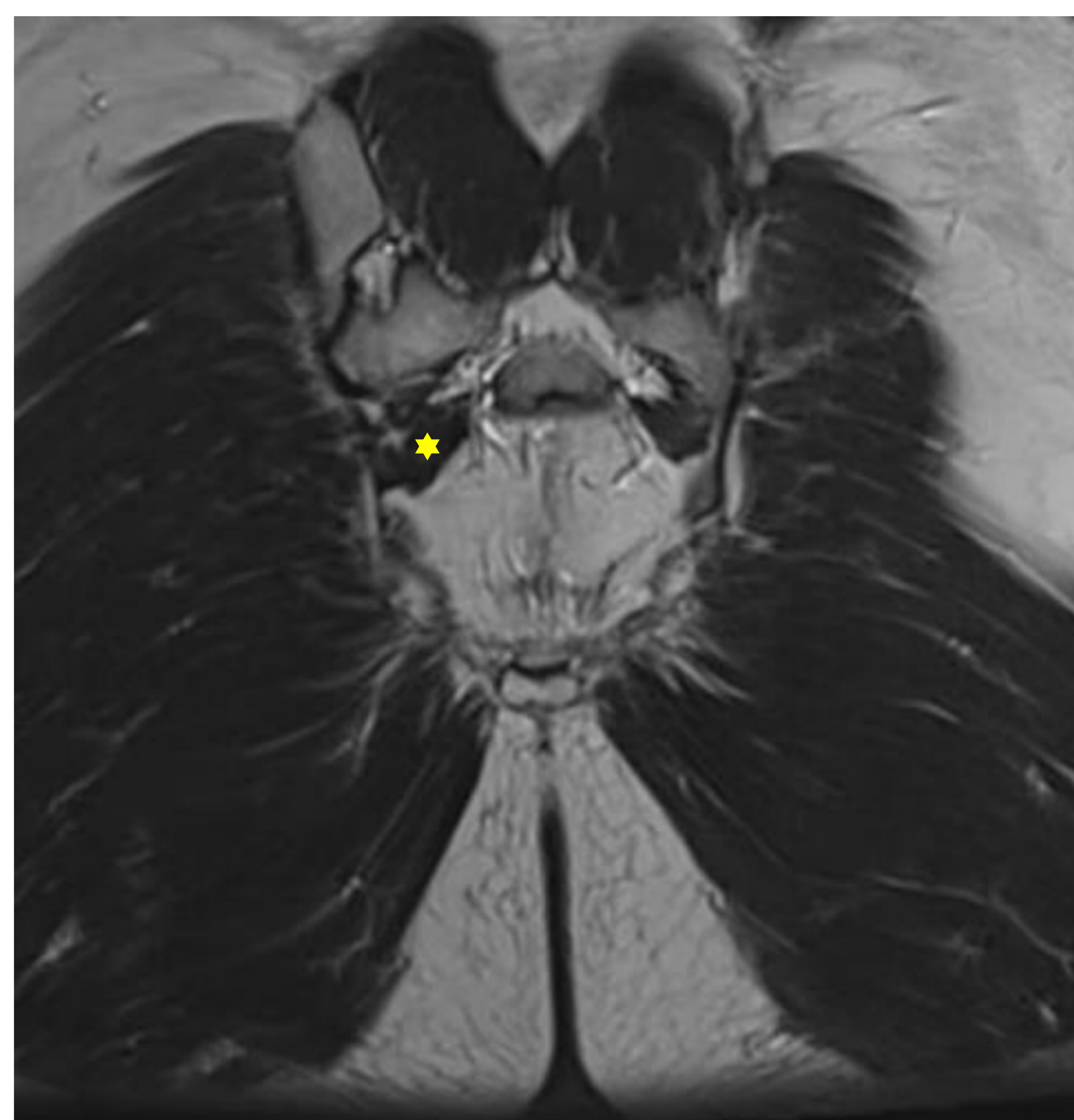
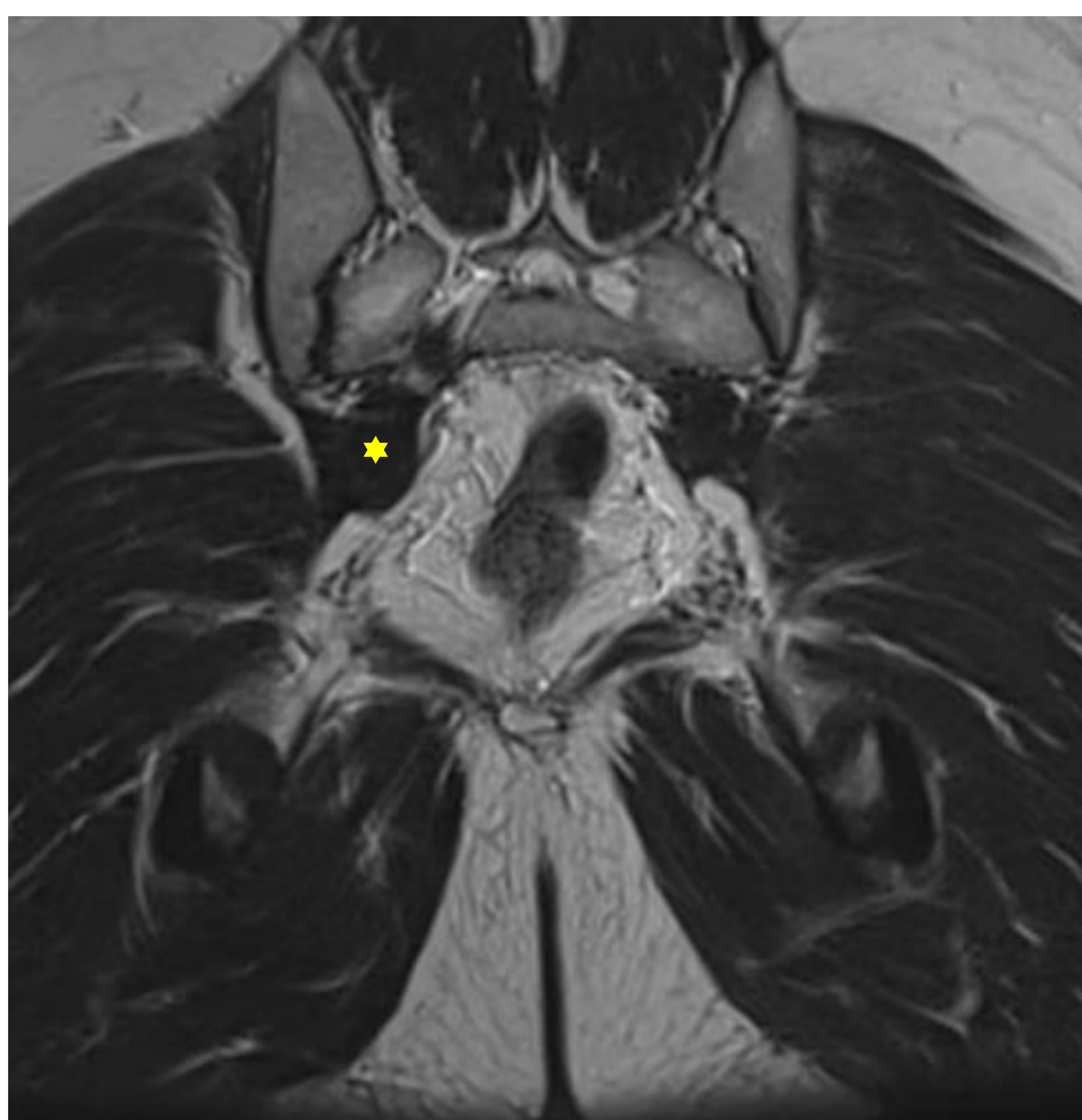
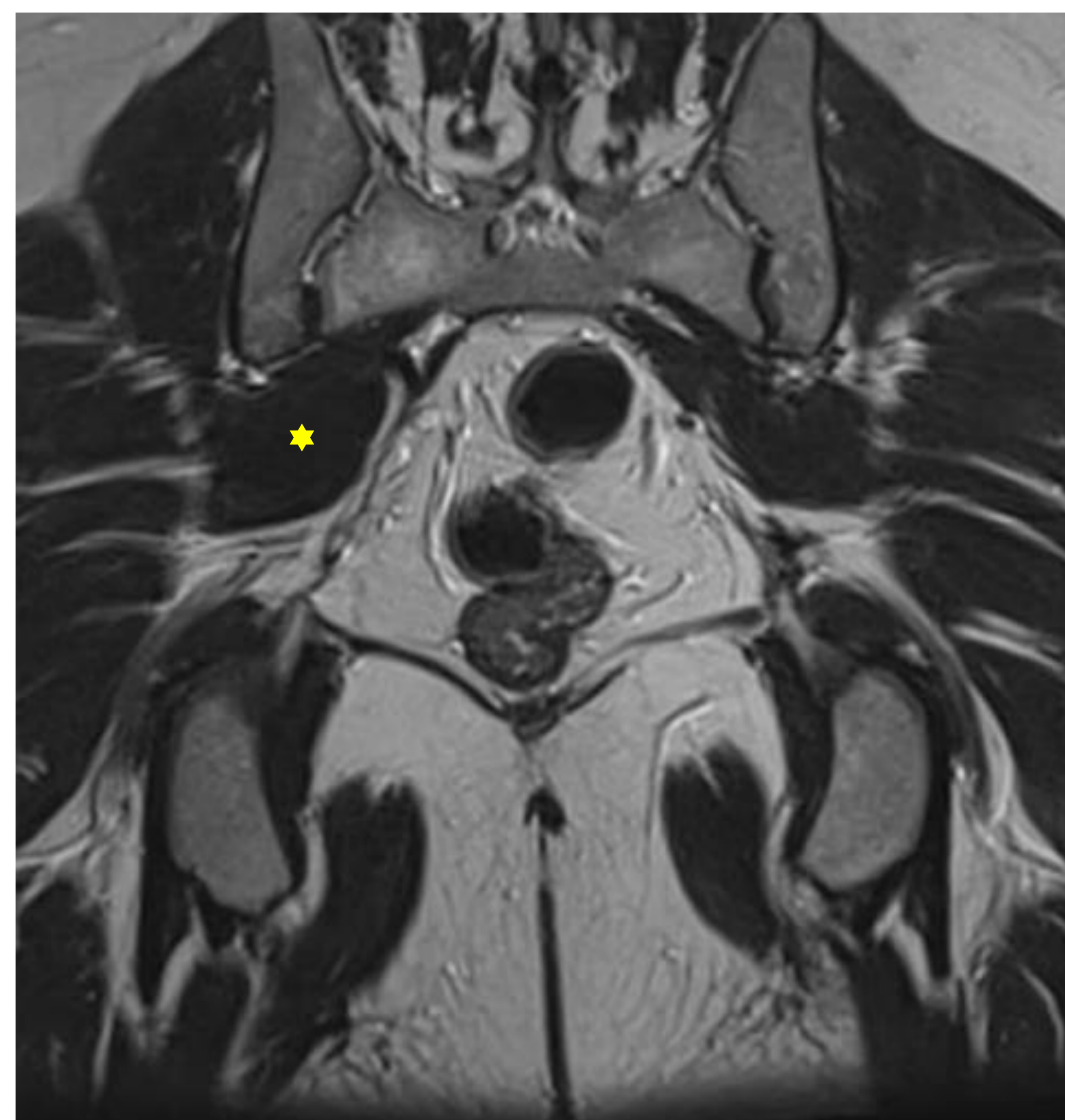
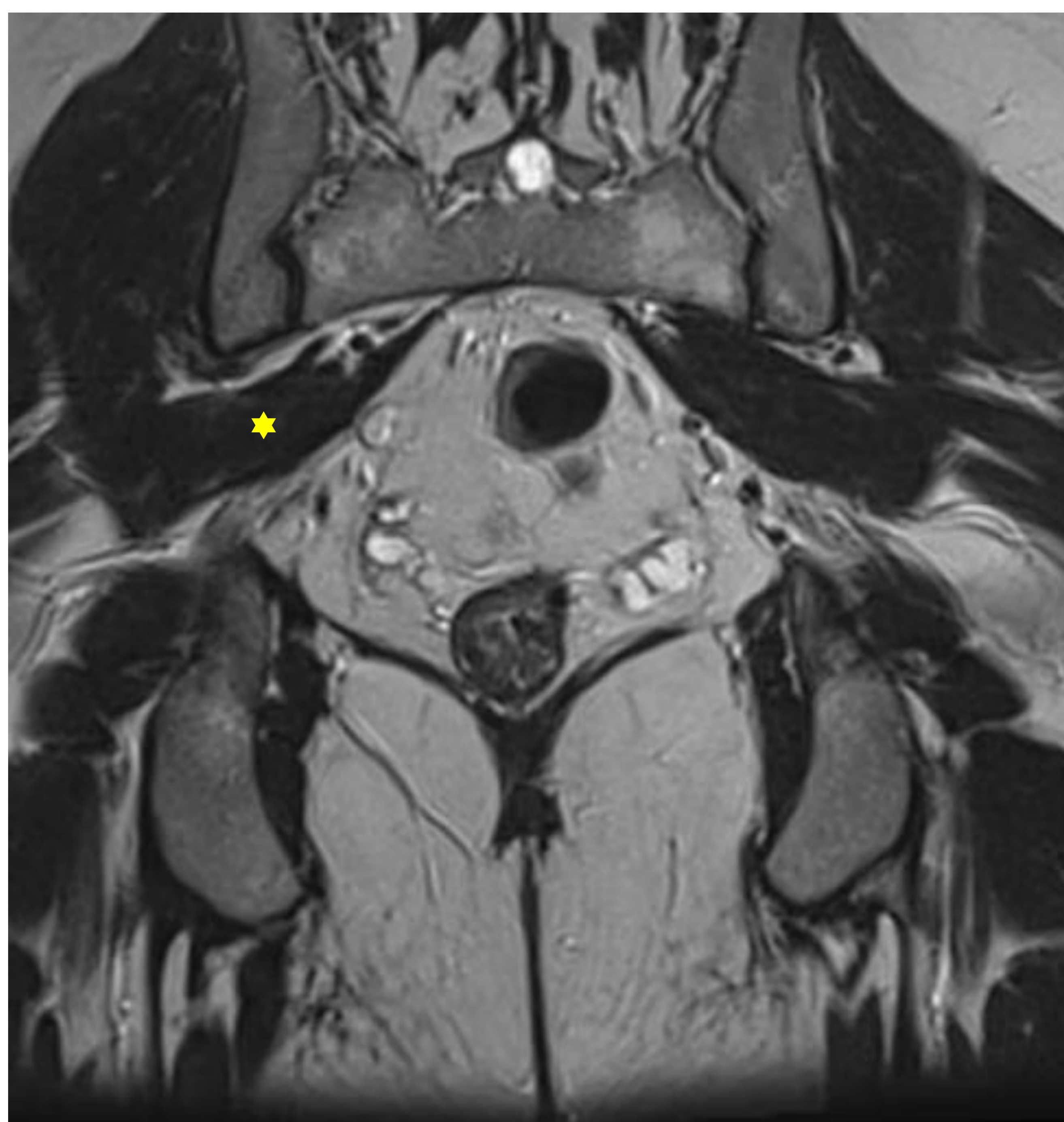




Revisión del tema

# Músculo piriforme

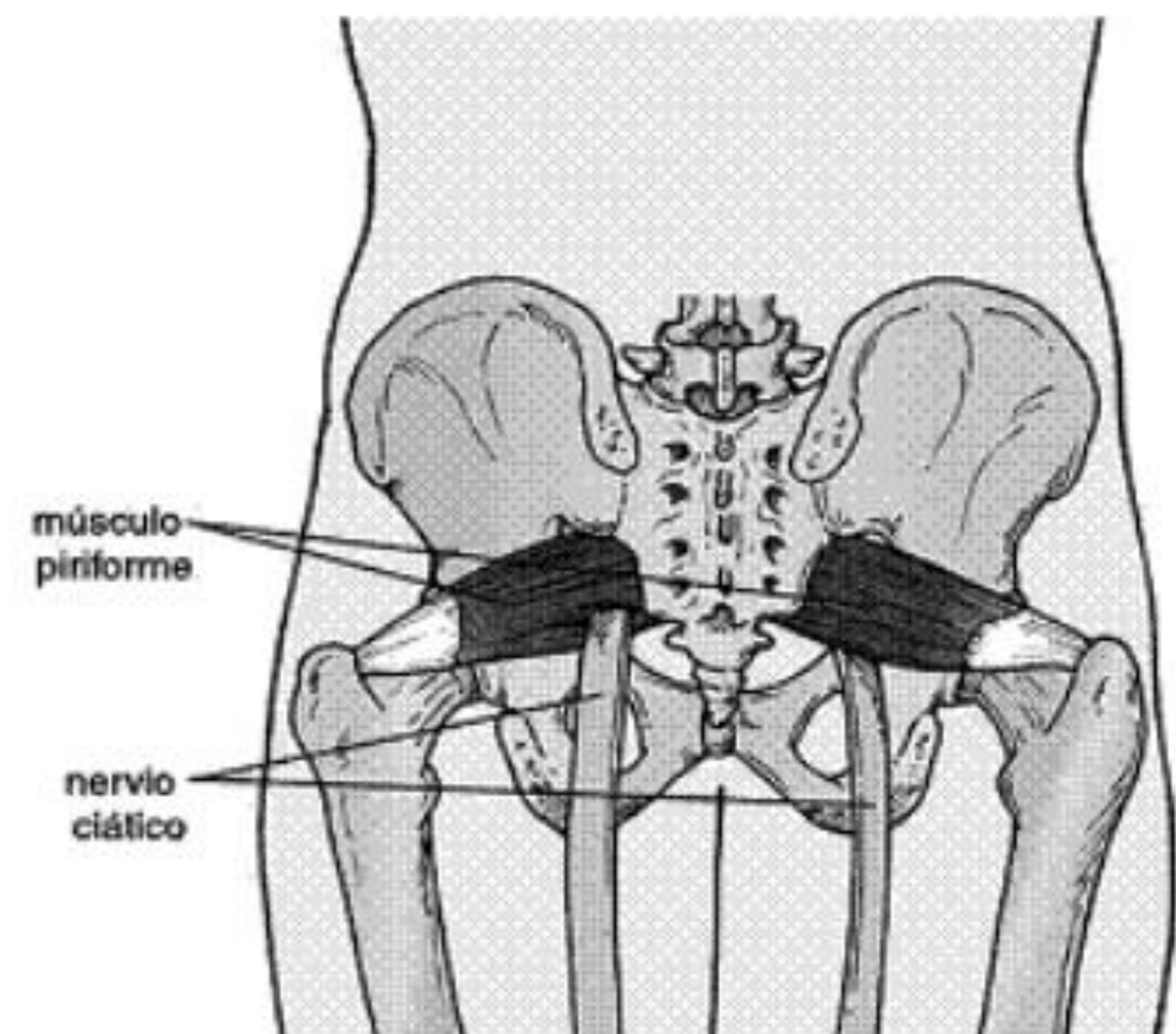
T2 coronal





## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal



Se trata de una neuritis del nervio ciático causada por la compresión o irritación del mismo por el músculo piriforme [1,4].

La causa más común es la **sobrecarga deportiva**, con la aparición de contracturas o espasmos del músculo piramidal, que se asocian a inflamación o edema, con la consecuente hipertrofia del músculo y compresión secundaria del nervio ciático, motivo de la sintomatología dolorosa [3,6,9].

También lo sufren con frecuencia las personas que pasan muchas horas sentadas.

Además, existen **variantes anatómicas** de conflicto en la relación que establece el nervio ciático con el músculo piriforme a su paso por la zona glútea hacia la extremidad inferior, como la perforación del músculo piriforme por el nervio o la existencia de un piramidal accesorio [5,6].

Esta afección aparece de forma general en el rango etario comprendido entre los 18 y los 55 años.

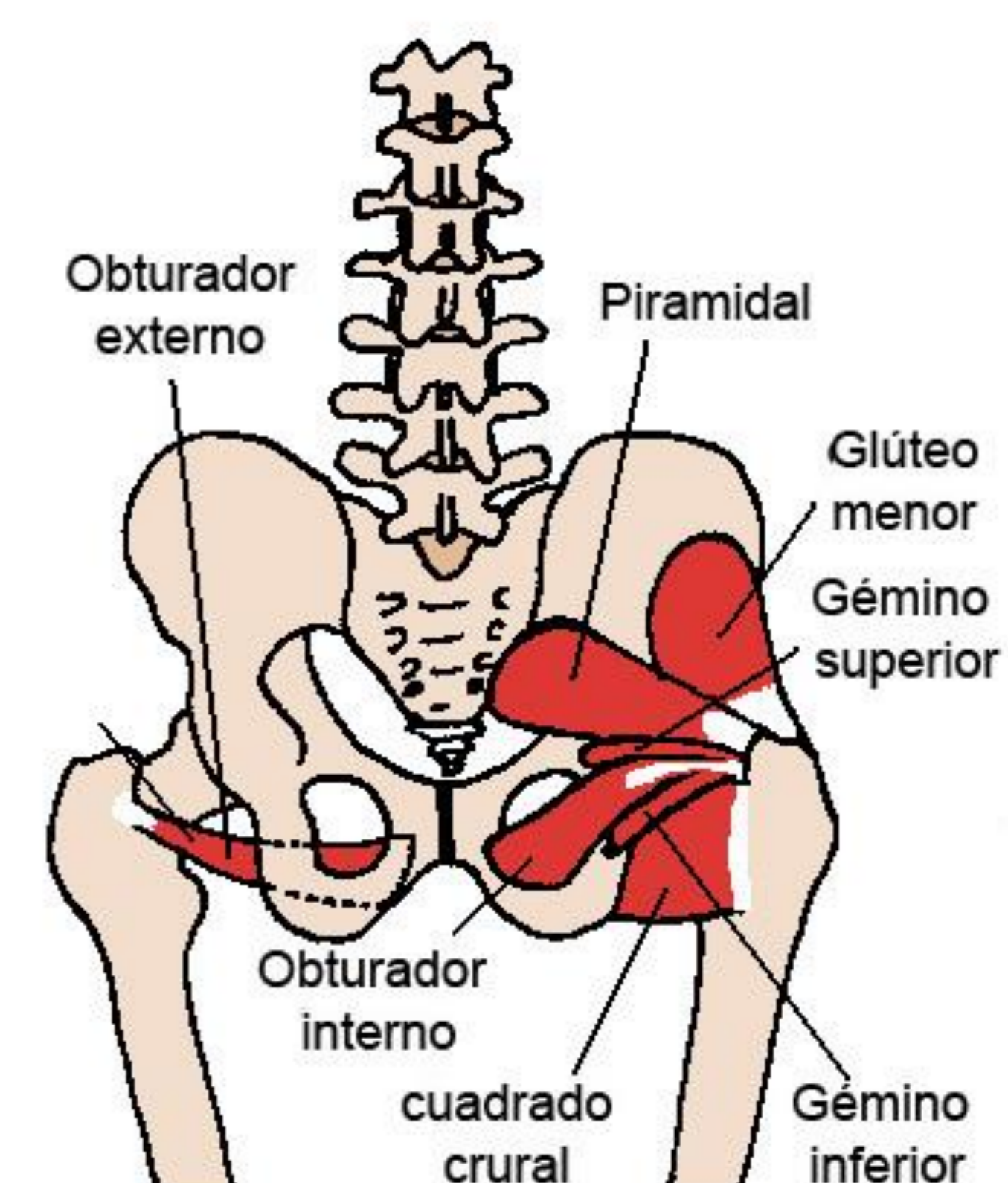
Es mucho más frecuente en el **sexo femenino**, con una proporción de 6:1 casos [6].

Actualmente, se tiende a englobar esta entidad dentro del **Síndrome Subglúteo o Síndrome glúteo profundo** [2].



## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal

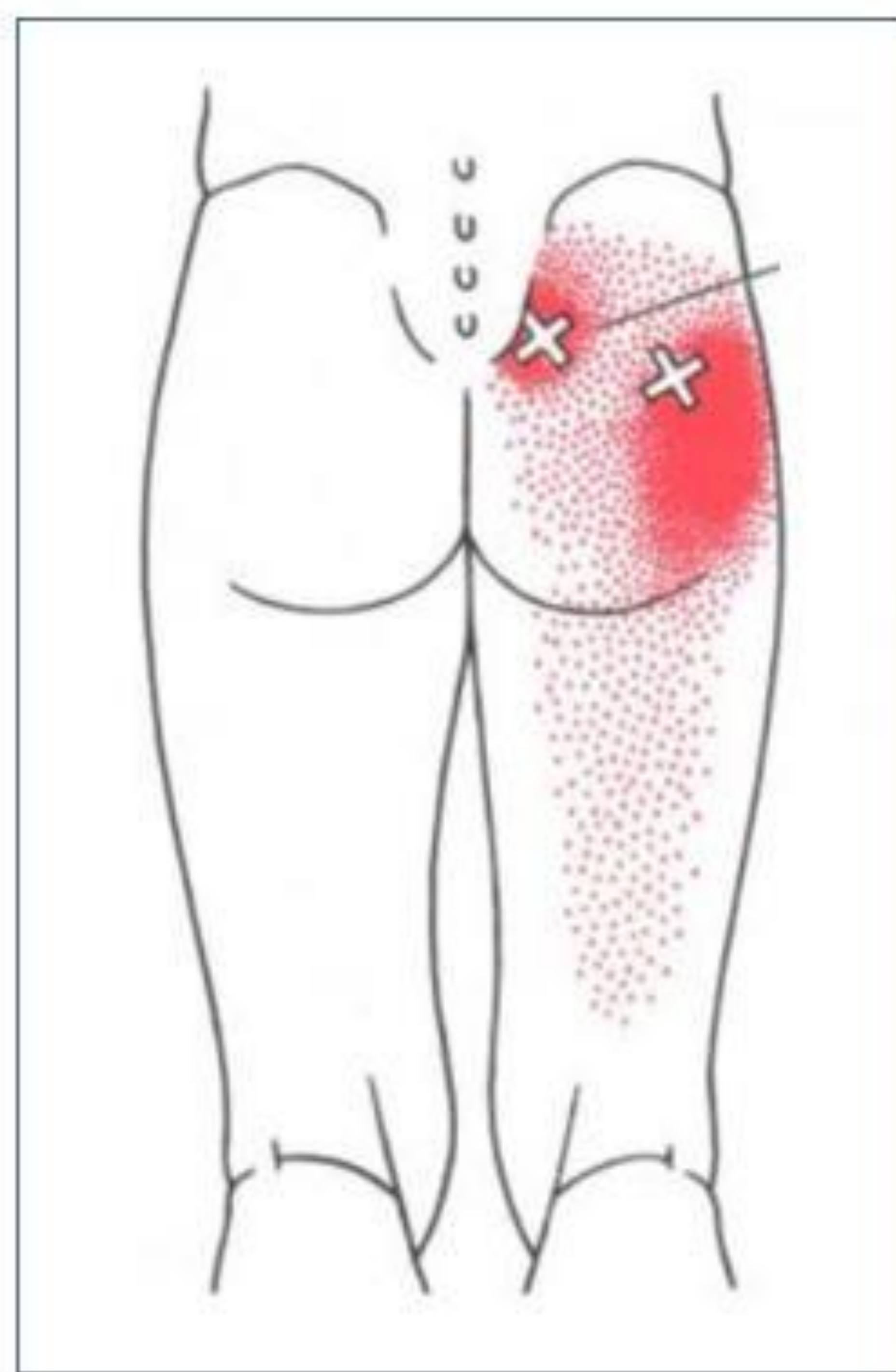
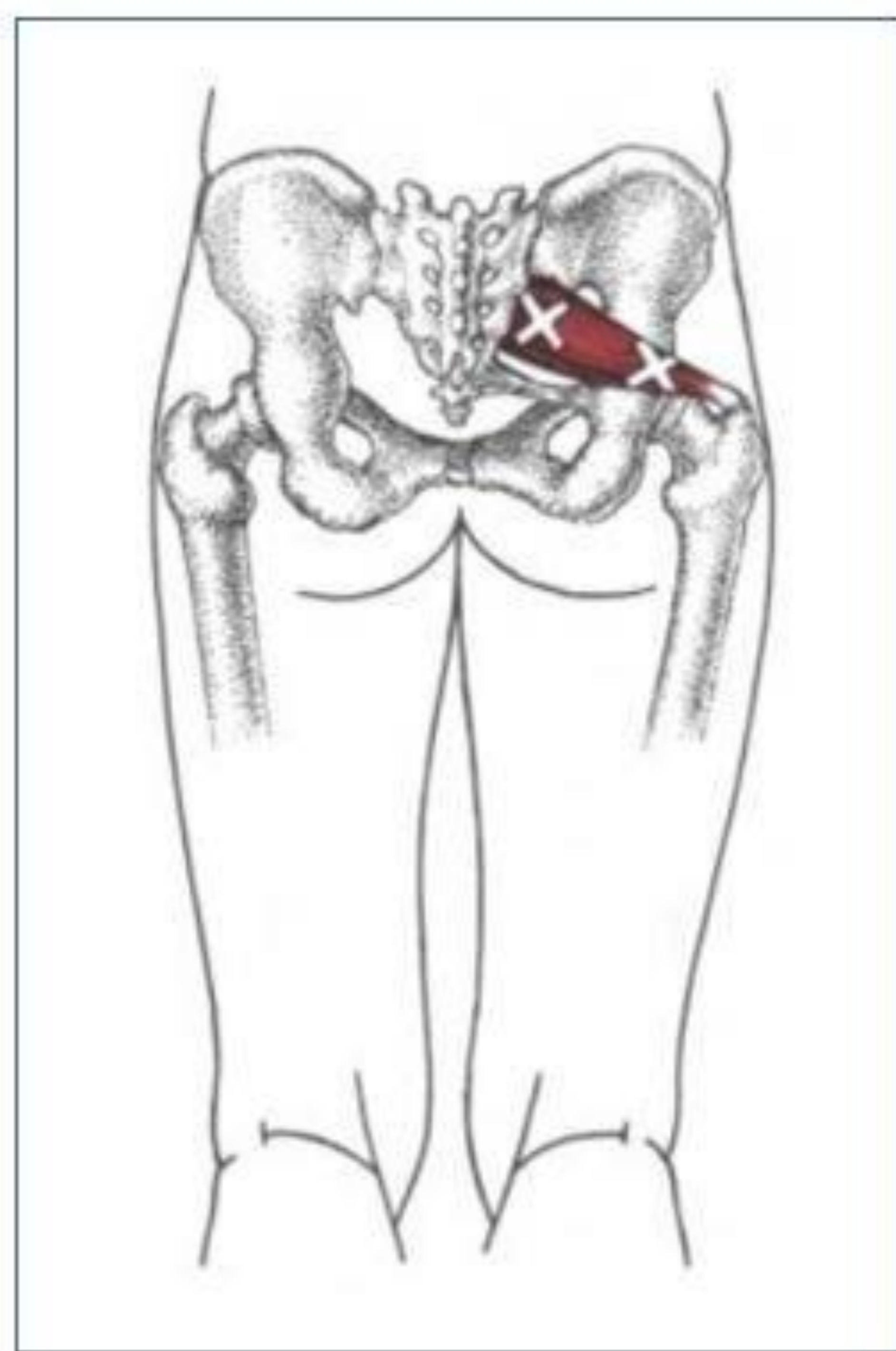


La clínica es muy inespecífica. Consiste en dolor en la región glútea, que se irradia hacia la cara posterior y lateral del miembro inferior y que se exagera con la aducción y la rotación interna de la cadera [7,9].

El diagnóstico diferencial debe establecerse con la compresión radicular del ciático por hernias o abombamientos discales [4].

### Tratamiento [3,5].

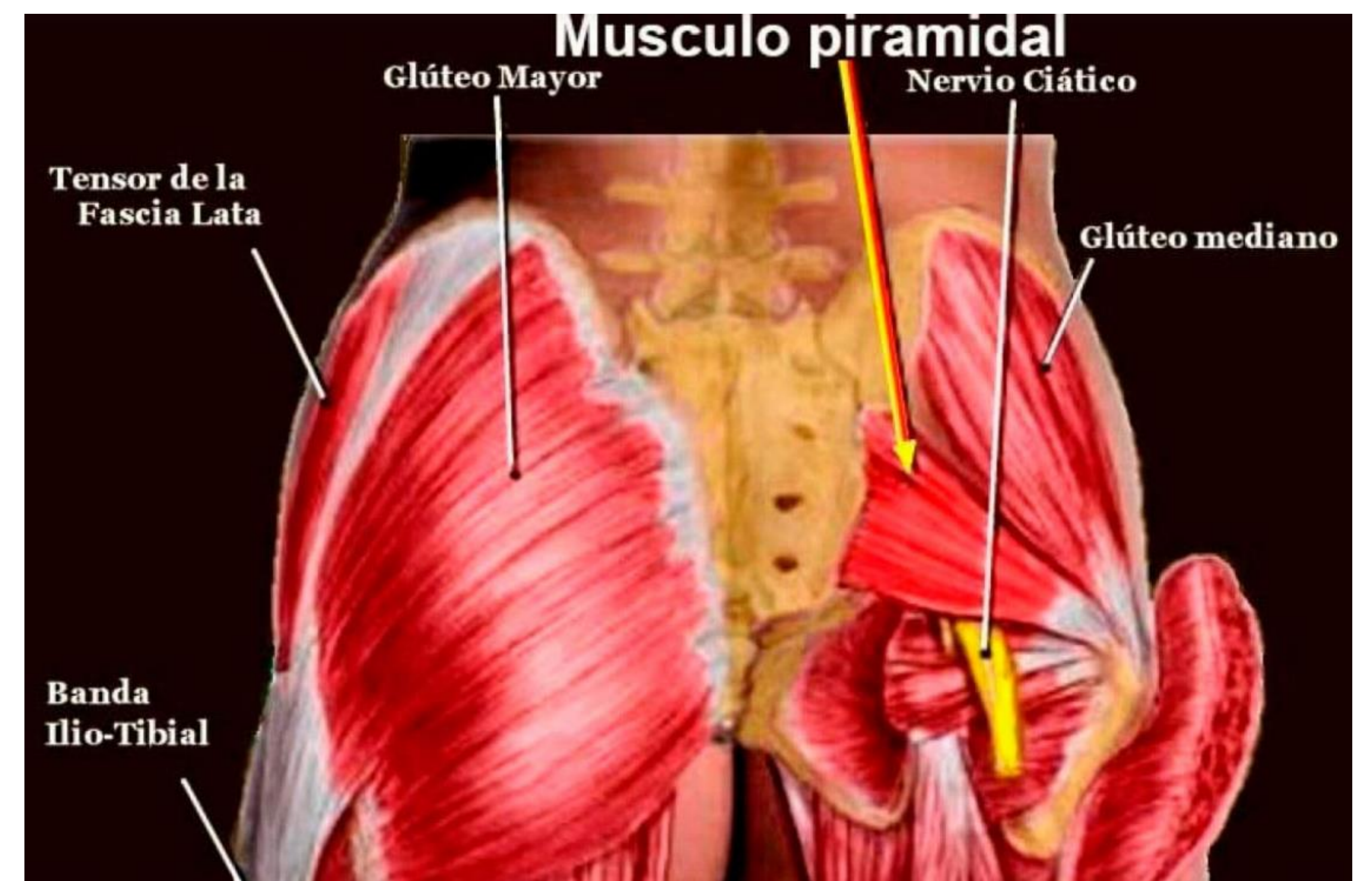
1. **Conservador:** fármacos y fisioterapia (rehabilitación).
2. **Intervencionista:** infiltraciones ecoguiadas.
3. **Cirugía** (poco frecuente): tenotomía del tendón piriforme.





## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal



Es una entidad infradiagnosticada, que tiende a confundirse con la lumbalgia.

El diagnóstico de sospecha es llevado a cabo por el clínico, habitualmente médico de familia, traumatólogo o rehabilitador, mediante la anamnesis y la exploración física, con maniobras de provocación de la contracción del músculo piriforme que reproducen el dolor [10,11].

La ecografía de partes blandas de la región glútea, la RM de pelvis y el electromiograma (EMG), pueden confirmar el diagnóstico.

La técnica de imagen de elección para su estudio es la RM, que no suele arrojar alteraciones significativas, por lo que generalmente se usa para descartar otras causas de ciática [3,5,10].

## Protocolo RM

Debe incluir, al menos, las siguientes secuencias:

- T1 y T2 FSE axiales.
- STIR coronal.
- DP axial y sagital.





## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal. Nuestra experiencia

Entre los meses de septiembre y noviembre de 2021 valoramos en el **Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (HSJDA)** a 5 pacientes con sospecha clínica de síndrome piramidal. A todos ellos se les realizó RM de pelvis, mediante las secuencias indicadas en la *diapositiva 11*.

En los estudios de resonancia magnética no se apreciaron hallazgos reseñables. En las *diapositivas 13, 14 y 15* se exponen imágenes de RM de 3 de estos pacientes.

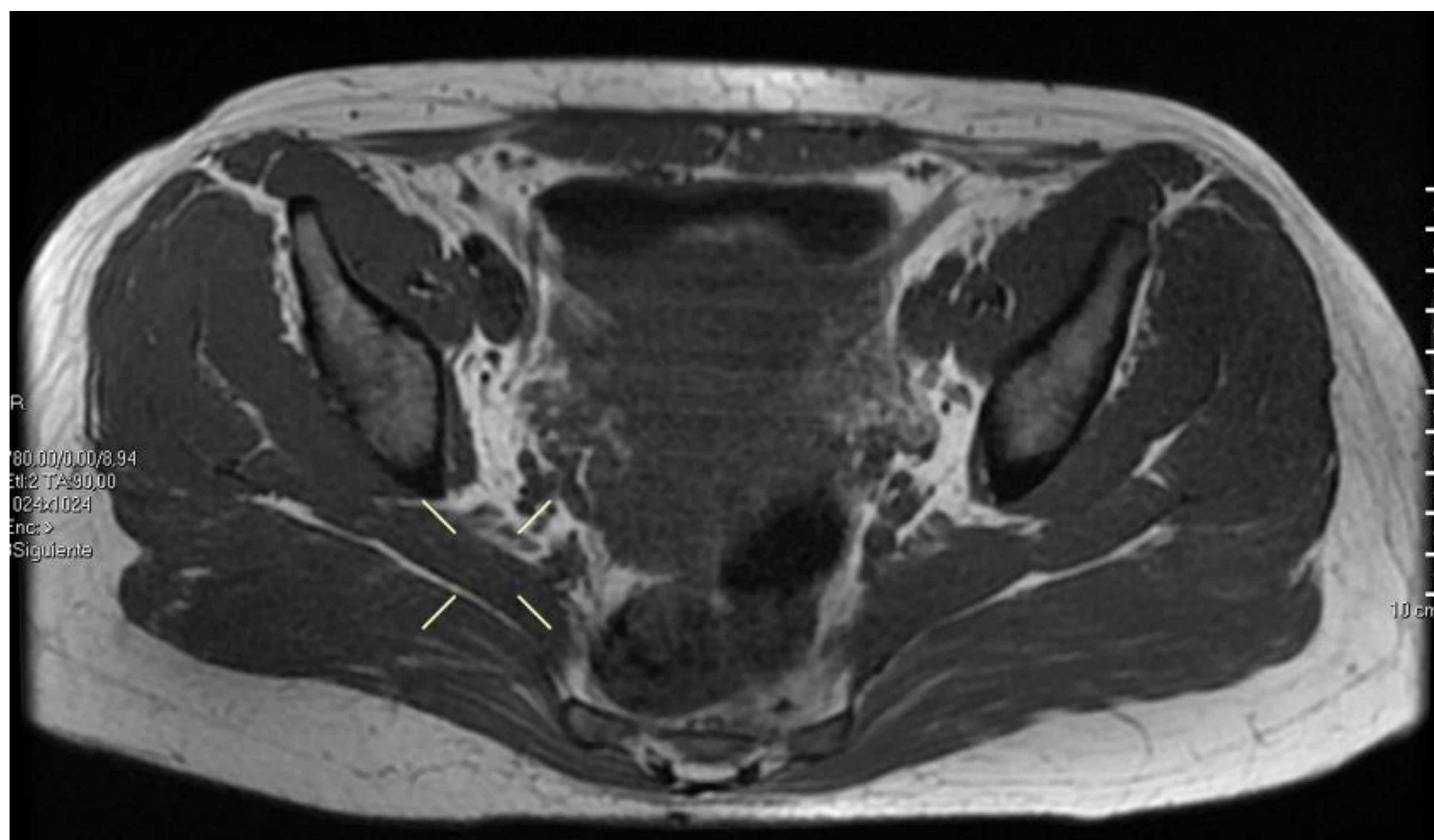
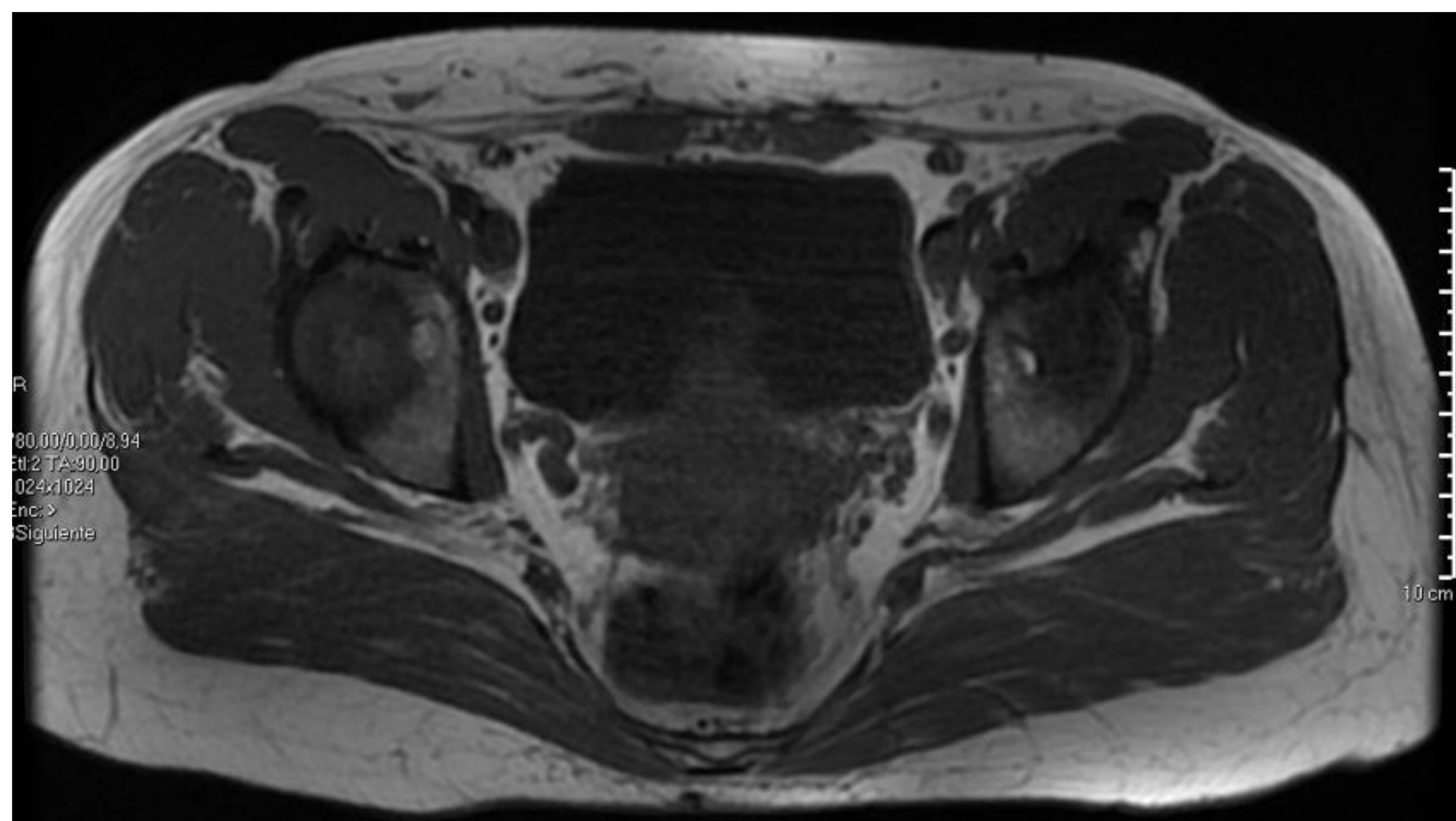
No obstante, dada la persistencia de la clínica dolorosa, se procedió a la infiltración de los mismos.

Los resultados han sido buenos en todos ellos, con resolución completa del dolor en 3 pacientes y atenuación de éste en los otros 2.

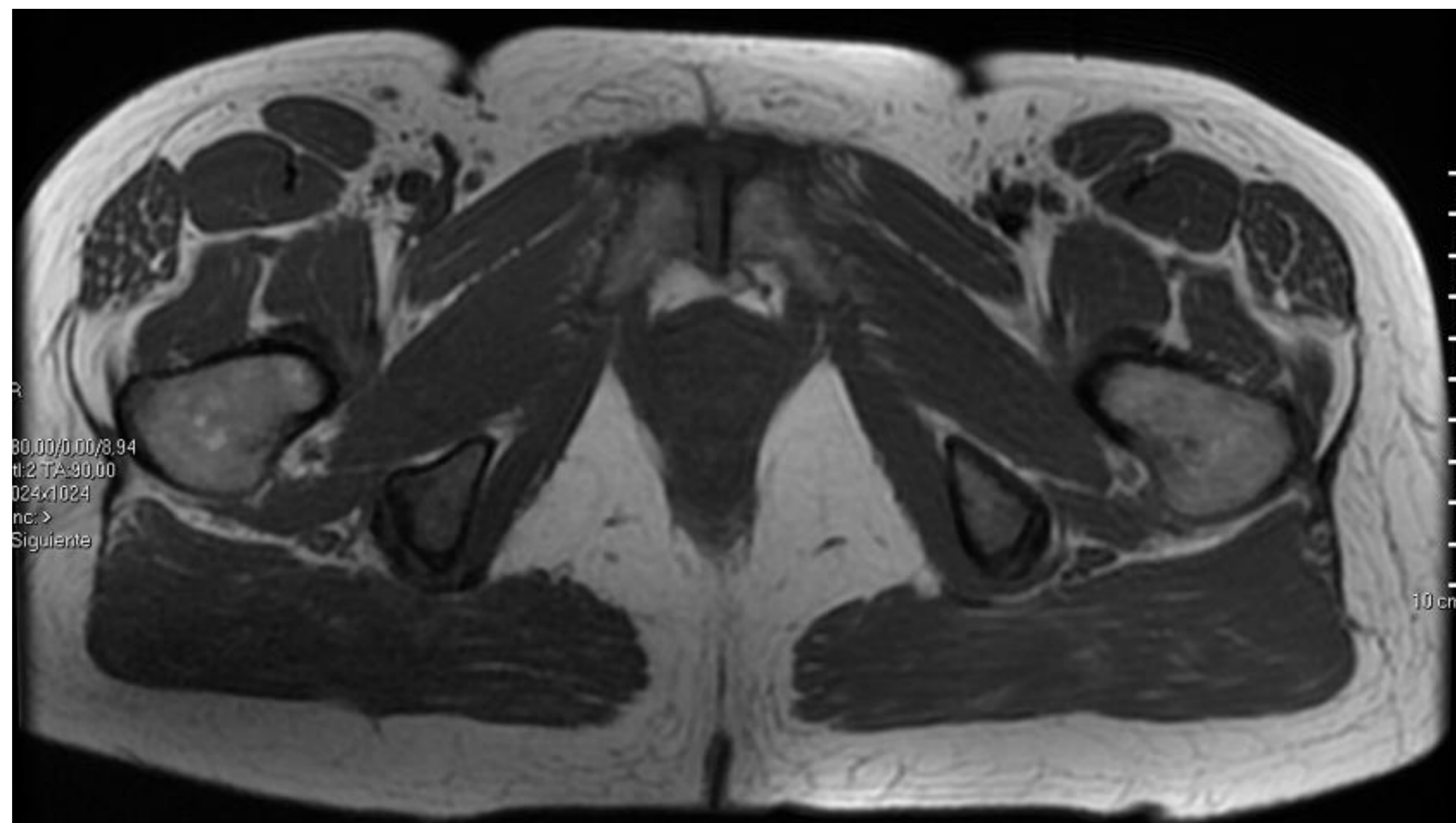


## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal. Nuestra experiencia



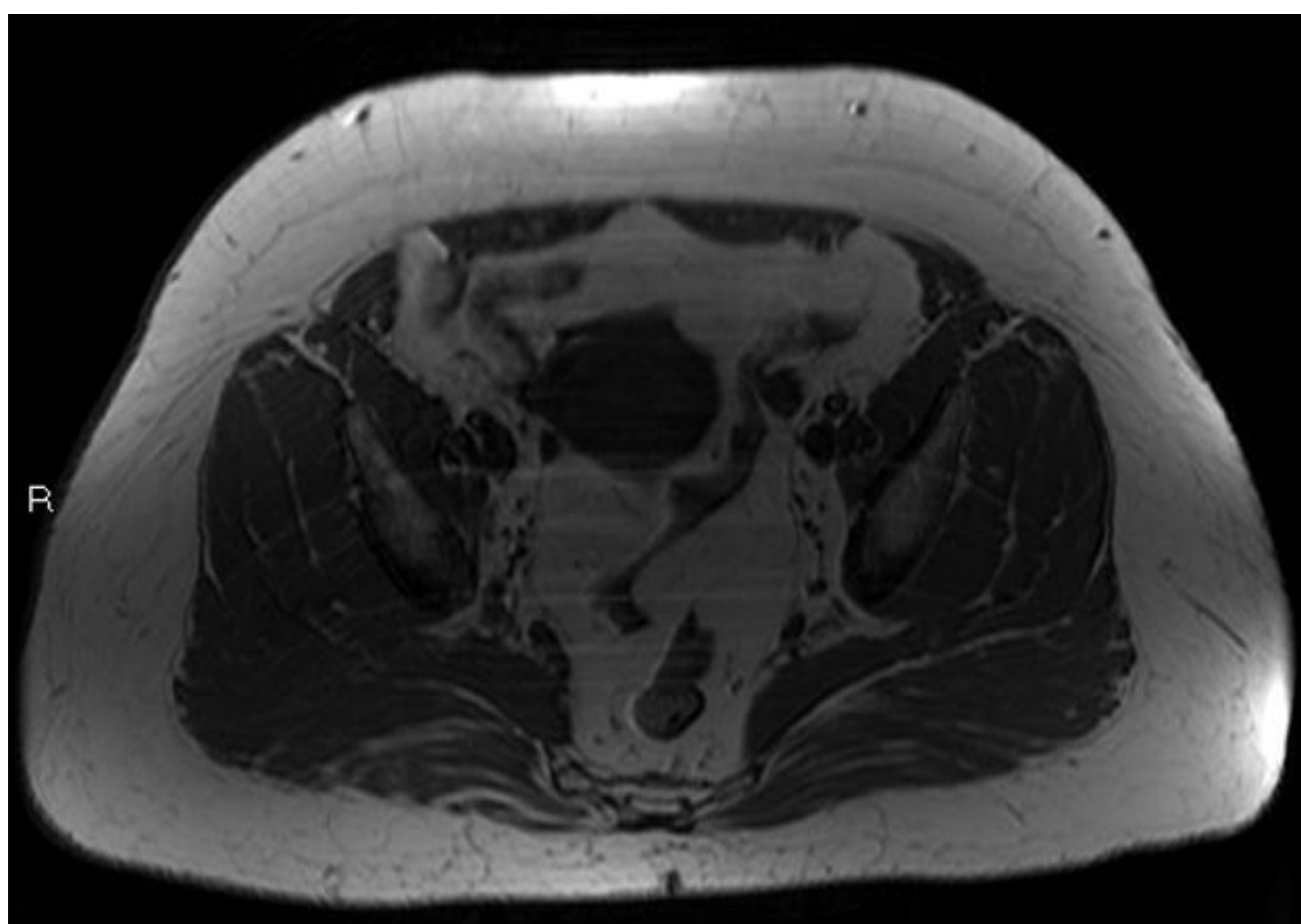
Paciente 1



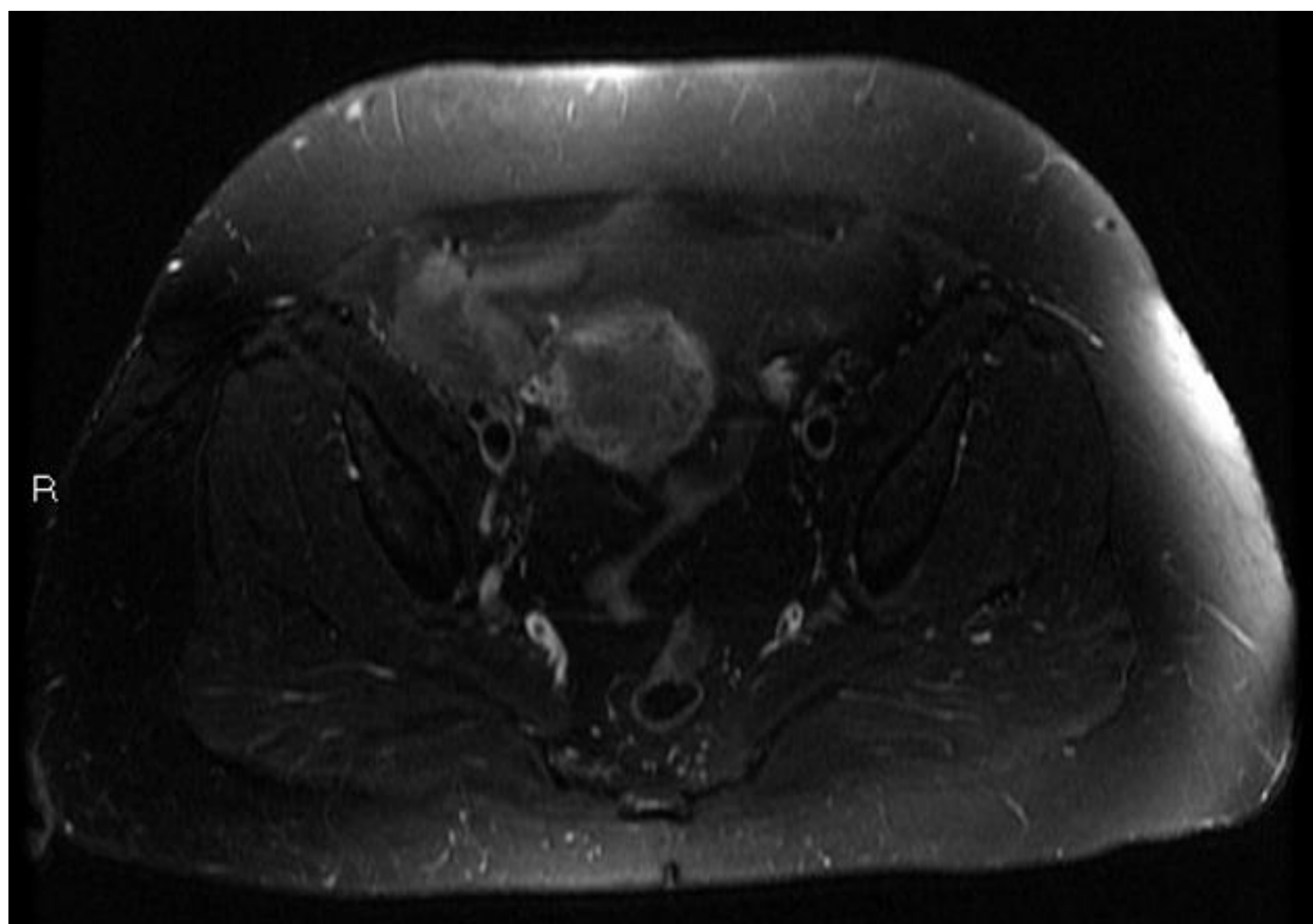


## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal. Nuestra experiencia



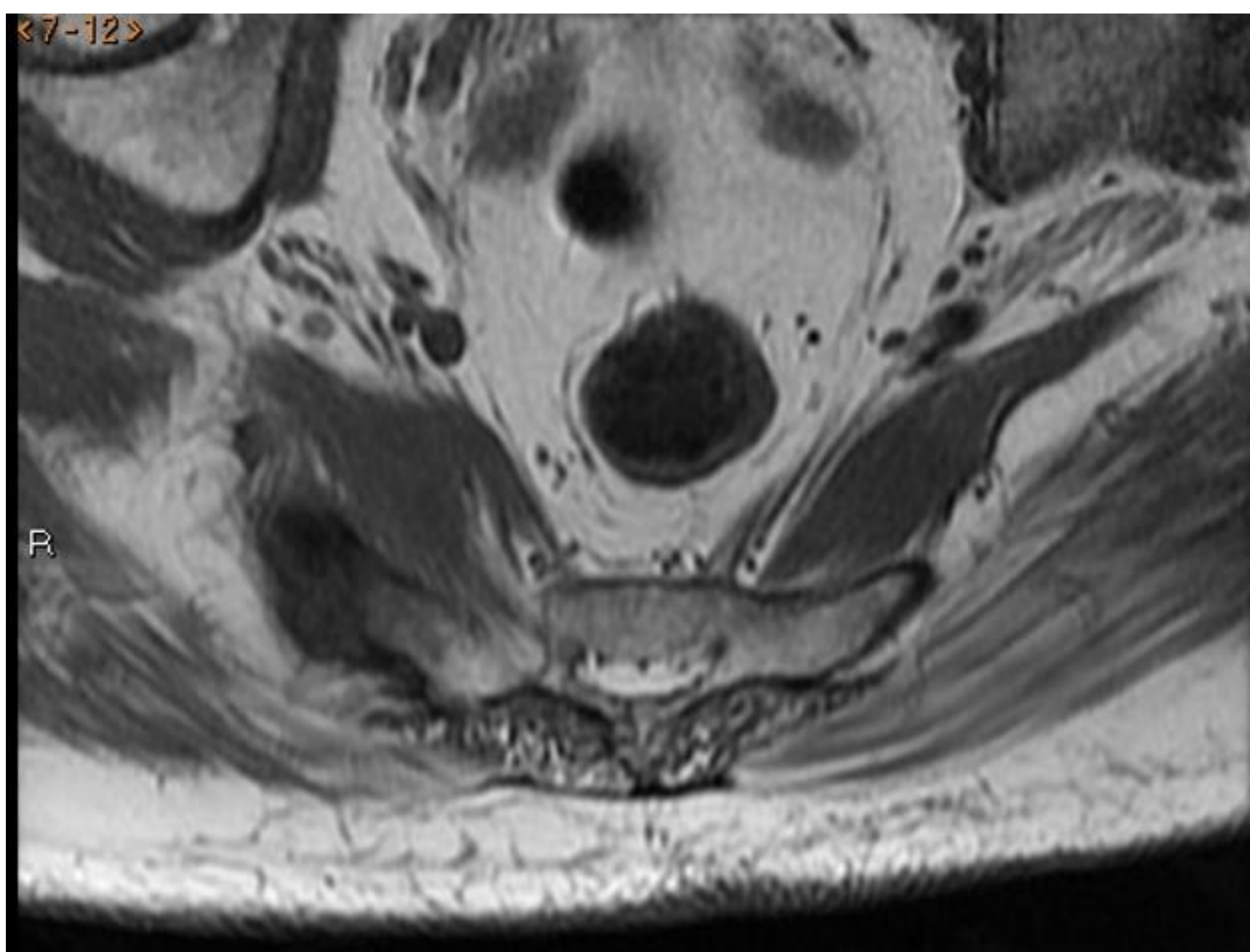
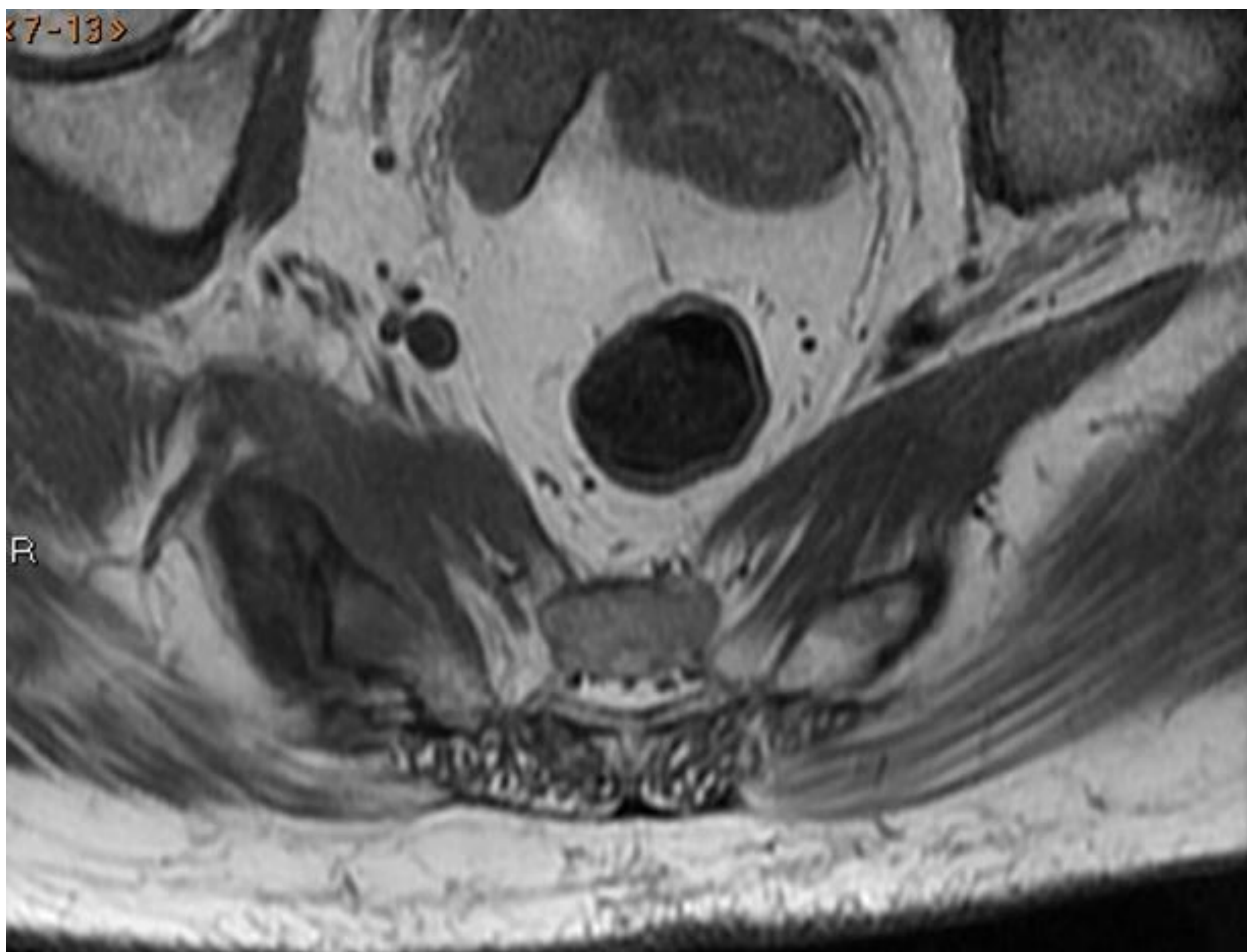
Paciente 2





## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal. Nuestra experiencia



Paciente 3



## Revisión del tema

# Síndrome Piramidal. Nuestra experiencia

En el **HSJDA** existe una consulta compartida por radiólogos y rehabilitadores, un día a la semana, en la que se valoran pacientes con patología músculo-esquelética que ya han sido evaluados, e incluso tratados, por el Servicio de Rehabilitación. En dicha consulta se llevan a cabo procedimientos intervencionistas ecoguiados, como la infiltración del músculo piramidal a pacientes con dolor de evolución crónica y refractario a tratamiento conservador con fármacos y fisioterapia.

Se suele realizar infiltración de 2-3 mL de anestésico local, preferentemente **bupivacaína** (diluída en otros 2-3 mL de **suero fisiológico**) o bien mepivacaína (sin diluir), más 1 cc de corticoide (**triamcinolona acetónido**, 40 mg/cc).

Este procedimiento se hace **guiado por ecografía**. Esta guía es imprescindible, ya que el músculo piramidal se localiza en un plano profundo y es de escaso tamaño, por lo que sería difícil hacerlo usando únicamente referencias anatómicas.

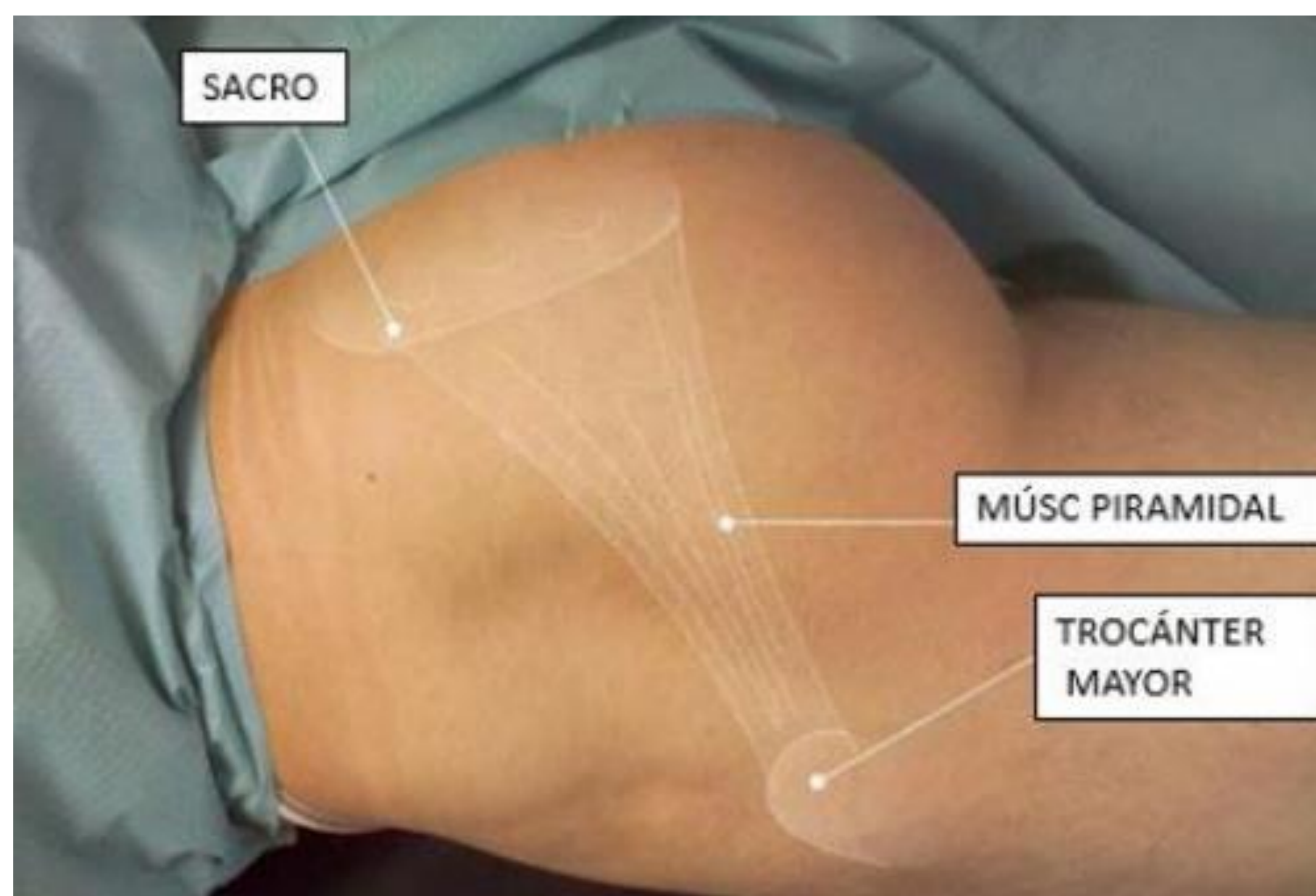
Se emplea la **sonda convex** y el **preset de músculo-esquelético general**, pues las sondas lineales no alcanzan la profundidad suficiente para visualizar adecuadamente el músculo piriforme<sup>[8]</sup>.



## Revisión del tema

### Nuestra experiencia. Procedimiento de infiltración

- Colocamos al paciente en decúbito prono.
- El personal auxiliar realiza la asepsia de la zona de punción con povidona yodada.
- Nos lavamos las manos y nos ponemos los guantes estériles.
- Cargamos el anestésico local + suero fisiológico + corticoide con una aguja de 18 G en una jeringa de 10 mL.
- Cambiamos la aguja por una espinal.
- Cubrimos al paciente con un campo estéril.
- Colocamos funda al transductor.
- Localizamos el músculo piriforme con el ecógrafo.
- Introducimos la aguja espinal en la región glútea del paciente, guiada por ecografía. Una vez alcanzado el espesor del vientre muscular del piriforme, infiltramos.





## Revisión del tema

### Nuestra experiencia. Infiltración guiada por ecografía.

Nos permite ver la inserción de la aguja en el músculo, así como la distribución de la solución administrada en su espesor.

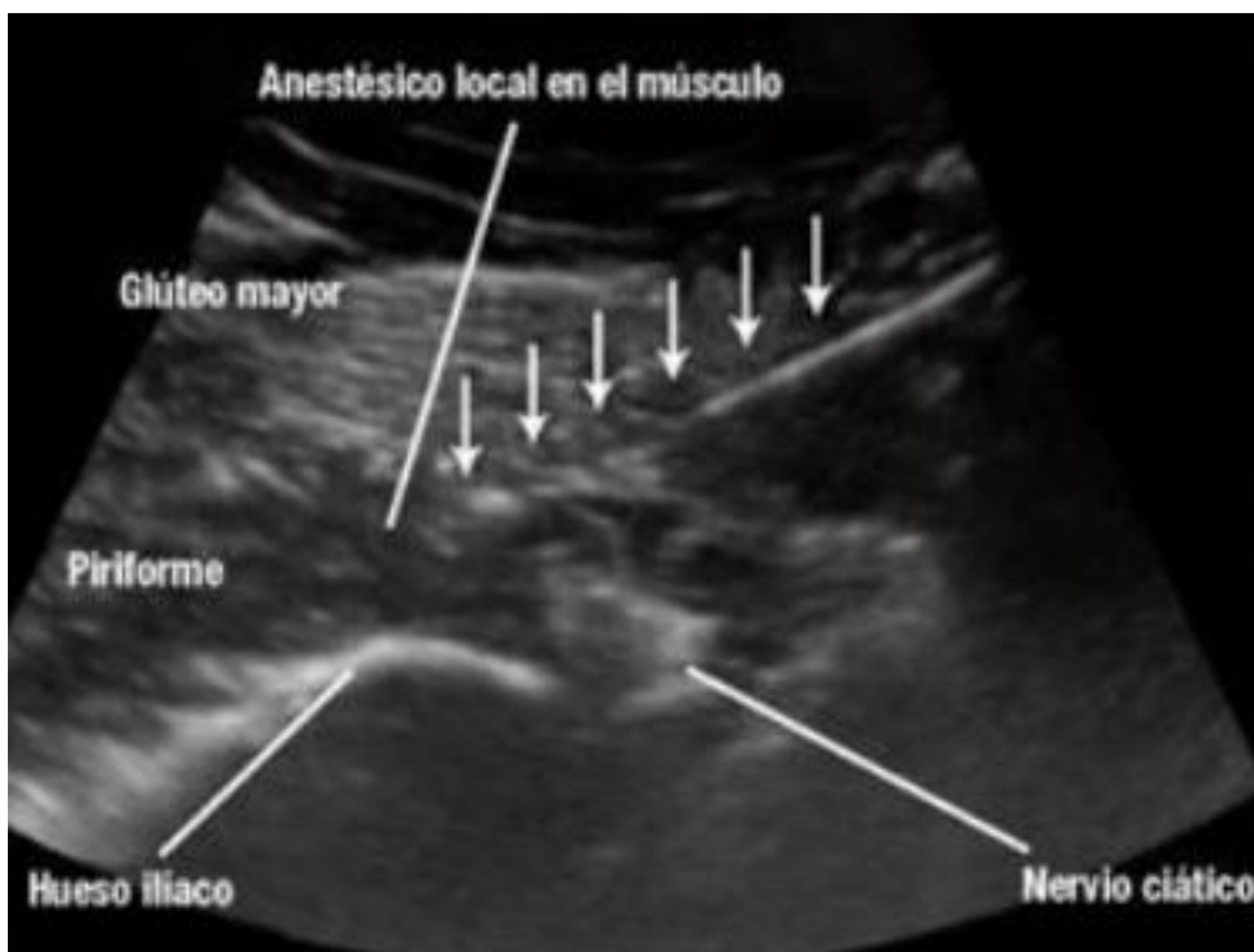
#### **Técnica:** [8]

- Se coloca la sonda convex en plano transverso sobre la espina ilíaca pósterio-superior.
- Se desplaza el transductor lateralmente para visualizar el hueso ilíaco, que se identifica como una línea hiperecoica descendente en diagonal.
- En este punto, se desplaza la sonda en sentido caudal hasta que se observe que la línea continua del hueso ilíaco se abre para mostrar el agujero ciático mayor. A ese nivel, el músculo más próximo a esa línea abierta es el piriforme, con el glúteo mayor situado más superficial.
- Para confirmar que nos encontramos a nivel del músculo piriforme, el auxiliar puede realizar una rotación externa e interna de la cadera con la rodilla flexionada. Este movimiento refleja el desplazamiento transversal del piramidal.
- Para hacer avanzar la aguja se prefiere proceder de lateral a medial, con cuidado de ver muy bien toda la extensión de la aguja para inyectar solo dentro del músculo y evitar poner anestésico en contacto con el nervio ciático, que se puede ver muy bien medial y profundo al músculo piriforme.

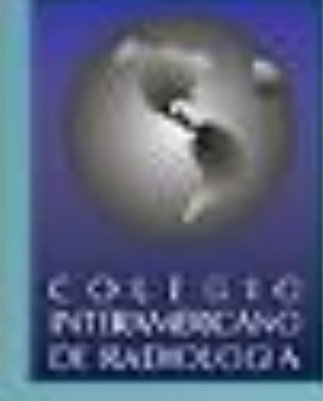


## Revisión del tema

### Nuestra experiencia. Infiltración guiada por ecografía.







# Conclusiones

- El síndrome piramidal, que provoca dolor por la compresión que ejerce este músculo sobre el nervio ciático, es una entidad infradiagnosticada y que suele confundirse con la lumbalgia.
- Hay que hacer diagnóstico diferencial con la compresión radicular del nervio ciático por hernias o abombamientos discales.
- Las características en estudios de imagen del síndrome piramidal dependen de su etiología, aunque típicamente no se observan alteraciones, por lo que generalmente se usan para descartar otras causas de ciática.
- La RM es la técnica de elección para su estudio, pues permite una adecuada valoración de esta región anatómica.
- Dada su localización anatómica profunda, la infiltración del piramidal debe hacerse con control ecográfico, que permite la visualización de la inserción de la aguja en el espesor del músculo.
- Se recomienda administrar anestésico local + corticosteroide.





# Referencias bibliográficas

1. Caro Mateo F. Utilidad de las secuencias de difusión en resonancia magnética para el diagnóstico del síndrome del piramidal [Internet]. Sociedad Española de Radiología Médica; 2012. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1594/SERAM2012/S-0222>
2. Amaya Fernández-Argüelles García, Mercedes Vallejo Márquez, Vinicius Bianchi Batista, Máximo Villalba Varona, Juan Ribera Zabalbeascoa. Anatomía y patología del espacio subglúteo. Póster presentado en: 34º Congreso Nacional de la SERAM; 2018 Mayo 24-27; Pamplona, España.
3. Probst D, Stout A, Hunt D. Piriformis syndrome: A narrative review of the anatomy, diagnosis, and treatment. PM R [Internet]. 2019;11 Suppl 1(S1):S54–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/pmrj.12189>
4. Cass SP. Piriformis syndrome: a cause of nondiscogenic sciatica. Curr Sports Med Rep [Internet]. 2015;14(1):41–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1249/JSR.0000000000000110>
5. Kirschner JS, Foye PM, Cole JL. Piriformis syndrome, diagnosis and treatment. Muscle Nerve [Internet]. 2009;40(1):10–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/mus.21318>
6. Jankovic D, Peng P, van Zundert A. Brief review: piriformis syndrome: etiology, diagnosis, and management. Can J Anaesth [Internet]. 2013;60(10):1003–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s12630-013-0009-5>
7. Hopayian K, Song F, Riera R, Sambandan S. The clinical features of the piriformis syndrome: a systematic review. Eur Spine J [Internet]. 2010;19(12):2095–109. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-010-1504-9>
8. Infiltración del músculo piramidal [Internet]. Dolopedia. [citado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dolopedia.com/articulo/infiltracion-del-musculo-piramidal>
9. Hopayian K, Danielyan A. Four symptoms define the piriformis syndrome: an updated systematic review of its clinical features. Eur J Orthop Surg Traumatol [Internet]. 2018;28(2):155–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00590-017-2031-8>
10. Miller TA, White KP, Ross DC. The diagnosis and management of piriformis syndrome: Myths and facts. Can J Neurol Sci [Internet]. 2012;39(5):577–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/s0317167100015298>
11. Michel F, Decavel P, Toussirot E, Tatu L, Aleton E, Monnier G, et al. Piriformis muscle syndrome: diagnostic criteria and treatment of a monocentric series of 250 patients. Ann Phys Rehabil Med [Internet]. 2013;56(5):371–83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.04.003>
12. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AMW. Gray. Atlas de Anatomia. 3a ed. Elsevier; 2021.
13. Netter FH. Atlas de Anatomia Humana. 7a ed. Elsevier; 2019.