



# Informe estructurado de la RM LUMBAR. Léxico común con el cirujano.

Félix Guerra Gutiérrez <sup>1</sup>, Pilar Gallego Gómez<sup>1</sup>, Ana  
Alonso Torres <sup>2</sup>, Franziska Baudraxler <sup>2</sup>, Fernando  
Moreno Mateo <sup>1</sup>, Félix Tomé Bermejo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital General de Villalba , Collado Villalba.

<sup>2</sup> Hospital Rey Juan Carlos, Móstoles





# OBJETIVO DOCENTE

- El informe radiológico debe ir enfocado a:
  - Patología: usar terminología estandarizada
  - Lector: usar idioma común
- Estandarizar los informes permite lecturas más rápidas y eficaces
- La encuesta Cover y las guías ACR recomiendan la conclusión de los informes radiológicos





# REVISIÓN DEL TEMA

- ¿qué es lo que quiere el CIRUJANO?
  - ¿por qué tiene la clínica?
  - ¿tengo que operar?
  - ¿tendré éxito con la operación?
- Nuestros informes:
  - Poco sistemáticos
  - Léxico radiológico heterogéneo
  - Poco rigurosos científicamente
  - Sin conclusión





# REVISIÓN DEL TEMA

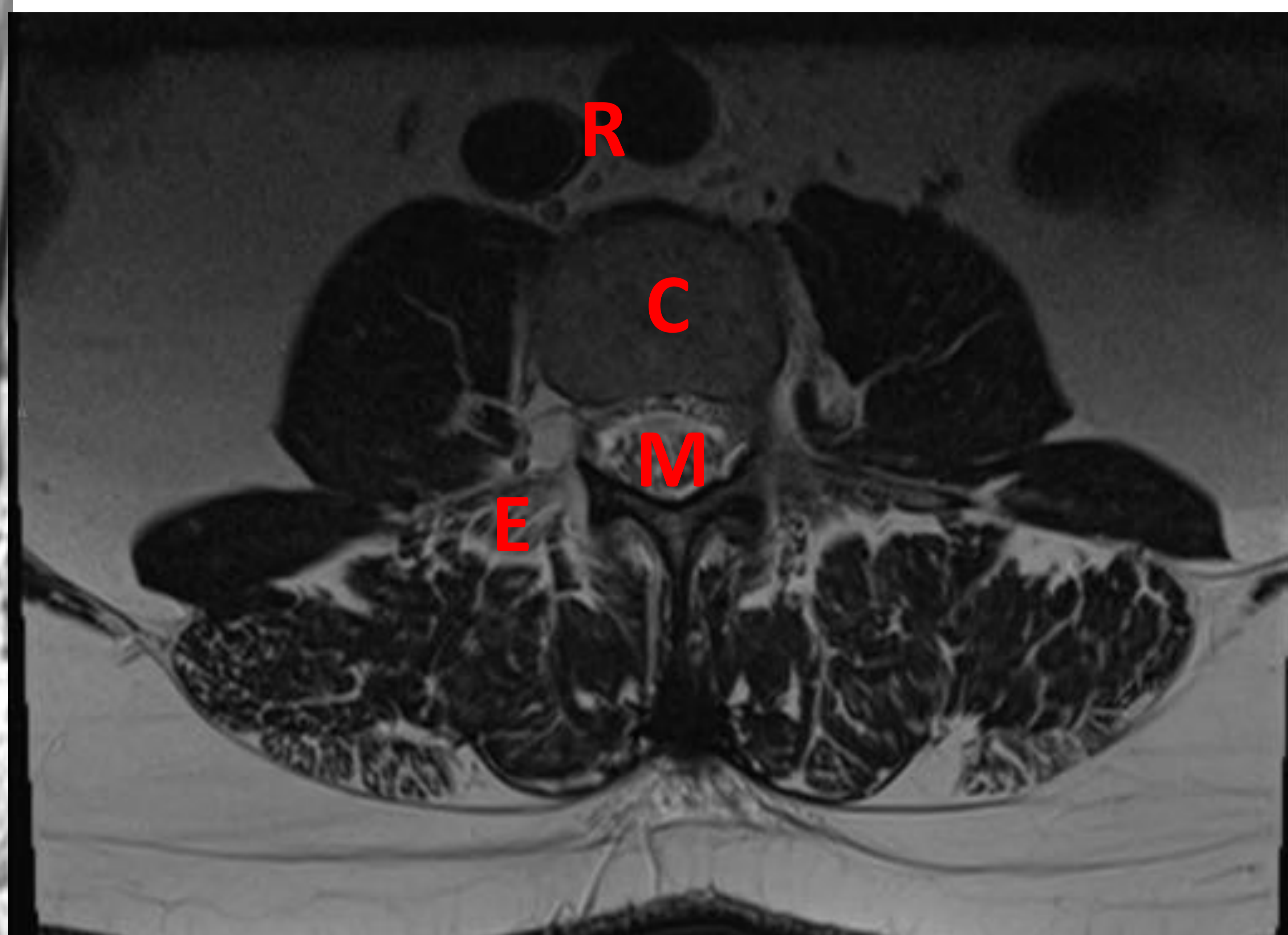
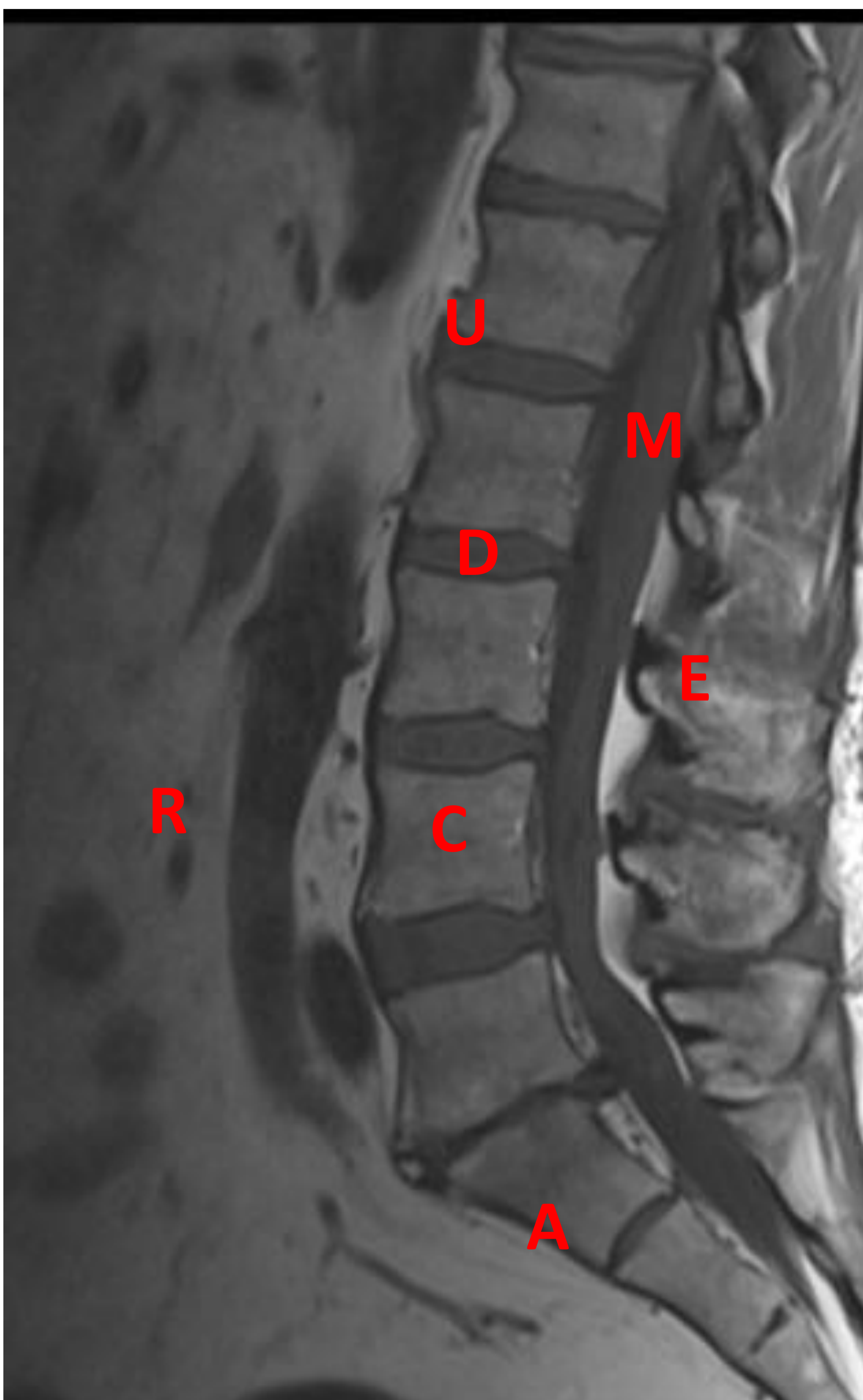
- PASOS PARA MEJORAR EL INFORME DE RM LUMBAR:
  - 1- Hablar con la Unidad de Columna
  - 2- Utilizar escalas validadas o utilizadas de forma rutinaria
  - 3- Concluir los informes de RM lumbar sólo con lo interesante/importante
  - 4.- Feed-back para seguir mejorando





# REVISIÓN DEL TEMA

- SISTEMÁTICA:
  - Retroperitoneo
  - Alineación/ Estática
  - Cuerpos vertebrales
  - Unión discovertebral
  - Disco intervertebral
  - Elementos posteriores
  - Médula espinal y raíces nerviosas







# REVISIÓN DEL TEMA

## 1.- RETROPERITONEO:

- Empezar por él, para luego no olvidarnos
- Patología renal, aórtica y ganglios entre los más importantes
- Poco frecuentes, pero suelen ser muy importantes
- Da calidad a los informes

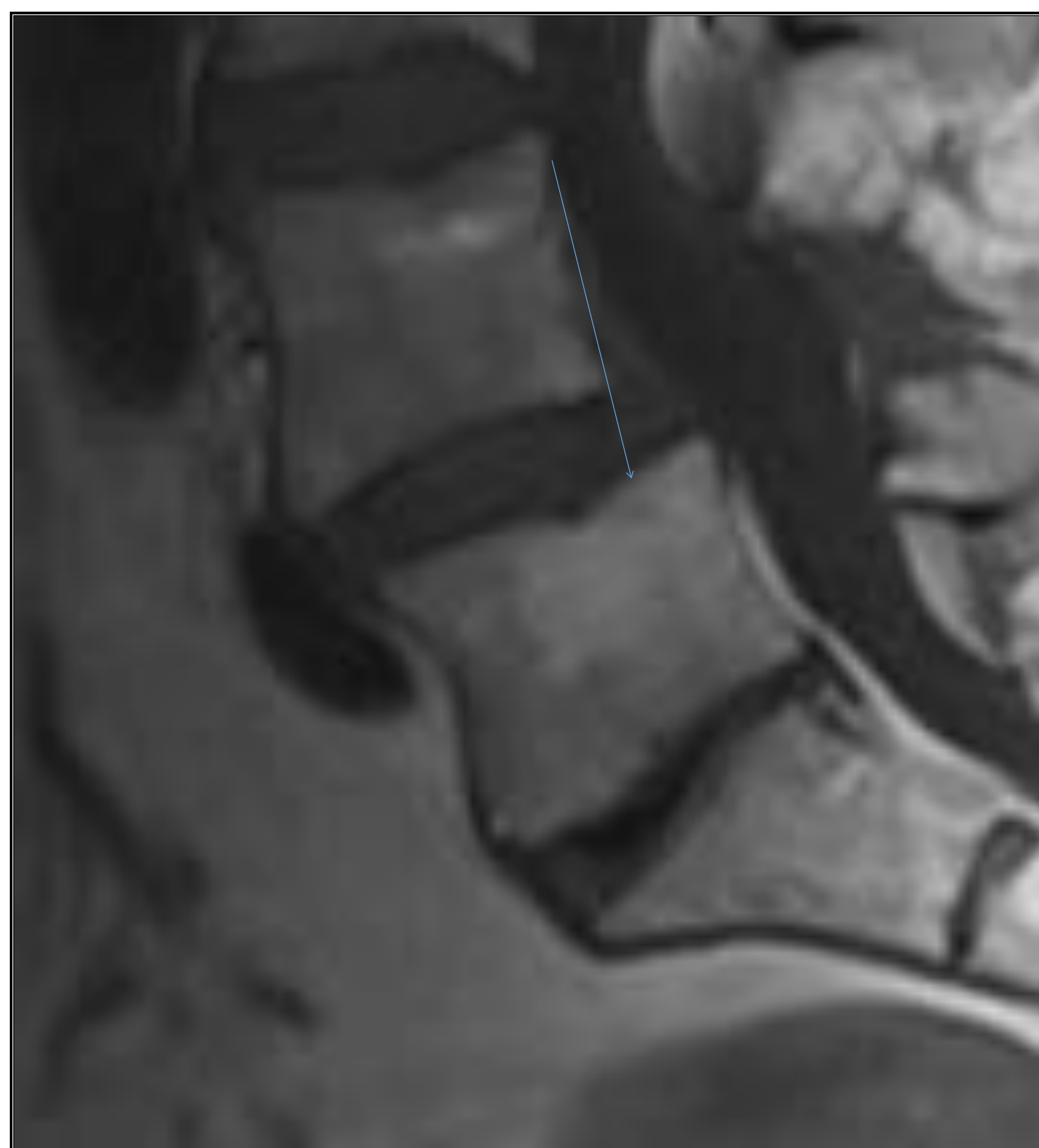




# REVISIÓN DEL TEMA

## 2.- ALINEACIÓN:

- Utilidad de la telerradiología de columna completa para valorar la escoliosis. Usar los localizadores para orientarse en el informe
- LISTESIS/LISIS:
  - Clasificación de Meyerding:
    - I: 0-25%
    - II: 25-50%
    - III: 50-75%
    - IV: >75%
- En el informe sólo se menciona el elemento superior. Ejemplo: Anterolistesis grado II de L4.



El desplazamiento se calcula por la perpendicular del margen posterior del cuerpo vertebral desplazado sobre el inferior.





# REVISIÓN DEL TEMA

## 3.- CUERPOS VERTEBRALES:

- Altura y morfología: ver acuñamientos
- Clasificación Genant, no es necesaria usarla en el informe:
  - Grado 1: <25%
  - Grado 2: 26-40%
  - Grado 3: >40%
- **Temporalidad:** el edema en secuencias STIR marca diferencia agudo/crónico. Indicación de tratamiento.
- Buscara afectación del arco posterior para valorar inestabilidad (LICS)
- Afectación muro posterior: significativa si no se visualiza LCR posterior a médula o perirradicular
- Buscar fenómenos de Kümmel: buen pronóstico para vertebroplastia



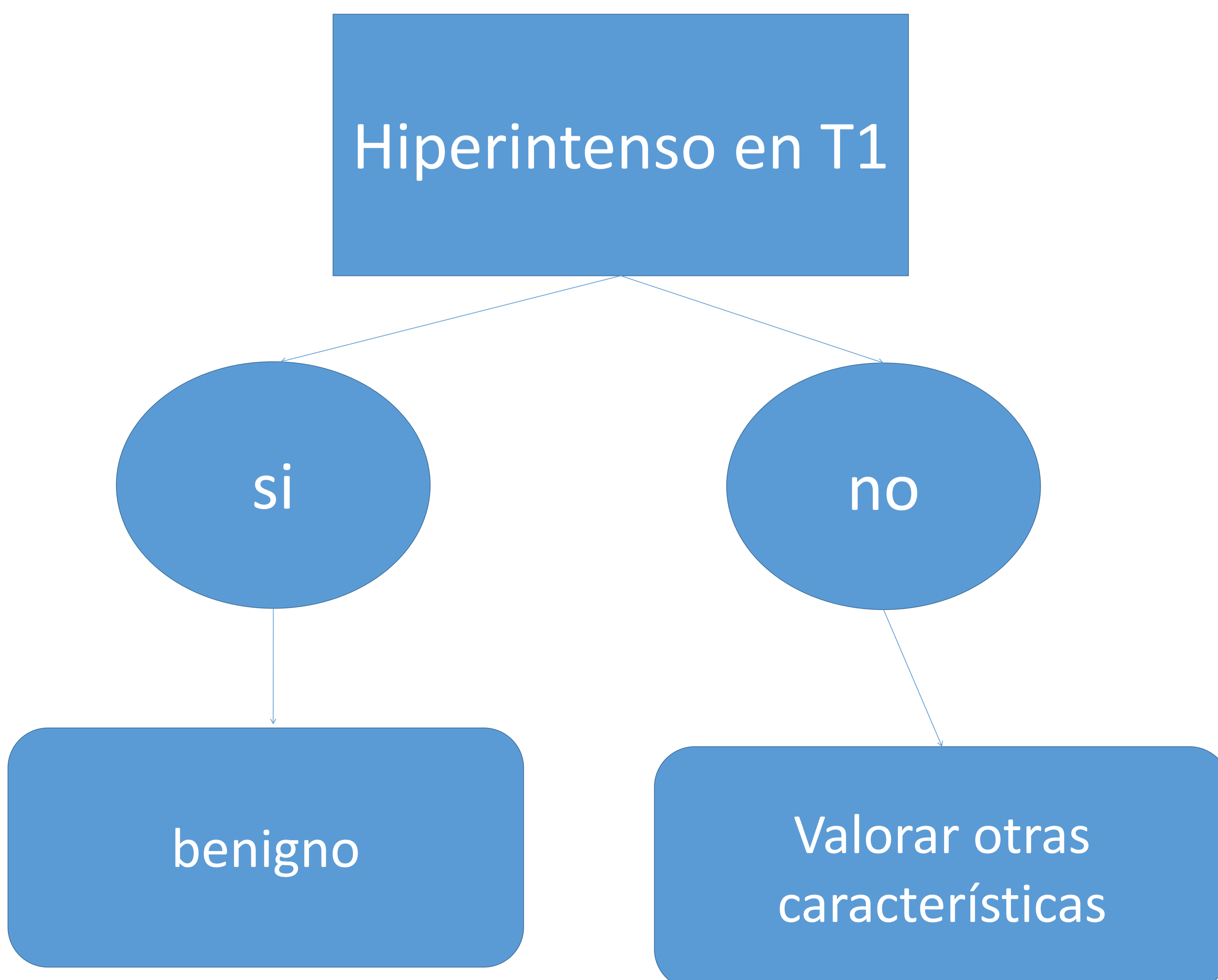
Flecha negra: Edema en cuerpo vertebral que marca fractura aguda





# REVISIÓN DEL TEMA

- Señal general: cuerpos vertebrales SIEMPRE mayor señal que los discos en T1. Sino enfermedades crónicas o infiltración tumoral.
- Lesión focal:
  - Diferenciar hemangioma/ grasa/ lesión sospechosa
  - Atención a todo lo hipointenso en T1: sugiere malignidad
- Valorar siempre el sacro







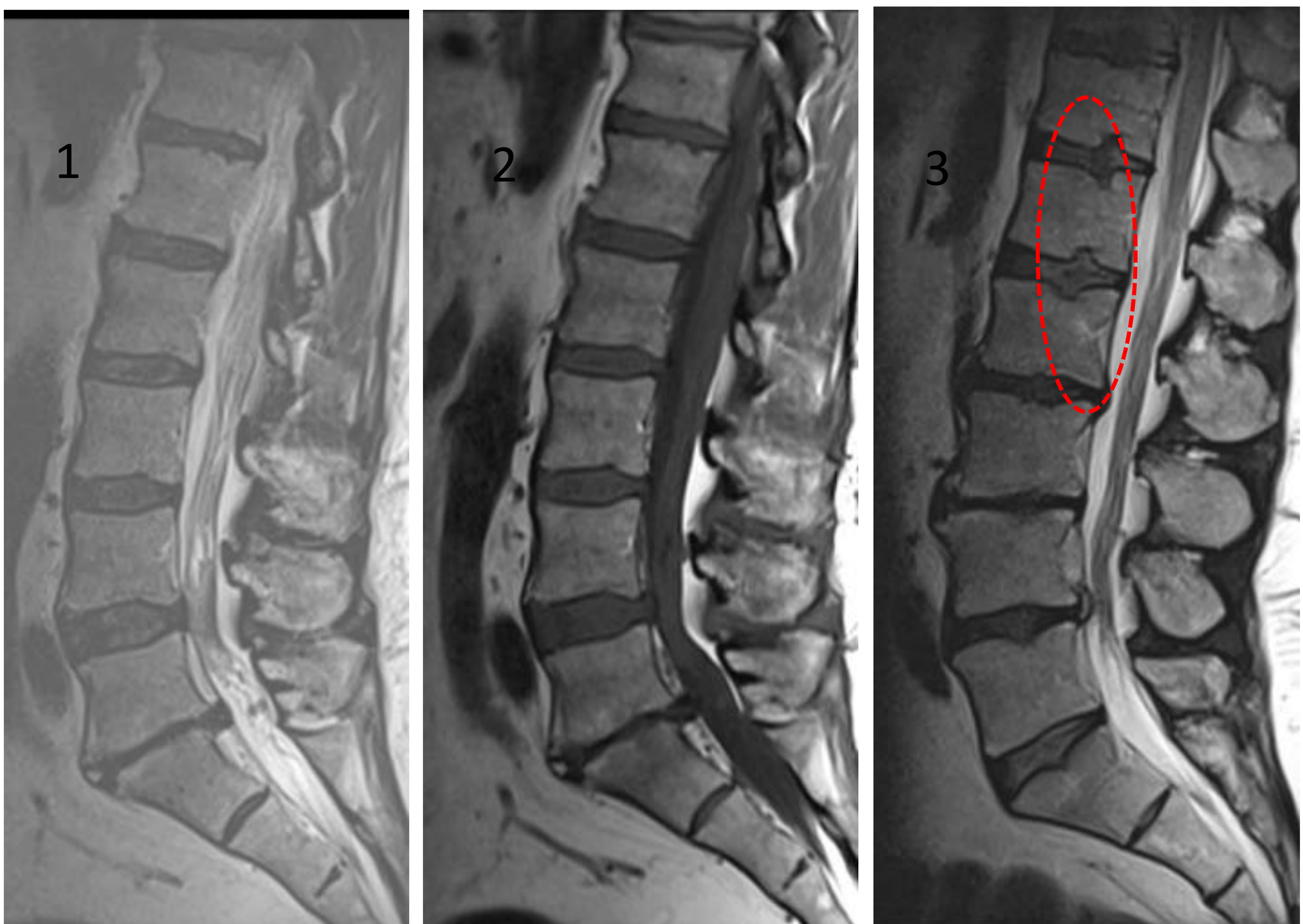
# REVISIÓN DEL TEMA

## 3.- UNIÓN DISCOVERTEBRAL:

- MODIC

- 1: edema → Hiperl T2-Stir
- 2: granulación → Hiperl T1-T2-Stir
- 3: esclerosis → Hipol T1-T2-Stir

- Hernias intravertebrales: atención pueden asociar edema vertebral y confundir con otras patologías. Preferible utilizar Nódulo de Shmorl para no confundir a los pacientes.
- Localización inicial:
  - central: en enfermedad degenerativa. Según progresa la enfermedad se extiende por platillo vertebral.
  - periférico: en enfermedad inflamatoria.



1 y 2 Modic tipo 2 en L5-S1. Imagen 3 Nódulos de Shmorl central





# REVISIÓN DEL TEMA

## 5.- DISCO VERTEBRAL

- Mencionar los fenómenos exvacuo
- Señal según PFIRMANN
  - 1: Normal
  - 2: Pérdida señal T2 central
  - 3: Pérdida señal T2 periférica
  - 4: Pérdida señal T2 completa
  - 5: Pérdida de altura

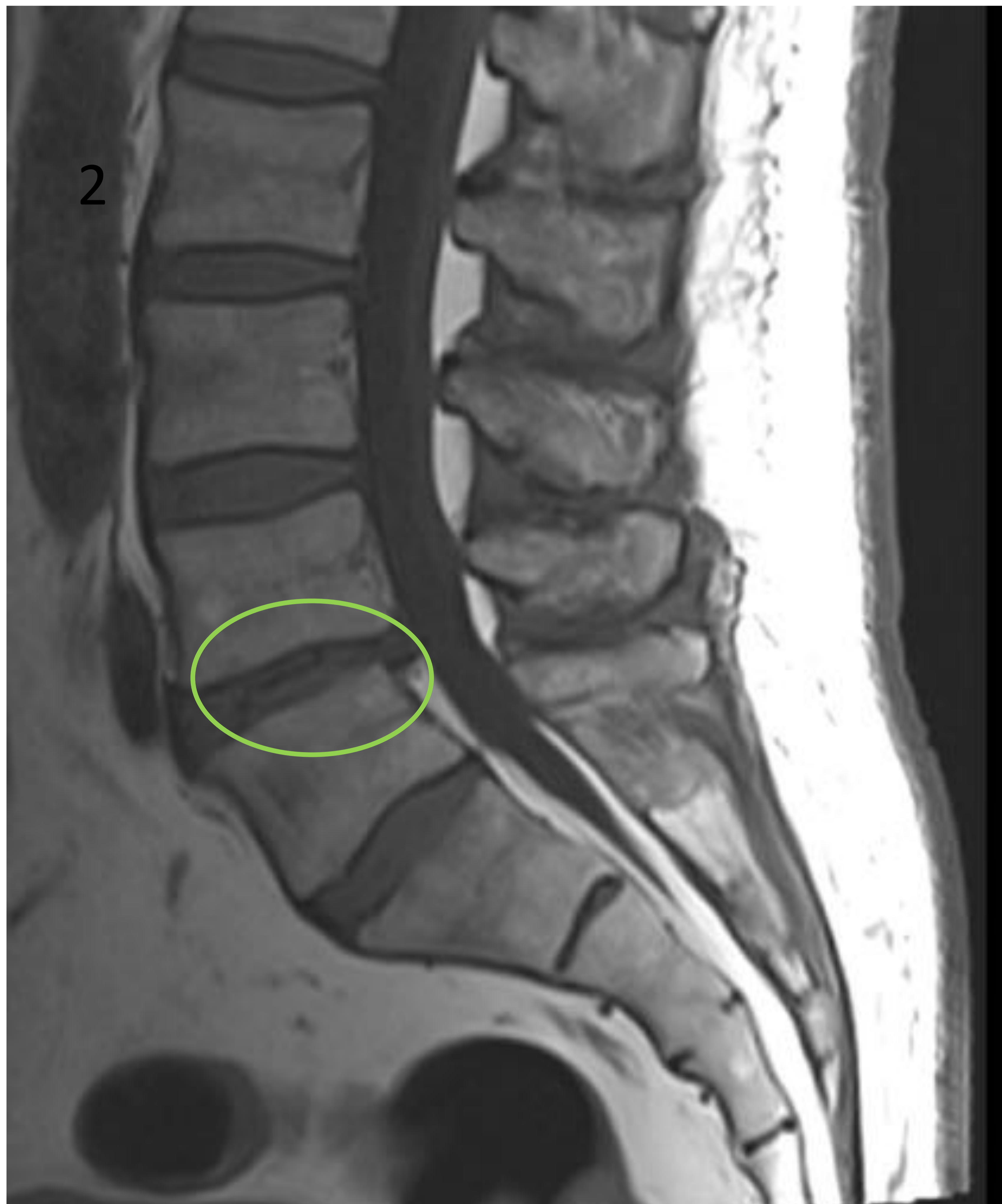


Imagen 1. Clasificación Pfirrmann. Imagen 2 Fenómenos ex vacuo (circulo verde).





# REVISIÓN DEL TEMA

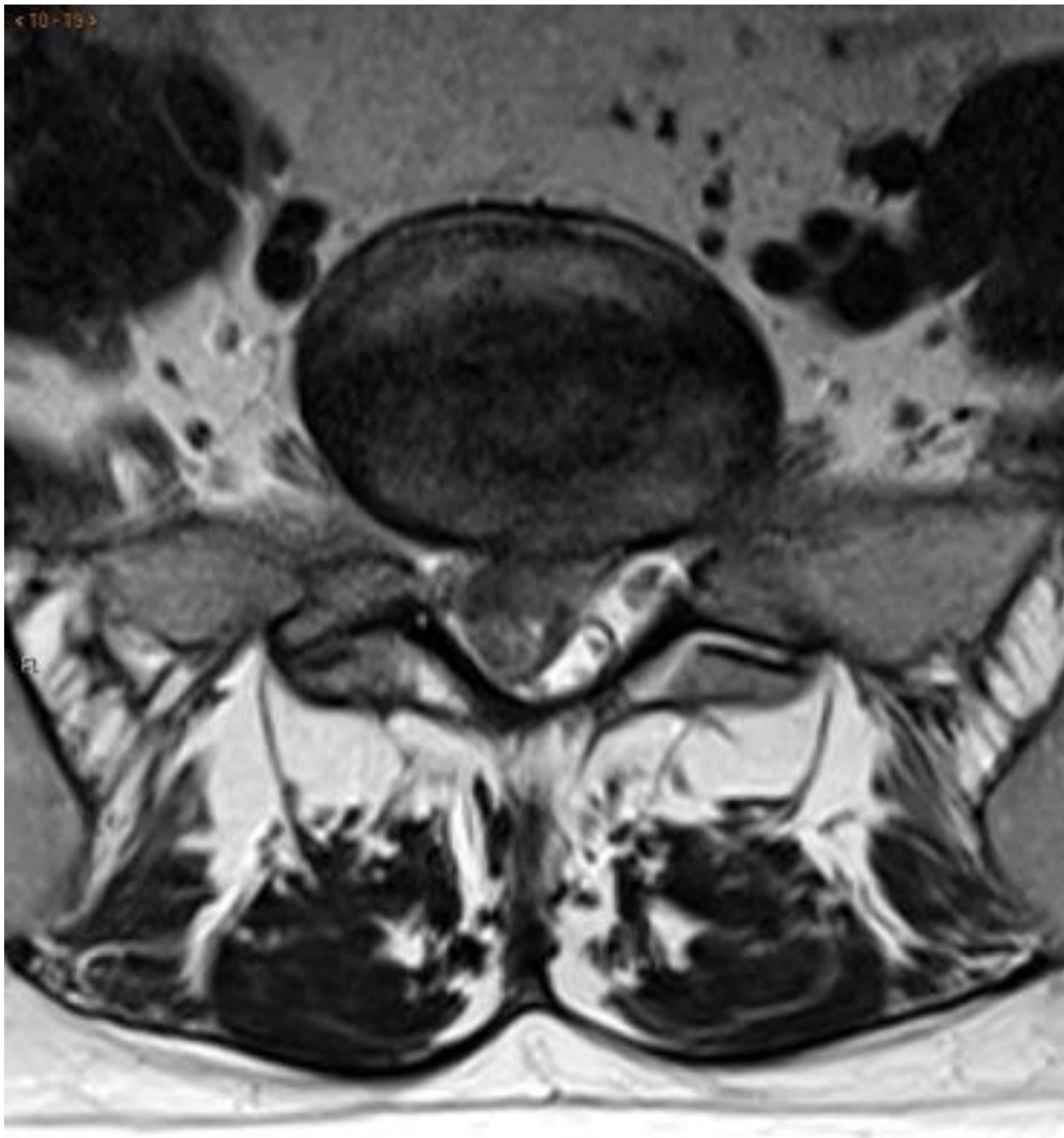




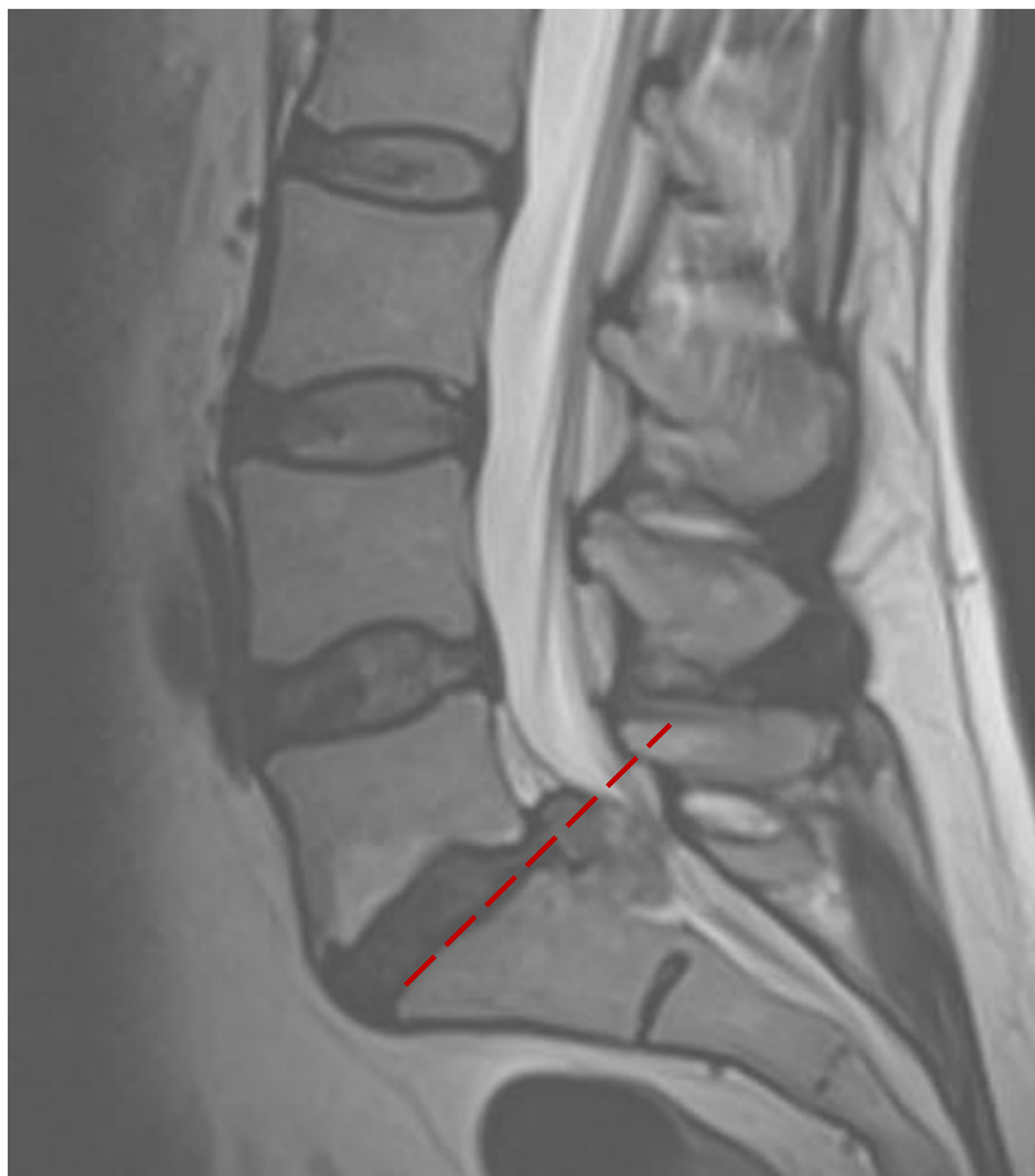


**EXTRUSIONES:**

En plano axial cuando es mayor el eje de profundidad que transverso



En plano sagital cuando supera los platillos vertebrales del disco





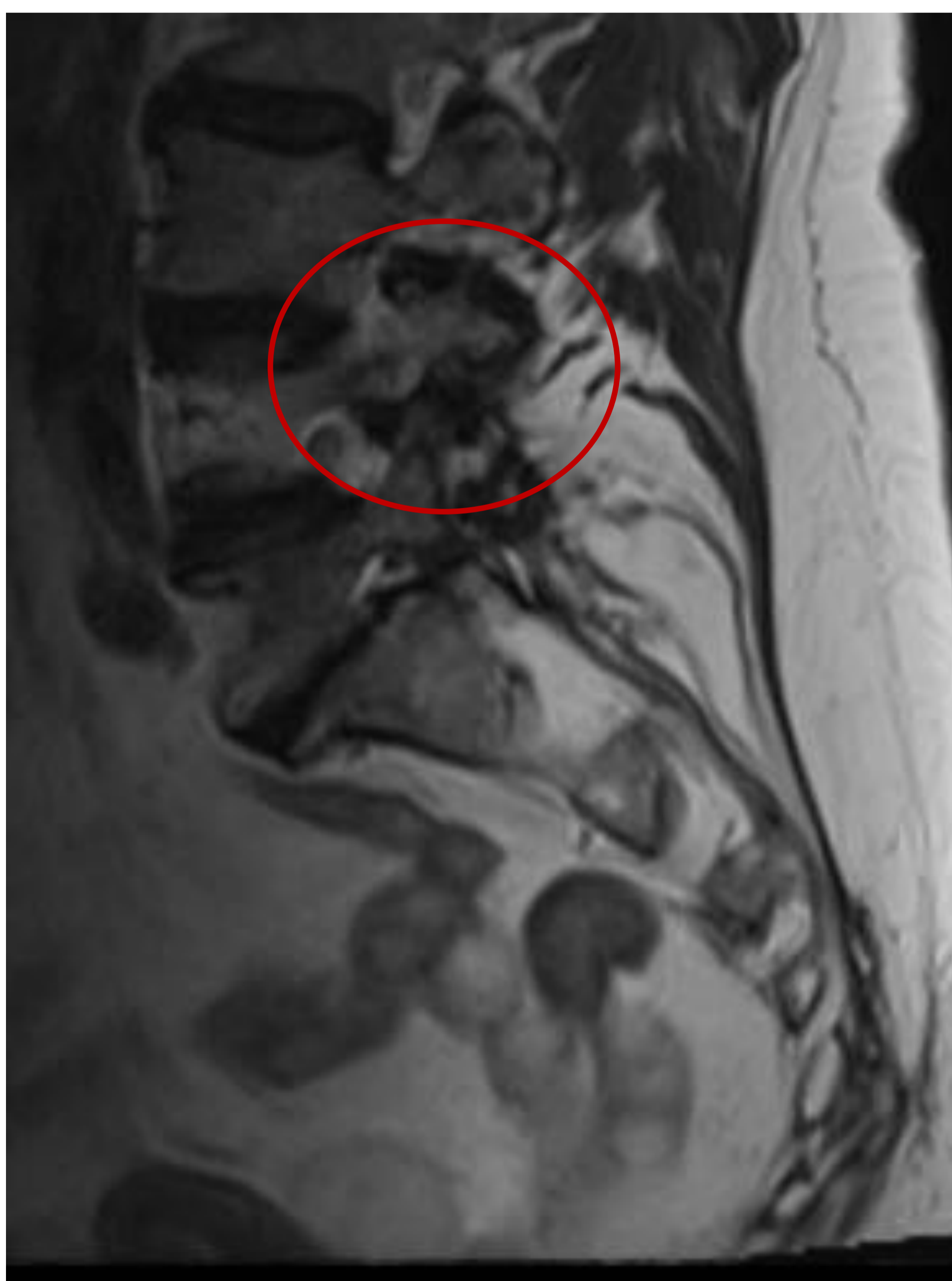


# REVISIÓN DEL TEMA

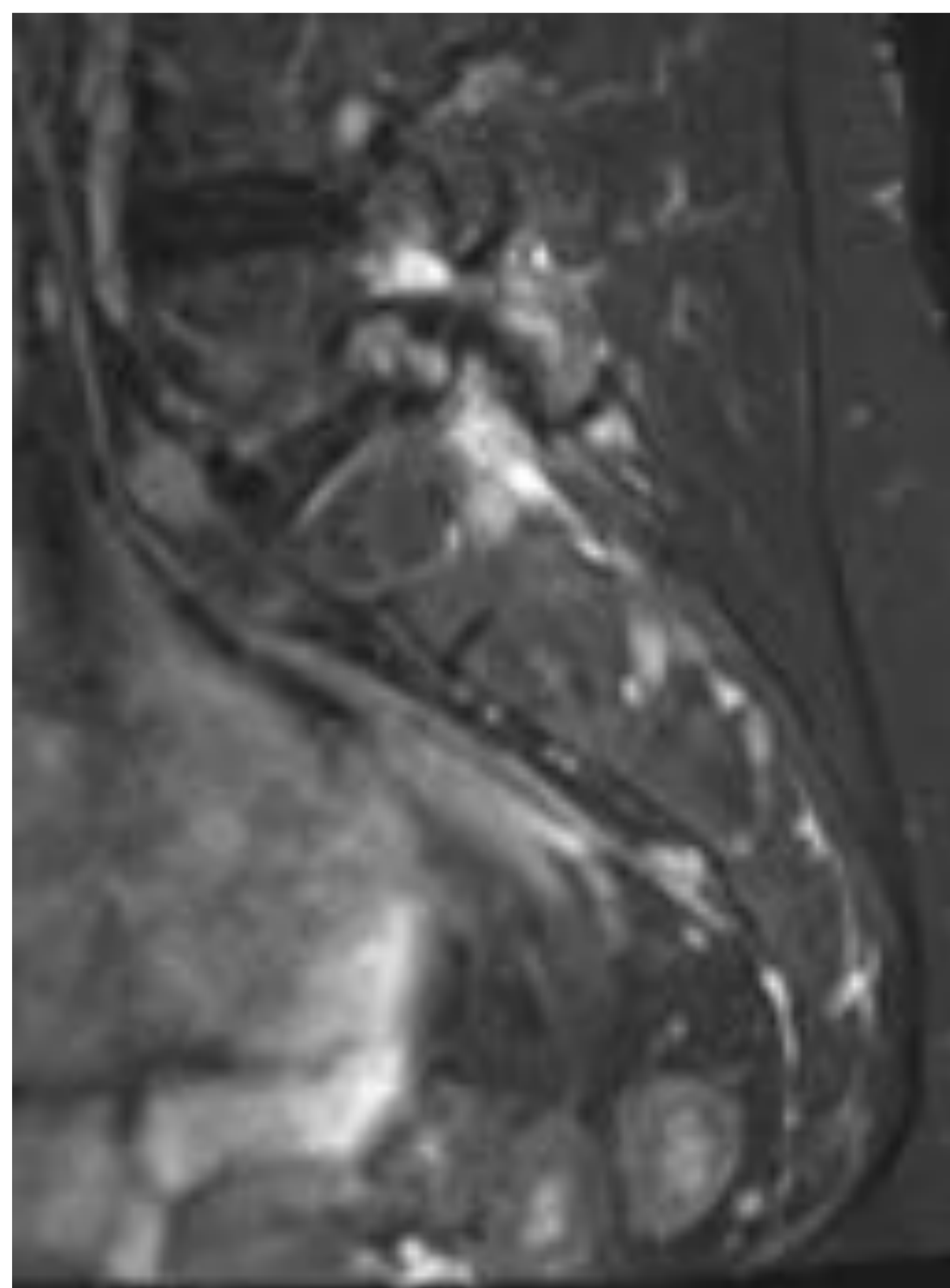
## 6.- ELEMENTOS POSTERIORES:

### A) Articulación facetaria:

- Artrosis:
  - Disminución espacio articular facetario
  - Hipertrofia de ligamentos amarillos
- Sinovitis
  - Grado 1.- líquido capsular
  - Grado 2.- Edema periarticular <50%
  - Grado 3.- Edema periarticular >50%
  - Grado 4.- Edema de pedículos
- Quistes perifacetarios: intracanal, receso lateral, foraminal o musculatura paravertebral.



Crecimiento de ligamentos amarillos obliterando grasa foraminal posterior.



Edema de pedículos L5 y S1





# REVISIÓN DEL TEMA

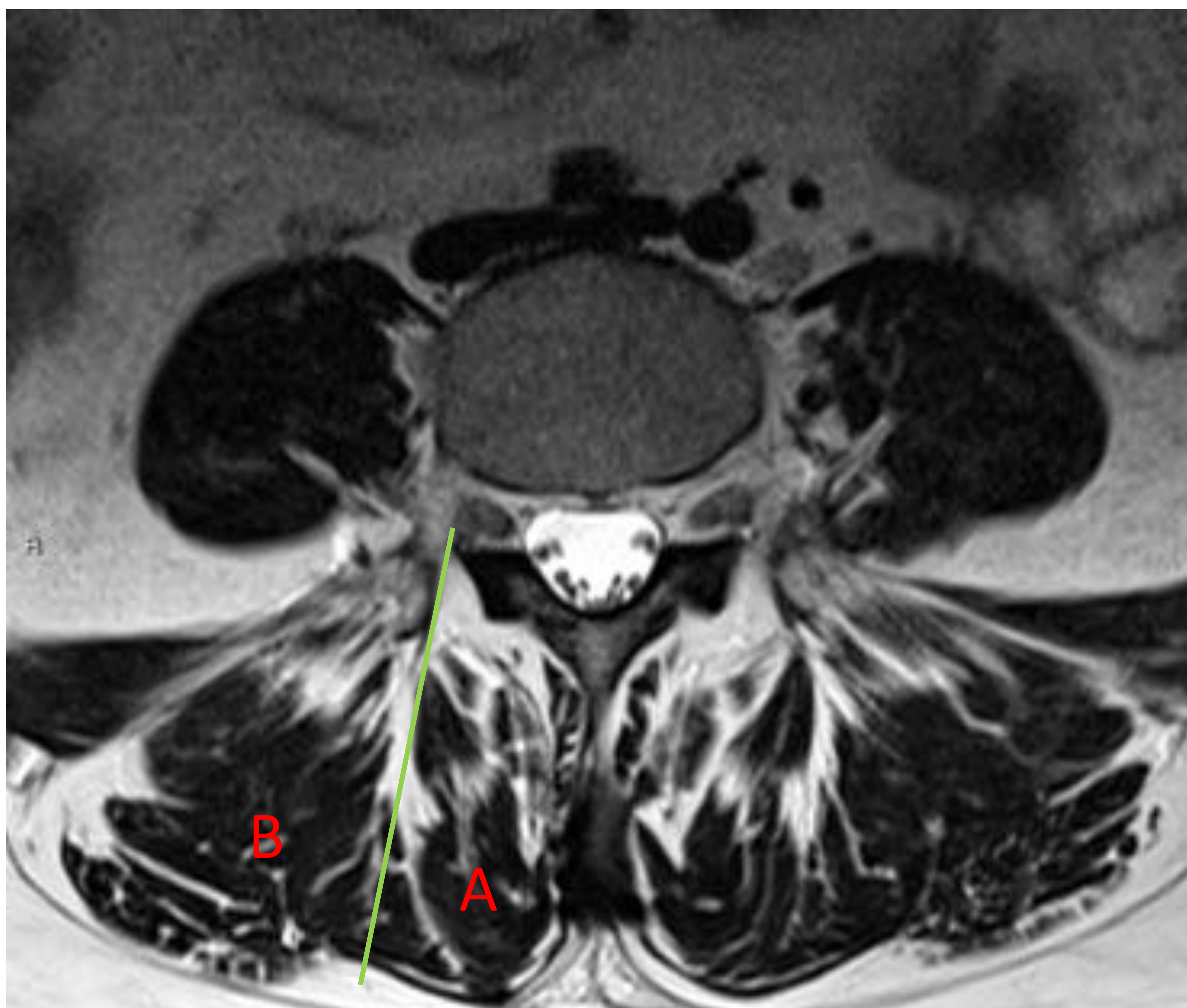
B) Apófisis espinosas: enfermedad de Bastrup.

C) Musculatura paravertebral:

- A) Multífido
- B) Erector de la columna: longísimo e iliocostal

D) Atrofia grasa usar Clasificación simplificada de Goutallier.  
Comparar con el psoas. Peor pronóstico postquirúrgico.

- I: < 10%
- II: 10-50%
- III: >50%



Musculatura normal: A) Multífido. B) Erector de la columna





# REVISIÓN DEL TEMA

## 7.- Médula espinal y raíces

- Altura del cono: por debajo de platillo inferior de L2 es cono bajo. Médula anclada
  - Valorar posterior sacra
  - Pared anterior sacra: síndrome de Currarino
  - Lipomas
- Lesiones de cono medular
- Tumores intracanal: clasificación por localización en intra/extradural y intra/extramedular.
- Quistes perirradiculares. Pueden ser sintomáticos y precisar tratamiento por encima de 20mm.





# REVISIÓN DEL TEMA

## INESTABILIDAD

Decisión de la instrumentación quirúrgica:

- Indicación de RX dinámicas:
  - 4mm traslación
  - $>10^\circ$  entre platillos vertebrales
  - Listesis
  
- En RM se puede realizar orientación con:
  - Fenómenos ex-vacuo discales
  - Líquido facetario  $> 3\text{mm}$
  - Listesis





# REVISIÓN DEL TEMA

- Los hallazgos descritos condicionan disminución de espacios necesarios para nervios, condicionando estenosis.
- La aparición de estenosis condiciona que el cirujano valore la posibilidad de descompresión de canal o liberación de raíz.

## TIPOS DE ESTENOSIS:

- 1.-Canal central
- 2.- Recesos laterales
- 3.- Forámenes

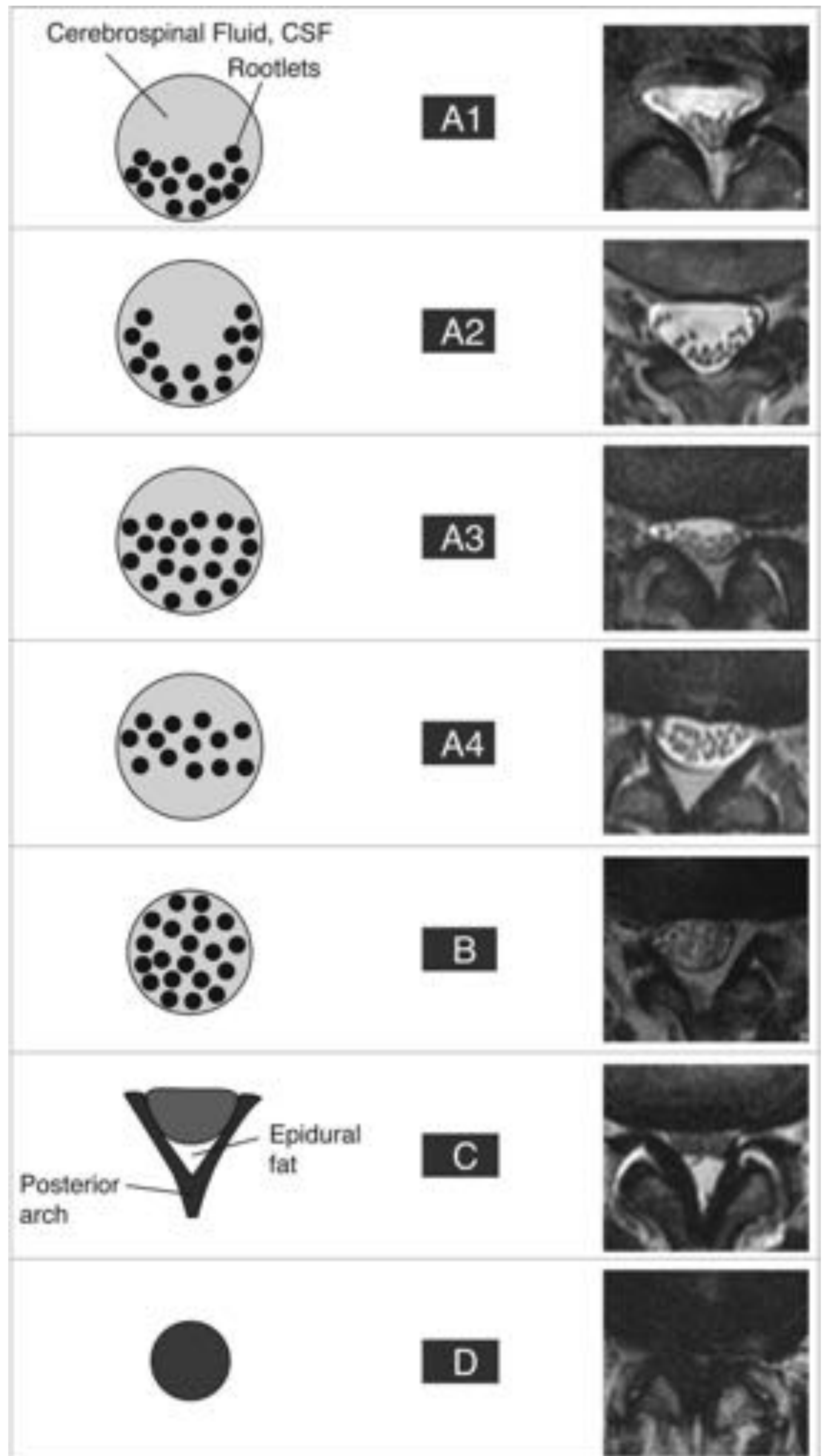




# REVISIÓN DEL TEMA

## 1.-Canal central

- Clasificación de SHIZAS (se basa en el axial T2)
- Proporción de LCR/raíz en axial
  - A: normal
  - B: moderado
  - C: significativo
  - D: extremo
- Es una estenosis significativa a partir del grado C, significa la estenosis explica la clínica



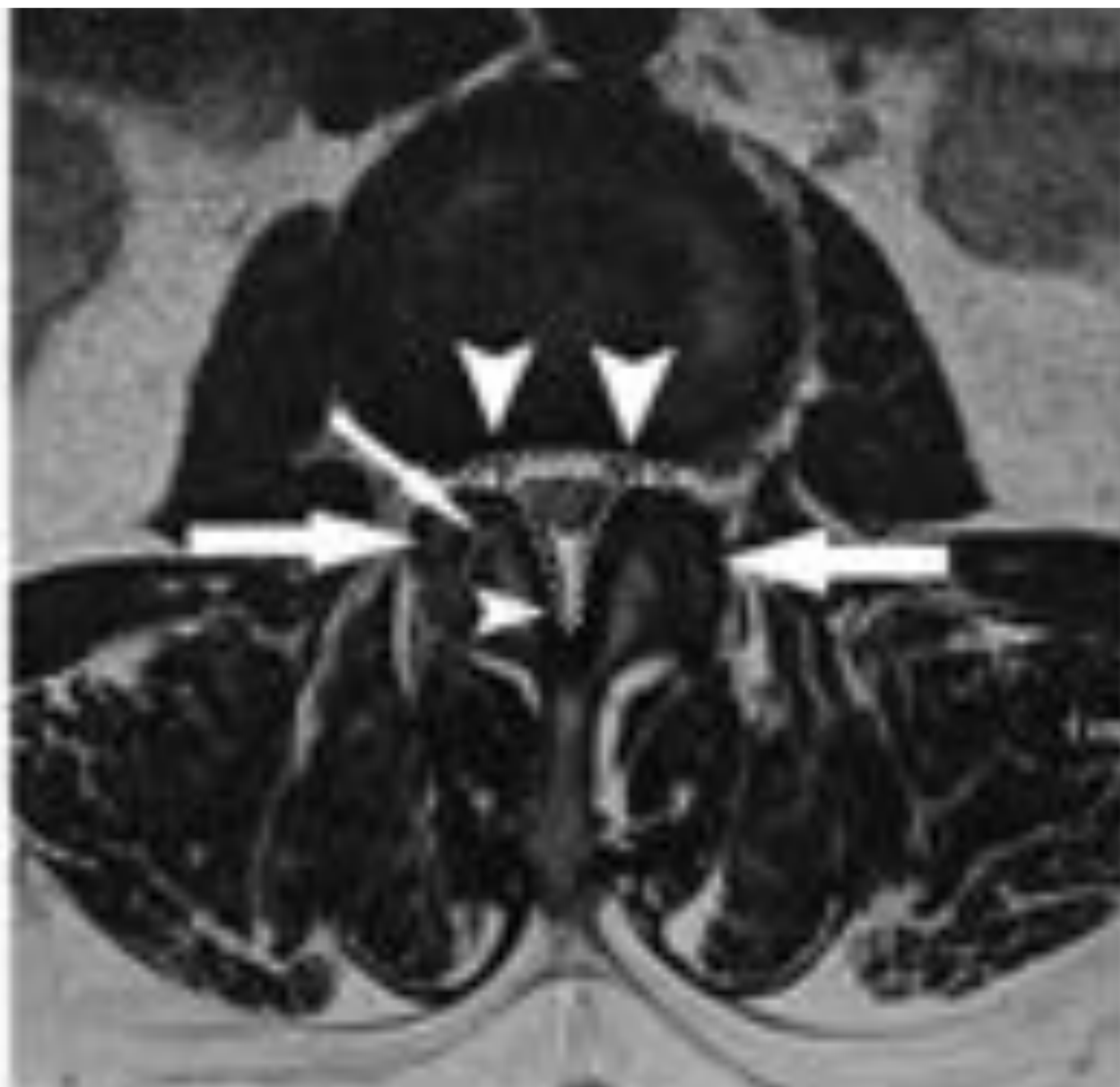




# REVISIÓN DEL TEMA

- 2.- Recesos laterales:

- Cuando la grasa del receso lateral es menor de 4mm.
- Clasificación práctica (en axial T2):
  - Leve: disminución de la grasa con raíz normal
  - Moderado: aplana raíz pero existe espacio lateral a la raíz
  - Avanzado: desaparece raíz lateral a la raíz



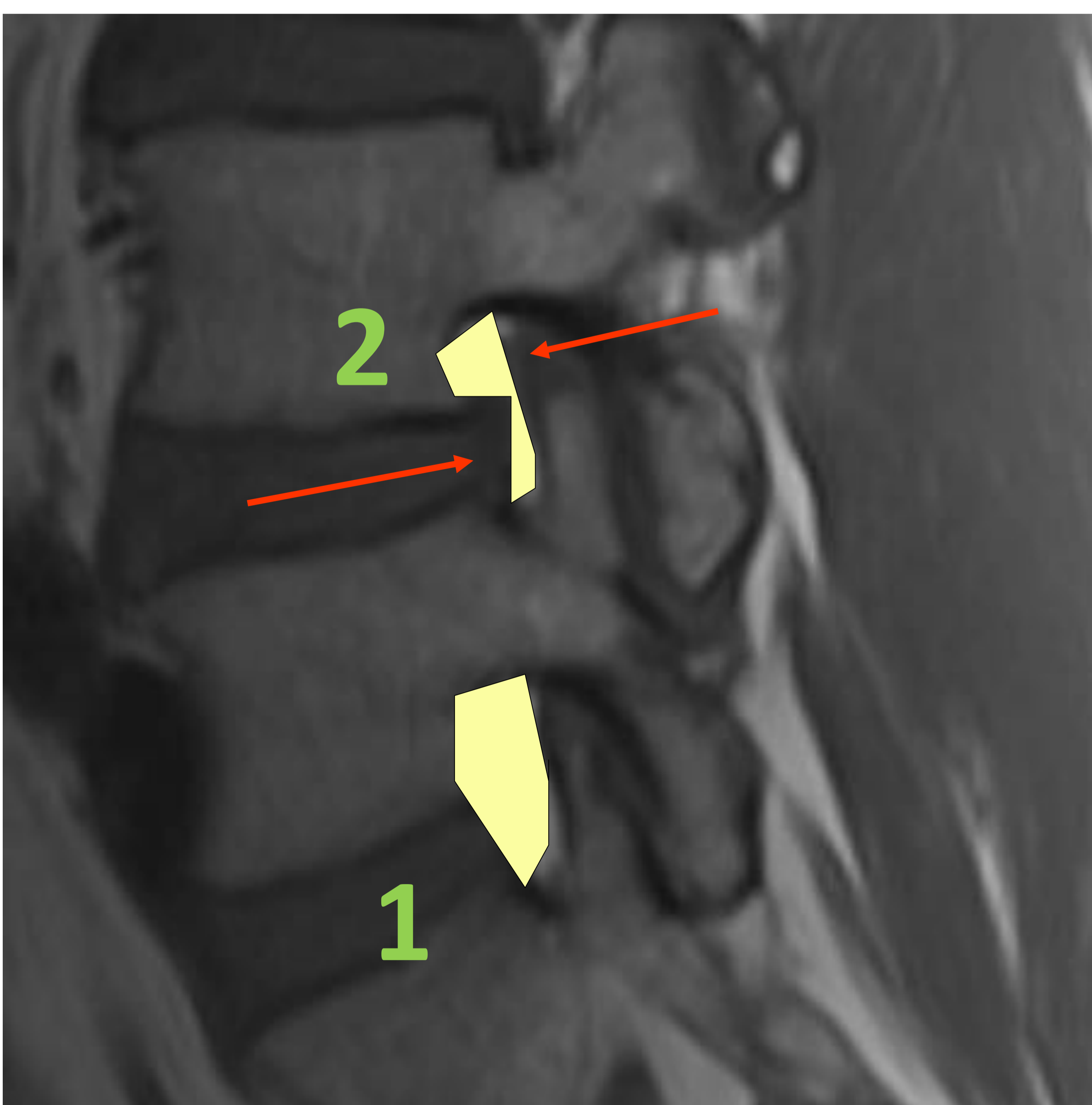
Morfología normal de canal y recesos laterales: según avanzan los cambios degenerativos (flechas) alteran la morfología disminuyendo la grasa de recesos laterales.





# REVISIÓN DEL TEMA

- 3.- Forámenes:
- Usar una clasificación como la de Lee.
  - Grado leve: disminución de la grasa perirradicular basal o posterosuperior
  - Grado moderado: desaparece grasa perirradicular. Pueden ser causante de la clínica
  - Grado avanzado: deformidad de la raíz nerviosa. Dan clínica



Los números en verde son la evolución normal.

1.- Normal

2.- Disminución de la grasa perirradicular foraminal, por origen discal anteroinferior o de elementos posteriores postero superior.

3.- Deformidad de raíz nerviosa





# REVISIÓN DEL TEMA

- Por último hay que ayudar al cirujano que no se equivoque de nivel al operar (causa frecuente de fallo en la cirugía).
- Para ello describir las posibles Anomalías de transición, usando todas las herramientas posibles :
  - Contar desde C2
  - Ligamento iliolumbar que nace de L5
  - Psoas iliaco nace en L1.
  - Buscar la última costilla que es anterior a las apófisis transversas en sagital y presenta articulación costovertebral.
  - Clasificación de O´Driscoll: valora disco L5-S1
  - Dar el ángulo L5-S1 o la pendiente sacra.
  - Clasificación de Castellvi.





# BIBLIOGRAFÍA

- Kotsenas AL. Imaging of posterior element axial pain generators: facet joints, pedicles, spinous processes, sacroiliac joints, and transitional segments. Radiol Clin North Am. 2012; July; 50 (4): 705-30.
- Ly JQ. Systematic approach to interpretation of the lumbar spine MR imaging examination. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2007 May;15(2):155-66.
- Kushchayev SV, Glushko T, Jarraya M, Scjuleri KH, Preul MC, Brooks MI, Teytelboym OM. ABCs of the degenerative spine. 2018. Insights Imaging. 2018 Apr;9(2):253-274.
- Schlobohm K, Warstadt MB, Tannoury C, and Kadom N. Wrong-Site Spine Surgery: What Radiologists Can Do. Neurographics 2017 January/February; 7(1):9 –14.