

Infecciones de columna

Sergio Díaz Prados

Hospital Virgen de las Nieves

Granada

Epidemiología

- Aumento de inmunodeprimidos
 - Intervencionismo
 - Población/migración
 - Esperanza de vida
1. Lumbar (60%) > Dorsal (30%) > Cervical (10%).
 2. Staphylococcus Aureus es el patógeno más común.

Diagnóstico

El diagnóstico se lleva a cabo gracias a la combinación de:
Clínica + Analítica + Pruebas de imagen +/- Biopsia

Regla del 50 %.

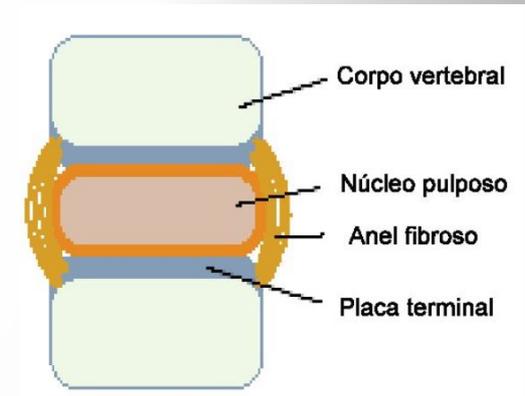
¿BIOPSIA?

40-80% HC + , lo que evita la biopsia. En los demás casos biopsia

Tener en cuenta que el rendimiento de los HC disminuye si toma de antibióticos

¿Dónde tomarla?

Más rentable en los abscesos.... Si no en la placa terminal (en lugar del disco intervertebral)



¿Cómo?

A través del pedículo vertebral. Aguja coaxial (obtiene dos muestras en un acto, una del platillo y a continuación del disco)

Es más fácil tomar muestras en el platillo superior de la vértebra inferior debido a la disposición del pedículo.

Hemocultivo

+ (o foco infeccioso a distancia)

Tratamiento dirigido

Considerar biopsia en pacientes
Inmunodeprimidos para descartar
microorganismos atípicos

Curso clínico

Buena

STOP

Mala

Considerar biopsia

Abscesos

**Biopsia del
absceso**

No abscesos

**Biopsia del
platillo vertebral**

¿Infección de columna?

1. **Espondilitis:** Afectación únicamente de vértebra
2. **Discitis:** Afectación del disco vertebral; fases precoces en niños
3. **Artritis facetaria:** Normalmente coexiste con la espondilodiscitis. Puede ser secundaria a procedimientos intervencionistas
4. **Espondilodiscitis: eje central. Afectación de al menos 2 cuerpos vertebrales adyacentes forma más frecuente.**

En su evolución: Absceso paravertebral
Absceso epidural. Afectación por cercanía: radiculitis, meningitis

Espondilodiscitis

- 2-5 % de todas las osteomielitis
- **Diseminación:** hematógena (+ frec., de un foco séptico a distancia), arterial o venosa. iatrogénica: tras cirugía espinal, punción lumbar, infiltración con anestesia, etc.) por contigüidad de un foco séptico (desde infecciones cervicales o pélvicas).
- **Afectación inicial:** nivel anterior vertebral. En los niños afectación intervertebral directamente por inoculación directa.

Síntomas

Dolor espinal de carácter inflamatorio (85-90%).

Fiebre (<50%)

Analítica: Aumento de (VSG) y proteína C reactiva (PCR).

Clasificación en 2 grandes grupos

Espondilodiscitis piogénica:

Émbolos sépticos/hematógeno----margen anterior del platillo vertebral, donde produce microinfartos ---- afecta médula (espondilitis)----resto de vértebra y disco.

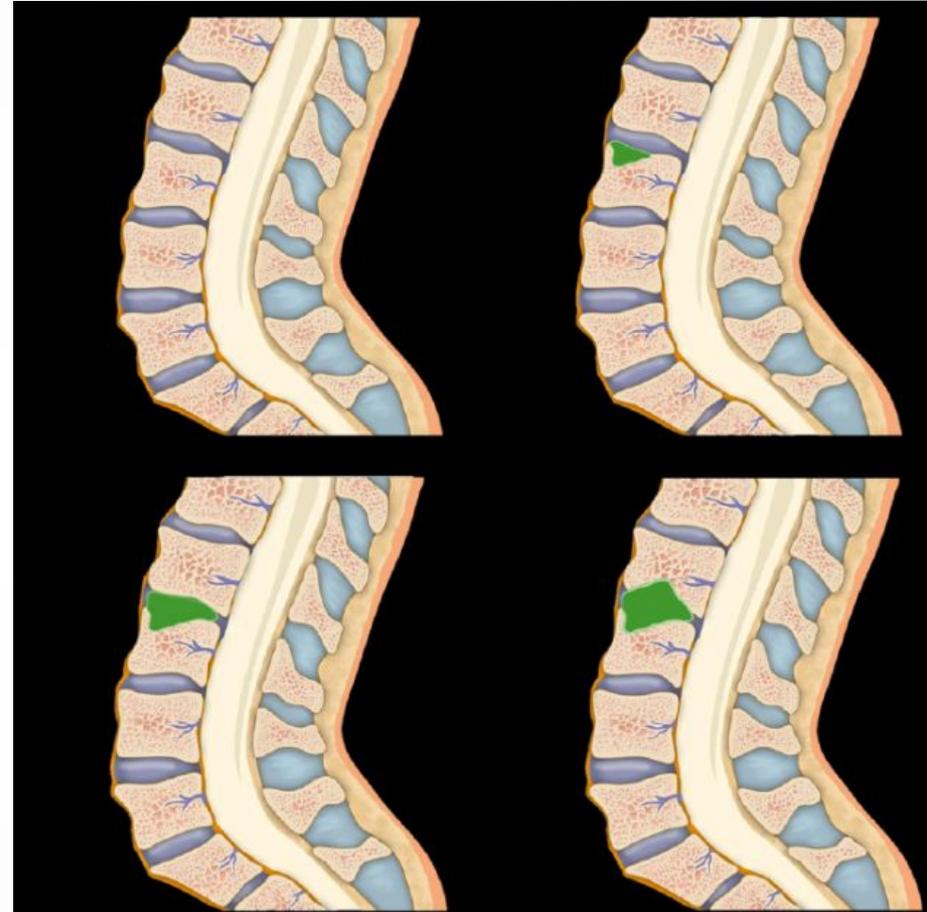
También puede afectar a espacios paraespinales y epidurales.

Staphylococcus Aureus (30-80%), Escherichia coli (>25%, ITU) Streptococcus spp, Enterococcus spp, Pseudomonas aeruginosa....

Espondilodiscitis no piogénica:

1 TBC : tipo piógena y atípica (con afect. a distancia)

2 Brucela: Erosiones del ángulo superior o inferior del cuerpo vertebral con cambios reparativos tempranos



Espondilodiscitis piogénica

Técnicas de imagen: PIÓGENA

S DEL 87% A LOS 12 D

RX SIMPLE: 1º modalidad.

- No muy sensible para la discitis-osteomielitis.
- Resultados positivos en casos avanzados (30 % de destrucción ósea)

Hallazgos a favor :

- Disminución de la altura del disco
- Erosiones/destrucción del platillo vertebral
- Esclerosis y neoformación, anquilosis y deformidades escolióticas (avanzadas)

Hallazgos en contra:

- “Fenómeno de vacío” descarta espondilodiscitis la mayoría de veces



Técnicas de imagen: PIÓGENA

TC:

- colecciones paravertebrales y epidurales – INF SOBRE PAG
- Detectar el “fenómeno de vacío”

Hallazgos a favor :

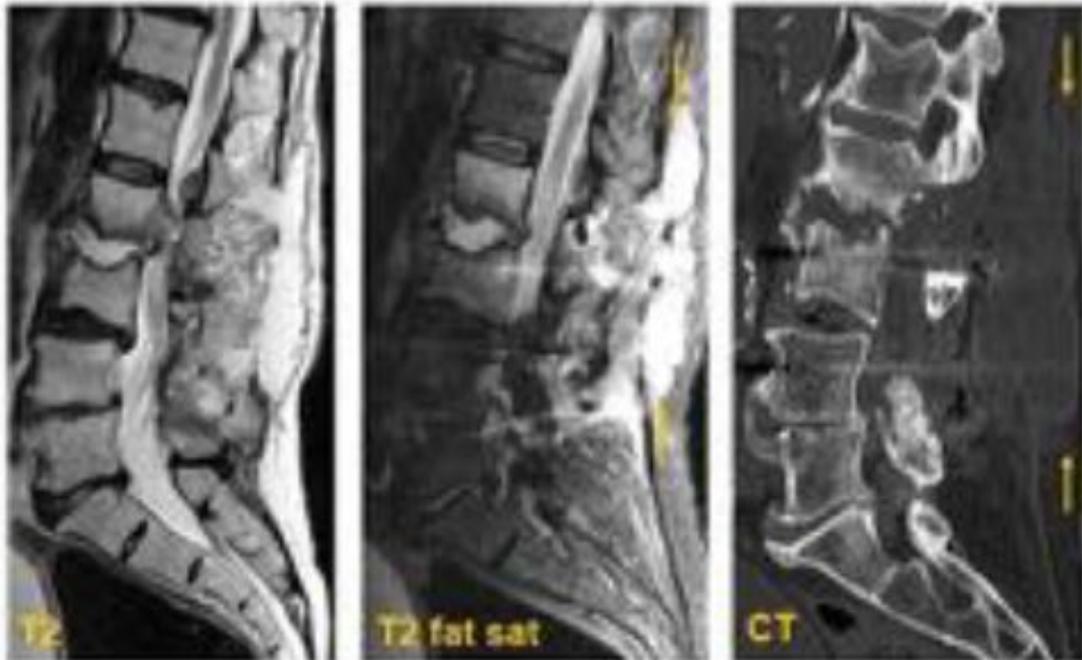
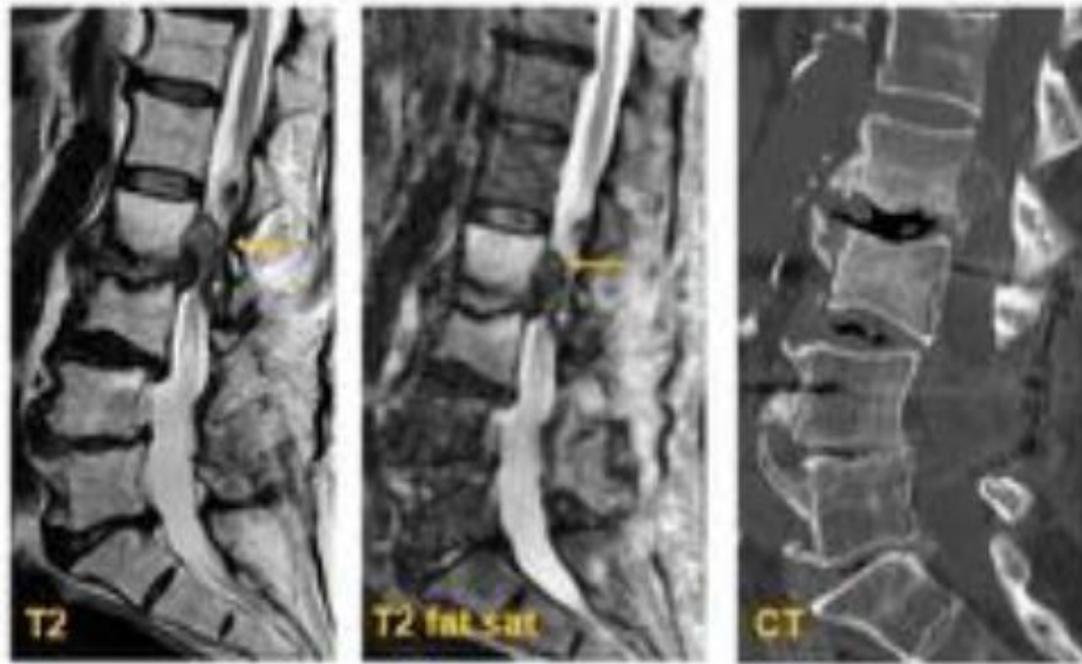
- **Permite realizar maniobras intervencionistas**
- **Muestra cambios estructurales:**
desestructuración cortical, osteopenia local, defectos líticos, irregularidades de platillos, pérdida de altura.



Técnicas de imagen PIÓGENA

RM (ELECCIÓN):

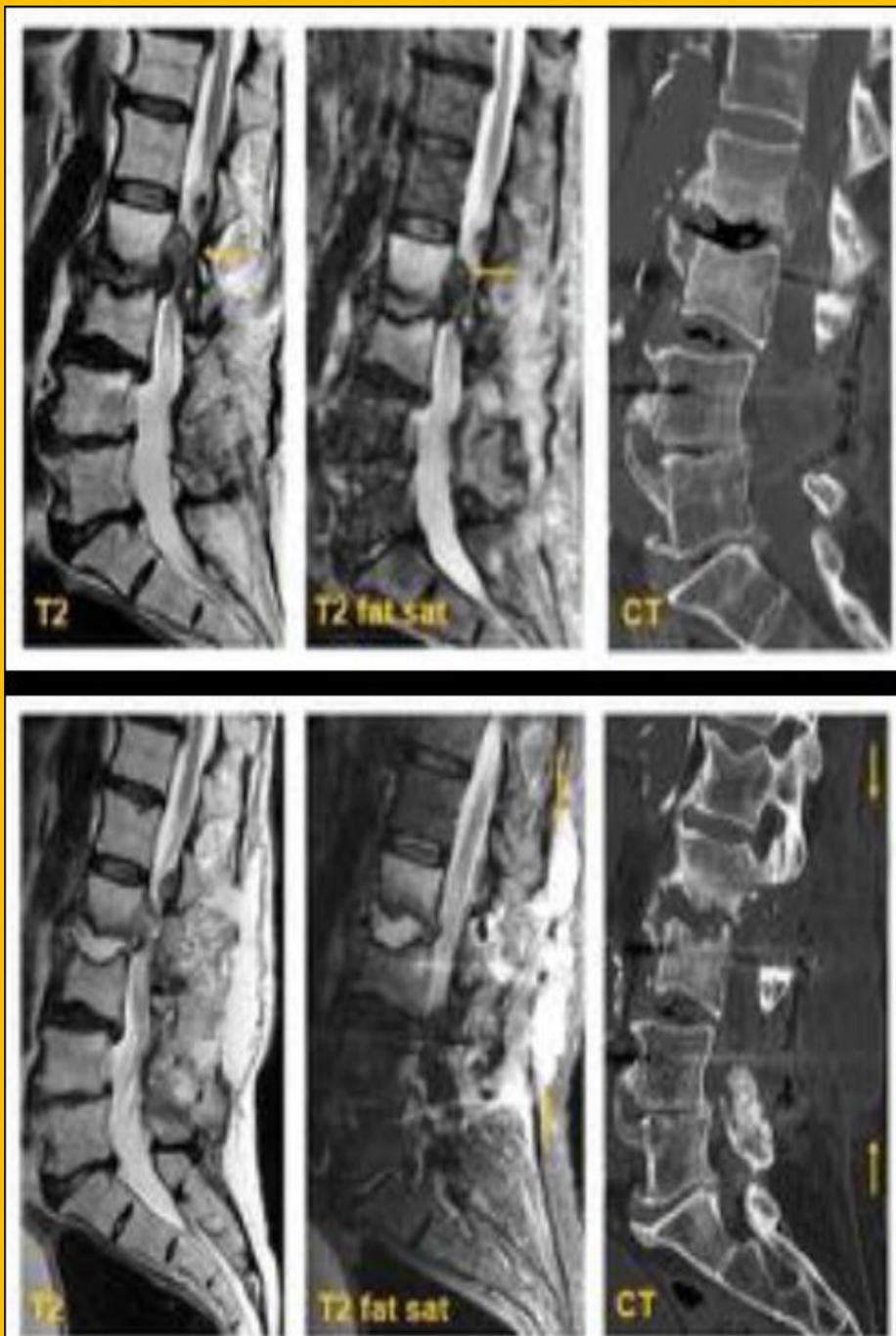
- Etapas precoces
- T1, T2 con supresión grasa/ STIR y T1 con supresión de grasa post-gadolinio.
- **Hallazgos a favor :**
 - Etapas precoces
 - **Proceso inflamatorio vertebral y discal, así como la extensión perivertebral (mejor que TC)**



Técnicas de imagen PIÓGENA

RM (ELECCIÓN):

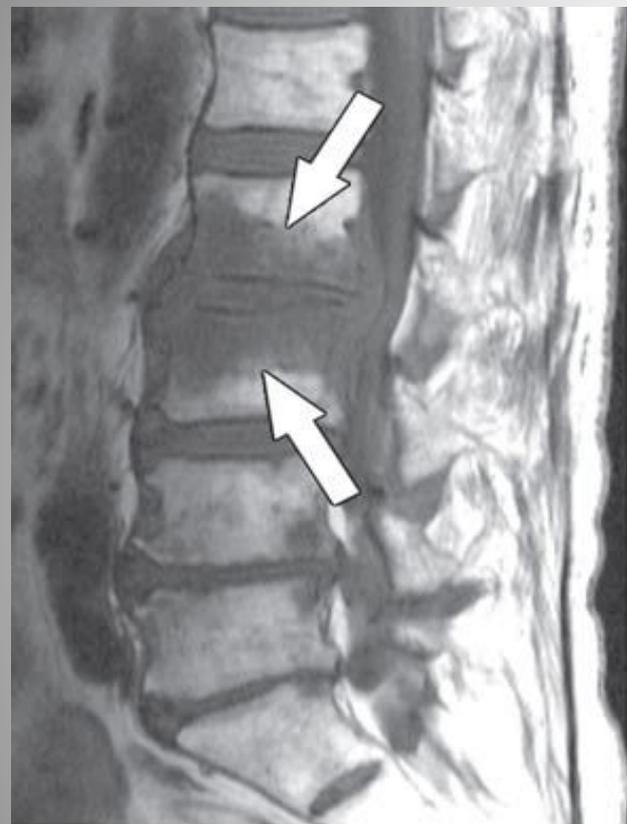
- **Hallazgos a favor :**
 - **Espacio discal:**
 - HIPERT2-STIR, HIPOT1
 - Realce homogéneo o heterogéneo tras CIV
 - Baja altura
 - **Cuerpo vertebral**
 - Desestructuración
 - HIPOT1(edema)
 - HiperT2(stir y sat grasa)
 - **Espacio epidural**
 - Realce reactivo
 - Flemón
 - Abscesos
 - Isointensas al ms en T1
 - Hipert2, realce difuso.



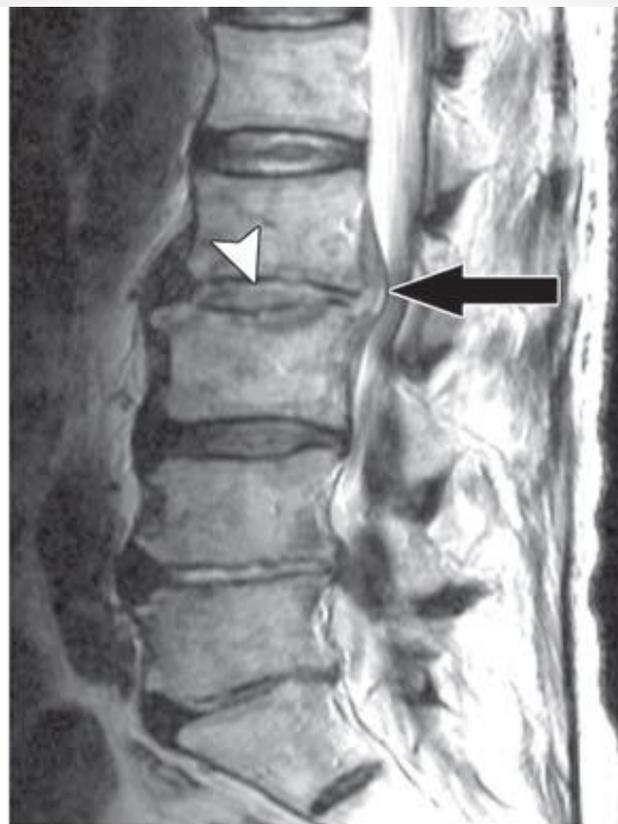


Hombre de 66 años con dolor lumbar, fiebre y orina oscura con mal olor. Endocarditis aguda concomitante

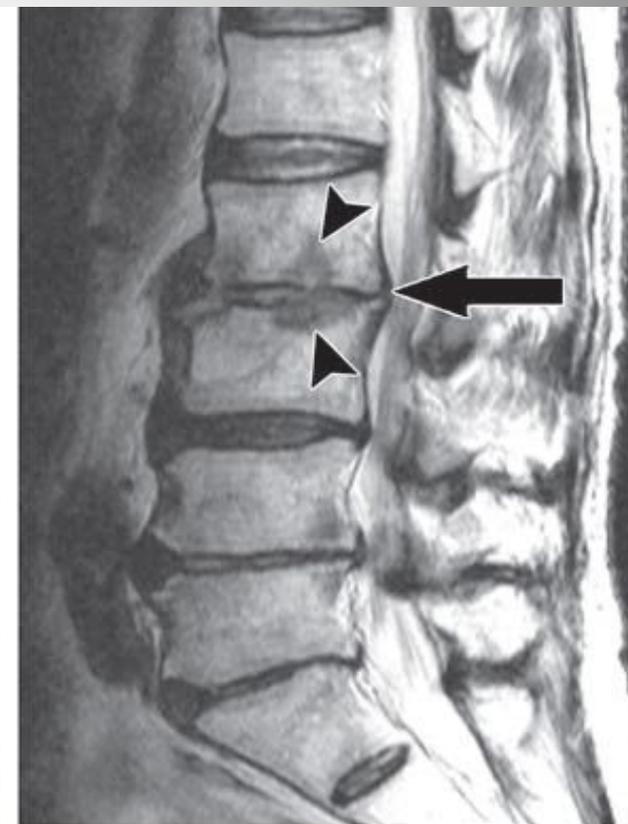
Espondilodiscitis piogénica Escherichia Coli



a.



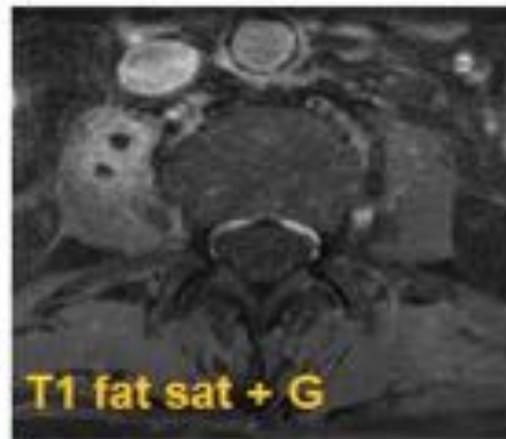
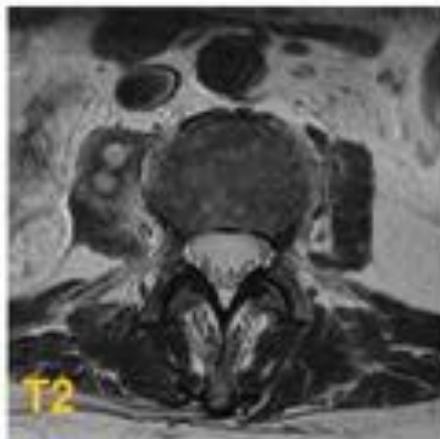
b.



e.

PRETTO

POSTTO



Espondilodiscitis NO piógena

1º TBC (enfermedad de Pott):

2% de TBC.

10% asocia afectación pulmonar.

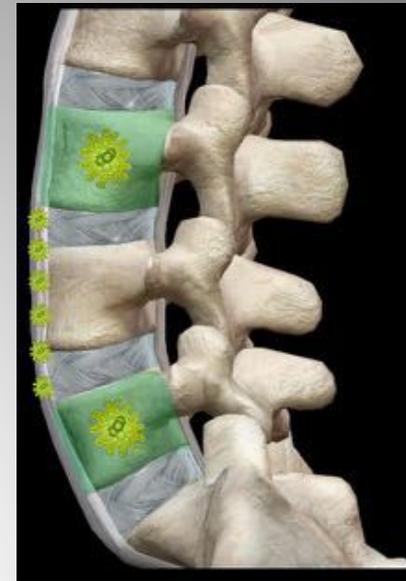
Predilección: dorsal media/dorsolumbar > lumbar > cervical

Puede afectar únicamente a los elementos posteriores.

TÍPICO: IGUAL QUE PIÓGENA

RM (diferencias):

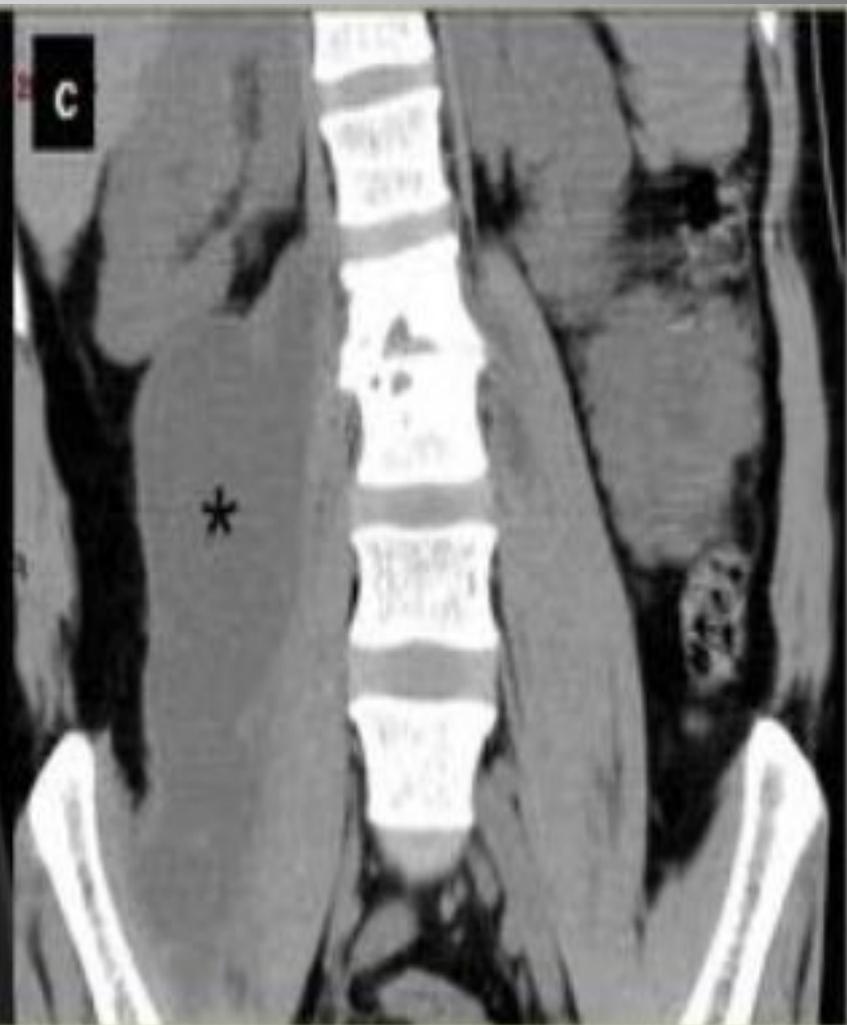
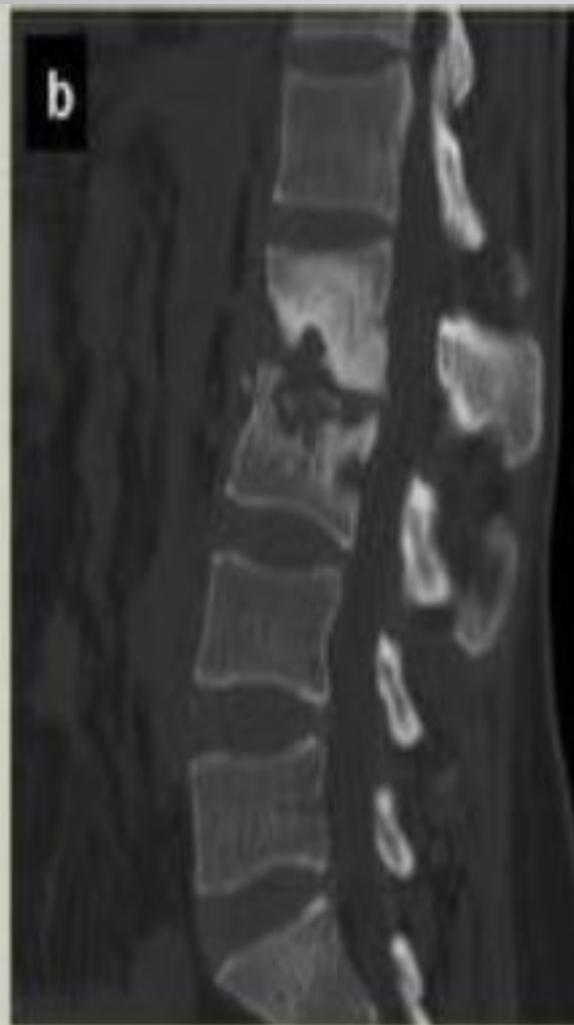
- Cuerpo vertebral**
destrucción ósea,
preferentemente parte
anterior, deformidad
cifótica/giba.
 - Destrucción del platillo con fragmentación
 - Extensos abscesos paravertebrales (abscesos fríos) que calcifican en la fase crónica
 - Componente de partes blandas paravertebrales y epidurales (flemón y abscesos)
 - Severa angulación cifótica o giba (fases avanzadas)
- Disco intervertebral: se afecta menos frecuentemente**
- Abscesos:** suelen ser más grandes y calcificaciones



RX

- Irregularidad, osteolisis del platillo
- Esclerosis vertebral difusa y fusión (avanzadas)

Puede existir extensión subligamentaria por debajo del ligamento longitudinal anterior, dando lugar a lesiones a distancia (“skipping lesions”)



Paciente de 36 años procedente de Senegal. Lumbalgia de 1 año de evolución junto a pérdida de 10 kg de peso.

a) Rx: importante pérdida de altura del espacio intersomático L2-L3 que asocia irregularidad del platillo inferior de L2 en su porción anterior. TC lumbar simple a) Ventana ósea. Marcada esclerosis somática con focos osteolíticos de predominio anterior en L2-L3 y aumento de partes blandas en el espacio discal. b) Ventana de partes blandas. Gran colección líquida en psoas derecho asociada (*)

Espondilodiscitis NO piógena

2º Brucella

Infección granulomatosa.

Zoonosis transmitida a humanos por contacto con animales infectados, productos lácteos no pasteurizados, o inhalación.

Columna lumbar baja (L4) > cervical = torácica. Asociación con sacroileítis bilateral.

Afectación de múltiples vértebras (no) contiguas.

RM (ELECCIÓN)

T1: hipointensidad de la médula ósea y abscesos

T2: hiperintensidad de la médula ósea, disco, flemón/absceso,

AFECTACIÓN ARTICULACIÓN FACETARIA

Contraste: realce dural, discal, subligamentoso, médula ósea, realce en abscesos

Forma focal: esclerosis focal de platillo anterior en unión discovertebral

Forma difusa: afectación de todo el cuerpo vertebral

Abscesos paravertebrales (**menor tamaño que TBC**)

RX

Conservación de la morfología vertebral

Dstrucción de discos intervertebrales



T2

a.



T1 POST

b.



Mujer de 67 años con dolor lumbar

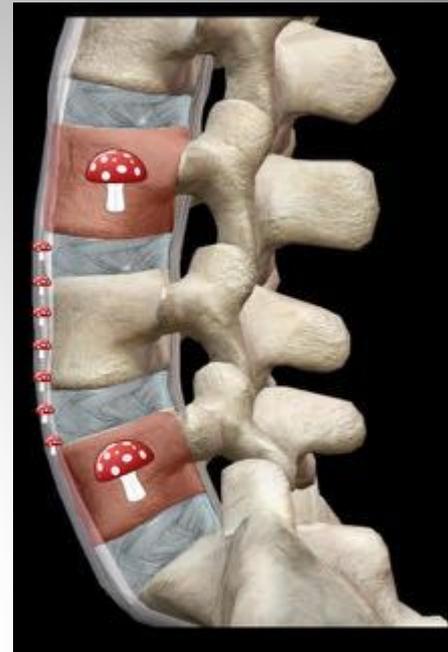
**Espondilodiscitis no piogénica
Brucella melitensis**

Espondilodiscitis NO piógena

3º HONGOS (candida y el aspergillus)

RM

1. Cuerpo vertebral: menor respuesta inflamatoria (menos edema y menos realce)
 2. Disco intervertebral: se afecta menos frecuentemente (ausencia de hiperintensidad discal). Esto podría deberse a la presencia de elementos paramagnéticos y ferromagnéticos dentro de los hongos
- Focos escleróticos y líticos mixtos en los cuerpos vertebrales



RX

- Focos escleróticos y líticos mixtos en los cuerpos vertebrales

**El diagnóstico se lleva a cabo gracias a la combinación de:
Clínica + Analítica + Pruebas de imagen +/- Biopsia**

PITFALLS

1. Cambios Modic tipo 1
2. Nódulo de Schmorl agudo
3. Hernia discal aguda
4. Lesión de Romanus
5. Otros

PITFALLS

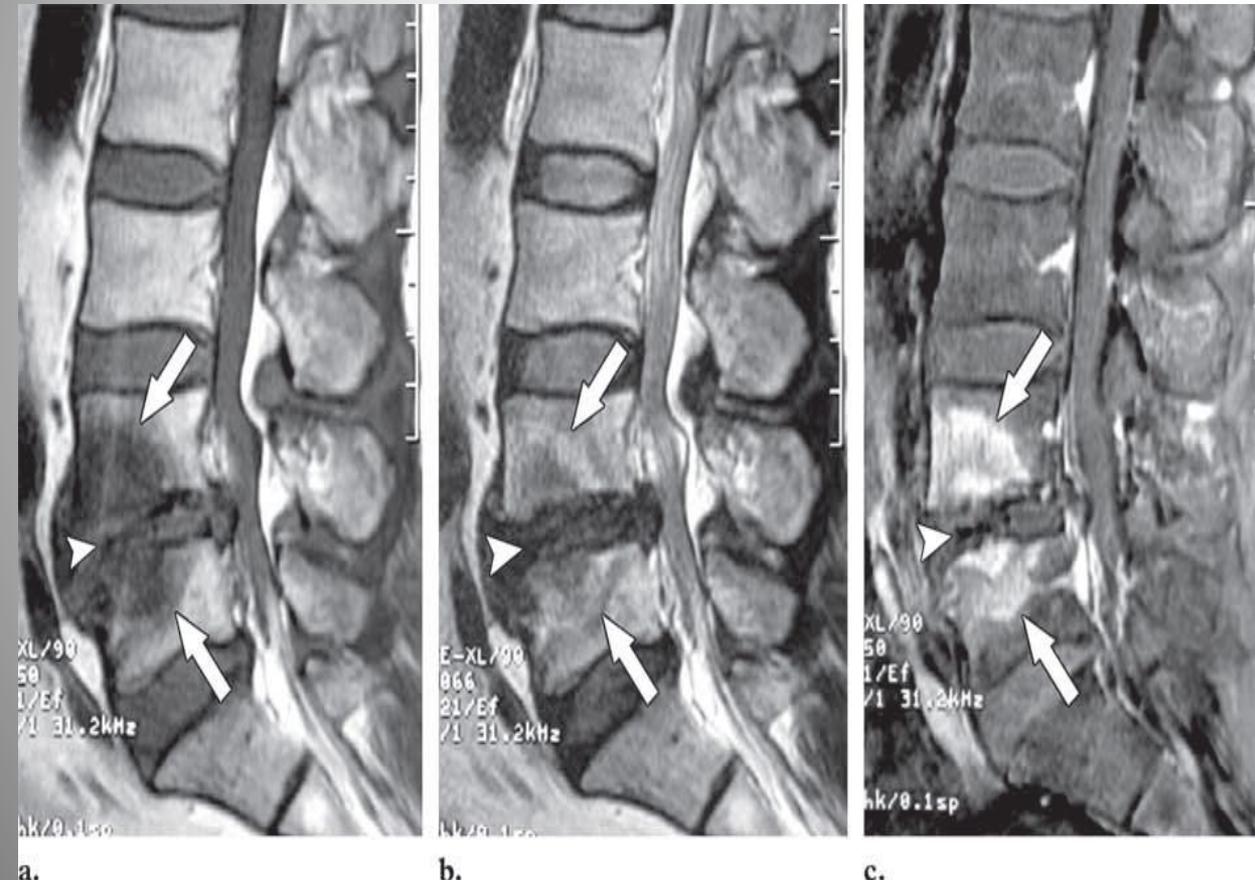
1. Cambios Modic tipo 1

Los cambios Modic tipo 1

Edema en los platillos
vertebrales .

Cambios adyacentes a un
disco intervertebral
degenerado (hipointenso
en T2)

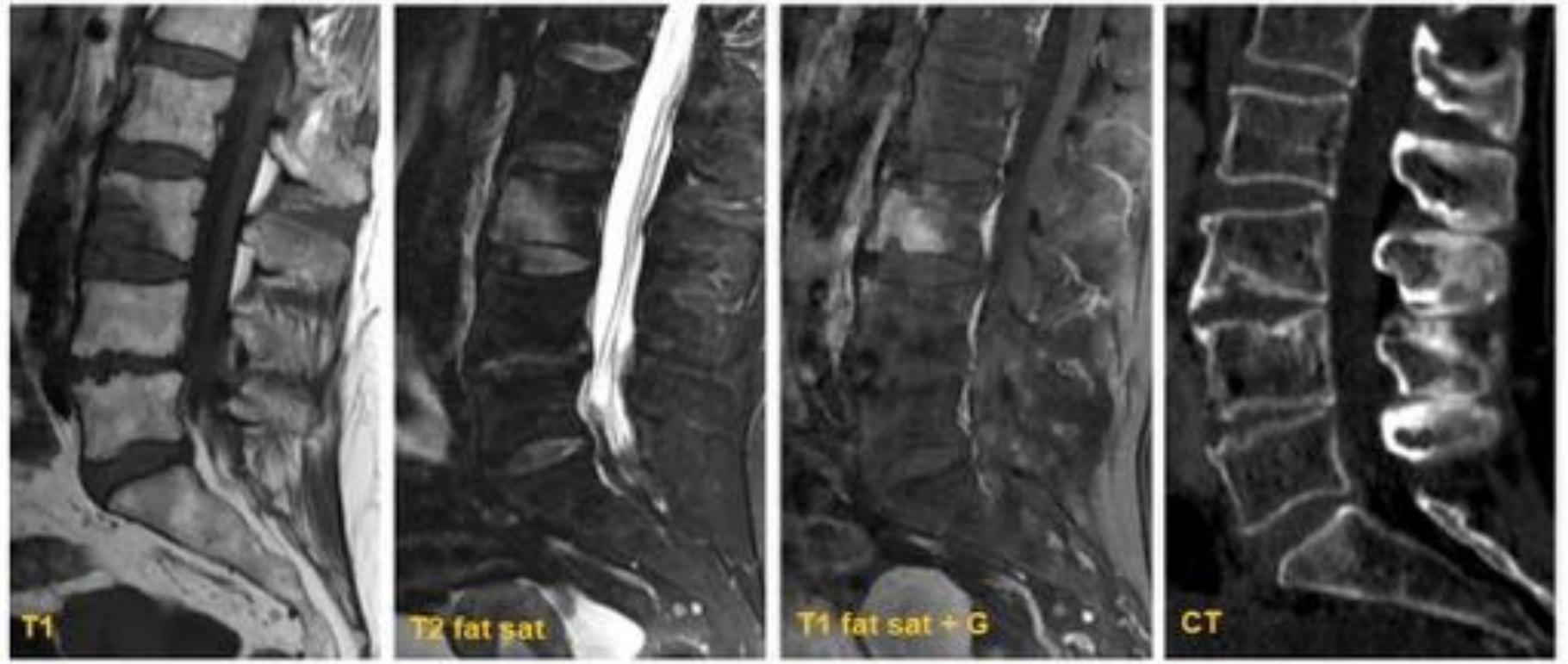
CUIDADO: Muy
degenerados son hiperT2
(incluso isointensos al
líquido en algunos casos),
y **PUEDEN REALZAR**



PITFALLS

2. Nódulo de Schmorl agudo

Hernia intravertebral
del núcleo pulposo

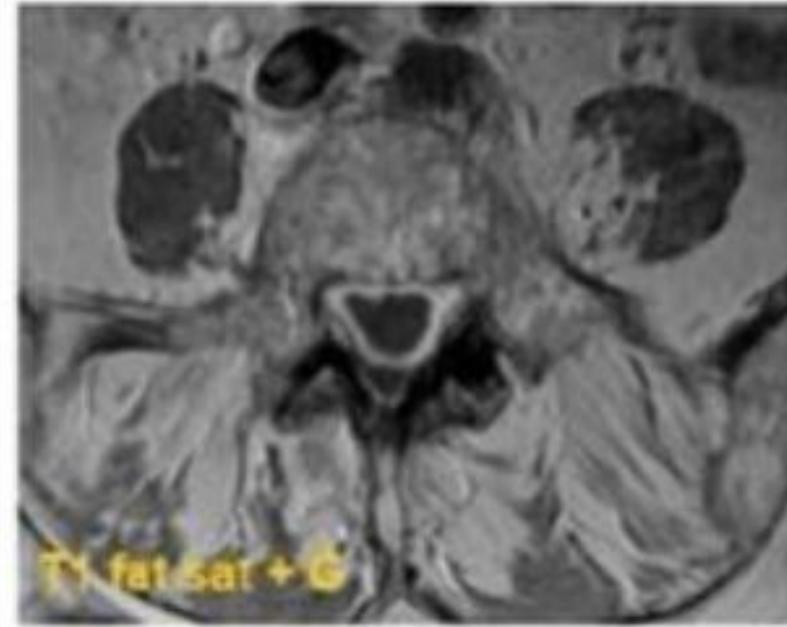
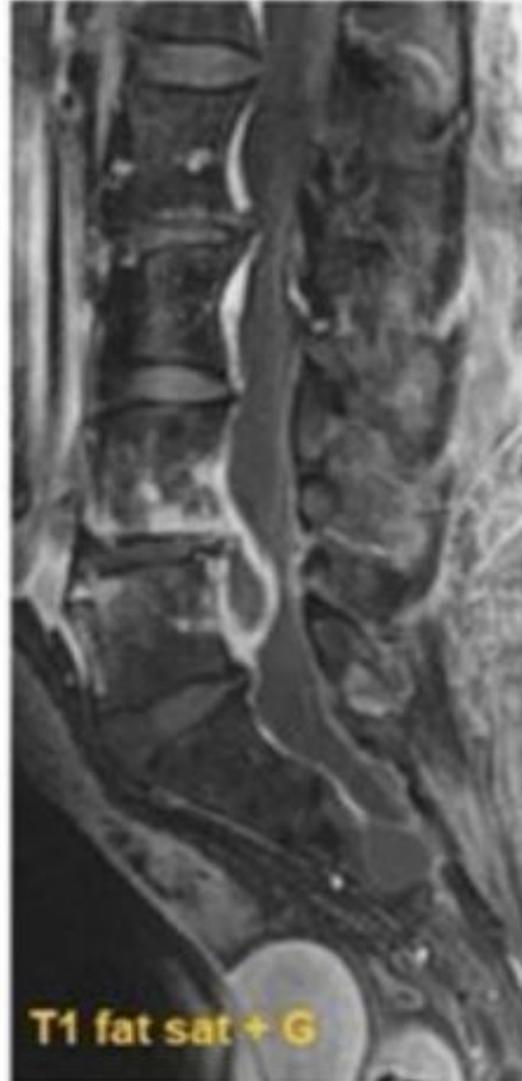


En los nódulos de Schmorl: Puede haber edema y realce en el platillo vertebral que rodea al disco herniado.

Dif: Por lo general, los nódulos de Schmorl se localizan en el tercio medio del platillo vertebral en la columna dorsal inferior o lumbar inferior

PITFALLS

3. Hernia discal aguda



Las hernias

Isointensas al disco en T1.

Hipointensas T1 si calcificadas.

Variable T2 según cronología:

- *Si hidratada (aguda) hiper*
- *Deshidratada (crónica) hipo*

Tras la administración de contraste intravenoso podemos apreciar realce de la periferia de la hernia por inflamación

PITFALLS

4. Lesión de Romanus



La lesión de Romanus o “esquina brillante”

Edema de médula ósea en el margen anterior del platillo vertebral, junto a la inserción del anillo fibroso.

Etapas tempranas de la espondilitis anquilosante

PITFALLS

5. Otros

TUMORES:

**Pueden condicionar destrucción cortical e infiltración medular y de tejidos paravertebrales.
Espacio discal habitualmente conservado.**

Elementos posteriores frecuentemente afectados (> espondilodiscitis tuberculosa).
Pueden ser difíciles de distinguir de espondilodiscitis tuberculosa, fúngica o brucelosa.

ESPONDILOARTROPATÍA DESTRUCTIVA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS:

Secundaria a depósito de amiloide con beta-2-microglobulina en el disco y los ligamentos de los pacientes que han recibido hemodiálisis durante más de 5 años.

Hipointensidad en T1 y T2 de los platillos vertebrales y del disco.

Characteristic MR Imaging Features of Conditions That Mimic Spinal Infection

Spinal Abnormality

Differential Features from Spinal Infection

Modic type 1 degeneration

Lack of abnormally high signal intensity of the disk, no soft-tissue involvement, vacuum phenomenon

Acute cartilaginous node

Concentric ring of high signal intensity around the node on T2-weighted images, involvement of only one endplate, no diffuse signal intensity abnormality of the disk

Ankylosing spondylitis

Spinal ankylosis, fracture that extends into the posterior column (Andersson lesion)

SAPHO syndrome

Anterior vertebral corner erosion, multilevel abnormalities, no paravertebral or epidural abscess

Neuropathic spine

Vacuum phenomenon, facet involvement, lower signal intensity of disk and bone marrow on T2-weighted images

Respuesta al tratamiento

Rx y Tomografía:

Erosiones- destrucción ósea- esclerosis - anquilosis

RM

Disminución del edema T1 y de la afectación epidural---
sustitución grasa en T2.

Se debe realizar RM de control en casos de no
respuesta clínica o persistencia analítica.

Bibliografía

- **ESPONDILODISCITIS: HALLAZGOS RADIOLÓGICOS.** Silvia Rosa Calero , Cristina Delgado Ricote, Aida Tanasa, Laura Dinu, Jonathan Rodrigo Apolinar. SERAM2018
- **INFECCIONES VERTEBRALES. TÉCNICAS DE IMAGENY ALGORITMO DIAGNÓSTICO.** Silvia Cayón Somacarrera María Cristina Iniesta González José Acosta Batlle José Ignacio Gallego Rivera Elena María Ocón Alonso. Hospital Universitario de La Princesa y Hospital Universitario de Ramón y Cajal. SERAM 236 CONGRESO.
- **MR Imaging Assessment of the Spine: Infection or an Imitation?** Sung Hwan Hong, MD • Ja-Young Choi, MD • Joon Woo Lee, MD • Na Ra Kim, MD • Jung-Ah Choi, MD • Heung Sik Kang, MD. Radiographics 2009.
- **Diagnóstico precoz de las infecciones de columna.** Luis Guzmán Álvarez. SERME 2015, Granada-