

CLAVES DIAGNÓSTICAS EN LA ESPONDILODISCITIS

Antonio González Abreu, Néstor Andrés Guerrero Díaz, Paula Gutiérrez Pereira, Javier Domingo López, Álvaro Villén Macias, Cristhian Rodrigo Terán Moreno, Cristina Gato Núñez, Joaquín Catalán Quintela

Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz

OBJETIVO DOCENTE:

- Describir los principales hallazgos radiológicos de la espondilodiscitis y sus formas de presentación.
 - Conocer el papel que juegan las diferentes técnicas de imagen en el diagnóstico y seguimiento de esta entidad y sus principales diagnósticos diferenciales.
-

REVISIÓN DEL TEMA

INTRODUCCIÓN

- La espondilodiscitis es una infección que afecta a las vértebras y a los discos intervertebrales.
 - Su prevalencia en nuestro medio ha aumentado en los últimos años debido al envejecimiento de la población, el mayor número de pacientes inmunodeprimidos, el aumento de los movimientos poblacionales y al incremento de los procedimientos quirúrgicos.
-

INTRODUCCIÓN

- La clínica en muchos casos es inespecífica por lo que es importante su sospecha, especialmente en individuos de riesgo, para evitar un retraso diagnóstico.
 - Se dividen en **piógenas** (más frecuentes) y **no piógenas** (tuberculosa, brucelosa, fúngica o parasitaria).
 - La vía de diseminación más frecuente es la hematógena, seguido de la diseminación por contigüidad y la de causa iatrogénica.
-

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Radiografía simple:

- Baja sensibilidad y especificidad.
 - Signo más específico: destrucción del platillo vertebral (4-6 semanas).
 - La presencia del "fenómeno del vacío discal" descarta el diagnóstico.
-

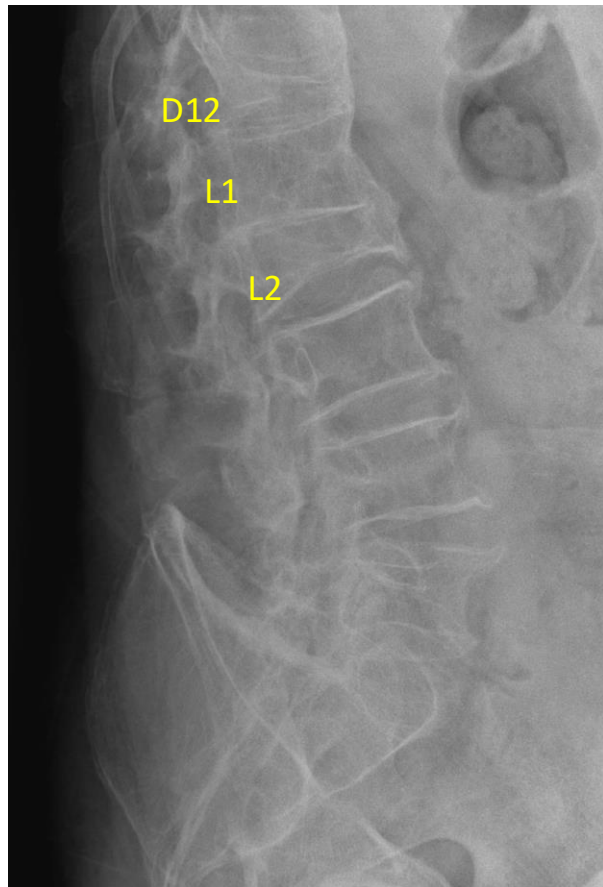


Figura 1. Radiografía de columna lumbar lateral previa al evento de espondilodiscitis. Fractura-aplastamiento del cuerpo vertebral D12 y L2.

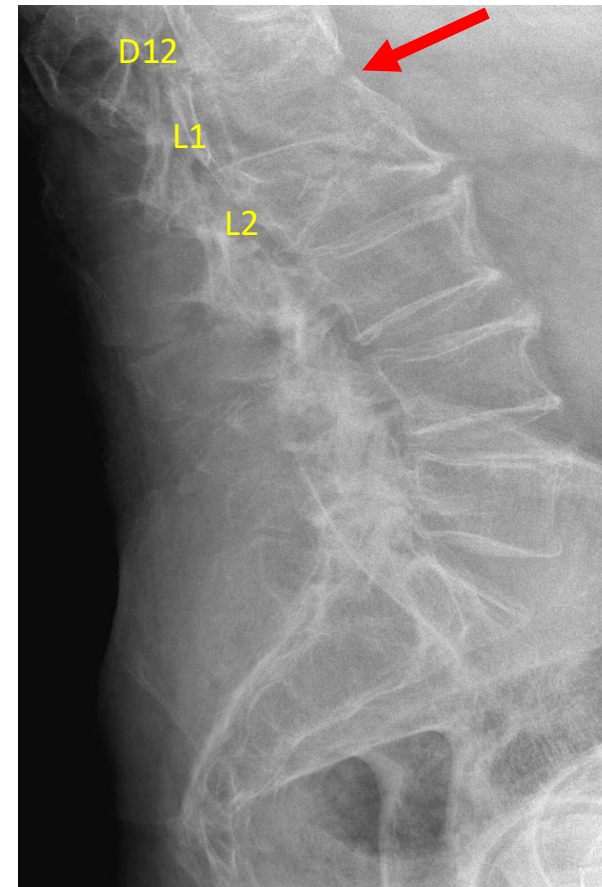


Figura 2. Radiografía de columna lumbar lateral. *Mismo paciente que figura 1, durante el cuadro infeccioso agudo.* De nueva aparición se observa fractura del cuerpo vertebral de L1 con disrupción de la cortical anterior (flecha roja).

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

TC:

- Mejor técnica para valorar osteólisis, calcificaciones o gas en abscesos
- Sirve de guía para la realización de biopsias.

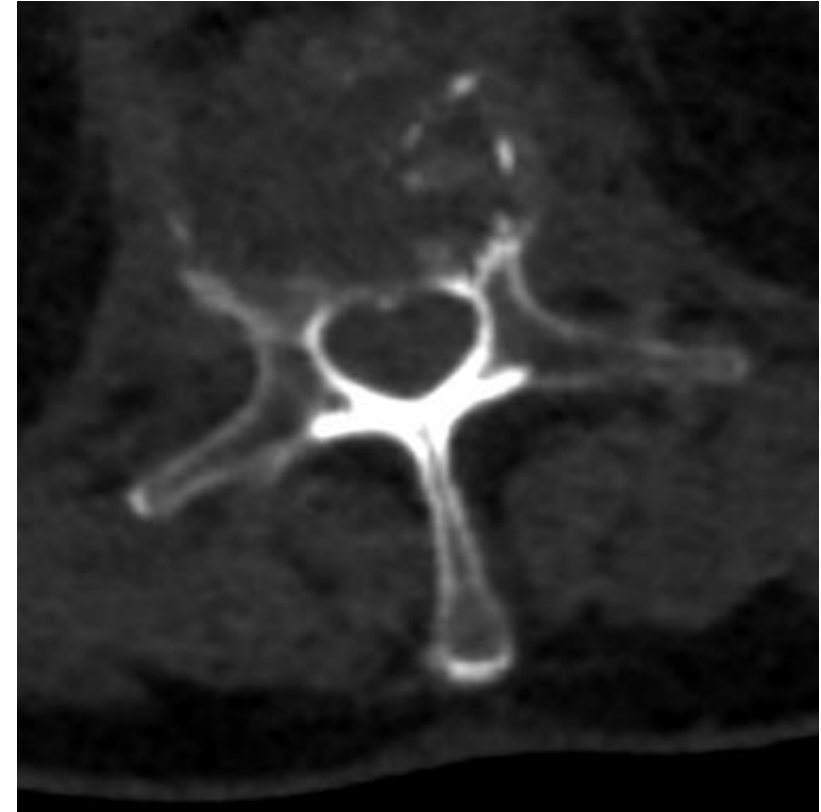


Figura 3. TC abdomino-pélvico con ventana de hueso. Signos de osteólisis vertebral sin afectación de elementos posteriores.

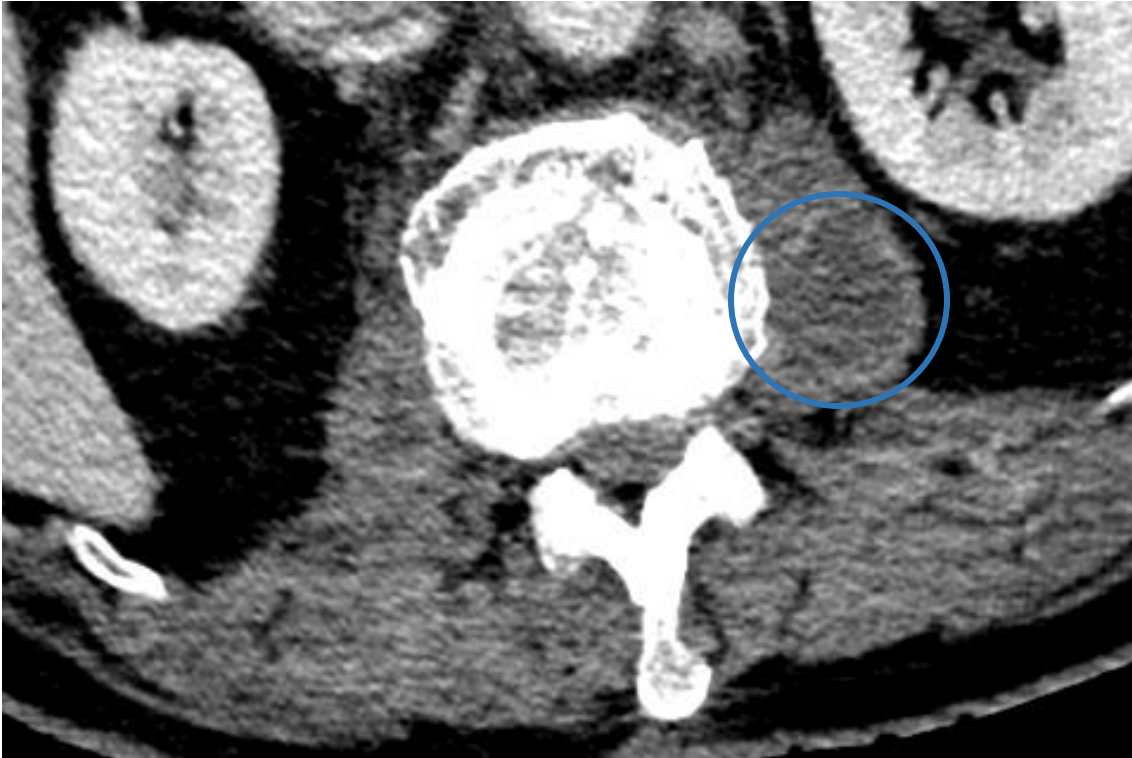


Figura 4. TC columna lumbar con contraste. Absceso en músculo psoas izquierdo (círculo azul)



Figura 5. Mismo paciente que figura 4. Punción percutánea guiada por TC de absceso en músculo psoas izquierdo.

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

RM:

- Prueba más sensible y específica.
 - Médula ósea: signos de **edema** (hipointenso en T1, hiperintenso T2 y STIR) y realce.
 - Disco intervertebral: pérdida de altura, señal líquido y realce.
 - **Protocolo:** T1, T2 fat-sat/STIR, T1 fat-sat con contraste +/- difusión.
-

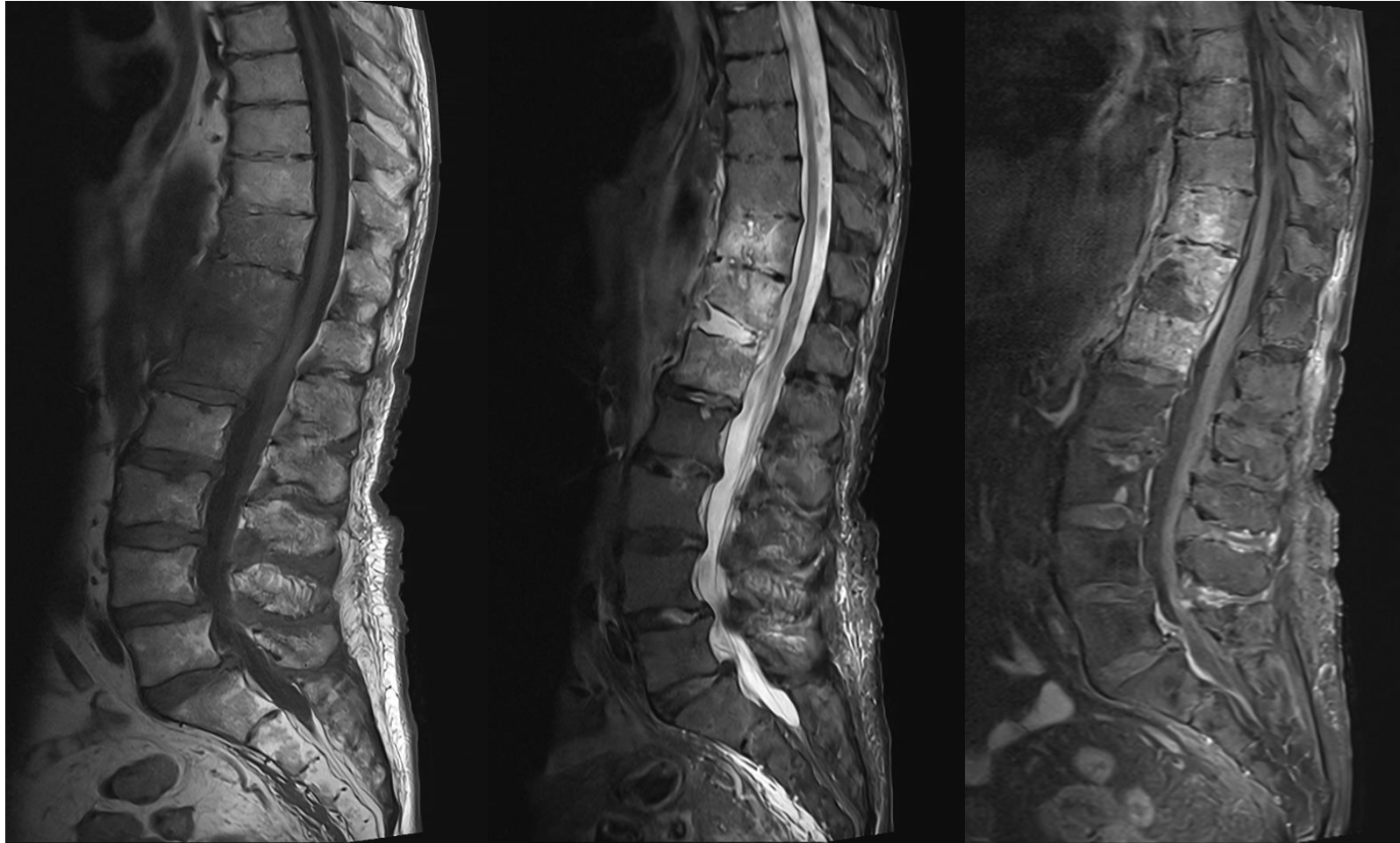


Figura 6. RM columna dorso-lumbar. De izquierda a derecha: T1 TSE, T2 TSE y T1 TSE fat-sat post contraste. Signos de edema óseo en segmento vertebral D11-L1, con realce tras la administración de contraste y señal líquido del disco D12-L1. Asocia cambios flemonosos en espacio epidural anterior.

DIAGNÓSTICO

- Combinación de hallazgos clínicos, analíticos y radiológicos.
 - Si los hemocultivos son negativos será necesario la realización de una biopsia percutánea, del absceso o en su defecto del platillo vertebral afecto.
 - En los casos en los que los hemocultivos sean positivos pero el curso clínico con tratamiento dirigido no sea el adecuado es recomendable considerar realizar biopsia percutánea.
-

DIAGNÓSTICO

- La toma de biopsias del platillo presenta mejores resultados que la del disco intervertebral.
- La rentabilidad de la biopsia percutánea en pacientes que no han iniciado terapia antibiótica es 60-90%, disminuyendo considerablemente en pacientes que sí la han iniciado.

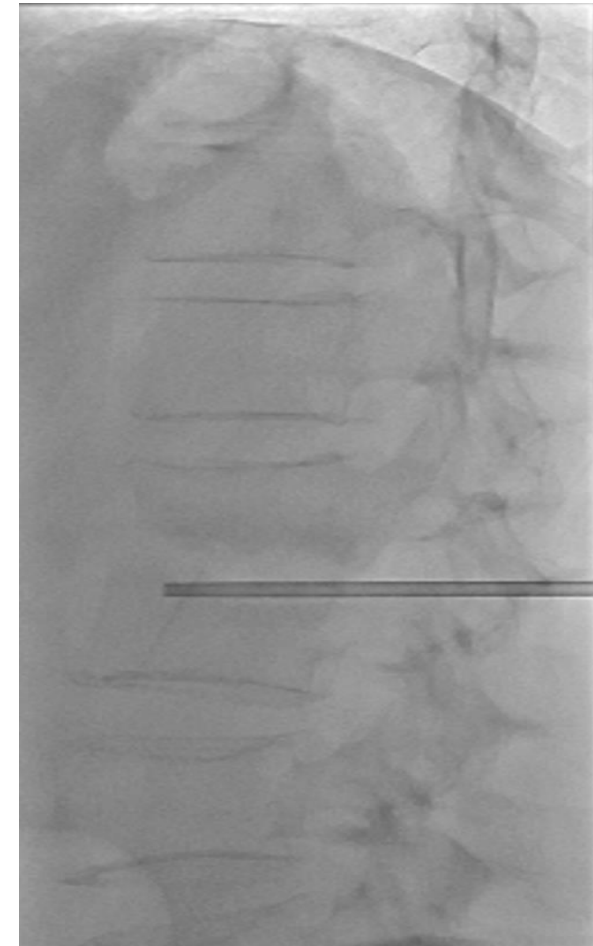


Figura 7. Biopsia percutánea del platillo superior de L2 guiado por escopia utilizando angiógrafo biplano

ESPONDILODISCITIS PIÓGENA

- **S.AUREUS (60%)**, E.Coli, S.Viridans (inmunodeprimidos).
 - Presentación clínico-analítica: Dolor agudo punzante, fiebre y leucocitosis en <20/50% de los casos.
 - FR: ADVP, endocarditis infecciosa, espondiloartrosis, cirugía raquídea previa, inmunodeprimidos.
 - Localización más frecuente: **columna lumbar**
-

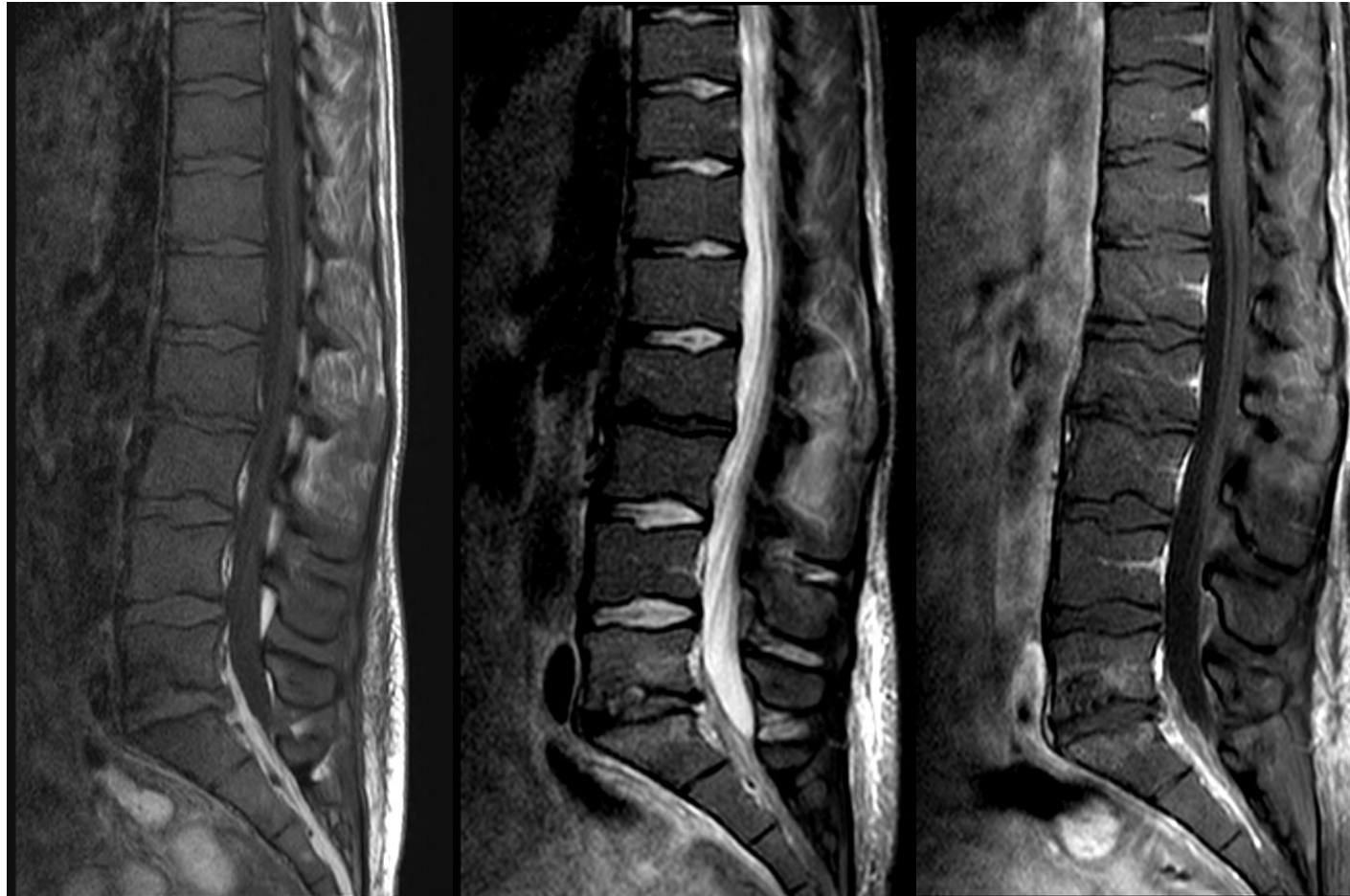


Figura 8. RM columna lumbar. De izquierda a derecha: T1 TSE, T2 TSE STIR y T1 TSE fat-sat post contraste. Leves signos de edema óseo en cuerpos vertebrales L5 y S1, con destrucción parcial del platillo inferior de L5 y leve realce tras la administración de contraste. Estos hallazgos corresponden a espondilodiscitis aguda en paciente con sepsis por *Staphylococcus aureus*.

ESPONDILODISCITIS TUBERCULOSA

- Diseminación hematógena desde foco pulmonar o genitourinario.
 - Presentación clínico-analítica: dolor sordo (mayor periodo de latencia), febrícula, en muchos casos sin leucocitosis y con reactantes de fase aguda (VSG y PCR) normales.
 - Localización más frecuente: **columna torácica.**
-

ESPONDILODISCITIS TUBERCULOSA

- Normalmente indistinguible radiológicamente de la piógena.
 - Características diferenciadoras: menor afectación discal, extensión subligamentosa, mayor afectación de elementos posteriores y mayor tamaño de los abscesos, a veces con calcificaciones y bordes geográficos.
-

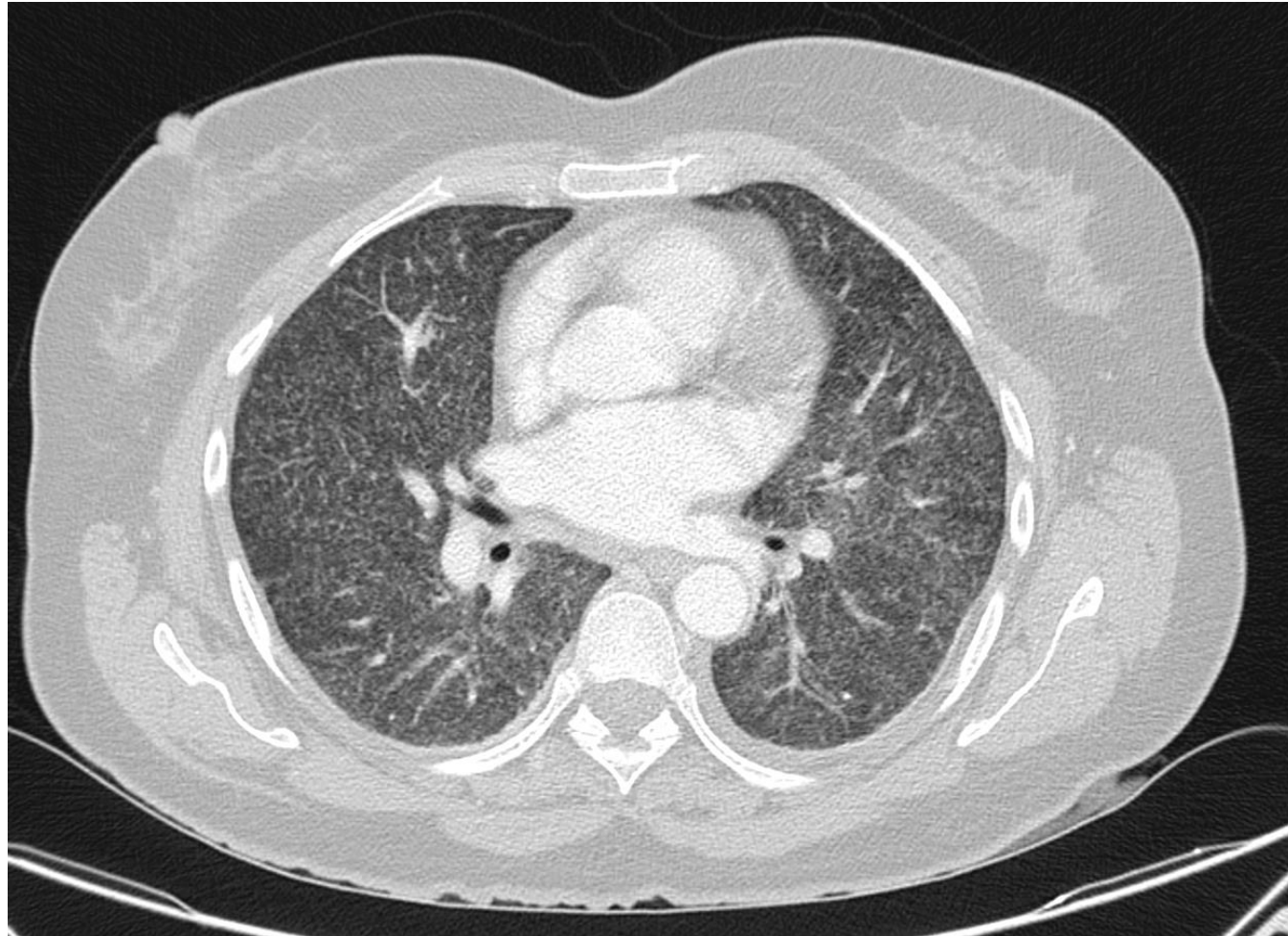


Figura 9. TC de tórax con contraste. Paciente con datos clínicos-analíticos de infección por *Mycobacterium Tuberculosis*. Múltiples micronódulos pulmonares con distribución aleatoria (patrón miliar) compatibles con tuberculosis activa.

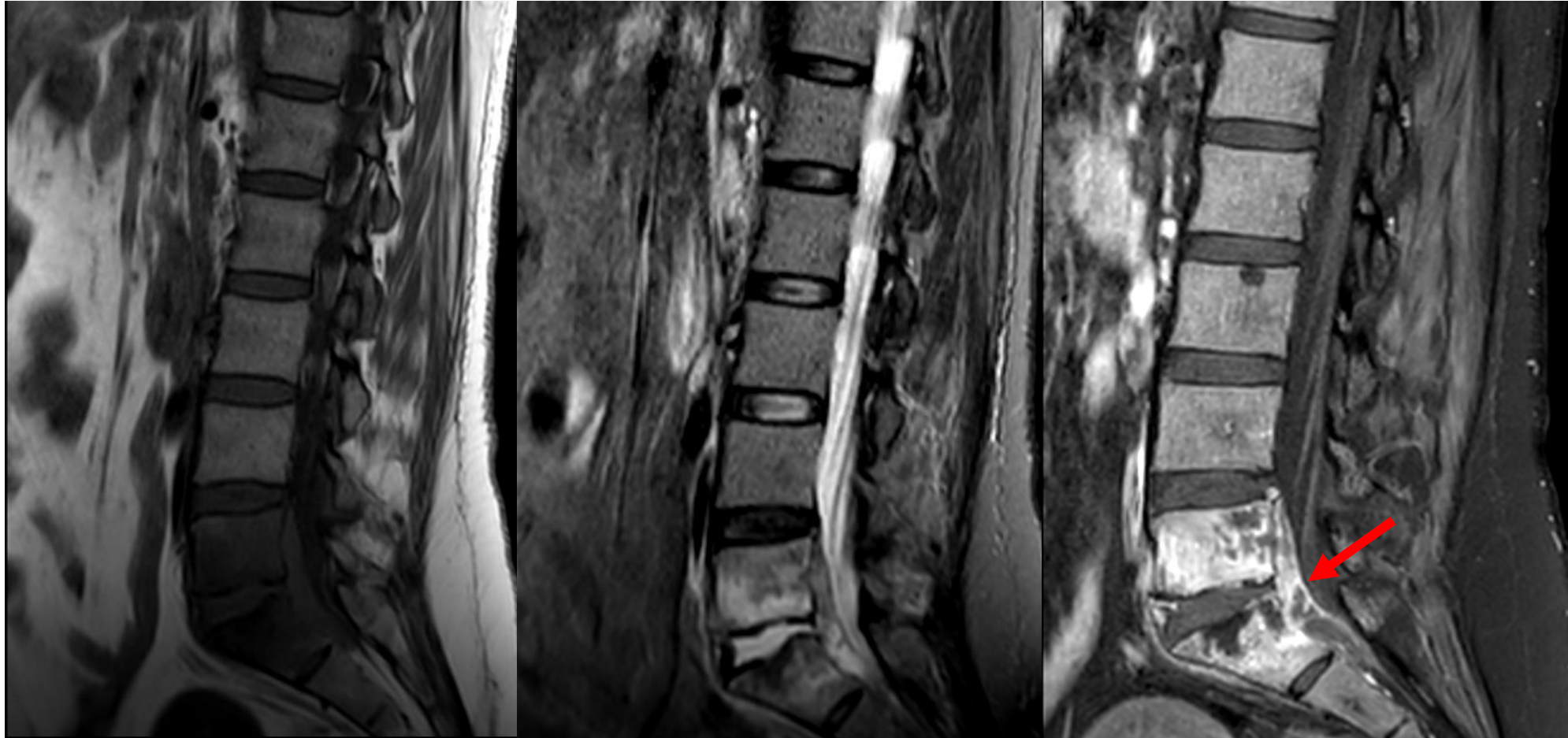


Figura 10. RM columna lumbar. *Mismo paciente que figura 9.* De izquierda a derecha: T1 TSE, T2 TSE STIR y T1 TSE fat-sat post contraste. Signos de edema en cuerpo vertebral de L5 y S1, con realce, y señal líquido del disco intervertebral. Presenta extensión subligamentosa con formación de absceso en espacio epidural anterior (flecha roja).

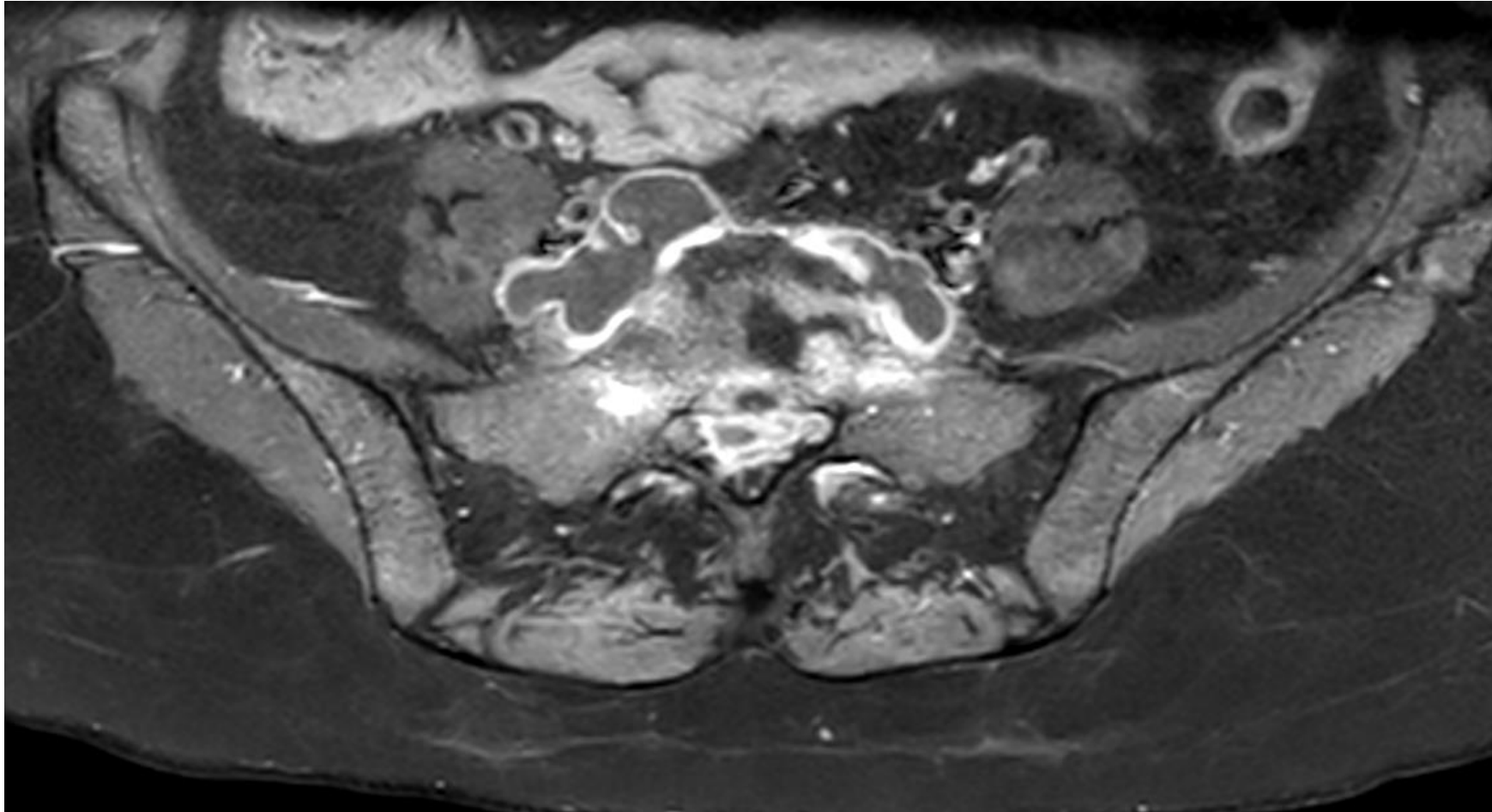


Figura 11. RM de columna lumbar. *Mismo paciente que figura 9 y 10. T1 TSE fat-sat post contraste. Abscesos paraespinales bilaterales con bordes geográficos (lobulados e irregulares, pero con límites precisos).*

ESPONDILODISCITIS POR PARÁSITOS (HIDATIDOSIS)

- *Echinococcus granulosus* (forma larvaria). Hombre hospedador accidental por Ingesta de alimentos contaminados.
 - Invasión directa (quiste hidatídico pulmonar o hepático) o quiste vertebral primario (menos frecuente).
 - Lesiones quísticas multiloculas, osteolíticas, bien definidas, de paredes finas.
 - Localización más frecuente: **columna torácica**
-

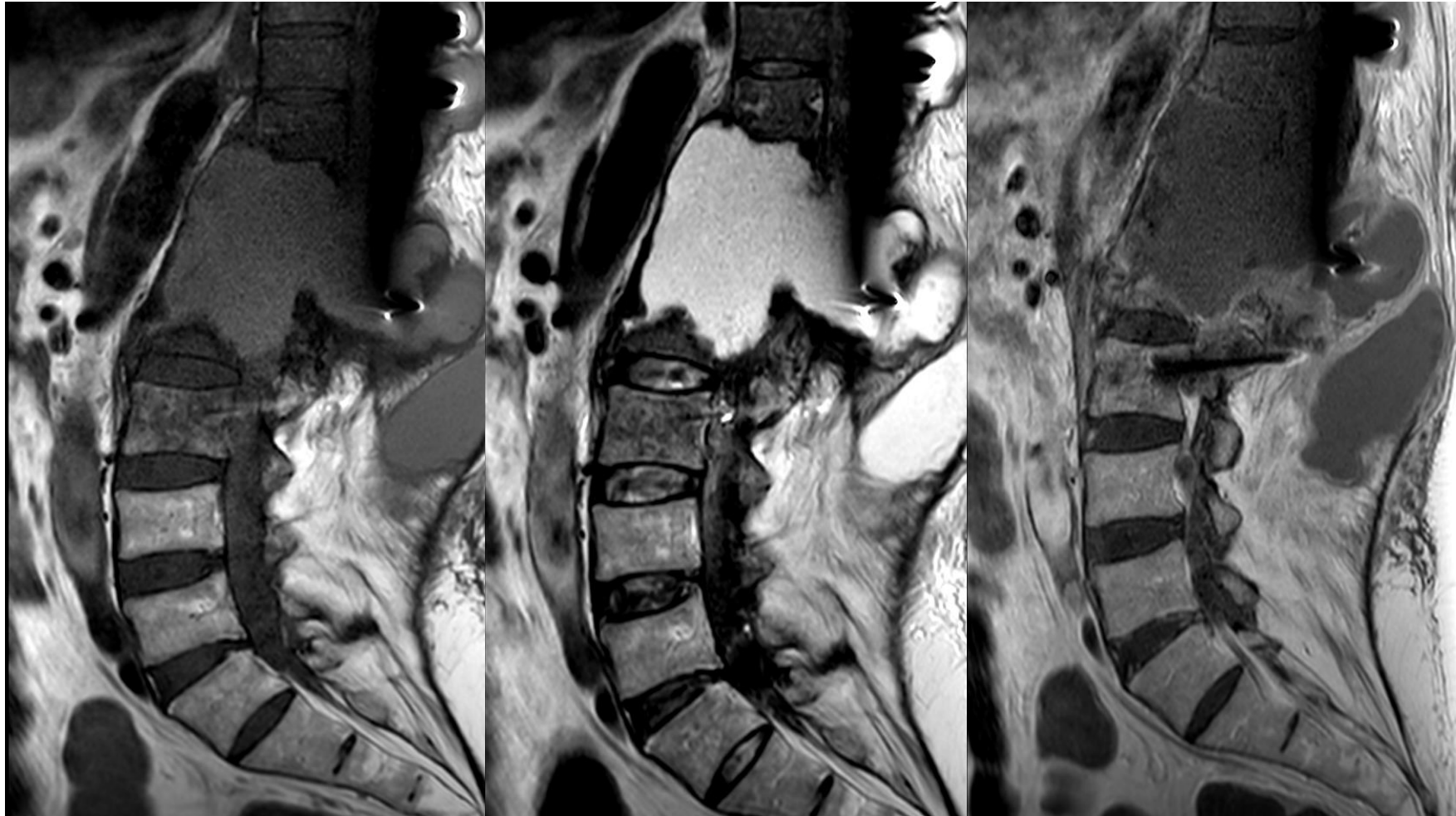


Figura 12. RM columna lumbar. De izquierda a derecha: T1 TSE, T2 TSE, y T1 TSE fat-sat post contraste. Hidatidosis vertebral con osteólisis que condiciona alteración en la alineación de la columna dorso-lumbar. Artefactos metálicos por material de fijación vertebral.

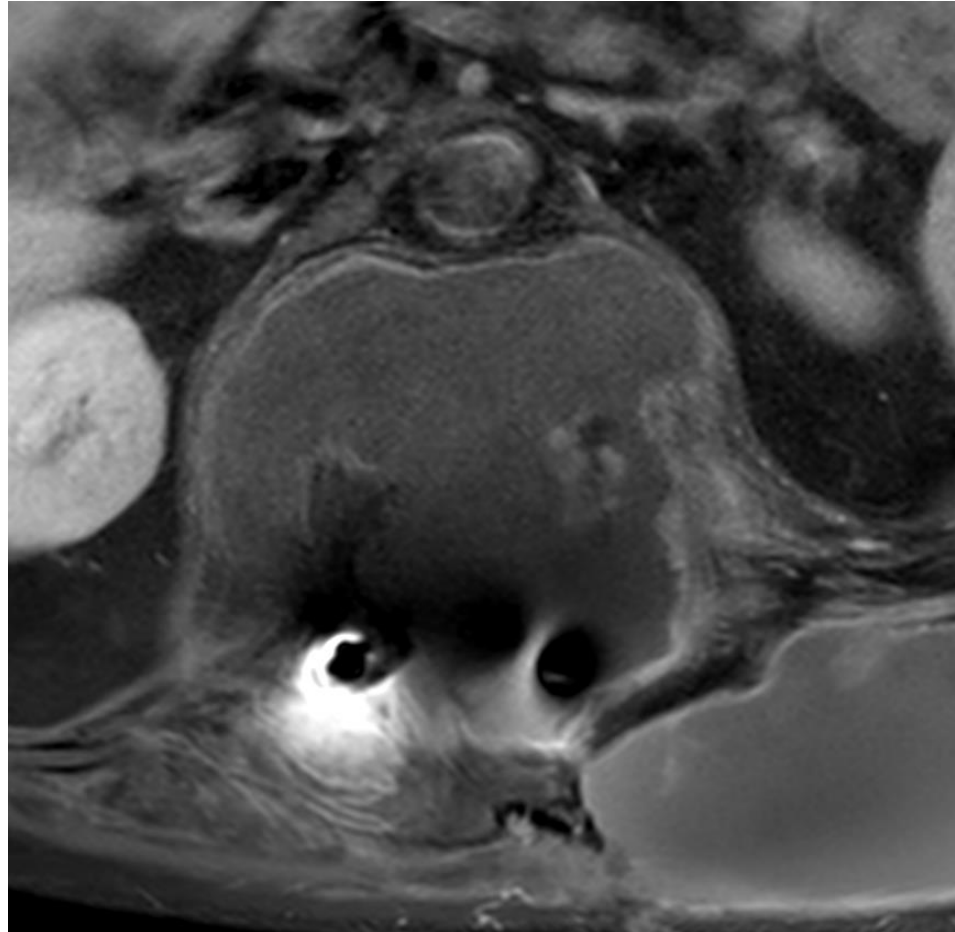


Figura 13. RM de columna lumbar. T1 TSE fat-sat post contraste. *Mismo paciente que figura 12. Hidatidosis vertebral que condiciona osteolisis completa del cuerpo vertebral D12 con extensión hacia el canal raquídeo (afectación extradural, intradural y medular). Artefactos metálicos por material de fijación vertebral.*

ESPONDILODISCITIS POR BRUCELLA

- *Brucella Melitensis* (hospedador: oveja, cabras...).
 - Contacto directo o ingesta de lácteos y derivados.
 - Afectación más frecuente: **columna lumbar baja**.
 - RM: osteomielitis vertebral difusa sin compromiso de la arquitectura.
-

ESPONDILODISCITIS FÚNGICA

- *Cándida Albicans*.
 - Pacientes inmunodeprimidos.
 - Diseminación hematógica desde foco pulmonar.
 - Afectación vertebral y de partes blandas con menor intensidad en secuencias potenciadas en T2/STIR que la espondilodiscitis piógena.
-

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

1. Cambios Modic tipo 1

- Edema y realce médula ósea adyacente a los platillos vertebrales
 - Ausencia de afectación de partes blandas
 - No destrucción de platillos vertebrales
 - Fenómeno de vacío discal
-



Figura 14. RM columna dorsal. De izquierda a derecha: T1 TSE, T2 TSE STIR, y T1 TSE fat-sat post contraste. Cambios Modic 1 en platillo inferior de D7 y superior de D8, con realce tras la administración de contraste. No se observa erosión ósea de los platillos vertebrales ni componente de partes blandas.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

2. Nódulo de Schmorl (hernia intraesponjosa) agudo

- Anillo concéntrico hiperintenso en T2 alrededor del nódulo.
 - Cortical del resto del platillo intacta.
 - No alteración de la señal discal.
-



Figura 15. RM columna lumbar. T1 TSE (izquierda) y T2 TSE STIR (derecha). Cambios degenerativos osteo-discales L4-L5 con hernia intraesponjosa en platillo inferior de L4 que asocia cambios Modic 2 (depósito graso en platillo inferior de L4) y cambios Modic 1 (edema óseo en platillo inferior de L4 y superior de L5).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

3. Metástasis líticas

- Afectación de un solo cuerpo o de varios no contiguos.
 - Afectación de los pedículos. No afectación discal.
 - Componente de partes blandas mejor definido
-

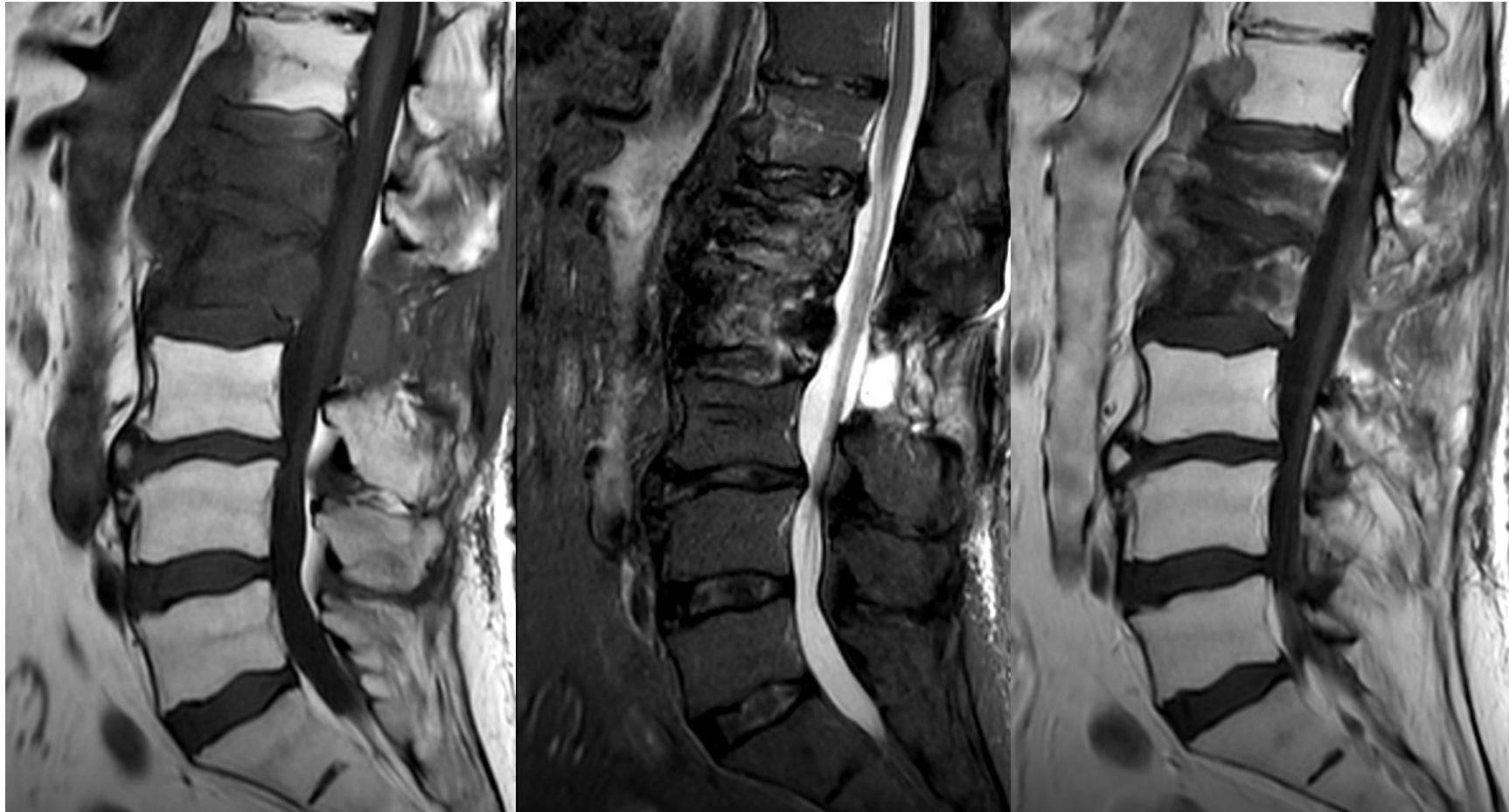


Figura 16. RM columna lumbar. De izquierda a derecha: T1 TSE, T2 TSE STIR, y T1 TSE post contraste. Paciente con cáncer de colon y lesión metastásica ósea mixta, con comportamiento mixto (blástica y lítica), que afecta a los cuerpos vertebrales de L1 y L2.

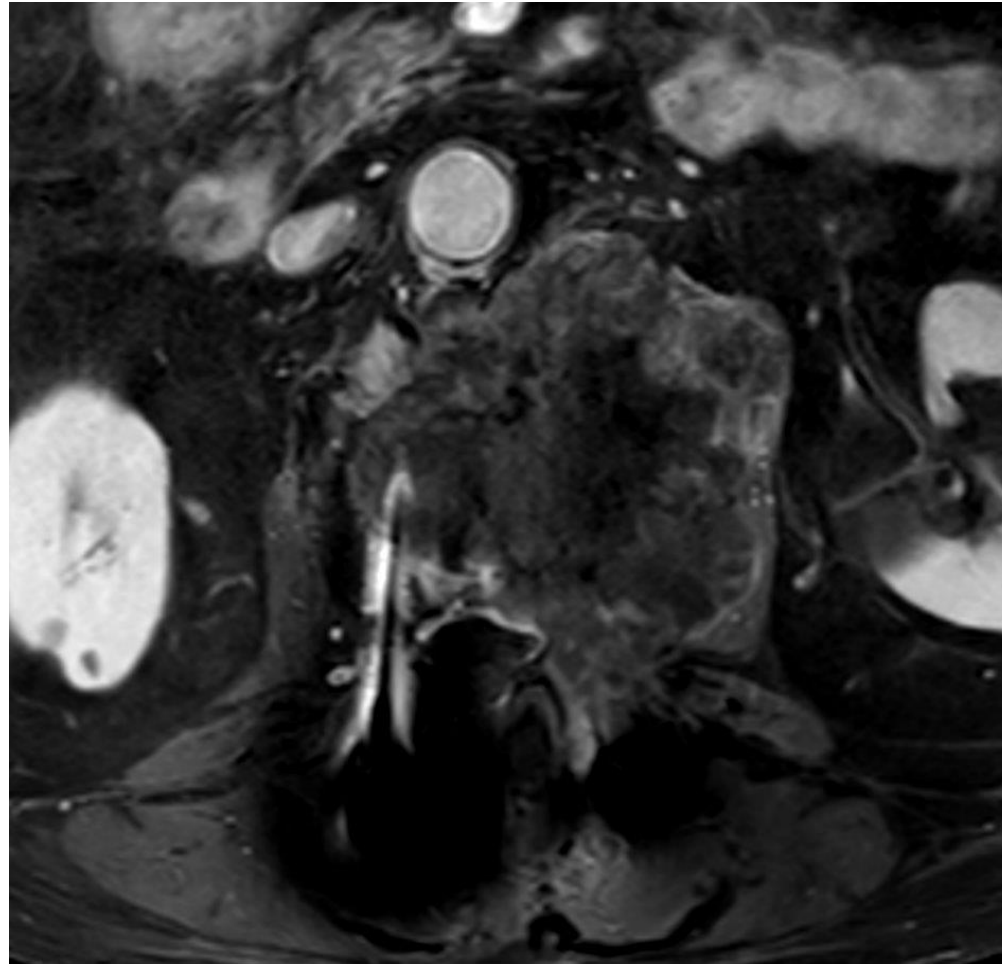


Figura 17. RM columna lumbar. Mismo paciente que figura 16. T1 TSE post contraste. Lesión metastásica ósea con componente de partes blandas bien definido y afectación del pedículo izquierdo de L2. Artefactos metálicos por material de fijación.

CONCLUSIONES

- La RM es la técnica de elección en el diagnóstico y seguimiento de las espondilodiscitis.
 - Es necesario encuadrar los hallazgos radiológicos dentro de un contexto clínico-analítico compatible.
-

CONCLUSIONES

- Debemos sospechar espondilodiscitis en pacientes con dolor de espalda y signos y/o síntomas de patología infecciosa, más aún si el paciente pertenece a algún grupo de riesgo (inmunodeprimidos, antecedentes cirugía raquídea...).
 - Un diagnóstico precoz puede mejorar significativamente el pronóstico de los pacientes.
-

REFERENCIAS

- Del Cura Rodríguez JL, Gayete Cara Á, Rovira Cañellas À, Pedraza Gutiérrez S, editores. Radiología esencial. 2.ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2019.
 - Patología infecciosa raquimedular. Capilla Cabezulo M Elena. XIX Curso Nacional Neuroradiología de la SENR. 2023.
 - Cevolani L, Facchini G, Pasini S, Bianchi G. Fungal spondylodiscitis: imaging findings and brief review of the literature. BMJ Case Rep. 2021 Sep. 3;14(9).
 - Sioutis S, Reppas L, Bekos A, Soulioti E, Saranteas T, Koulalis D, Sapkas G, Mavrogenis AF. Echinococcosis of the spine. EFORT Open Rev. 2021 Apr 1;6(4) :288-296.
 - Salaffi F, Ceccarelli L, Carotti M, Di Carlo M, Polonara G, Facchini G, Golfieri R, Giovagnoni A. Differentiation between infectious spondylodiscitis versus inflammatory or degenerative spinal changes: How can magnetic resonance imaging help the clinician? Radiol Med. 2021 Jun;126(6):843-859.
 - Montoya-Bordón J, Elvira-Ruiz P, Carriazo-Jiménez B, Robles-Blanco C, Pereiro-Montbrun F, Rodríguez-Fernández C. Imaging diagnosis of vertebral metastasis. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2023 Nov-Dec;67(6):511-522.
-