

ANÁLISIS DE LAS LESIONES ÓSEAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL CON RESONANCIA MAGNÉTICA (RM), TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC) Y RADIOGRAFÍA CONVENCIONAL. HALLAZGOS CLAVE Y POTENCIALES ERRORES DIAGNÓSTICO

Carmen Idoate Ortueta, Itxaso Galán González, Elena Ocón Alonso, Xiomara Altagracia Santos Salas
Hospital Universitario de La Princesa, Madrid, España

OBJETIVOS DOCENTES

- Mostrar los hallazgos clave en la radiografía, la TC y la RM de las enfermedades degenerativas, infecciosas, traumáticas, tumorales e idiopáticas de la columna vertebral así como su diagnóstico diferencial.
- Destacar las indicaciones y utilidad de cada técnica y mostrar las dificultades y posibles errores diagnósticos.

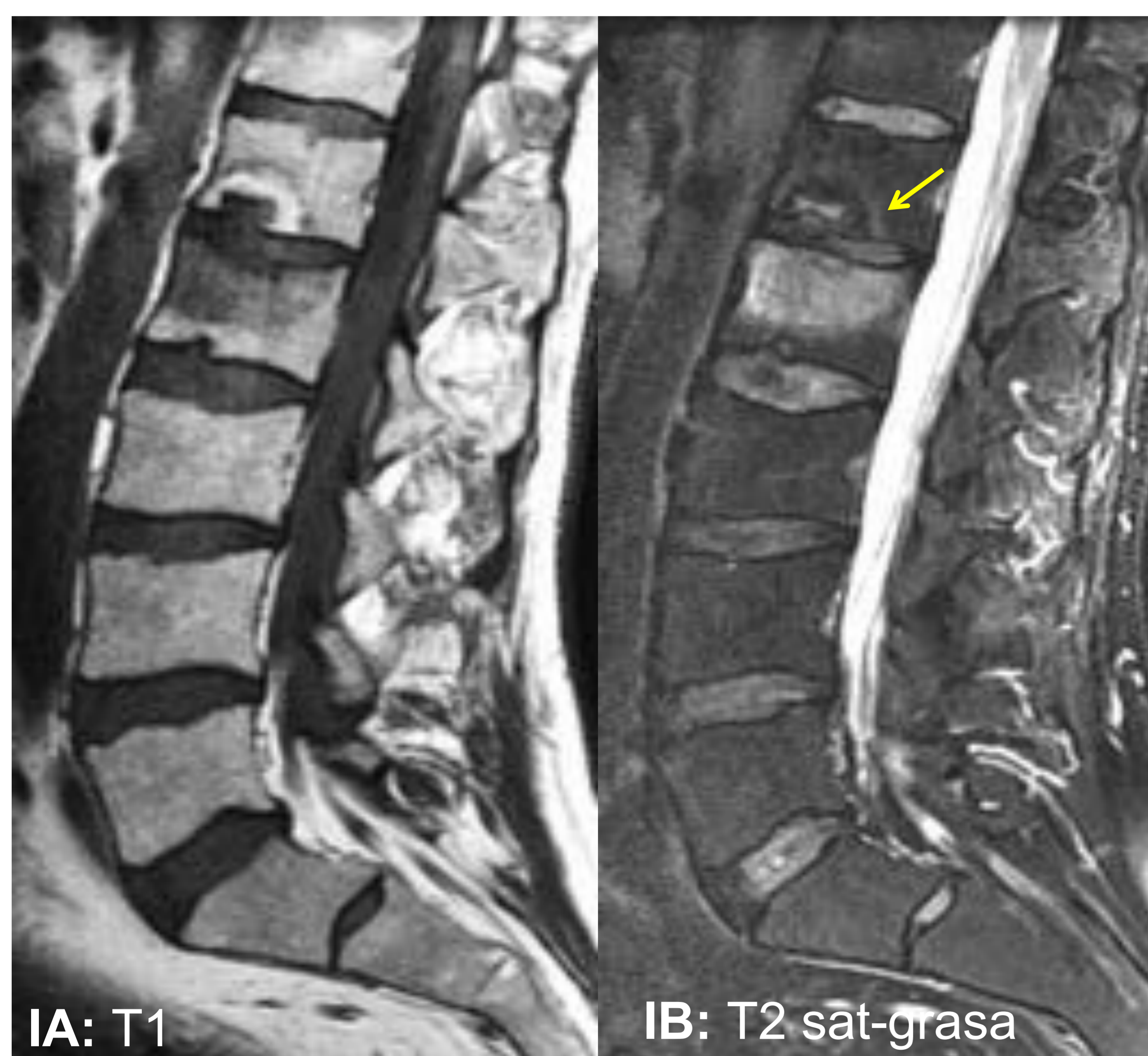
REVISIÓN DEL TEMA

- El incremento de la esperanza de vida de la población ha ocasionado un aumento del número de adultos que sufren dolor de espalda y tienen antecedentes de cáncer, osteoporosis, uso prolongado de corticoesteroides o inmunosupresión debido a quimioterapia.
- En este trabajo revisamos las características específicas en **imagen** de las lesiones óseas de la columna vertebral y evaluamos la utilidad de la radiografía convencional, la TC y RM en su diagnóstico y manejo. Mostramos los hallazgos clave en cada modalidad, los errores potenciales, las dificultades diagnósticas y el diagnóstico diferencial.
- Entre las patologías analizadas incluimos: cambios Modic, espondilodiscitis infecciosa, cambios inflamatorios, enfermedad de Paget, metástasis, mieloma y tumores óseos primarios.

LESIONES ÓSEAS DE LA COLUMNA	HALLAZGOS DE IMAGEN
1. DEGENERATIVAS	Cambios Modic I,II,III Nódulos de Schmorl
2. INFECCIOSAS	Espondilodiscitis
3. INFLAMATORIAS	Lesiones de Romanus & entesitis Discitis Artritis
4. ARTRITIS INDUCIDAS POR CRISTALES	Artritis gotosa de la columna vertebral
5. TUMORES	Lesiones blásticas & líticas Fracturas vertebrales
6. TRAUMÁTICAS, OSTEOPORÓTICAS	Fracturas vertebrales por compresión
7. IDIOPÁTICAS: ENFERMEDAD DE PAGET	Vértebras en marco Lesiones blásticas & líticas

1. LESIONES DEGENERATIVAS DE LA COLUMNA NÓDULOS DE SCHMORL

Herniación del material discal dentro del platillo vertebral



Nódulos de Schmorl en L1 y L2 en un hombre de 45 años de edad. RM Fig. I (IA, IB). Depresión focal en el platillo inferior de L1, con un margen en anillo con doble halo (flecha IB). Nódulo en L2 con baja señal en T1 y señal alta en T2 saturación grasa. Fig. II (IIA, IIB) Mismo paciente un año después. El anillo de edema en L1 ha aumentado y la señal del nodo en L2 ha cambiado a señal grasa con un anillo concéntrico de edema (flecha, IIB).

La ausencia de señal de líquido en el disco intervertebral y la ausencia de edema difuso en los cuerpos vertebrales permiten el diagnóstico diferencial con espondilodiscitis

CAMBIOS MODIC

Los cambios degenerativos son cambios asociados a la edad

SEÑAL VÉRTEBRA	T1	T2 SAT-GRASA
TIPO I: EDEMA	BAJA	ALTA
TIPO II: GRASA	ALTA	BAJA
TIPO III: ESCLEROSIS	BAJA	BAJA

La señal del disco es importante para diferenciar los cambios tipo Modic I de la espondilodiscitis. En los cambios Modic I el disco suele ser de baja señal en T2, mientras que en la espondilodiscitis suele brillar



Cambios Modic I. Mujer de 40 años con cervicalgia RM Fig.I (IA, IB) Los cuerpos vertebrales C6 y C7 muestran baja señal en T1 (A) y alta señal en T2 con sat-grasa con señal baja en el disco intervertebral. Fig II (IIA, IIB). Mismo paciente dos años después. El edema óseo en C6 y C7 ha regresado.



Cambios Modic I. Hombre de 60 años con dolor de espalda. Fig III RM (IIIA, IIIB). Los cuerpos L1 y L2 muestran baja señal en T1 (IIIA), alta en T2 con sat-grasa (IIIB) con osteofitos y pérdida de altura y señal del disco intervertebral L1-L2. La radiografía (IIIC) muestra la pérdida de altura de L2-L3

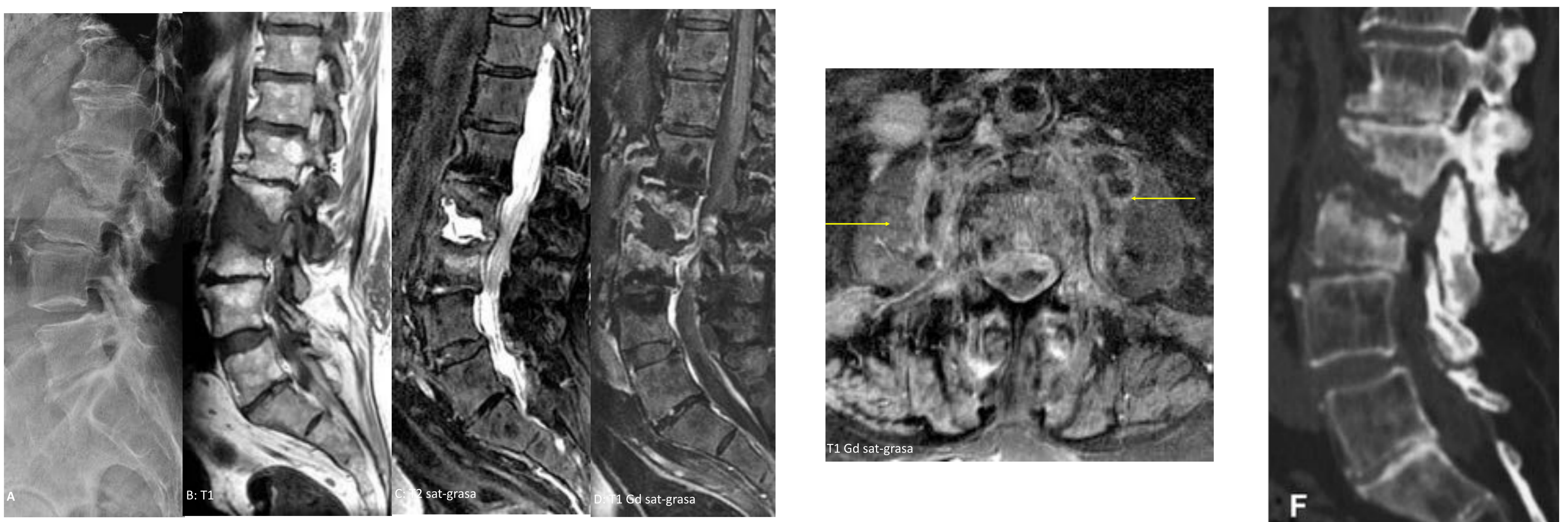
2. LESIONES INFECCIOSAS DE LA COLUMNA

ESPONDILODISCITIS PIÓGENA

La RM es la modalidad de elección en el diagnóstico precoz, pero las radiografías iniciales a menudo son positivas porque generalmente los síntomas están presentes meses antes

	RM (diagnóstico precoz)	TC & rayos-X (signos tardíos)
CUERPOS VERTEBRALES	Marcado patrón de edema en la médula ósea adyacente al platillo vertebral que realza con contraste	Erosiones en los platillos marginales, destrucción del cuerpo con esclerosis y anquilosis en fases tardías
DISCOS	Pérdida de altura del espacio intervertebral, pérdida de la señal baja de la hendidura internuclear, señal líquido, realce variable	Pérdida de altura del espacio intervertebral, El " Signo del vacío " descarta la infección excepto las debidas a bacterias anaeróbicas y a fístulas gastrointestinales
INVASIÓN DEL CANAL ESPINAL	Es de elección para valorar la invasión del canal	Baja sensibilidad para identificar la invasión del canal
TEJIDOS BLANDOS	Muy sensible para valorar masas de partes blandas con realce periférico o difuso (abscesos & flemón)	Pérdida de los planos grasos, masas de tejidos blandos con realce periférico o difuso (abscesos y flemón)

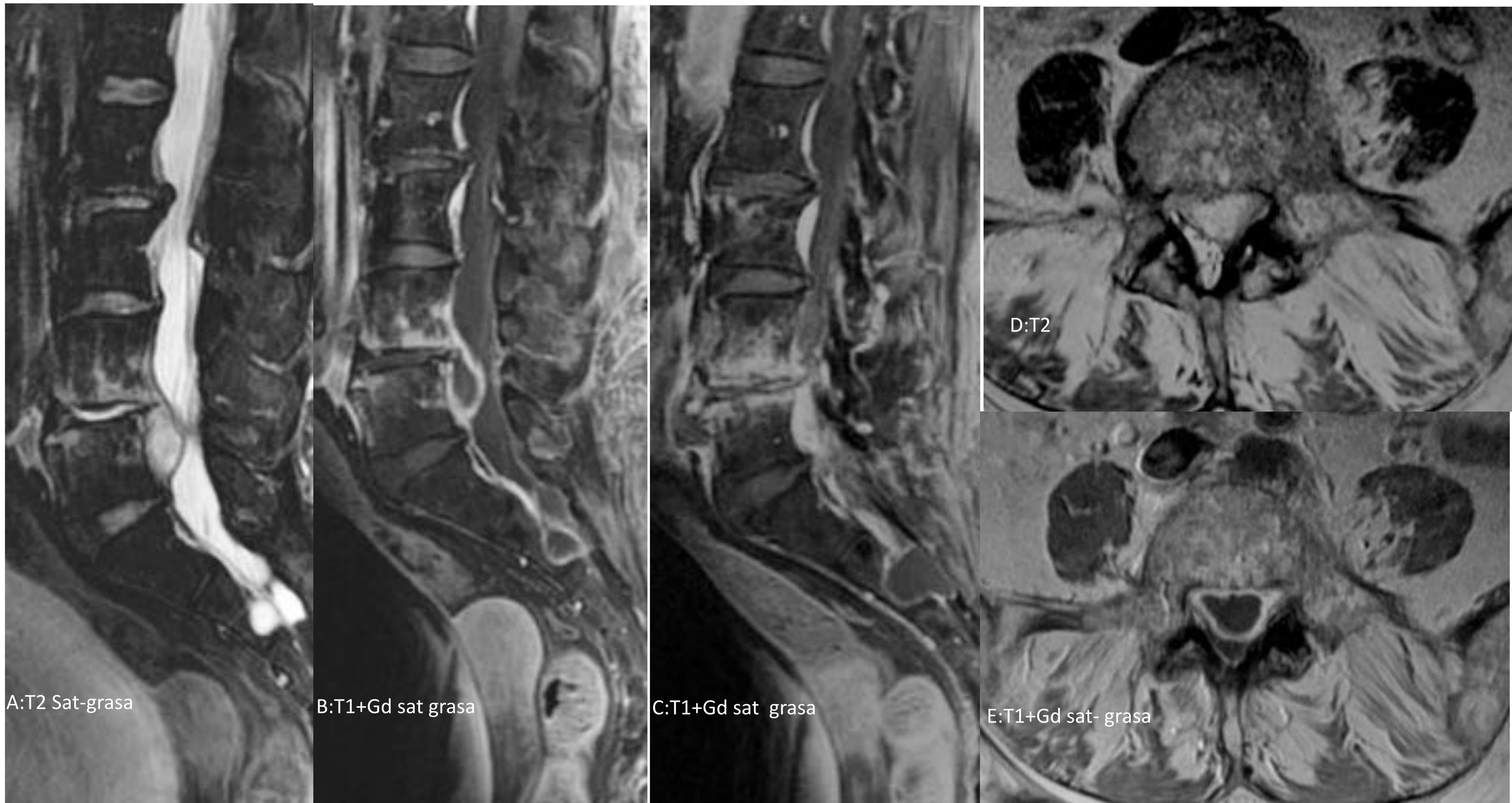
Los hallazgos en la RM pueden progresar en pacientes con espondilodiscitis adecuadamente tratados con antibióticos que mejoran clínicamente, por lo que no está indicado el control con RM en pacientes con evolución favorable



Espondilodiscitis por Mycobacterium Bovis en un hombre de 84 años con dolor de espalda crónico que había empeorado en los últimos tres meses, sin fiebre. Dos años y medio antes se le diagnosticó un carcinoma de vejiga que se trató con instilaciones vesicales de BCG. La radiografía (A) muestra marcadas erosiones en la cara inferior de L2 y superior de L3 con destrucción del disco. La RM muestra una colección de señal líquido en el espacio L2-L3 (C) con realce periférico (D) y patrón de edema en L2 y L3 (C) con realce (D) y abscesos en ambos psoas (flechas, E). La TC (F) obtenida tras la fijación de la columna muestra la destrucción ósea en L2 y L3.

En muchos pacientes la radiografía inicial es positiva para espondilodiscitis

DISCARTROSIS VS ESPONDILODISCITIS



Cambios degenerativos que simulan una espondilodiscitis bacteriana. **Cambios Modic I en las vértebras L4 y L5 con extrusión y migración caudal del disco herniado L4-L5.** Mujer de 75 años con enfermedad de Wegener con paresia de miembros inferiores, fiebre y sepsis con hemocultivo positivo para *Staphylococcus aureus* meticilin resistente. La RM muestra una disminución de altura con señal líquido en el disco L4-L5, con edema óseo en los cuerpos vertebrales adyacentes. Presenta además una masa intrarraquídea bien delimitada anterolateral izquierda, hiperintensa en las secuencias potenciadas en T2 (D) y con intenso realce periférico (B,E), que simula un absceso pero corresponde a una hernia discal extruida. La RM de control realizada al mes muestra estabilidad de los hallazgos.

Los cambios discartrósicos severos pueden presentar hiperintensidad de señal o señal líquido en el disco intervertebral en las secuencias potenciadas en T2



Fig I. **Cambios degenerativos discogénicos.** Varón de 79 años con Síndrome de espalda fallida tras dos cirugías previas. La RM muestra hernia discal L2-L3 con componente de migración craneal (flechas A, B) y cambios Modic I en L2 y L3. La TC presenta signo de vacío, más marcado en el disco intervertebral L2-L3, en relación con cambios degenerativos.

Fig II. **Espondilodiscitis.** Mismo paciente. Sospecha de infección tras la tercera intervención. La RM presenta señal líquido en el disco L2-L3 y una colección de partes blandas (flechas B). La TC muestra la sustitución del signo del vacío previo por una densidad de partes blandas con erosiones marginales de los platillos L2 y L3. Estos hallazgos confirman espondilodiscitis.

El signo del vacío en el disco en la TC descarta espondilodiscitis y en casos dudosos junto con la RM ayuda a establecer el diagnóstico

ESPONDILODISCITIS FÚNGICA

Pacientes inmunodeprimidos y post-transplantados.

Más frecuentes: *Candida Albicans* y *Aspergillus*

Complicación tardía después del trasplante o después de una fungemia

RM

Afectación de múltiples discos intervertebrales.

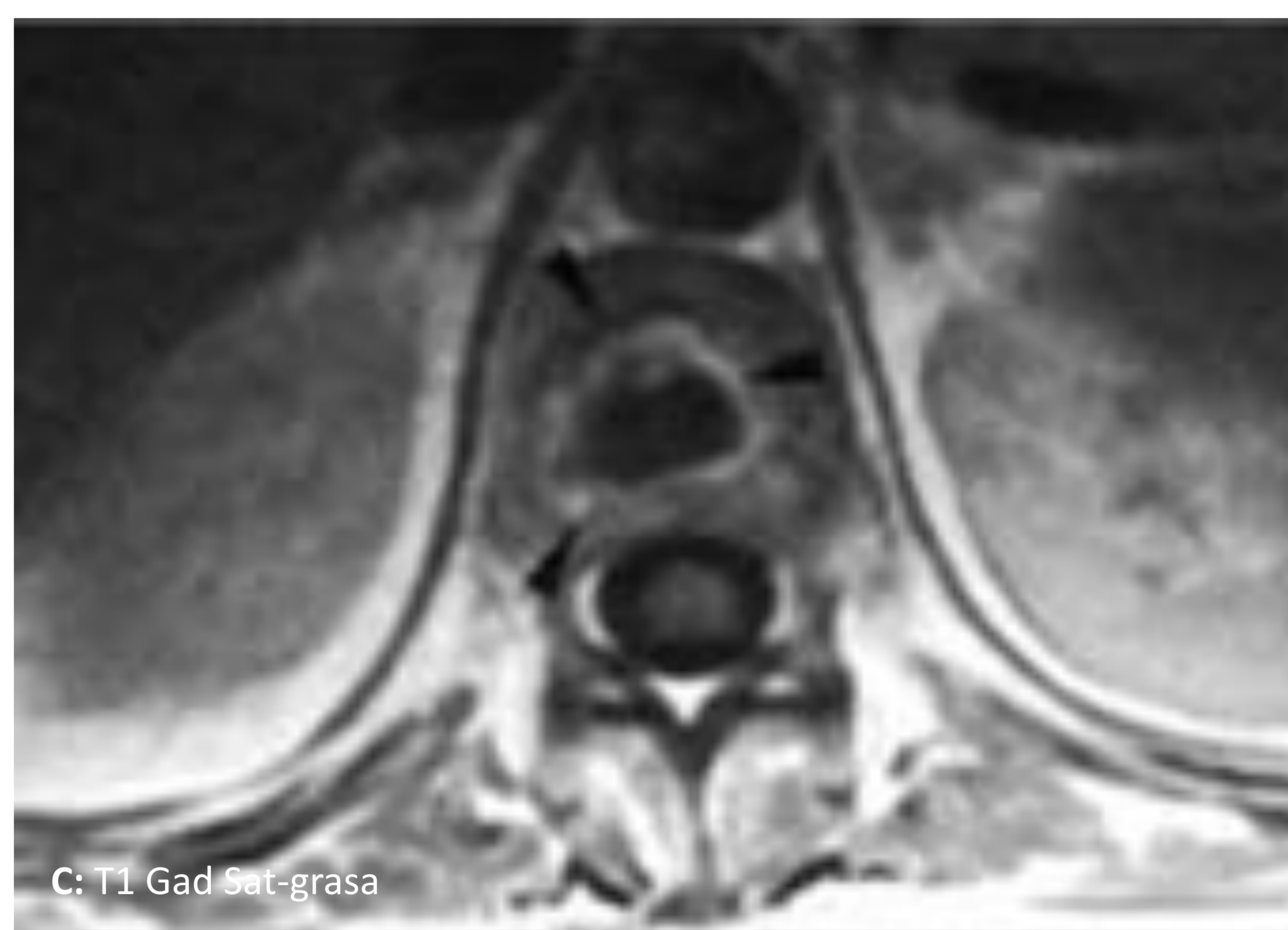
Lesiones salteadas con vertebras normales entre ellas.

Morfología serrada de los platillos vertebrales

Realce periférico del disco y lesiones óseas

Hipointensidad subcondral en T2, en probable relación con elementos ferromagnéticos de los hongos.

Diagnóstico: punción guiada por imagen para cultivo



Publicado en *The Journal of Rheumatology* 1998;25:11, con permiso

Espondilodiscitis fúngica múltiple en un varón de 38 años a los 18 meses post-trasplante de médula ósea por una leucemia linfoblástica aguda que cursó con una fungemia posterior por *Blastoschizomyces capitatus*. La radiografía de columna lumbar (A) muestra irregularidad de los platillos en L3 y L4 (puntas de flechas) y erosiones óseas en L2 y L3 con disminución del espacio intervertebral L2-L3 (flecha). RM (B, C) en secuencias T1 con contraste muestra erosiones en varias vértebras dorsales con abscesos en múltiples discos que realzan en anillo (puntas de flecha en B y C). La biopsia y el cultivo confirmaron el diagnóstico.

3. ESPONDILOARTROPATÍAS INFLAMATORIAS

Criterios de espondiloartritis según la Assessment of Spondyloarthritis International Society (ASAS) 2009 :

- Sacroilitis activa en imagen + 1 o más hallazgos de espondiloartritis o
- HLA-B27 positivo + 2 o más hallazgos de espondiloartritis

RM: prueba de referencia para detectar cambios inflamatorios en columna y articulaciones sacroiliacas

COLUMNA	RM (enfermedad activa)	Rayos X (estadío final)
Lesión de Romanus	Edema de médula ósea de la porción anterior de la vértebra, próxima a la inserción del anillo fibroso	Irregularidad y erosiones anteriores y posteriores de los platillos vertebrales.
Discitis (Lesión de Anderson)	Edema del la unión disco-vertebral	Irregularidades y erosiones en la porción central de los platillos vertebrales
Artritis de las interapofisarias Uniones costo-vertebrales	Derrame articular, sinovitis, erosiones y edema de médula ósea.	Borrado de las líneas articulares, anquilosis
Entesitis interespinal	Aumento de la intensidad de señal en secuencias STIR y realce de contraste Edema óseo en las apófisis espinosas	Erosiones y espolones

ESPONDILOARTROPATÍAS SERONEGATIVAS

La **espondilitis anquilosante** es la enfermedad más representativa de este grupo de artropatías, y afecta a la columna vertebral y a las articulaciones sacroiliacas.

La sacroileitis precede a la afectación espinal. Grados de sacroileitis en radiografía simple:

I: Inespecífico II: pequeñas erosiones; III: erosiones y esclerosis ; 4: anquilosis

La espondilitis ocurre en un 50% de los casos:

Hallazgos de radiografía simple:

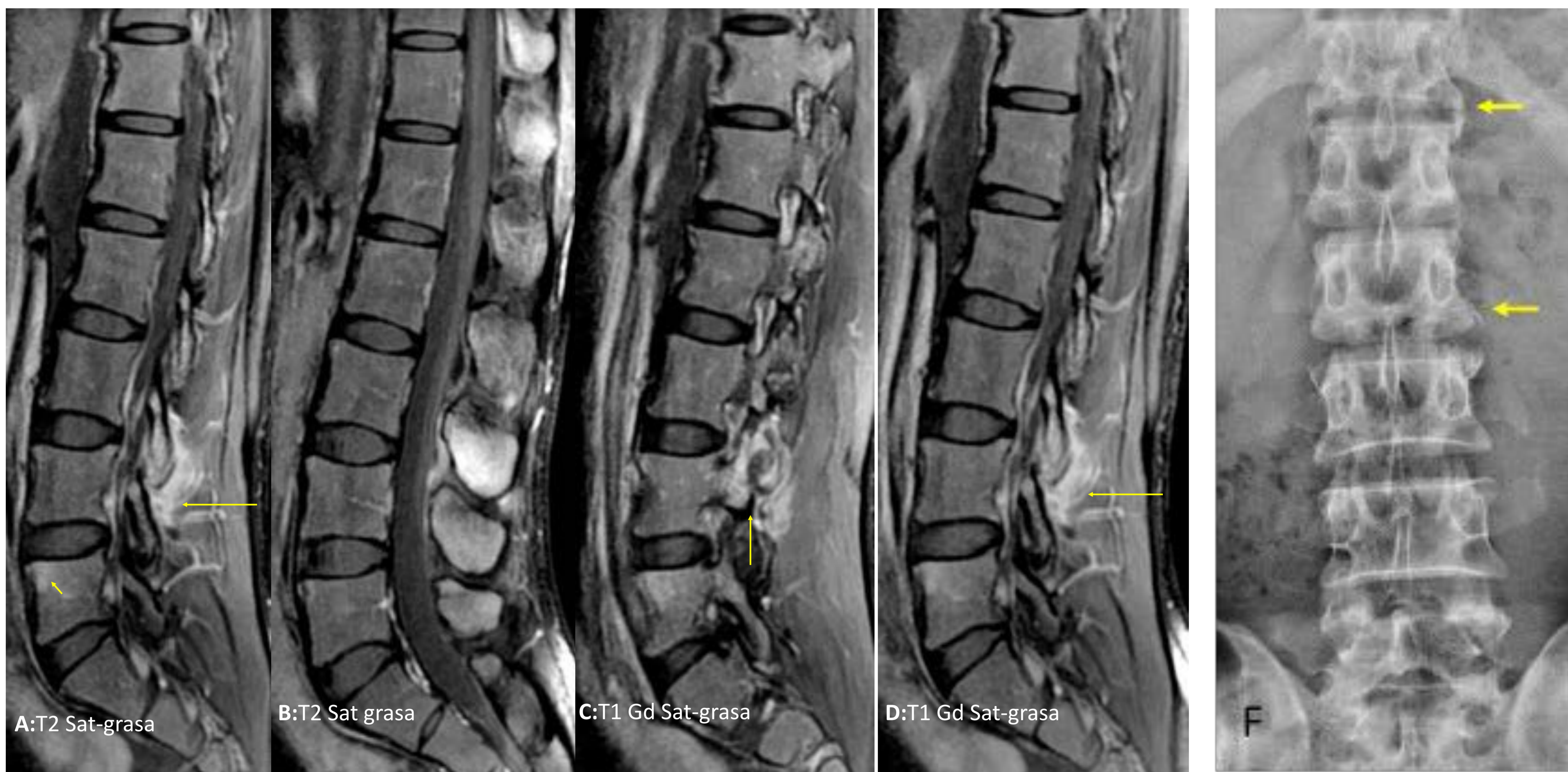
1. Sindesmofitos (osificación del anillo fibroso externo) que unen los cuerpos vertebrales.
2. Pérdida de la concavidad del contorno vertebral anterior (cuadratura)
3. Fusión de las articulaciones apofisarias y osificación de los ligamentos paraespinales e interspinales, con fusión de la columna vertebral (en “caña de bambú”)



Espondilitis anquilosante en un varón de 50 años. La radiografía simple muestra cuadratura de los cuerpos vertebrales lumbares con sindesmofitos (flechas) y sacroileitis simétrica bilateral grado III.

Los sindesmofitos se valoran mejor mediante radiografía que con RM

Espondilitis anquilosante: enfermedad inflamatoria activa



Espondilitis anquilosante en un varón de 29 años. La RM muestra edema de médula ósea en las apófisis espinosas de T11, T12 y L3 (B); una lesión de Romanos activa en L5 (punta de flecha, A) y aumento de señal en T2 sat-grasa en los ligamentos interespinales en L3-L4 (flecha, A) con realce de contraste (flecha, D) en relación con entesitis. Realce de la articulación facetaria L4-L5 (flecha, C) en relación con artritis. La radiografía muestra sindesmofitos bilaterales en T12-L1 y L2-L3 (flechas, F).

La RM detecta cambios inflamatorios precoces de cara a plantear el tratamiento biológico y evaluar la respuesta al mismo.

4. ARTRITIS POR DEPÓSITO DE CRISTALES

ARTRITIS GOTOSA

La **artritis gotosa** con afectación de la columna es infrecuente y se observa en enfermedades no controladas de larga evolución

Radiografía y TC:

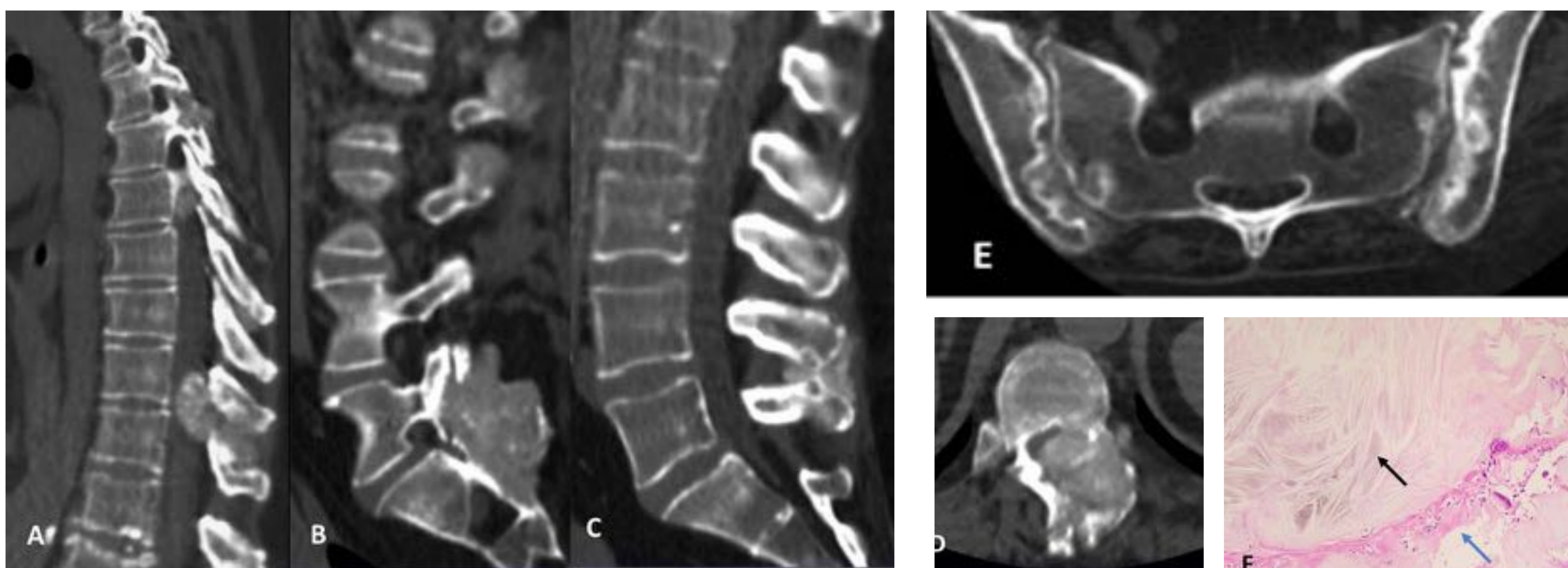
Múltiples lesiones líticas expansivas que afectan a los elementos posteriores y articulaciones facetarias, con lesión de partes blandas asociada sin lesiones en los cuerpos vertebrales
Múltiples erosiones en las articulaciones sacroilíacas con esclerosis

TC: los tofos gotosos miden unas 160 UH secundario al depósito de cristales de urato monosódico.

RM:

Los tofos gotosos son isointensos en las secuencias potencias en T1 y de señal baja / intermedia en las secuencias T2, con realce homogéneo de contraste.

El tofo gotoso muestra una señal baja en las secuencias T2 por la presencia de fibrosis y depósitos de cristales. El tejido reactivo circundante presenta realce.



Artritis gotosa de la columna con compresión medular en una mujer de 52 años con enfermedad de larga evolución sin tratamiento. Acude por lumbalgia y paresia de miembros inferiores. La TC muestra múltiples lesiones líticas expansivas en los elementos posteriores (A,B) con masas de partes blandas que invaden el canal medular y condicionan compresión medular (A,D). Las lesiones óseas muestran una densidad de aproximadamente 160 UH. Múltiples erosiones en las articulaciones sacroiliacas con esclerosis. (E). Se realizó una descompresión quirúrgica. El estudio histológico mostró cristales en forma de aguja (urato, flecha negra) rodeados por histiocitos, células gigantes y tejido de granulación con pequeños vasos (flecha azul)

5. TUMORES ÓSEOS DE LA COLUMNA

BENIGNOS	MALIGNOS
Hemangiomas	Metástasis
Osteoma osteoide, osteoblastoma	Mieloma
Tumor de células gigantes	Linfoma
Quiste óseo aneurismático	Sarcomas

La radiografía, la TC y MR son técnicas empleadas para la valoración de los tumores óseos. La TC permite valorar la localización y el tipo de lesión y la matriz tumoral. El diagnóstico se apoya en la edad del paciente, localización y patrón de la lesión en TC y RM

HEMANGIOMA VERTEBRAL

Vasos de paredes delgadas que infiltran la médula ósea entre las trabéculas. Pueden ser múltiples. Por lo general asintomáticos.

TC: marcada trabeculación vertical en los cuerpos vertebrales. "Signo del corro" en el corte axial.

MR: la señal depende de la cantidad de adipocitos, vasos y edema. Las trabeculas verticales muestran baja señal. Con poca frecuencia, los hemangiomas pueden ser expansivos con una extensión extradural



Hemangiomas Múltiples en un hombre de 58 años. La RM muestra nódulos en los cuerpos vertebrales T12, L2 y L4 con señal grasa en T1 (A,C) y en T2 con saturación grasa (B,D) representando hemangiomas inactivos

La prevalencia de hemangiomas aumenta con la edad y es mayor en pacientes de mediana edad

TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES

La mayoría se encuentran en el sacro y en la columna lumbar. Lesiones óseas líticas con zona de transición estrecha (IB) en el cuerpo vertebral. Puede tener un margen esclerótico incompleto y extenderse al arco posterior. Adelgazamiento/expansión de la cortical; no hay matriz calcificada (la calcificación distrófica se debe a necrosis). RM: no específica



TCG en una mujer de 37 años con dolor lumbar. La RM muestra una lesión única en el cuerpo vertebral L2 de baja señal en T1 (A), intermedia en T2 sat-grasa (B) con realce periférico intenso (C, D). La TC axial (E) muestra una lesión lítica bien definida con un margen esclerótico sin rotura cortical en el cuerpo de L2. La cirugía confirma GCT.

LINFOMA

Los linfomas óseos primarios son principalmente linfomas difusos de células grandes B

Las lesiones vertebrales pueden ser escleróticas, líticas o mixtas. El tipo esclerótico es más común en la enfermedad de Hodgkin

La TC y la RM son inespecíficas



Linfoma no Hodgkin de células grandes B en un hombre de 18 años. TC (A) muestra una lesión lítica en el cuerpo y en los pedículos de L3 con colapso vertebral. La RM muestra patrón de edema en el cuerpo vertebral L3 que tiene un muro posterior convexo (B) y una masa epidural anterior asociada (flecha C, D), ambos con realce tras contraste (C, D) con obliteración del canal.

METÁSTASIS Y MIELOMA

En la radiografía debe haber una destrucción ósea del 50% al 75% para visualizar una lesión ósea.

La TC detecta lesiones óseas líticas y blásticas, pero tiene menor sensibilidad que la RM para valorar las lesiones de la médula ósea así como la extensión epidural del tumor.

La RM es la técnica de elección para evaluar la enfermedad metastásica y el mieloma múltiple

Las secuencias con saturación grasa e inversión-recuperación son particularmente útiles

El contraste intravenoso se usa principalmente para evaluar los tejidos blandos y la extensión epidural

Las metástasis y el mieloma focal son similares en la RM y pueden mostrar infiltración de la médula ósea, fractura patológica y extensión epidural

La infiltración difusa / moteada en el mieloma múltiple muestra un patrón micronodular

METÁSTASIS: VÉRTEBRA EN MARMOL

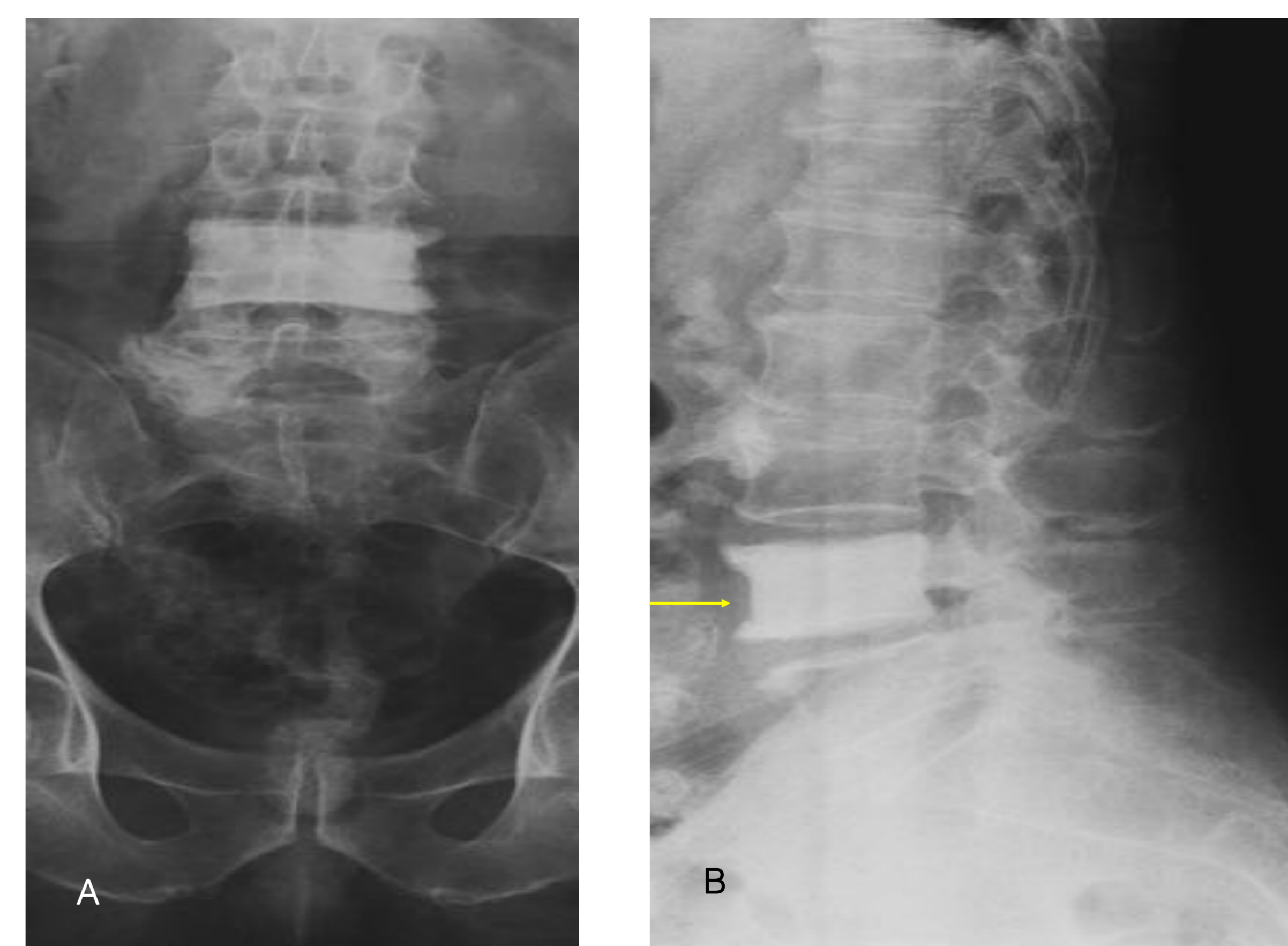
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

MÁS FRECUENTE

1. Metástasis osteoblástica (próstata o carcinoma de mama)
2. Enfermedad de Paget: aumento del tamaño del cuerpo vertebral
3. Linfoma: Hodgkin (tumor primario óseo más frecuente)

MENOS FRECUENTE

- Sarcomas primarios de hueso
- Mielofibrosis
- Osteopetrosis
- Fluorosis



Vertebra en marmol en un hombre de 70 años con carcinoma de próstata metastásico. Las radiografías muestran un aumento uniforme de la densidad de toda la vértebra L4, con un contorno y tamaño normal del cuerpo (flecha, B)

METÁSTASIS ESCLEROSAS



Múltiples metástasis óseas escleróticas en la columna dorsal y lumbar. Mujer de 36 años con cáncer de mama. La RM muestra múltiples lesiones nodulares con ausencia de señal en los cuerpos y pedículos vertebrales dorsales y lumbares (flecha B, D) que se visualizan mejor en T1(A, B). La TC muestra múltiples lesiones escleróticas en la columna lumbar y el sacro (E, F)

Las metástasis óseas escleróticas se observan mejor en T1 que en T2 sat-grasa

MIELOMA MÚLTIPLE



Mieloma múltiple Micronodular. Hombre de 49 años con dolor en las costillas, insuficiencia renal y anemia. La RM muestra múltiples focos pequeños en la médula de la columna dorsal y lumbar, hipointensos en T1 (A, C) e hiperintensos en inversión recuperación (B, D), con una sola lesión de mayor tamaño en T6 (arrow,B)

METÁSTASIS VERTEBRALES CON FRACTURA-COMPRESIÓN



Metástasis vertebrales de un carcinoma de páncreas. Varón de 45 años con dolor de espalda de varios meses de evolución. La RM muestra una fractura de L3, de señal brillante en T2 sat-grasa (A,B) con una masa epidural de partes blandas (flecha, A) . Los cuerpos L2, S2 y un nódulo de L5 también brillan en T2 (B). Obsérvese el edema en la musculatura paraespinal (flecha, B). La TC muestra lesiones líticas en L2 y L3 y fractura L3. En la TC Axial (E) se identifica una masa en la cola del páncreas (flecha, E).

6. LESIONES TRAUMÁTICAS Y OSTEOPOROSIS

FRACTURAS OSTEOPORÓTICAS VS TUMORALES

FRACTURAS VERTEBRALES AGUDAS	OSTEOPORÓTICAS	TUMORAL
Señal del cuerpo	Edema de médula ósea con alguna zona de señal grasa	Edema de médula ósea difuso que puede extenderse a pedículos
Margen posterior del cuerpo vertebral	Cóncavo, Retropulsión de fragmentos óseos	Convexo
Línea de fractura	Línea de baja señal en el cuerpo vertebral	No hay líneas de fractura
Masa de partes blandas	Fina masa circunferencial rodeando al cuerpo vertebral. No hay masas epidurales significativas	Masa epidural Masa focal paraespinal
Otros hallazgos	Más fracturas osteoporóticas asociadas	Metástasis óseas en otras vértebras

FRACTURAS TUMORALES VS OSTEOPORÓTICAS

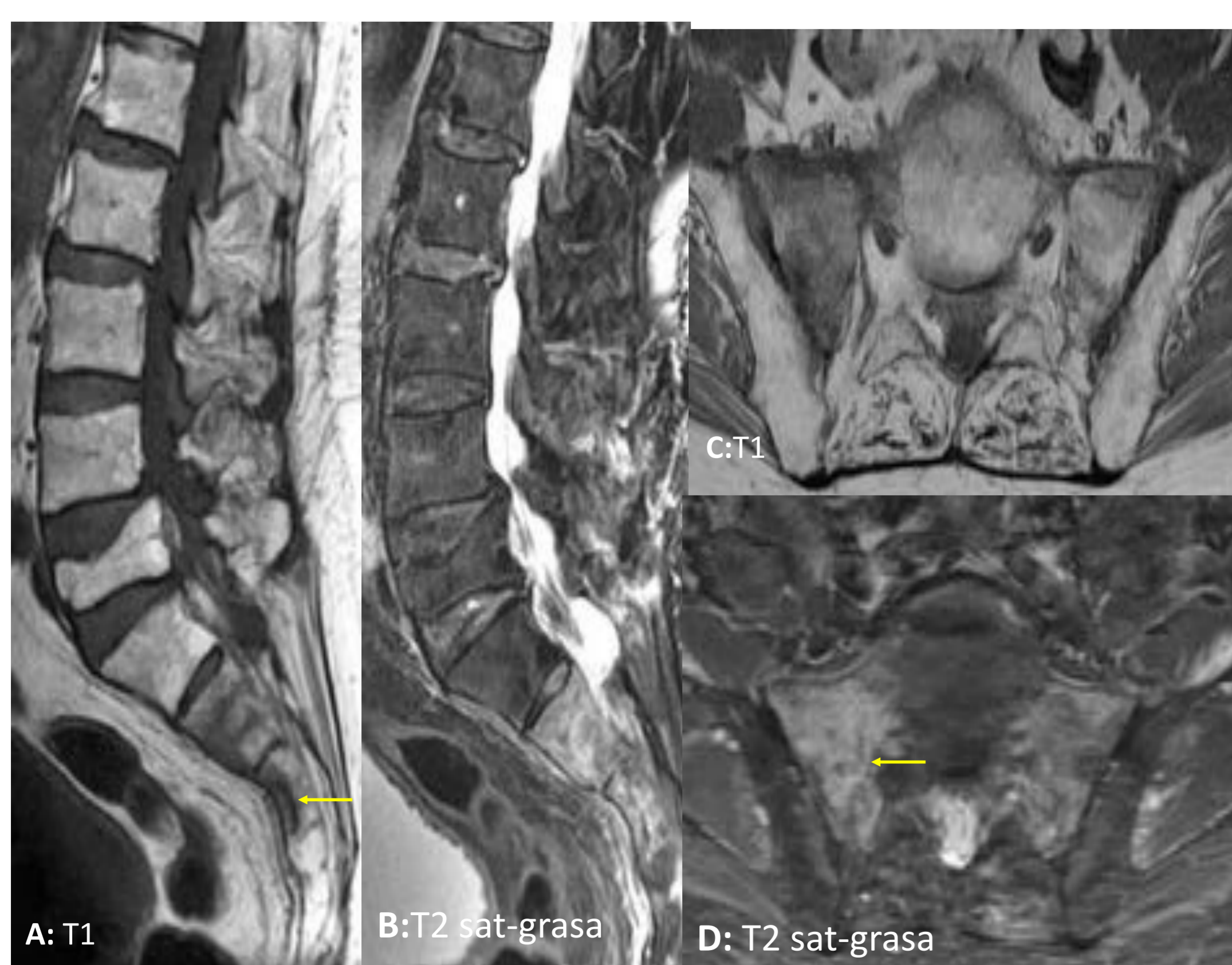


Fractura compresión osteoporótica múltiple en una mujer de 90 años con dolor de espalda intratable.

Fracturas vertebrales agudas osteoporóticas en el cuerpo de L2 (A, B, C) con patrón de edema con baja señal en T1 (B) , alta señal en T2 sat-grasa (C) , con borde posterior cóncavo y sin masa de tejidos blandos. La Rx realizada dos meses más tarde (D), muestra progresión de la fractura L2 con esclerosis (flecha, D).

Fracturas osteoporóticas crónicas con señal grasa en T11, T12, L1, L3, L4 y L5

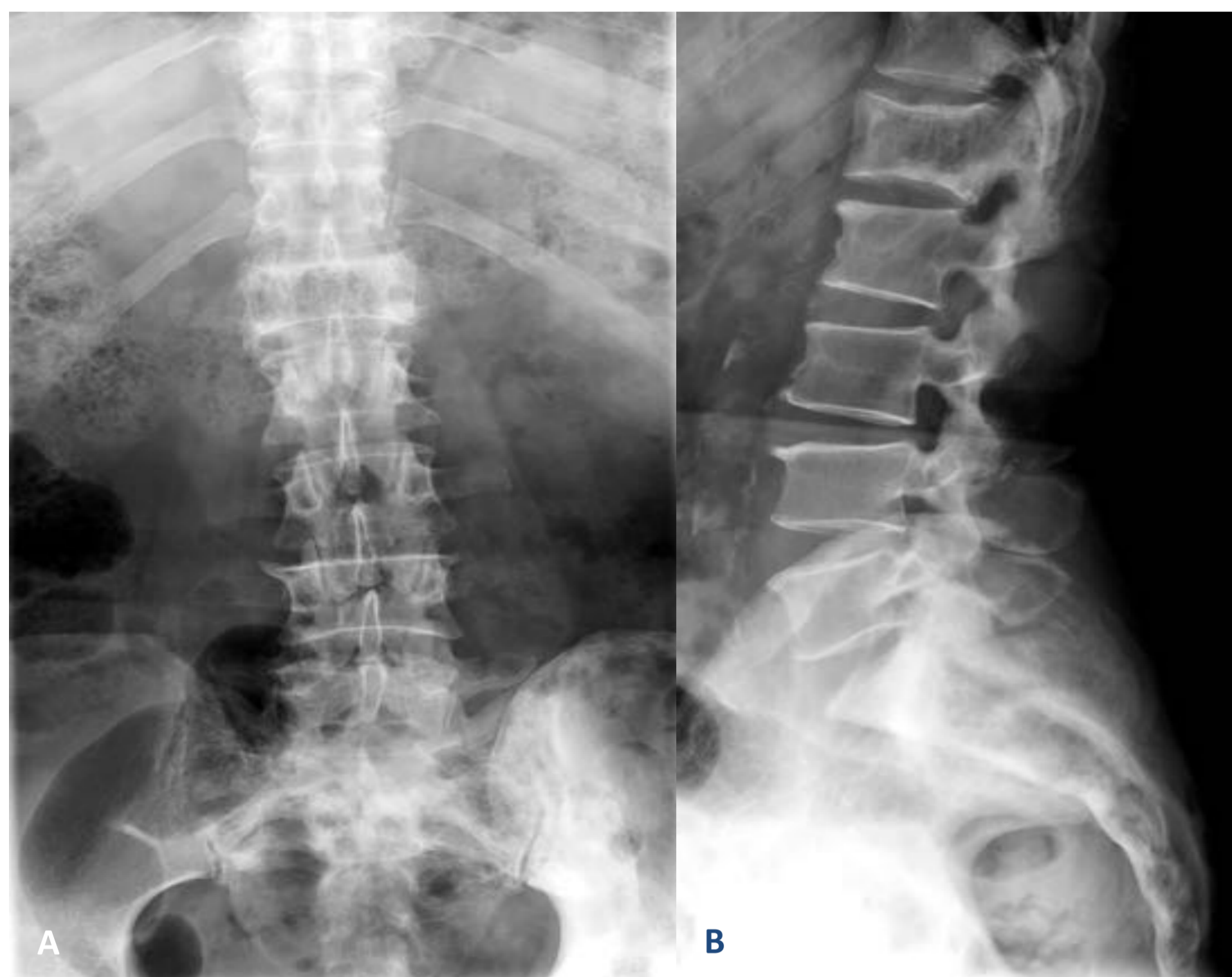
FRACTURAS POR INSUFICIENCIA



Dolor en la espalda baja en pacientes ancianos con traumatismo menor o sin traumatismo. Frecuente en mujeres osteoporóticas
 En la Rx los hallazgos están ocultos o son muy sutiles
 TC: banda esclerótica o línea de fractura discreta. Disrupción de la cortical anterior del ala sacra.
 RM: edema en la médula ósea con o sin línea de fractura.

Fractura insuficiencia del sacro en un hombre de 99 años con dolor en la espalda baja. La RM muestra edema óseo, con médula brillante (B,D) en ambas alas sacras y con líneas serpiginosas de baja señal (flechas, A, D). Fractura compresión del cuerpo L5 osteoporótica en fase crónica

7. IDIOPÁTICAS: ENFERMEDAD DE PAGET



La enfermedad de Paget se define por un remodelado óseo anormal. Las localizaciones más frecuentes son la pelvis y la columna vertebral.

Se reconocen tres fases: lítica, mixta y blástica (inactiva-tardía). La radiología muestra hallazgos patognomónicos

Fase mixta: Engrosamiento de los bordes de la vértebra (vértebra en marco); engrosamiento vertical de las trabéculas y cuadratura de la concavidad anterior del cuerpo vertebra

Fase blástica: Aumento del tamaño del hueso y esclerosis (vértebra de marfil)

Enfermedad de Paget polioestótica ien un varón de 70 años. La Rx (A,B) muestra un aumento de tamaño y cuadratura del cuerpo vertebral L1 con engrosamiento vertical de las trabéculas que se extiende a los elementos posteriores (B). Se aprecia engrosamiento cortical y esclerosis del sacro, iliaco izquierdo y línea ileopectinea , patognomónico de enfermedad de Paget.

En una TC o RM puede descubrirse incidentalmente la enfermedad, pero los hallazgos patognomónicos se aprecian en la radiografía



MR

Fase lítica y mixta activa precoz: Señal heterogénea en T1/T2 sat-grasa debido a reemplazamiento fibrovascular de la médula ósea. La ausencia de médula ósea con efecto de masa excluye la transformación maligna.

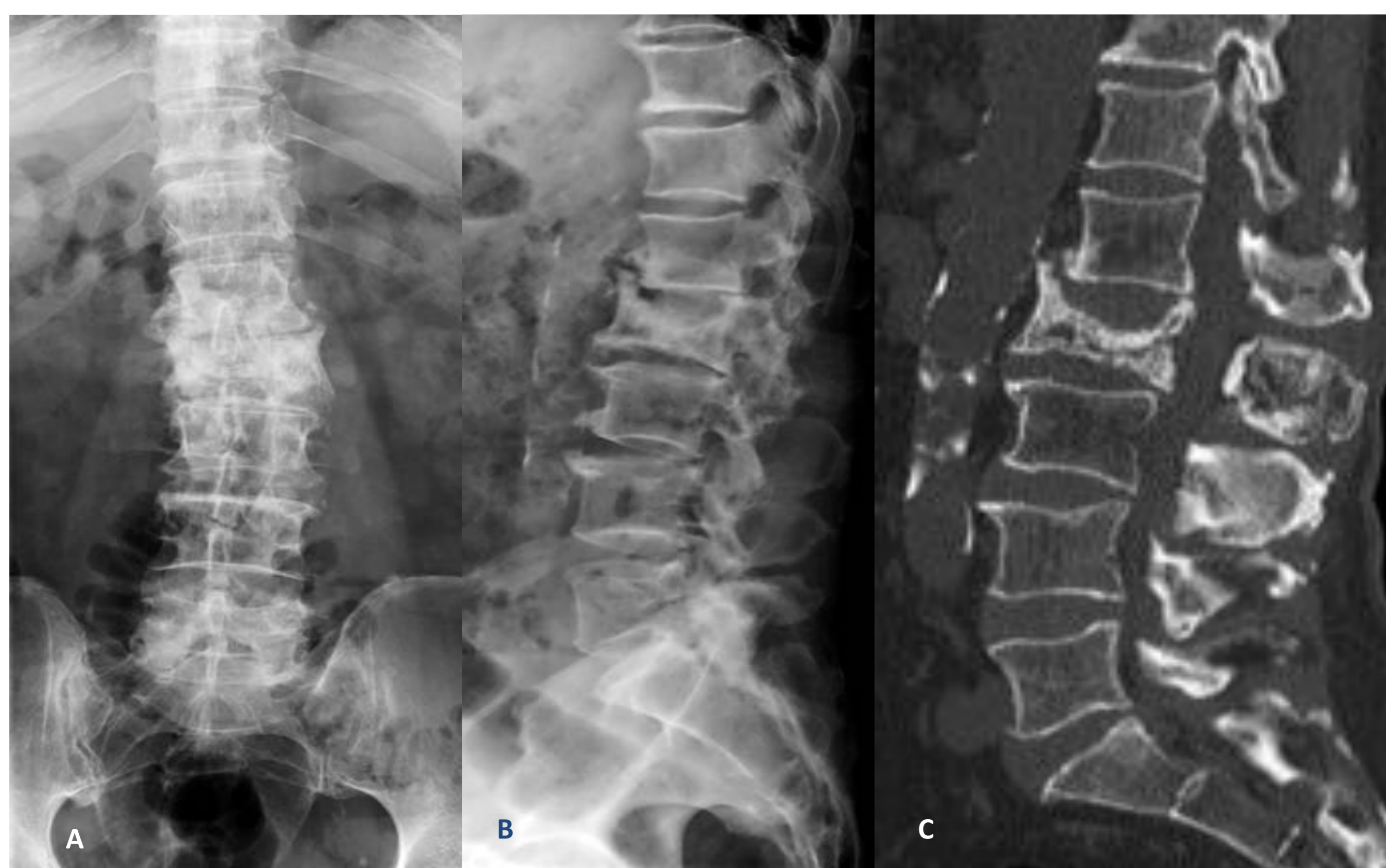
Fase mixta: Señal grasa (en muchos casos médula atrófica)

Fase blástica inactiva: baja intensidad de señal en todas las secuencias, indicando esclerosis.

Enfermedad de Paget en una mujer de 89 años. En la Rx (A) presenta una vértebra L2 en marco. La RM muestra señal grasa en L2 debido a fase mixta con cambios degenerativos Modic I en el reborde anterosuperior (B,C).

En ausencia de una radiografía es difícil diagnosticar la enfermedad de Paget sólo con los hallazgos de la RM

ENFERMEDAD DE PAGET: COMPLICACIONES



La TC muestra hallazgos similares a los de la radiografía con mejor visualización de los detalles de cortical y la trabécula. Las fracturas debidas a debilidad ósea es la complicación más común.

La estenosis del canal espinal debido al aumento de tamaño óseo y enfermedad degenerativa puede causar compresión neurológica y dolor

Enfermedad de Paget del cuerpo vertebral L2 en una mujer de 75 años. La Rx (A, B) muestra el cuerpo vertebral L2 y los elementos posteriores aumentados de tamaño con una fractura por aplastamiento. La TC (C) muestra una línea de fractura en L2, sin desplazamiento de fragmentos ni cambios sarcomatosos

CONCLUSIONES

La TC y la RM juegan un papel importante en la evaluación de las lesiones óseas de la columna vertebral.

La RM es de elección para evaluar la médula ósea y la invasión del canal y permite un rápido diagnóstico de las enfermedades infecciosas y tumorales

La TC es especialmente útil para evaluar cambios discartróxicos degenerativos avanzados con fenómeno de vacío que permite descartar causas infecciosas y evita biopsias innecesarias. También se usa cuando la RM está contraindicada, no está disponible o su resultado no asegura el diagnóstico.

La Rx es útil para confirmar cambios degenerativos en los discos y es positiva en la espondilodiscitis, cuando los síntomas están presentes meses antes. Sus hallazgos son patognomónicos en la enfermedad de Paget.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schweitzer. Edematous Schmorl's noder on thoracolumbar MR imaging: characteristic patterns and changes over time. Skeletal Radiol 2006; 35: 212-219.
2. Sung Hwan Hong. Ja-Young Choi, JoonWooLee, et al. MR Imaging Assessment of the Spine: Infection or an Imitation?. RadioGraphics 2009; 29: 599-612.
3. Felix E. Diehn, Imaging of Spine Infection. Radiol Clin N Am 2012; 50 777-798
4. Kay-Geert A. Hermann, Christian E. Althoff, Udo Schneider et al, Spinal Changes in Patients with Spondyloarthritis: Comparison of MR Imaging and Radiographic Appearances. RadioGraphics 2005; 25; 559-570
5. Robert L. williams., Melanie B. Fukui, Carolyn Cidis Meltzer et al., Fungal Spinal Osteomyelitis in the Immunocompromise Patient: MR Findings in Three Cases. AJNR 1999; 20: 381-385.
6. Kimberly K. Amrami. Imaging of the Seronegative Spondyloarthopathies. RadioClin N Am 2012; 50 : 841-854
7. J. C Gerster., M. Landry., L. Dufresne., J.Y Meuwly. Imaging of tophaceous gout: computed tomography provides specificity images compared with magnetic resonance imaging and ultrasonography. Ann Rheum Dis 2002; 61: 52-54.
8. Jonathan Cabot., Leigh Mosel., Andrew Kong, Mike Hayward. Tophaceous gout in the cervical spine. Skeletal Radiol 2005; 34: 803-806
9. Travis S. Graham. The ivory Vertbra Sign. Radiology 2005; 235: 614-615
10. Christopher J. Hanrahan, Carl R. Christensen, Julia R. Crim. Current concept in the Evaluation of Multiple Myeloma with MR Imaging and FDG PET/CT. Radiographics 2010; 30; 127-142.
11. Stacy E. Smith., Mark D. Murphey, Kambiz Motamedi, et al. From the Archives of the AFIP Radiologic Spectrum of Paget Disease of Bone and Its Complications with Pathologic correlation. RadioGraphics 2002; 22; 1191-1216