

CAPÍTULO 10: Resonancia magnética en espondiloartritis axial 1: técnica, lesiones elementales y diagnósticos diferenciales

CHAPTER 10: Magnetic resonance imaging in axial spondyloarthritis 1: technique, basic lesions and differential diagnoses

Josefina Marín¹, Gabriel Aguilar²

¹ Hospital Italiano de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

² Centro Rossi, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Palabras clave: espondiloartritis axial; resonancia magnética; diagnósticos diferenciales.

Key words: axial spondyloarthritis; magnetic resonance; differential diagnoses.

Revista Argentina de Reumatología 2024; Vol. 35 (89-103)

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existen distintas técnicas de imágenes que se utilizan tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de la espondiloartritis (EspA). La radiografía convencional como la ecografía musculoesquelética y la resonancia magnética (RM) tienen múltiples utilidades, aunque también presentan limitaciones que deben tenerse en cuenta en la práctica clínica. La RM a diferencia de la radiografía convencional permite hacer un diagnóstico temprano¹.

La RM es una técnica con alta resolución para valorar las distintas estructuras anatómicas. Nos permite evaluar el compromiso de esta enfermedad a nivel periférico como a nivel del esqueleto axial, y con el uso de distintas secuencias se pueden identificar tanto lesiones debidas a actividad de la enfermedad como lesiones secundarias a daños estructurales. Ambas lesiones, tanto las inflamatorias como las estructurales, se observan en forma más precoz en la RM que en la radiografía convencional²⁻³.

En 2019 las definiciones de las lesiones elementales fueron revisadas por *Assessment of SpondyloArthritis international Society* (ASAS) MRI Group. Se incluyeron varias definiciones nuevas tanto para lesiones inflamatorias como estructurales. Estas

definiciones fueron validadas en un ejercicio multilector utilizando 278 escaneos⁴. ASAS enfatiza la importancia de la interpretación contextual de las lesiones activas y estructurales para mejorar la interpretación de las mismas⁵.

A continuación, se describen las definiciones propuestas por el grupo ASAS para las lesiones de actividad y para las lesiones estructurales.

Descripción de la técnica

Las secuencias que se utilizan en RM son T1 y STIR. La secuencia T1 es la secuencia anatómica por excelencia y nos permite identificar las distintas estructuras. En esta secuencia la grasa es blanca y el líquido se ve negro. Según la proporción de grasa y agua que la estructura anatómica presente, es con la distinta tonalidad de gris con la cual se verá dicha estructura.

La secuencia STIR es una secuencia con poca resolución imagenológica. El líquido se ve blanco y la grasa está suprimida (negra) con lo que se produce un realce de las estructuras con alto contenido de agua. De esta manera se pone en evidencia, sin requerir el uso de contraste, la presencia de fenómenos inflamatorios.

Otra secuencia que se utiliza es la secuencia T2, donde el líquido se ve blanco y la grasa se ve gris claro, por lo que no es tan fácil identificar procesos inflamatorios comparándola con la secuencia STIR.

El uso de gadolinio permite resaltar aquellas estructuras con aumento de la vascularización como sucede en los procesos inflamatorios. Si bien es más sensible que la secuencia STIR, genera un aumento de los costos del estudio, del tiempo del mismo y aumenta el riesgo de fibrosis retroperitoneal con la cual es limitado su uso en aquellos pacientes con insuficiencia renal. En la actualidad se deja relegada la RM con gadolinio para la evaluación del compromiso periférico, ya que permite apreciar mejor la membrana sinovial y prácticamente no se utiliza para evaluar el compromiso de estructuras axiales, pero no tiene beneficios diagnósticos en el estudio de EspAax.

Principios generales

- Al interpretar estudios médicos de las articulaciones sacroilíacas en EspA con fines de diagnóstico o clasificación, todas las imágenes disponibles para esa modalidad deben revisarse al mismo tiempo, ya que las diferentes orientaciones o secuencias de corte pueden proporcionar información adicional que es importante para la correcta interpretación de los resultados. Las imágenes de RM que ilustran diferentes características de la sacroileitis compatible con (o altamente sugerentes de EspA), como enfermedad activa y daño estructural, deben revisarse e interpretarse simultáneamente en el contexto de todos los hallazgos.

- Muchos artefactos pueden ocurrir en la RM de las articulaciones sacroilíacas. Cuando se ve una lesión de significado incierto en una orientación, la lesión debe verificarse en una segunda orientación. Esto es importante para los estudios de imágenes utilizados para el diagnóstico o la clasificación.

- La(s) lesión(es) en las articulaciones sacroilíacas deben estar claramente presentes, ubicadas en una ubicación anatómica típica y su apariencia debe ser altamente sugestiva de EspA. La presencia de cualquier pequeña lesión solitaria debe interpretarse con precaución. Es raro que una lesión esté “claramente presente” si es pequeña y solitaria. Se espera que las lesiones relevantes sean múltiples o se vean en múltiples imágenes (cortes, secuencias, orientación). Si una lesión

parece estar presente, pero es difícil determinar si la lesión es “altamente sugestiva de EspA”, entonces la decisión puede ser influenciada por la presencia de otras lesiones concomitantes⁵.

- La interpretación de una RM de las articulaciones sacroilíacas debe realizarse de manera objetiva. En el marco de la investigación, la interpretación generalmente se realiza en ausencia de datos del paciente. Pero el médico debe interpretar el informe de RM en el contexto total de la información demográfica, clínica y de laboratorio del paciente, y aunque la RM de las articulaciones sacroilíacas puede reportarse como sugestiva de EspA, la decisión final aún puede ser que el paciente no tenga EspA. Otras condiciones en las articulaciones sacroilíacas como fractura, osteoartritis, sepsis, trauma, neoplasias y los artefactos pueden parecerse a las lesiones observadas en la RM en pacientes con EspA, sobre este tema nos explayaremos más adelante.

Las principales lesiones inflamatorias que se identifican por RM a nivel de las articulaciones sacroilíacas son: edema óseo u osteítis, entesitis, realce del espacio articular con contraste (*joint space enhancement*), capsulitis, edema óseo a nivel de una erosión, líquido a nivel del espacio articular (*joint space fluid*).

Las lesiones inflamatorias (osteítis, entesitis) se visualizan con las secuencias STIR o T1 con gadolinio, mientras que las lesiones estructurales (infiltración grasa, erosiones óseas, proliferación y anquilosis) se identifican en la secuencia T1.

Edema óseo u osteítis

La evidencia de inflamación de la médula ósea por RM se observa como una señal hiperintensa en las secuencias fluidosensibles. Las características requeridas para la definición de sacroileitis activa en la resonancia magnética son las siguientes:

- Se representa como una señal hiperintensa en las imágenes STIR y, por lo general, como una señal hipointensa en las imágenes T1.

- Señal hiperintensa en imágenes saturadas de grasa, ponderadas en T1 y realzadas con contraste (T1 post-Gd) refleja una mayor vascularización (osteítis). La señal de la médula ósea interforaminal sacra forma la referencia para la asignación de la señal normal en el hueso.

- La inflamación debe estar claramente presente y localizada en un área anatómica típica (hueso subcondral).

- La apariencia de la resonancia magnética debe ser altamente sugestiva de EspA.

Capsulitis

La definición fue revisada de la descripción original para aclarar su ubicación. Aumento de señal en STIR y/o T1FS post-Gd, que se observa en el perímetro de la articulación (anterior o posterior en imágenes axiales, craneal o caudal en imágenes semicoronales).

Realce del espacio articular con contraste (Joint space enhancement)

Esta es una nueva definición para reemplazar la definición de lesión original llamada "sinovitis" y se aplica solo cuando se coloca contraste. Se define como aumento de la señal con contraste en el espacio articular en la porción cartilaginosa.

Edema óseo a nivel de una erosión

Esta es una nueva definición que describe la inflamación dentro de una erosión.

Entesitis

Señal aumentada en la médula ósea y/o tejido blando en STIR y/o T1FS post-Gd en sitios donde los ligamentos y los tendones se unen al hueso, pero sin incluir los ligamentos interóseos de la articulación sacroilíaca. Esta definición fue revisada de la definición original. Se excluyeron los tejidos blandos interóseos en la porción ligamentaria de la articulación sacroilíaca porque esto podría ser difícil de distinguir de señal vascular.

Líquido a nivel del espacio articular (joint space fluid)

Señal brillante en el espacio articular en imágenes STIR equivalente al líquido cefalorraquídeo. Esta es una nueva definición. Las principales lesiones estructurales que se identifican por RMN a nivel del esqueleto axial son: erosiones, esclerosis, anquilosis, reemplazo graso, reemplazo graso a nivel de una erosión (*backfill*), brote óseo.

Erosión

Un defecto en el hueso subcondral asociado con la pérdida de espesor total de la apariencia oscura de la corteza subcondral en su ubicación esperada, con pérdida de señal en una secuencia T1W sin supresión de grasa. Esta definición fue revisada para incluir no

solo una brecha en el hueso cortical, sino también la pérdida de la matriz de médula adyacente. El defecto puede ser pequeño (erosión discreta) o grande (múltiples erosiones confluentes a lo largo de la ilíaca y/o hueso sacro) que provoca un pseudo ensanchamiento de la articulación.

Reemplazo graso

Señal brillante vista en una secuencia sin supresión de grasa T1W que es más brillante que médula ósea normal, que cumple los siguientes requisitos: a) homogéneamente brillante; b) situado en una zona anatómica típica (hueso subcondral); c) bien definido a lo largo de su borde no articular con médula ósea normal.

Reemplazo graso en una erosión (backfill)

Señal brillante en una secuencia ponderada en T1 en una ubicación típica para una erosión o erosiones confluentes, con intensidad de señal superior a la médula ósea normal, que cumpla los siguientes requisitos: a) asociado con la pérdida completa de la apariencia oscura de la corteza subcondral en su ubicación esperada; b) claramente delimitado de la médula ósea adyacente por una banda irregular de señal oscura que refleja esclerosis en el borde. Esta es una definición nueva y se consideró necesaria para definir una lesión estructural que puede desarrollarse después de la resolución de la inflamación en una cavidad de erosión.

Esclerosis

Señal muy baja en todas las secuencias ubicadas en un área anatómica típica (hueso subcondral).

Anquilosis

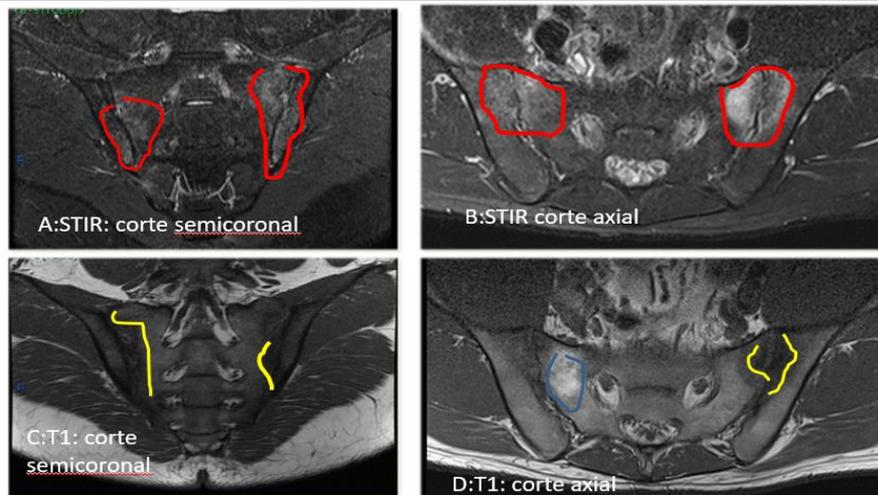
Se consideró necesaria una nueva definición para indicar claramente que la anquilosis está presente cuando hay continuidad de señal brillante de la médula ósea a través del espacio articular. Se asocia con la pérdida de espesor total de la apariencia oscura de la corteza subcondral en ambos lados de la articulación.

Brote óseo

Es una nueva definición para describir la formación de hueso nuevo en la articulación sacroilíaca que no ha puentado la cavidad articular. Se asocia con la pérdida de espesor total de la apariencia oscura del borde articular en el lado correspondiente de la articulación, en su ubicación esperada.

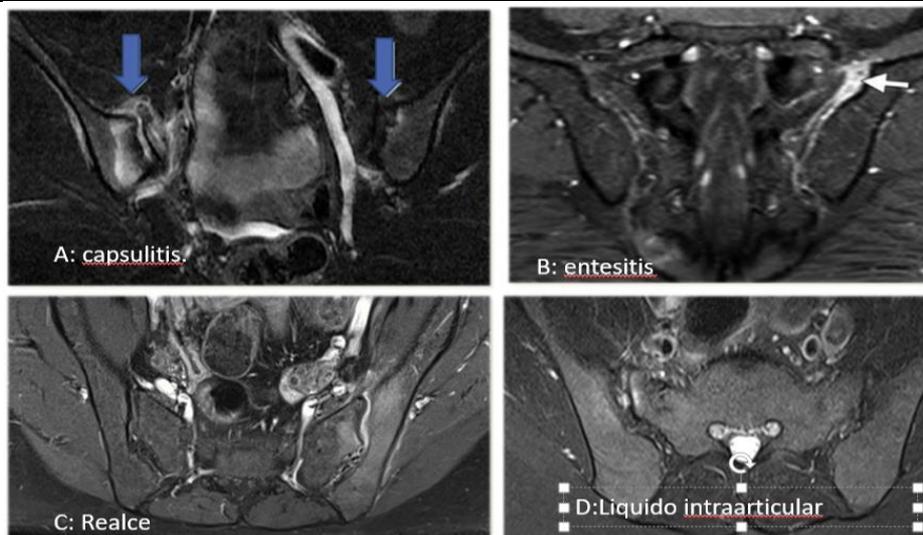
Atlas de imágenes

Figura 1



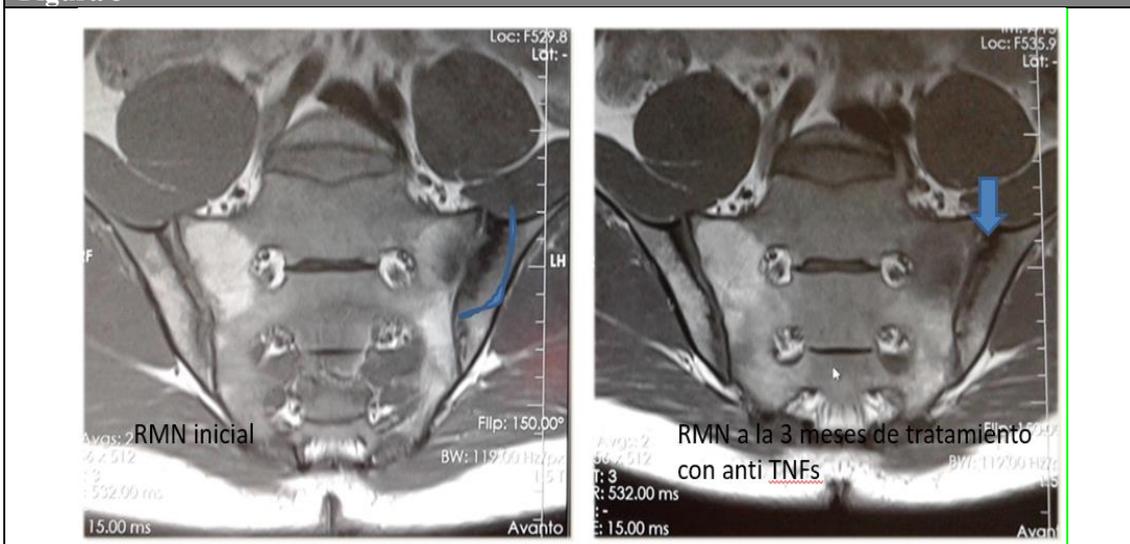
Las imágenes A y B corresponden a secuencia STIR corte semicoronal y axial respectivamente. Se encuentra demarcado con rojo la presencia de lesiones hiperintensas compatibles con edema óseo. El mismo está pegado a la articulación, es homogéneo y se extiende desde el borde articular hacia el hueso con una intensidad pareja. Afecta ambos huesos (sacro e iliaco) de forma bilateral. Las imágenes C y D corresponden a cortes en secuencia T1, semicoronal y axial correspondientemente. En amarillo se encuentra demarcado la pérdida del borde articular que corresponde a una erosión, y en azul se encuentra demarcada la imagen hiperintensa a nivel del sacro que corresponde a reemplazo. Imágenes: gentiliza Dra. Josefina Marin.

Figura 2



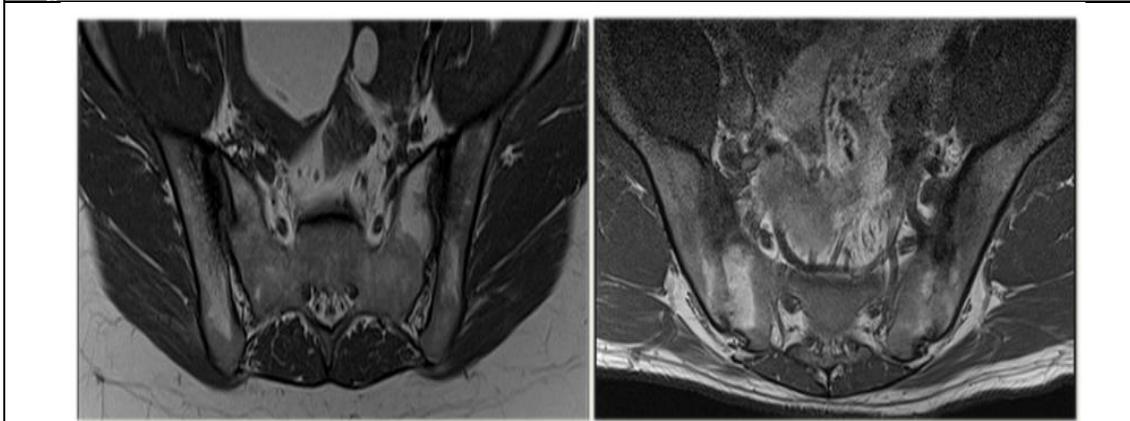
Las imágenes A, B, C y D corresponden a cortes en secuencia fluido sensibles. A) TIFS post-Gd corte semicoronal evidencia (marcado con una flecha azul) distensión de la cápsula articular a nivel del perímetro anterior y superior de la articulación y corresponde a capsulitis. B) secuencia STIR corte semicoronal posterior donde se identifica con flecha blanca edema a nivel de la entesis (entesitis). C) TIFS post-Gd corte axial donde se evidencia realce a nivel intraarticular de la articulación sacroiliaca izquierda. D) Es un corte axial en secuencia STIR (sin contraste) donde también se pone de manifiesto imagen hiperintensa dentro del espacio articular y corresponde a líquido o flujo intraarticular. Todas estas lesiones son infrecuentes que se encuentren sin la presencia de edema óseo en un paciente con EspA. Las mismas se encuentran el menos del 13% de los pacientes con EspA⁴. Imágenes: gentiliza Dra. Josefina Marin.

Figura 3



Las siguientes imágenes corresponden a cortes semicoronales en secuencia T1 de un mismo paciente. La imagen de la izquierda es de antes del inicio del tratamiento con TNFi y la de la derecha 3 meses posterior al inicio del mismo. Con línea azul está marcada una erosión sobre el hueso iliaco, que 3 meses después del tratamiento se puede ver en la imagen de la derecha como esa erosión que fue rellenada con un material hiperintenso para la secuencia T1, pero no tan intenso como el reemplazo grasa que se puede evidenciar en la articulación sacroiliaca contralateral. Lo señalado con una flecha azul se denomina reemplazo grasa en una erosión (Backfill), y tiene que cumplir con las características que fueron descriptas más arriba en el texto. Imágenes: gentiliza Dra. Josefina Marin.

Figura 4



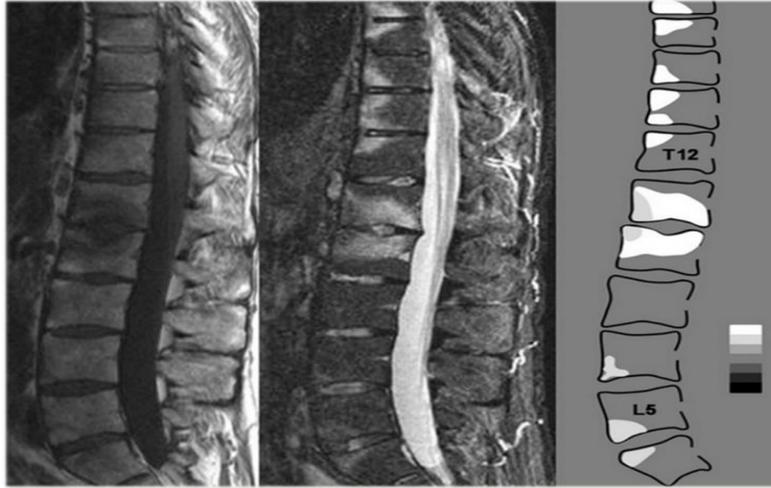
Las siguientes imágenes corresponden a cortes axiales en secuencia T1. Ambas muestran cambios estructurales ya descriptos anteriormente. Se destaca la presencia de lesiones hiperintensas correspondientes a reemplazo grasa, pérdida de la cortical ósea correspondiente a erosiones y presencia de puentes óseos y anquilosis en la imagen de la derecha. Se puede ver cómo se pierde la luz o espacio articular, y la fusión del mismo. En la articulación sacroiliaca derecha, este puente está formado por una lesión grasa o reemplazo grasa, mientras que en la articulación sacroiliaca izquierda si bien hay material grasa también se evidencia tejido sacroiliaco normal. Imágenes: gentiliza Dra. Josefina Marin

Las principales lesiones inflamatorias y estructurales que se identifican por RM a nivel del esqueleto axial son: edema óseo u osteítis, entesitis, infiltración grasa, erosiones óseas, proliferación ósea y anquilosis. Estas lesiones comparten las características y descripciones

antes mencionadas para las articulaciones sacroiliacas. Si bien no forman parte de los criterios de clasificación para EspA, su presencia nos ayuda al diagnóstico de EspA. Recordar siempre solicitar cortes laterales ampliados para evaluar estructuras posteriores.

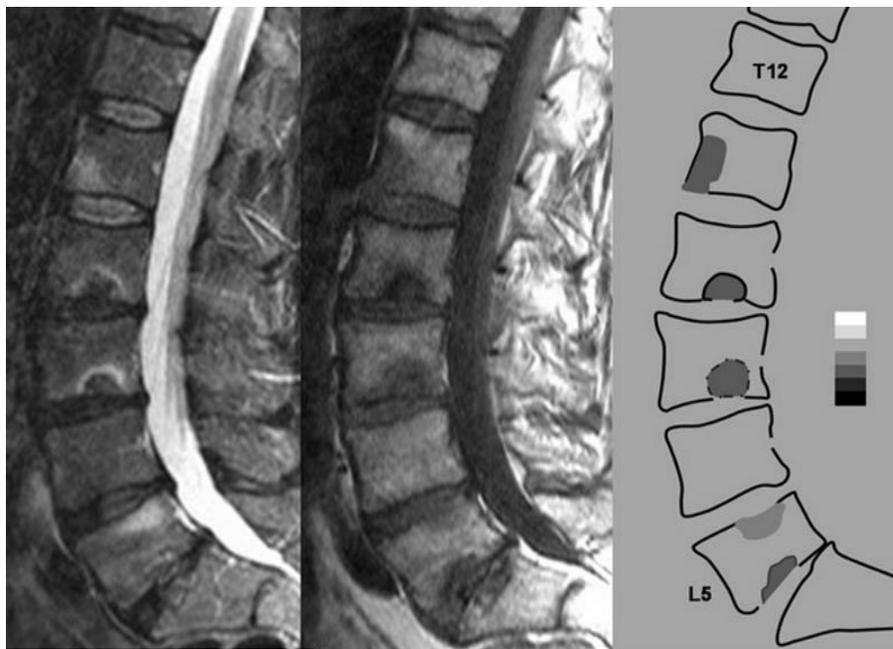
El 87% de los pacientes con EspA tienen por lo menos compromiso de 1 elemento posterior. La columna torácica es la más comprometida a nivel de las apófisis transversas⁶.

Figura 5



La imagen de la izquierda corresponde a secuencia T1 donde se evidencian esquinas hiperintensas, tanto anteriores como posteriores, que corresponden a reemplazo de grasa. La imagen de la derecha corresponde a secuencia STIR donde se observan varias esquinas anteriores y algunas posteriores con edema óseo (espondilitis) y la presencia de edema de dos vértebras contiguas y edema en el disco que las une (espondilodiscitis: lesión de Anderson). Imagen tomada de: Lambert et al. J Rheumatol 2009⁶.

Figura 6



La imagen de la izquierda corresponde a secuencia STIR y la de la derecha secuencia T1. El esquema se encuentra graficado donde se evidencian las erosiones tanto en las esquinas como en los platillos discales. Imagen tomada de: Lambert et al. J Rheumatol 2009⁶.

Figura 7



Los puentes óseos son difíciles de evidenciar en la RM debido a que los mismos se ven de color negro en todas las secuencias al igual que los ligamentos, por lo que la radiografía simple sigue siendo la mejor técnica de evaluación. Imágenes: gentileza Dra. Josefina Marin.

Diagnósticos diferenciales de las espondiloartritis

La identificación del edema óseo en la RM de columna vertebral o de ambas articulaciones sacroilíacas es relativamente sencilla gracias a las secuencias fluido sensible (STIR, T2 con *fat sat* o DP con *fat sat*). El edema se visualiza fácilmente gracias al alto contraste de estas secuencias donde el aumento del contenido de agua se visualiza hiperintenso (brillante) con respecto al fondo oscuro hipointenso dado por la saturación de la grasa. Este alto contraste permite diferenciar fácilmente aquellas regiones donde hay edema en el hueso o partes blandas adyacentes. Sin embargo, la caracterización (determinar el origen) del edema es algo mucho más complicado. No siempre el edema se asocia a un proceso inflamatorio dado por espondilitis o sacroilitis por una espondiloartritis. Hay muchos diagnósticos diferenciales que pueden también asociarse a edema óseo y no están vinculados a patología reumatológica. De la misma manera la valoración de la esclerosis, formación ósea reactiva marginal, metaplasia grasa o irregularidades osteocondrales entre otras, no

siempre están asociados a patología reumatológica.

En definitiva, la identificación del edema o de las alteraciones estructurales es mucho más sencilla que la caracterización etiológica de los hallazgos observados. Es allí donde las características de las imágenes, el contexto clínico y principalmente la experiencia ante la lectura de la imagen facilitan la realización de un diagnóstico principal y de diagnósticos diferenciales.

A continuación, realizaremos una breve revisión de los principales diagnósticos diferenciales que hay que tener en cuenta ante la presencia de edema óseo y alteraciones estructurales en columna y articulaciones sacroilíacas.

Diagnósticos diferenciales en la columna vertebral

En los estudios de imágenes la mayoría de los pacientes presenta hallazgos degenerativos. Otros, en menor proporción, presentan hallazgos de características inflamatorias, neoplásicas, metabólicas e infecciosas entre otras.

Patología degenerativa en la columna vertebral

La degeneración discal se caracteriza por disminución de la señal T2 del núcleo pulposos con pérdida de la diferenciación entre el mismo y el anillo fibroso, pérdida de altura del disco y abombamientos discales. Puede haber fibrosis, calcificación discal, fenómenos de vacío o gas intradiscal y/o acumulación del líquido en el interior del disco.

Las hernias intraesponjosas de Schmorl consisten en el desplazamiento del núcleo pulposos en dirección craneal o caudal hacia el hueso subcondral de la placa terminal de la vértebra. La mayoría se produce en el tercio medio y posterior de los cuerpos vertebrales, fundamentalmente en el segmento comprendido entre D7 y L2. Pueden asociar a esclerosis ósea adyacente. Las hernias agudas pueden presentar edema óseo y realce periférico tras la administración de contraste intravenoso. Deben diferenciarse de erosiones centrales en los platillos vertebrales.

La degeneración discal y la rotura de la placa terminal conducen a cambios en la señal de la médula ósea del hueso subyacente a los

platillos vertebrales, conocidos como cambios Modic. Existen tres tipos y pueden encontrarse aislados o en combinación: tipo I, con edema e inflamación, tipo II con degeneración grasa y tipo III con esclerosis. La RM demostrará estos cambios en la combinación de las diferentes secuencias.

Existe formación de hueso reactivo marginal (osteofitos) por los cambios hipertróficos en los bordes de los cuerpos vertebrales producidos por el estrés mecánico en dicha localización y por la tracción crónica en lugares de fijación de las fibras de Sharpey. Estos muestran por lo general una orientación horizontal, lo que ayuda a distinguirlos de los sindesmofitos de las espondiloartritis, que están principalmente orientados verticalmente.

Puede haber cambios degenerativos sinoviales en las articulaciones facetarias con osteofitos, hipertrofia de las facetas, estrechamiento del espacio articular, hipertrofia sinovial, esclerosis, erosiones, formación de quistes y edema óseo en los elementos posteriores, así como en los tejidos blandos adyacentes.

Figura 8



Varón de 63 años con espondilosis y discopatías. Discreta desalineación de cuerpos vertebrales con deshidratación y reducción de la altura de discos intervertebrales de causa degenerativa. Protrusiones discuales. Artrosis interapofisaria. Osteofitosis marginal con continuidad de la médula ósea hacia la base del osteofito, cambios grasos y predominio de la dirección horizontal. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Figura 9



Varón de 70 años. Discopatías con cambios tipo Modic en los platillos vertebrales, con edema, metaplasia grasa y esclerosis. La grasa brilla en SE T1, el edema brilla en Stir. La esclerosis es hipointensa en ambas secuencias. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar

Patología infecciosa

Las espondilodiscitis es otro importante DD en pacientes mayores o inmunocomprometidos, aunque puede ocurrir a cualquier edad. Se asocian a síntomas infecciosos. Hay alteración en la señal de por lo menos dos cuerpos vertebrales adyacentes con pérdida de la médula ósea grasa y edema,

pérdida en la definición del platillo vertebral, disco hiperintenso en señal fluido sensible, inflamación de las partes blandas que rodean al disco o cuerpo y extensión al espacio epidural y formación de abscesos. Refuerzo con el contraste endovenoso.

Figura 10



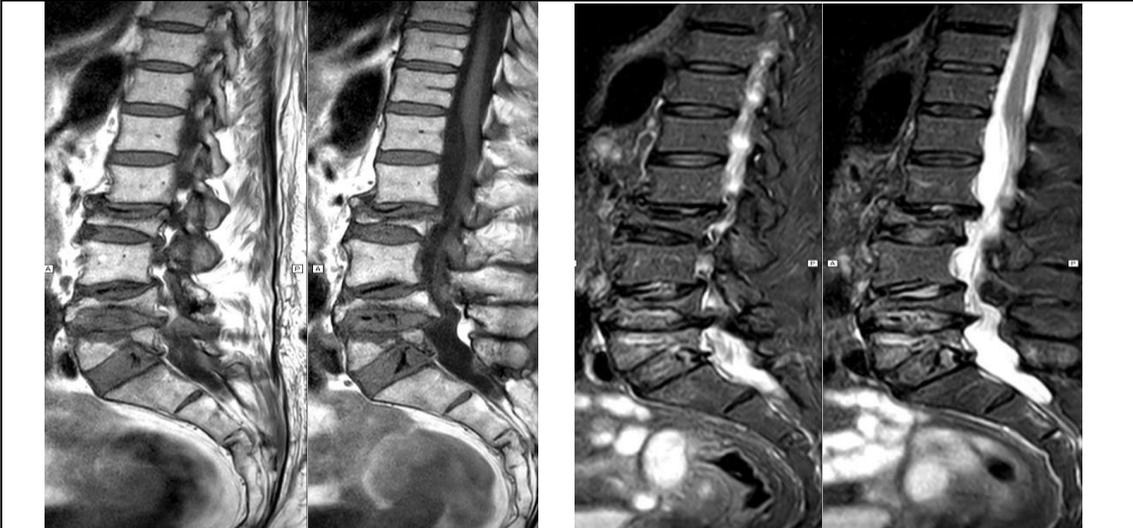
Varón de 70 años con lumbalgia y cuadro infeccioso. Endoprótesis de aneurisma abdominal. Espondilodiscitis L2-L3 con edema óseo, afectación de los platillos, edema, engrosamiento de las partes blandas y refuerzo con el contraste. Espondilodiscartrosis. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Fracturas vertebrales

Las fracturas se acompañan de edema óseo en los cuadros recientes y cuando son múltiples deben diferenciarse de procesos inflamatorios de la columna. De no representar eventos postraumáticos, debemos tener en cuenta a las fracturas por insuficiencia asociadas a la osteoporosis en primera instancia. En general preservan la

médula ósea grasa y el edema se focaliza adyacente al platillo vertebral o involucran a gran parte de la vértebra. El margen posterior suele estar preservado. En general no hay masa de partes blandas asociada. Puede haber múltiples fracturas de diferente data, agudas y crónicas. El control evolutivo normaliza la señal de la médula ósea grasa en 4 a 6 meses.

Figura 11



Cortes sagitales en secuencias SE T1 y StIR. Fracturas vertebrales múltiples (L2, L4 y L5) en mujer de 72 años por osteoporosis. Aplastamiento y concavidad de los cuerpos vertebrales. Edema óseo en L5 por fractura de reciente data. L2 y L5 son fracturas crónicas. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Figura 12



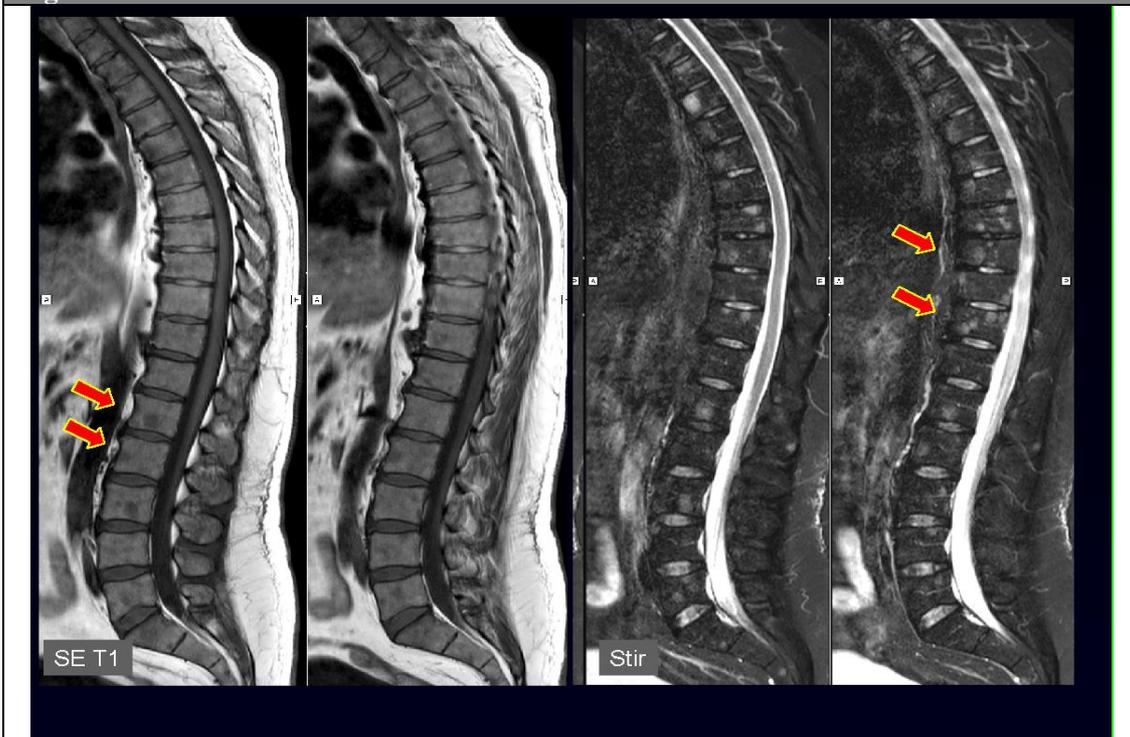
Varón de 14 años luego de una caída en deporte. Fracturas vertebrales leves con acúñamiento y contusión ósea con edema en las secuencias StIR. Hipointensas en secuencias SE T1. Edema en las partes blandas. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Metástasis o procesos infiltrativos de la médula ósea

Los secundarismos pueden dar fracturas vertebrales o alterar la señal de la médula ósea, evidenciándose en algunos casos edema óseo.

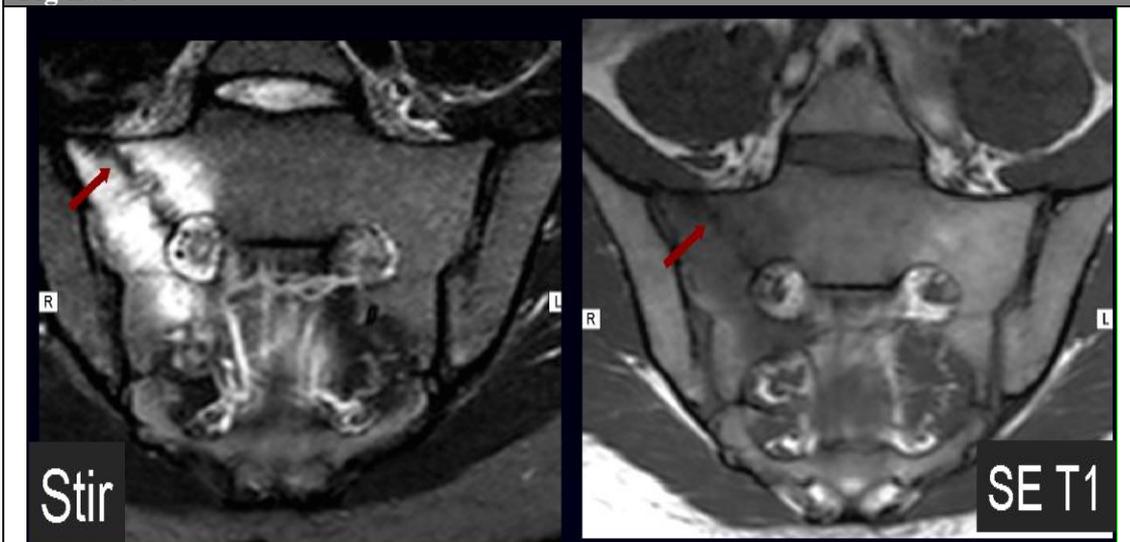
En general hay infiltración con pérdida de la médula ósea grasa, masa de partes blandas, destrucción cortical, afectación del muro posterior y del espacio epidural, presencia de múltiples lesiones.

Figura 13



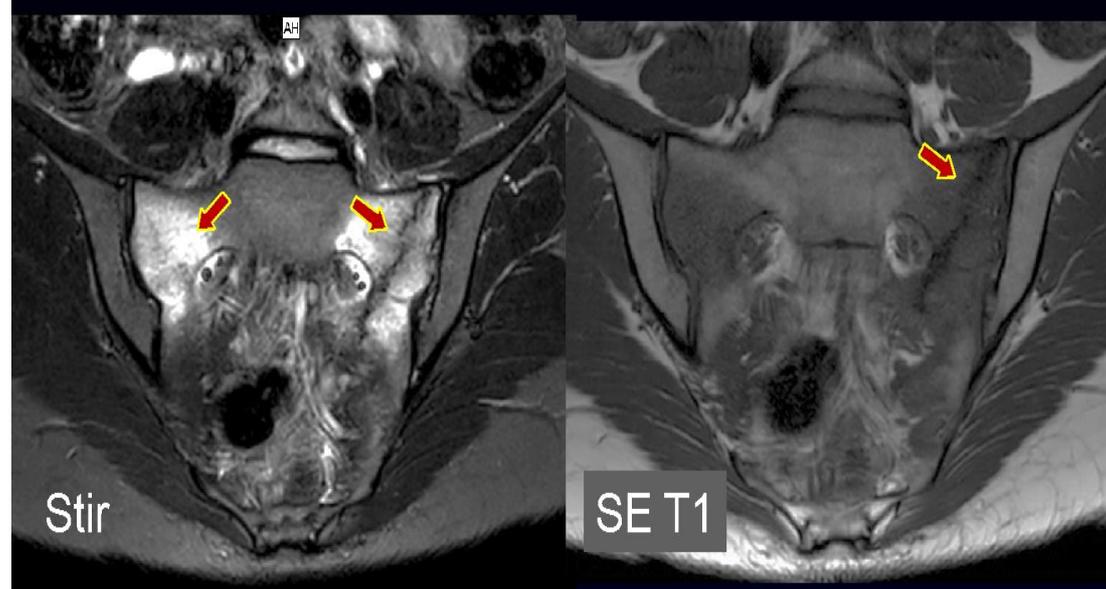
Varón de 53 años con lumbalgia. Múltiples imágenes hiperintensas en Stir e Hipointensas en SE T1 distribuidas tanto a nivel de los cuerpos vertebrales dorsolumbares. Mieloma múltiple. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Figura 14



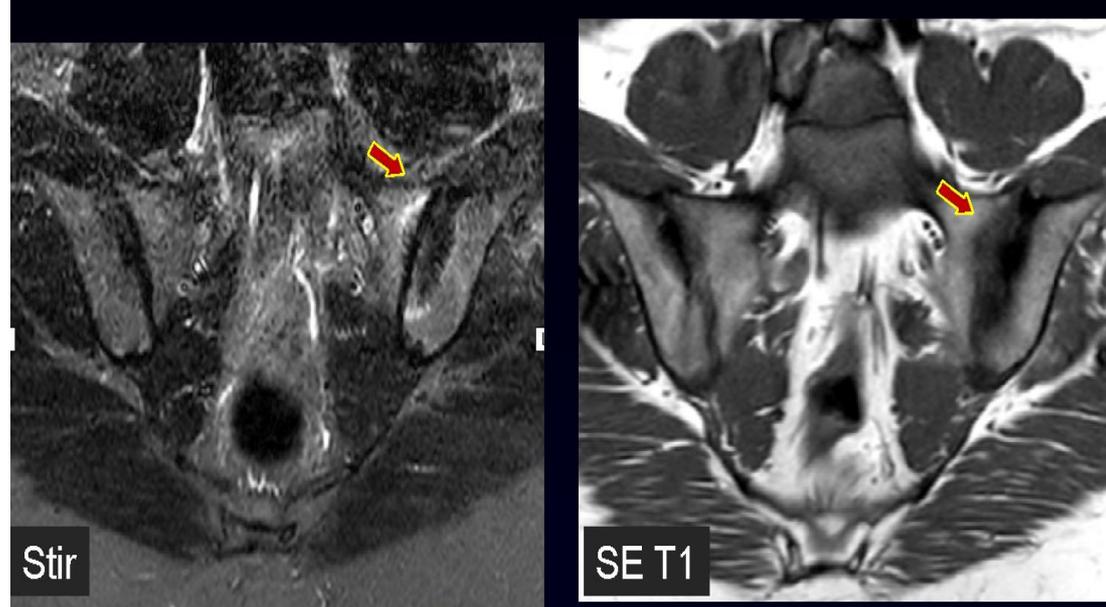
Mujer de 21 años. Fractura de estrés por insuficiencia en alerón sacro derecho. Anorexia nerviosa. Edema óseo en secuencias Stir. Hipointensa en secuencias SE T1 con trazo de fractura en S1. No hay erosiones. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Figura 15



Mujer de 23 años con dolor lumbar bajo luego de entrenamiento para carrera de 42 km. Fracturas por estrés por fatiga, bilaterales con edema óseo en Stir y trazo evidente en ambas secuencias. No hay erosiones. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Figura 16



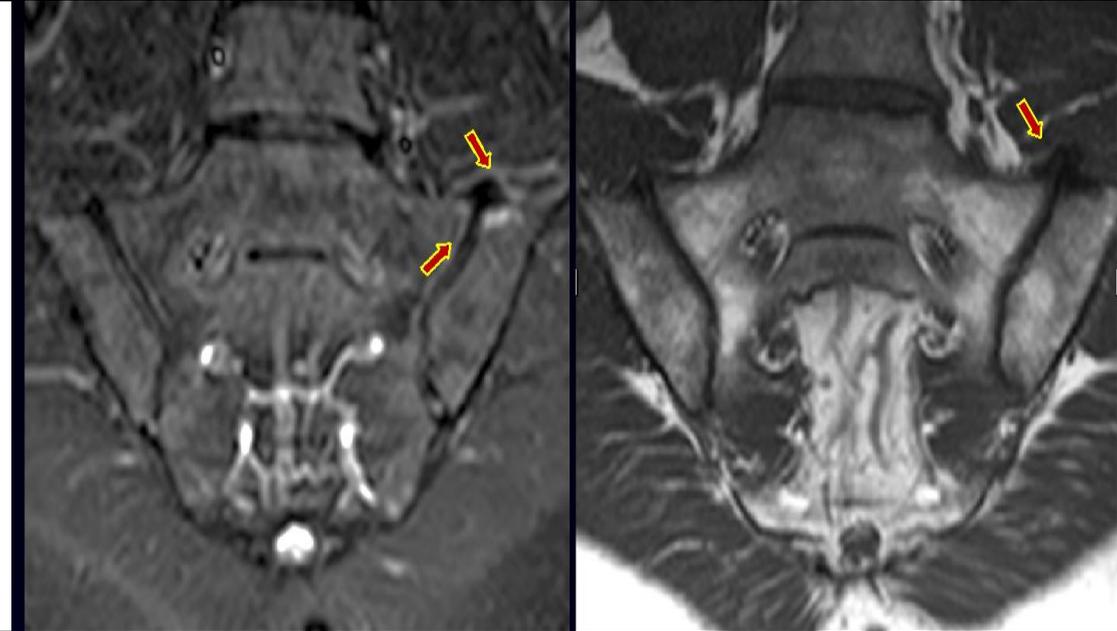
Mujer de 32 años. Dolor lumbar bajo. Antecedente de parto hace 4 meses. Osteítis Condensans Illi. Marcada esclerosis subcondral bilateral en ambas secuencias y en ambos márgenes articulares. Edema óseo en Stir. El antecedente es fundamental para el diagnóstico diferencial de una sacroileítis seronegativa. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Cambios degenerativos

La presencia de geodas, osteofitos, engrosamientos capsulares, esclerosis y en algunos casos puentes óseos, pueden verse en

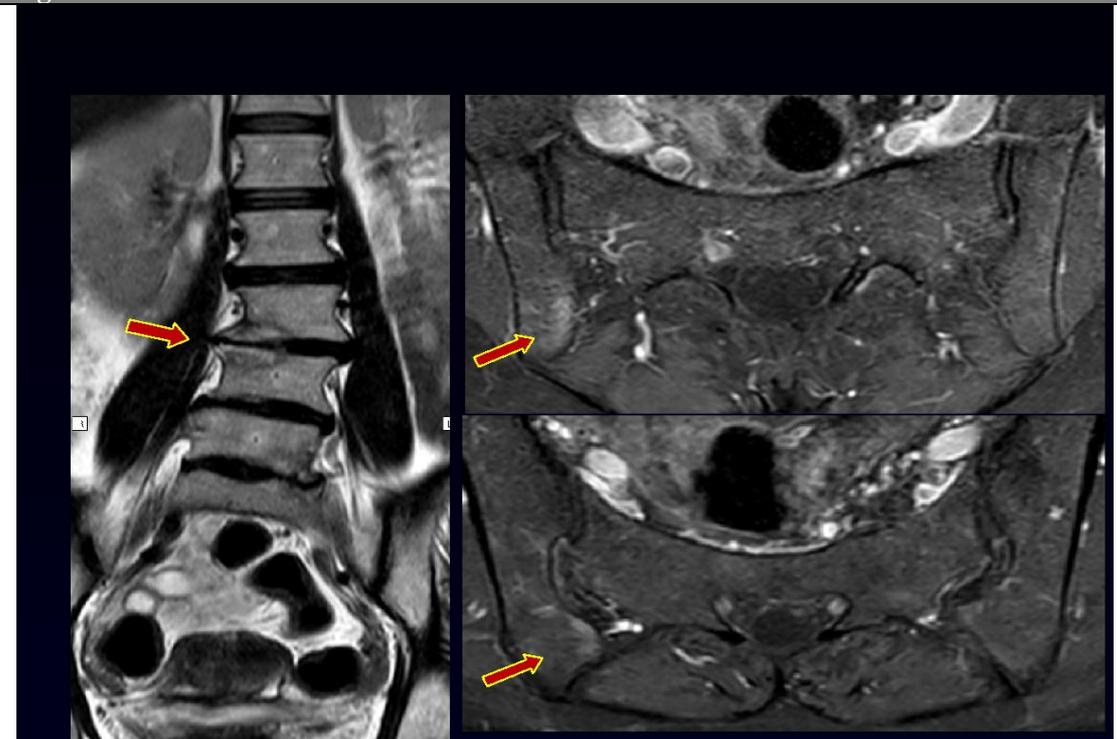
cambios degenerativos. En algunos casos puede existir osteítis con edema óseo asociado.

Figura 17



Varón de 45 años con lumbalgia baja a predominio izquierdo. Capsulitis izquierda con formación ósea reactiva marginal y edema óseo. Corresponden a cambios degenerativos con edema. No hay erosiones ni sinovitis. La médula grasa es normal para su edad y no debe confundirse con metaplasia grasa post inflamatoria. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Figura 18



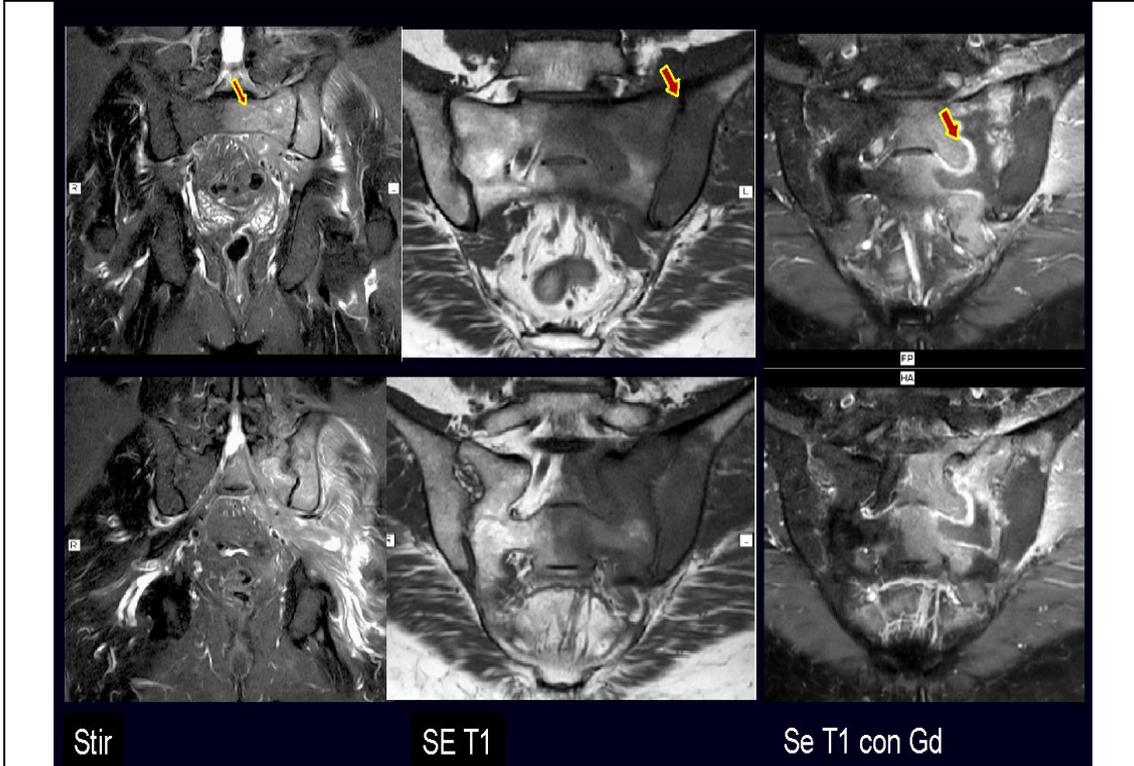
Mujer de 55 con lumbalgia. Escoliosis. Discopatía y cambios Modic en L3-L4 derecho. Edema en sacroiliaca derecha, sector posterior, de aspecto degenerativo y mecánico en relación a la escoliosis. No hay sacroileitis inflamatoria. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Sacroilitis infecciosa

El primer diagnóstico diferencial de una sacroilitis unilateral es la infecciosa. En general hay edema subcondral, borramiento de los márgenes, aumento del líquido articular, edema óseo en ambos márgenes de aspecto

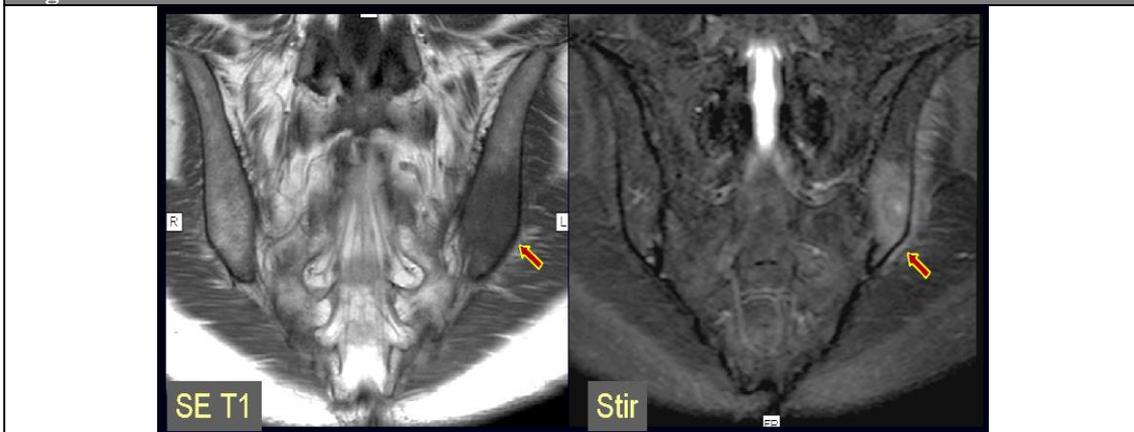
más irregular y afectación de las partes blandas periarticulares, con afectación de fascias y músculos. Refuerzo tras la administración del contraste endovenoso.

Figura 19



Varón de 65 años con artritis reumatoide de larga data en tratamiento. Dolor lumbar bajo y fiebre. Sacroileitis bilateral con edema óseo, pérdida de la médula grasa, afectación de las partes blandas y refuerzo periférico con el contraste endovenoso (Gd). El control histológico y cultivo confirmaron el origen tuberculoso de la sacroilitis. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Figura 20



Mujer de 65 años con psoriasis y dolor lumbar bajo. Se visualiza proceso heterogéneo infiltrativo subcondral en hueso ilíaco izquierdo con señal hipointensa en SE T1 e hiperintensa en Stir. Signo de Diana. Afectación de las partes blandas adyacentes. El control histológico confirmó Linfoma óseo No Hodgkin. Imágenes: gentileza Dr. Gabriel Aguilar.

Infiltración tumoral

Los tumores primarios o secundarios, como en la columna vertebral, pueden dar espontáneamente señal hiperintensa en *STIR* y simular edema óseo. La afectación de la médula ósea grasa y de las partes blandas, así como la localización más allá de las sacroilíacas nos deben hacer sospechar en un proceso tumoral⁷⁻⁹.

CONCLUSIONES

La resonancia es fundamental en el diagnóstico imagenológico de las EspA. La presencia de edema para determinar actividad inflamatoria actual o de alteraciones estructurales de larga data confirmará nuestro diagnóstico imagenológico de proceso inflamatorio. Sin embargo, el edema, la metaplasia grasa, la esclerosis, la sinovitis y las lesiones osteocondrales pueden estar presentes en otras patologías. Es de suma importancia reconocer a través de las imágenes las diferentes patologías para no caer en errores diagnósticos. La identificación del edema es fácil, lo difícil es determinar su etiología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Oostveen J, Prevo R, den Boer J, van de Laar M. Early detection of sacroiliitis on magnetic resonance imaging and subsequent development of sacroiliitis on plain radiography. A prospective, longitudinal study. *J Rheumatol* 1999;26:1953-8.
2. Maksymowych WP, Wichuk S, Dougados M, Jones H, Szumski A, Bukowski JF, et al. MRI evidence of structural changes in the sacroiliac joints of patients with non-radiographic axial spondyloarthritis even in the absence of MRI inflammation. *Arthritis Res Ther* 2017;19.
3. Rudwaleit M, Jurik AG, Hermann KG, Landewé R, van der Heijde D, Baraliakos X, et al. Defining active sacroiliitis on magnetic resonance imaging (MRI) for classification of axial spondyloarthritis: a consensual approach by the ASAS/OMERACT MRI group. *Ann Rheum Dis* 2009;68:1520-7.
4. Maksymowych WP, Lambert RG, Østergaard M, Pedersen SJ, Machado PM, Weber U, et al. MRI lesions in the sacroiliac joints of patients with spondyloarthritis: an update of definitions and validation by the ASAS MRI working group. *Ann Rheum Dis* 2019;78(11):1550-1558
5. Lambert RG, Bakker PA, van der Heijde D, Weber U, Rudwaleit M, Hermann KG, et al. Defining active sacroiliitis on MRI for classification of axial spondyloarthritis: update by the ASAS MRI Working group. *Ann Rheum Dis* 2016;75:1958-63.
6. Maksymowych WP, Crowther SM, Dhillon SS, Conner-Spady B, Lambert RG. Systematic assessment of inflammation by magnetic resonance imaging in the posterior elements of the spine in ankylosing spondylitis. *Arthritis Care & Research* 2010;62(1):4-10.
7. Merjanah S, Igoe A, Magrey M. Mimics of axial spondyloarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2019;31(4):335-343.
8. Caetano AP, Mascarenhas VV, Machado PM. Axial spondyloarthritis: mimics and pitfalls of imaging assessment. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Apr 22;8:658538.
9. Jurik AG. Diagnostics of sacroiliac joint differentials to axial spondyloarthritis changes by magnetic resonance imaging. *J Clin Med*. 2023 Jan 29;12(3):1039.