

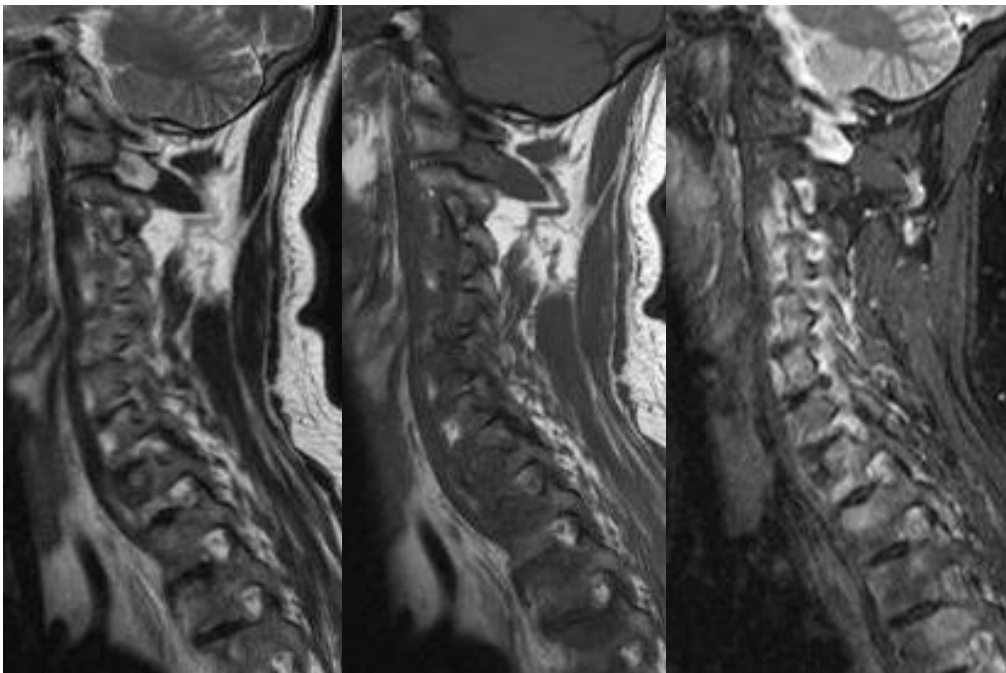
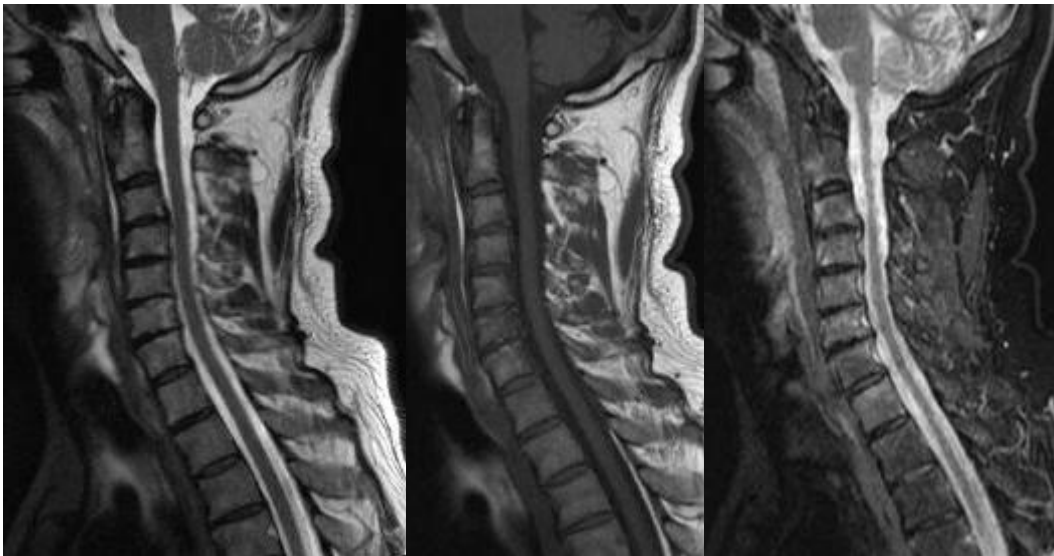
## Por qué son importantes los protocolos en Espondiloartritis Axial

Paciente de 57 años que acude remitido por su traumatólogo para estudio de columna cervical. El motivo de la petición es cervicalgia con irradiación a extremidad superior derecha, de larga evolución. Refiere estudios de RM previos informados como espondilosis.

T2

T1

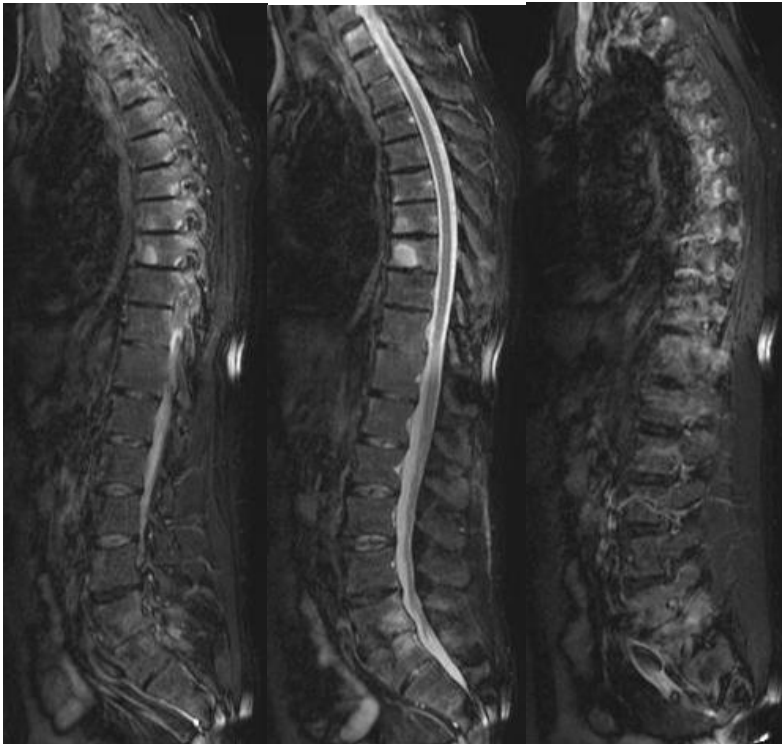
STIR



En las imágenes obtenidas llama la atención el edema, identificable en imágenes STIR y que predomina en los márgenes más laterales de los cuerpos vertebrales y en los elementos posteriores, en los segmentos dorsales altos se localiza en torno a las articulaciones costovertebrales.

Se recomendó estudio complementario del resto de la columna y sacroilíacas por sospecha de Espondiloartritis axial (EspA).

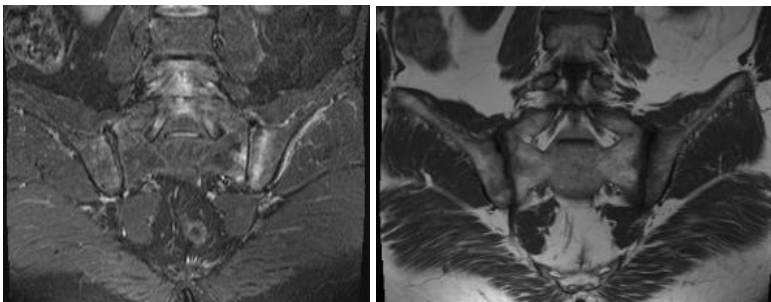
STIR



Extensa afectación inflamatoria, predominantemente dorsal y en articulaciones costovertebrales y costotransversas, así como edema en esquinas vertebrales anteriores y posteriores (lesiones de Romanus).

STIR

T1



En sacroiliacas cambios inflamatorios y estructurales bilaterales, de predominio izquierdo.

## **Comentario.**

Este caso constituye un ejemplo de la importancia de contar con unos protocolos adecuados para la valoración de columna. En estudios previos la afectación había pasado desapercibida debido a la falta de inclusión de imágenes STIR. En muchos casos los pacientes no vienen correctamente orientados y es el radiólogo el que debe dar la voz de alarma que oriente hacia el diagnóstico correcto.

El retraso promedio para el diagnóstico de EspA es de hasta 7 años.

La aparición de terapias biológicas y la inclusión de la RM como criterio diagnóstico para la EspA no radiográfica ha aumentado dramáticamente los estudios de RM tanto de articulaciones sacroilíacas como de columna durante la última década.

La RM se emplea fundamentalmente para el diagnóstico precoz de EspA ya que es la mejor técnica disponible para la valoración del edema de médula ósea que indica actividad inflamatoria, de esta forma facilitando el tratamiento precoz y evitando daños estructurales. También se está etendiendo su uso para valorar la respuesta al tratamiento, evaluar el pronóstico, actividad inflamatoria....

Aún así continúa el debate sobre cuál es la técnica de estudio adecuada para EspA de sospecha o confirmada

El subcomité de artritis de la Sociedad Europea de Radiología Esquelética proporciona un consenso para las siguientes preguntas: ¿Cuándo y cómo estudiar por imagen?, ¿Cómo analizar las imágenes?, ¿Cómo debemos interpretar los Hallazgos? <sup>(1)</sup>

### **¿Cuándo estudiar por imagen?**

Los pacientes que experimentan dolor inflamatorio lumbar con aparición insidiosa de los síntomas <45 años de edad y una duración de al menos 3 meses deben ser estudiados inicialmente con radiografía, en caso de ser negativa y persistir dudas diagnósticas se recomienda practicar RM.

### **¿Cómo estudiar por imagen?**

#### **Aspectos técnicos de la radiografía**

La modalidad de imagen de primera línea es la radiografía. Se recomienda estudiar toda la columna anteroposterior y lateralmente.

La articulación sacroilíacas debe ser visualizada en la vista anteroposterior de pelvis en posición erguida. La frecuente afectación de las caderas en EspA axial justifica su

inclusión en la pelvis. No se recomienda proyección oblicua por mayor exposición a radiación y falta de valor diagnóstico adicional.

### Aspectos técnicos de la RM

Se recomienda el siguiente protocolo

**Table 3** MRI protocol for total spine at 3 T

Sequence	Plane	TR	TE	IR	FOV	Matrix	ST	Gap	Time
STIR	Sagittal	4266	75	220	380 × 380	424 × 300	3 mm	0.3	5:58
T1 TSE	Sagittal	447	8.2		380 × 380	424 × 304	3 mm	0.4	4:41

TE, TR, and inversion time are given in milliseconds. Scanning time is given in minutes. Slice thickness, field of view, and gap are given in mm. Abbreviations: FOV, field of view; IR, inversion recovery; ST, slice thickness; STIR, short tau inversion recovery; TSE, turbo spin echo.

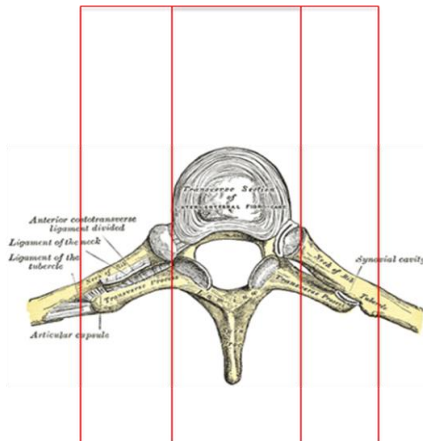
**Table 4** MRI protocol for total spine at 1.5 T

Sequence	Plane	TR	TE	IR	FOV	Matrix	ST	Gap	Time
STIR	Sagittal	5000	108	140	350 × 350	288 × 384	3 mm	0.3	2:45
T1 TSE	Sagittal	846	10		350 × 350	384 × 384	3 mm	0.3	5:02

TE, TR, and inversion time are given in milliseconds. Scanning time is given in minutes. Slice thickness, field of view, and gap are given in mm. Abbreviations: FOV, field of view; IR, inversion recovery; ST, slice thickness; STIR, short tau inversion recovery; TSE, turbo spin echo.

El rango de exploración para la columna vertebral debe incluir los segmentos paravertebrales laterales y las costovertebrales y las articulaciones costo-transversas.

Se recomienda estudiar toda la columna ya que más del 50% de las lesiones activas se encuentran en la columna dorsal.



**Table 5** MRI protocol for sacroiliac joints at 3 T

Sequence	Plane	TR	TE	IR	FOV	Matrix	ST	Gap	Time
STIR	Paracoronal	4263	75	220	380 × 380	424 × 300	3 mm	1	6:00
T1 TSE	Paracoronal	625	10		230 × 230	576 × 382	3 mm	0.4	4:00
PD FS	Para-axial	8140	30		350 × 254	576 v 382	3 mm	0.4	4:30

Abbreviations: FOV, field of view (mm); FS, fat suppression; IR, inversion recovery; PD, proton density; ST, slice thickness; STIR, short tau inversion recovery; TE, echo time (ms); TR, repetition time (ms); TSE, turbo spin echo.

**Table 6** MRI protocol for sacroiliac joints at 1.5 T

Sequence	Plane	TR	TE	IR	FOV	Matrix	ST	Gap	Time
STIR	Paracoronal	5030	67	150	320 × 320	320 × 320	3 mm	0.6	5:59
T1 TSE	Paracoronal	595	20		320 × 320	384 × 512	3 mm	0.6	4:38
PD FS	Para-axial	4000	13		320 × 320	320 × 320	3 mm	0.6	4:40

No se recomienda **TC** debido a la exposición a la radiación y a que las decisiones terapéuticas rara vez son influenciadas por cambios estructurales detectados en la TC.

El **PET/CT** podría desempeñar un papel en el futuro porque la captación de fluorodeoxiglucosa es un biomarcador para la inflamación.

### ¿Se debe incluir el medio de contraste en el protocolo de RM?

El edema de médula ósea es la característica principal y obligatoria en el diagnóstico de EspA axial. STIR o las secuencias potenciadas en T2 con saturación grasa son suficientes.

Los radiólogos de la ESSR opinan que el medio de contraste es de importancia y debe emplearse en casos dudosos para el diagnóstico diferencial de la sacroileítis. También se acepta su uso en niños, para la detección de cambios inflamatorios precoces en la EspA juvenil.

### ¿Cómo analizar las imágenes?. ¿Cómo debemos interpretar los Hallazgos?

La MRI es fundamental para la detección de lesiones activas, principalmente en las áreas subcondral / periarticular, de alta señal en STIR y T2, y de baja intensidad de señal en secuencias ponderadas en T1.

Según los criterios ASAS, la sacroileítis es definida como **edema de médula ósea** que está presente **en al menos dos cortes** si sólo se observa una lesión **o al menos dos lesiones en un corte**. El documento de consenso recomienda considerar el tamaño de las áreas con edema. Considera que en ausencia de otras características de imagen adicionales dos lesiones de menos de 1 cm de diámetro no son suficientes para el diagnóstico de EspA, particularmente si estas lesiones se localizan en los márgenes proximal o distal de las articulaciones.

La columna es el segundo lugar en frecuencia en la afectación por EspA.

En columna el patrón de distribución de las lesiones morfológicas característica de la EspA incluye: edema de médula ósea en las esquinas vertebrales, en la porción central

de los platillos y en elementos laterales y posteriores de la columna vertebral (pedículos, costotransversas, costovertebrales, espinosas).

La presencia de 3 lesiones inflamatorias en los márgenes vertebrales en pacientes < 45 años es altamente sugestiva de EspA.

**Paralelamente el grupo EULAR ha publicado una serie de recomendaciones para el uso de los métodos de imagen para el diagnóstico y manejo de la EspA que comentaremos en un documento aparte**

1.-Schuller-Weiderkamm C, Mascarenas V, Sudoł-Szopińska I, et al. Imaging and interpretation of Axial Spondyloarthritis: The Radiologist's perspective – consensus of the Arthritis Subcommittee of the ESSR. Semin Musculoskelet Radiol. 2014;18(3):265–80