

LO QUE EL REUMATÓLOGO NECESITA SABER EN LA RM DE LAS SACROILÍACAS

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Olga Montesinos Sánchez-Girón, Montserrat Garrido Blazquez, Belén García Granda, Diana García Casado, Carlos Oliva Fonte

Objetivos Docentes

1. Describir el protocolo habitual de nuestro hospital
2. Enumerar los signos radiológicos de actividad de la enfermedad
3. Indicar signos de actividad que modifican el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad

Revisión del tema

Las espondiloartropatías (EAs) tienen un papel importante en la valoración del dolor lumbar. Presentan una prevalencia de hasta el 1,9% con importante impacto sanitario-económico.

Entendemos como espondiloartropatías un grupo de enfermedades reumáticas inflamatorias heterogéneas, que característicamente son crónicas y que comparten características clínicas, patogénicas, genéticas, radiológicas, epidemiológicas y de respuesta terapéutica, lo que permite distinguirlas de otras enfermedades inflamatorias del aparato locomotor, especialmente de la artritis reumatoide (AR). Dentro de este grupo se incluyen en la actualidad: espondilitis anquilosante, artritis reactivas, artritis psoriásica, artritis de la enfermedad inflamatoria intestinal, un subgrupo de artritis crónica juvenil y las espondiloartritis indiferenciadas. Estas enfermedades reumáticas presenta un factor reumatoideo negativo y habitualmente HLA B27 positivo (aproximadamente el 90% espondiloartritis anquilosante, 80% artritis reactivas y el 50-60% espondiloartritis indeferenciadas).

Son de etiología desconocida y afectan primariamente al esqueleto axial (articulaciones sacroilíacas y raquis) y las entesis.

De manera característica las articulaciones sacroilíacas se ven afectadas, pero, aunque menos frecuente puede existir afectación de articulaciones periféricas (caderas, rodillas y pies). También pueden presentar manifestaciones extraarticulares (uveítis, psoriasis o enfermedad inflamatoria intestinal). Es por esto que la afectación inflamatoria de las articulaciones sacroilíacas, es de especial interés para los reumatólogos.

Clinicamente estos pacientes presentan de manera característica dolor en nalgas de predominio nocturno y que mejora con el movimiento (característico de inflamación de sacroilíacas). Con el tiempo comienzan los dolores lumbares y posteriormente del resto de la columna. A ello se puede añadir

afectación de entesis (tendón de Aquiles) y otras manifestaciones extraarticulares como hemos mencionado previamente.

Conocer si existe o no afectación de las articulaciones sacroilíacas y de la columna vertebral es importante tanto para el diagnóstico como para valorar la evolución de las espondiloartropatías. El diagnóstico precoz de la sacroileítis de origen inflamatorio, del que depende un tratamiento también precoz, se relaciona con una mejor evolución de la enfermedad. Una actividad inflamatoria de manera crónica en las articulaciones, se traduce con el tiempo en daños estructurales.

El uso de técnicas radiológicas como la radiología simple y la tomografía axial computerizada (TAC), tienen menor sensibilidad que la resonancia magnética (RM). Por ello nos vamos a centrar en los hallazgos mediante RM. Esta técnica nos permite diagnosticar tanto daños estructurales como lesiones que indiquen actividad.

PROTOCOLO EN NUESTRO CENTRO

El estudio se realiza con antena de superficie y con localizadores en los tres planos, para realizar secuencias para valoración de lesiones estructurales y datos de actividad.

1. Plano oblicuo coronal ([Fig. 1](#))

- STIR

- T1

2. Plano axial ([Fig. 2](#))

- T2

- DP con saturación grasa específica

Nosotros no utilizamos de rutina la administración de gadolinio. Sólo en ocasiones o ante casos que nos suscitan dudas diagnósticas, se procede a la administración del mismo.

Además, la difusión no ha mostrado ser superior en el diagnóstico de las lesiones agudas frente al STIR, por lo que tampoco forma parte de nuestro protocolo.

HALLAZGOS RM

Como se menciona previamente, tanto las lesiones estructurales como los datos de actividad, los podemos diagnosticar mediante esta técnica.

1. Lesiones estructurales:

-Esclerosis subcondral: lesión hipointensa en todas las secuencias, de localización adyacente a la articulación, que indica reparación ósea. ([Fig. 3](#))

-Erosiones: son lesiones festoneadas subcondrales, en general, relacionadas con áreas de esclerosis ([Fig. 4](#))

-Depósitos de grasa periarticular: probablemente, el daño crónico periarticular, se traduce en remplazamiento de grasa de la médula ósea. Dichos depósitos deben estar localizados en relación con las articulaciones para tener valor diagnóstico, puesto que la médula ósea puede tener transformación de grasa por diversas causas ajenas a la enfermedad que nos ocupa ([Fig. 5](#) y [Fig. 6](#))

-Puentes óseos: son formaciones óseas que van fusionando las articulaciones ([Fig. 7](#))

-Anquilosis: fusión de las articulaciones ([Fig. 8](#), [Fig. 9](#), [Fig. 10](#), [Fig. 11](#) y [Fig. 12](#))

2. Lesiones inflamatorias

-Edema óseo: lesión hiperintensa en secuencias de TR largo e hipointensa en secuencias T1 ([Fig. 13](#), [Fig. 14](#) y [Fig. 15](#))

-Osteítis

-Sinovitis: podemos apreciar una alteración sinovial más evidente tras la administración de gadolinio.

-Entesitis: inflamación de las inserciones tendinosas

-Capsulitis: afectación de la cápsula articular, también más evidente tras la administración de gadolinio.

En pacientes de larga evolución es habitual la coexistencia de lesiones estructurales e inflamatorias ([Fig.](#)

16 y [Fig. 17](#)).

La RM además de permitir el diagnóstico temprano de la sacroileítis de origen inflamatorio, nos permite diagnosticar otras etiologías que se deben valorar en el diagnóstico diferencial ([Fig. 18](#)). Aunque el edema óseo u osteítis, es el único criterio aceptado, es necesaria la evaluación del resto de los componentes de la articulación.

Según los criterios de Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS), que son definidos en 2009, y con los criterios de Nueva York modificados se definen las características radiológicas para el diagnóstico de sacroileítis (radiología simple, RM). Los signos de inflamación aguda en RM (altamente sugestiva de sacroileítis) son, en resumen, los siguientes:

-Edema de médula ósea

- Varias lesiones por corte
- Única lesión en al menos dos cortes consecutivos

-Osteítis

-Otros (no aceptados): entesitis, capsulitis, sinovitis

Es muy importante su correcto diagnóstico ya que los signos de actividad cambian la actitud terapéutica y así el pronóstico.

La European League Against Rheumatism (EULAR) en el año 2015 realiza 10 recomendaciones que implican la participación de las técnicas de imagen en el diagnóstico de las espondiloartropatías, y las resumimos a continuación

1. La radiología simple es la primera técnica de imagen. Uso de RM de sacroilíacas (SI) como primera técnica, en pacientes jóvenes con duración corta de síntomas. Si se sospecha afectación axial y no se ha diagnosticado, realizar RM de SI. No realizar RM de columna.
2. RM o ecografía para diagnóstico de entesitis en sospecha de afectación periférica.
3. Uso de RM de SI y/o columna para monitorización de actividad en EA axial. No es necesaria utilización de contraste.
4. Uso de radiología simple para monitorizar cambios estructurales en EA axial.
5. RM o ecografía para monitorización de actividad en EA periférica
6. Uso de radiología simple para monitorizar cambios estructurales. RM o ecografía pueden aportar más datos
7. EA axial. Predecir pronóstico. Realizar radiografía simple en columna lumbar y cervical para diagnosticar sindesmofitos. Lesiones en columna en RM pueden predecir aparición de nuevos sindesmofitos.
8. Predecir respuesta en pacientes con extenso edema óseo en RM.
9. Fractura en columna. Se debe realizar primero radiografía simple, si no es diagnóstica, realizar TC. La RM aporta datos de tejidos blandos.
10. Osteoporosis. Densitometría de cadera y columna. Sólo lateral en pacientes con sindesmofitos.

Imágenes en esta sección:

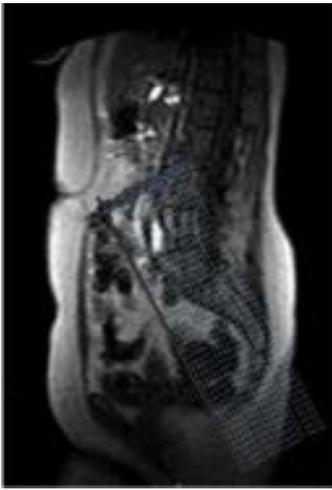


Fig. 1: Localizador sagital con planificación de plano coronal oblicuo



Fig. 2: Localizador sagital con planificación de plano axial



Fig. 3: Esclerosis subcondral. Banda hipointensa en T1 bilateral (flechas blancas)

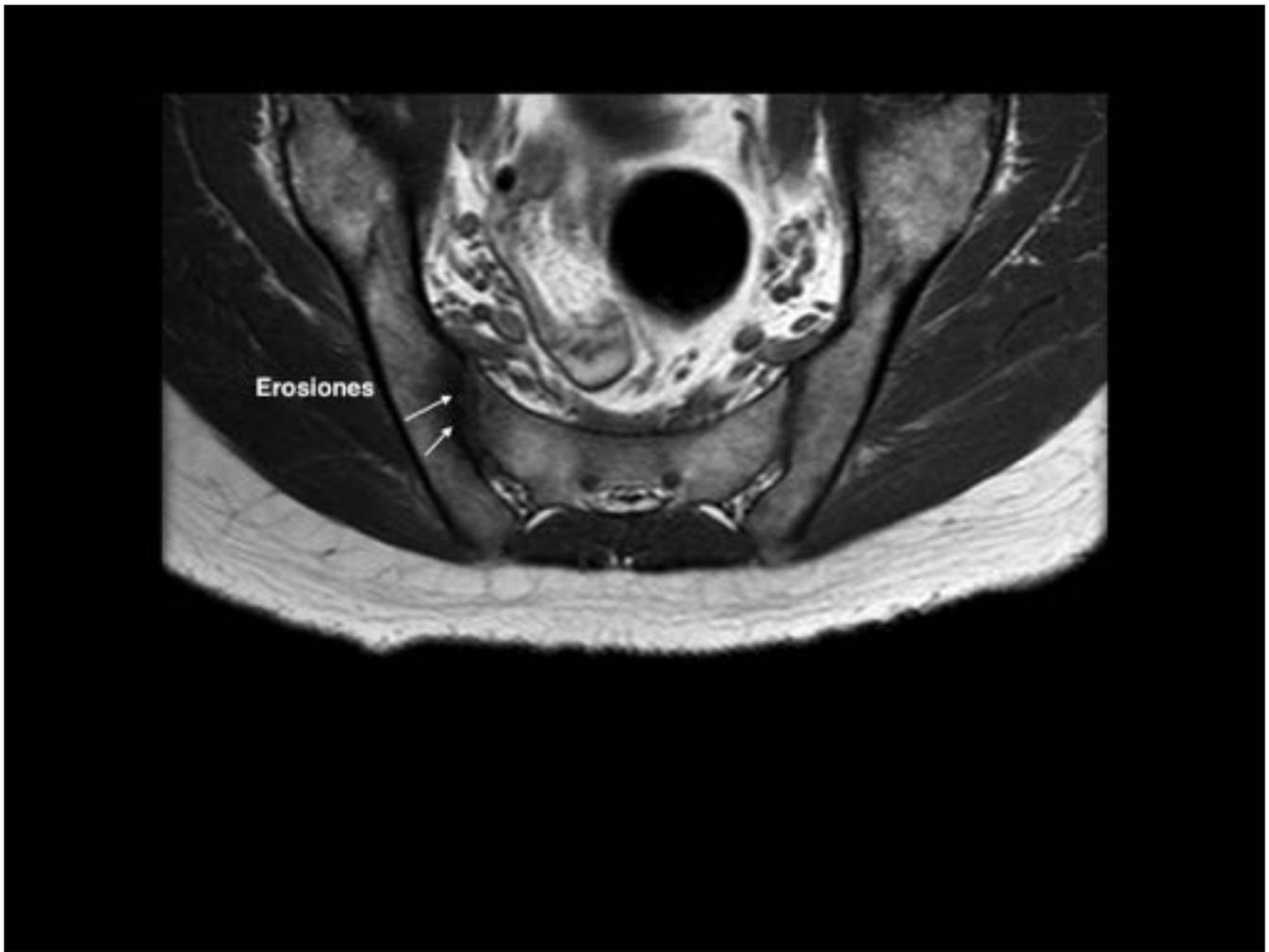


Fig. 4: Erosiones. Hipointensas en T1



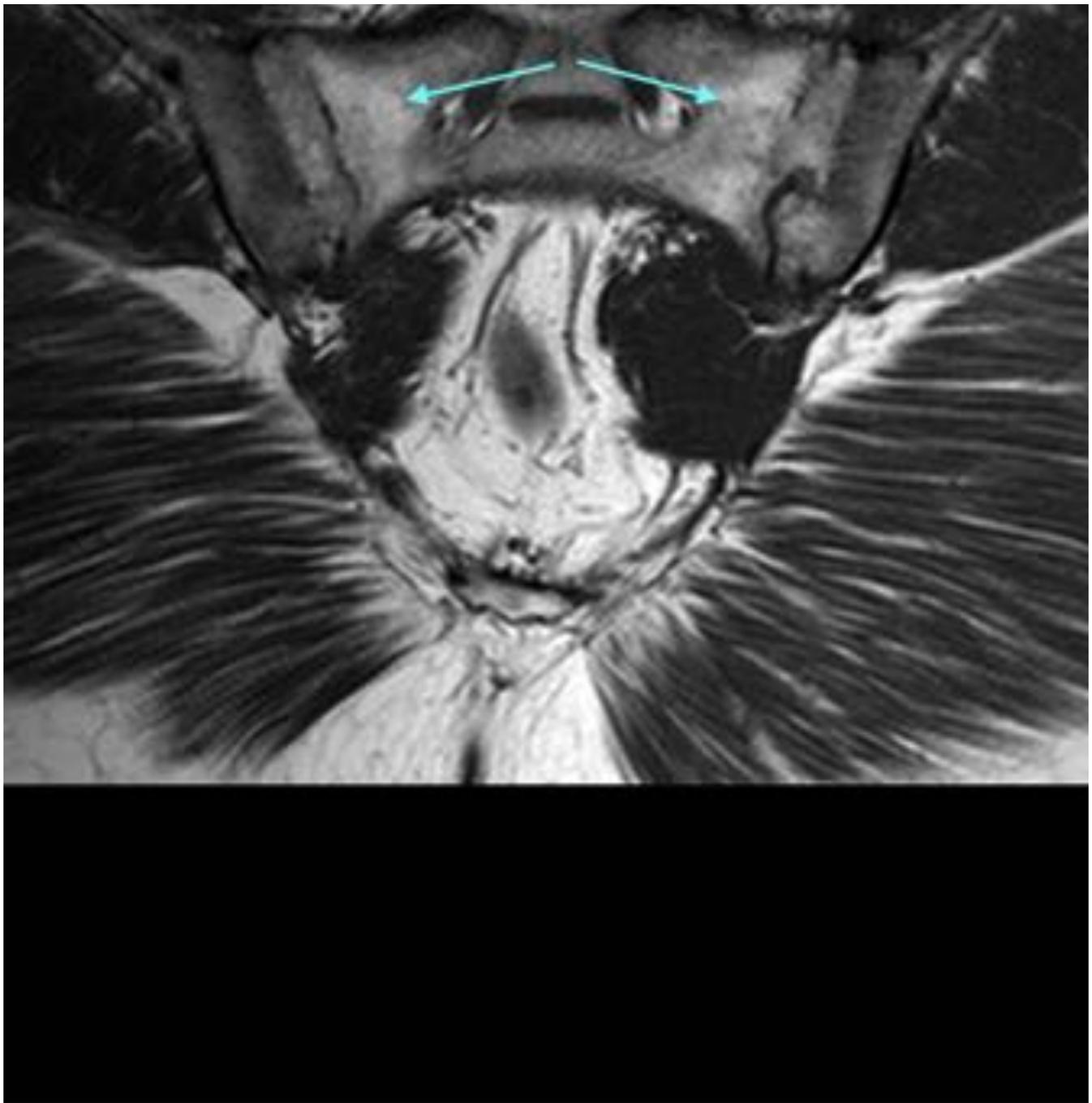
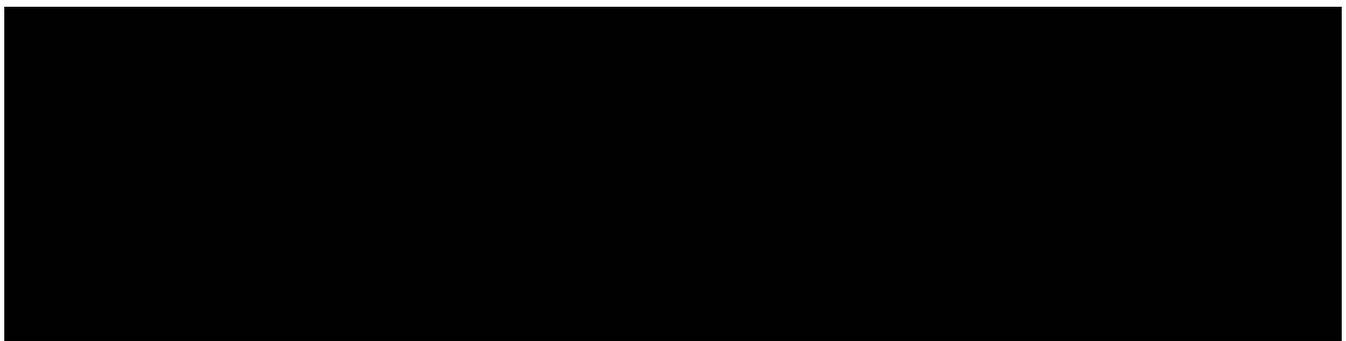


Fig. 5: Depósitos grasos. Áreas hiperintensas en T1 subcondrales (flechas azules)



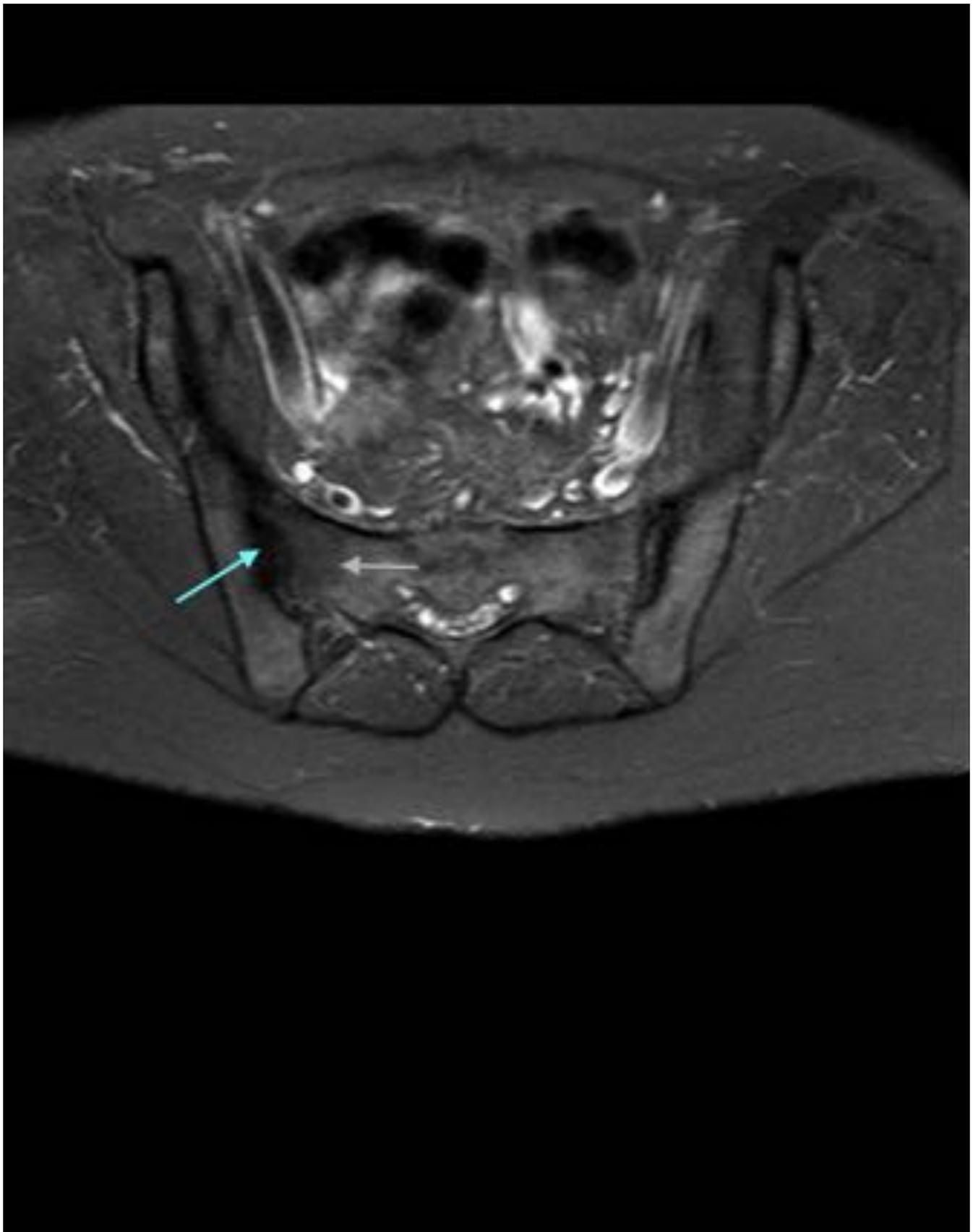


Fig. 6: Depósitos grasos subcondrales (flecha blanca). Dichas áreas se suprimen en secuencias con supresión grasa, en ste caso DP-FS. Se marcan erosiones subcondrales (flecha azul)

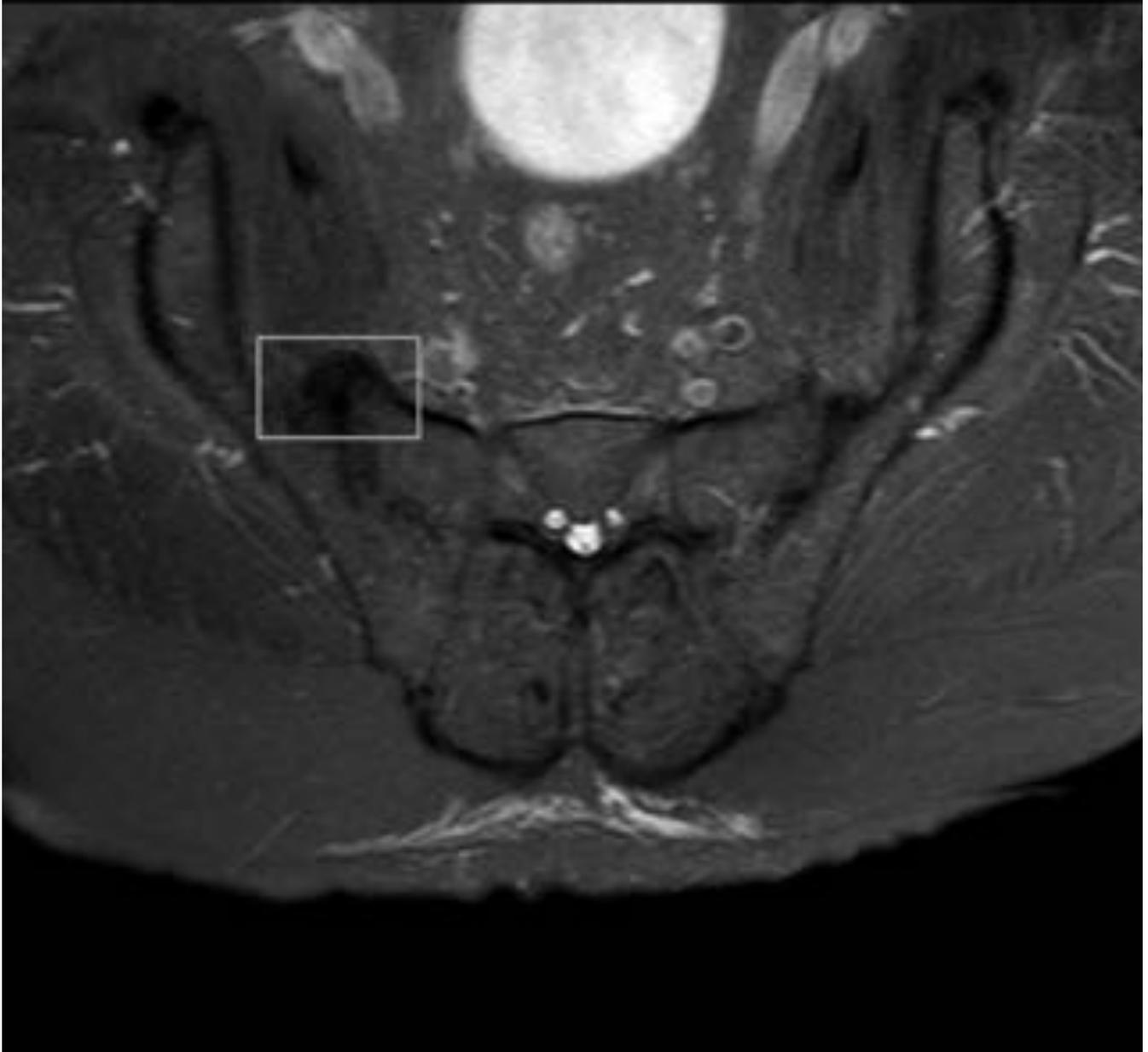




Fig. 7: Puentes óseos. Se aprecia sobrecrecimiento óseo en el margen anterior de las articulaciones (marcado con recuadro). Hipointensos en DP-FS



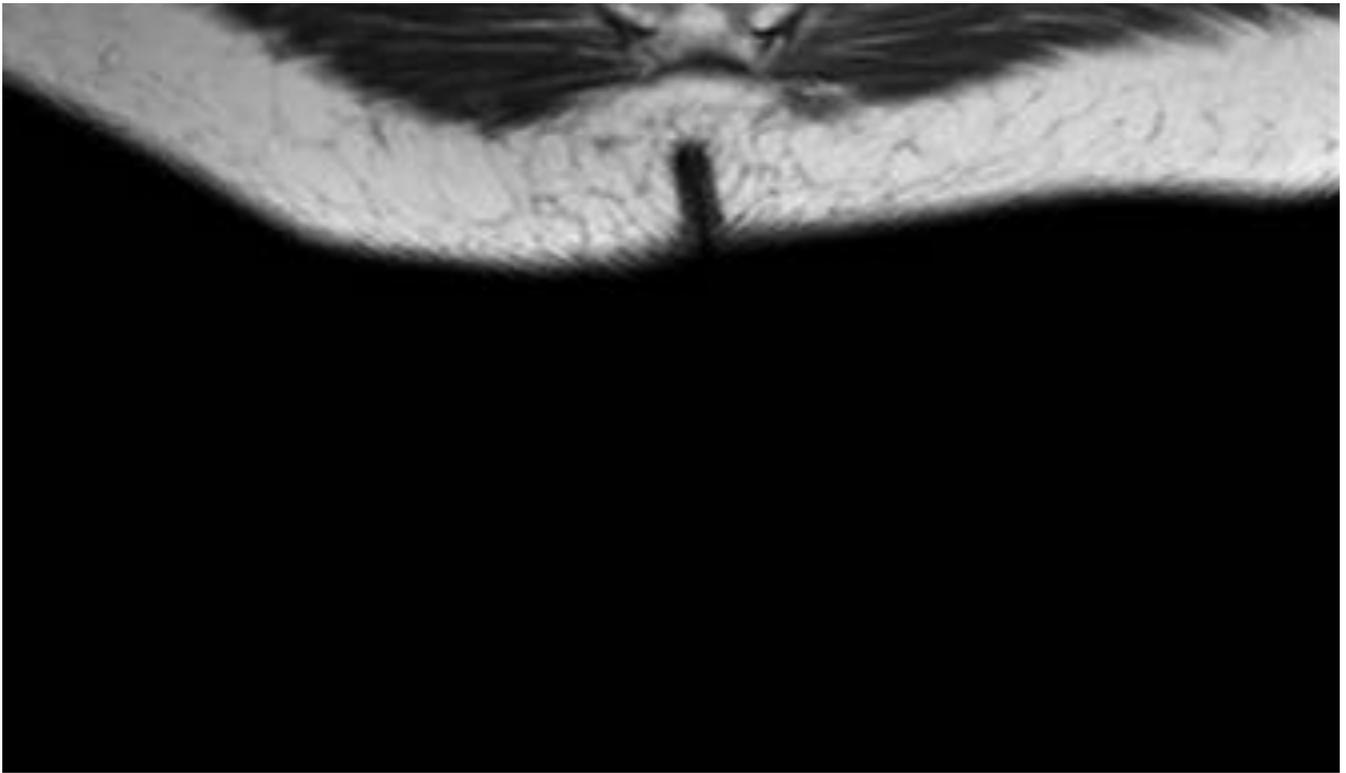


Fig. 8: Anquilosis bilateral. Las flechas marcan áreas grasas periarticulares, en este caso hiperintensas en secuencia T1



Fig. 9: Anquilosis y depósitos grasos. Estudio axial de la Fig. 8



Fig. 10: Anquilosis en estudio STIR coronal. No se identifica el espacio articular

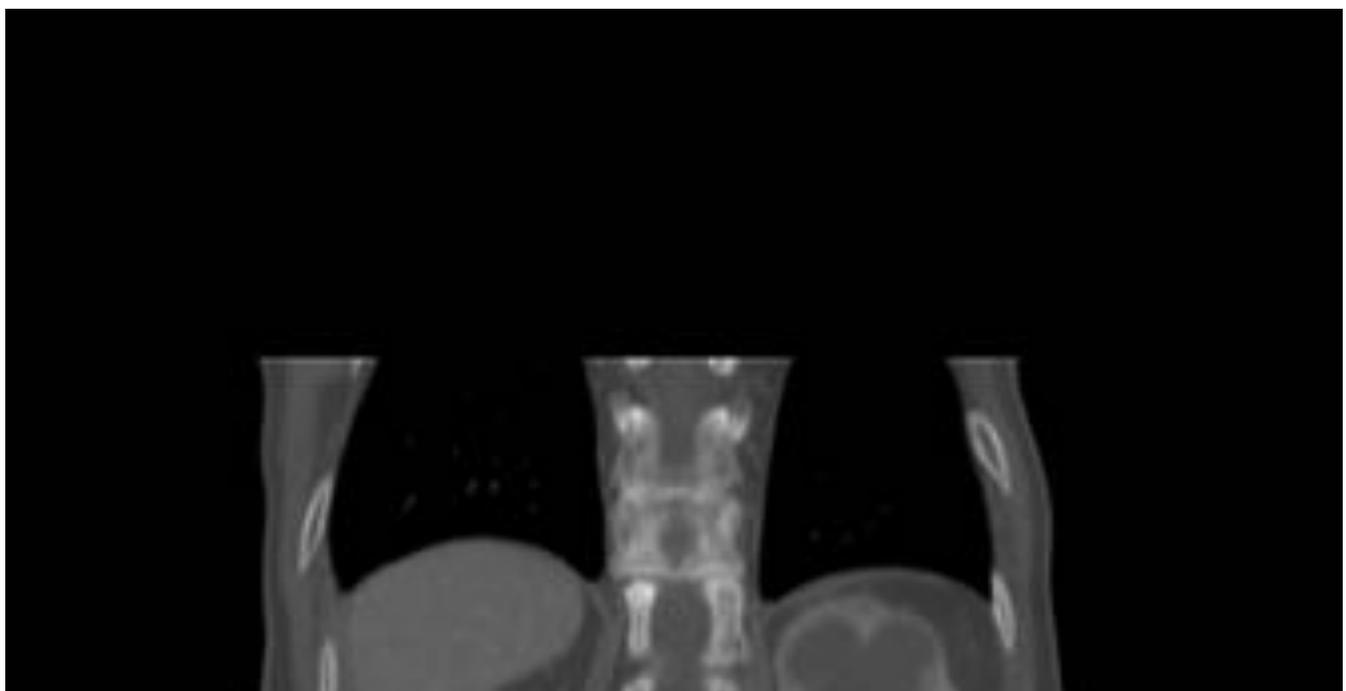
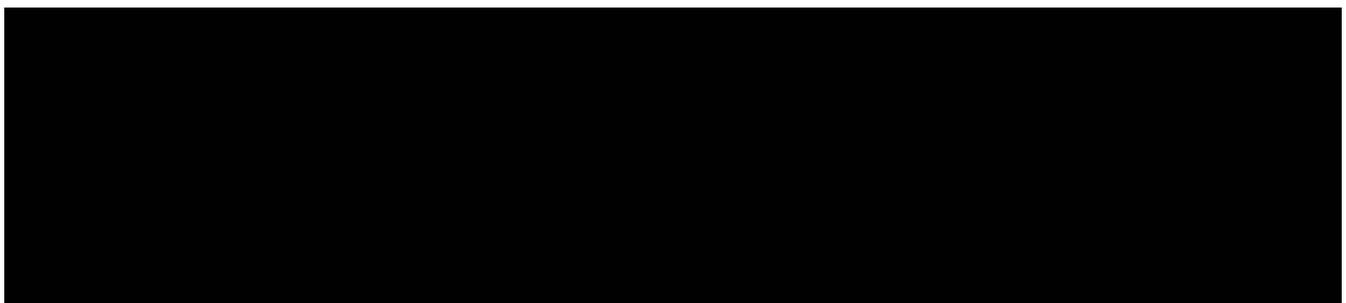




Fig. 11: Anquilosis con TC. Se identifican en las zonas marcadas con rectángulos, dos áreas de menor atenuación que se corresponden con depósitos grasos periarticulares



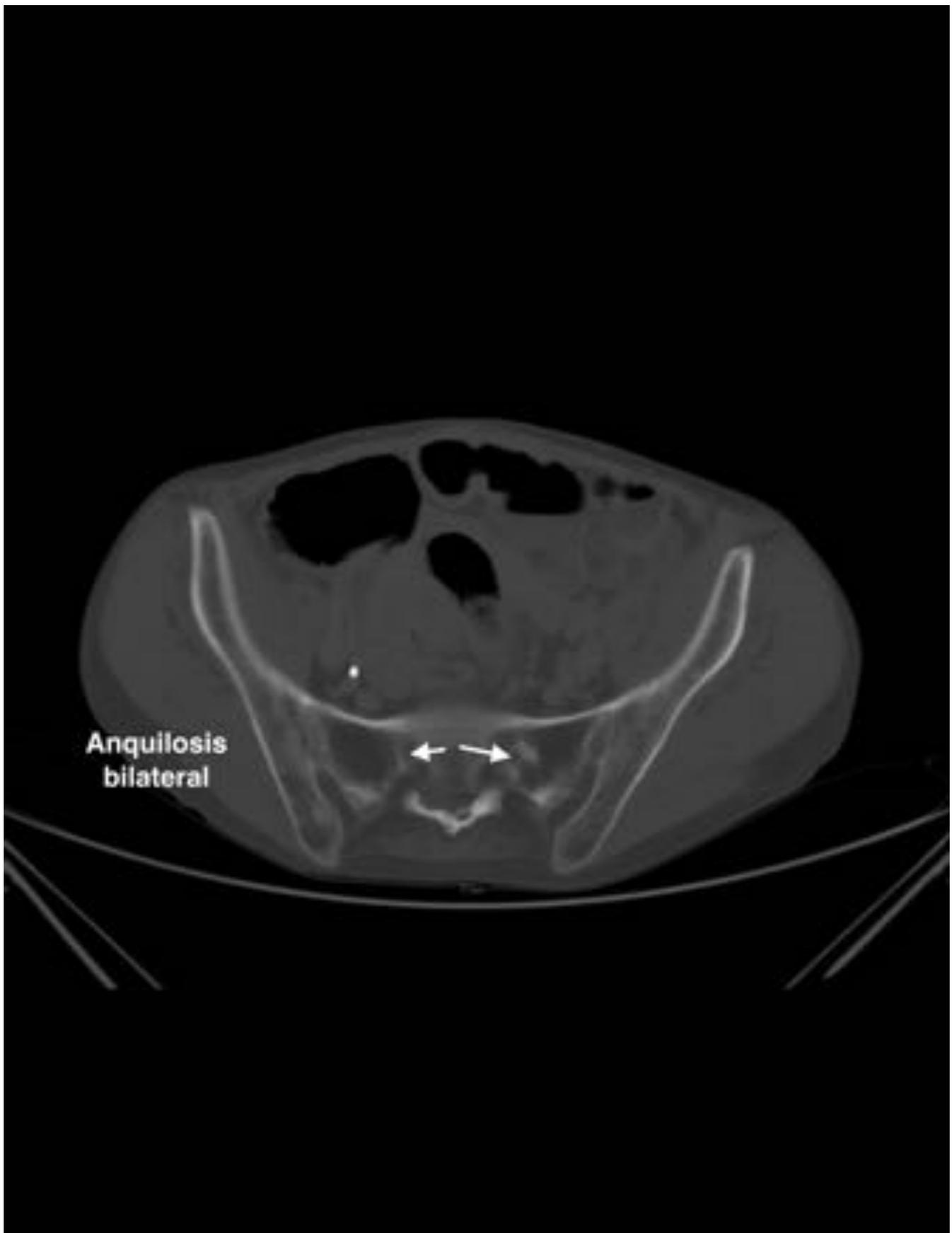


Fig. 12: Anquilosis TC axial. Se identifican marcadas con flechas blancas los depósitos grasos (menor

atenuación)

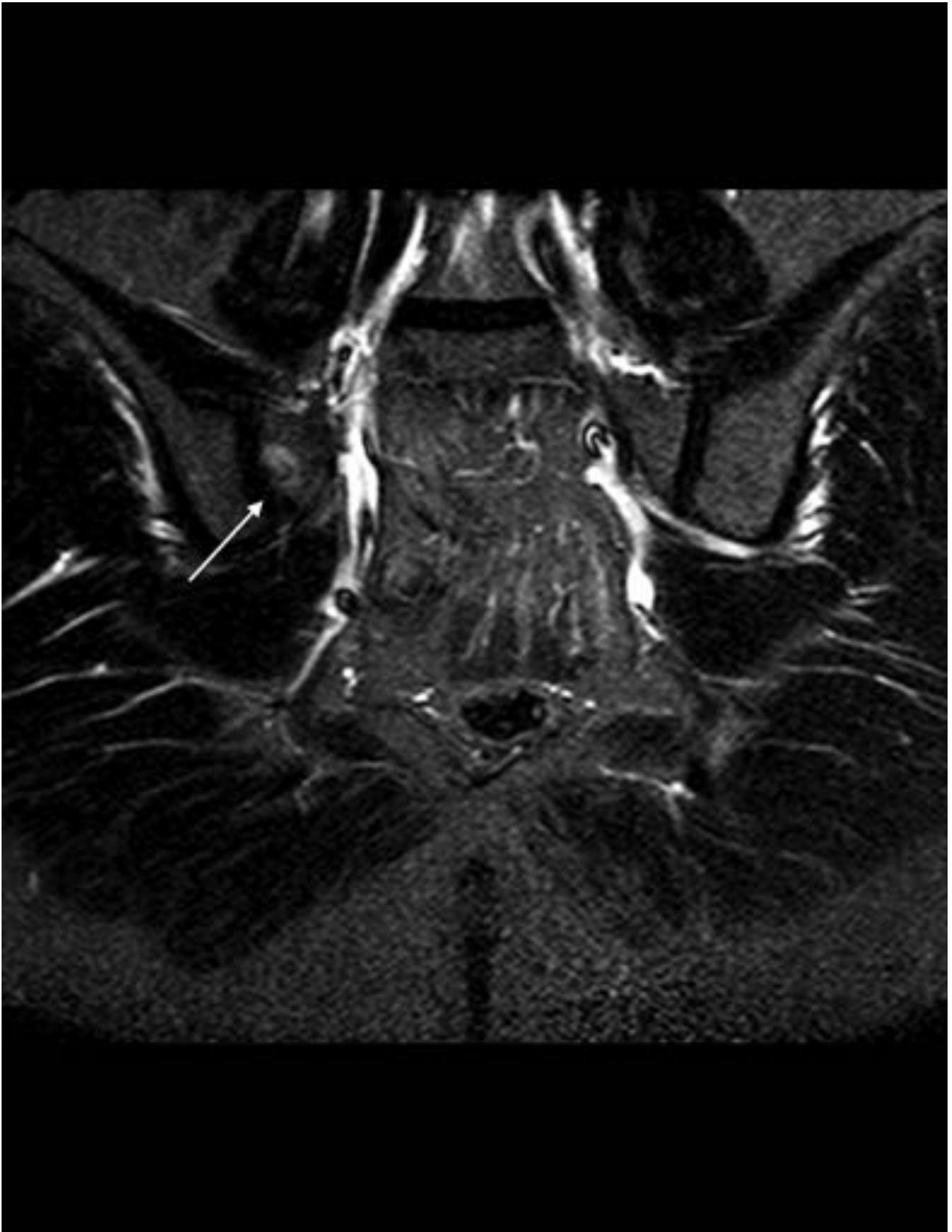


Fig. 13: Edema óseo. Hiperintensidad en secuencia STIR subcondral (flecha)



Fig. 14: Edema óseo. Señalada con un rectángulo se aprecia área hipointensa en T1. Se aprecian además erosiones subcondrales (flecha)

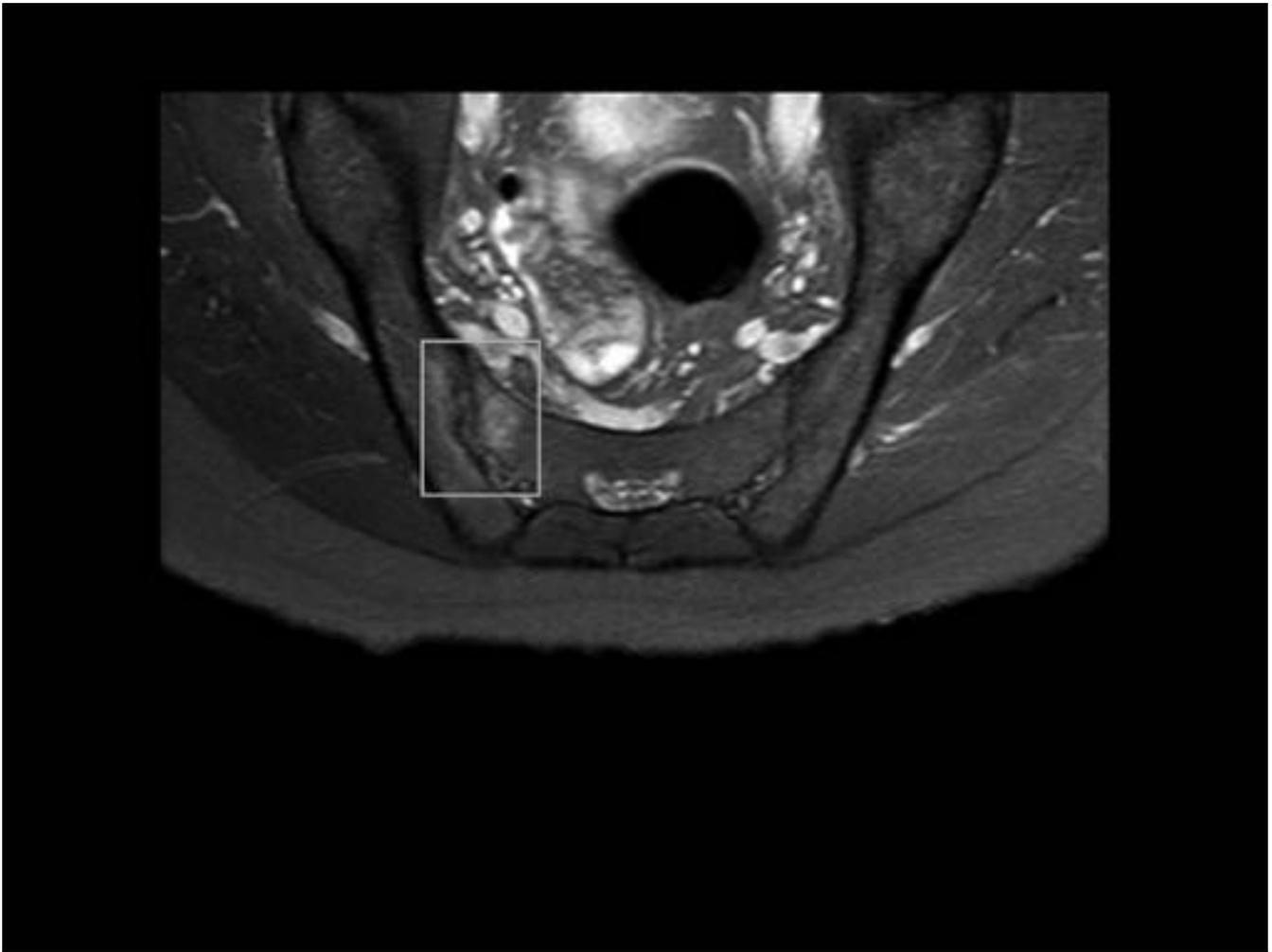


Fig. 15: Edema óseo. Se encuentra recuadrada zona hiperintensa en secuencia con supresión grasa, DP-FS

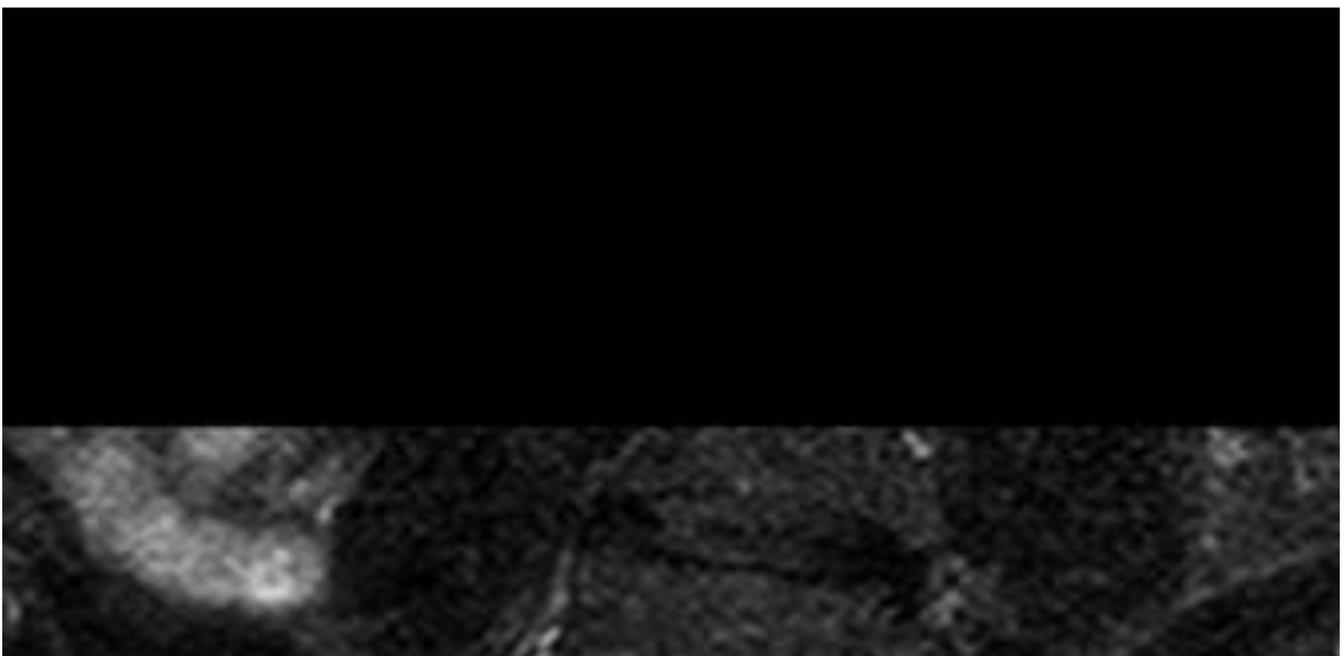
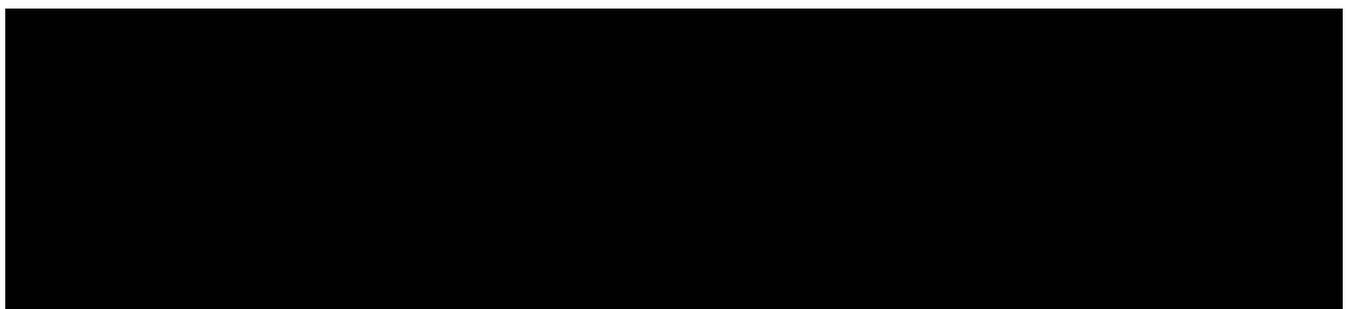




Fig. 16: Edema óseo bilateral. Disminución del espacio articular y erosiones



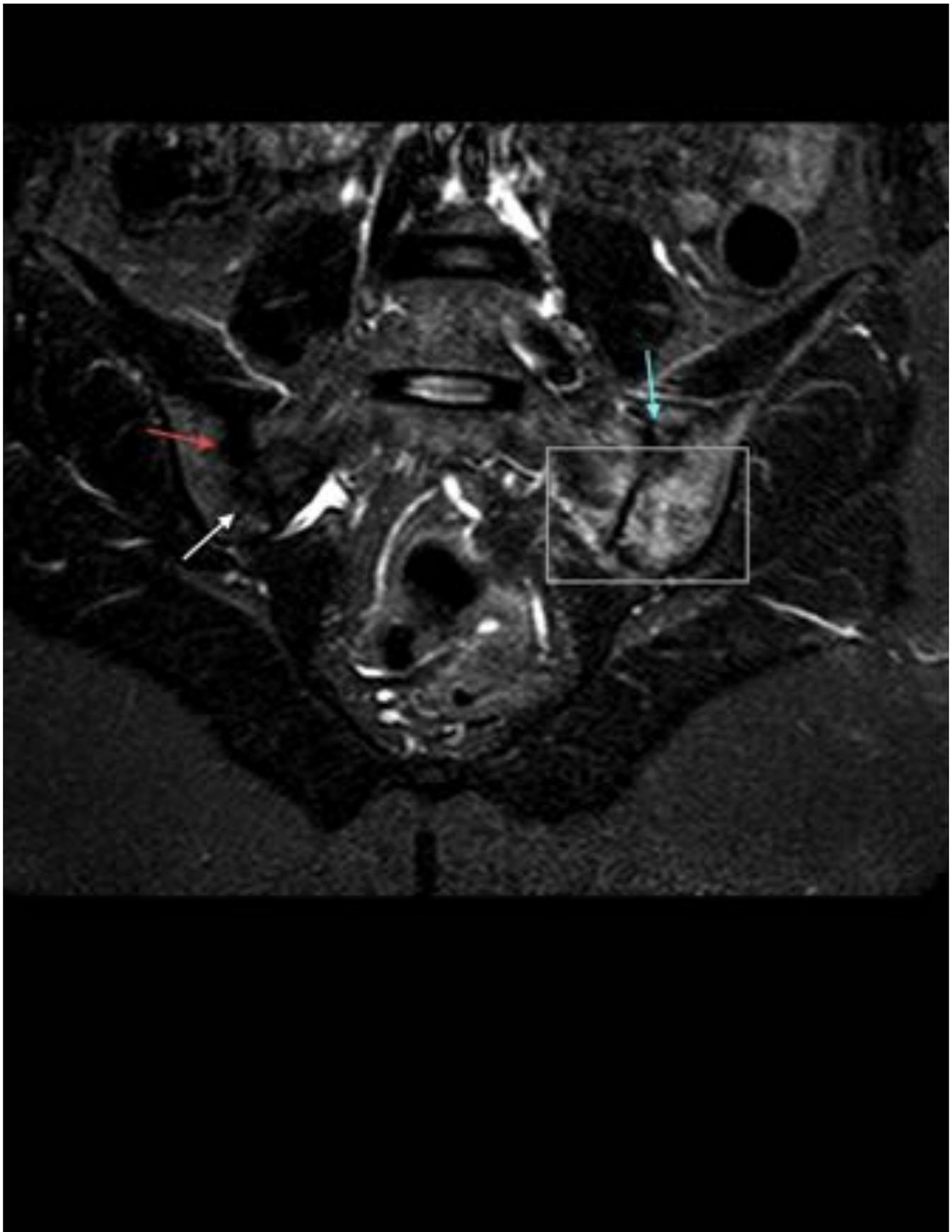


Fig. 17: Coexistencia de múltiples lesiones estructurales y agudas. Recuadro: edema óseo; flecha azul:

anquilosis parcial; flecha roja: esclerosis subcondral; flecha blanca: erosiones





Fig. 18: Plasmocitoma derecho.

Conclusiones

1. La RM es una técnica diagnóstica sensible en la valoración precoz de las espondiloartropatías
2. El informe debe ser indicar la existencia de lesiones estructurales e inflamatorias
3. El gadolinio no debe usarse de manera sistemática en el estudio de la sacroileítis

Bibliografía / Referencias

<http://www.ser.es/wp-content/uploads/2015/09/Espondiloartropatias.pdf>

EULAR recommendations for the use of imaging in the diagnosis and management of spondyloarthritis in clinical practice. Mandl P et al. Ann Rheum Dis. 2015 Jul;74(7):1327-39

Nuevos criterios ASAS para el diagnóstico de espondiloartritis. Diagnóstico de sacroileítis por resonancia magnética. Banegas Illescas ME et al. Radiologia. 2014 Jan-Feb;56(1):7-15

Predictive validity of the ASAS classification criteria for axial and peripheral spondyloarthritis after follow-up in the ASAS cohort: a final analysis. Sepriano A, et al. Ann Rheum Dis 2016;0:1–9.

Detection of Active Sacroiliitis with Ankylosing Spondylitis through Intravoxel Incoherent Motion Diffusion-Weighted MR Imaging. Zhao YH. Eur Radiol (2015) 25:2754–2763