

**Revisión de los casos de osteoma
osteoide en nuestro centro.
Nuestra experiencia en su
diagnóstico y tratamiento mediante
ablación percutánea con
radiofrecuencia.**

Marco Schulke CM¹, Nicolás Liza L¹, Martínez Ollero J¹, Gil Abadía L¹, Alemán Mahecha NF¹, Del Pozo Jiménez JA¹.

¹Hospital Universitario de Guadalajara.

Objetivo docente:

- Repasar las características del osteoma osteoide (OO) en diferentes técnicas de imagen.
- Revisar nuestra casuística, tanto del diagnóstico como del tratamiento realizado y seguimiento posterior.

Revisión del tema:

El osteoma osteoide es una *lesión tumoral pequeña y benigna*, compuesta por un “nidus” (el tumor propiamente dicho) que no suele superar los 2 cm de diámetro, en el seno de un tejido conectivo altamente vascularizado, rodeado de esclerosis reactiva, engrosamiento cortical y edema óseo.

Comprende el 2.5% de todos los tumores y el 10% de los tumores óseos benignos. Ocurre con mayor frecuencia en la segunda década de la vida (pudiendo presentarse entre los 7 y los 25 años de edad) y tiene un predominio en el sexo masculino.

Se localiza *típicamente en los huesos largos de las extremidades inferiores*, siendo atípico en huesos del carpo/tarso y en elementos vertebrales posteriores.

Magnitud del problema:

El osteoma osteoide es un tumor benigno, no infiltrativo ni metastatizante, pero *es importante porque produce un dolor continuo, más o menos intenso, que empeora por la noche, llegando a ser incapacitante*. Típicamente dicho dolor suele aliviarse con salicilatos u otros antiinflamatorios no esteroideos (AINE).

El osteoma osteoide, especialmente el de localización atípica, *constituye en ocasiones un verdadero reto diagnóstico, con demoras en el mismo, consulta a varios médicos especialistas y realización de múltiples pruebas diagnósticas*. Es importante por ello, conocer sus localizaciones frecuentes e infrecuentes, así como sus características en las diferentes técnicas de imagen: radiografía simple, tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM).

Hallazgos en radiografía simple:

Los hallazgos radiográficos típicos del osteoma osteoide incluyen:

- una lesión esclerótica con engrosamiento cortical en un hueso largo,
- con una pequeña radiolucencia en su interior, que es lo que recibe el nombre de *nidus*. Suele tener una morfología redonda u ovalada y un tamaño generalmente menor de 2 cm.
- La densidad ósea del miembro afecto puede estar disminuida debido al desuso por el dolor.



*Sº Radiodiagnóstico.
H.U. Guadalajara.*



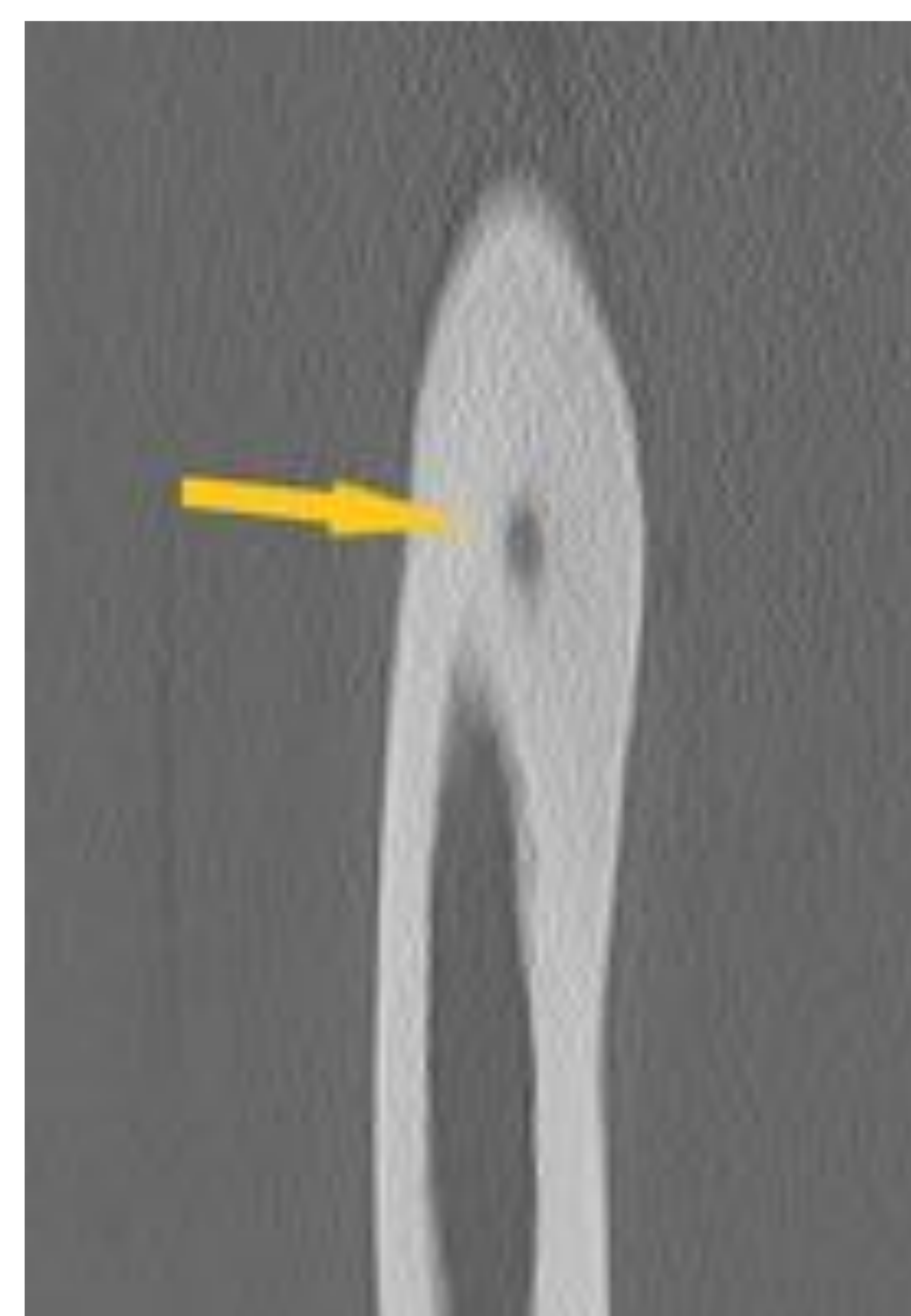
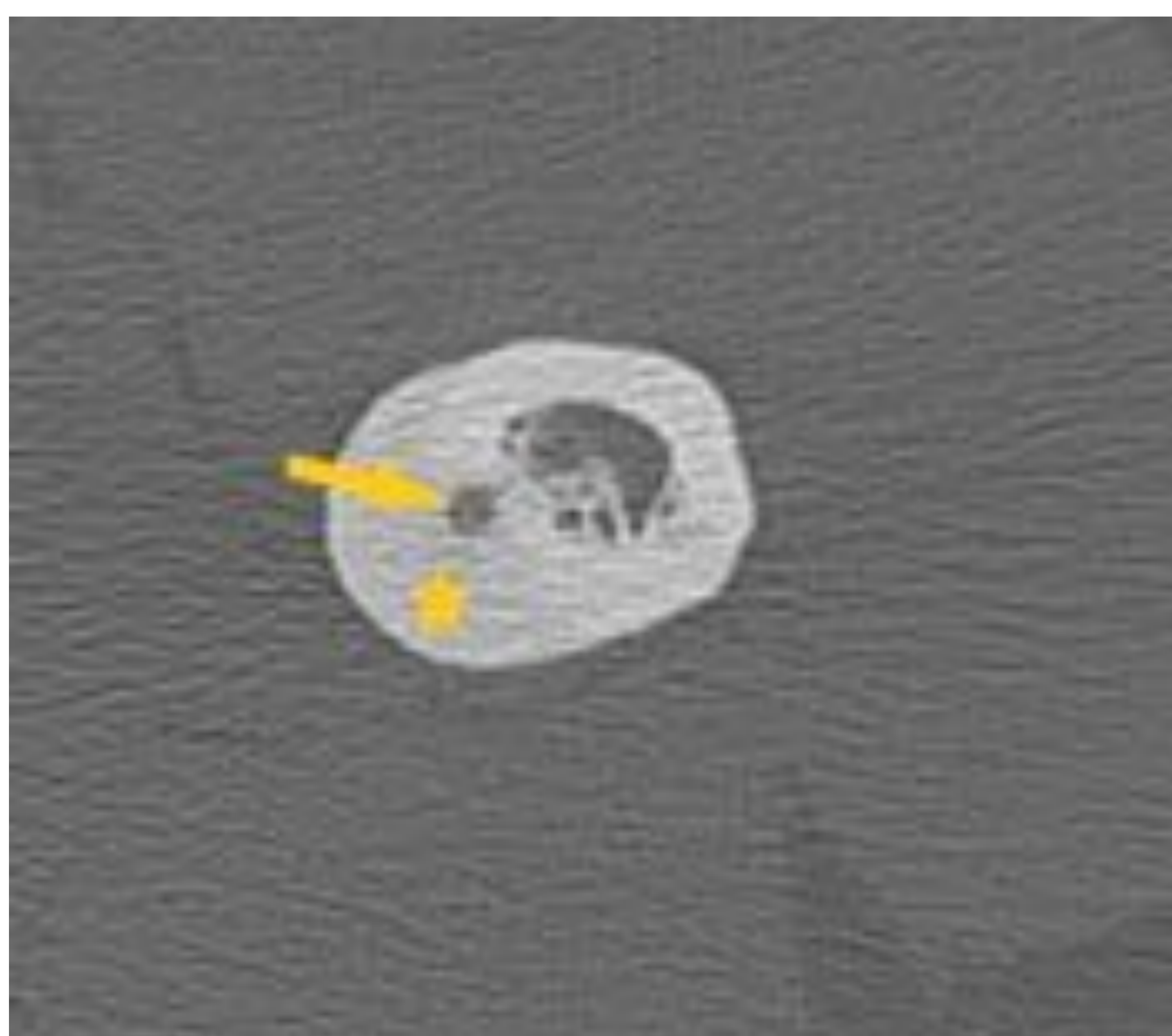
*Méndez Díaz C. et al. Poster
S-0517. SERAM 2014.*

Puede ser difícil identificar el *nidus* si la esclerosis es muy marcada o si este ha calcificado por completo. Asimismo, si el nidus se localiza en la medular ósea en lugar de en la cortical o si está localizado en el seno de una articulación, la esclerosis reactiva es menor y el aspecto radiológico diferente, haciendo igualmente difícil su identificación.

Hallazgos en tomografía computarizada (TC):

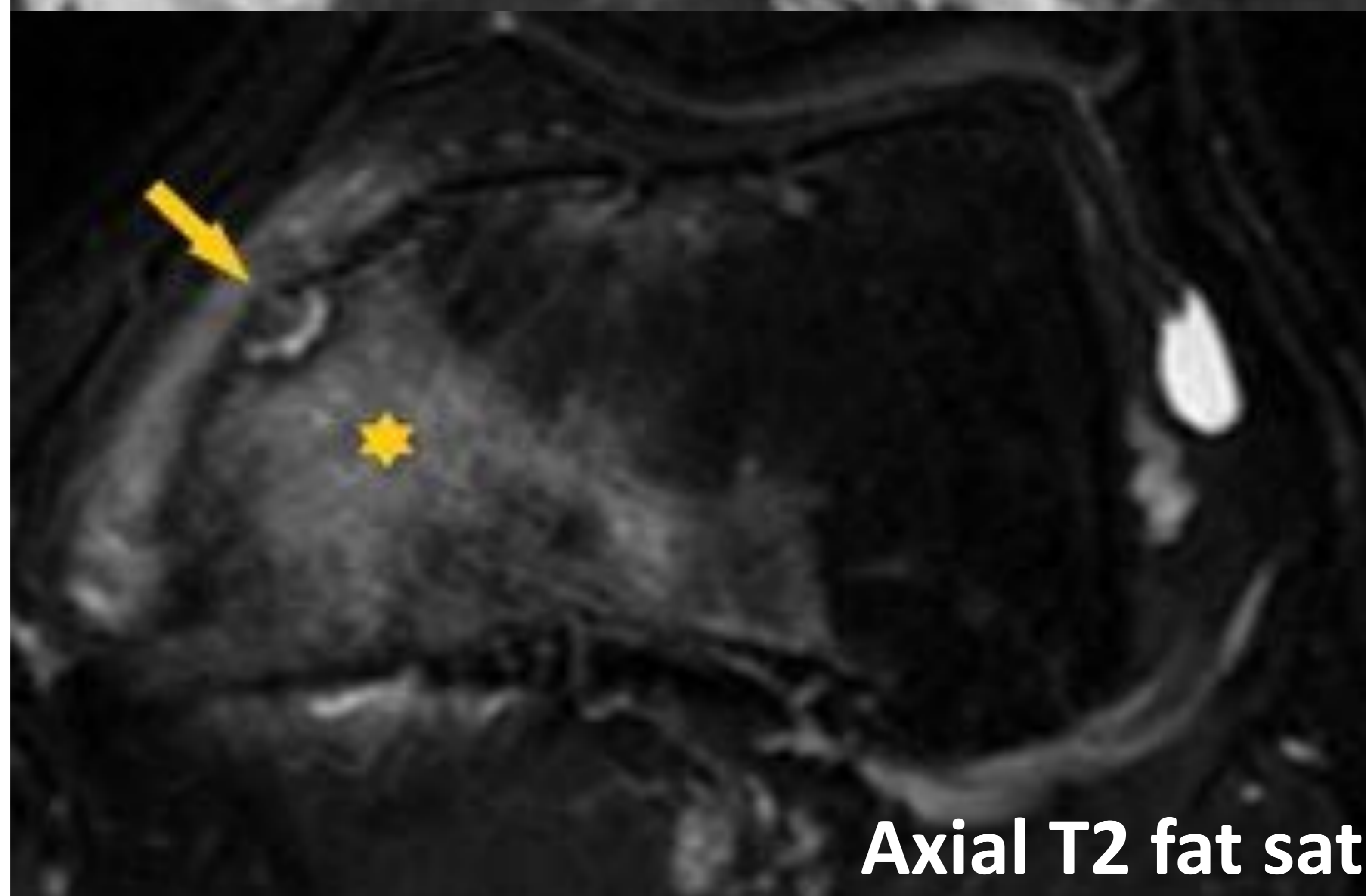
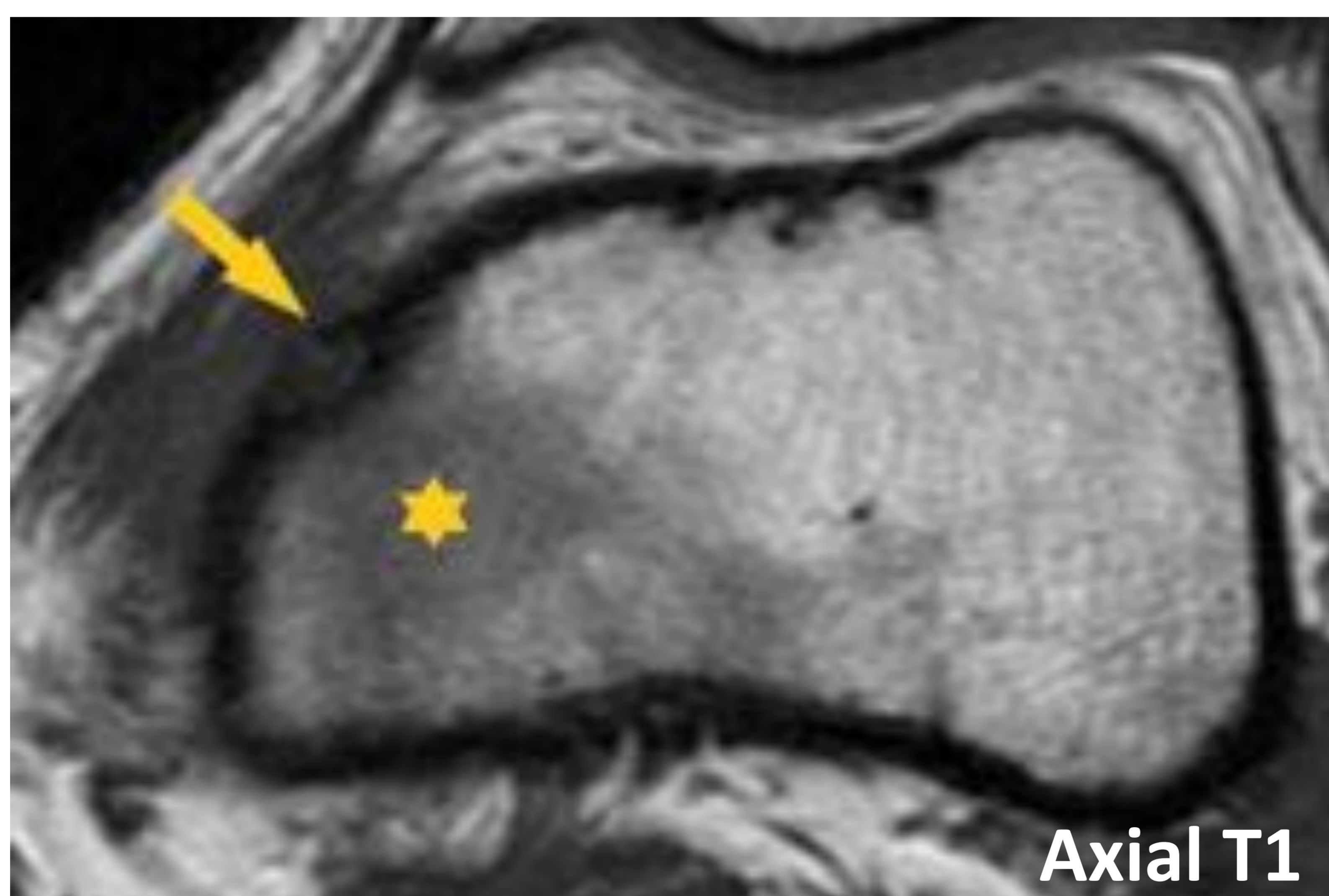
Se recomiendan estudios de TC con cortes finos (2-3 mm) en plano axial, realizando reconstrucciones multiplanares obtenidas con un algoritmo de hueso y visualizados con ventana ósea.

- En la TC, el *nidus* está bien definido y suele verse como una lesión redondeada u ovalada con baja atenuación.
- Puede verse un área de alta atenuación central en relación con diferentes grados de mineralización.
- La esclerosis reactiva es evidente y varía desde una esclerosis esponjosa leve hasta una reacción perióstica extensa y formación de hueso nuevo, que puede enmascarar el *nidus*.
- Aunque estos estudios se realizan sin contraste; de utilizarlo, puede identificarse un realce del *nidus* hipervasculares (no calcificado).



Hallazgos en resonancia magnética (RM):

- El *nidus* se visualiza con una baja-intermedia intensidad de señal en secuencias potenciadas en T1 y una intensidad de señal variable en secuencias potenciadas en T2 (dependiendo de la cantidad de mineralización presente en el centro del *nidus*).
- Un *nidus* parcialmente mineralizado generalmente tiene una apariencia similar a “un objetivo”, con una periferia de alta intensidad de señal (la porción no mineralizada) y un área central de baja intensidad de señal (la porción mineralizada).
- Se puede acompañar de hiperintensidad de señal en la zona reactiva que rodea al *nidus*, en secuencias potenciadas en T2 o STIR, en relación con el edema en la médula ósea y en los tejidos blandos adyacentes.
- El *nidus* puede presentar intenso realce tras la administración de gadolinio intravenoso.



S^o Radiodiagnóstico. H.U. Guadalajara.

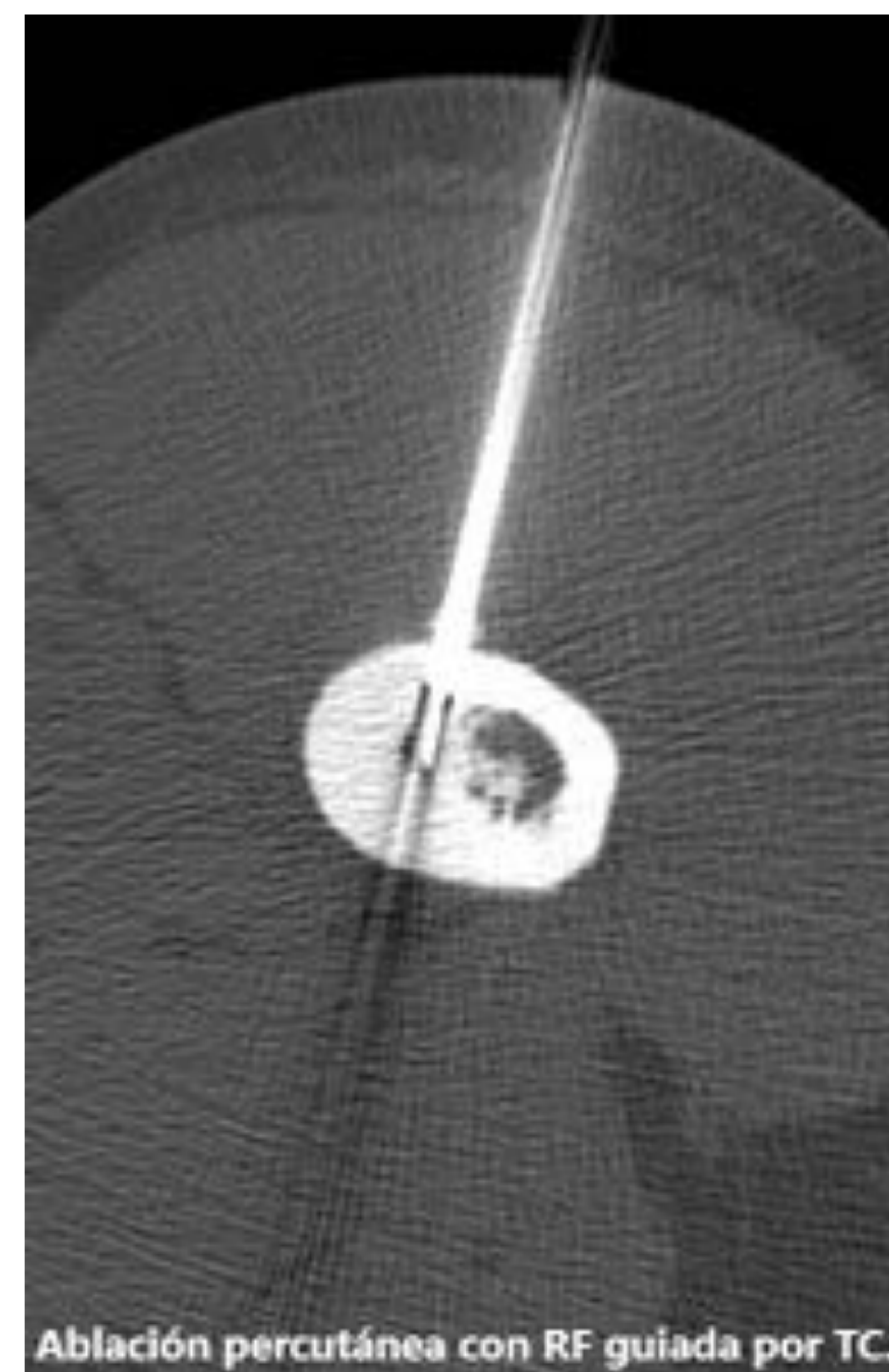
Aspecto del nidus en las diferentes secuencias (ver flecha amarilla) y del edema óseo adyacente (asterisco amarillo).

Tratamiento del osteoma osteoide mediante ablación percutánea con radiofrecuencia.

Tradicionalmente las opciones terapéuticas eran las siguientes:

- **Tratamiento conservador, mediante AINE durante largo plazo**, sobre todo cuando el diagnóstico era dudoso, existían elevados riesgos anestésicos o derivados del abordaje quirúrgico.
- **Tratamiento quirúrgico invasivo**, mediante la escisión de la lesión.

Actualmente se considera tratamiento de primera elección **la ablación percutánea con radiofrecuencia (APRF) guiada por TC**. Es una técnica mínimamente invasiva, que permite la destrucción tisular mediante calor produciendo una necrosis coagulativa de la lesión.



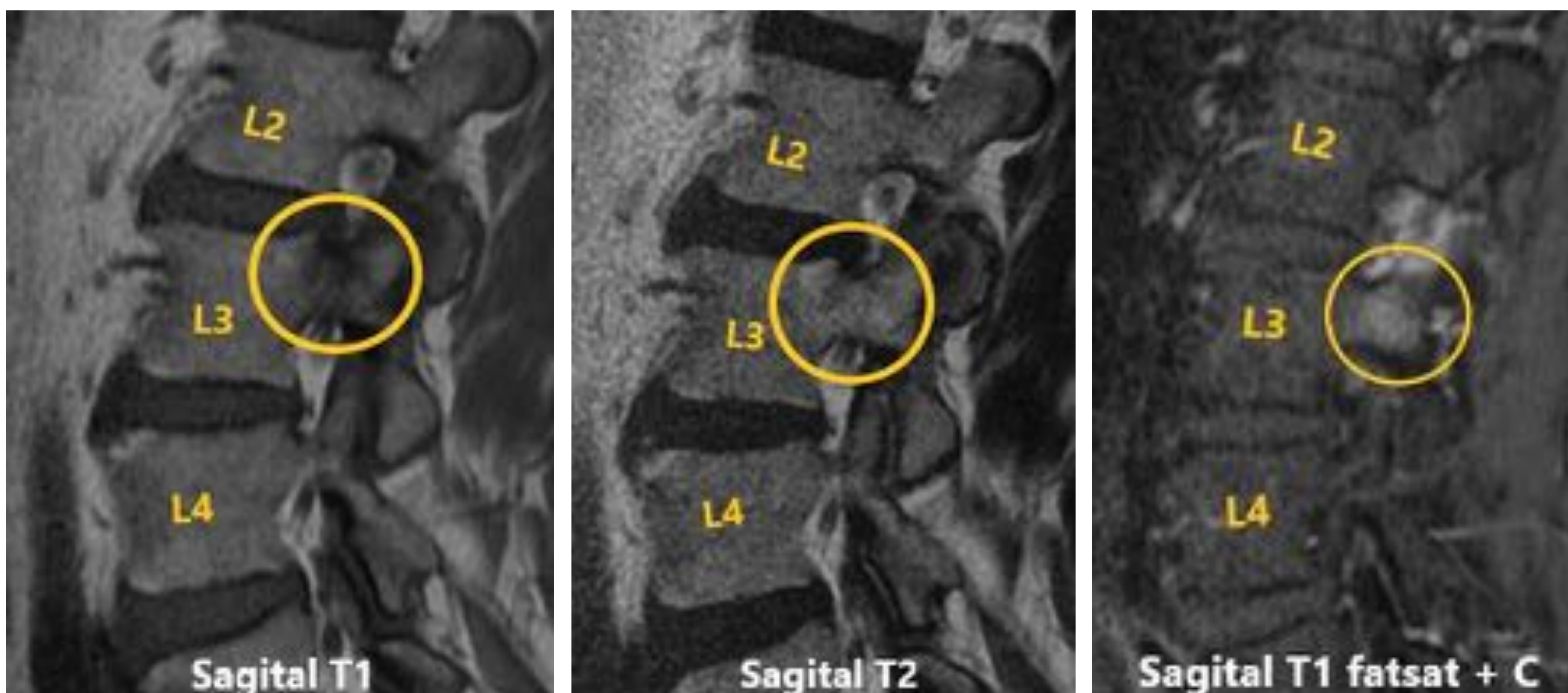
Ventajas de la APRF guiada por TC:

- es un método no invasivo;
- precisa de menor tiempo quirúrgico;
- es más barato, con una mejor relación coste-efectividad;
- proporciona excelentes resultados (igual o mejor que el resto);
- precisa un menor uso de los recursos sanitarios y permite realizar una vida normal en 24-48h.

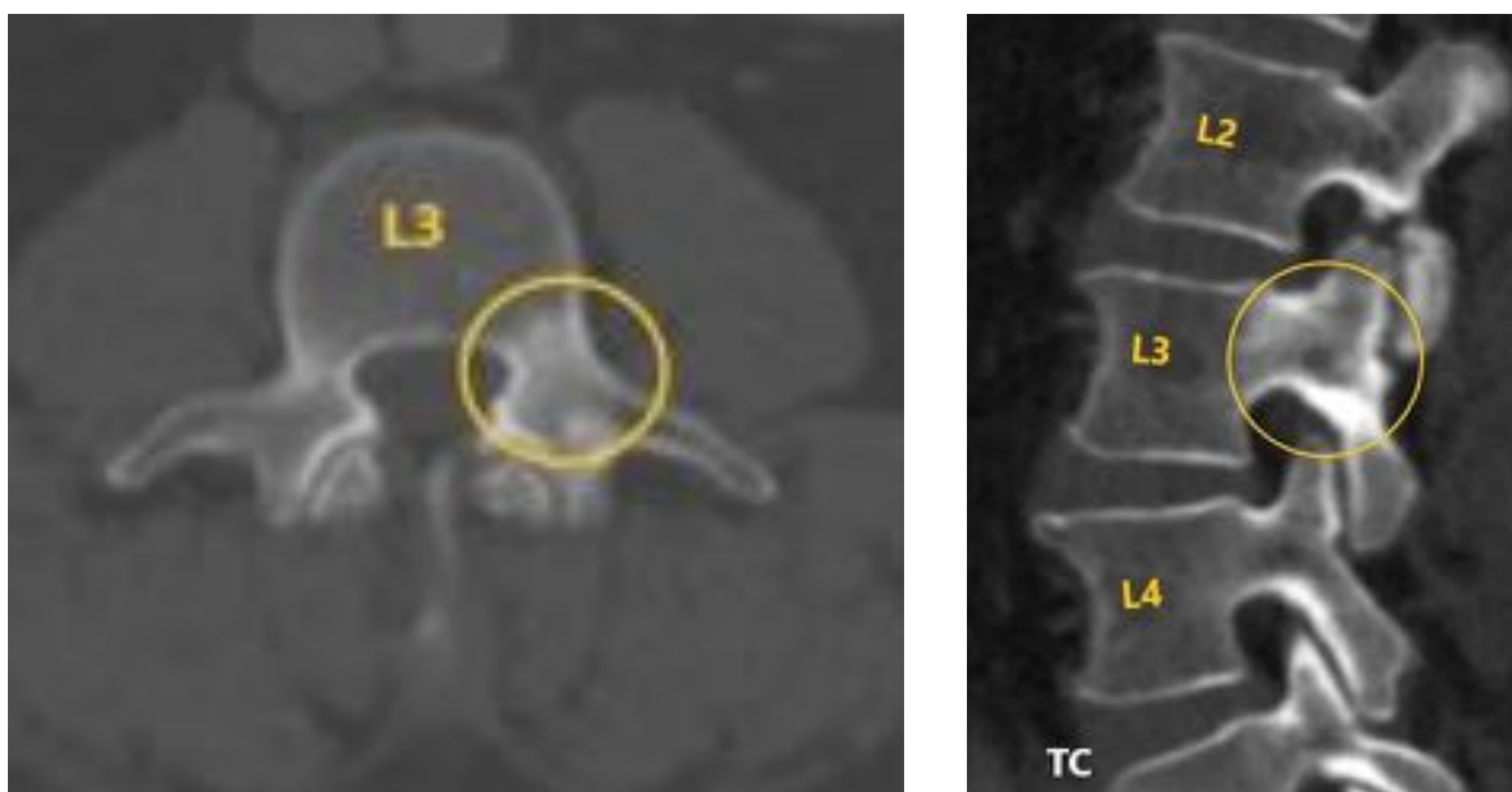
REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 1

Hombre de 54 años con lumbalgia de largo tiempo de evolución.



RM: Lesión en pedículo vertebral izquierdo de L3 con edema óseo y captación CIV.



TC: Cambios esclerosos en pedículo izquierdo de L3 con lesión hipodensa (nidus).

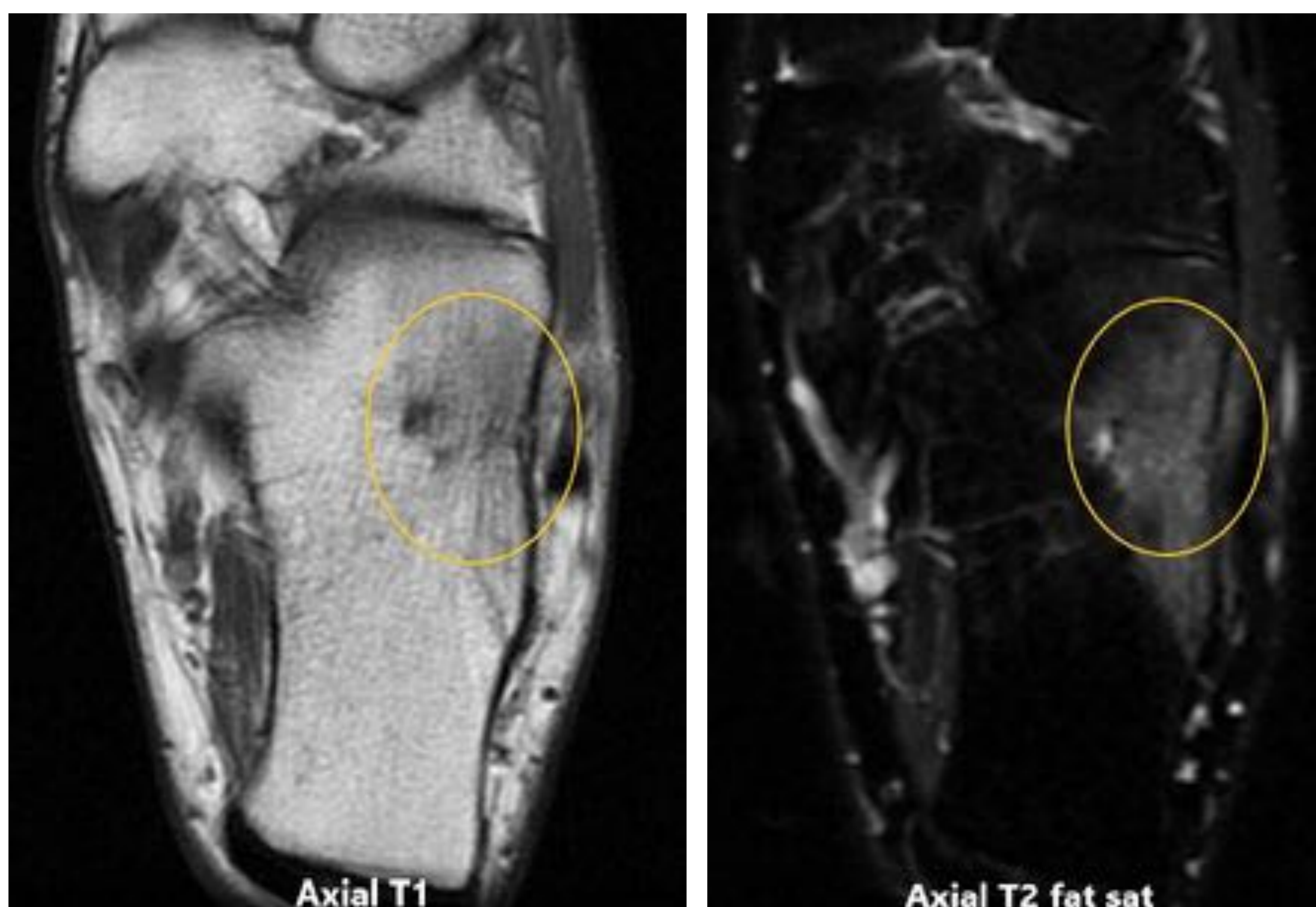


Ablación de la lesión ósea con radiofrecuencia, guiada por TC. Exitosa.

REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 2

Hombre de 21 años con dolor de tobillo izquierdo de 2 años de evolución, que empeora por la noche y calma con ibuprofeno.



RM: Alteración de la señal de morfología reticular que afecta a la mitad anterior de la porción lateral del calcáneo y que se comporta como hipointensa en T1 e hiperintensa en T2 siendo compatible con edema óseo

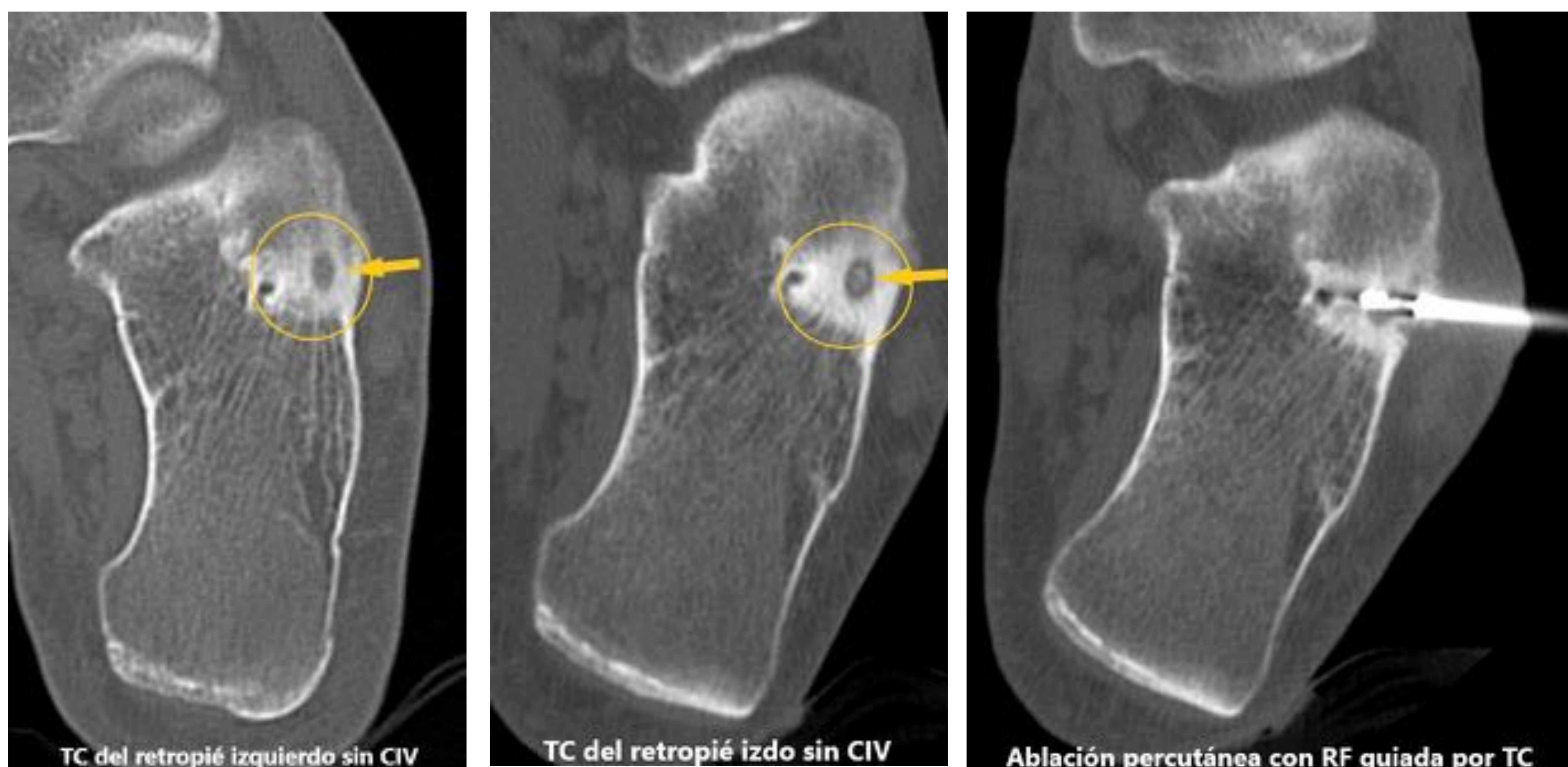


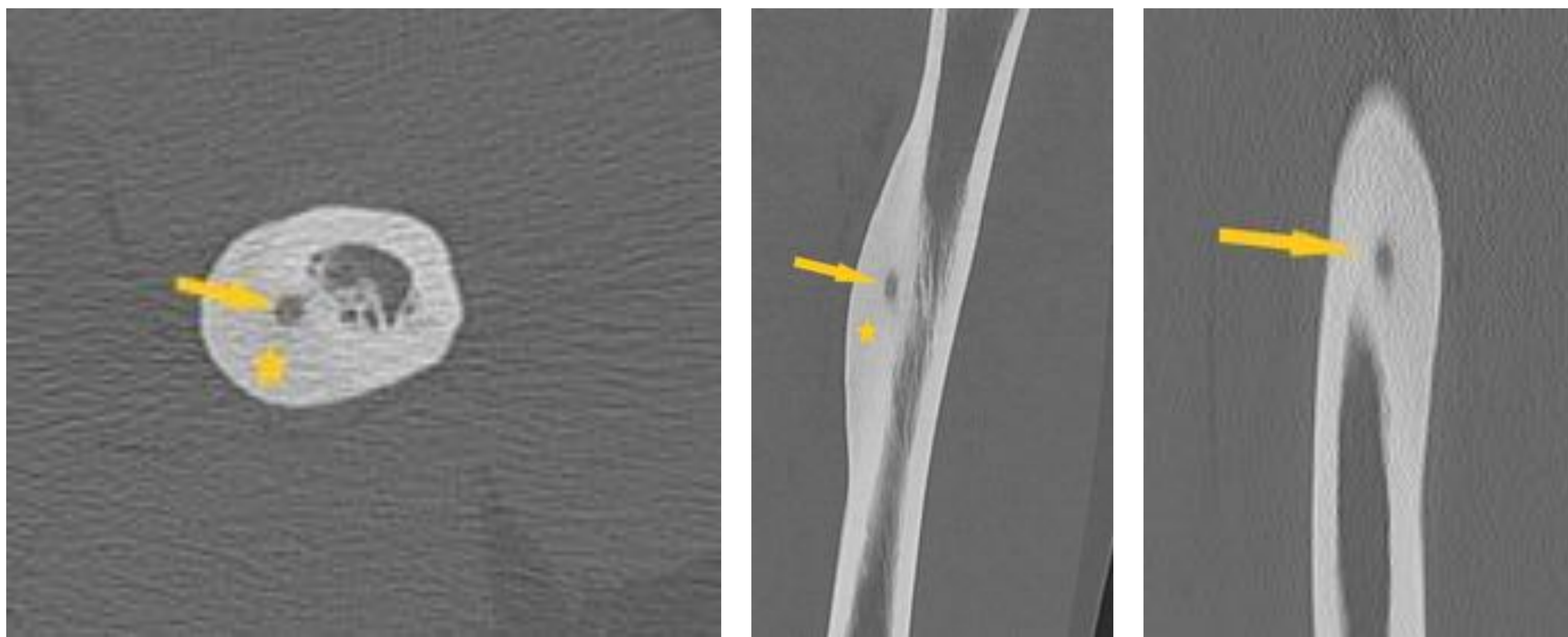
Imagen izda y central: *TC: imagen radiolúcida de contorno bien definido con punto central denso, situada en el margen externo del calcáneo, en localización anterior y cortical, con esclerosis circundante. Hallazgos concordantes con osteoma osteoide.*

Imagen derecha: *Radiofrecuencia percutánea guiada por TC. Exitosa.*

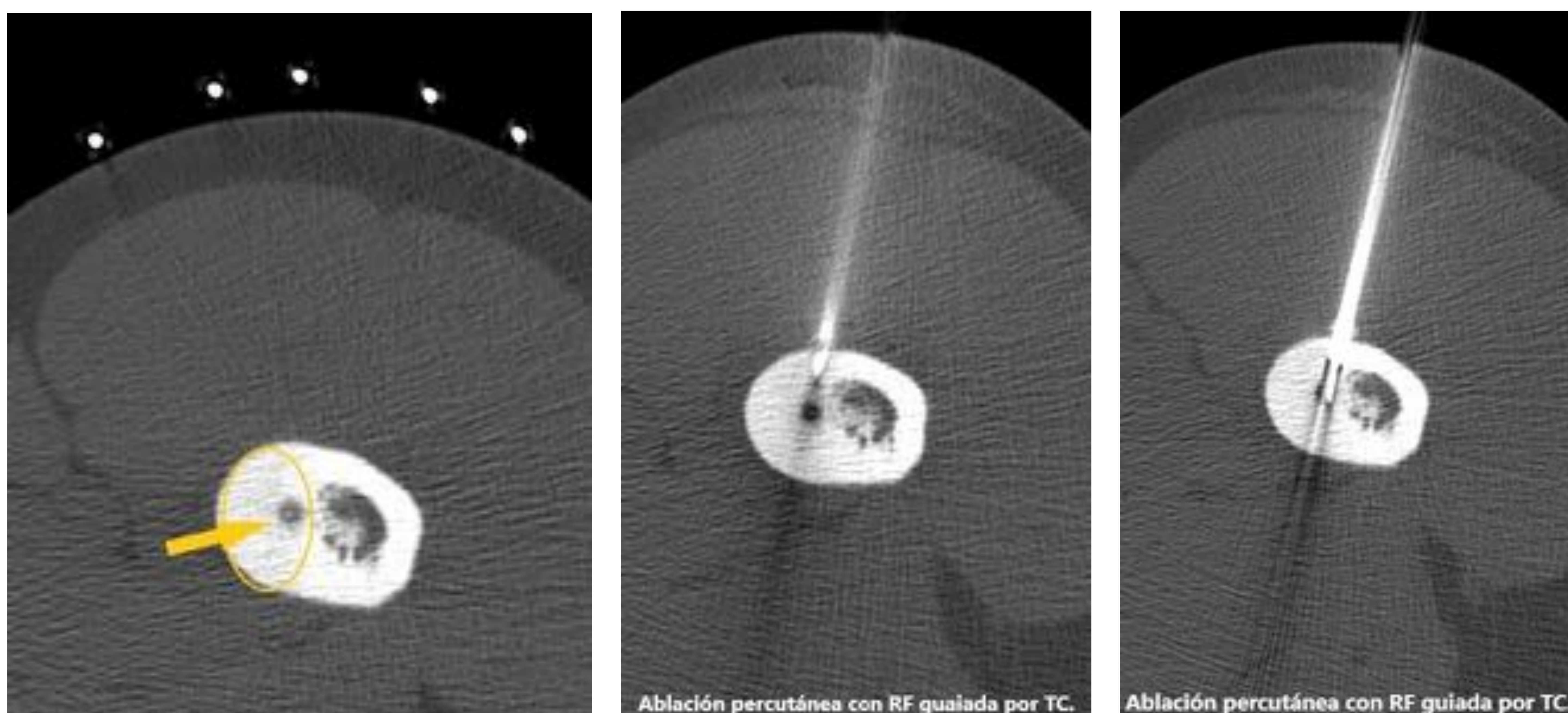
REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 3

Mujer de 18 años con dolor en cara anterolateral de muslo izquierdo. Aporta Rx simple de otro centro (no mostrada) con imagen sugestiva de OO.



TC: Se confirma la presencia de lesión radiolúcida, ovalada, sugerente de nidus, con engrosamiento cortical de hasta 9 mm en cara interna de diáfisis femoral izquierda.

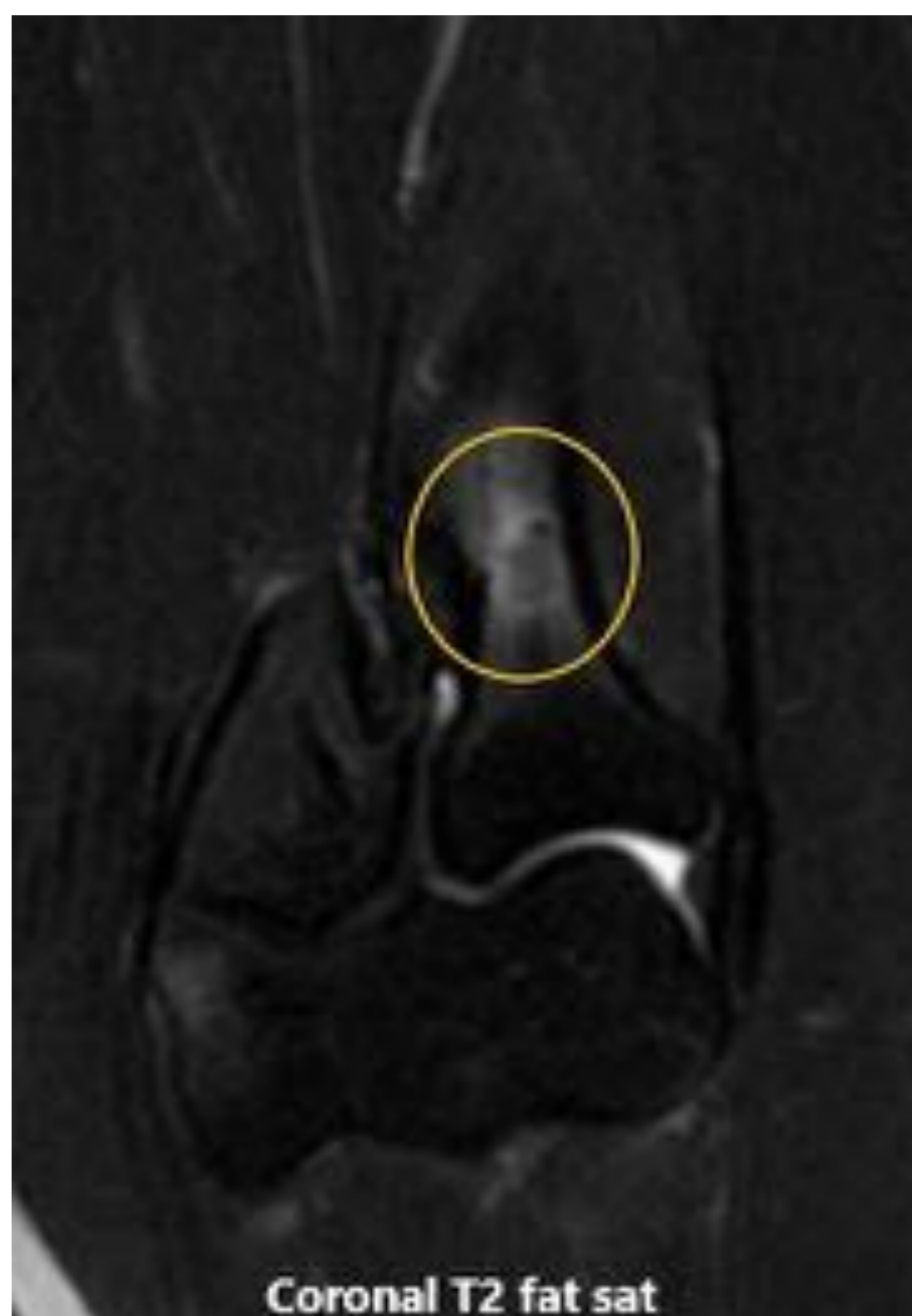


Con apoyo del Servicio de Anestesia y control de CT se realiza tratamiento con radiofrecuencia de osteoma osteoide en fémur izquierdo. Evolución exitosa.

REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 4

Hombre de 17 años con dolor en tercio proximal de antebrazo derecho de 1 año y medio de evolución, de características intermitentes, baja intensidad y no relacionado con actividad física.



RM: área de edema óseo que afecta a la región metafisaria y unión diafiso-metáfisaria proximal del radio.

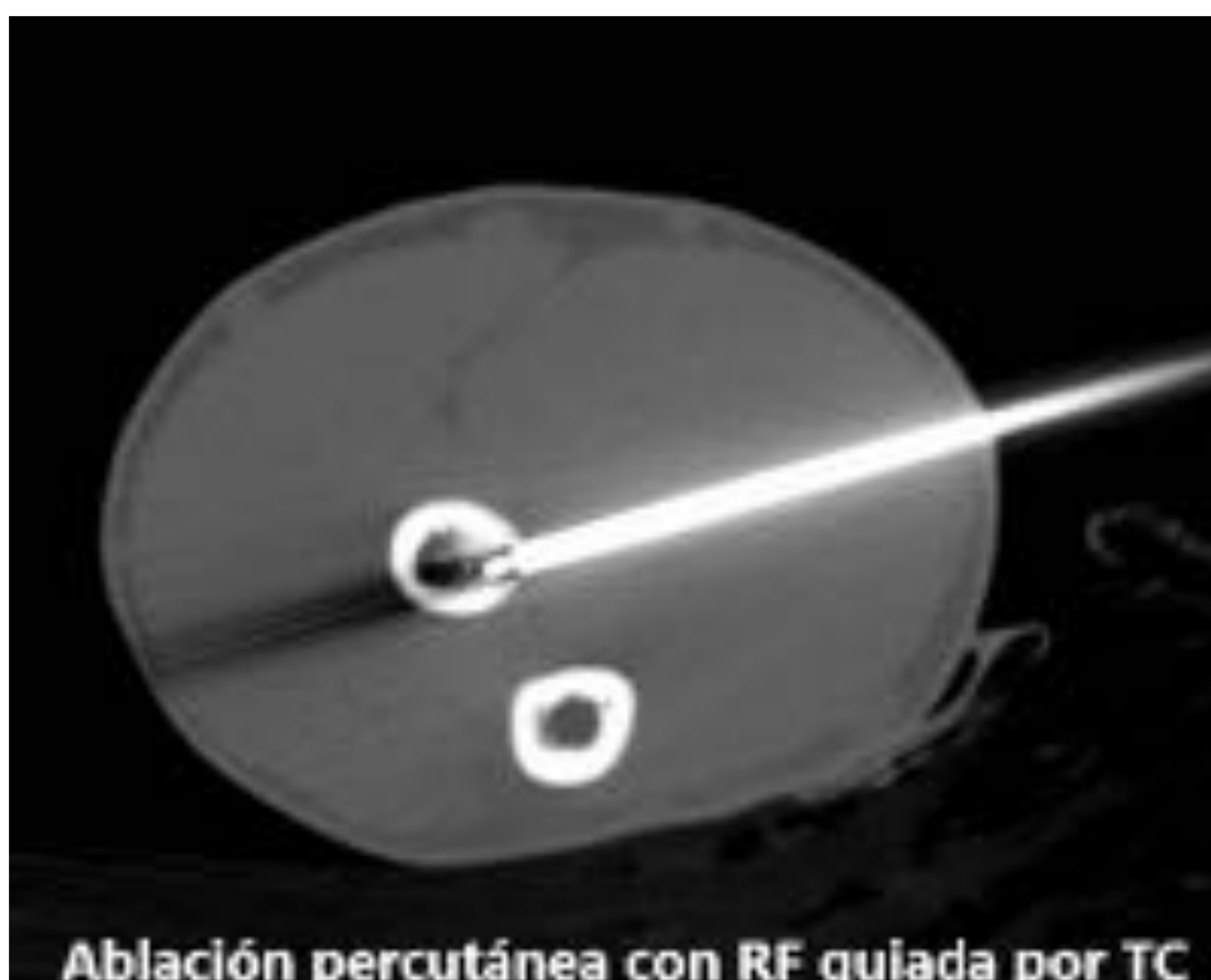
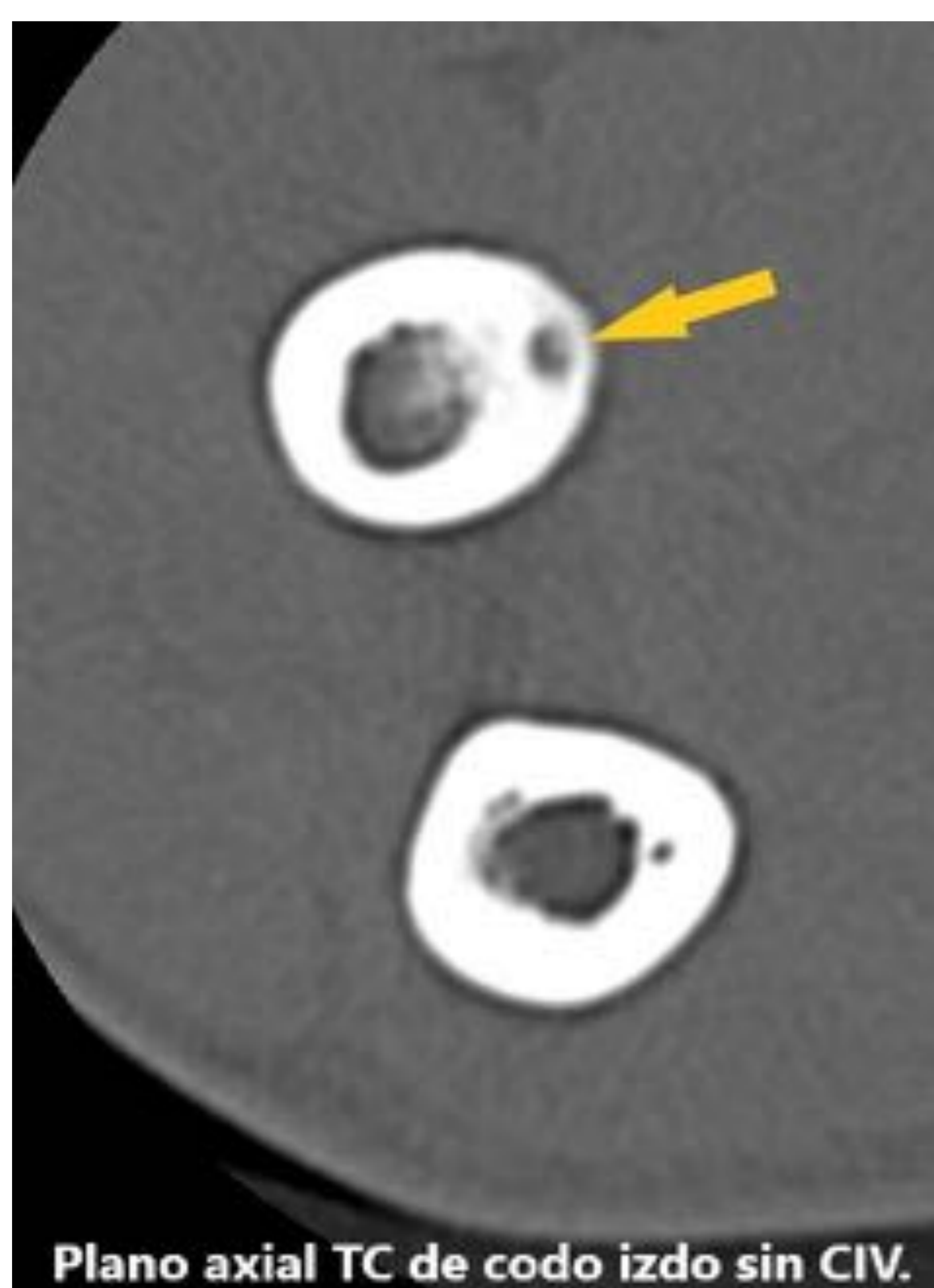


Imagen izquierda: *TC: Se confirma la presencia de lesión ósea cortical esclerosa con centro radiolúcido de unos 2 mm. en la unión diafisometáfisaria proximal del radio, de localización anterior, compatible con sospecha de osteoma osteoide.*

Imagen derecha: *Radiofrecuencia percutánea guiada por TC. Exitosa.*

REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 5

Hombre de 18 años con cuadro de 1 año de evolución de dolor en mano izquierda, en región del carpo y 2 últimos dedos. No antecedentes de traumatismo ni esfuerzos. Visto en Neurología, Reumatología y Traumatología.



En el margen radial de la epífisis proximal del metacarpiano del cuarto dedo observamos una lesión lítica, con una zona central de mayor densidad (nidus). Se acompaña de un ensanchamiento de la base metacarpiano de probable origen reactivo. Con estos hallazgos planteamos el diagnóstico de osteoma osteoide.

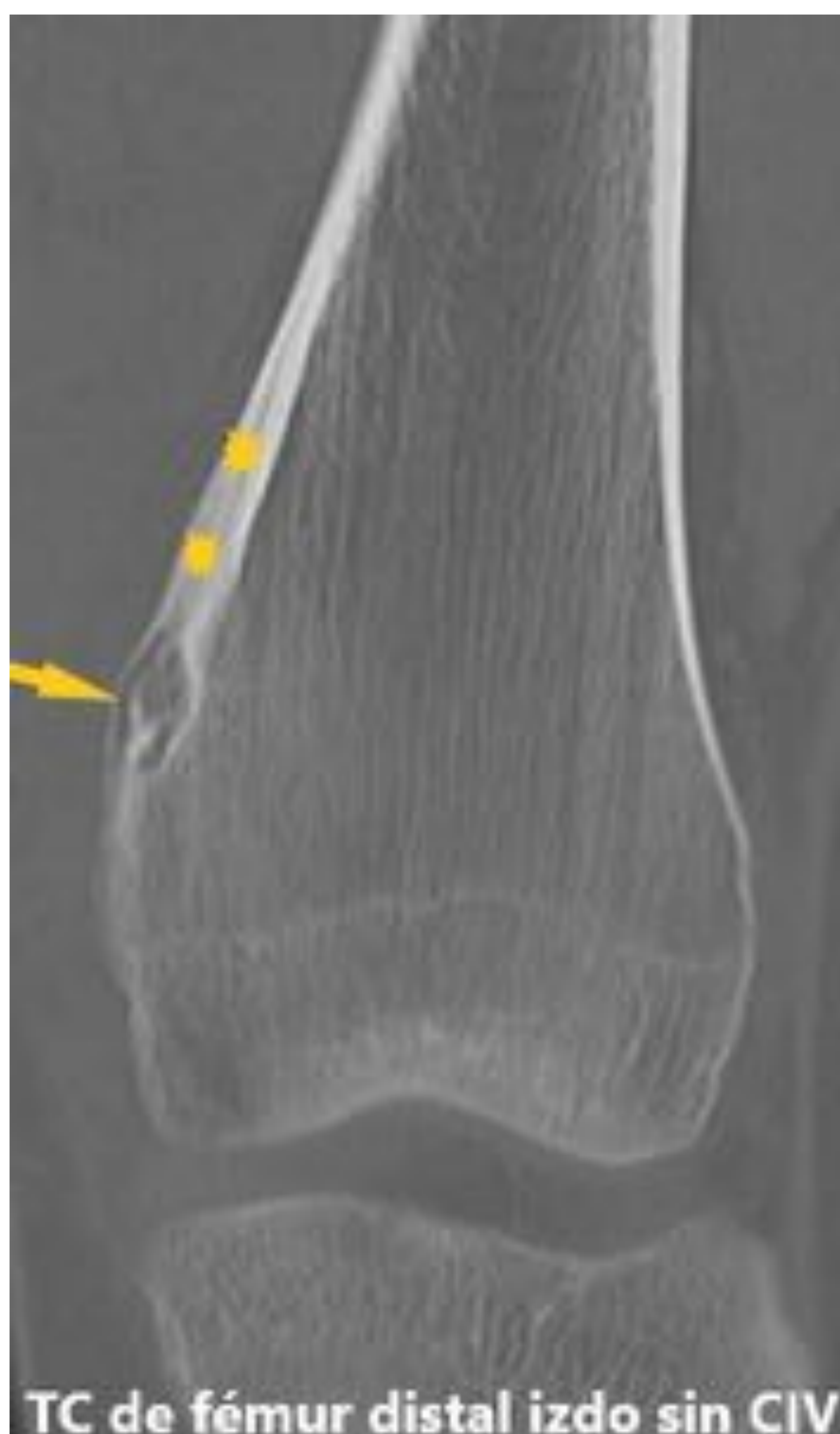
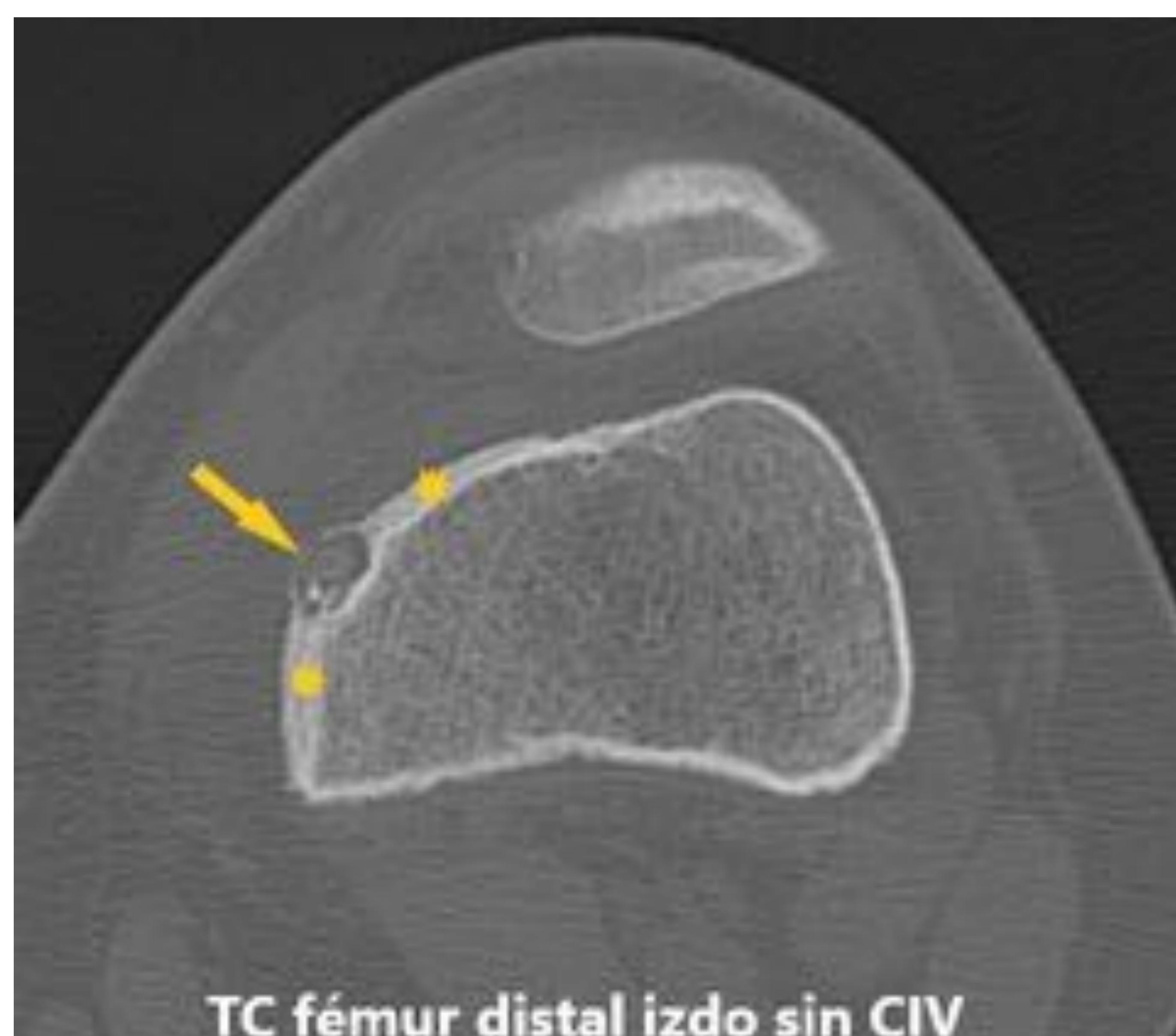


Se realiza punción de osteoma osteoide en 4to metacarpiano de mano izquierda guiada por TC con aguja, aplicando posteriormente radiofrecuencia.

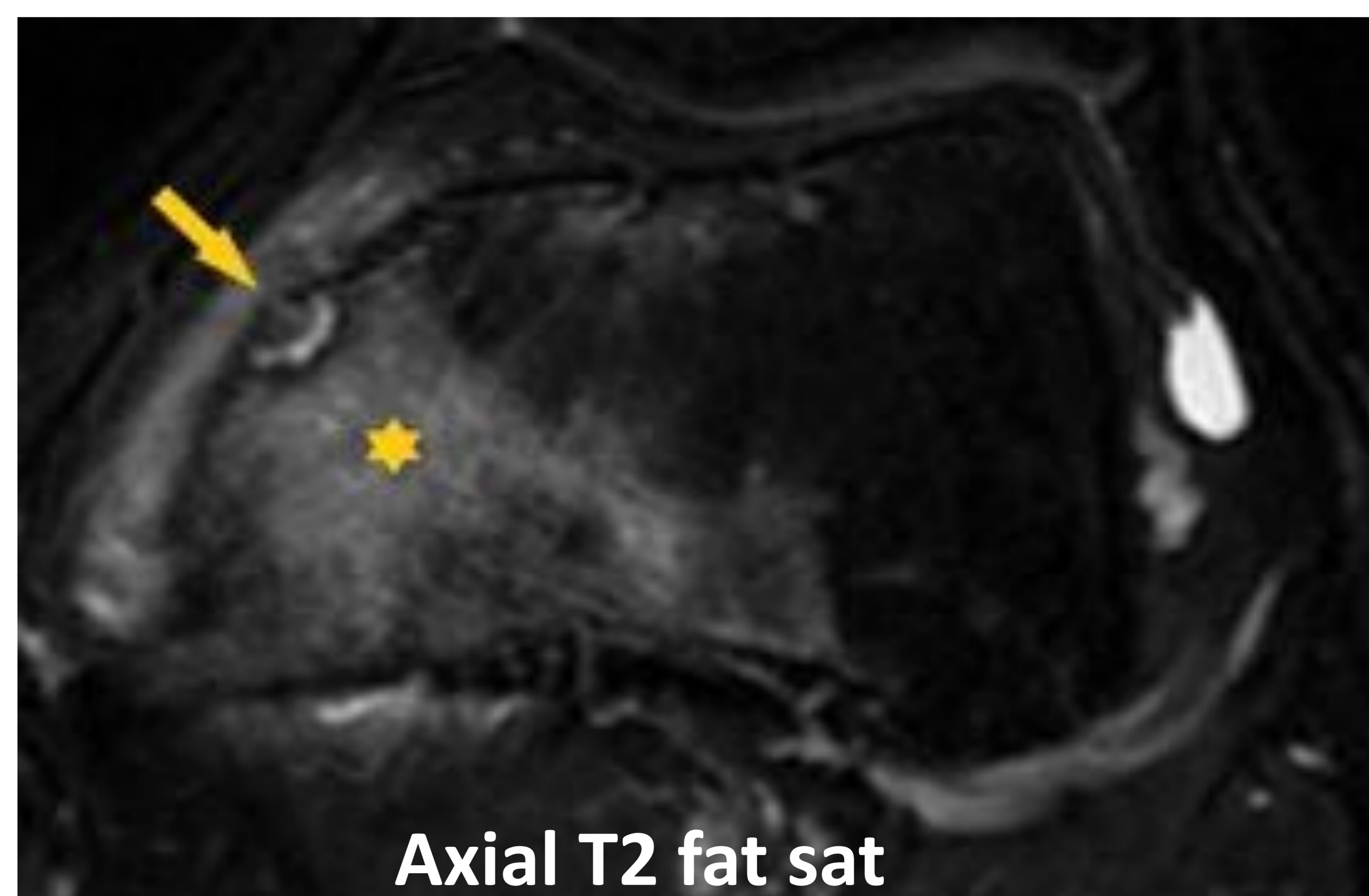
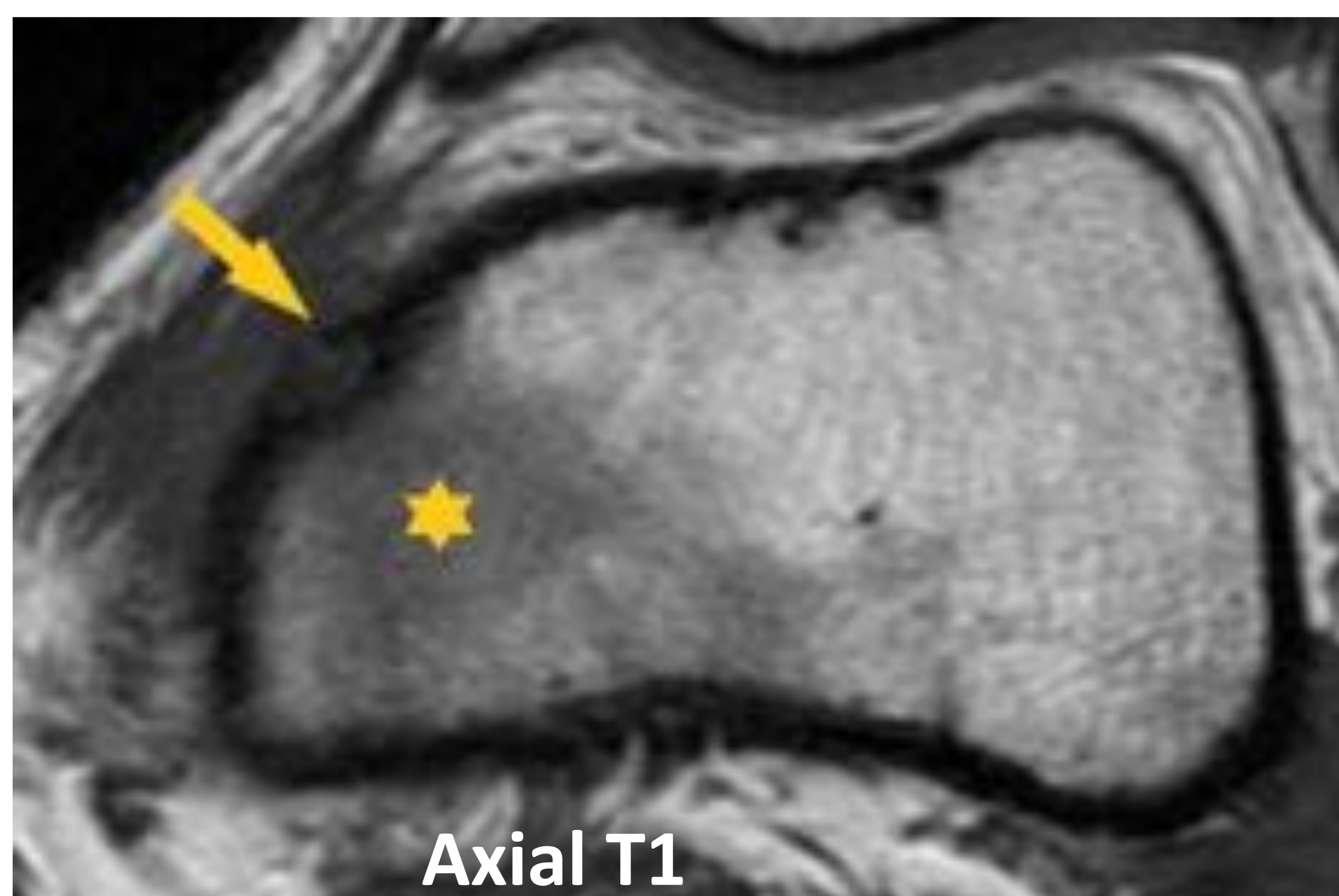
REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 6

Hombre de 19 años, dolor en rodilla izquierda, de predominio nocturno, que calma con AINES.



TC: Lesión lítica cortical en la región medial de la metáfisis distal del fémur izquierdo, que asocia un engrosamiento difuso de la cortical adyacente.

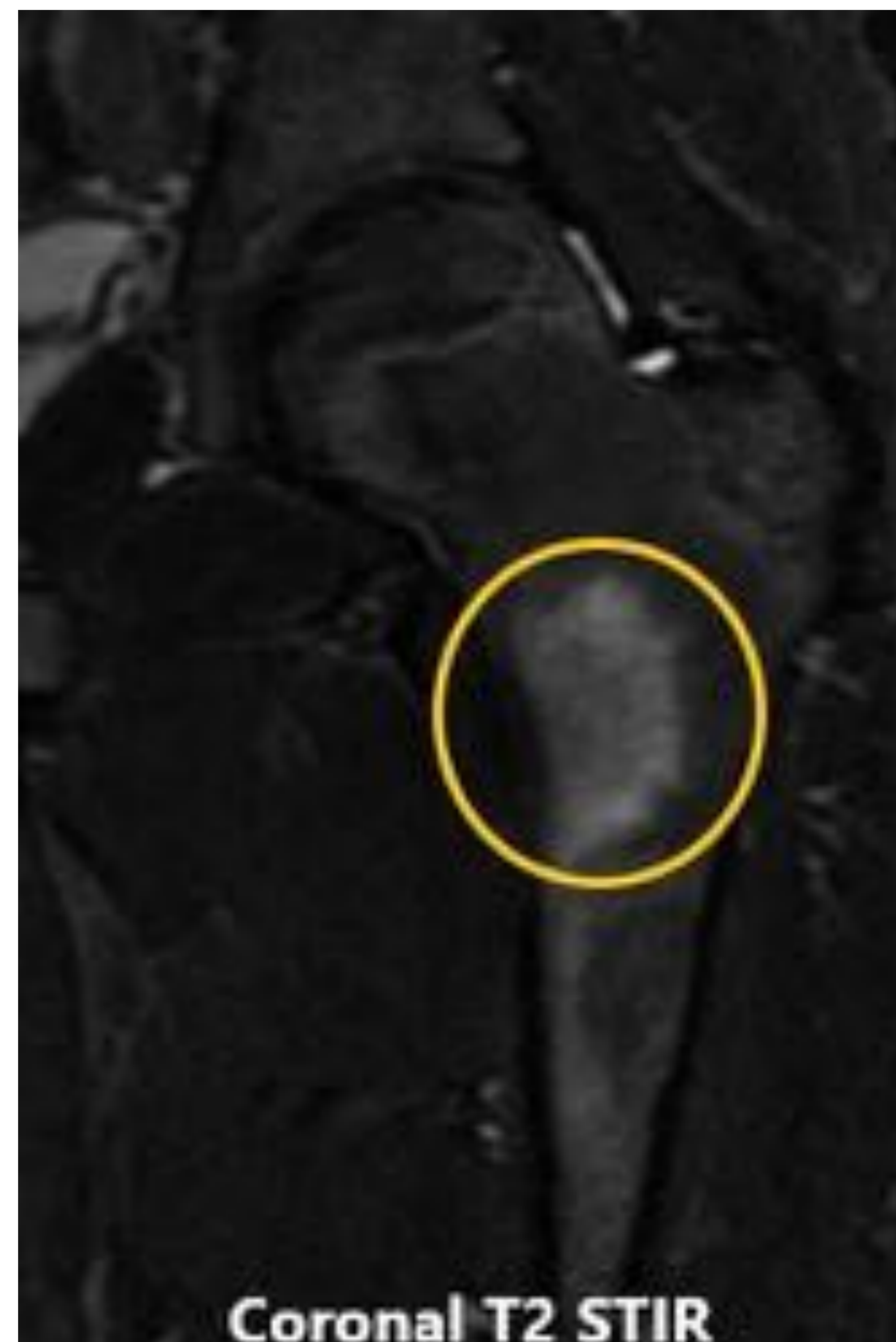


RM: lesión focal en la cortical medial de la metáfisis distal del fémur izquierdo a manera de nidus, con engrosamiento de la cortical adyacente. Amplio edema de la médula ósea en vecindad. Fue tratado con ablación por RF en otro centro.

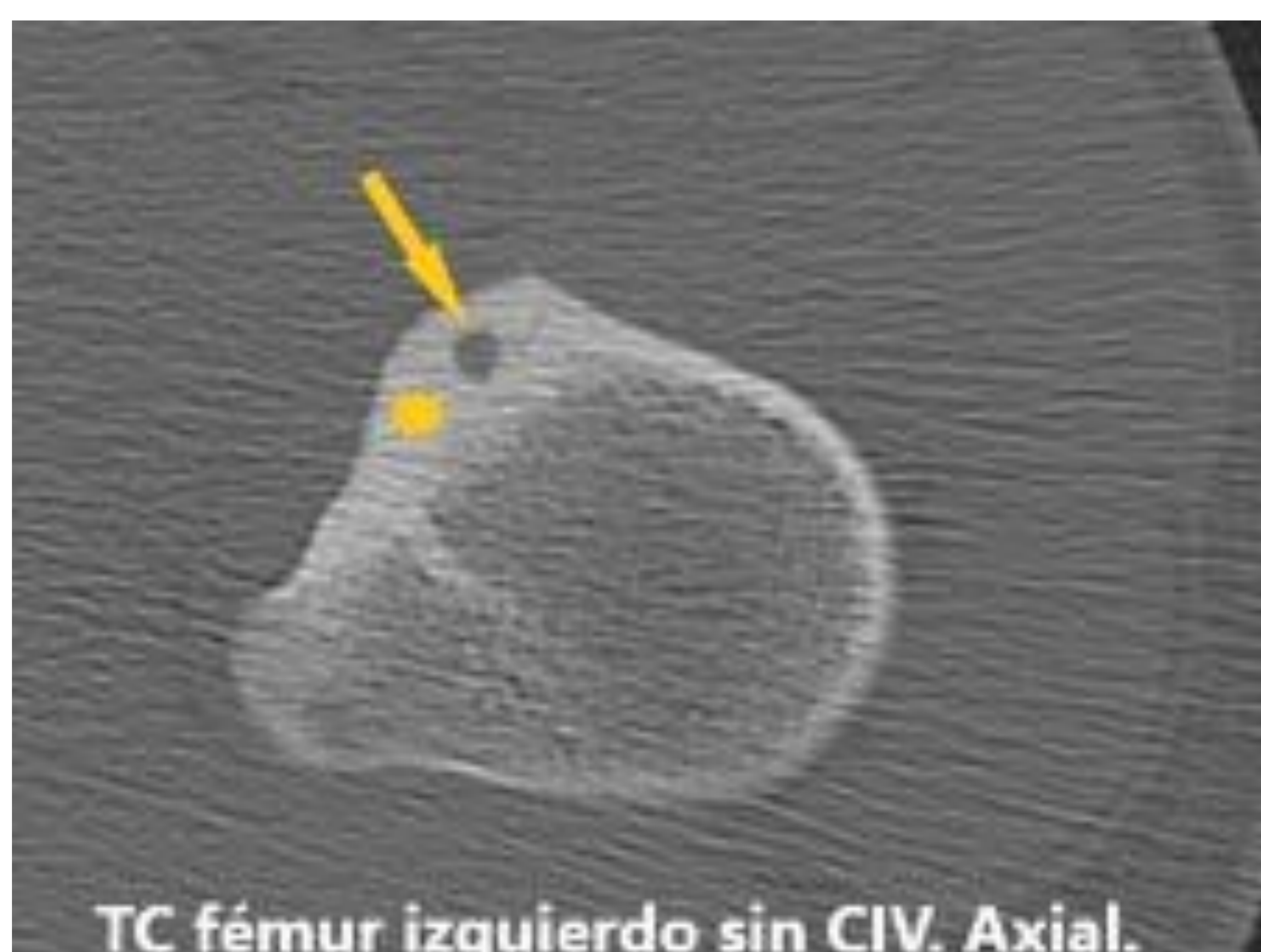
REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 7

Paciente de 14 años con coxalgia izquierda de 4 meses de evolución.



RM: En cuello femoral izquierdo se aprecia un área de alteración de la señal hipointensa en secuencias T1 e hiperintensa en T2 tras supresión de la grasa, con un área central de menor señal.



TC: engrosamiento fusiforme y esclerosis de la cortical a la altura del trocánter menor, con imagen nodular hipodensa en su interior (nidus) y una leve reacción esclerótica en la medular ósea adyacente. Osteoma osteoide.

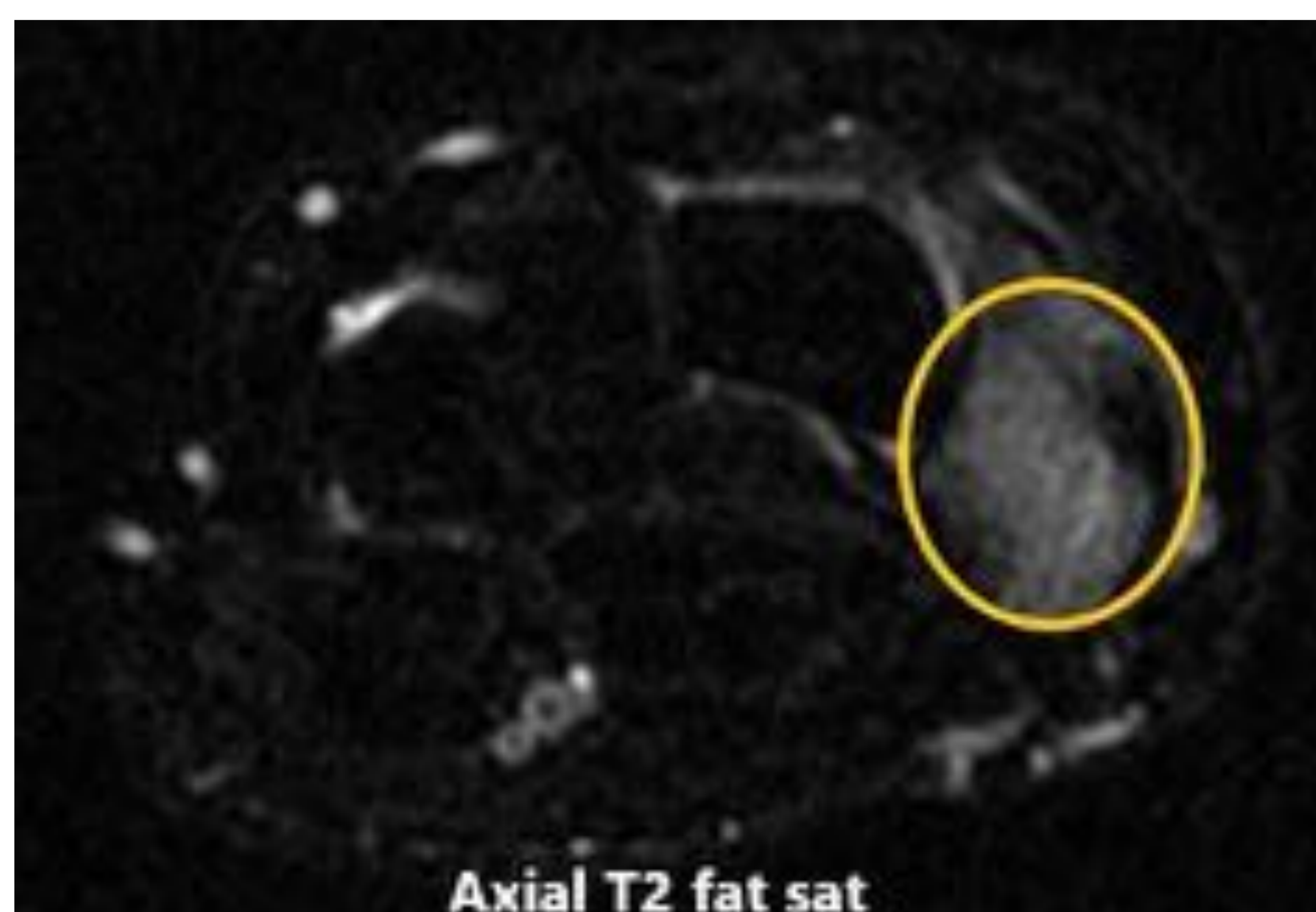
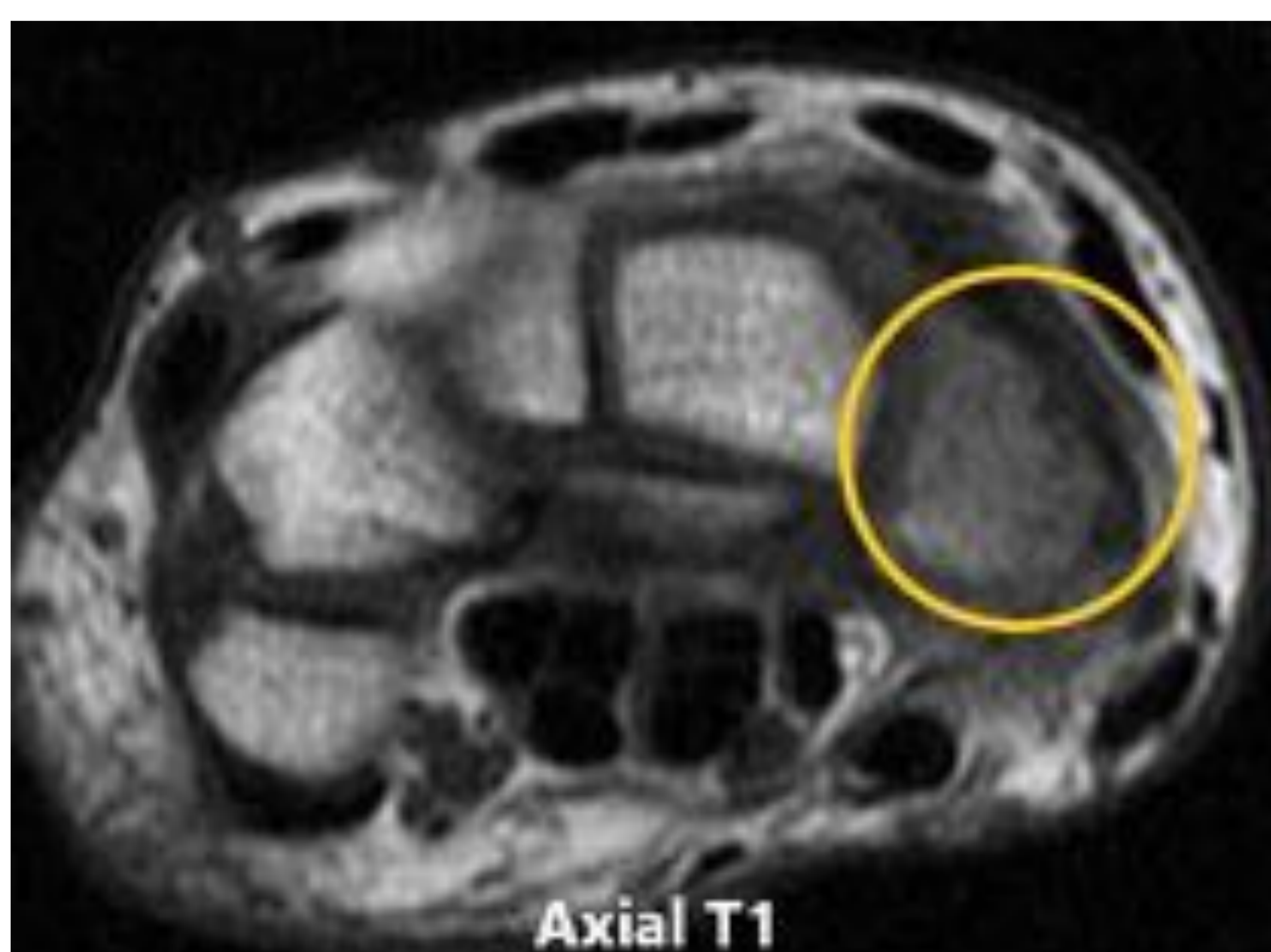


Con control de TC se realiza ablación por radiofrecuencia de osteoma osteoide en cuello femoral izquierdo. Siendo esta exitosa.

REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 8

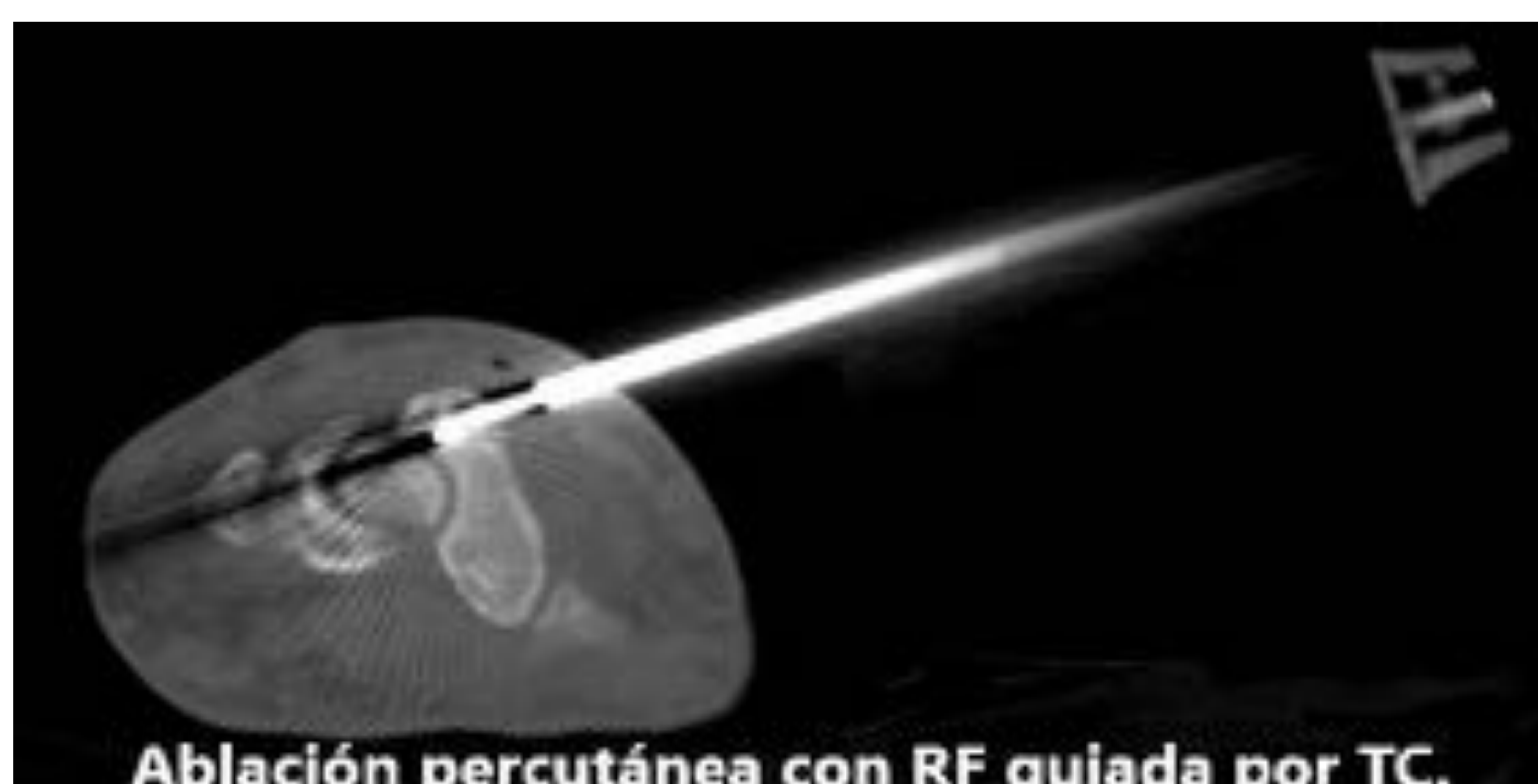
Hombre de 21 años con dolor en tabaquera anatómica de un año de evolución, de predominio nocturno, que cede con ibuprofeno.



RM: Alteraciones en la señal del tercio medio-distal del escafoides carpiano en relación con edema con dudosa mínima irregularidad cortical.



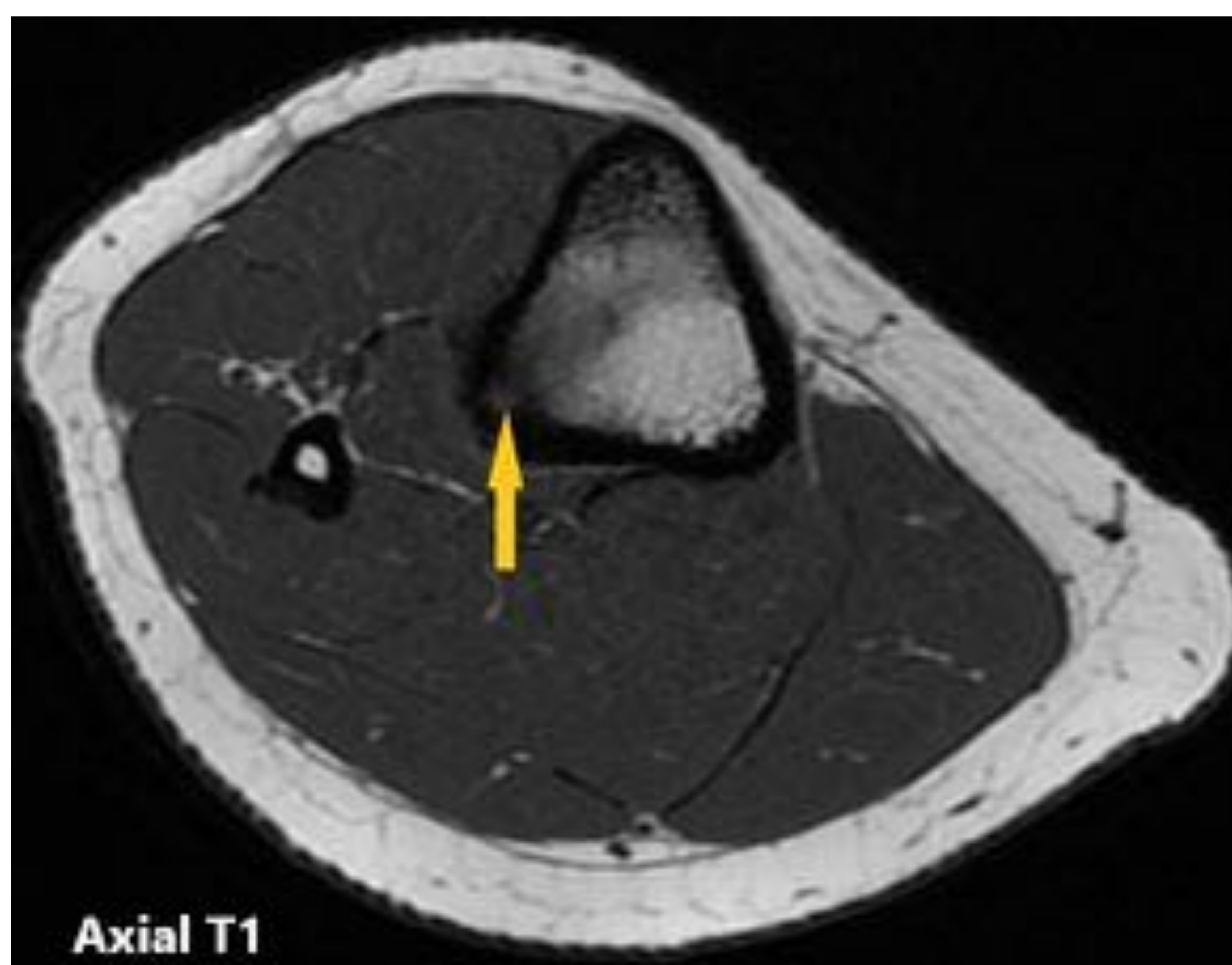
TC: en región periférica del tercio media-distal de escafoides carpiano presenta lesión lítica (nidus), con esclerosis periférica, que impresiona de osteoma osteoide.



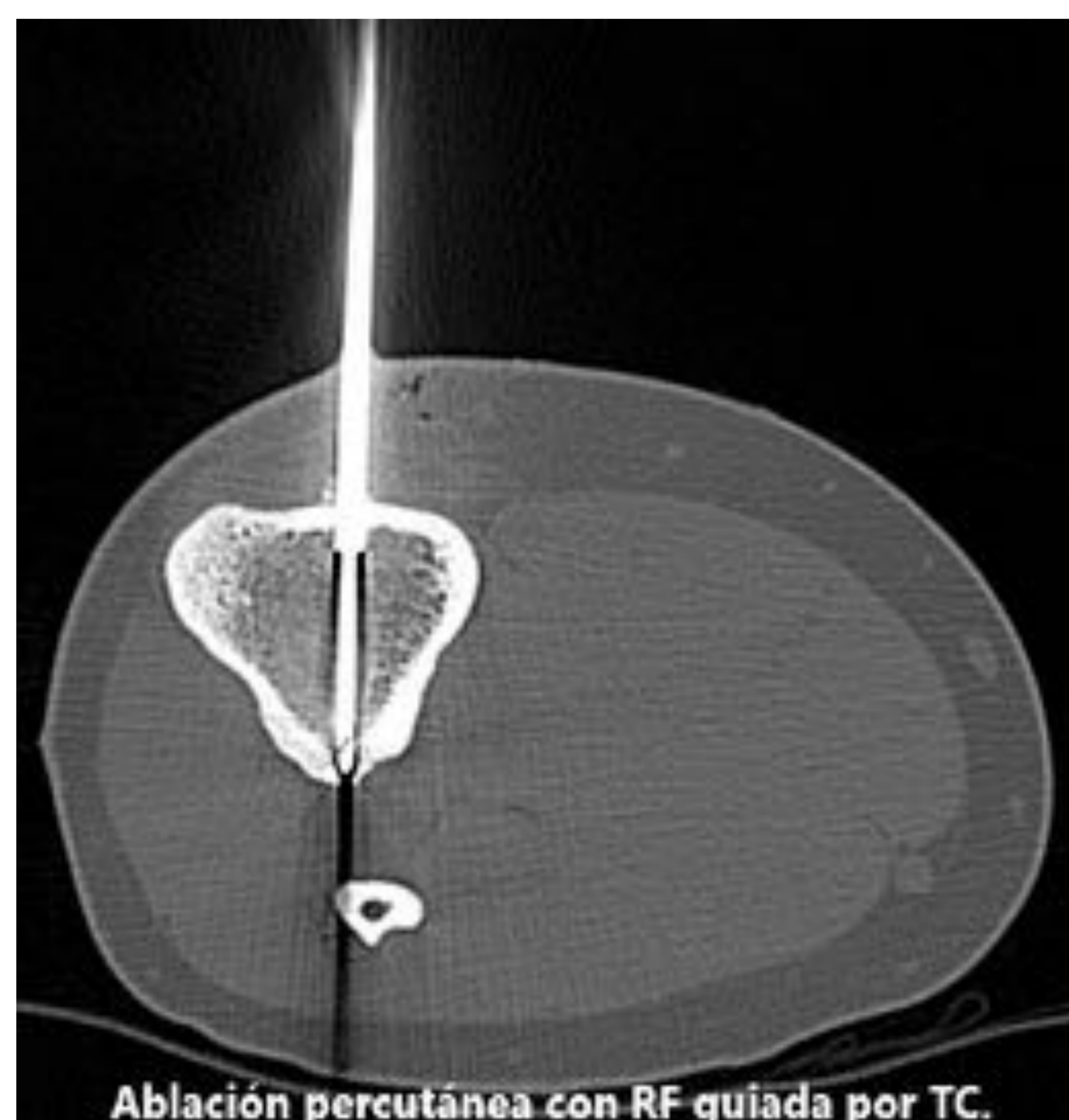
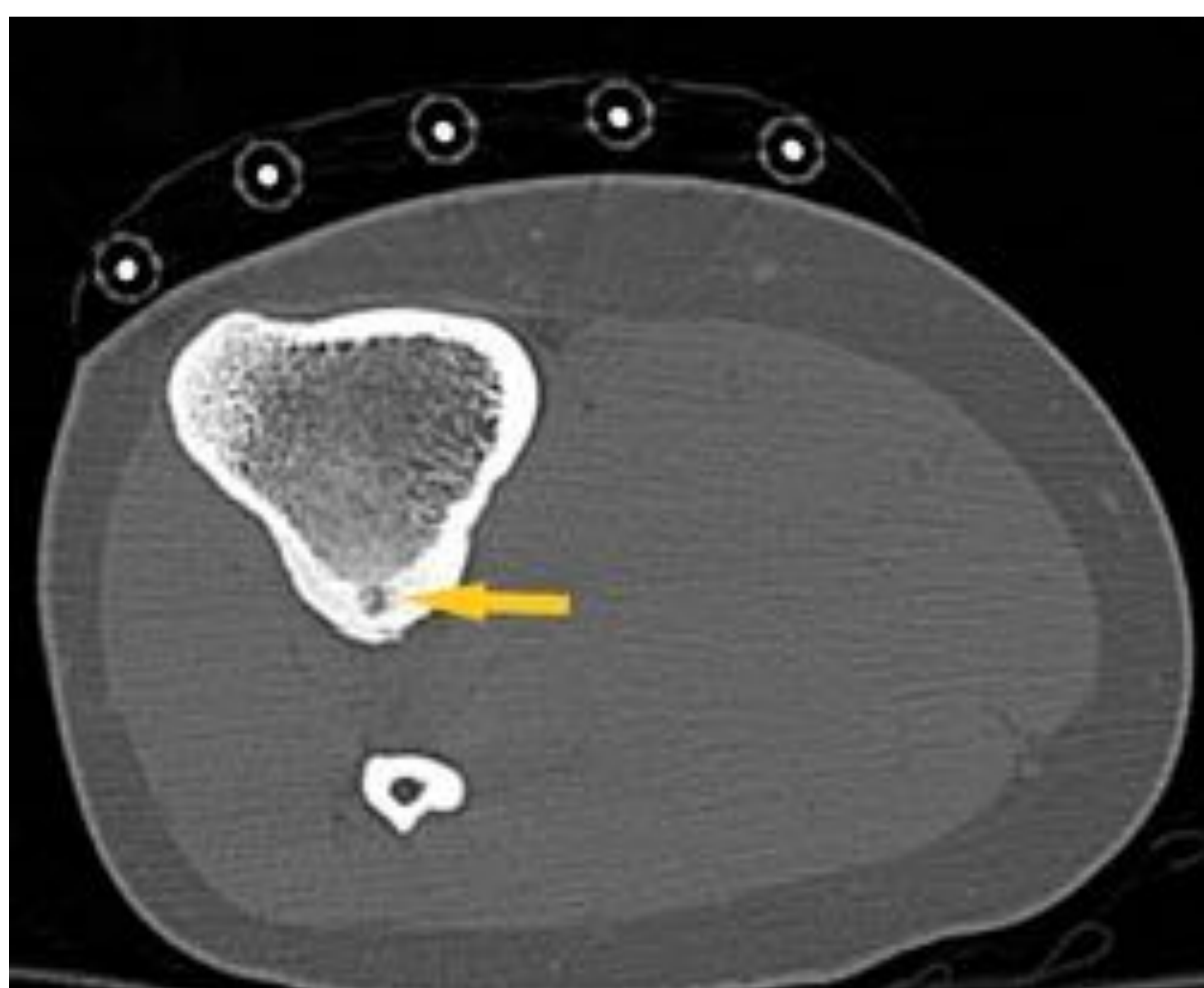
REVISIÓN DE CASOS DE NUESTRO CENTRO:

CASO 9

Paciente mujer de 15 años intervenida en 2014 en otro centro de osteoma osteoide en el extremo proximal de tibia derecha (se desconoce la técnica) que comienza de nuevo hace seis meses con sintomatología dolorosa a dicho nivel que le obliga a tomar analgesia.



RM: Se visualiza pequeña lesión redondeada a nivel cortical margen posterolateral tercio proximal de la tibia con moderado edema óseo acompañante. Sugestivo de recidiva de OO.



Se realiza punción de osteoma osteoide en tibia derecha guiada por TC con aguja, aplicando posteriormente radiofrecuencia. No se produce ninguna complicación durante el procedimiento. El cual es exitoso quedando la paciente asintomática en los posteriores meses-año de seguimiento.

Conclusiones:

- Es importante conocer las características clínicas y radiológicas del osteoma osteoide, para disminuir la morbilidad asociada al retraso diagnóstico y terapéutico.
- En nuestros pacientes, **la TC nos ha proporcionado una mejor caracterización de la lesión y la ablación percutánea con radiofrecuencia ha sido un método de tratamiento eficaz y seguro con muy buenos resultados.**

Bibliografía:

- Won Chai J, Hwan Hong S, Choi JY, Hwan Koh Y, Woo Lee J, Choi JA, Sik Kang H. *Radiologic Diagnosis of Osteoid Osteoma: From Simple to Challenging Findings*. RadioGraphics 2010;30:737-749.
- García Mata S. *Tratamiento percutáneo del osteoma osteoide mediante ablación por radiofrecuencia guiada por TC, en niños y adolescentes*. Gac Med Bilbao. 2010;107(4):115-122.
- Lozano A, Palmer Sancho J, Llauger Rosello J, Gómez Chiari M, Alfonso Cerdan S, Gutiérrez Gimeno M. *Tratamiento del osteoma osteoide*. Presentación Electrónica Científica. S-1142. SERAM 2012.
- Vidal González J, Herrero Gómez Y, Céspedes Mas MM, Artiles Valle V, Fernández Zapardiel S, González Tovar R. *Osteoma osteoide: características en diferentes técnicas de imagen*. Presentación Electrónica Educativa. S-0226. SERAM 2012.
- Álvarez Osuna RM, Pérez Abela AL, Lapresa Acosta E, Hiller Rondón R, Lapresa Rodríguez-Contreras MA. *Osteoma osteoide en pedículo vertebral. Caso clínico*. Rev. S. And. Traum. y Ort., 2002;22(1):14-7.