

# **GOTA TOFÁCEA EN LA RODILLA. REVISIÓN RADIOLÓGICA**

**Antonio Bueno Palomino, Carmen María Escobedo Araque,  
Carmen Martínez Huertas, José Luis González Montane**

**Complejo Hospitalario de Jaén.**

# Objetivos

---

1. Describir las diferentes formas de presentación de la gota tofácea en la rodilla.
2. Ilustrar mediante la ayuda de casos, los hallazgos radiológicos en las diferentes técnicas de imagen.
3. Realizar una breve revisión de las manifestaciones clínicas de la gota tofácea en la rodilla.

# Revisión del tema

---

## 1. Introducción:

- La gota es una artritis inflamatoria causada por la hiperuricemia prolongada y puede tener diferentes etiología.
- Es más prevalente en varones de mediana edad.
- Un tofo es un depósito palpable formado por cristales de ácido úrico y células inflamatorias que puede aparecer en cualquier articulación, siendo la metatarsfalángica la más frecuente.
- La formación de tofos en la rodilla es muy poco prevalente y existen tres formas de presentación:
  - intraarticular (más frecuente)
  - intraósea
  - mecanismo extensor – patelar (rara)

# Revisión del tema

---

## **2. Manifestaciones clínicas:**

- Clínicamente la gota se manifiesta como una artritis asimétrica con o sin nódulos palpables asociados.
- La crisis gotosa normalmente debuta como un dolor súbito con eritema e inflamación de la articulación, sin alteraciones significativas en los estudios radiológicos.
- Los niveles de ácido úrico pueden ser normales durante la etapa aguda. Las erosiones óseas suelen aparecer a los 10 años desde la primera crisis.
- Los síntomas pueden ser controlados conservadoramente con medicación y medidas dietéticas.

# Revisión del tema

## 3. Hallazgos radiológicos:

- La **radiografía convencional** puede mostrar un aumento de partes blandas en el complejo extensor de la rodilla con calcificaciones y erosiones óseas asociadas en las áreas de formación del tofo. Cuando la afectación es intraarticular, los hallazgos radiológicos son similares al resto de las articulaciones.

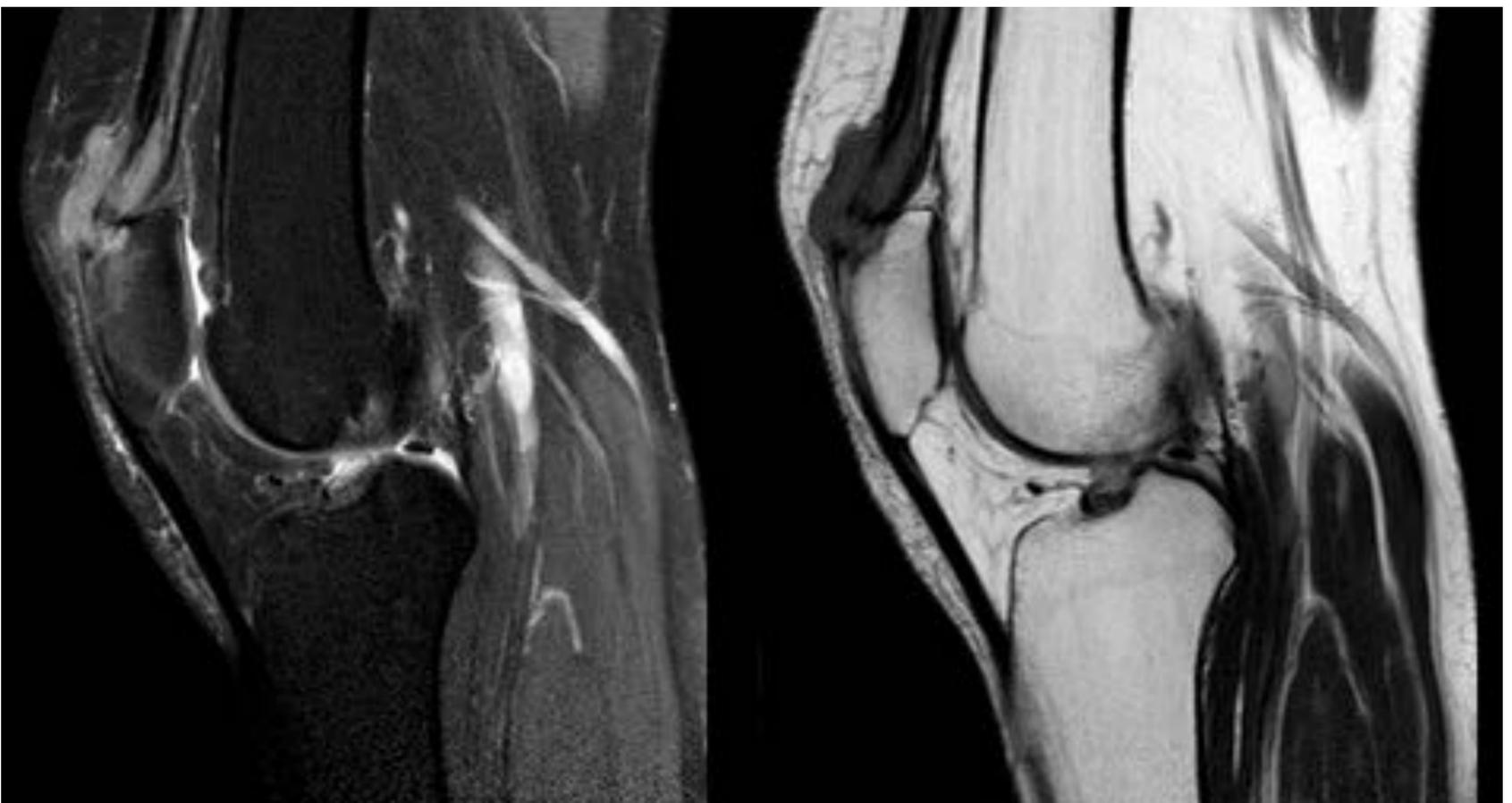


**Fig. 1.** Varón de 60 años con tumoración palpable en región patelar de la rodilla derecha de dos años de evolución. Radiografía lateral donde se aprecian un aumento de partes blandas en compartimento suprarrotuliano así como una calcificación grosera adyacente al polo superior de la rótula.

# Revisión del tema

## 3. Hallazgos radiológicos:

- En **RM** los tofos gotosos aparecen como masas homogéneas hipointensas en T1, de intensidad de señal variable en T2 y con realce homogéneo tras la administración de contraste paramagnético, independientemente de su localización intra o extraarticular.

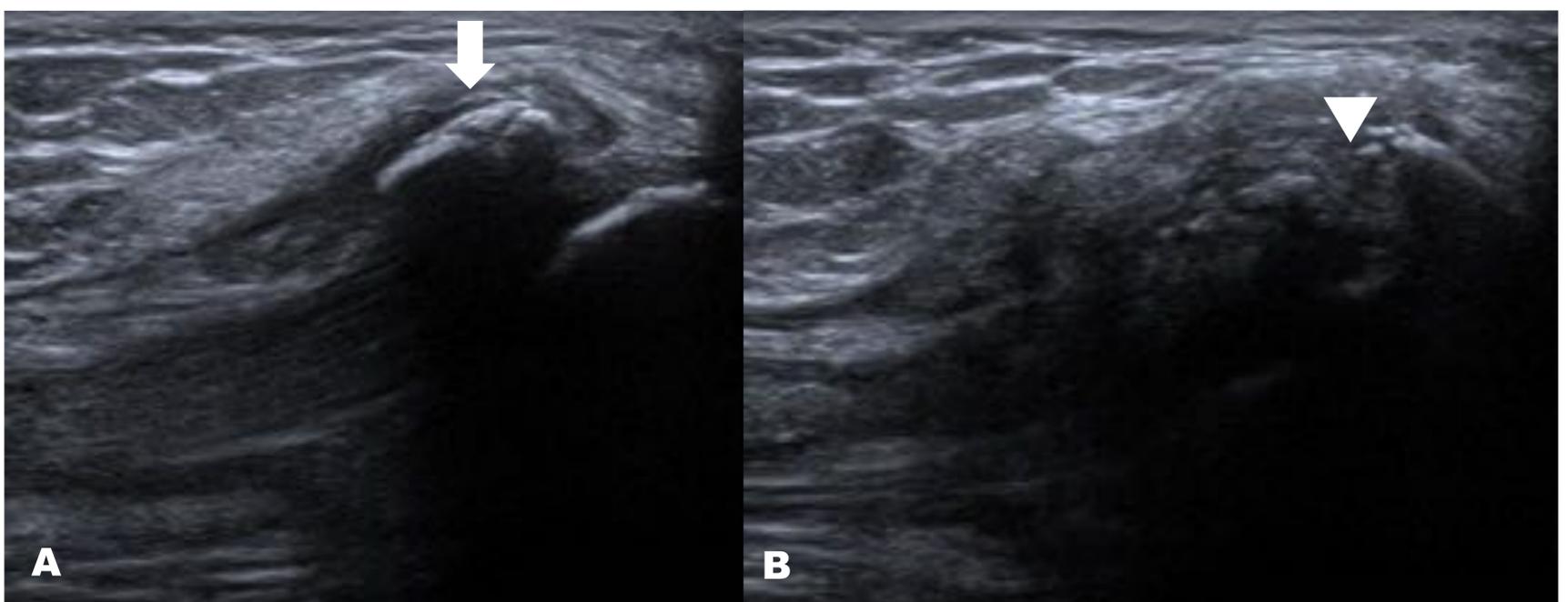


**Fig. 2.** Mismo paciente que en fig. anterior. Imágenes sagitales potenciadas en DP con supresión grasa (A) y potenciada en T1 (B). Marcado engrosamiento del tendón del cuádriceps a nivel de su inserción patelar, donde se aprecia una infiltración del mismo por una masa de partes blandas, hiperintensa en DP-FS e hipotensa en T1, que erosiona el polo superior de la rótula, estando en relación a **tofo gotoso del aparato extensor**.

# Revisión del tema

## 3. Hallazgos radiológicos:

- La **ecografía** es útil para valorar la afectación del aparato extensor, siendo menos sensible que el resto de las técnicas de imagen en las formas intraarticular e intraósea.



**Fig. 3.** Mismo paciente que en el fig. anterior. Imágenes longitudinales de ecografía en modo B a nivel de la inserción distal del cuádriceps, donde continúa evidenciándose una masa de partes blandas que infiltra el tendón así como la calcificación intralesional visible en la radiografía convencional (flecha) y las erosiones del polo superior de la rótula identificables en la RM previa (cabeza de flecha), todo ello en relación con **tofo gotoso del aparato extensor**.

# Revisión del tema

## 3. Hallazgos radiológicos:

- La **TCMD** demuestra erosiones en sacabocados con tumoraciones de partes blandas asociadas, sin afectación del espacio articular o alteraciones en la mineralización ósea.



**Fig. 4.** Varón de 51 años con tumoración palpable en cara anterior de la rodilla izquierda y limitación de la movilidad. Reconstrucción MPR sagital de TC en ventana de hueso donde se aprecia una tumoración de partes blandas en el espesor del tendón del cuádriceps (flecha) que se extiende hacia el interior de la rótula donde produce una osteolisis de bordes escleróticos (cabeza de flecha).

# Revisión del tema

---

## 4. Diagnósticos diferencial:

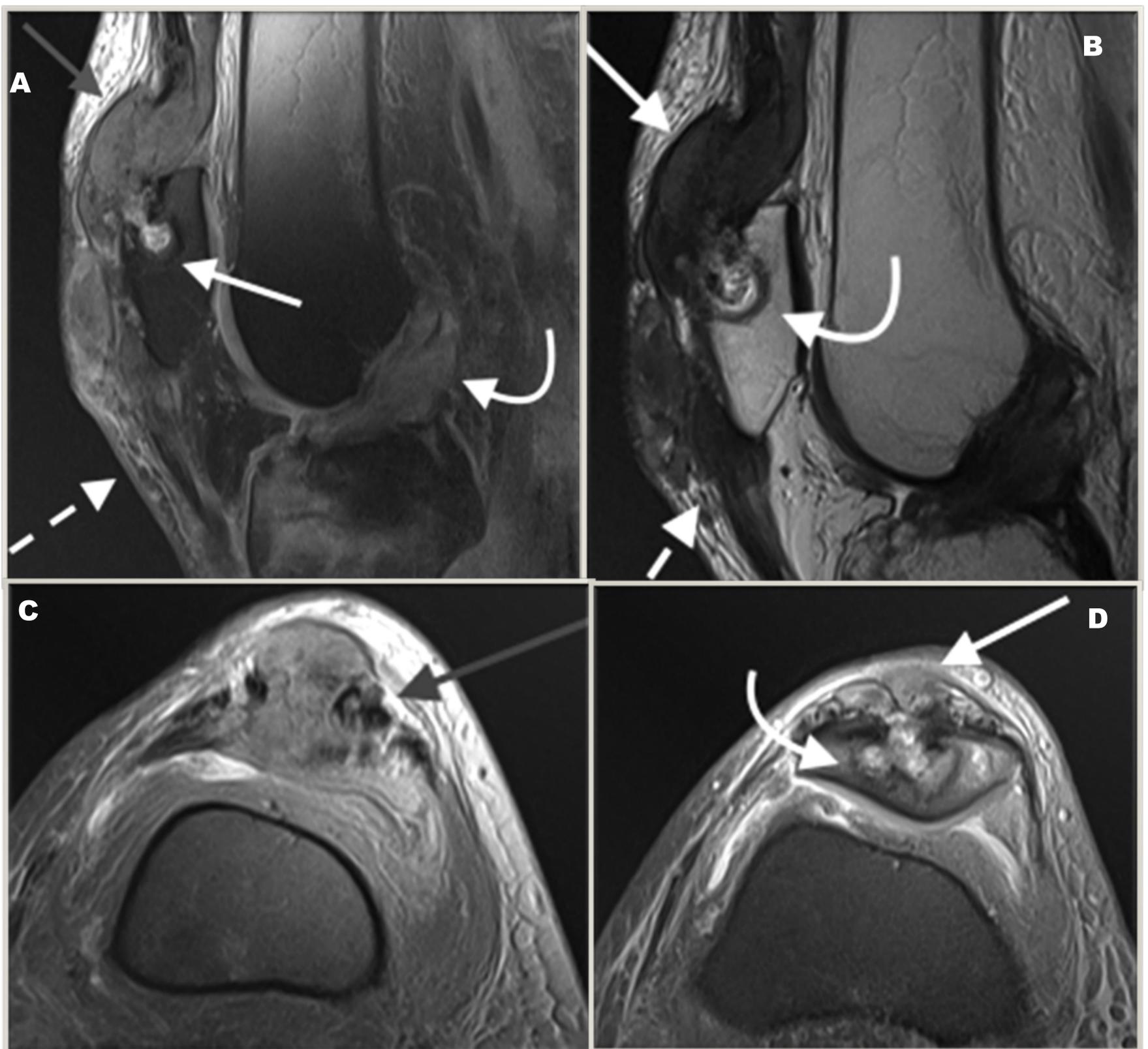
- Tendinopatías crónicas del aparato extensor
- Artritis reumatoide
- Osteomielitis
- Trastornos metabólicos
- Tumores óseos:

< 40 años: condroblastoma

: tumor de células gigantes

> 40 años: metástasis

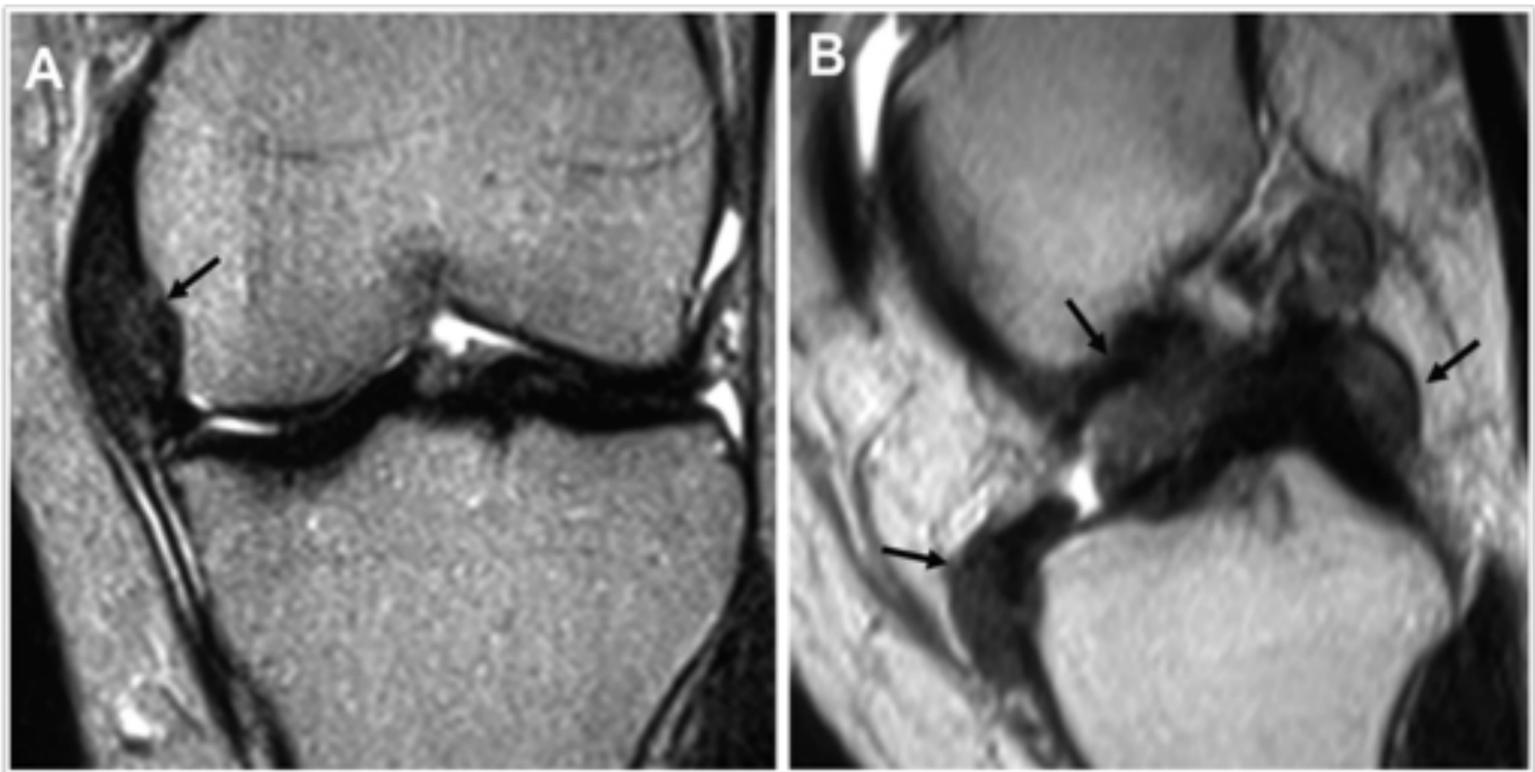
# Casos radiológicos



**Fig. 5.** Varón de 52 años con múltiples factores de riesgo cardiovascular y antecedentes de gota en otras articulaciones, que consulta por dolor e hinchazón en rodilla derecha de dos semanas de evolución tras traumatismo previo. Imágenes sagitales potenciadas en DP con supresión grasa (A) y potenciada en T1 (B), donde se observa una tumoración de partes blandas compatible con **tofo gotoso, que infiltra el aparato extensor** (flechas continua negra y discontinua) así como una discreta bursitis prerrotuliana (flecha discontinua), una erosión en polo superior de la rótula (flecha blanca continua) e incidentalmente una rotura del LCA (flecha curva) Imágenes axiales potenciadas en DP con supresión grasa (C y D) donde se aprecia el engrosamiento nodular del tendón del cuádriceps (flecha negra continua) así como la erosión de la rótula (flecha curva)

**Fuente:** Clark S, Evans JM, Armstrong N, Schnitz W. Tophaceous gout with rare involvement of the patella. Radiol Case Rep. 2016 Aug 6;11(4):380-5. ©

# Casos radiológicos



**Fig. 6.** Imágenes coronal (A) y sagital (B) de RM potenciadas en T2 donde se aprecia una tumoración de partes blandas de intensidad de señal intermedia adyacente al cóndilo femoral interno así como en la grasa de Hoffa y en el surco intercondilar, compatible con **tofo gotoso intraarticular**.

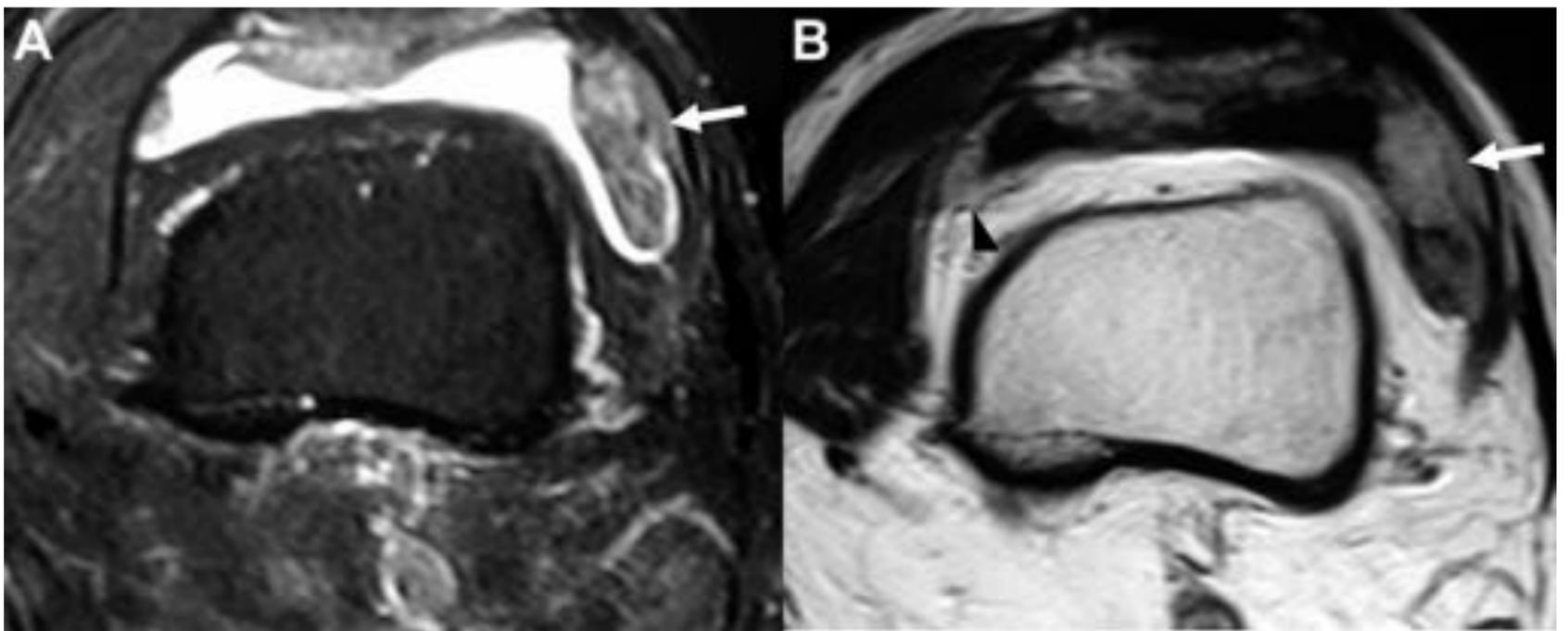
**Fuente:**Ko Kh et al. Tophaceous gout of the knee: revisiting MRI patterns in 30 patients. J Clin Rheumatol. 2010;16(5):209-14. ©



**Fig. 7.** **Tofo gotoso intraarticular** localizado entorno al cóndilo femoral externo y en surco intercondíleo, que erosiona el hueso adyacente (flecha), siendo hipointensa en las secuencias potenciadas en T1 (A), de intensidad de señal intermedia en las secuencias potenciadas en T2 (B) y mostrando un realce heterogéneo de predominio periférico tras la administración de contraste paramagnético (C).

**Fuente:**Ko Kh et al. Tophaceous gout of the knee: revisiting MRI patterns in 30 patients. J Clin Rheumatol. 2010;16(5):209-14. ©

# Casos radiológicos



**Fig. 8.** Imágenes axiales de RM potenciadas en T2 con supresión grasa (A) y potenciadas en T1 con contraste paramagnético (B), donde se observa un **tofo gotoso intraarticular** en receso lateral del compartimento suprarrotuliano (flecha), hiperintenso respecto al músculo en T2 y con realce homogéneo tras la administración de contraste intravenoso.

Fuente: Ko Kh et al. Tophaceous gout of the knee: revisiting MRI patterns in 30 patients. J Clin Rheumatol. 2010;16(5):209-14. ©



**Fig. 9.** Imágenes coronales de RM potenciadas T1 (A) y en T2 con supresión grasa (B), donde se observa un **tofo gotoso intraóseo** (flecha) en meseta tibial interna, hipointenso en T1 e hiperintenso en T2, que erosiona el hueso subcondral y presenta un discreto edema en la médula ósea adyacente.

Fuente: Ko Kh et al. Tophaceous gout of the knee: revisiting MRI patterns in 30 patients. J Clin Rheumatol. 2010;16(5):209-14. ©

# Conclusiones

---

- Aunque el diagnóstico de la gota tofácea suele ser sencillo en la mayoría de los casos, ésta puede simular una amplia variedad de patologías cuando ocurre en una articulación poco frecuente, como es el caso de la rodilla.
- La afectación gotosa en otras articulaciones, la hiperuricemia, la existencia de infartos óseos y el consumo de alcohol, son datos que nos ayudan a realizar un correcto diagnóstico en la mayoría de las ocasiones, sin llegar a ser necesaria la biopsia.

# Bibliografía

---

1. Clark S, Evans JM, Armstrong N, Schnitz W. Tophaceous gout with rare involvement of the patella. *Radiol Case Rep.* 2016 Aug 6;11(4):380-5.
2. Vansevenant M, Vanhoenacker FM, Catry F. Tophaceous Gout of the Extensor Mechanism of the Knee. *Belg Soc Radiol.* 2015 Sep 15;99(1):93-4.
3. Ayhan A, Rahime I, Özlem A, Seçil D, Korhan B. A Rare Cause of Knee Pain in Gout Patients: Tophi of Patella. *Arch Rheumatol* 2015;30(1):71-4.
4. Chowalloor PV, Siew TK, Keen HI. Imaging in gout: a review of the recent developments. *Ther Adv Musculoskelet Dis.* 2014;6(4):131.
5. Calvin L Barnes, Clyde A Helms. MRI of gout: a pictorial review. *Int. J. Clin. Rheumatol.* 2012; 7(3), 281-5.
6. Hopper G, Gupta S, Bethapudi S, Ritchie D, Macduff E, Mahendra A. Tophaceous gout of the patella: a report of two cases. *Case Rep Rheumatol.* 2012.
7. Rodas G, Pedret C, Catalá J, Soler R, Orozco L, Cusi M. Intratendinous gouty tophus mimics patellar tendonitis in an athlete. *J Clin Ultrasound.* 2013; 41(3):178-82.
8. Neogi T. Gout. *N Engl J Med.* 2011;364(5):443.
9. Ko Kh, Hsu YC, Lee HS, Lee CH, Huang GS. Tophaceous gout of the knee: revisiting MRI patterns in 30 patients. *J Clin Rheumatol.* 2010;16(5):209-14.