

Sesión de caso

Sergio Díaz Prados

Hospital de Neurotraumatología y Rehabilitación

Presentación del caso

Motivo de consulta a urgencias:

NIÑO DE 6 AÑOS CON COJERA DE 20 DÍAS POR DOLOR EN REGIÓN PRETIBIAL DE MID



Anamnesis:

- Niegan antecedente traumático. Futbolista
- Acudió a VITHAS prescribiendo tratamiento sintomático
- Valorado por fisioterapia indicando que origen podía ser en cadera (dx de sinovitis transitoria de cadera en junio 2023)
AP: Sano. VSC. NAMC
- No síntomas constitucionales ni fiebre
- Polidipsia?

Exploración:

- MID:Tobillo, rodilla y cadera sin alteraciones).Aumento leve de temperatura a nivel de tercio anteromedial de tibia derecha con dolor a la palpación.No lesiones externas (no compatible con eritema nodoso).
- Resto normal

Solicito Rx dos proyecciones y analítica

RX

1/11/23

No se evidencian lesiones
óseas

¿ Discreto engrosamiento de
cortical y dudoso aumento de
partes blandas a nivel de la zona de
dolor (pretibial)?

Estudio de imagen (TC)

**Analítica anodina: vit D de 44 ng/ml
(límite normal superior 40)**



Margen

Lesiones de **PATRÓN GEOGRÁFICO**

IA: margen bien definido y escleroso; típicamente benignas

IB: margen bien definido sin anillo escleroso. En su mayoría benignas pero habría que incluir entidades malignas como el mieloma y las metástasis

IC: márgenes imprecisos e irregulares (eiem:condrosarcoma)

Patrón **APOLILLADO**

Múltiples áreas líticas confluentes > 2 mm

Zona de transición ancha, mal delimitadas

Crecimiento rápido

Mayor agresividad

Patrón **PERMEATIVO**

Múltiples áreas líticas confluentes < 2 mm

Corteza

Neocórtex: Lesiones de crecimiento lento y continuo que producen erosión endostal y neoformación ósea perióstica

Margen invisible: Lesiones expansivas de crecimiento rápido no dan tiempo a la formación del neocórtex

Destrucción cortical: Típica de lesiones agresivas como tumores malignos y osteomielitis

Reacción perióstica Partes blandas

Tipo sólida: Orientan hacia procesos de evolución lenta, por lo general benignos

Discontinua: Aparecen en lesiones agresivas, algunas de ellas de naturaleza benigna

Capa de cebolla: capas concéntricas radiodensas que traducen un crecimiento cíclico

Espiculada: Mayor agresividad si se disponen paralelas

La presencia de componente de partes blandas en una lesión ósea orienta a proceso maligno



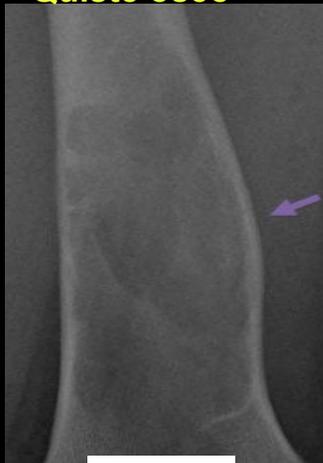
B
e
n
i
g
n
o
s

Fibroma no osificante



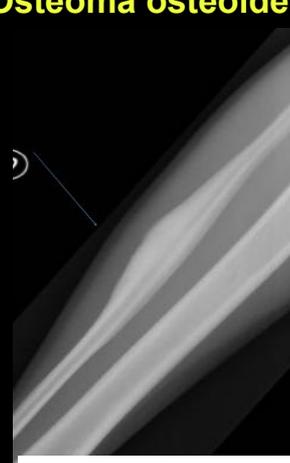
Margen

Quiste óseo



Corteza

Osteoma osteoide



Reacción perióstica

A
g
r
e
s
i
v
a
s



Osteosarcoma



Tumor de células gigantes



Sarcoma de Ewing

Diagnóstico diferencial

Osteoma osteoide ●

- Menor de 20 años
- Puede ser diafisaria
- Nido de estroma subperióstico → esclerosis
- Lesión transparente rodeada de esclerosis

Histiocitosis ●

- Población pediátrica
- Enf. multisistémica
- Se denomina granuloma eosinofílico se afecta únicamente a un órgano
- Variable. Lesión permeativa con reacción perióstica y festoneado endóstico
- ¿Poliuria?

Estasia venosa ●

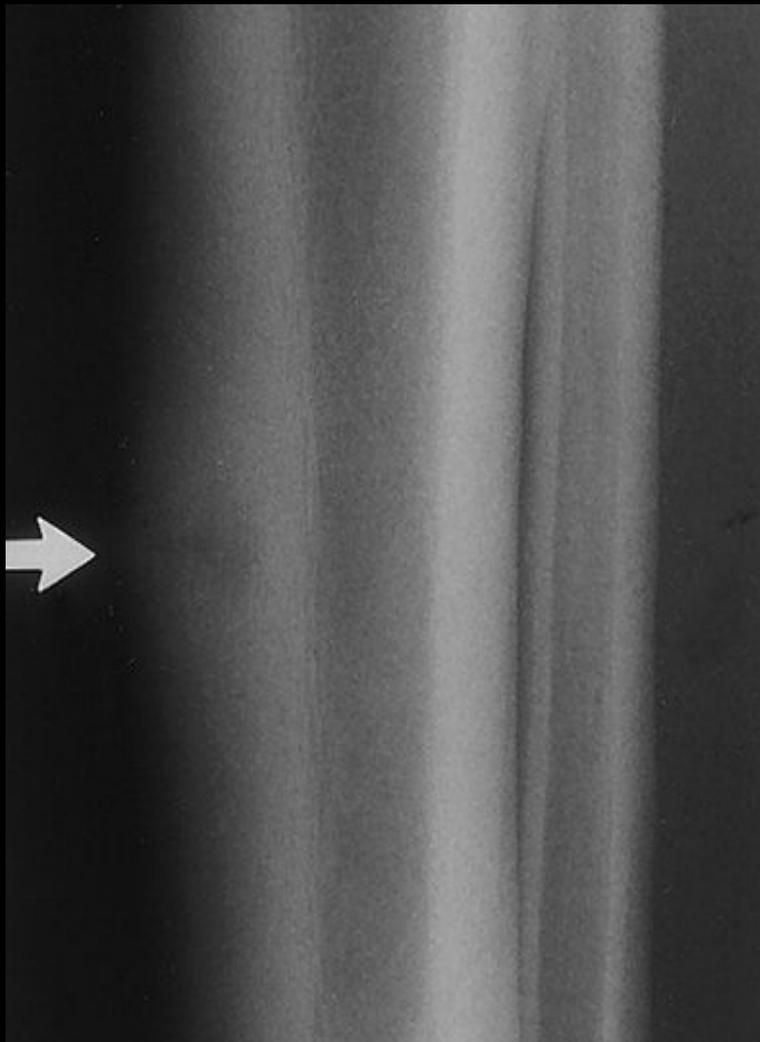
- Cualquier edad
- Engrosamiento cortical difuso
- Patogénesis incierta

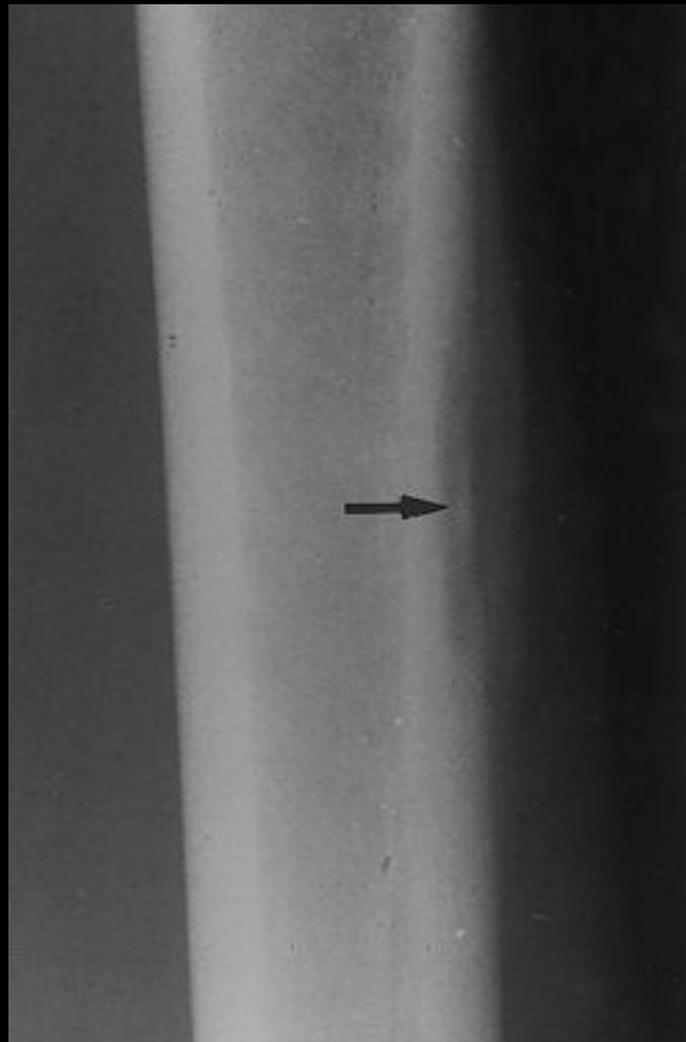
Osteomielitis ●

- Cualquier edad
- Puede ser diafisaria
- Reacción /engrosamiento perióstico (periostitis): variable; puede parecer agresivo, incluida la formación de un triángulo de Codman. Lisis ósea focal o pérdida cortical. Festoneado endoóseo. Lesión transparente rodeada de esclerosis
- ¿Contexto clínico?

¿LOCALIZACIÓN? ¿CONTEXTO CLÍNICO? ¿EDAD?







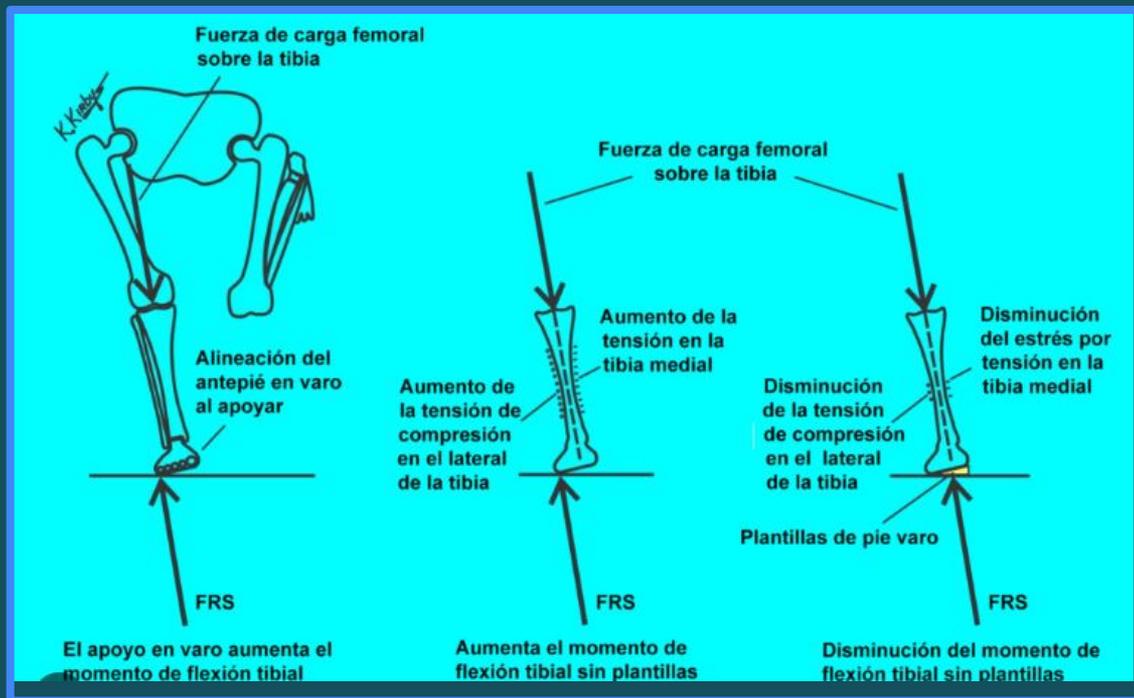
DDX

Síndrome de estrés tibial medial (shin splints=Calambre en las piernas; espinilla entablillada)

2 Tipos diferentes según afectación anterior o medial de tibia; SETA O SETM

Epidemiología: Deportistas expuestos a actividades de impacto y con carga de pesos (Atletas, saltadores)

Clínica: Dolor localizado tras ejercicio. “Prueba de salto con una pierna”; Sirve para para distinguir con fractura por estrés



¿Exceso de musculatura flexora del pie, pisada en varo o microrotura del periostio por estrés tensil?

RM

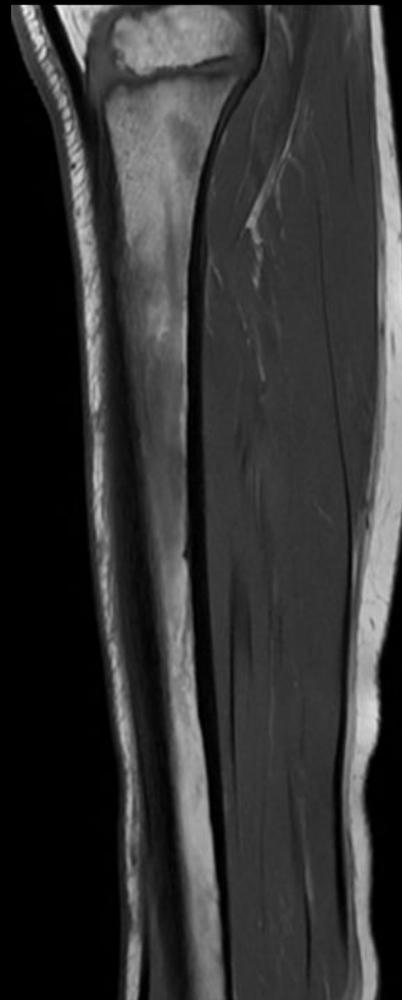
10/11/23



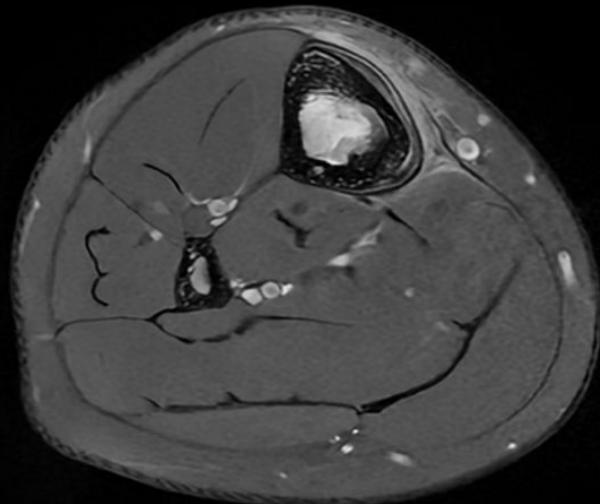
PD FSE FS



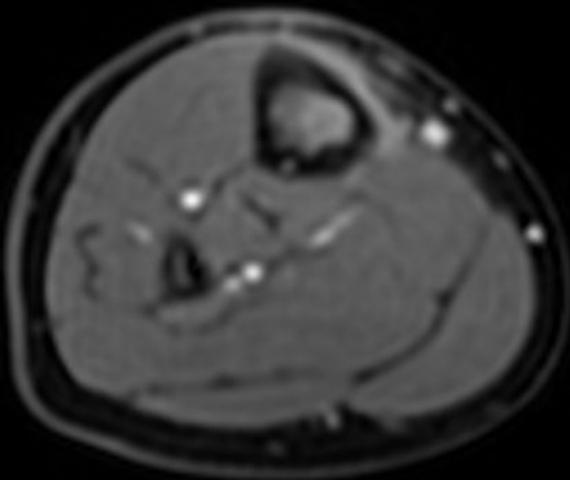
T1 FSE



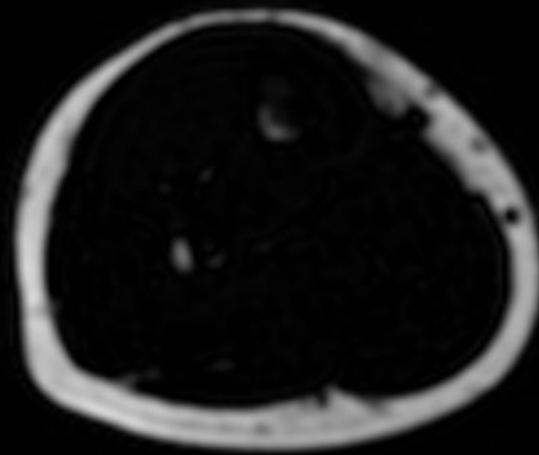
Sag T1 FSE



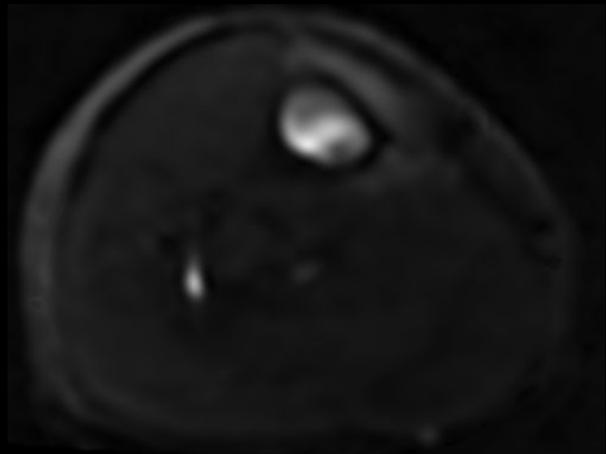
PD FSE FS



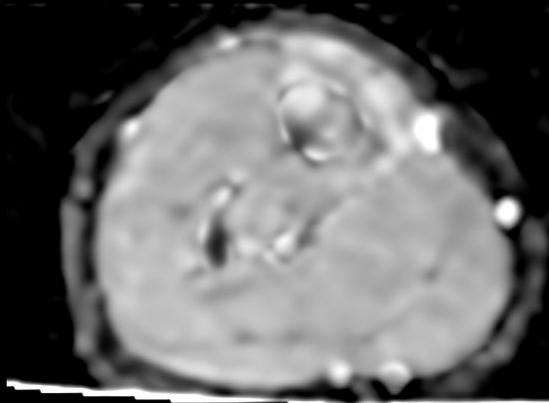
WATER:3D Ax DISCO Flex Dyn



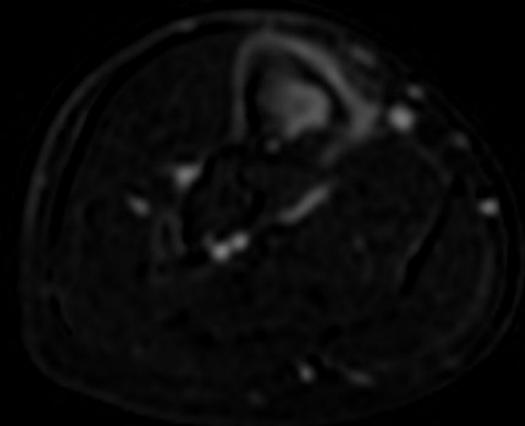
FAT:3D DISCO Flex Dyn



DW_Synthetic:DWI FOCUS



ADC (10^{-6} mm²/s)



¿Qué sospechamos entonces?

**Periostitis laminar aspecto medial + discreto edema
y realce de las partes blandas adyacentes + NO
componente de masa de partes blandas**

¿Qué sospechamos entonces?

Los hallazgos, inespecíficos, sugieren un proceso de características no agresivas, a considerar por la localización la posibilidad de periostitis tibial-síndrome de estrés tibial medial (shin splint)

La osteomielitis es una opción mucho menos probable por la localización y el contexto. Recomendamos RM de control a las 3-4 semanas para objetivar posible resolución parcial del proceso

DDX

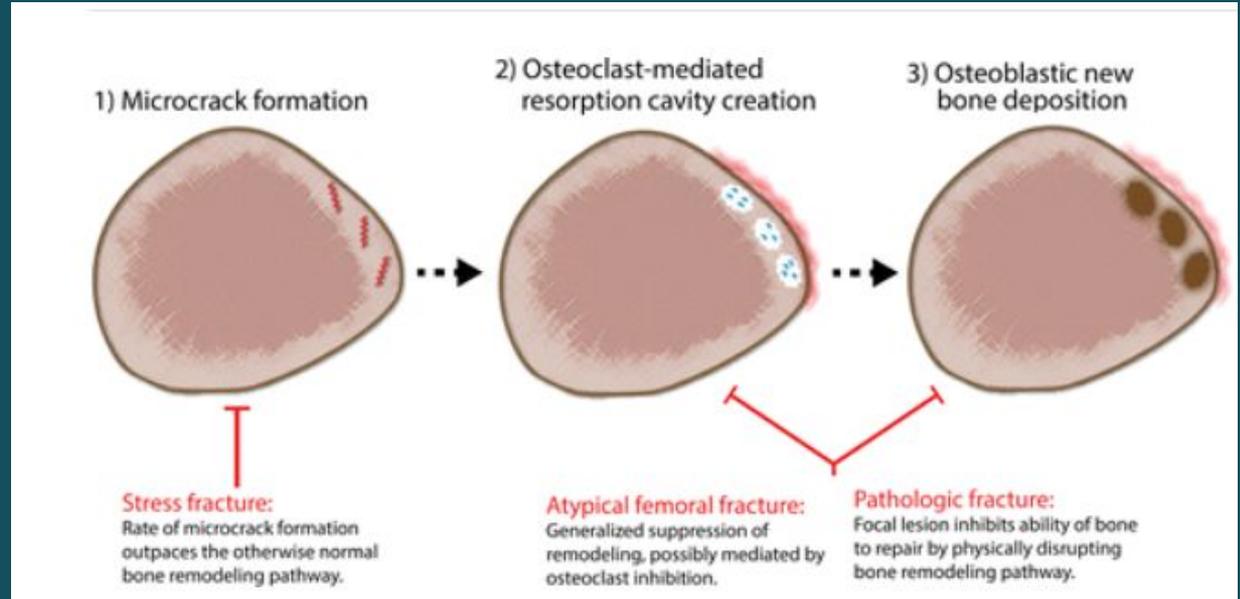
Síndrome de estrés tibial medial (shin splints=Calambre en las piernas; espinilla entablillada)

Involucra a la vía de remodelación ósea completa (hasta 8 meses de forma completa):

(a) creación de microgrietas por esfuerzo. "corteza gris"--> claridad cortical

(b) Cavidad de resorción por osteoclastos en el sitio de la microfisura. Progresa a superficies perióstica y endóstica

(c) Osteoblastos. con depósito de hueso nuevo en las cavidades de reabsorción. Reacción perióstica y callo endóstico con engrosamiento cortical.

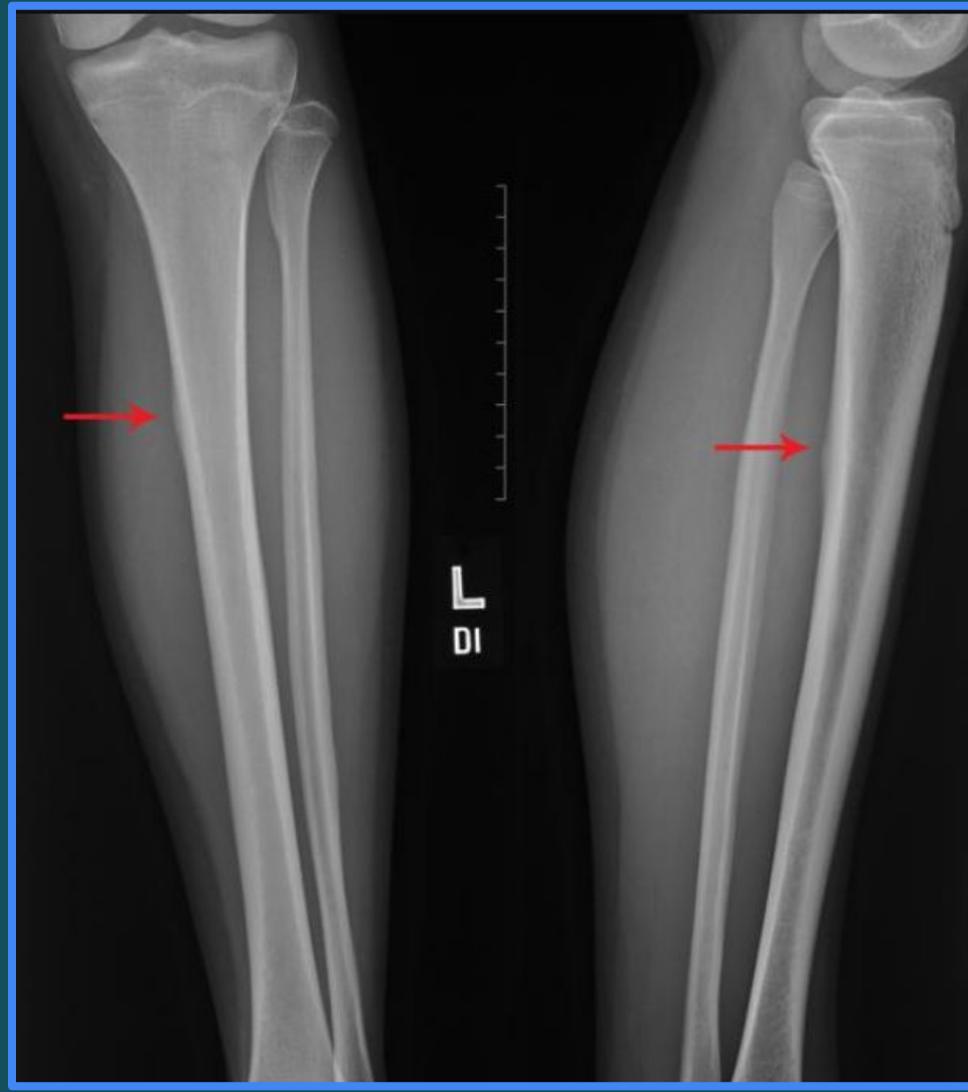


DDX

Síndrome de estrés tibial medial (shin splints=Calambre en las piernas) ●

- RX: Poco sensible → puede demostrar una reacción perióstica sutil o un callo alrededor de la corteza de la tibia medialmente
- ECO: Elevación hiperecoica focal del periostio con posible irregularidad tibial distal
- TC: Poco sensible (40%) → Puede revelar osteopenia por fatiga del hueso cortical

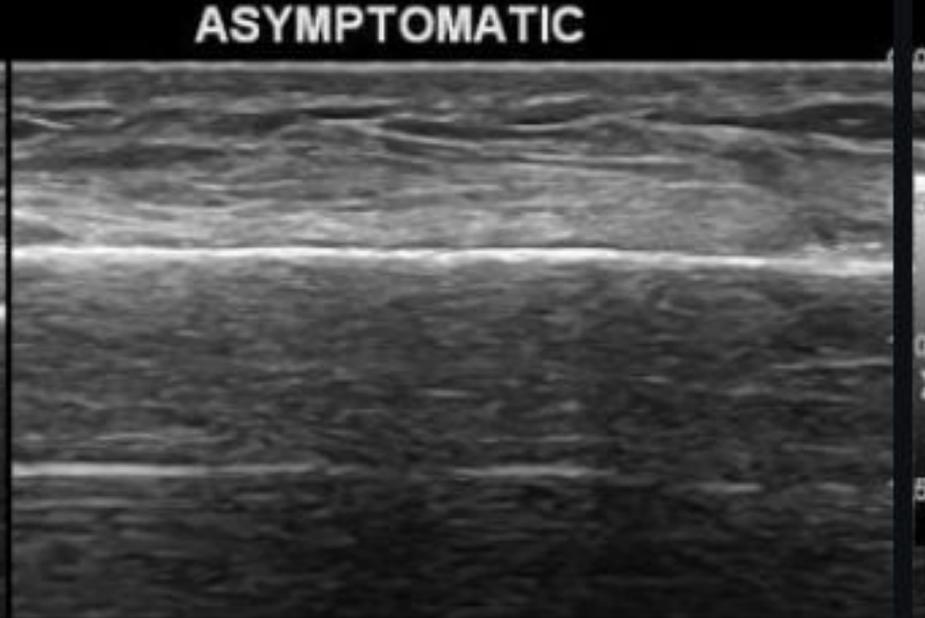
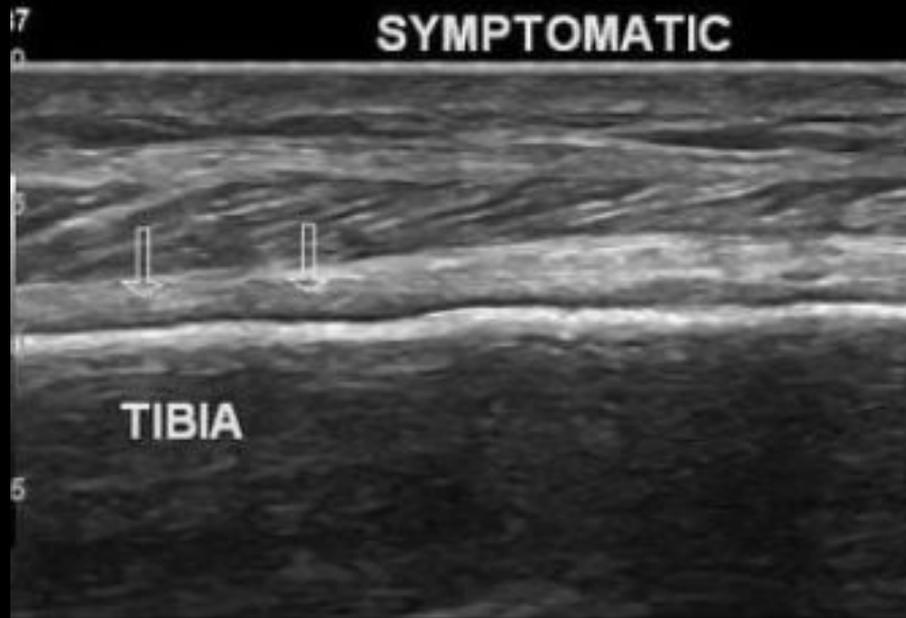
Espectro: Desde normalidad → Líquido perióstico y edema medular → hasta fractura por estrés completa



DDX

SYMPTOMATIC

ASYMPTOMATIC



DDX

Síndrome de estrés tibial medial (shin splints=Calambre en las piernas)

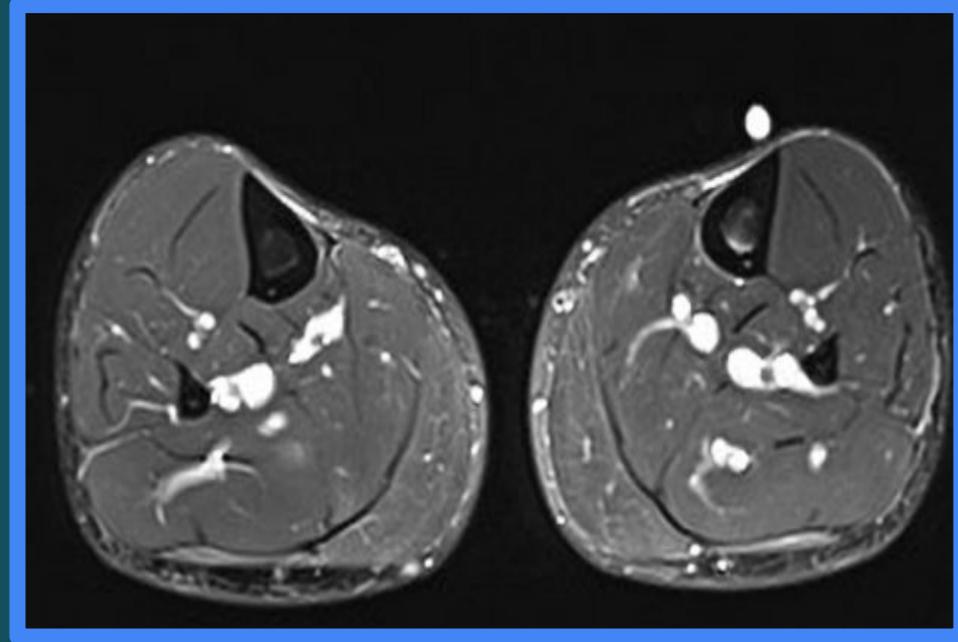
RM: S 88%. La corteza medial (+/- corteza posterior) es la más comúnmente afectada.

Primeras etapa:

- Edema perióstico: Puede ser muy sutil
- Edema de médula ósea: Generalmente acompañado de edema perióstico pero generalmente en un segmento más corto

Las últimas etapas:

- Remodelación ósea: Resorción mediada por osteoclastos y reemplazo osteoblástico → cambios en la corteza
- Osteopenia: Pérdida de señal nula cortical.
Estría: Sutil hiperintensidad lineal intracortical



DDX

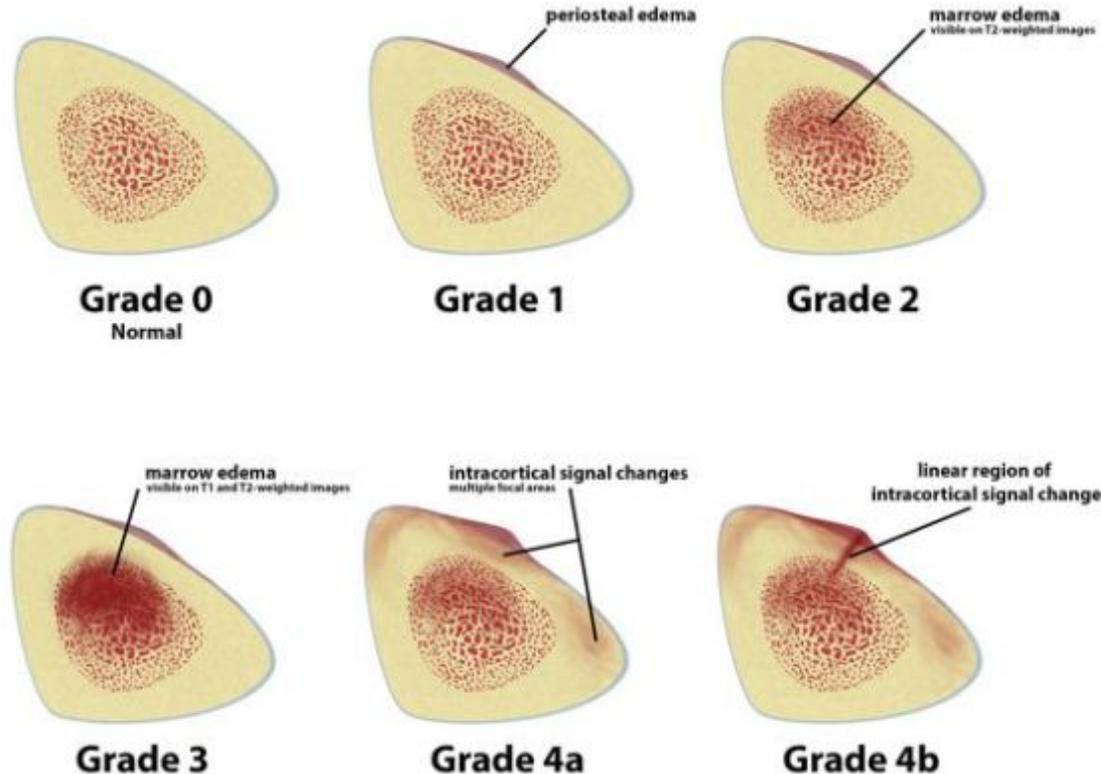
Síndrome de estrés tibial medial
(shin splints=Calambre en las
piernas) ●

Clasificación de Fredericson: Sigue una
progresión relacionada con la extensión
de la lesión.

Edema perióístico (grado 1), afectación
progresiva de la médula (grados 2 y 3),
finalmente fractura por estrés cortical
(grados 4a y 4b).

**TTO: Reducir actividad → puede
progresar a fractura por estrés**

Fredericson classification system for medial tibial stress syndrome on MRI



DDX

Fracturas de estrés/por sobrecarga: si la actividad repetitiva continua se puede desarrollar una fractura completa ¿Por fatiga o por insuficiencia?

Clave diagnóstica: línea irregular hipointensa rodeada por edema óseo

- *Callo perióstico acontece al poco del desarrollo de la fractura*
- *Cronicidad de la lesión viene reflejada por el engrosamiento e irregularidad cortical*
- *En corredores, el hueso más afectado es la tibia (el tercio proximal tibial)*

RX y TC: Esclerosis o engrosamiento cortical - Reacción perióstica- Línea de fractura

RM: línea hipoT1 + edema óseo.

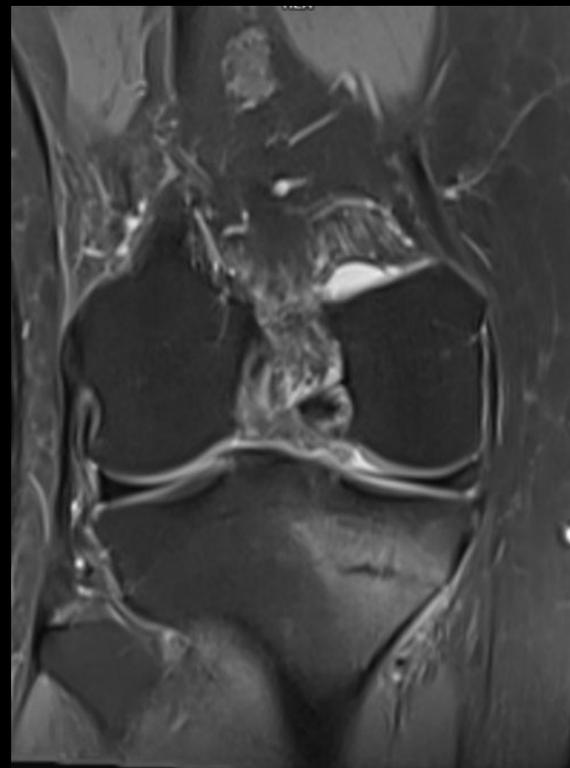




RX



T1

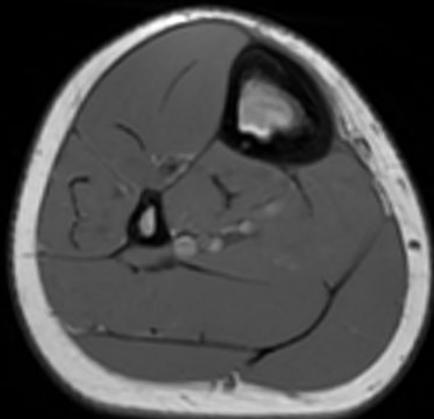


PD con sat grasa

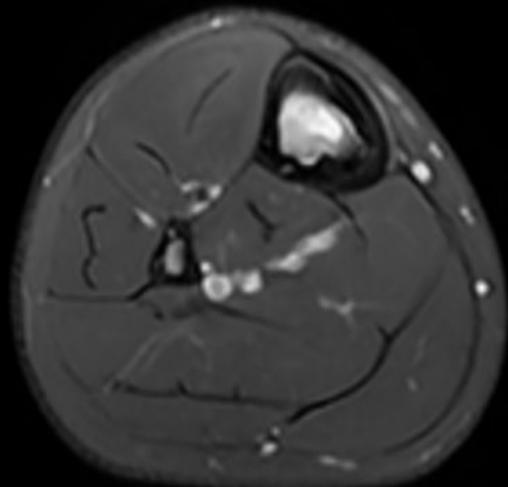
¿Y la RM de control?

RM CONTROL

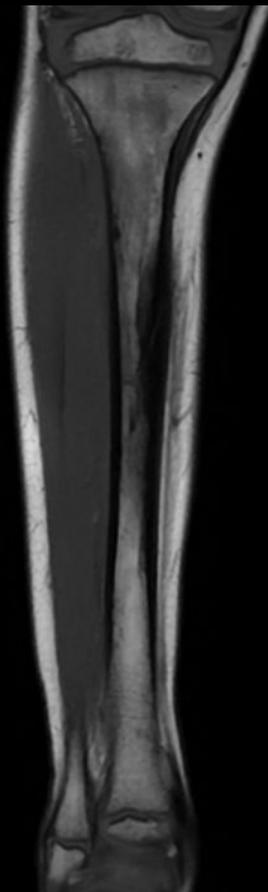
29/12/23



T1 FSE



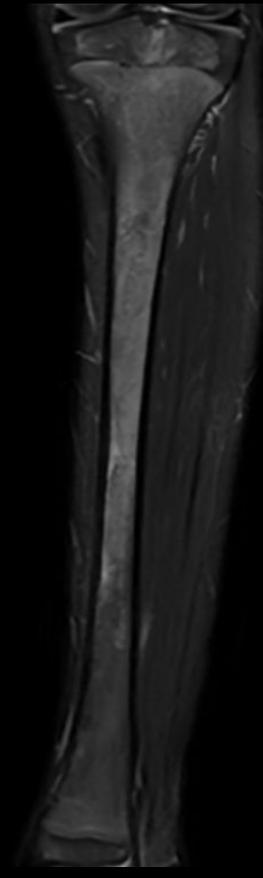
T2 FSE FS



T1 FSE



FSE STIR



Evolución: *ALTA: 9/1/24*

- Mejora físicamente
- Dada la naturaleza benigna de la lesión, y la resolución espontánea, se da de alta de Oncología
- Se da de alta en Rehabilitación después de mejoría física



Bibliografía

Levine, S. M., Lambiase, R. E., & Petchprapa, C. N. (2003). Lesiones corticales de la tibia: aspectos característicos en la radiografía convencional. *Radiographics*, 23(1), 15-088.

<https://doi.org/10.1148/rg.231015088>

Herraiz Hidalgo, L., Carrascoso Arranz, J., Gómez Herrera, J. J., Alvarez Moreno, E., Recio Rodríguez, M., & Martínez de Vega, V. (2012). [Título del póster]. Póster presentado en el congreso de la Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM), Granada, España. <https://dx.doi.org/10.1594/seram2012/S-0679>

Knipe, H. (2022, junio 29). Síndrome de estrés tibial medial. *Radiopaedia*. Recuperado de <https://www.radiopaedia.org>

Marshall, R. A., Mandell, J. C., Weaver, M. J., Ferrone, M., Sodickson, A., & Khurana, B. (2018). Características de imagen y tratamiento de fracturas por estrés, atípicas y patológicas. Publicado en línea.

<https://doi.org/10.1148/rg.2018180073>