

# Resonancia magnética nuclear como método de elección en el diagnóstico de las fracturas por estrés.

Dr. Maffei D; Dr. Fachetti M; Dra. Agüero M; Dra. Torri A.

Instituto Gamma-Rosario



**GRUPO GAMMA**  
RED INTEGRADA DE SALUD

# Introducción

La resonancia magnética nuclear (RMI) ha mostrado ser una herramienta eficaz para el diagnóstico precoz de fracturas por estrés y la determinación de su gravedad.

Representa un desafío el diagnóstico temprano y certero, para realizar el tratamiento adecuado que evite las complicaciones y disminuya los tiempos de inactividad.

# Objetivo

Se pretende relacionar a la RMI como “Gold Standard” en el diagnóstico de fracturas por estrés, aun cuando otros métodos diagnósticos son negativos

# Revisión de tema

Existen fracturas por estrés originadas por sobrecarga y por insuficiencia ósea.

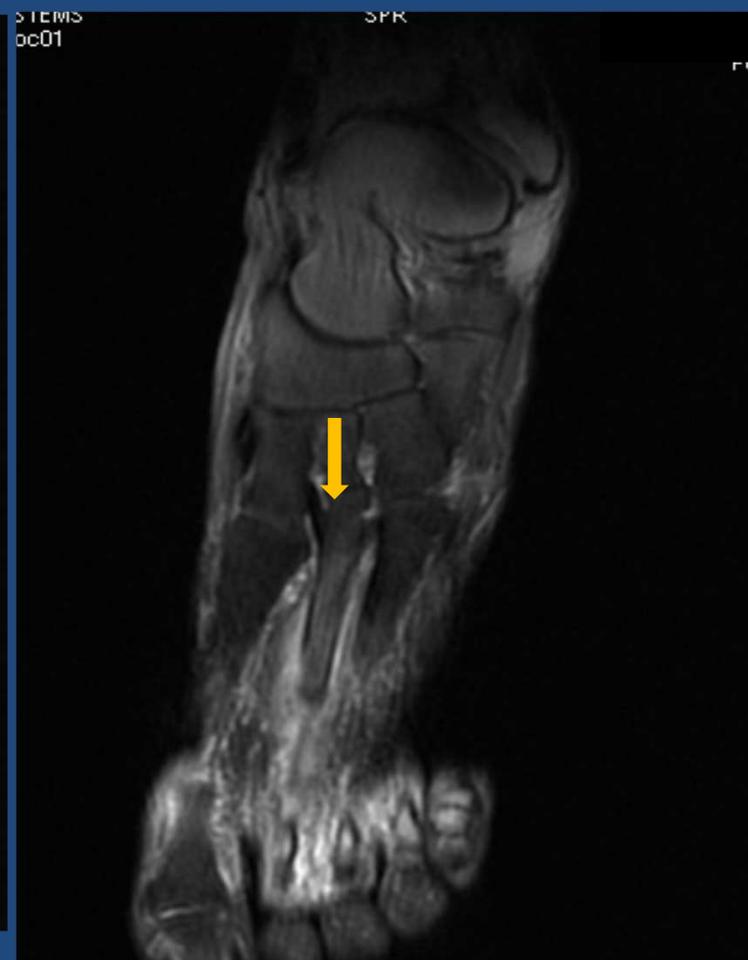
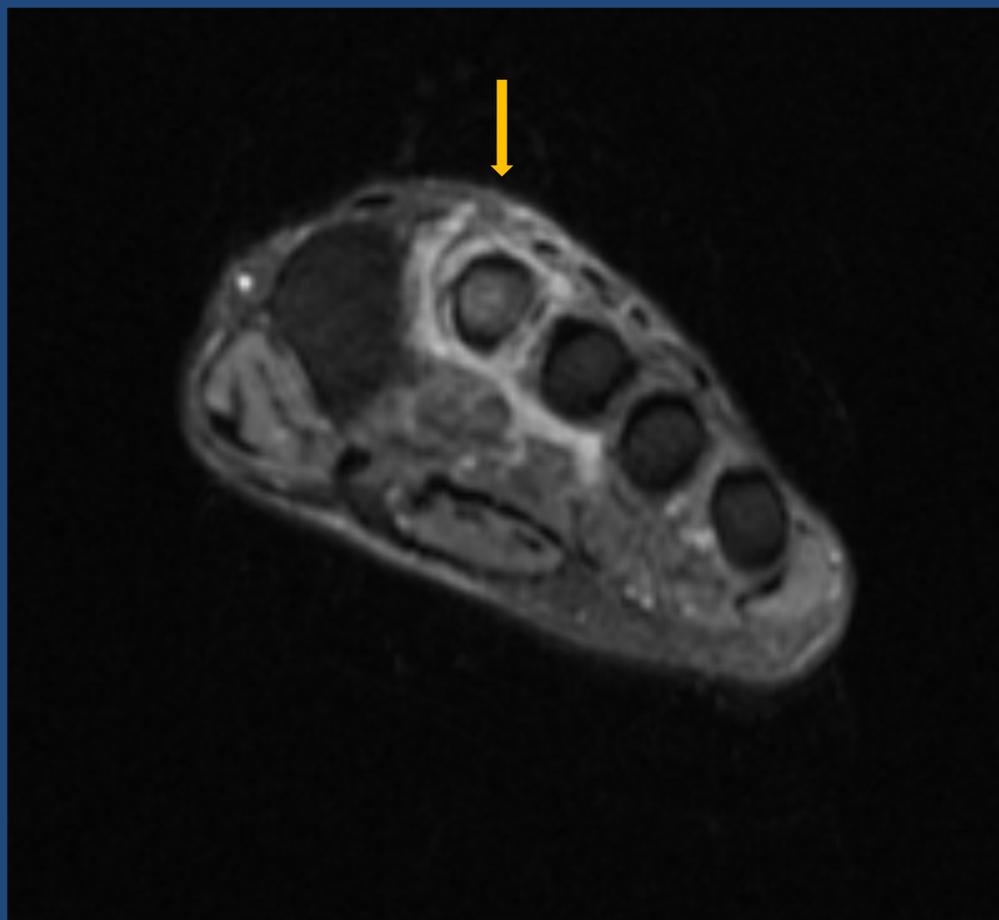
Hacemos referencia en este estudio a las fracturas por sobrecarga, la cual se definen como una fractura parcial o completa, provocada por la incapacidad de soportar la carga submáxima, no violenta, que se aplica en forma rítmica y repetida en un hueso previamente sano.

- Ocurren debido a que la respuesta tisular ósea es incapaz de compensar el daño causado por la tensión. Este estrés induce resorción osteoclastica que prevalece sobre la osteoblástica. Durante los períodos de ejercicio intenso, la formación ósea se halla por debajo de la resorción ósea, y los inadecuados períodos de descanso favorecen un aumento de la actividad osteoclástica

La RMI es altamente sensible y específica para detectar cambios tempranos de la señal de la médula ósea a través de las secuencias de exploración principalmente STIR, T2 y T1, evidenciando áreas de edema óseo medular, compromiso perióístico y de partes blandas adyacente .

# Clasificación radiológica de las fracturas por estrés según Arendt y col.

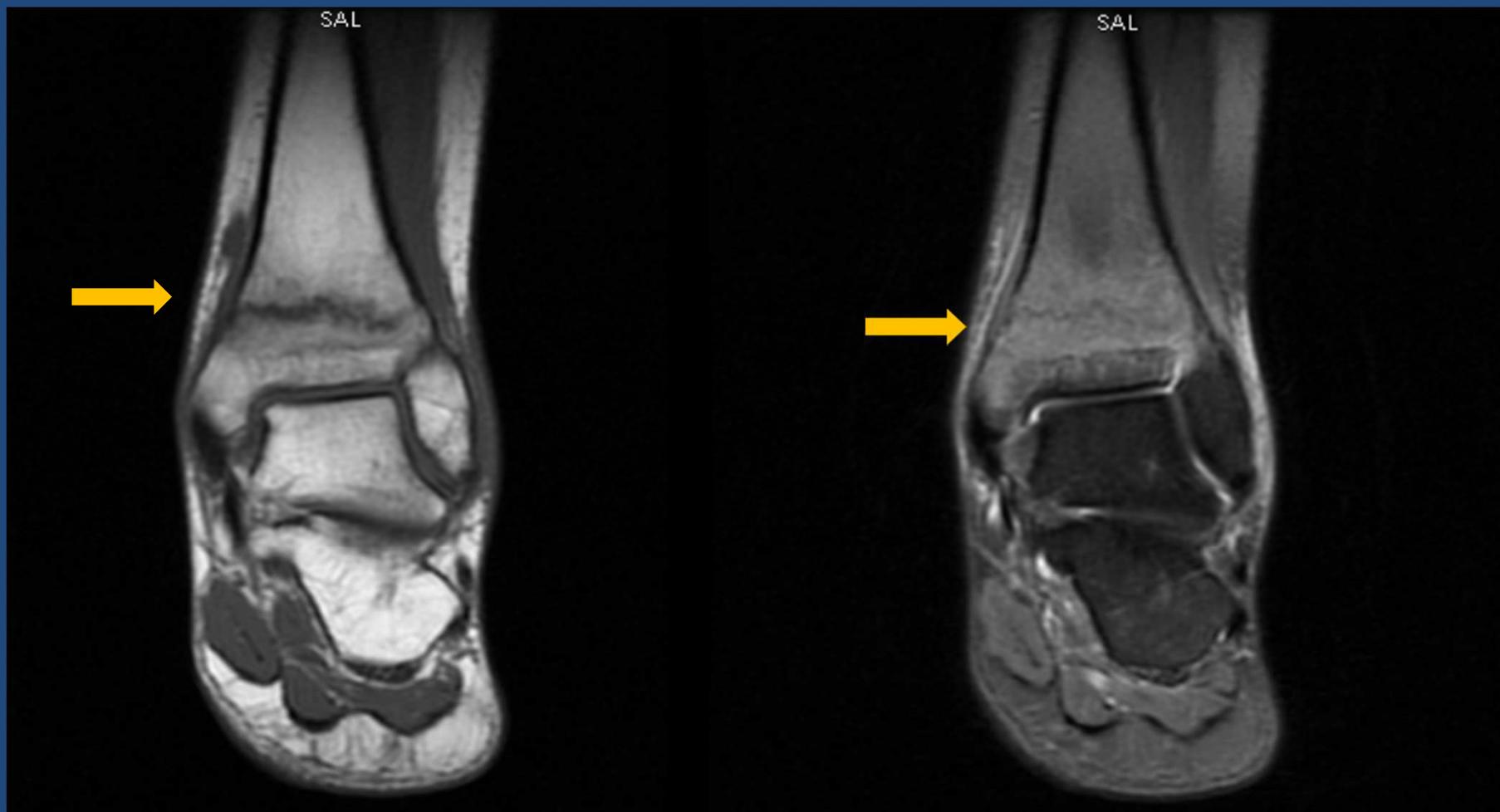
	Radiografía	Centellograma	RMI
Normal	Normal	Normal	Normal
Grado I	Normal	Area mal definida de aumento de actividad	STIR +
Grado II	Normal	Más intensa pero aún mal definida	STIR +, T2/DP con fat sat +
Grado III	Línea discreta, reacción perióstica	Área marginal de aumento de actividad focal o fusiforme	T1+, T2/DP con fat sat +, sin ruptura cortical
Grado IV	Fractura o reacción perióstica	Captación localizada transcortical intensa	T1 +, T2/DP con fat sat + y línea de fractura



Mujer de 63 años. Metatarsalgia aguda posterior a ejercicio intenso.  
Cortes axiales y coronales, secuencias DP con supresión grasa.



Mujer de 41 años. Fractura oculta de tibia, posterior a caminata prolongada.  
Imágenes sagital T1 y DP con fat-sat.



Misma paciente. Imágenes coronales T1 y DP con fat-sat

# Conclusión

Las fracturas por estrés son lesiones cada vez más frecuentes, cuyo diagnóstico requiere un detallado interrogatorio para detectar sobreuso y un completo estudio por imágenes.

La RMI ha mostrado ser una herramienta eficaz para el diagnóstico precoz de fracturas por estrés permitiendo establecer su gravedad, secuelas y pronóstico.

# Bibliografía

- Fracturas por estrés en deportistas. Algoritmo de estudios complementarios actualizado y Estadificación. Dr. Federico Torrenco, Dr. Vicente Paús, Dr. Jorge Cédola. 2010
- Medicina (B. Aires) v.67 n.3 Buenos Aires mayo/jun. 2007. Fracturas por estrés en deportistas. Valor de la resonancia magnética en la predicción de la morbilidad Javier Maquirriain, Juan Pablo Ghisi
- Imagen musculoesquelética. William B Morrison y Timothy G. Sanders. Elsevier
- RM Musculoesquelético. Vahlensieck, Reiser. Marban