

# RESONANCIA MAGNÉTICA EN ARTRITIS REUMATOIDEA

DR. OSCAR CONTRERAS OLEA  
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA  
FACULTAD DE MEDICINA UC

# Imaginología

- La gran ventaja de la RM se basa en la detección de cambios precoces que comprometen estructuras no óseas de las articulaciones

# Imaginología

- La RM es el mejor método de evaluación precoz de la AR, aunque aún es un estudio prolongado y caro

# Imaginología

- La RM en la evaluación precoz de la AR estudia ambas manos incluyendo las muñecas
- Los estudios incluyen imágenes obtenidas en los planos coronal , sagital y axial , en secuencias T1, T2, STIR y saturación grasa con Gadolinio

# Parámetros de RM

## A. Intrínsecos

- Densidad Protónica
- T1
- T2

## B. Extrínsecos

- TR      tiempo de repetición
- TE      tiempo de eco
- TI      tiempo de inversión
- FA      Flip angle

# Secuencias

- Potenciada en T1
- Potenciada en T2
- Densidad Protón
- Gradiente
- Supresión Grasa
- Contraste Paramagnético

# ¿Cómo lo vemos?

- Agua , derrame articular , edema óseo

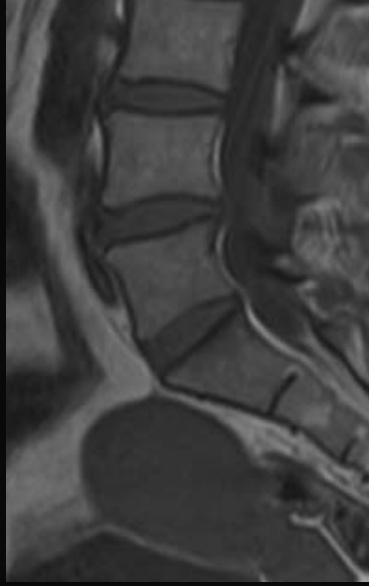
T1	T2	SG T2
hipointensa	hiperintensa	hiperintensa



# ¿Cómo lo vemos?

## ➤ Hueso cortical

T1	T2	SG T2
hipointensa	hipointensa	hipointensa



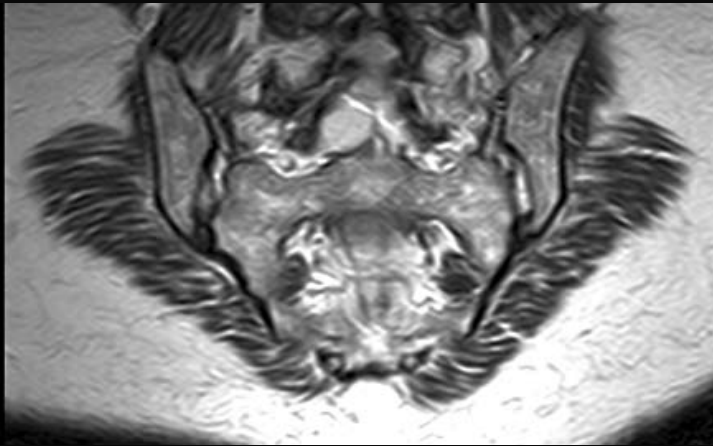
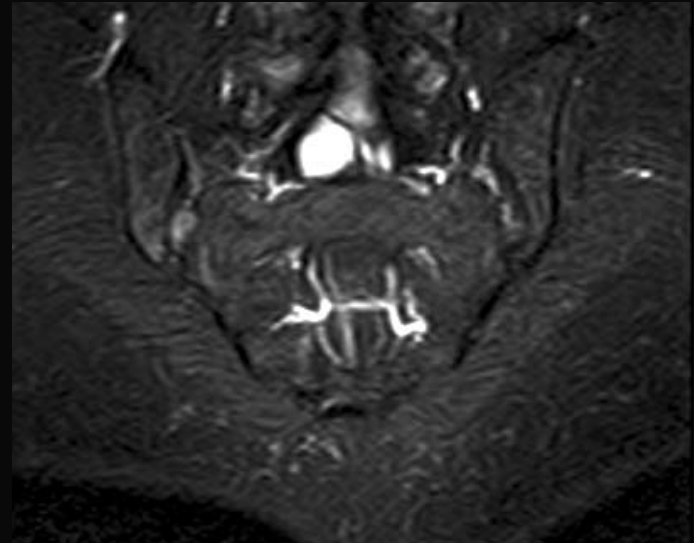
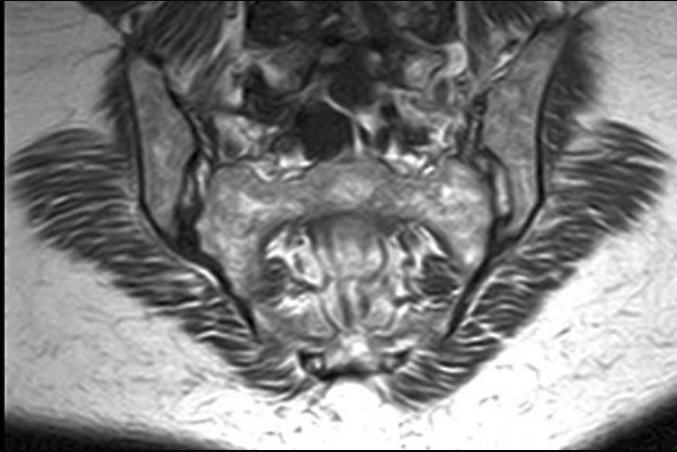
# ¿Cómo lo vemos?

- **Hueso trabecular con médula ósea roja**

T1	T2	SG T2
hipointensa	intermedia	hiperintensa

- **Hueso trabecular con médula ósea amarilla o tejido graso**

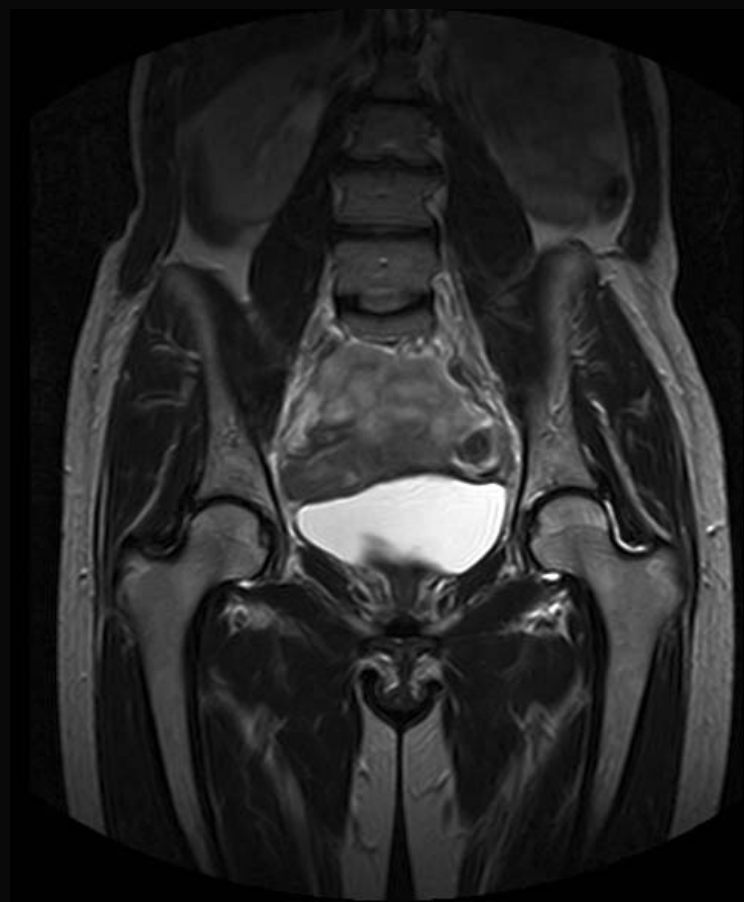
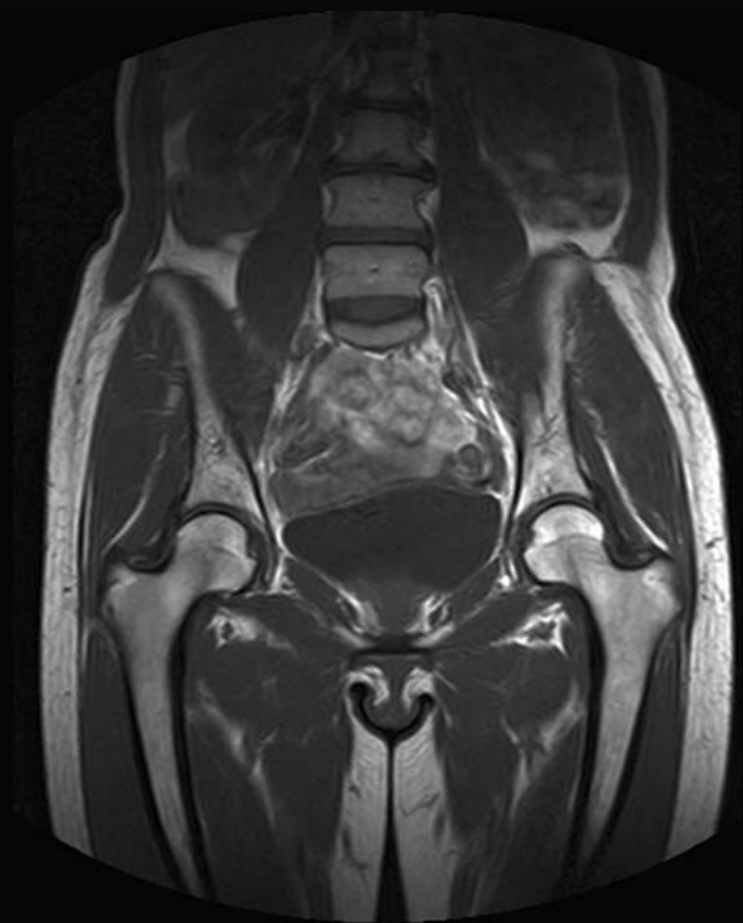
T1	T2	SG T2
hiperintensa	intermedia	hipointensa



# ¿Cómo lo vemos?

## ➤ Músculo

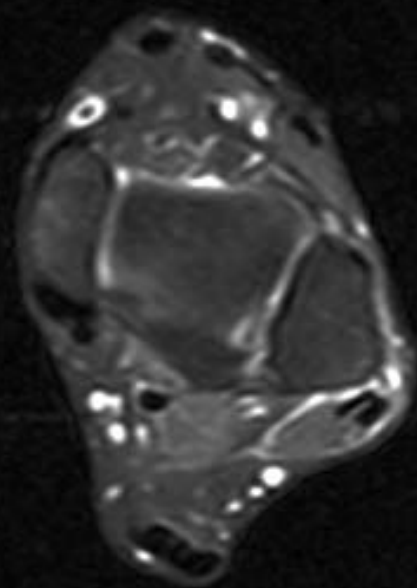
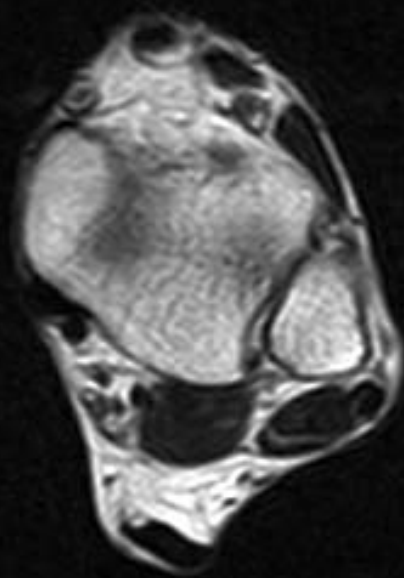
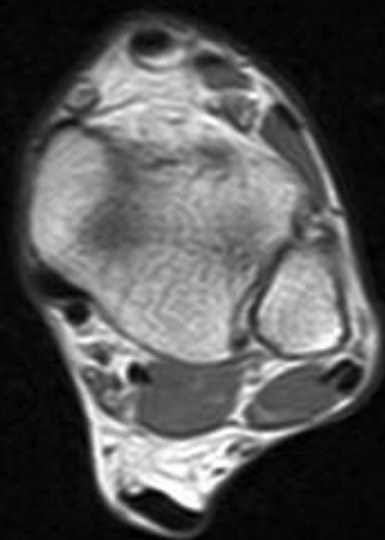
T1 intermedia	T2 hipointensa
------------------	-------------------



# ¿Cómo lo vemos?

- **Ligamento , fascia , tendones**

DP	T2	SG T2
hipointensa	hipointensa	hipointensa



# Hallazgos en RM

- Hiperemia
- Sinovitis
- Derrame Articular
- Cambios en la médula ósea
- Quistes Subcorticales
- Erosiones
- Cambios Crónicos

# Hiperemia

- Es el primer paso en la cascada inflamatoria que es identificable en imágenes.
- La RM , especialmente en secuencias T1 saturación grasa con gadolinio y STIR pueden identificar esta anomalía.

# Hiperemia

- La hiperemia puede regresar totalmente y reaparecer en exacerbaciones de la enfermedad crónica.
- Comparativamente no se observan alteraciones en el estudio radiográfico , ya que no hay edema de partes blandas o derrame articular



# Sinovitis

- Definición OMERACT

La sinovitis en RM es un área en el compartimento sinovial que se encuentra aumentada de grosor y que muestra reforzamiento luego del uso de gadolinio endovenoso

# Sinovitis

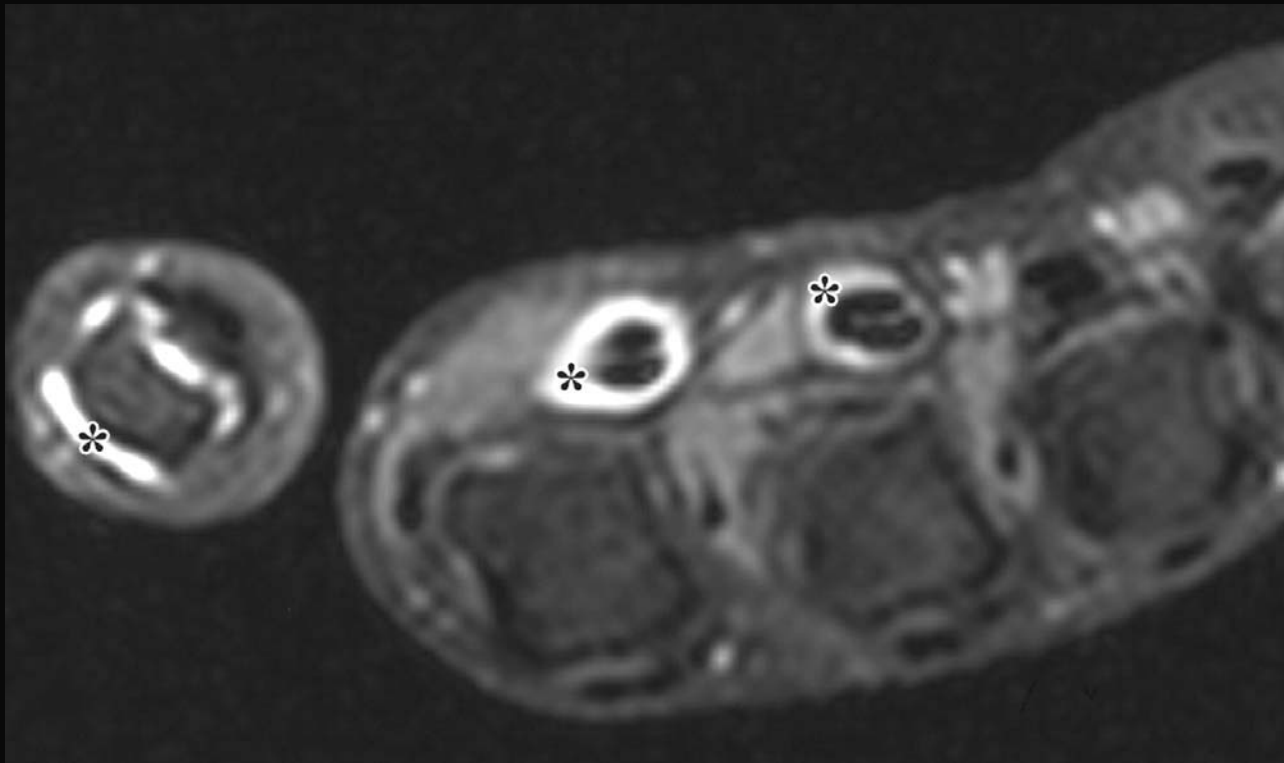
- Definición OMERACT

La sinovitis en RM es un área en el compartimento sinovial que se encuentra **aumentada de grosor** y que muestra reforzamiento luego del uso de gadolinio endovenoso

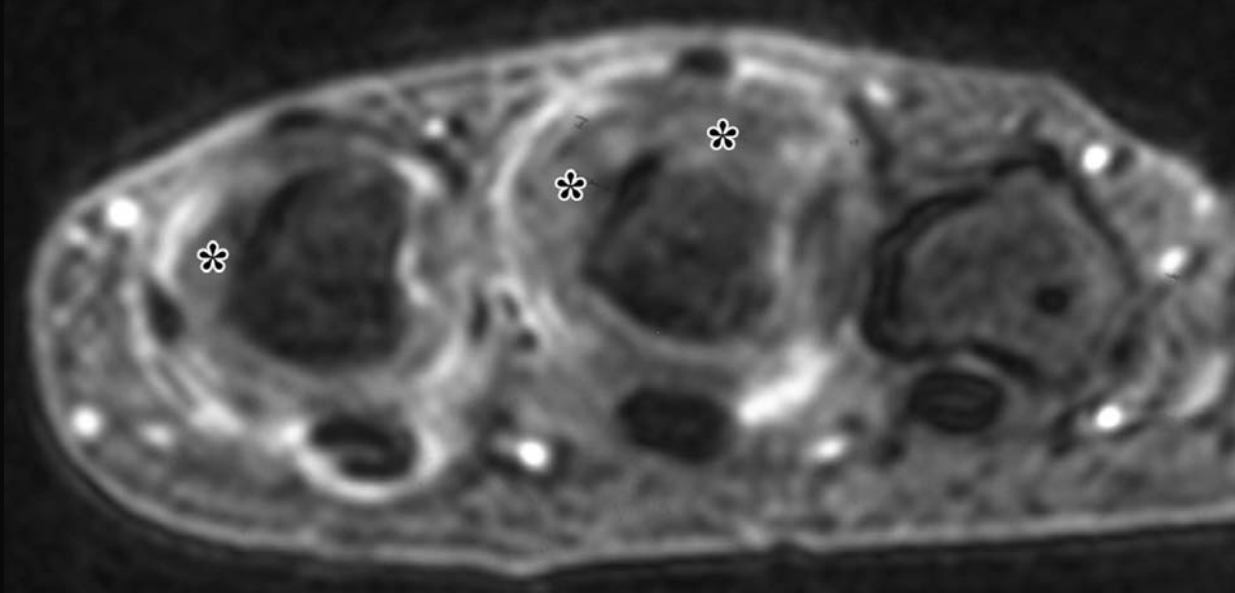
# Sinovitis

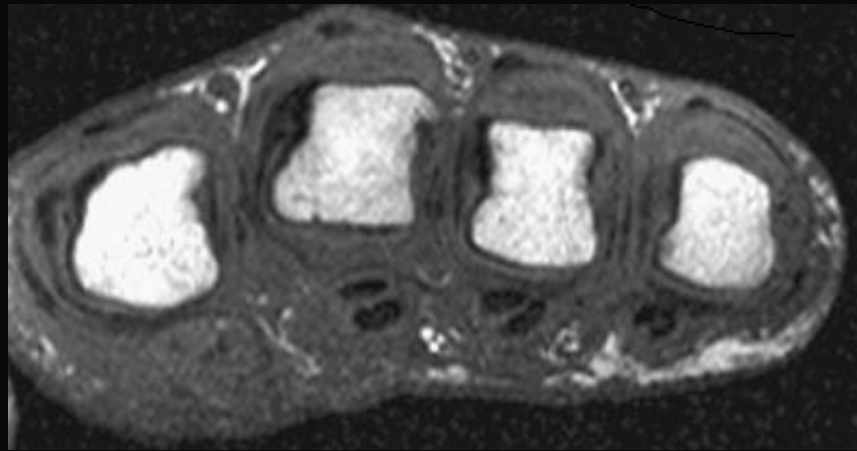
- La RM es una excelente herramienta para la evaluación del aumento de volumen sinovial.
- El uso de secuencias T1 saturación grasa con gadolinio permite la diferenciación entre derrame articular y sinovial engrosada

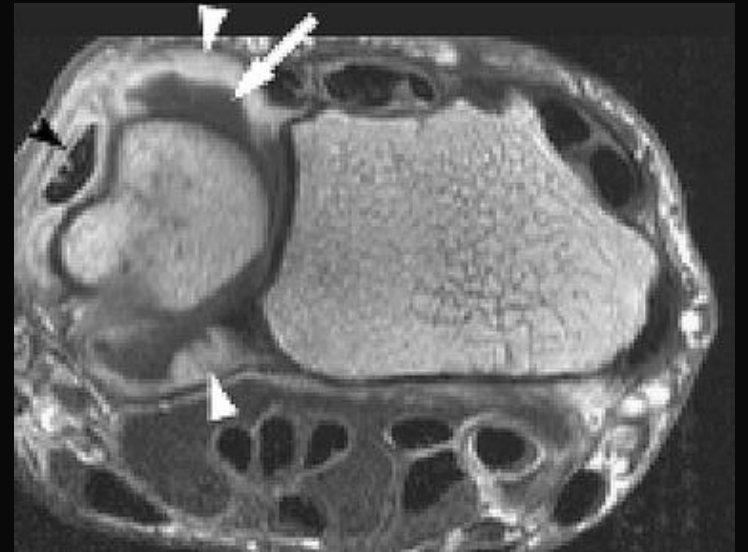


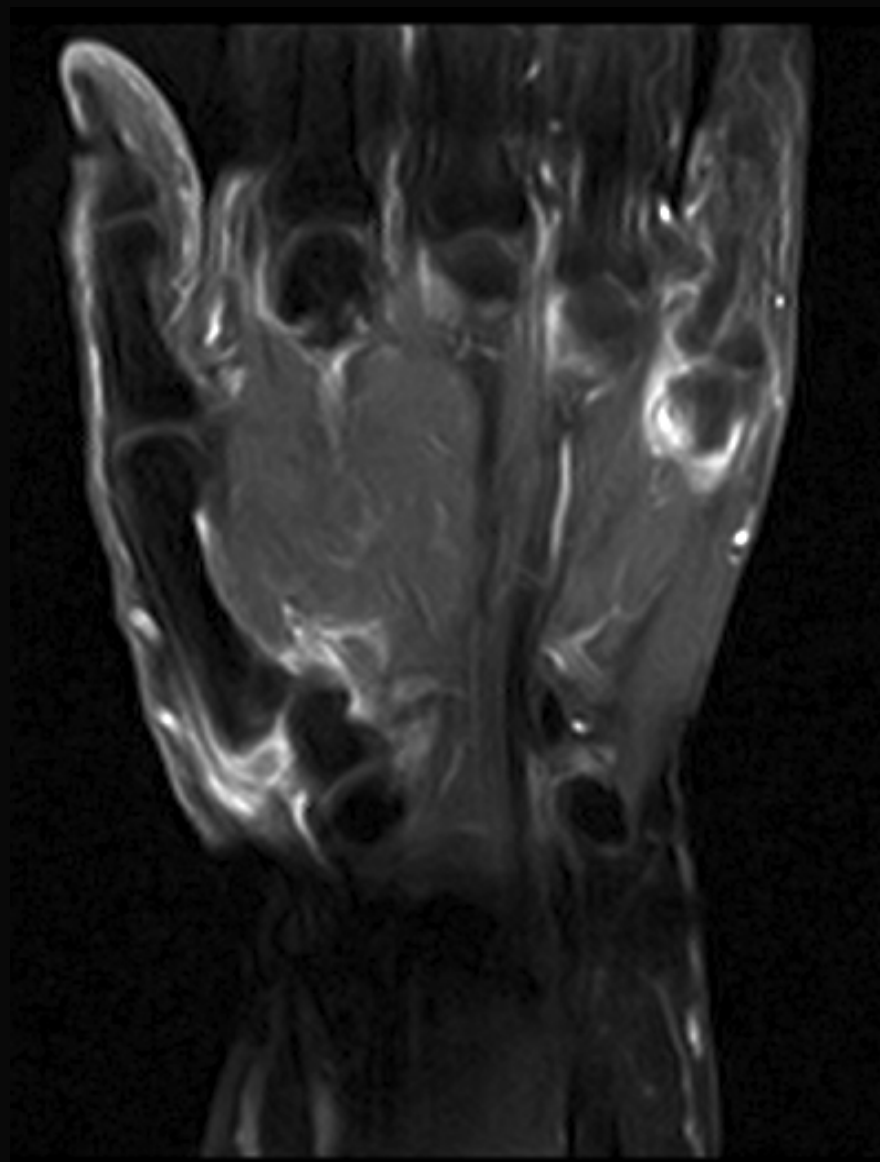










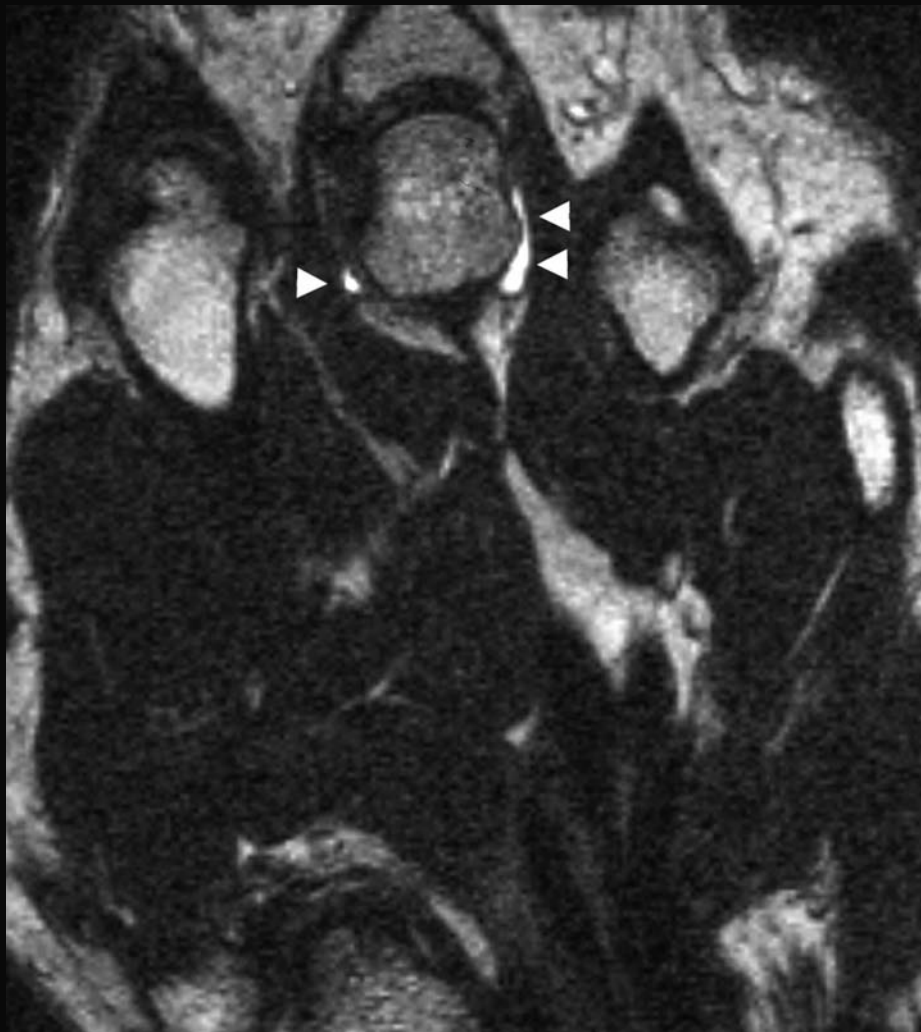


# Derrame Articular

- Ocurre precozmente en la enfermedad y se asocia a inflamación aguda y exacerbaciones.
- Para evaluar la presencia de derrame articular siempre es útil comparar con otras articulaciones, particularmente en las que son de pequeño tamaño.

# Derrame Articular

- En RM es muy importante utilizar secuencias que permitan distinguir entre tejido sinovial y el derrame articular.
- Se sugiere utilizar una combinación de T1 saturación grasa con gadolinio y T2.



# Cambios en la Médula ósea

- El edema de la médula ósea y el reforzamiento con contraste del hueso subcortical son hallazgos frecuentes de encontrar.
- Puede preceder a los quistes subcorticales y a las erosiones ,pero puede también regresar sin ningún daño al hueso.

# Cambios en la Médula ósea

- Estos hallazgos se puede identificar solamente con RM en las secuencias sensibles al agua como el STIR o densidad protón con saturación grasa



# Quistes Subcorticales

- Los cambios quísticos en el hueso subcortical se identifican fácilmente como lesiones hiperintensas en T2 , de borde hipointenso que refleja esclerosis, sin refuerzo significativo luego del uso de gadolinio.
- Estos quistes pueden contener líquido, sinovial, con o sin comunicación con la articulación



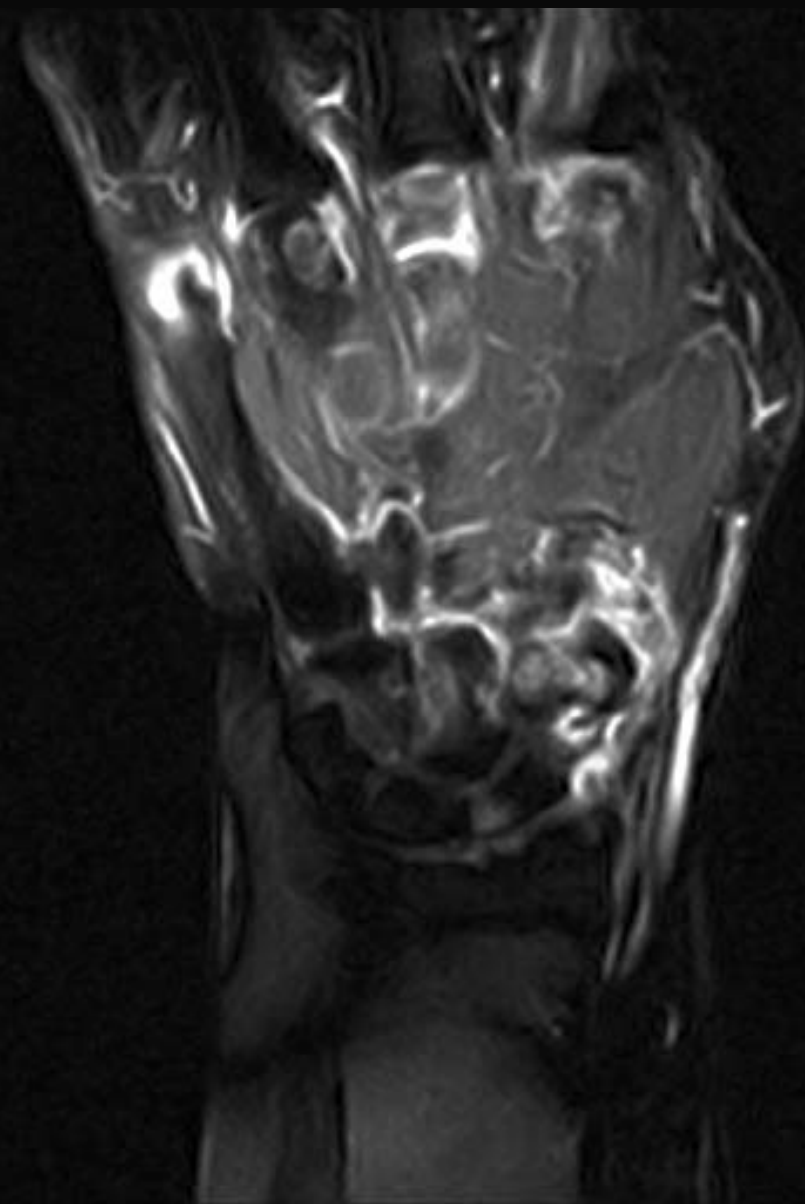
# Erosiones

- Definición OMERACT

Lesión ósea marginada, en la localización yuxtaarticular correcta y con características típicas de señal, que es al menos visible en dos planos, con interrupción cortical visible en al menos un plano







# Cambios Crónicos

- En etapas avanzadas, el proceso inflamatorio puede llevar a la formación de fibrosis periarticular



# Conclusiones

- Lo más importante de la RM sobre las otras modalidades de estudio es su potencial de detectar alteraciones antes que aparezcan los cambios destructivos óseos

# Conclusiones

- Falta desarrollar un sistema de graduación que permita a quien ve las imágenes evaluar el componente inflamatorio inicial , para luego controlar el tratamiento

GRACIAS