



III JORNADAS DE INTEGRACION ATRI-SRIU 10 de JUNIO 2017

ESTUDIOS DE IMAGEN EN LA VALORACION DEL SISTEMA MUSCULO-ESQUELETICO

Dr. Ignacio Reyes



INTRODUCCIÓN

- Las lesiones que afectan a estructuras como huesos, articulaciones y músculos, se denominan lesiones osteoarticulares o musculo-esqueléticas.
- Estas lesiones ocurren con frecuencia, son dolorosas, pero raramente mortales.
- Sin embargo si son atendidas inadecuadamente pueden causar problemas serios e incluso dejar incapacitada a la víctima.

LAS IMÁGENES



IMPORTANCIA DE LA CLÍNICA

La elección de los exámenes y el análisis de las imágenes es particularmente dependiente del contexto clínico.

EJEMPLO: Una lesión lítica solitaria puede ser causada por procesos infecciosos, patología traumática y los tumores óseos.

Métodos de Diagnóstico



OBJETIVOS

- Enumerar y describir los métodos de Diagnóstico por Imágenes en el estudio del Sistema Músculo-Esquelético.
- Valorar la utilidad y el aporte de cada uno de ellos.
- Reconocer sus ventajas y desventajas.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

- A. Radiología Convencional
- B. Tomografía Computada
- C. Resonancia Magnética
- D. Ultrasonografía
- E. Medicina Nuclear

A. RADIOLOGÍA

- Bajo costo / Alta accesibilidad.
- Inicia el protocolo de diagnóstico.
- Requiere varias incidencias (frente/perfil/ oblicuas).
- Superposición de imágenes.



PROYECCIONES

Dos proyecciones a 90°:

- Anteroposterior o Frente
- Lateral o Perfil

Axiales:

- Ver zonas inaccesibles.
- Tener una perspectiva diferente.

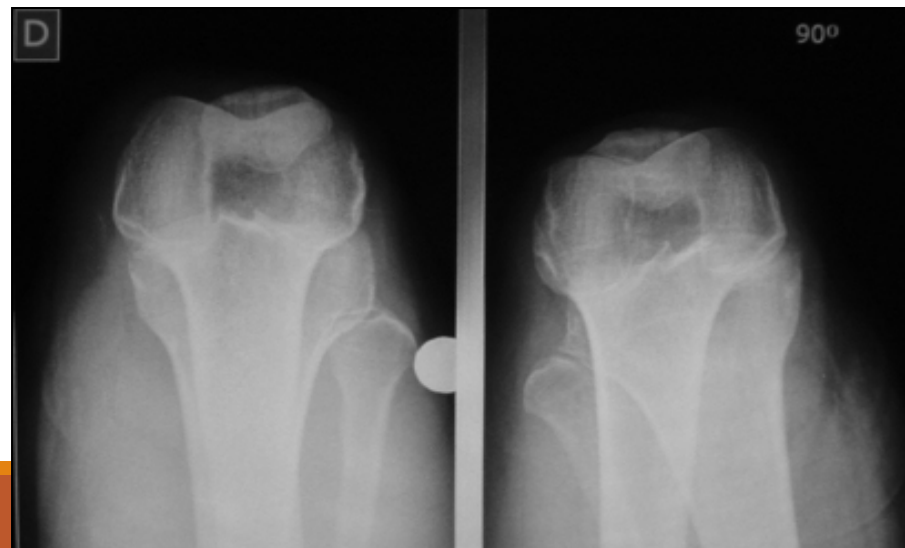
Otras incidencias útiles:

- Dinámicas
- En carga.

PAR RADIOLOGÍCO EN 90°



PROYECCIONES ESPECIALES

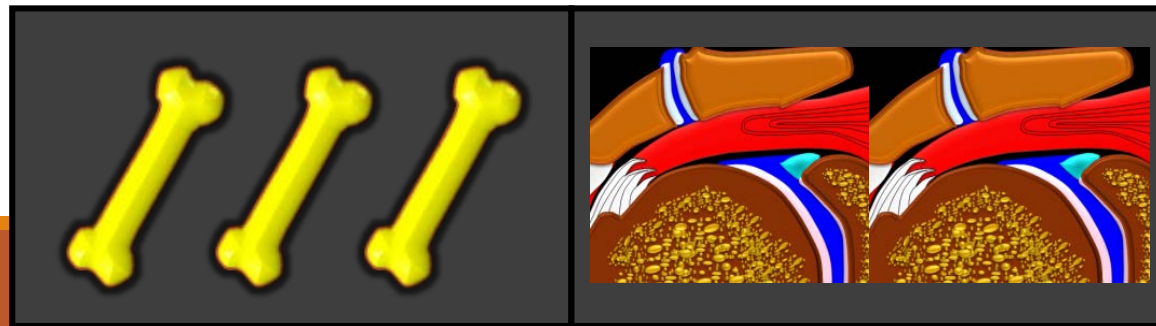






B. TOMOGRAFÍA COMPUTADA

- Método Multiplanar.
- Utiliza Rayos X.
- Adquisición de volúmenes que permiten la reconstrucción tridimensionales.
- No hay superposición de imágenes.
- Evalúa correctamente las estructuras óseas.
- Adecuada valoración de las PB.
- Contraste endovenoso o intrarticular (artro-TC).
- Guía de procedimientos intervencionistas.



INDICACIONES

Estudio de tumores primarios del hueso.

- Morfología, localización y relaciones.

Secundarismo óseo

Patología articular.

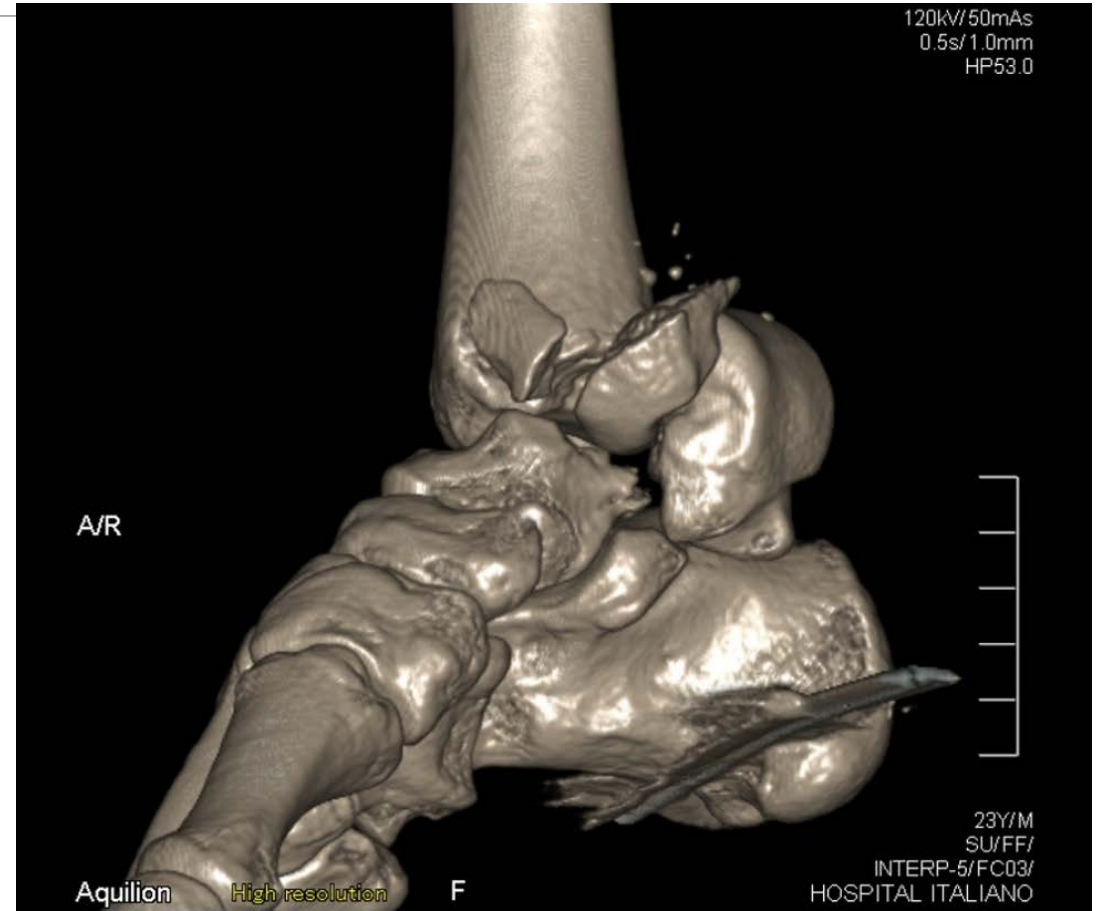
Guía para biopsia.

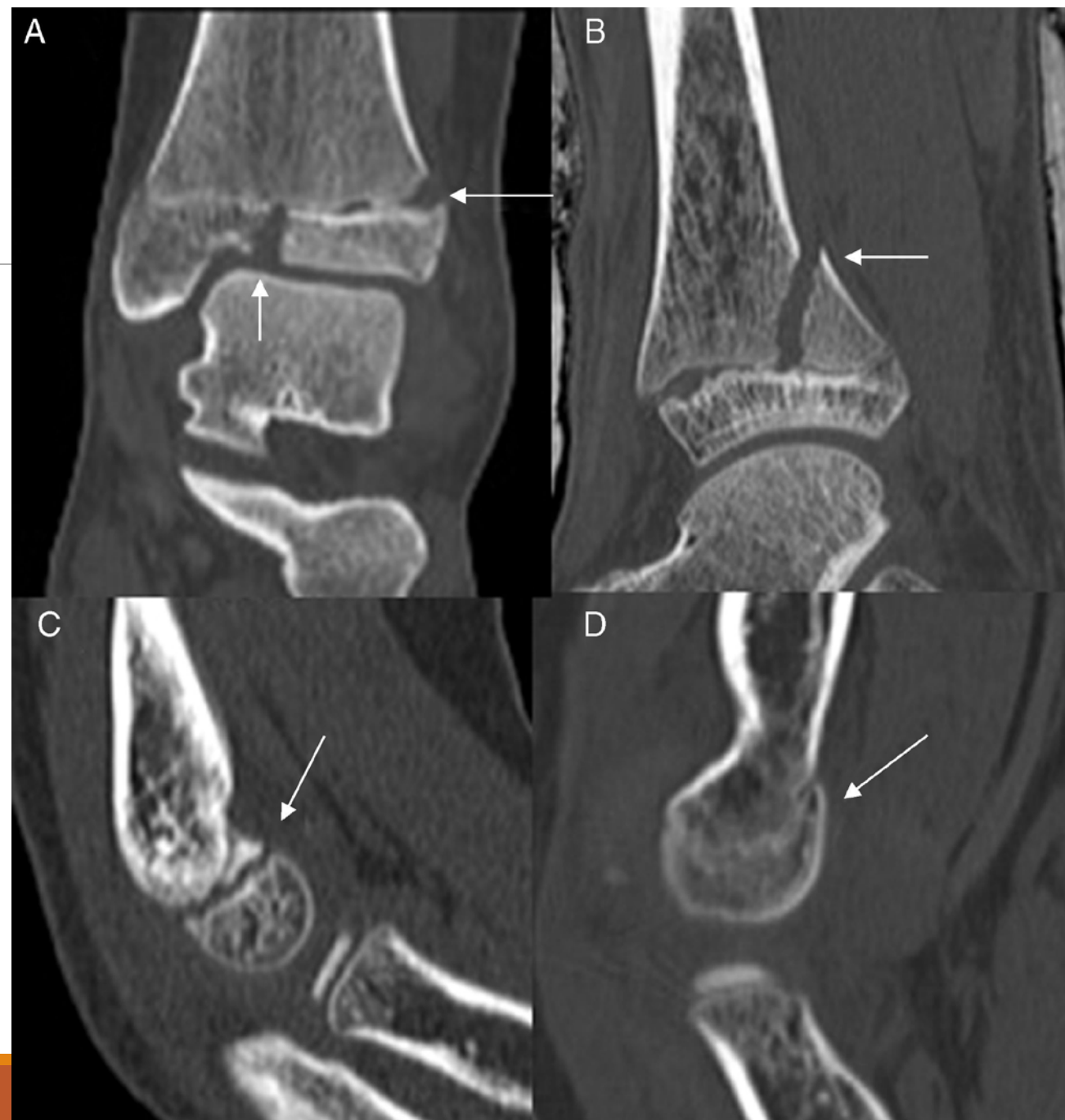
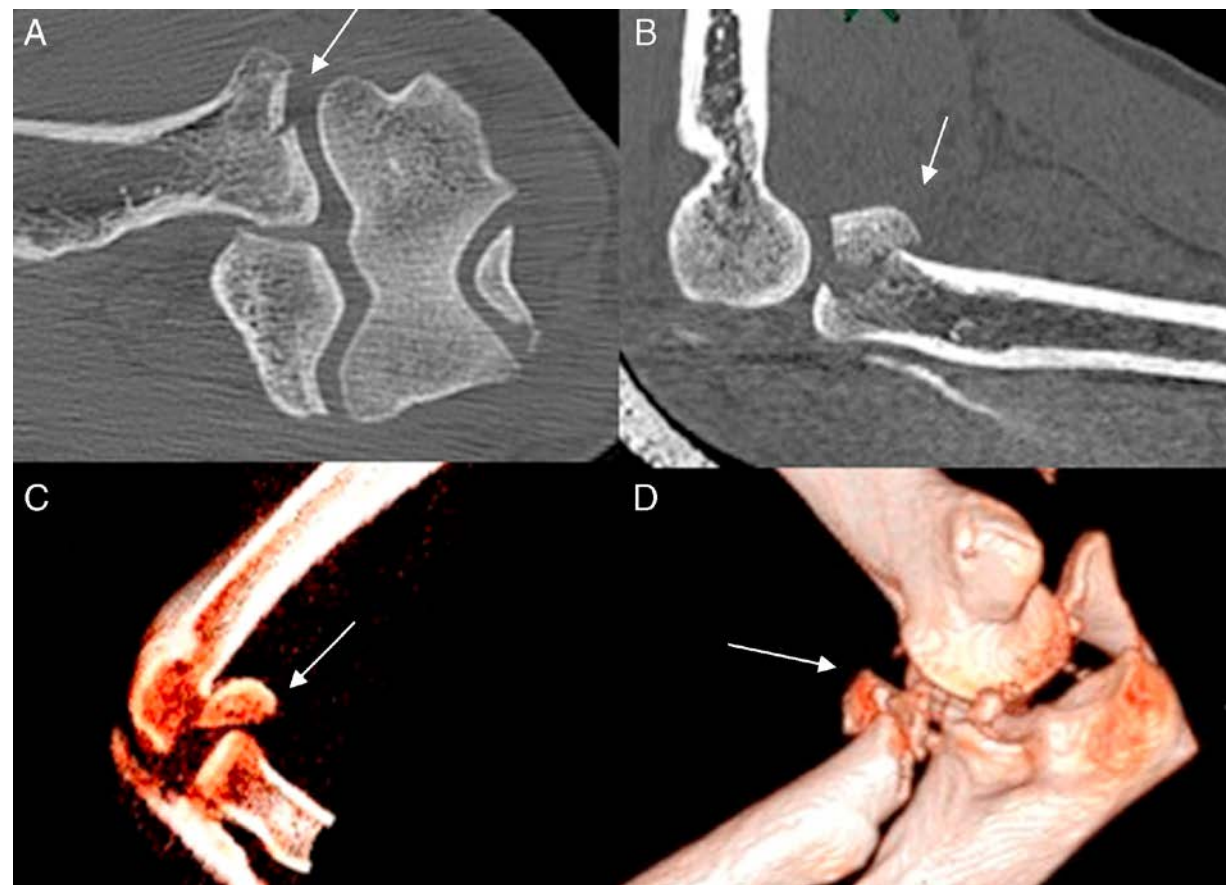
Evaluación de traumatismos, con fracturas con trazos complejos.

REFORMATEO MULTIPLANAR



RECONSTRUCCIONES 3D





C. RESONANCIA MAGNÉTICA

Utiliza un Campo Magnético y ondas de radiofrecuencia

- **Contraindicaciones Absolutas y Relativas.**

Valora el hueso trabecular (medula ósea).

Alta resolución de contraste tisular: capacidad para mostrar como distintos, tejidos que son indiferenciables por otros métodos.

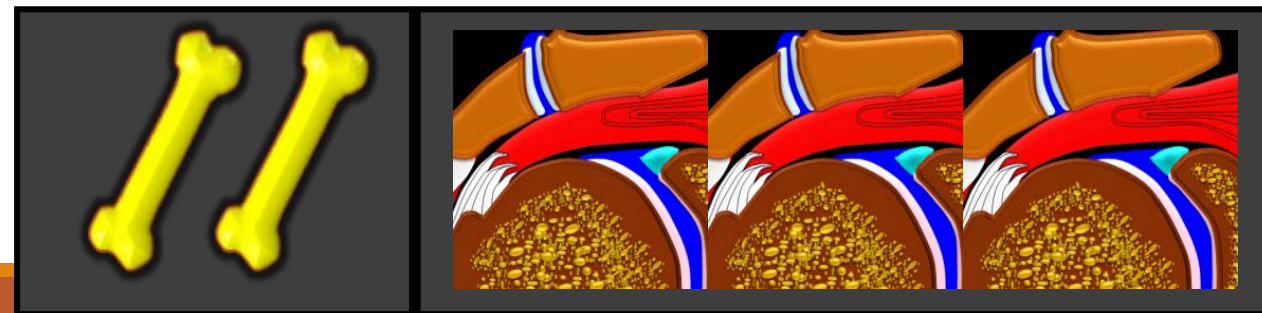
- **Principal método para evaluar el Sistema Musculo-Esquelético: Puede visualizar cartílago articular, ligamentos, tendones, fibrocartílago, médula ósea**

Adecuada discriminación anatómica.

Visualización en distintos planos

Se puede administrar contraste endovenoso

Contraste intrarticular: Artro RM



INDICACIONES

Alteraciones de los tejidos blandos (músculos, tendones, cartilago, etc)

Patología articular

Patología de la columna vertebral

Valoración de la cavidad medular del hueso

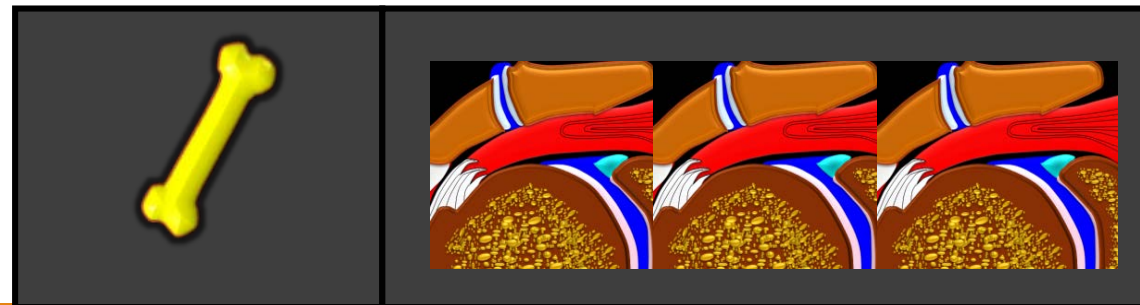
- Alteraciones de la MO





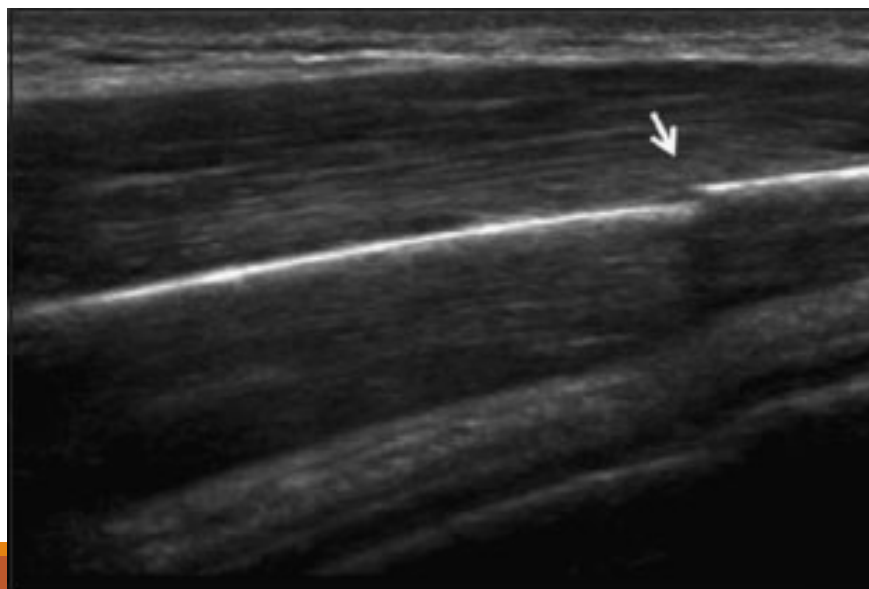
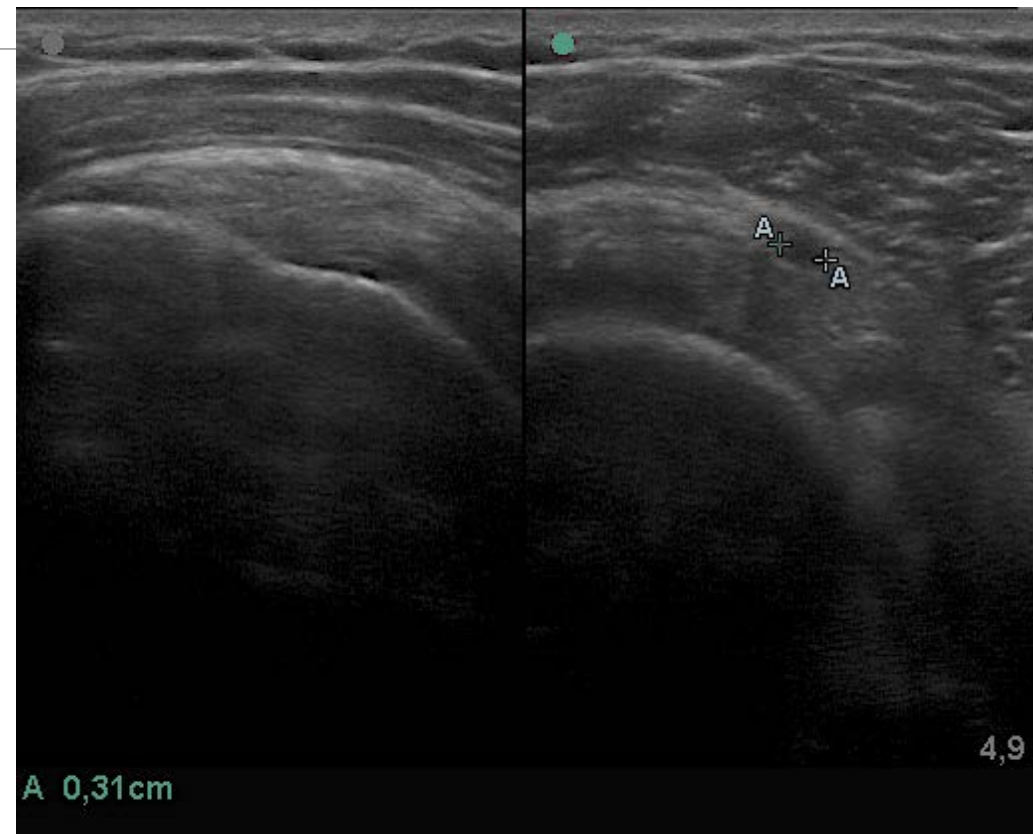
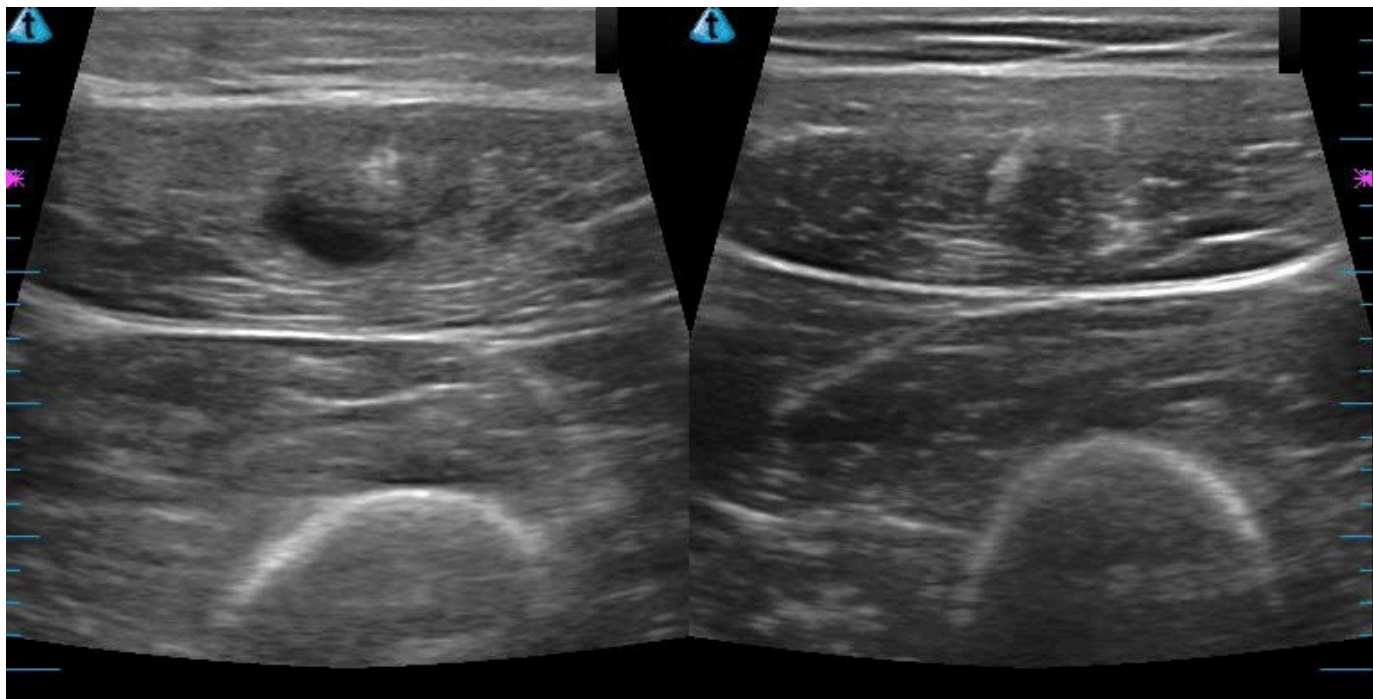
D. ECOGRAFÍA

- No utiliza radiaciones ionizantes.
- Utiliza un haz de US emitido por un transductor que luego recibe los ecos que se formaron al “chocar o atravesar” distintas estructuras.
- Método multiplanar y dinámico.
- Bajo costo y accesible.
- Depende mucho de la experiencia del medico que realiza el estudio.



INDICACIONES

- Evaluación de partes blandas: tendones, ligamentos y músculos.
- Valoración ósea de estructuras superficiales (arcos costales)
- Valoración dinámica.
- Estudio de la vascularización (Doppler color)
- Screening de la displasia de cadera en bebés.



METODO	ESQUELETO OSEO	PARTES BLANDAS
Radiología simple		
Tomografía Computada		
Resonancia Magnética		
Ecografía		

E. MEDICINA NUCLEAR

- Poca resolución anatómica, sólo indica localización.
- Aporta información funcional.
- Se observan áreas frías (sin fijación de la droga) y áreas calientes (con captación)

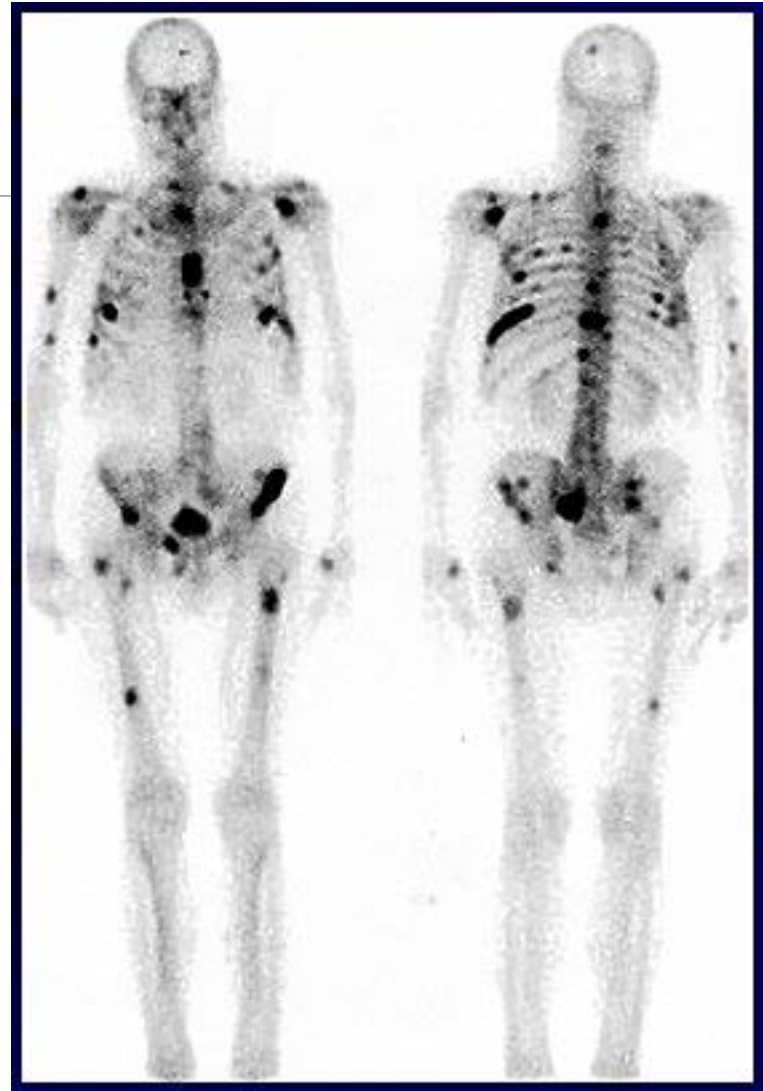
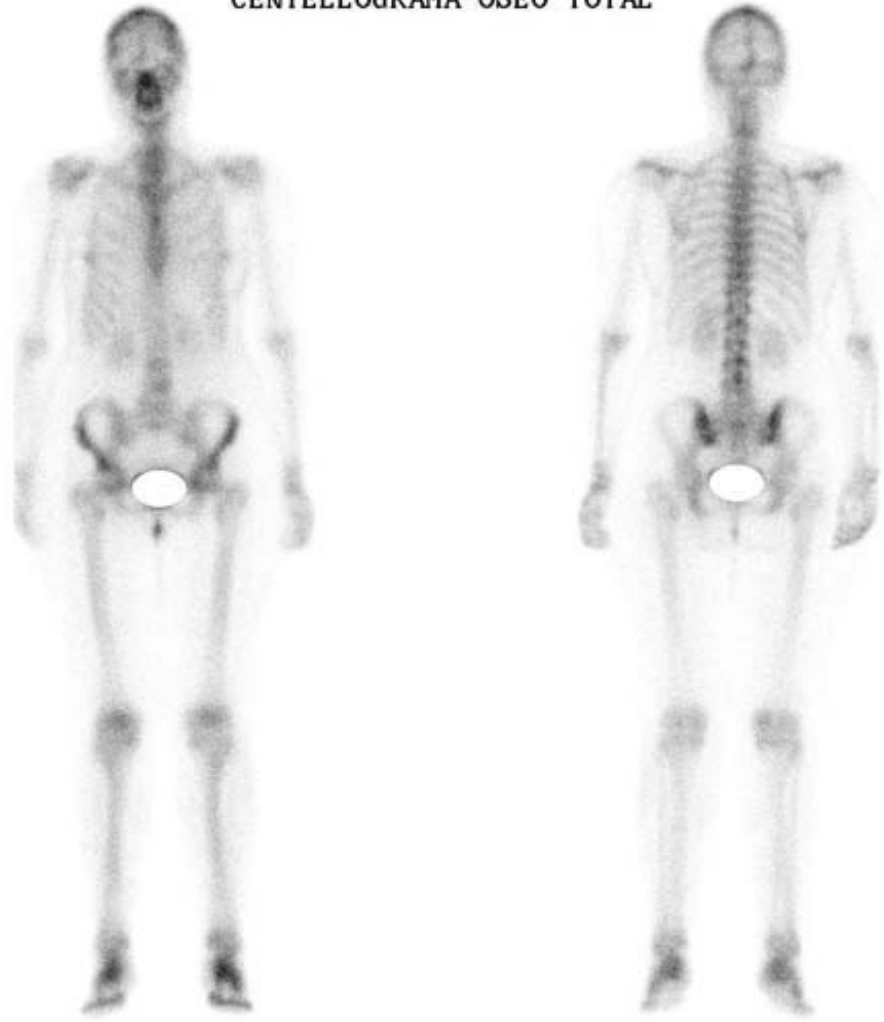
INDICACIONES

- Detección de MTS óseas.
- Localización de MTS para biopsias diagnósticas
- Diagnóstico de OM antes de que sean evidentes los cambios radiográficos.
- Detección y evaluación de la extensión de la afectación articular en varias formas de artritis.
- Evaluación del dolor óseo de cualquier causa en presencia de radiografías normales.
- Fracturas ocultas o por stress
- Osteoma osteoide

WHOLEBODY

CENTELLOGRAMA OSEO TOTAL

10:29



CONCLUSIONES

Para elaborar un algoritmo diagnóstico, es necesario que el médico tratante conozca las indicaciones y contraindicaciones de los métodos de imagen, y la capacidad de evaluar las estructuras óseas y las partes blandas.

En general la primera aproximación diagnóstica se hace con radiología convencional.

La ecografía, es un excelente método complementario de la radiología.

La TC y la RM se indicarán según el diagnóstico probable elaborado a partir de la evaluación clínica del paciente y los datos aportados por las primeras imágenes obtenidas.

HALLAZGOS DE IMAGEN EN LA VALORACION DEL HOMBRO DOLOROSO (NO TRAUMATICO)

DR. IGNACIO REYES





DOLOR EN EL HOMBRO NO TRAUMATICO

70% Manguito rotador.

- Tendinopatía
 - Tendinosis
 - Rupturas
 - Bursitis
 - Calcificaciones.

30% No rotador.

- T PL del Biceps:
Tendinopatía, rotura o inestabilidad.
- Articulación A-C
- Articulación G-H



PATOLOGIA DEL MCR

Más frecuente a partir de los 45 años.

El dolor ocasiona diferentes grados de compromiso funcional.

Dolor en la cara lateral del brazo.

Dolor al acostarse (especialmente sobre ese hombro) que lo despierta por la noche.

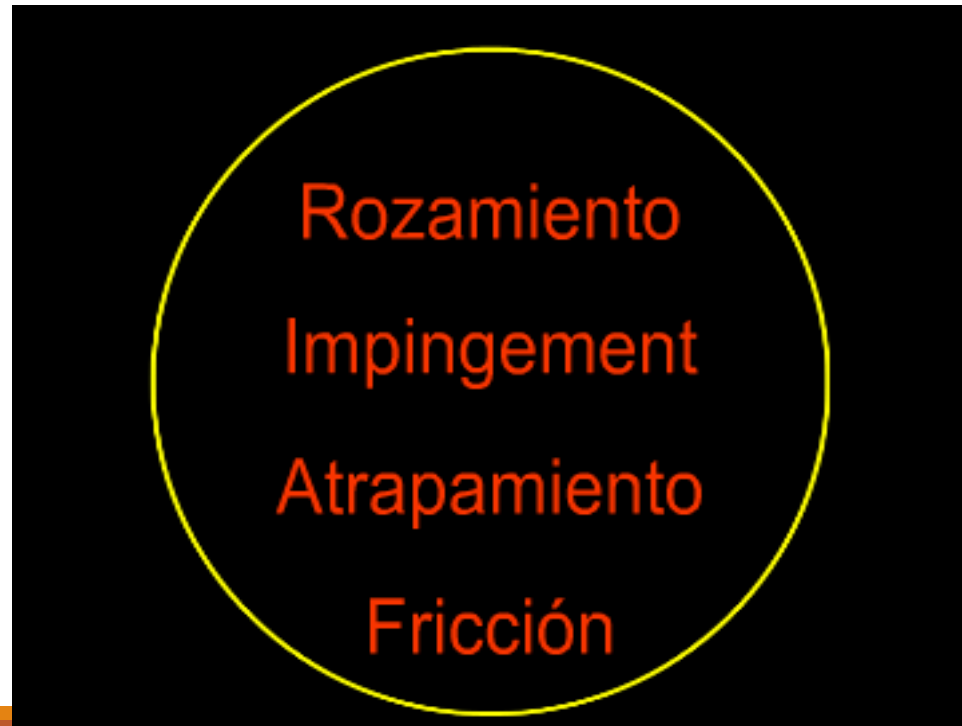
Dificultad para abrocharse el soutien.

Dificultad para peinarse

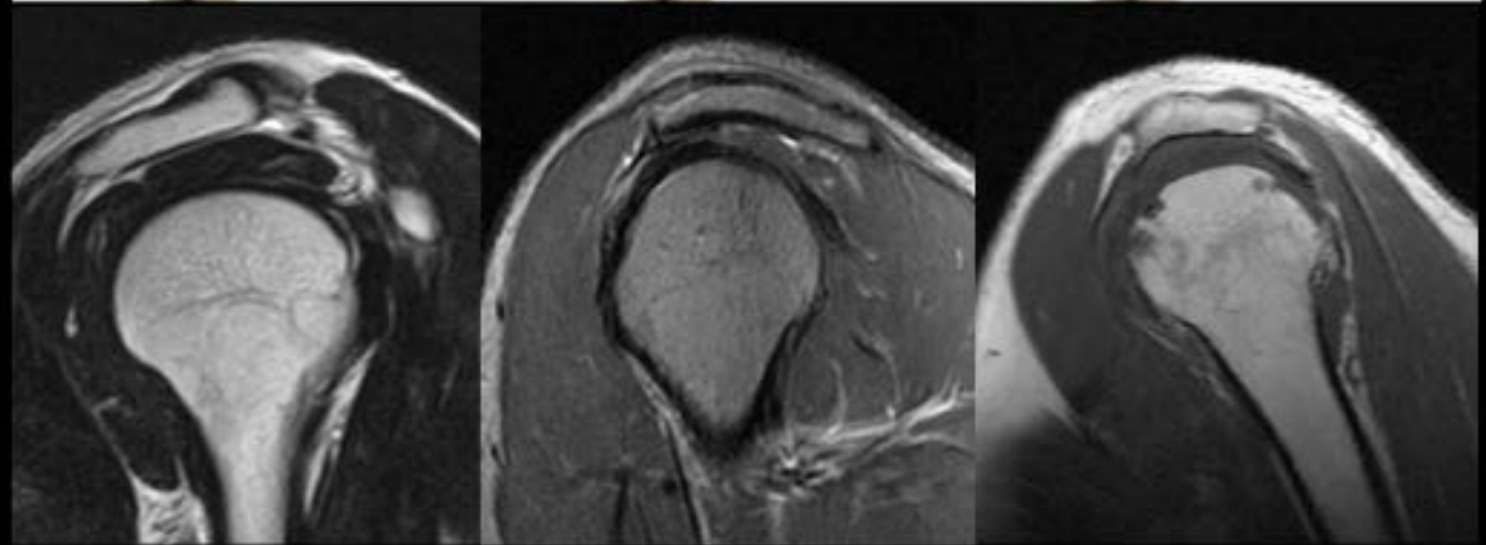
Hombro congelado.

¿Qué es el pinzamiento subacromial?

Compresión dolorosa del Tendón Supraepinoso y de la Bursa subacromio-subdeltoidea entre el húmero y el arco coraco-acromial.



Morfología del Acromion

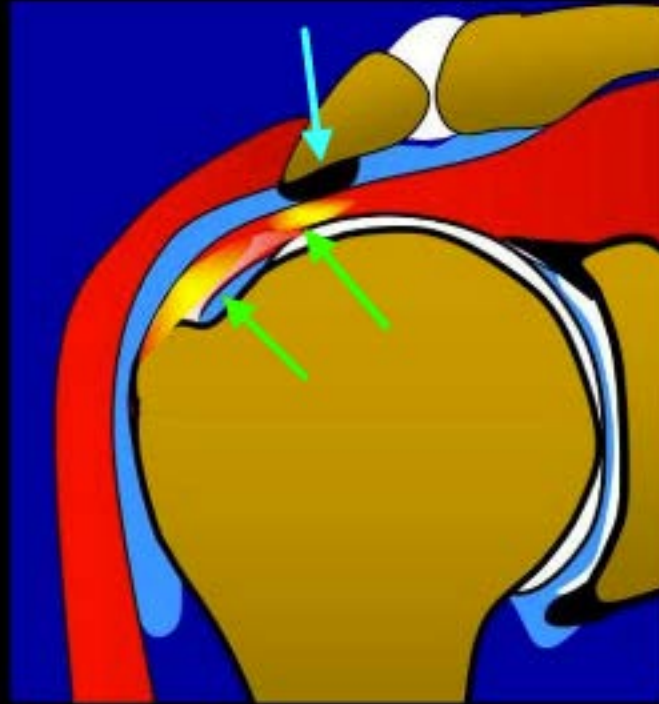


Os Acromiale



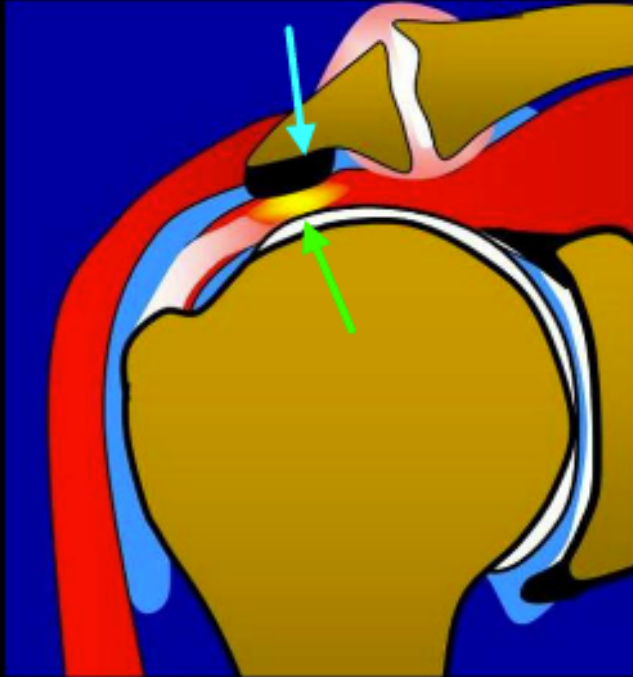


TENDINOSIS DEL SUPRAESPINOSO

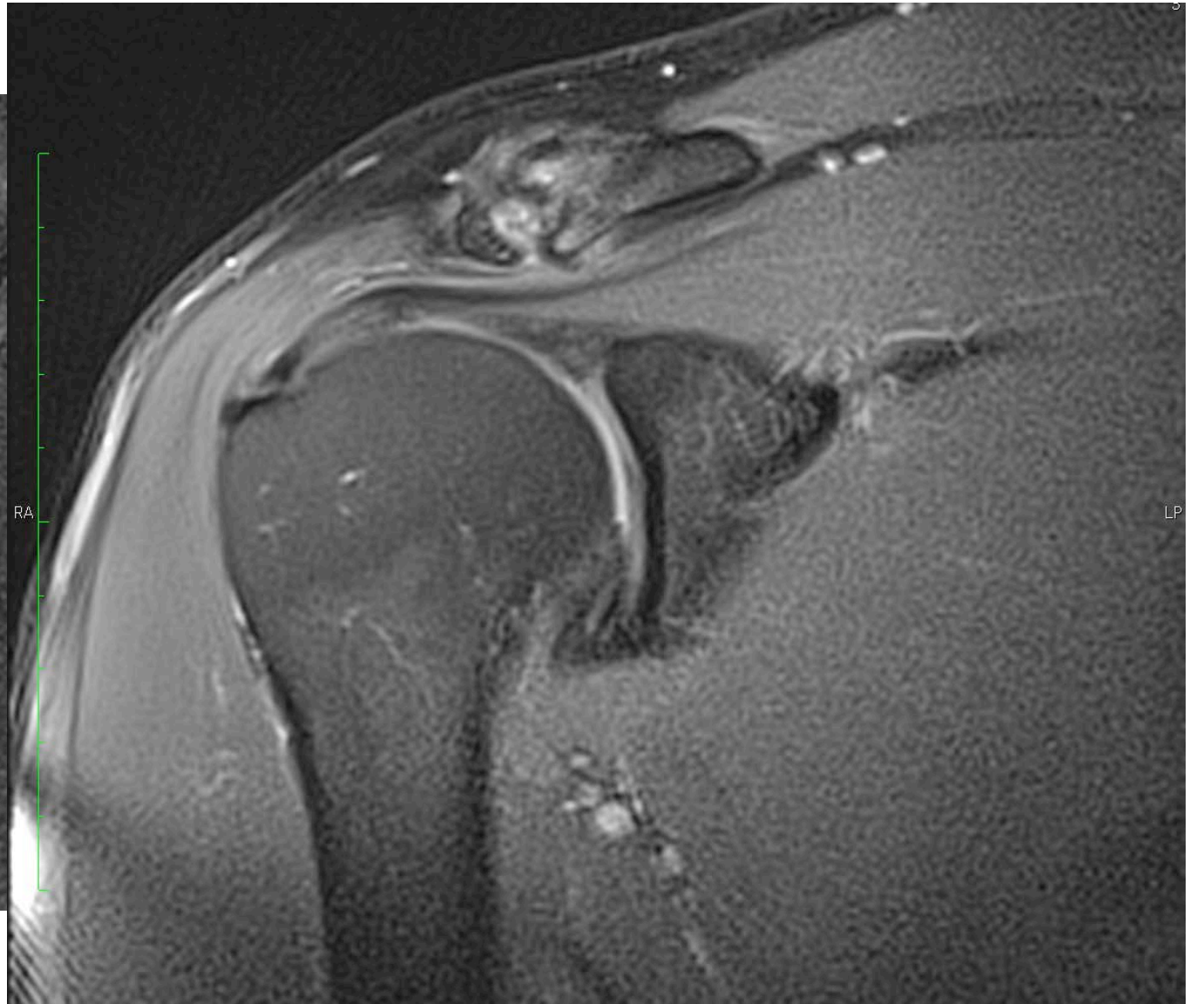
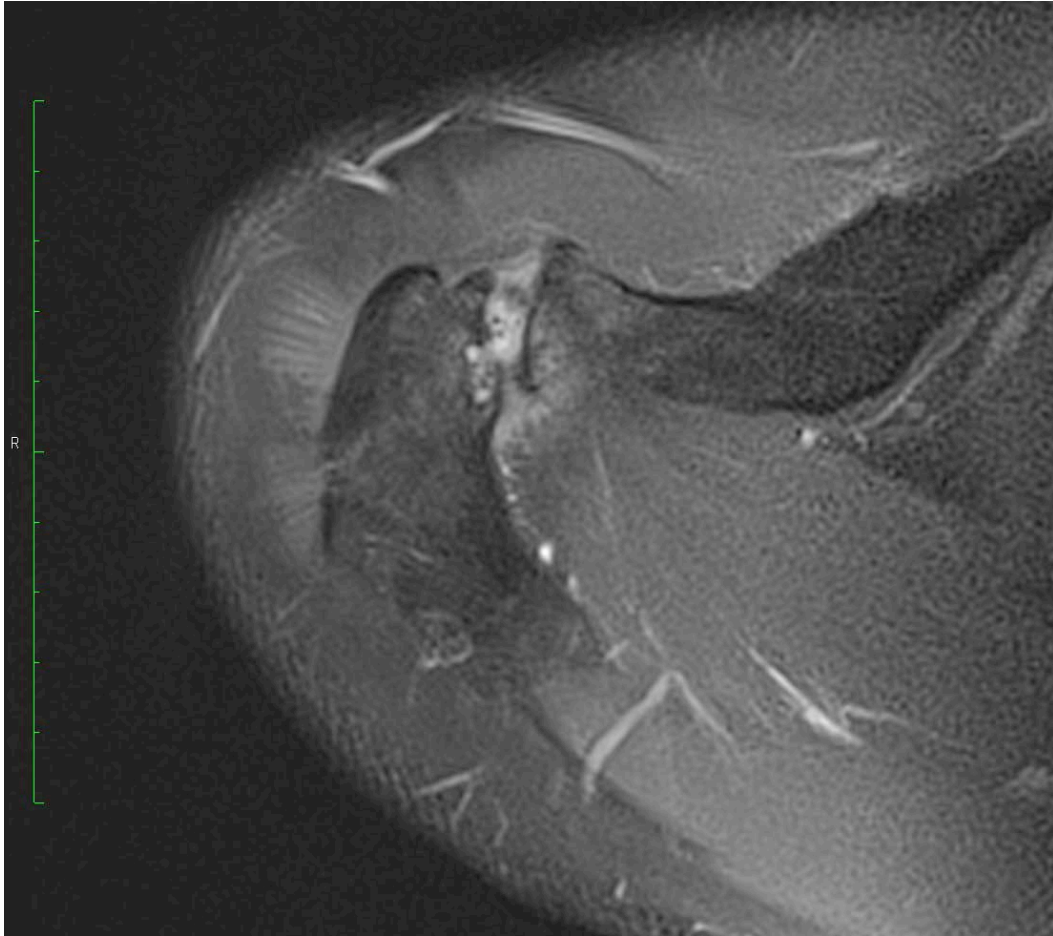


Entesofito
subacromial





Hipertrofia A-C +
Entesofito subacromial



Impingement

Hipertrofia A-C

Entesofita

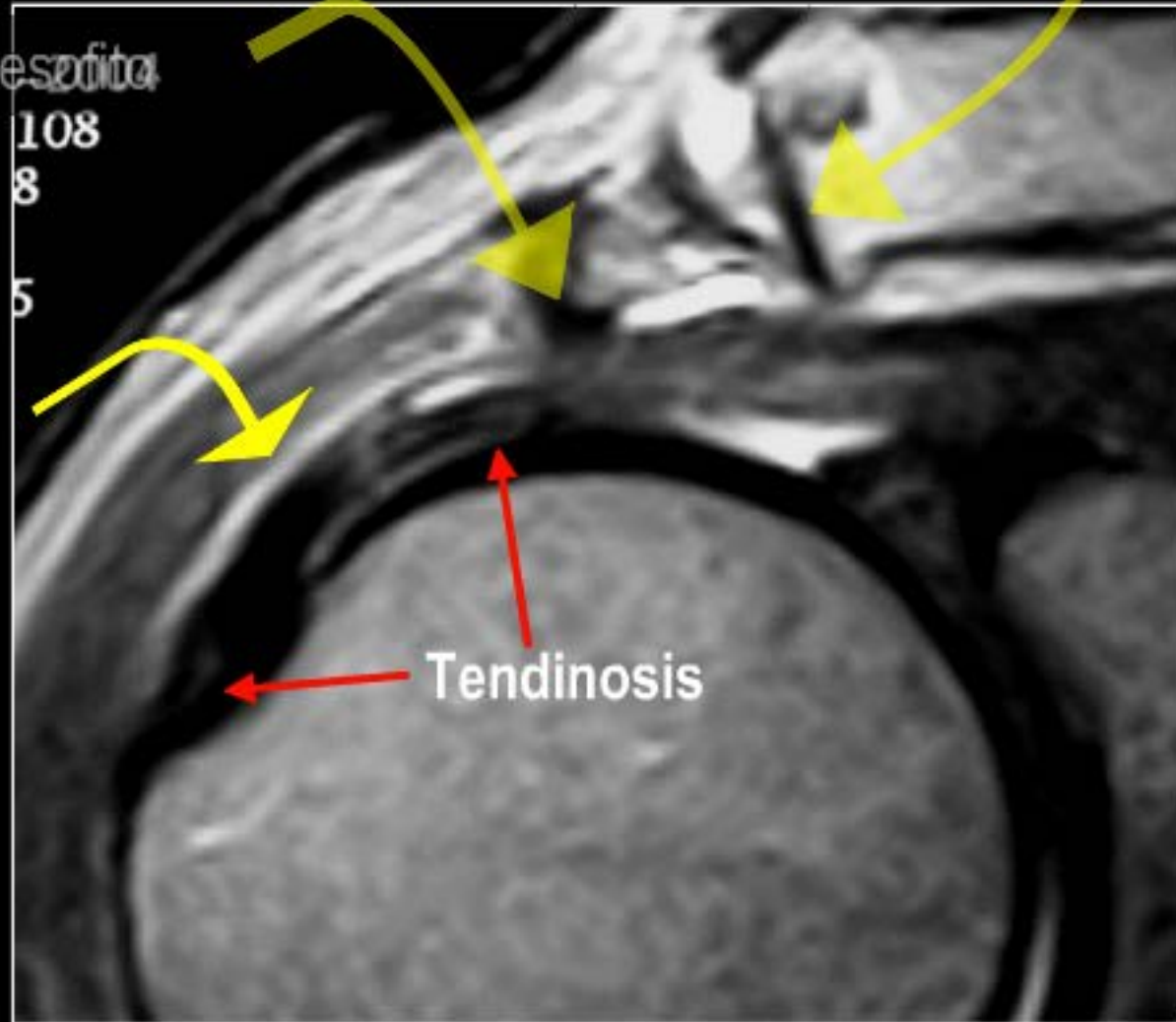
108

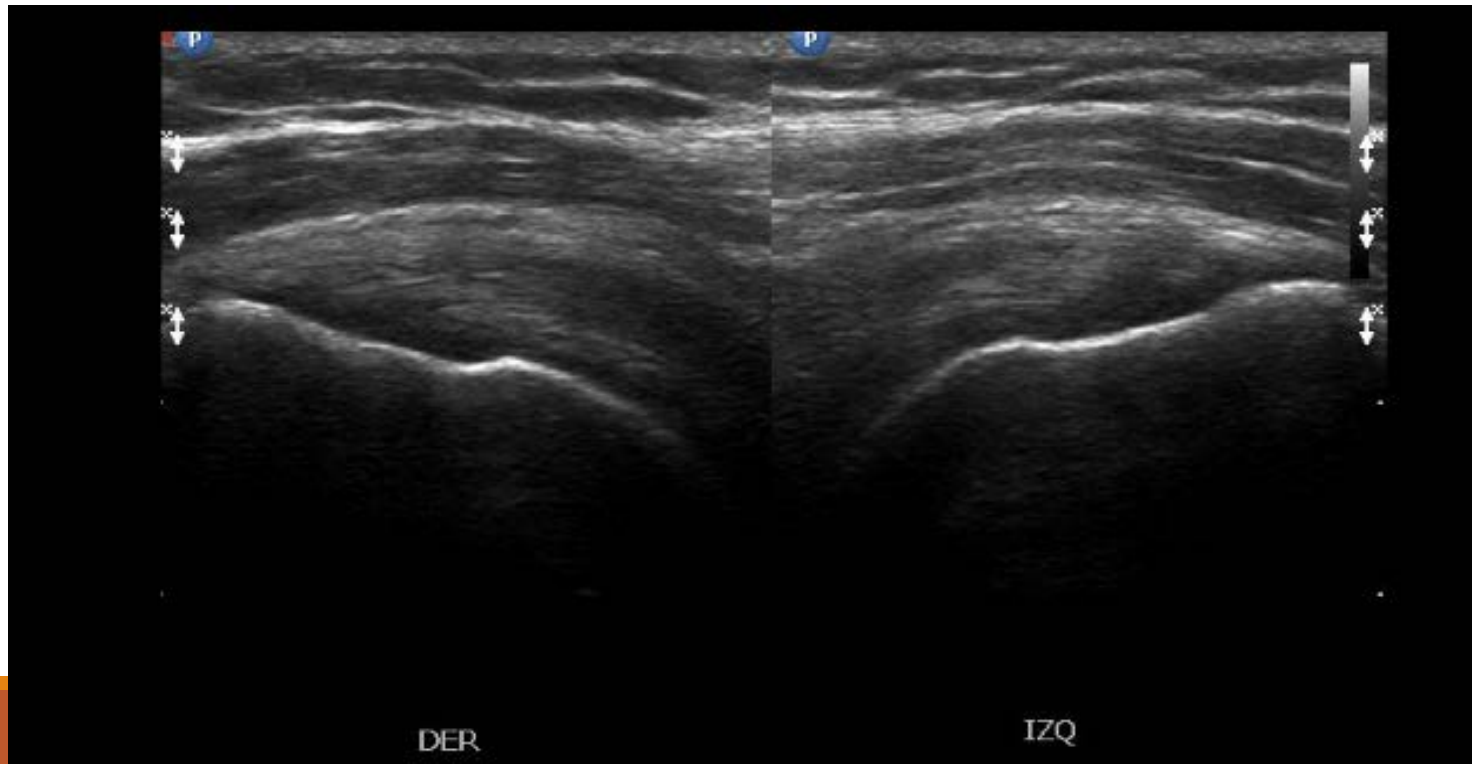
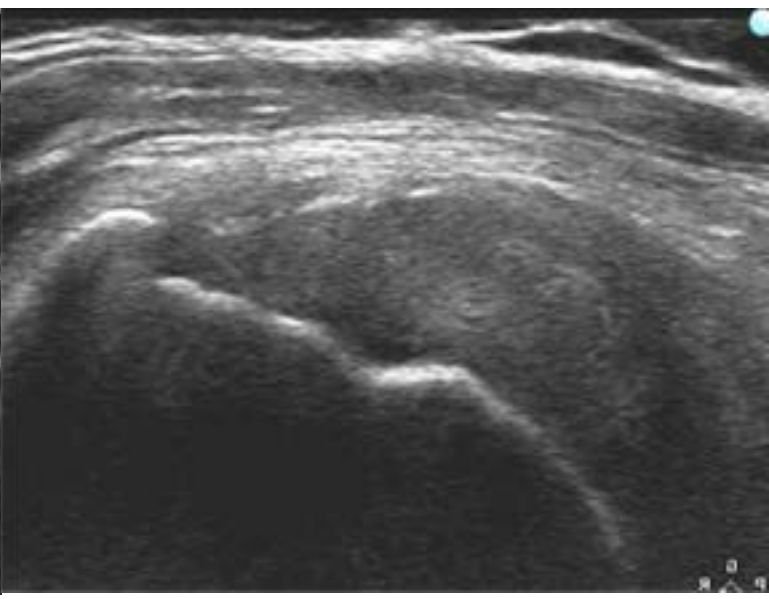
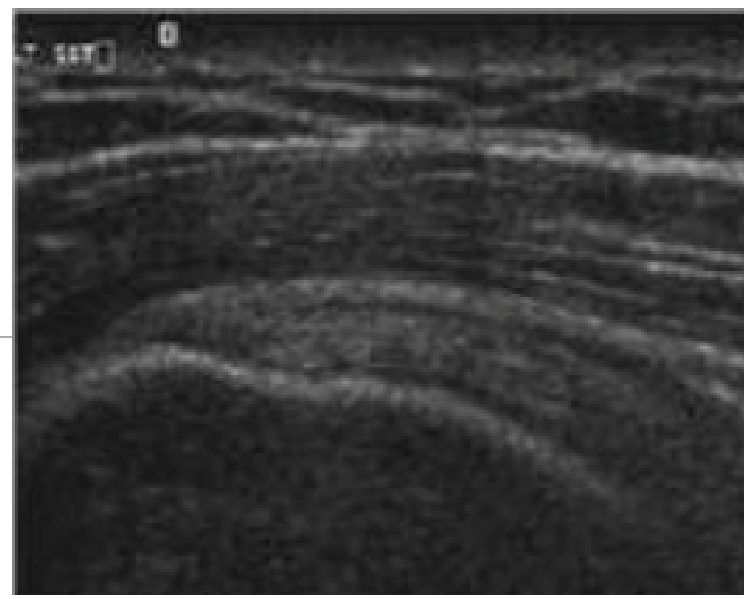
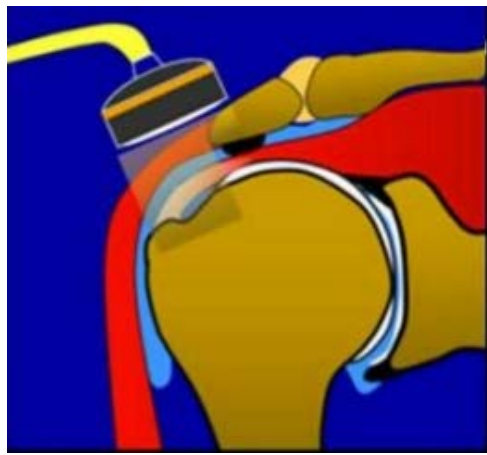
8

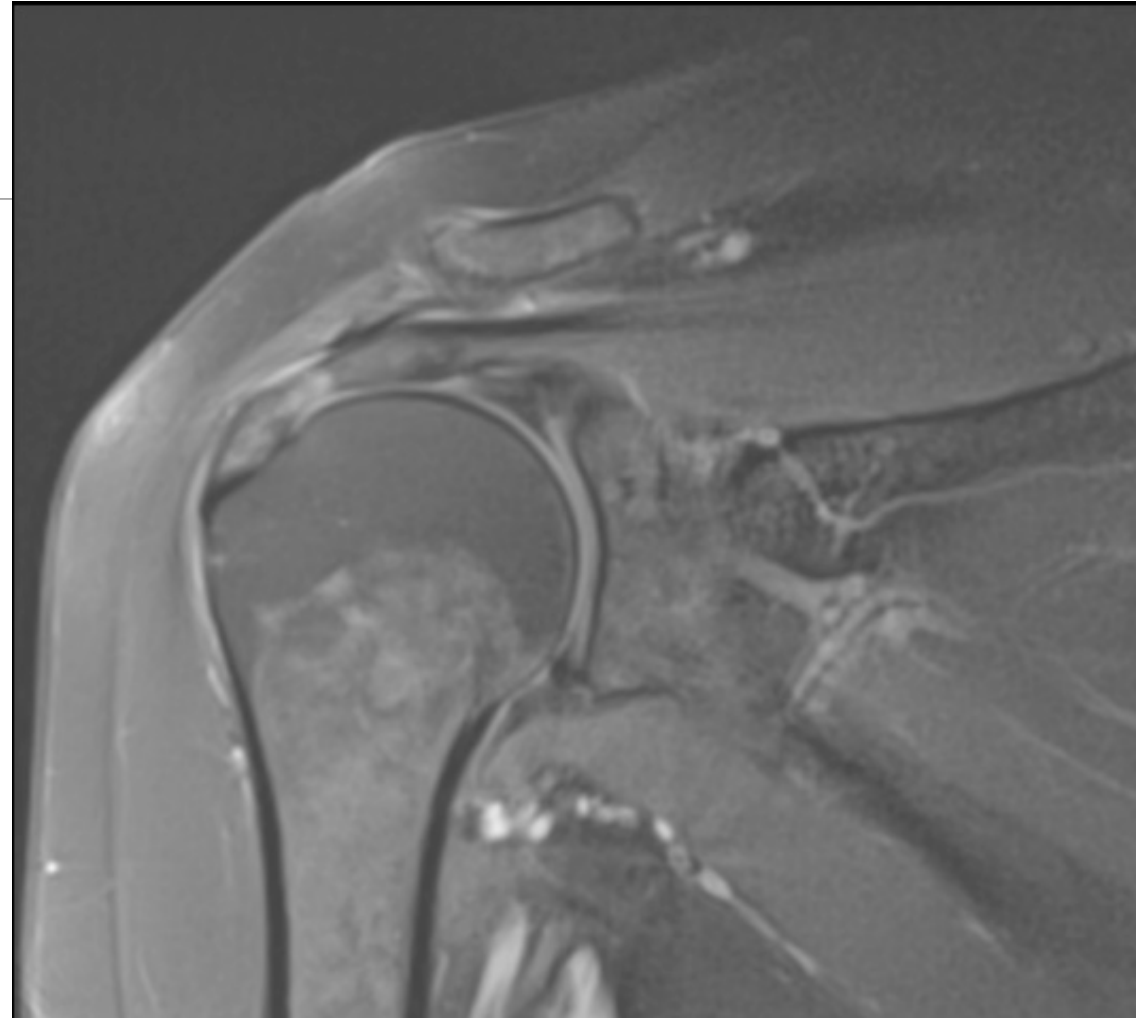
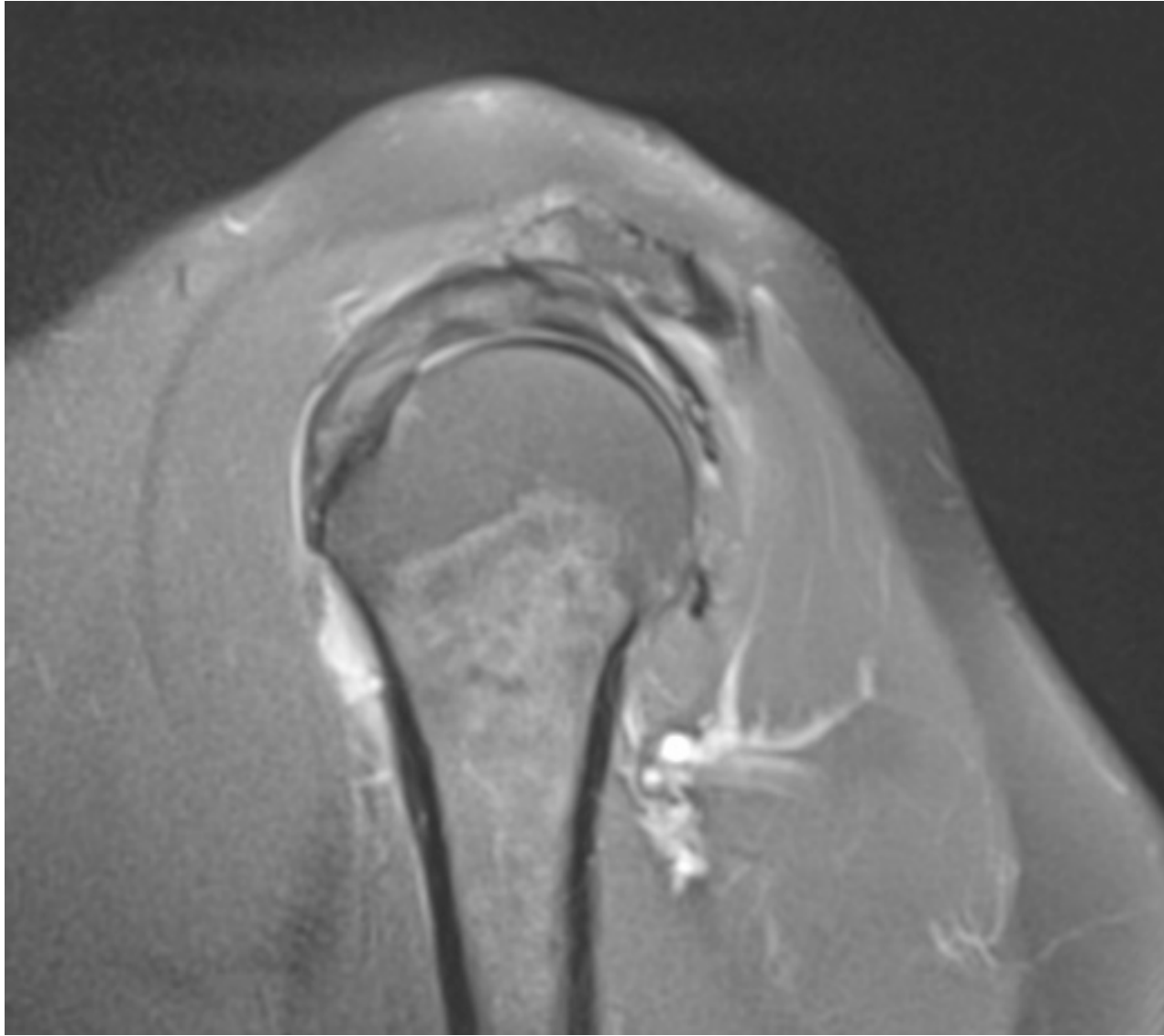
5

Bursitis

Tendinosis



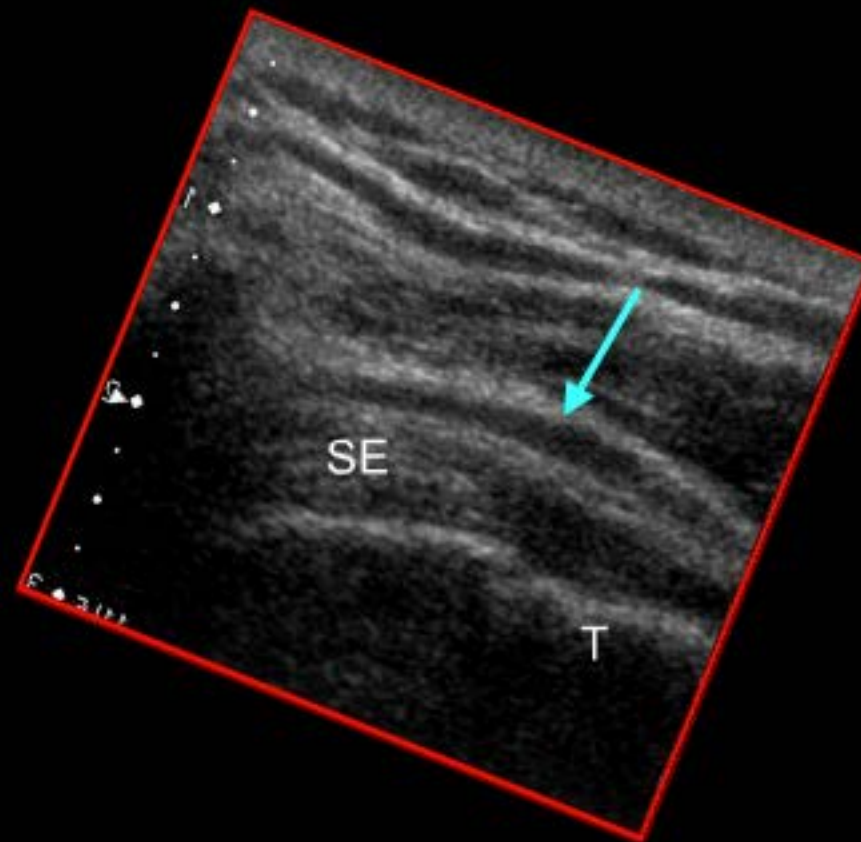


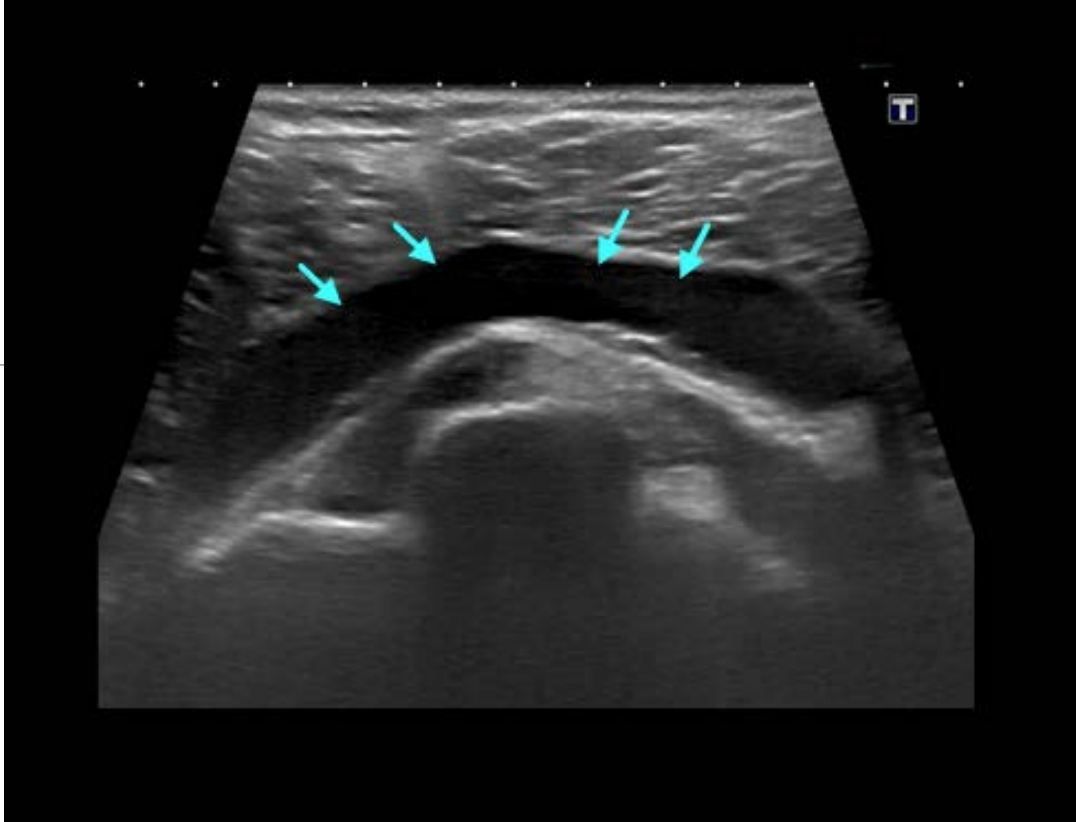


ENTESITIS



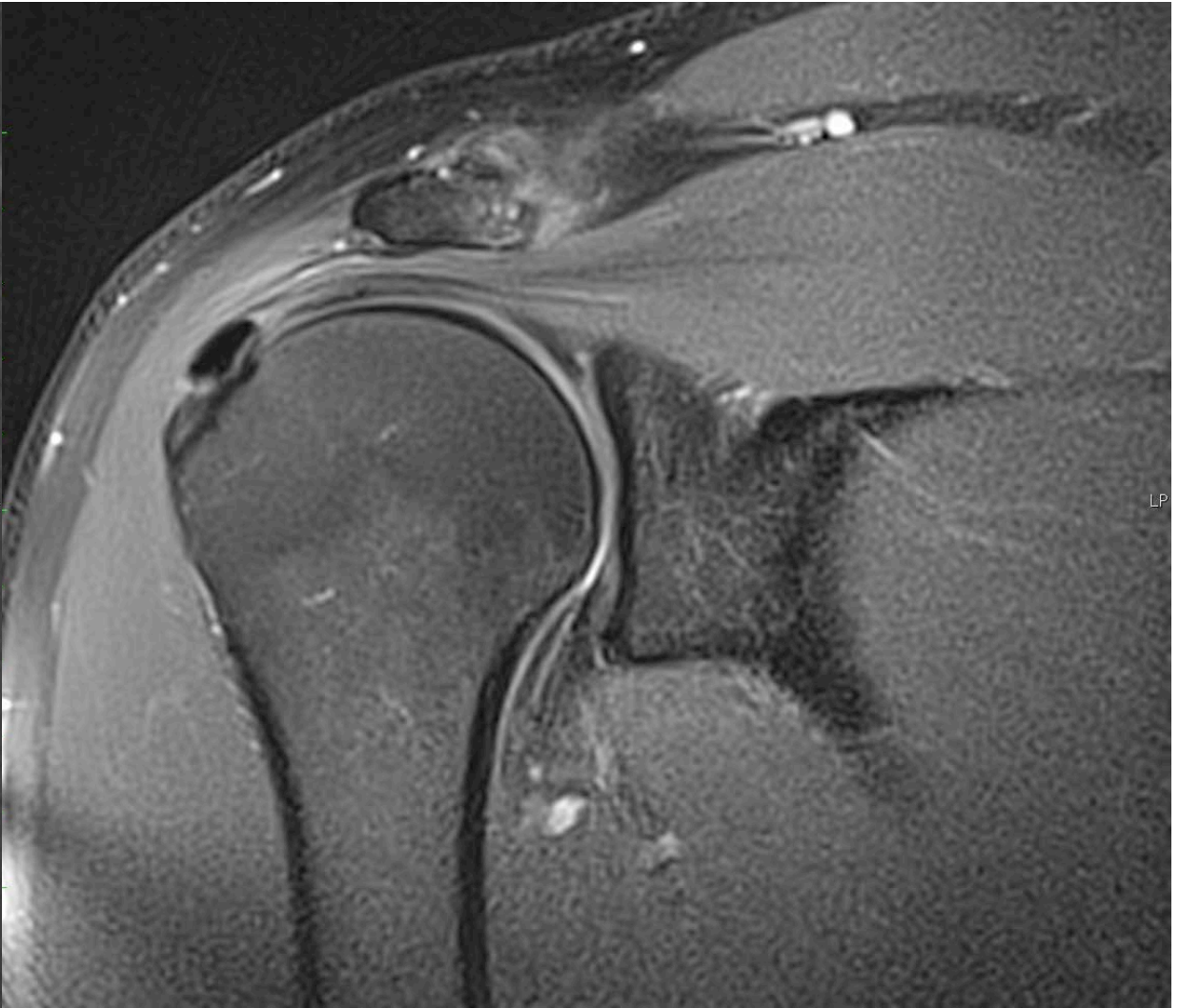
BURSITIS

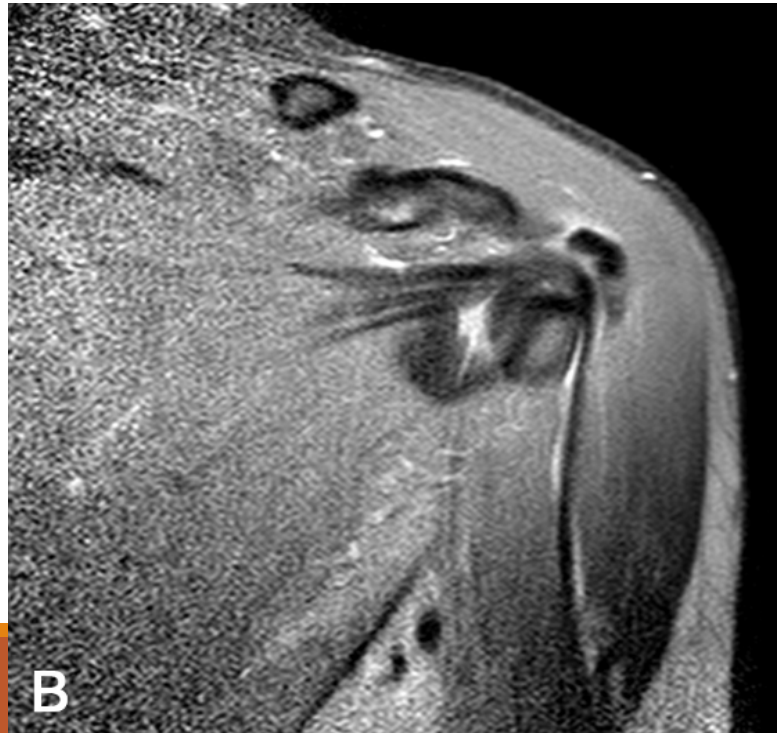
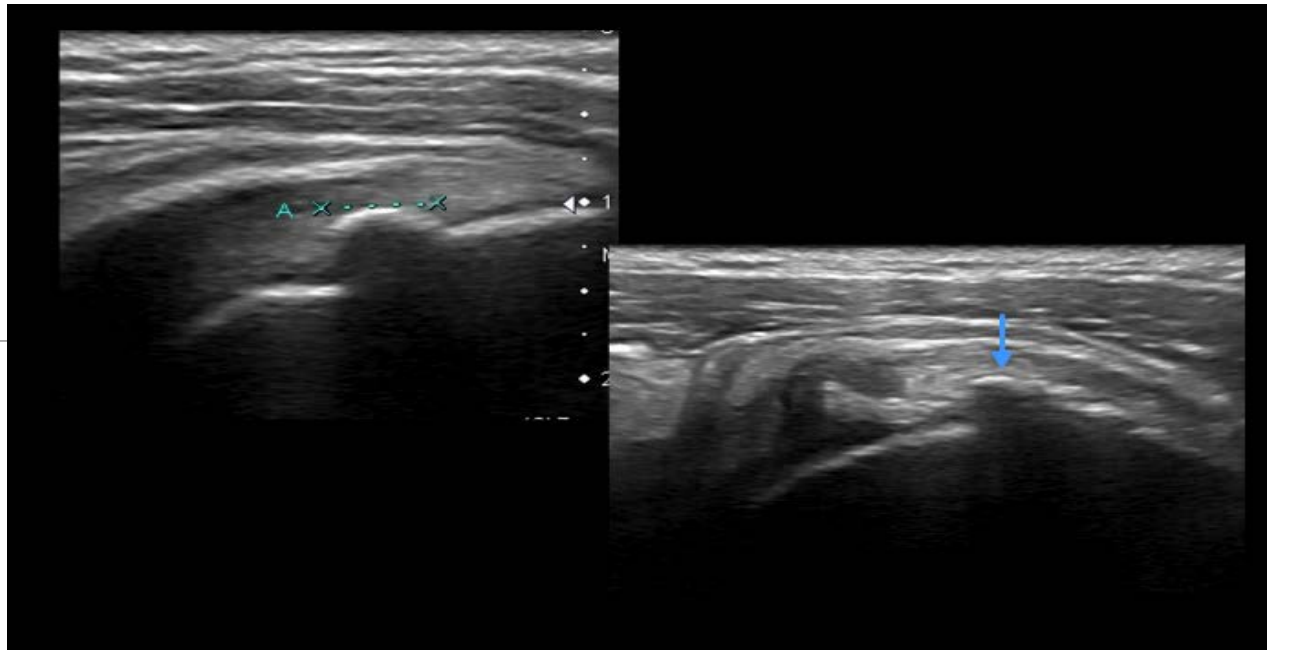
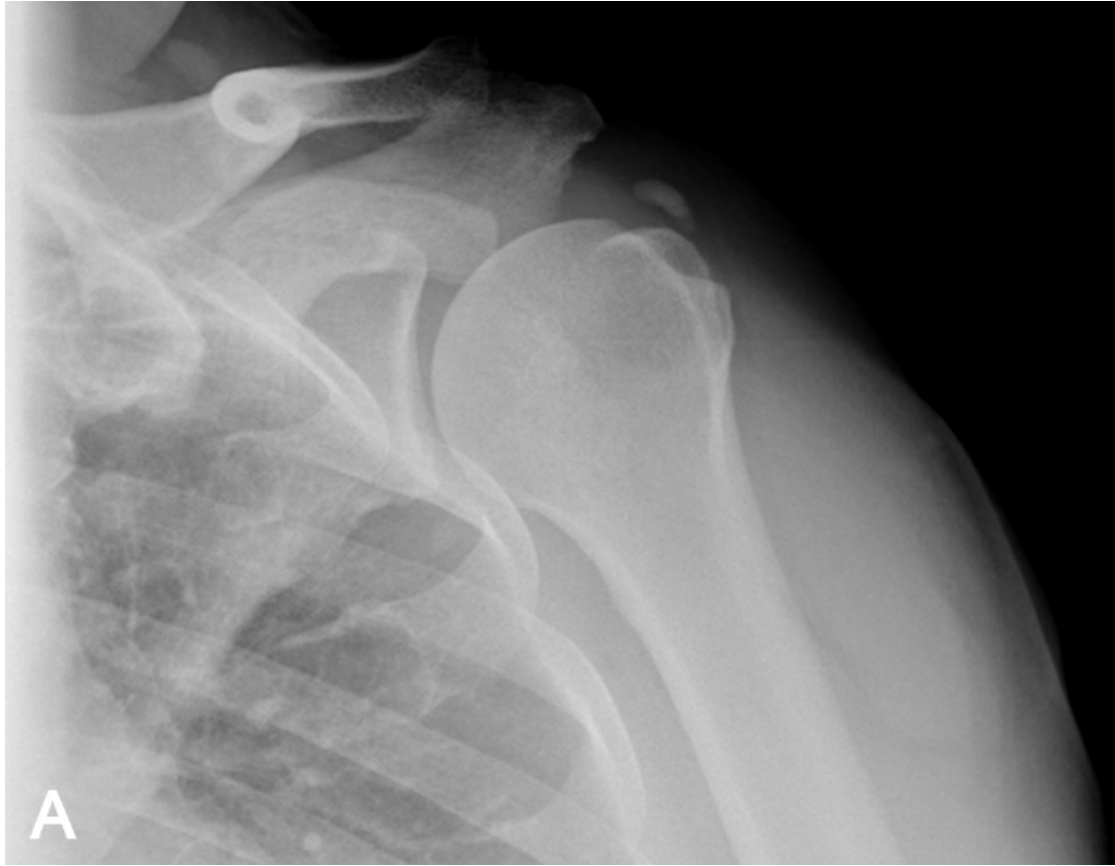




TENDINOSIS CALCICA









ROTURAS DEL MANGUITO CORTO ROTADOR

Parciales:

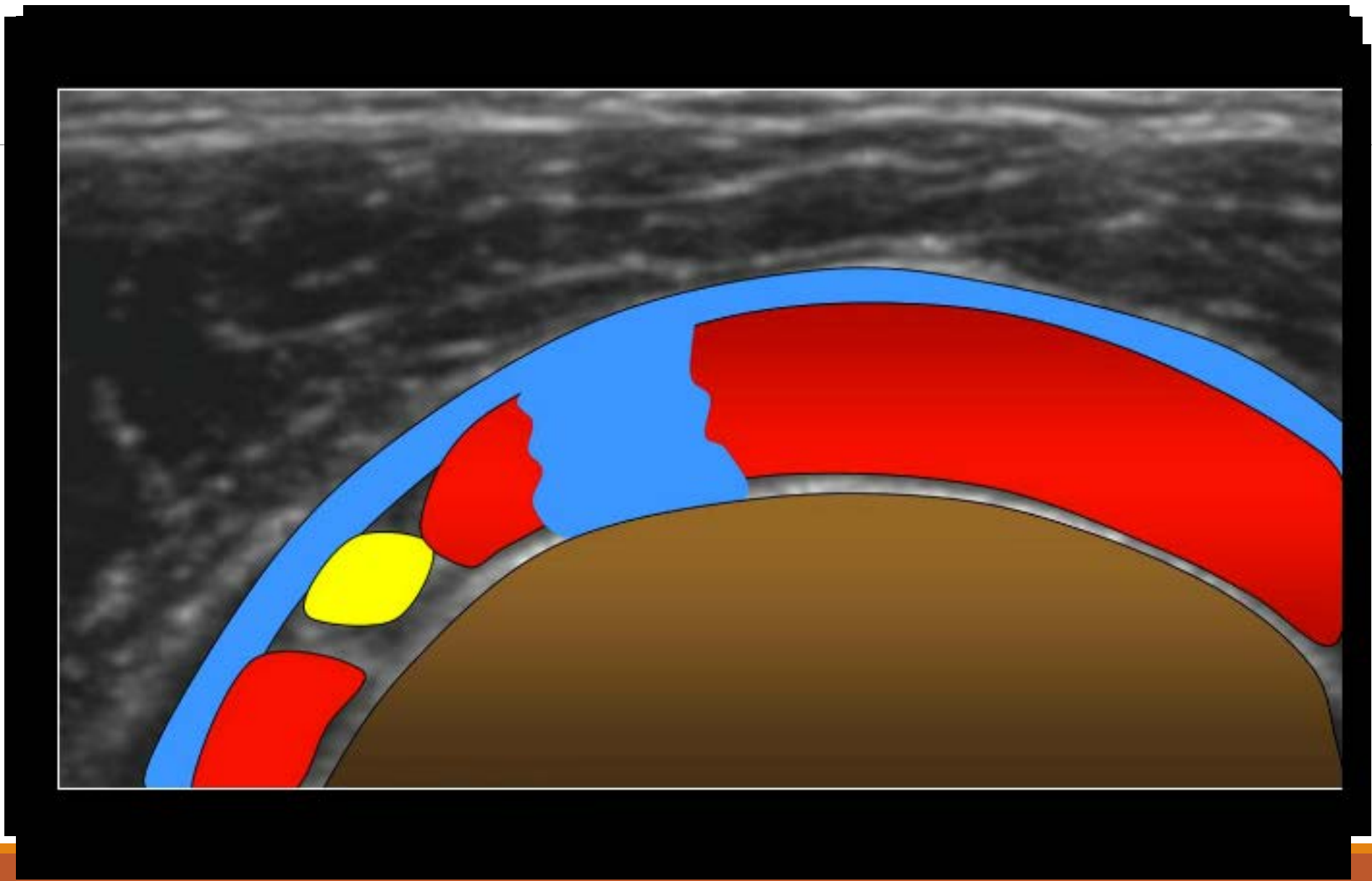
- Cara bursal.
- Intrasustancia.
- Cara articular.

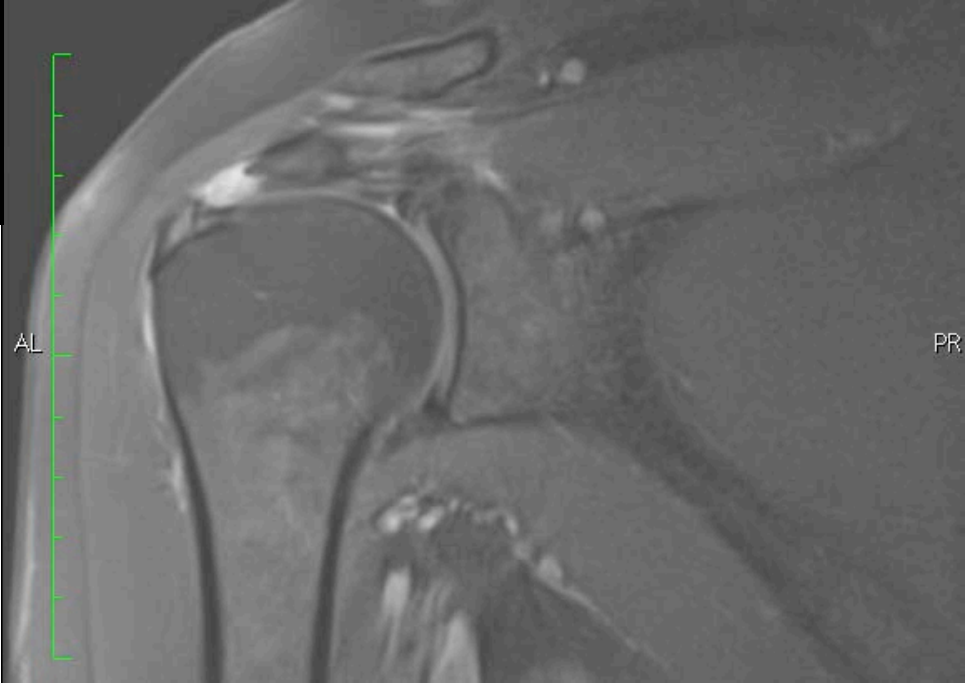
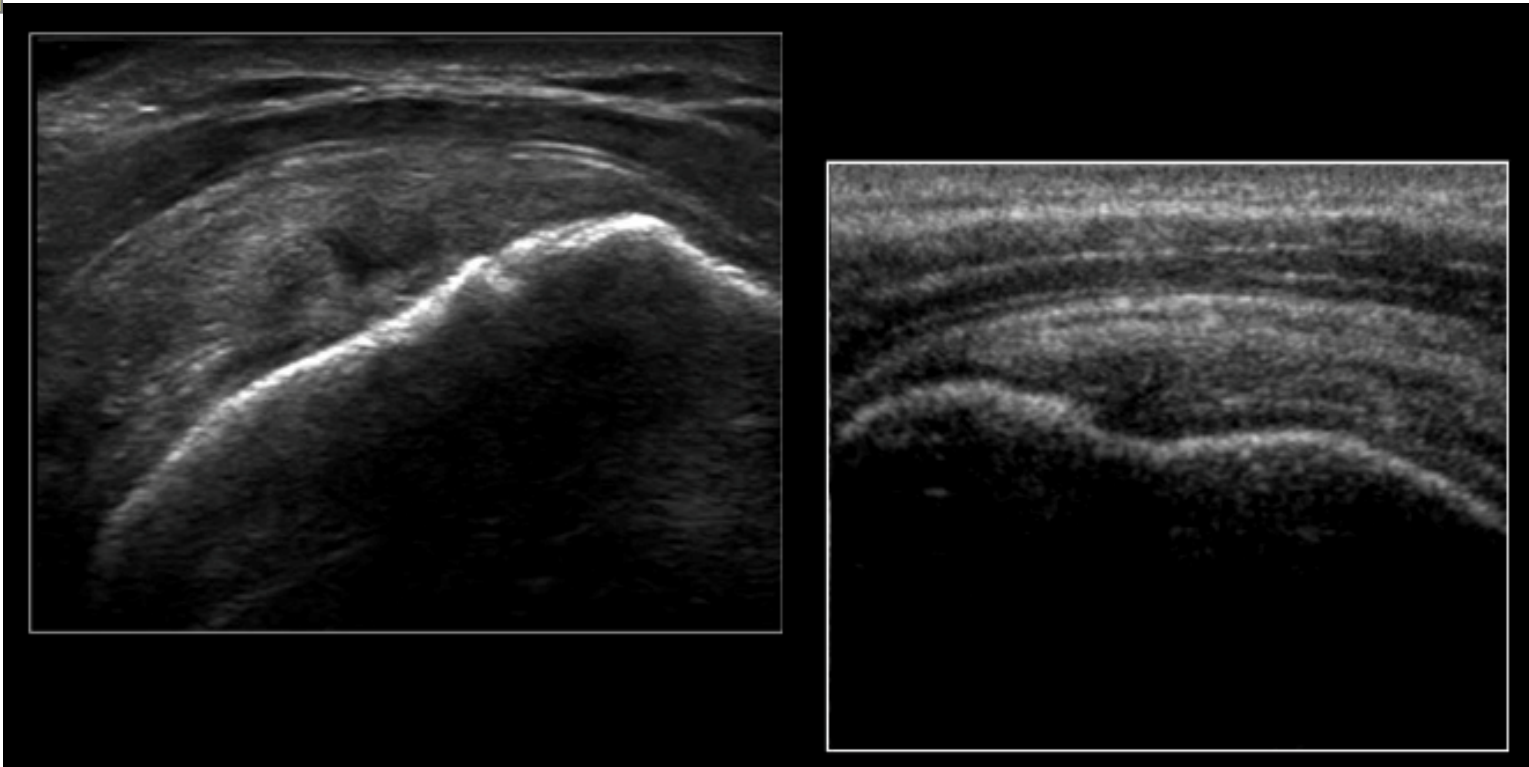
Espesor completo:

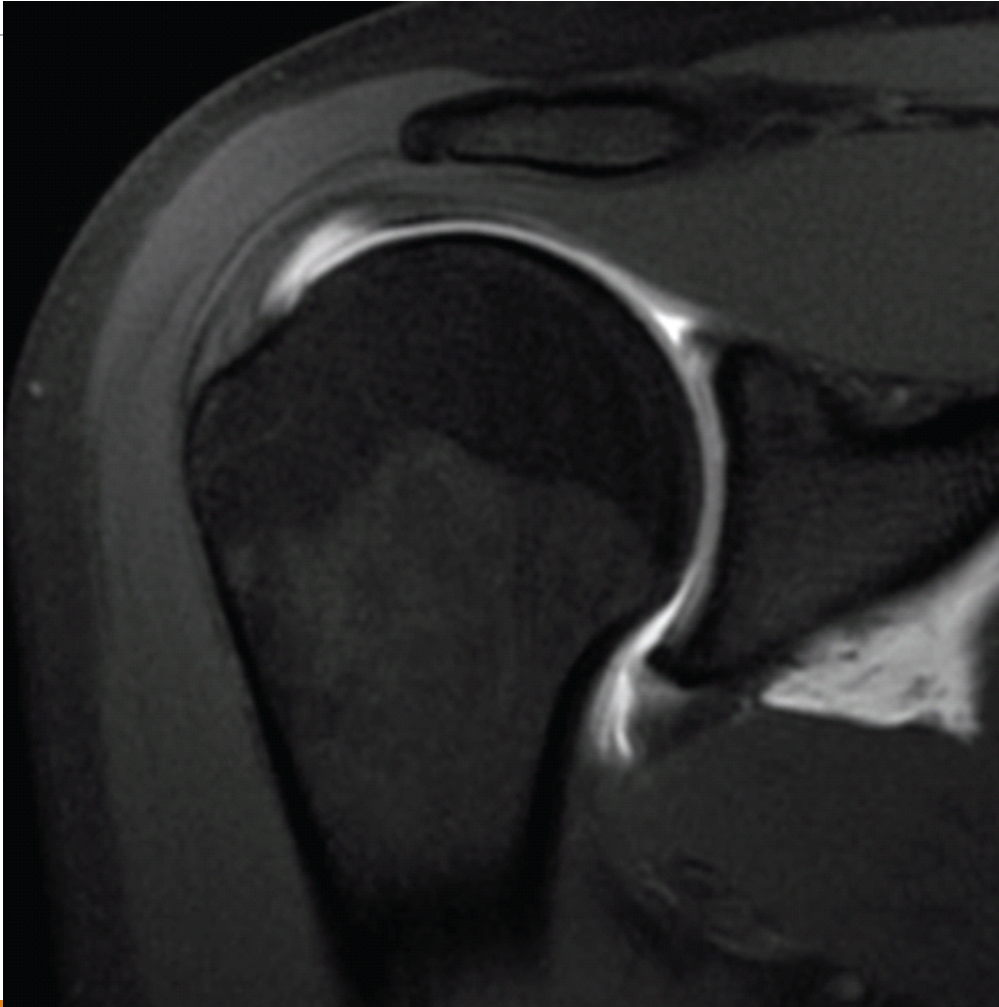
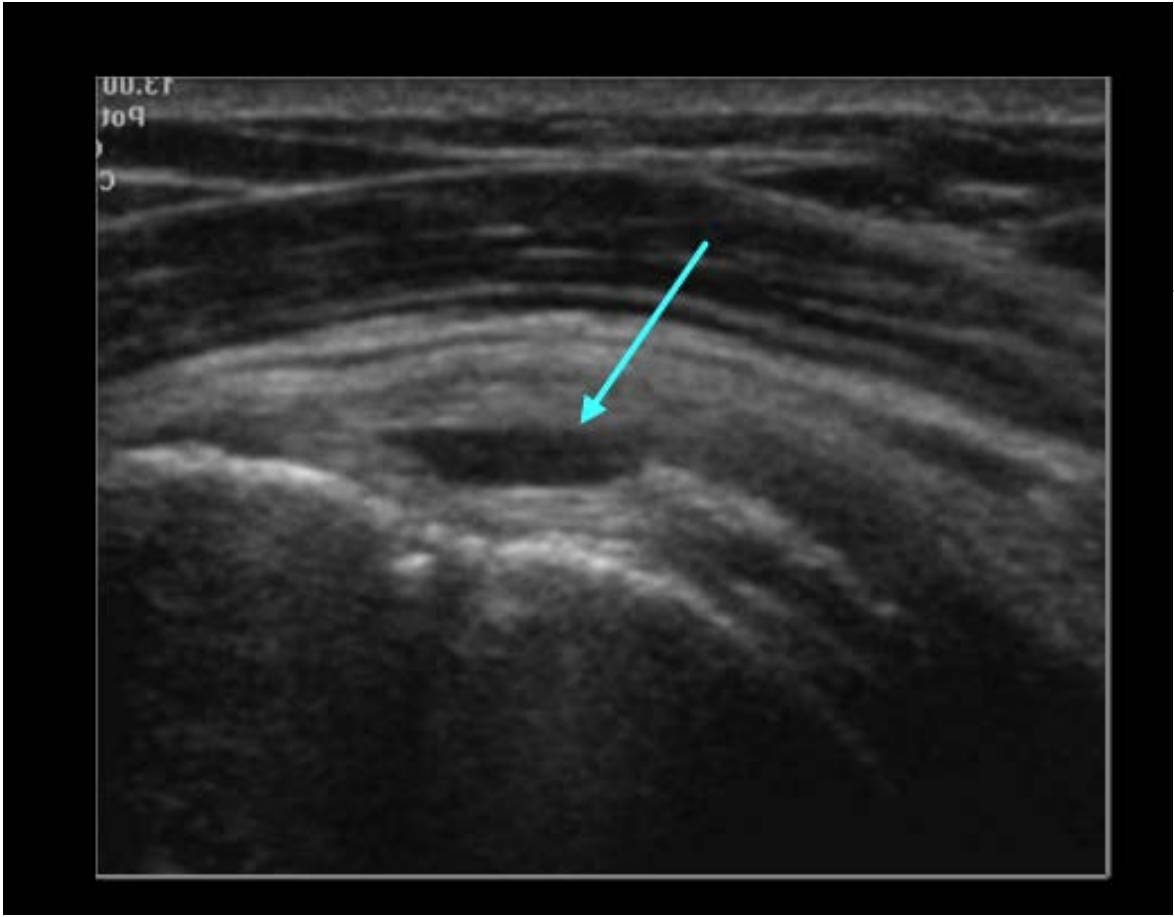
- Algunas fibras alcanzan su inserción distal.

Masivas:

- Desinserción completa del tendón.

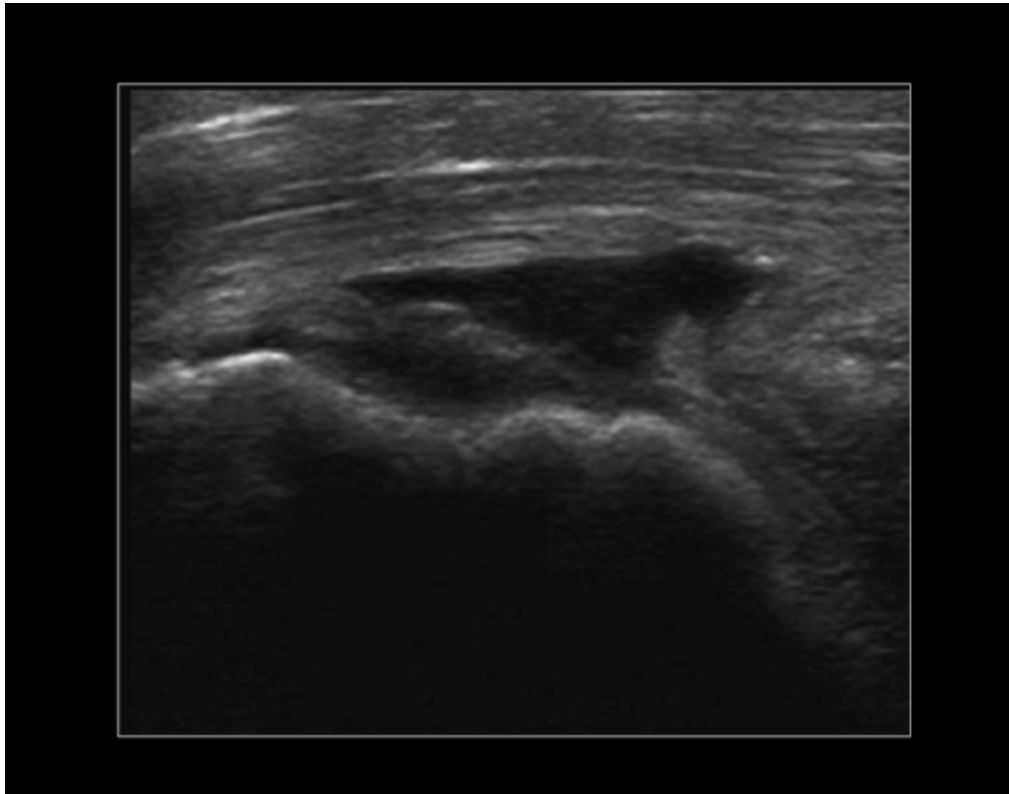




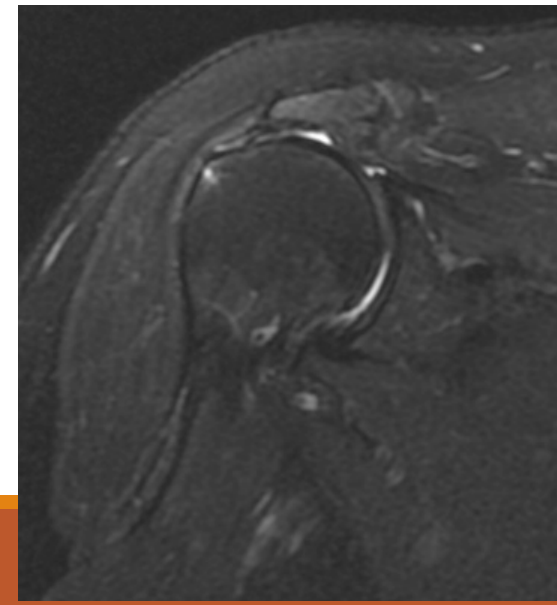
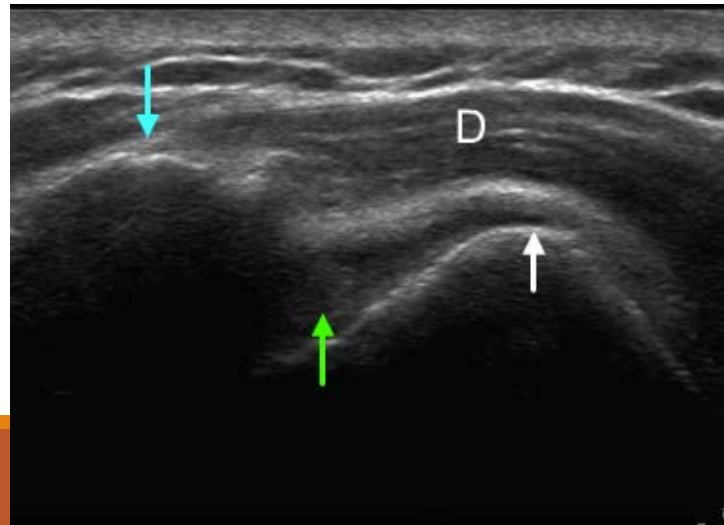
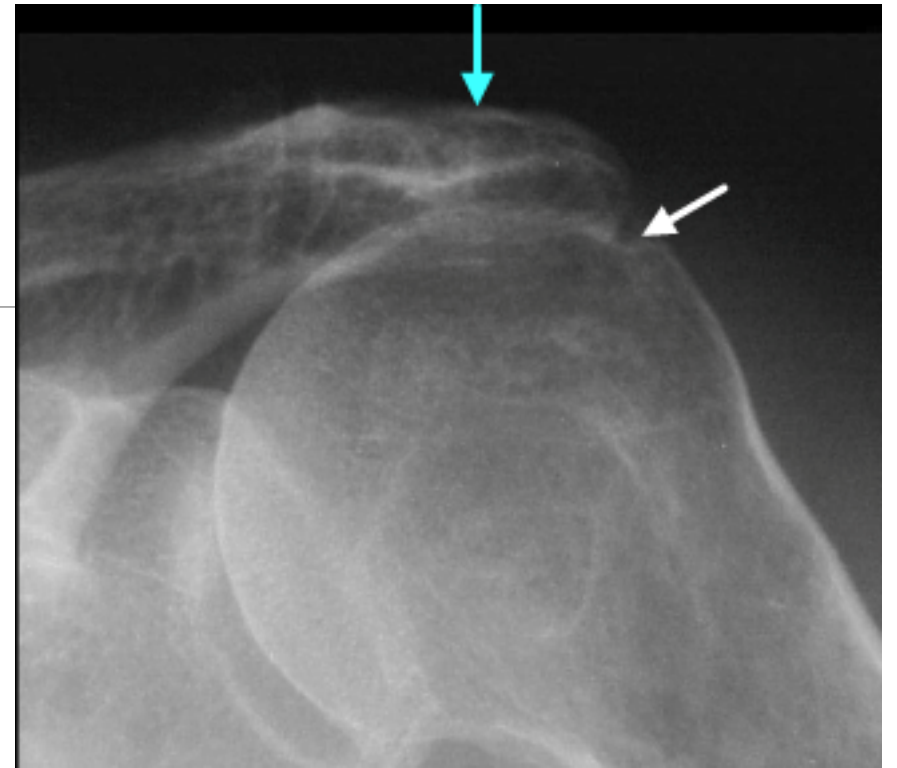


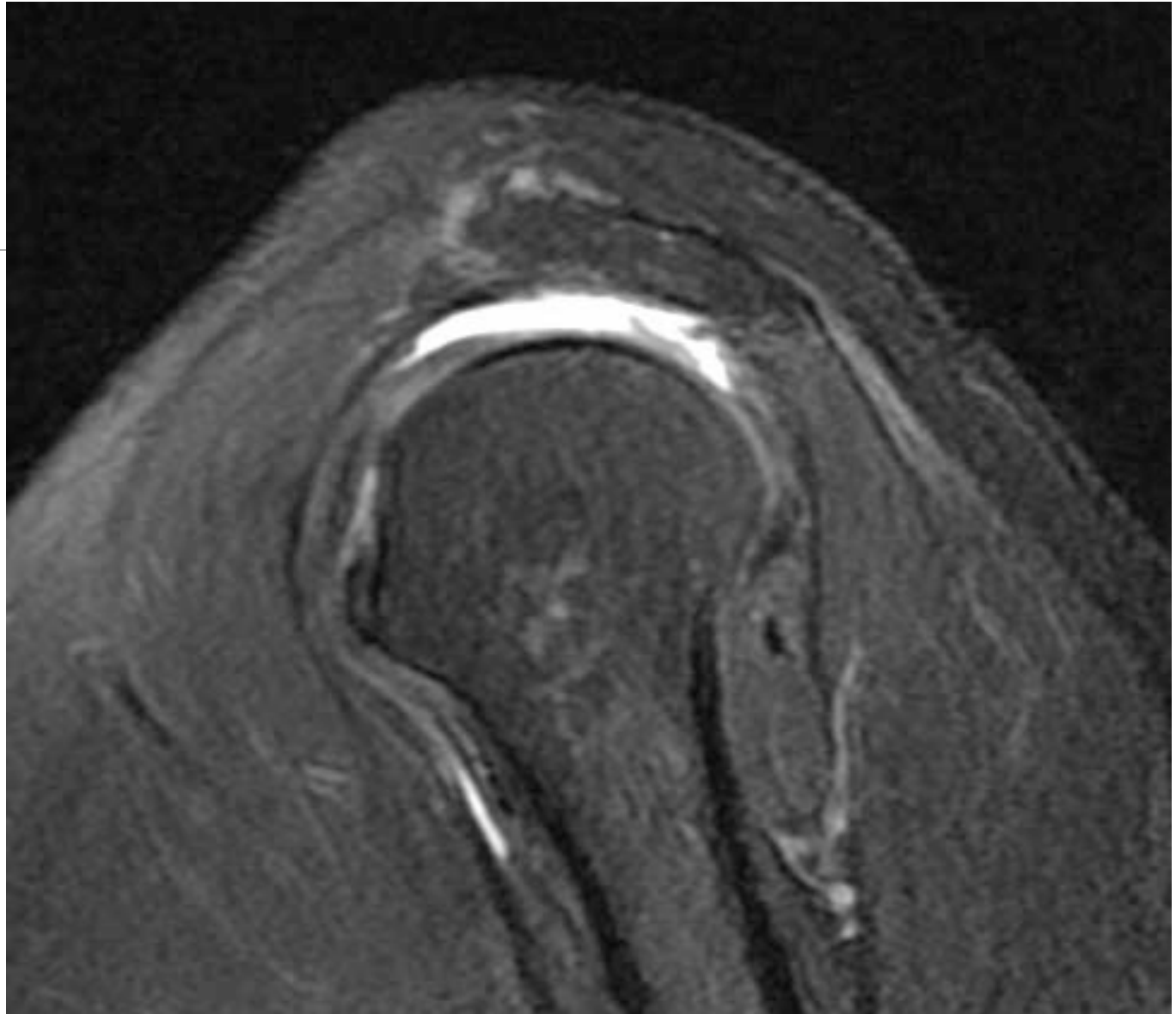
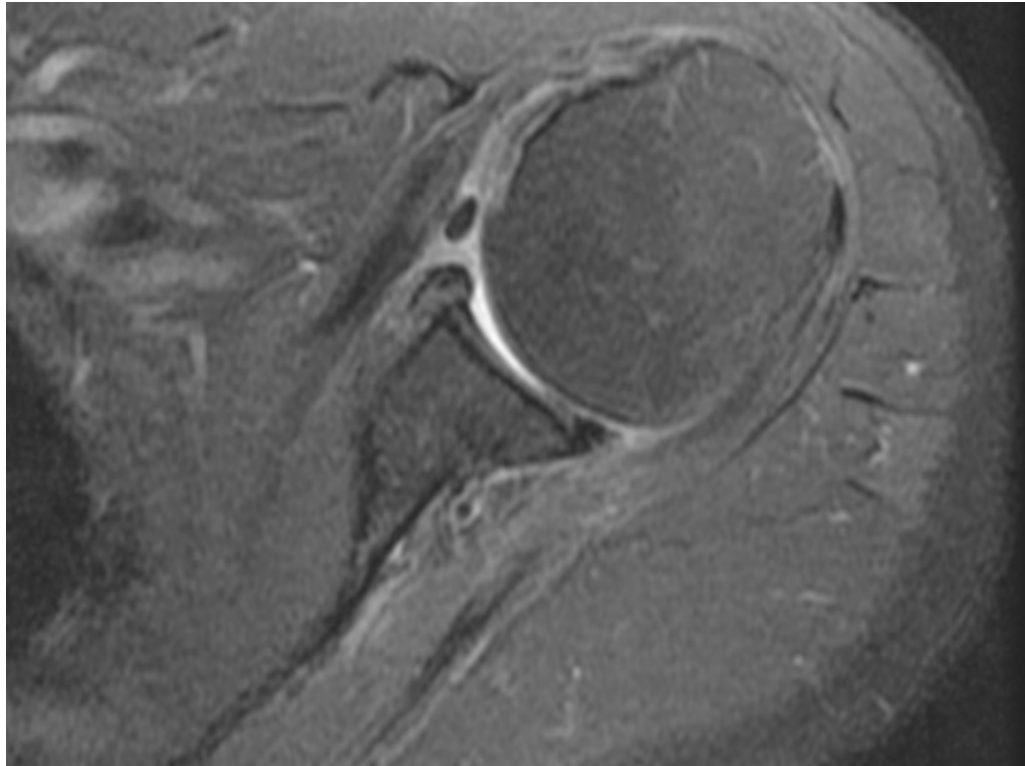


ROTURA COMPLETA

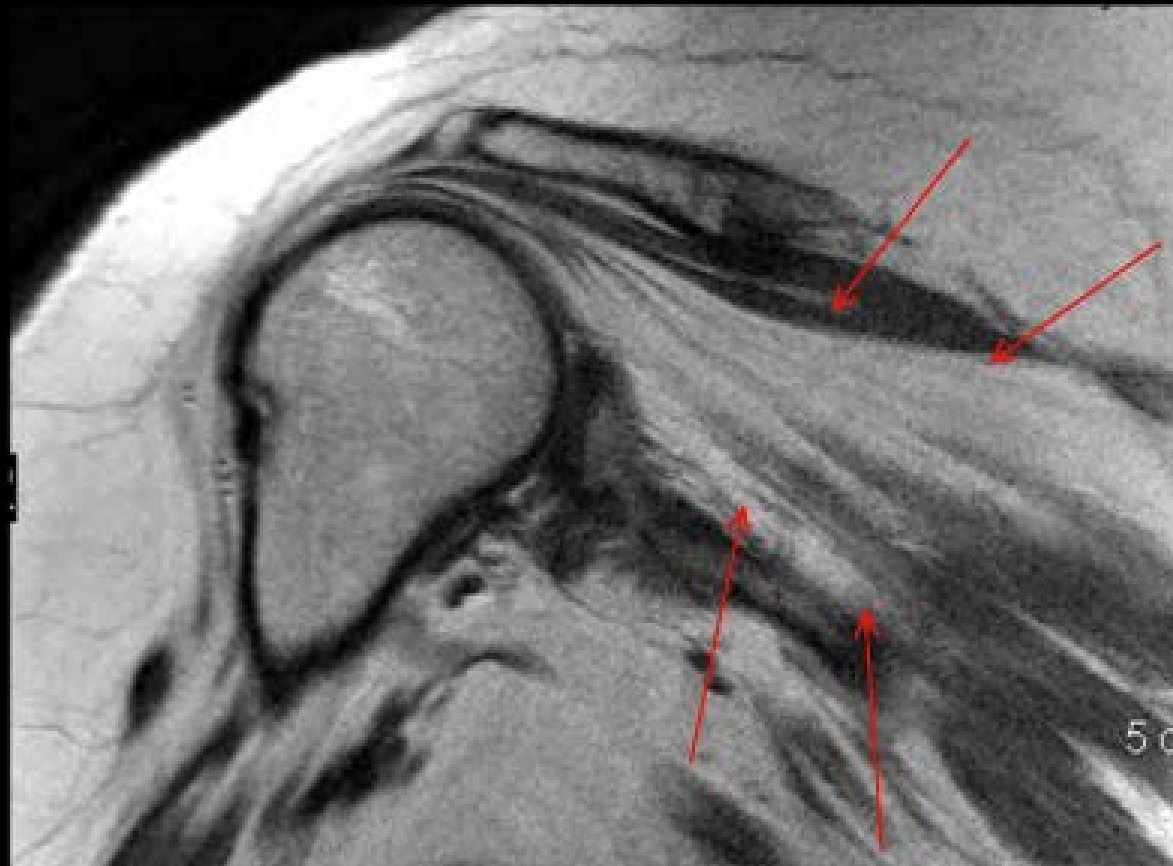


ROTURA MASIVA





ATROFIA MUSCULAR





SIGNOS DE ROTURA DEL MCR

Directos:

- Pérdida de continuidad del tendón.

Indirectos:

- Líquido en la bursa subacromio-subdeltoidea.
- Herniación del deltoides.
- Ascenso de la cabeza humeral.
- Distensión de la vaina del bíceps.
- Irregularidades del troquíter.

Patología del tendón de Biceps

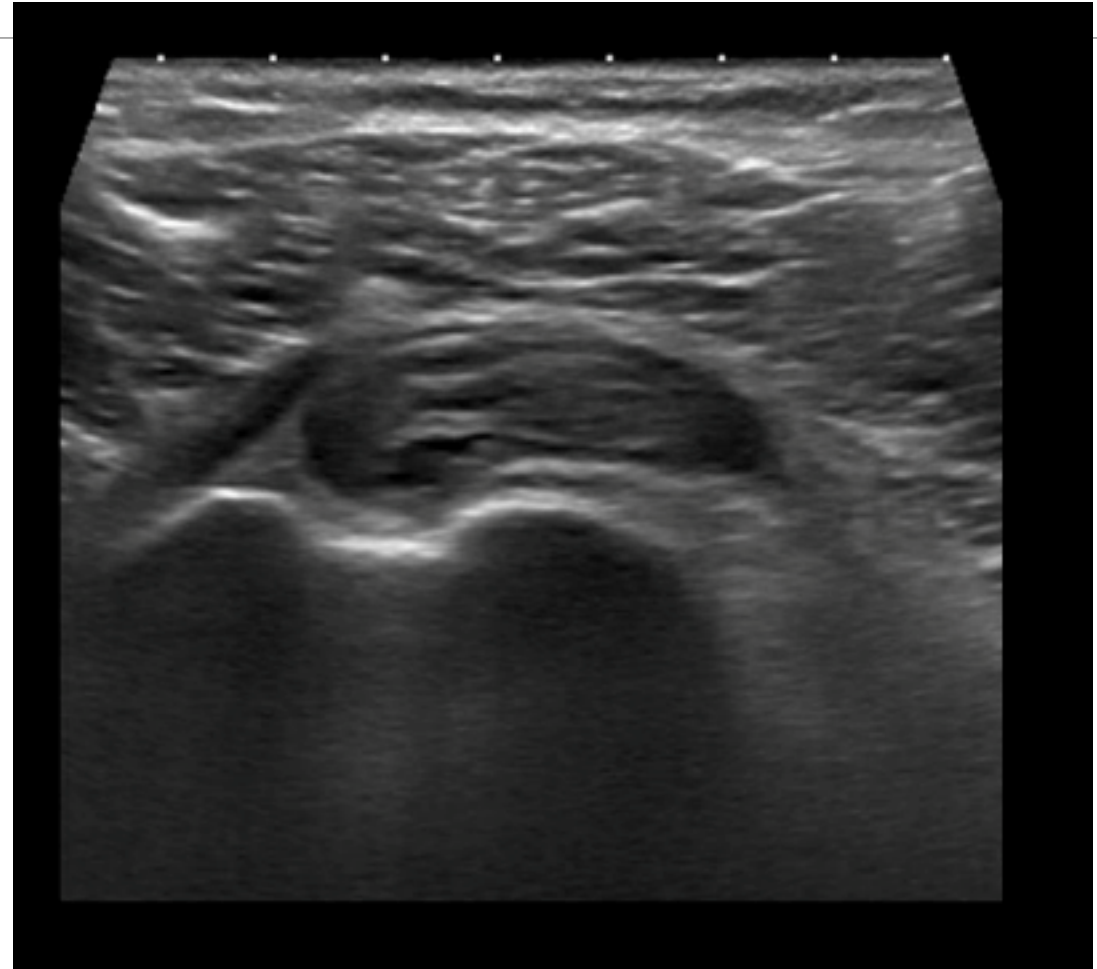
Tendinosis.

Bursistis.

Tenosinovitis.

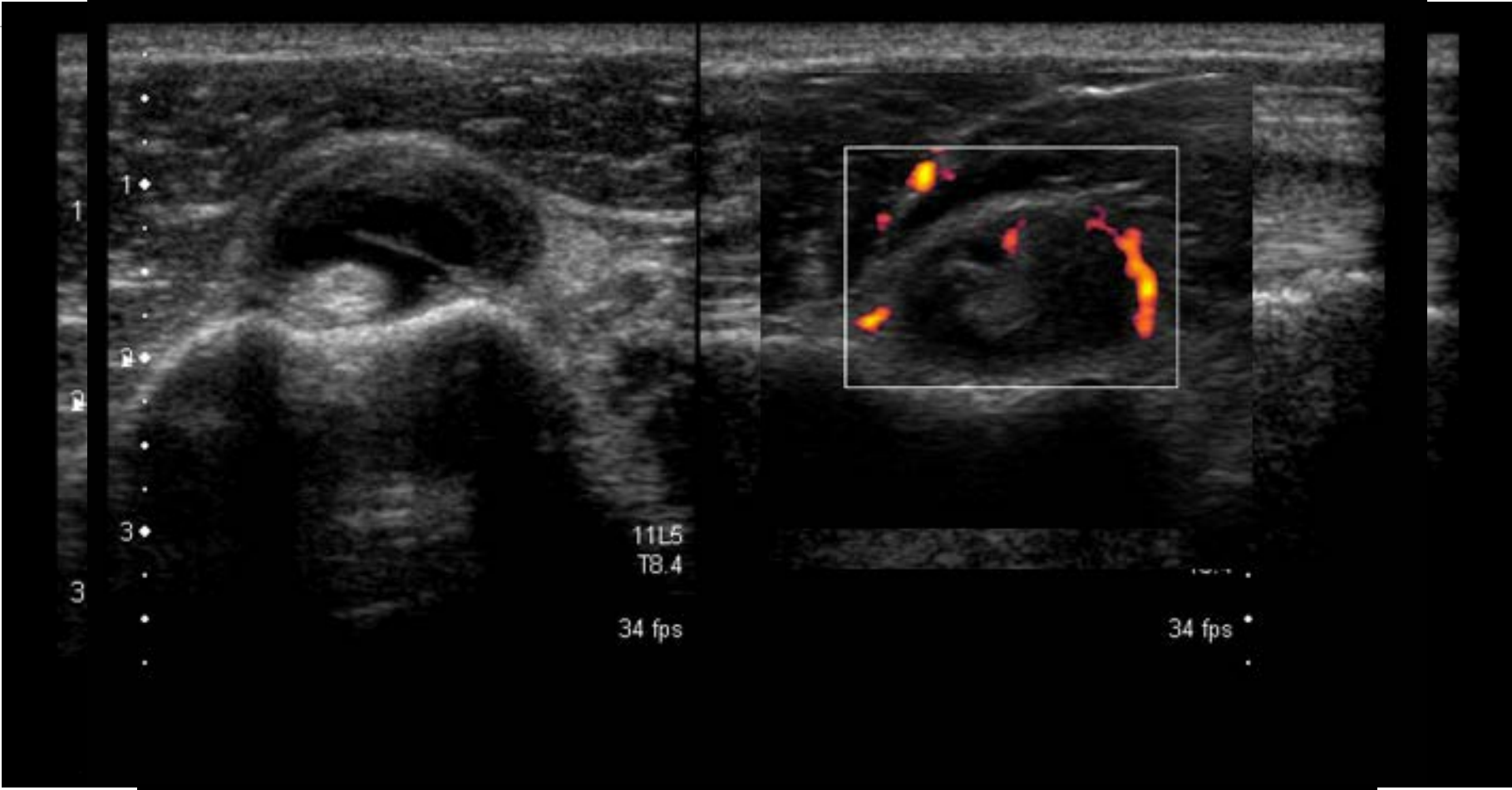
Rotura.

Subluxación y luxación.

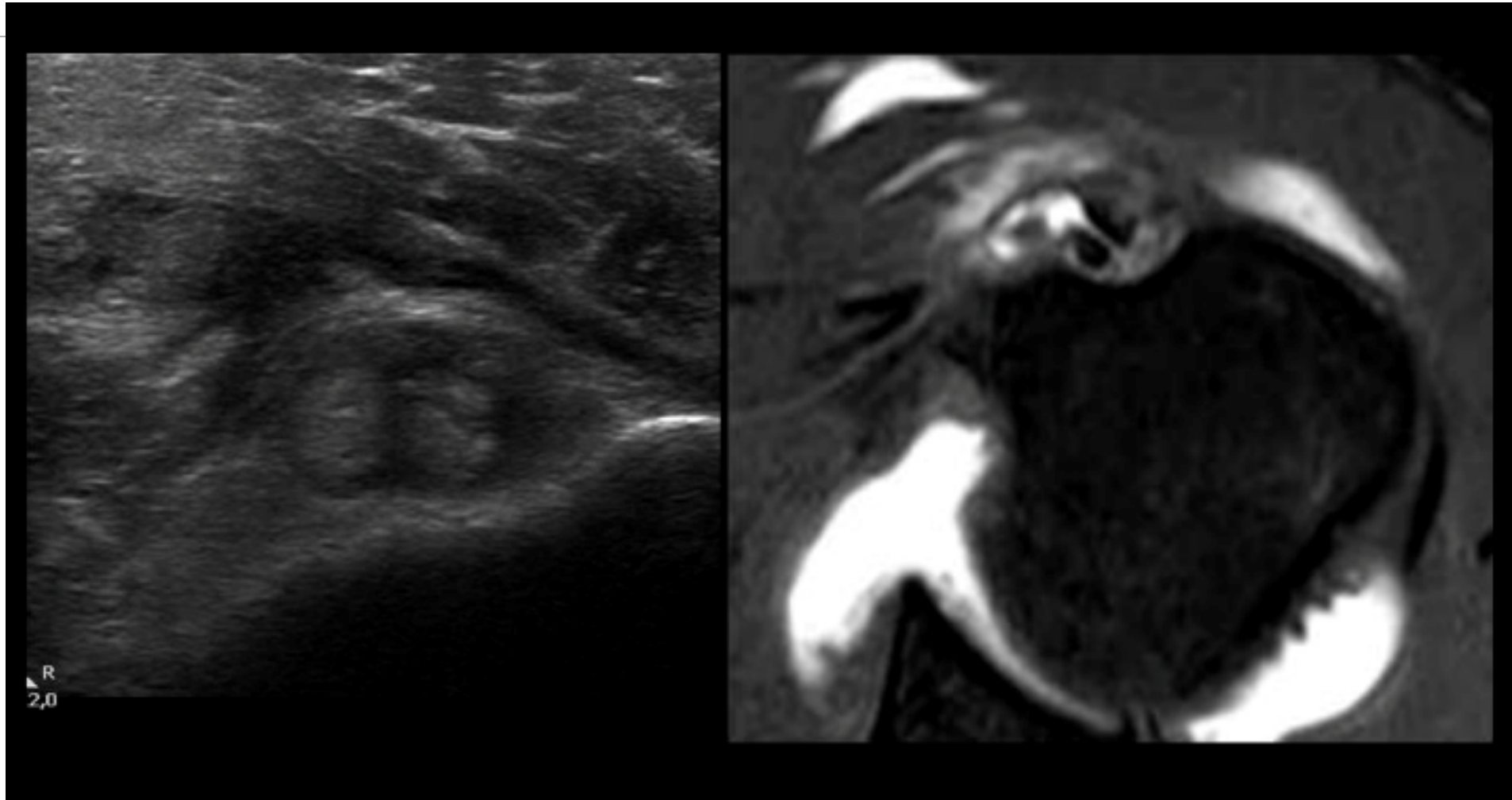


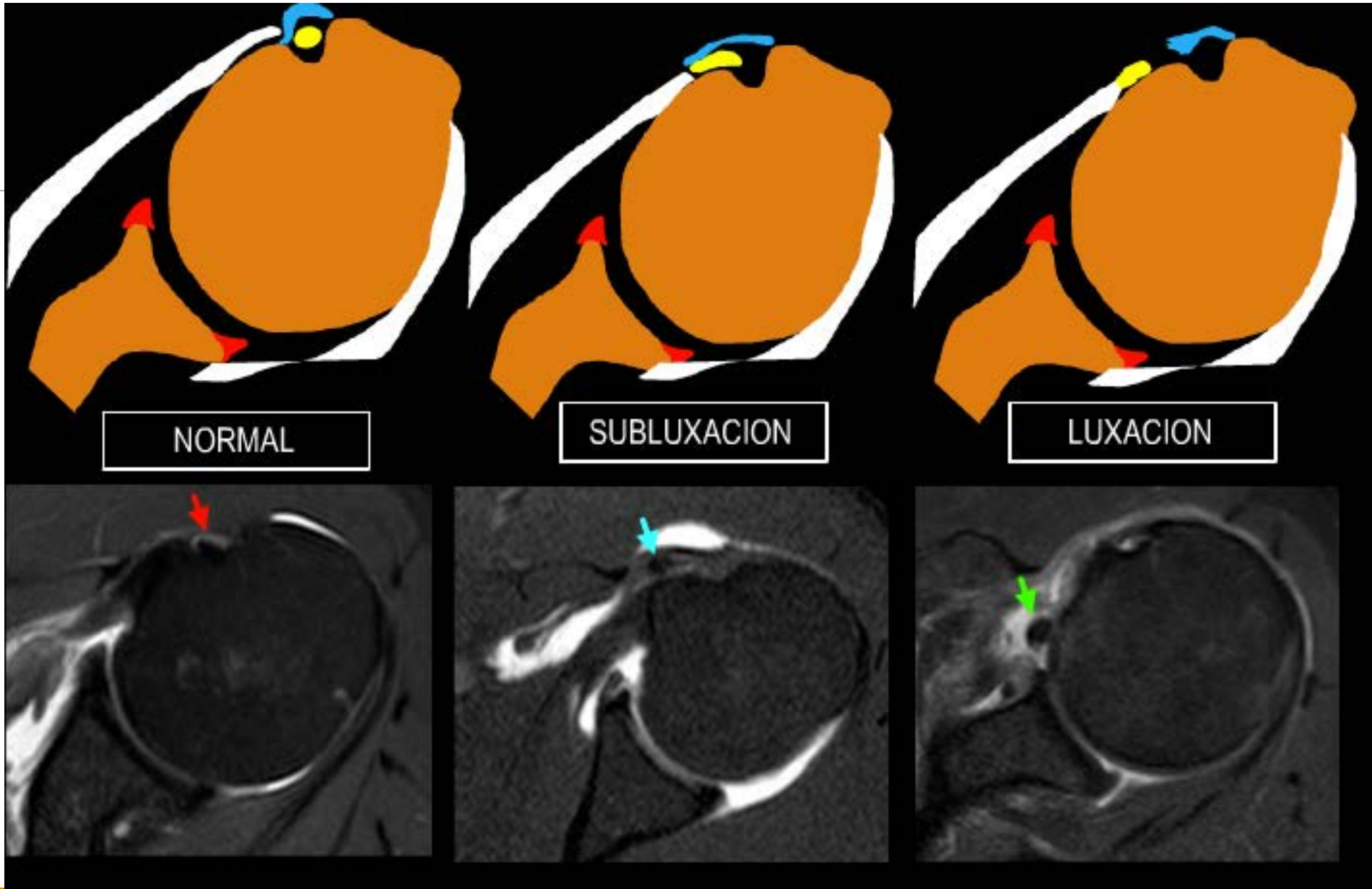


Tenosinovitis Bicipital



Rotura longitudinal





MUCHAS GRACIAS