

Radiología para Médicos de Familia

Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana

SVMFIC

Noviembre 2014

MUSCULOESQUELÉTICO

María Vega Martínez
Hospital Universitario Dr. Peset

1- TÉCNICAS DE IMAGEN Y SUS INDICACIONES

**2- CAUSAS USUALES DE PETICIONES NO
JUSTIFICADAS**

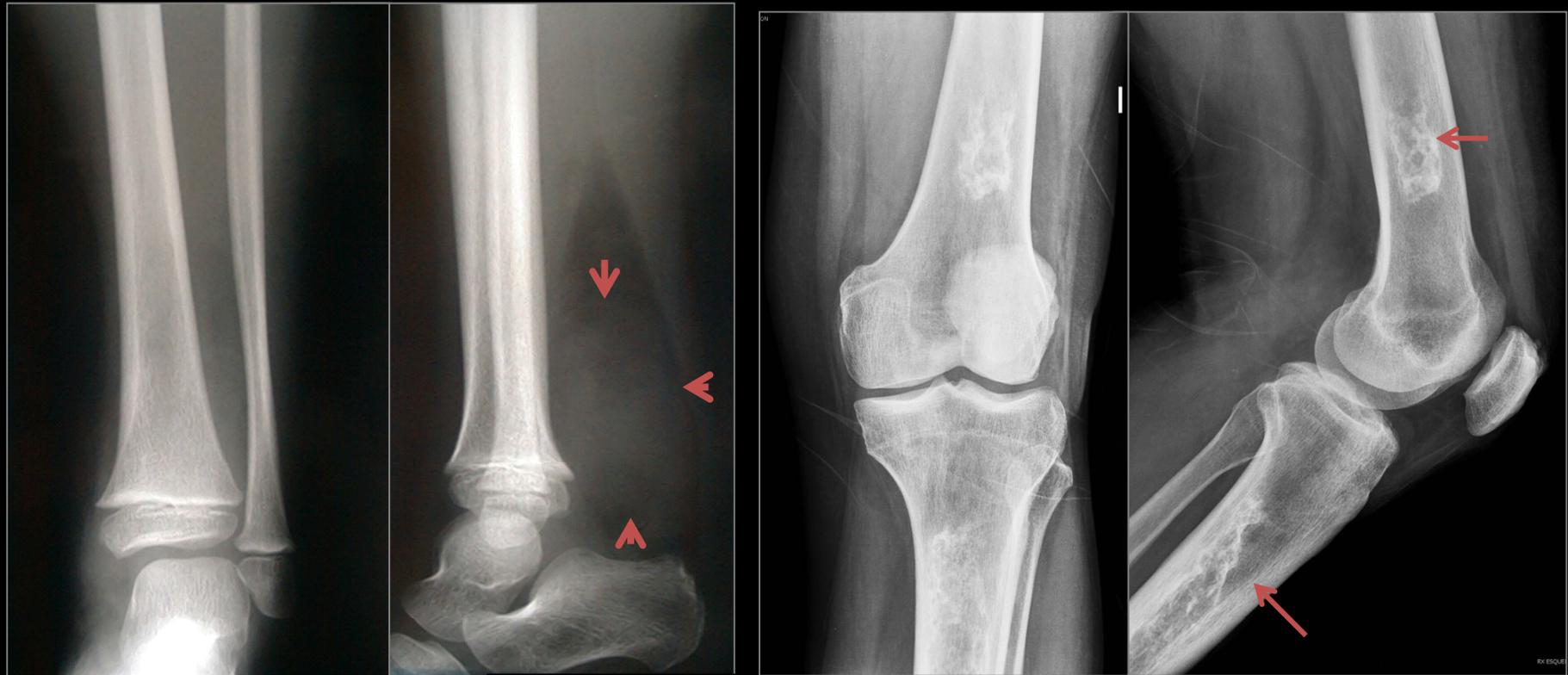
3- SITUACIONES CLÍNICAS ESPECIALES

1- TÉCNICAS DE IMAGEN

- Radiografía
- Ecografía
- TC
- Resonancia Magnética

Radiografía

- Exploración **inicial** de elección en M-E
- Permite la evaluación de **huesos, articulaciones** y en algunos casos, tejidos blandos
- Suelen ser necesarias **dos proyecciones**



Radiografía: Indicaciones

- Traumatismos
- Artropatías
- Infecciones
- Anomalías congénitas y del desarrollo, anomalías de alineación.
- Neoplasias
- Evaluación de tejidos blandos (ej, sospecha de cuerpo extraño radioopaco)







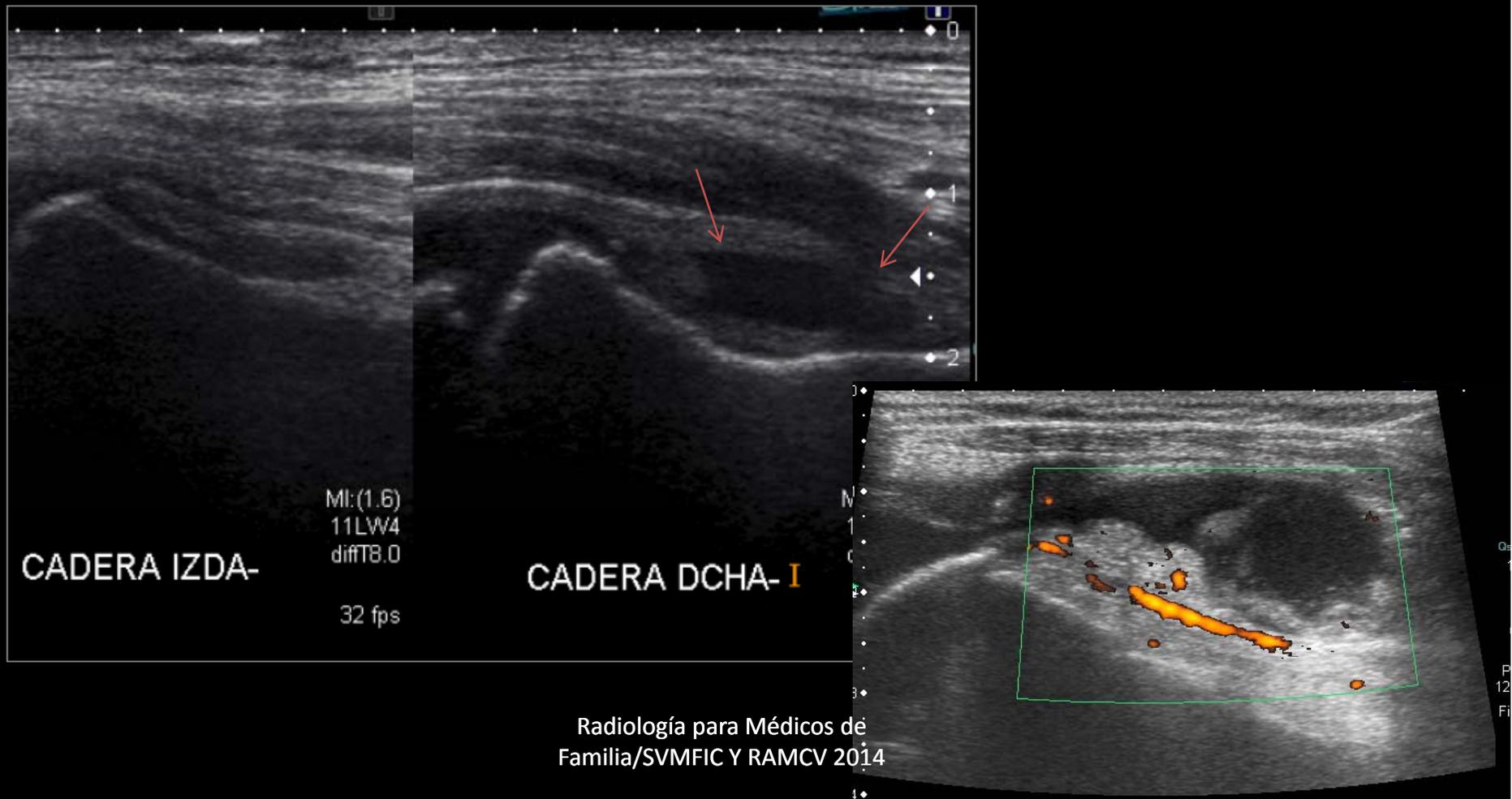
Radiología para Médicos de
Familia/SVMFIC Y RAMCV 2014

Indicación de las técnicas según el tipo de patología

	Traumatismo		Infección		Artropatía
	Óseo	Músculo-tendinoso	Óseo	Músculo-tendinoso	
RX	XXXX	XX	XXXX	XX	XXX
Eco		XXXX		XXX (colecciones)	X
TC	XXXX (complejo)		XX		XX
RM	XXX (ocultas)	XXXX	XXX	XXXX	XXX

Ecografía

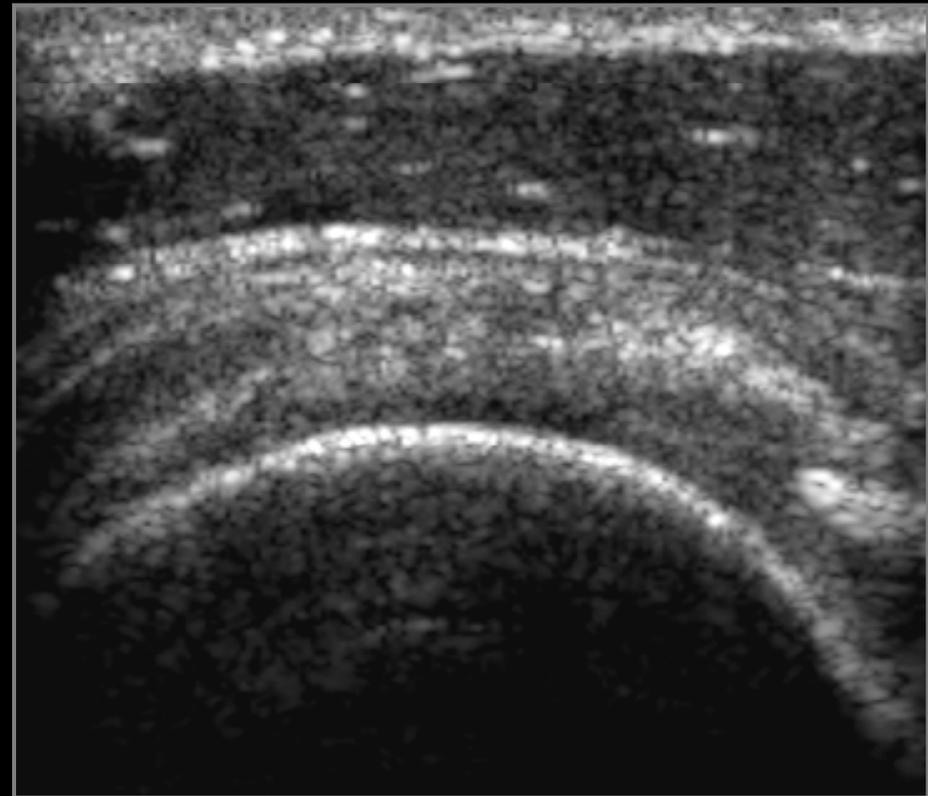
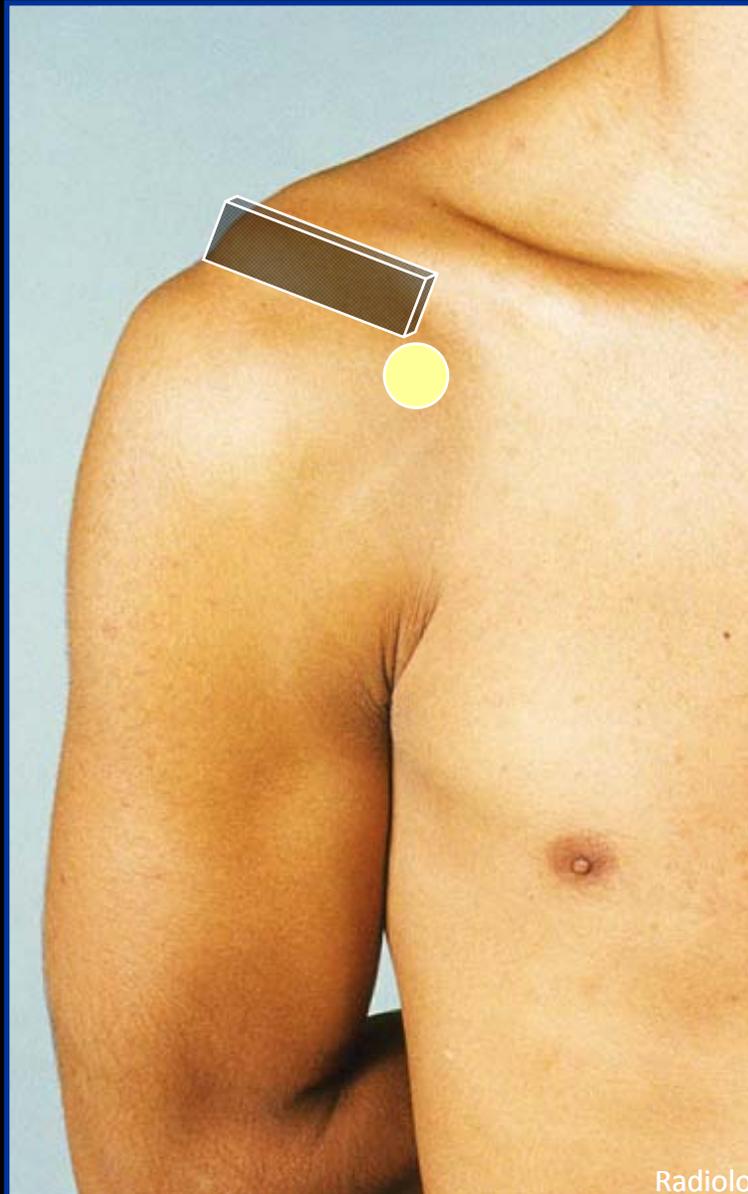
- Estudio de **tejidos blandos superficiales** (músculos, tendones, articulaciones y tejido subcutáneo)
- **Examinar en tiempo real** (estructuras en movimiento)

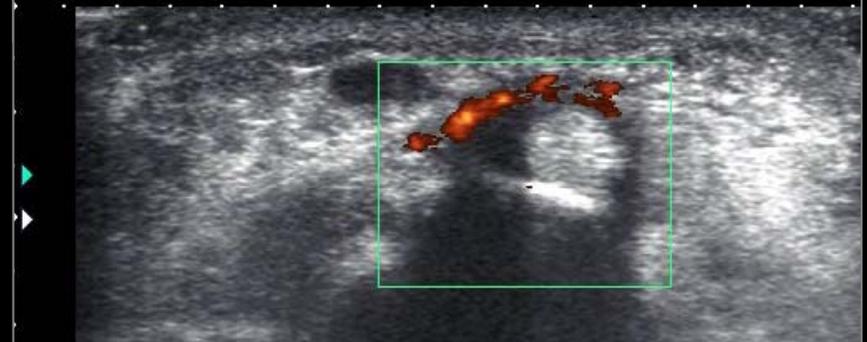
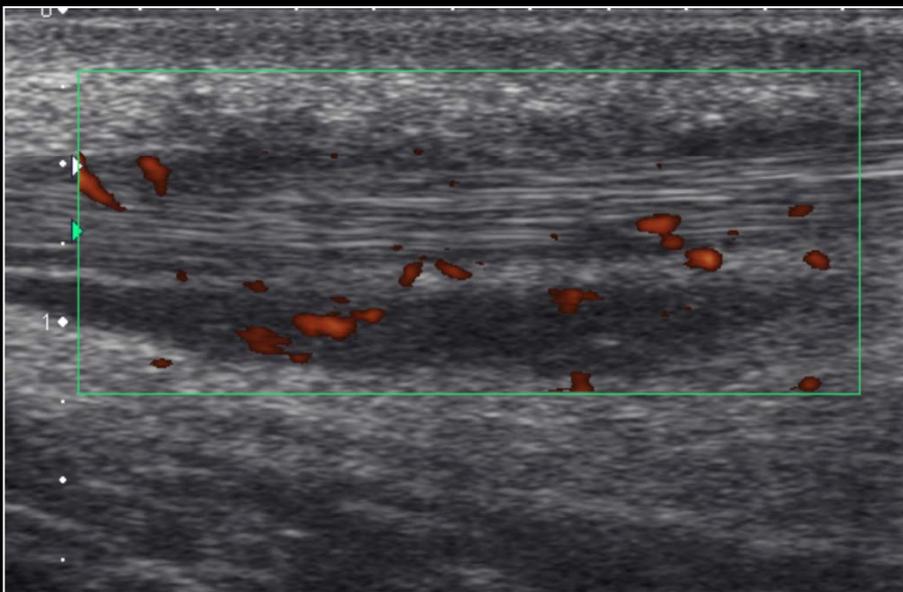
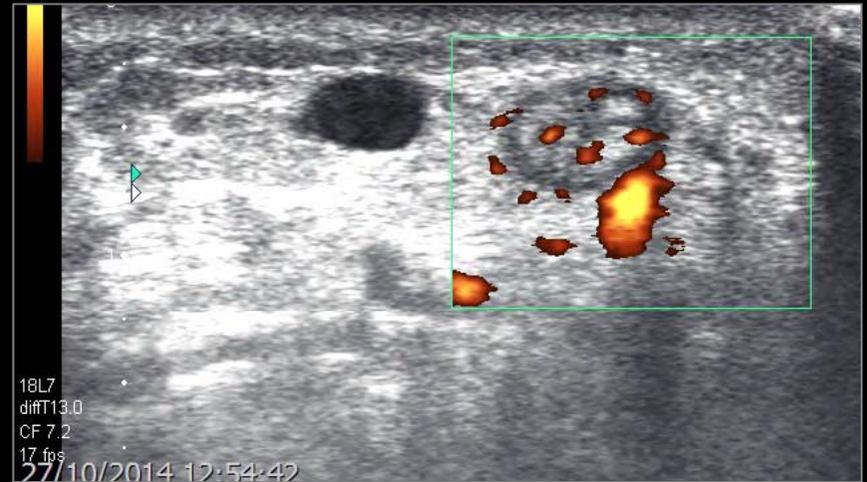
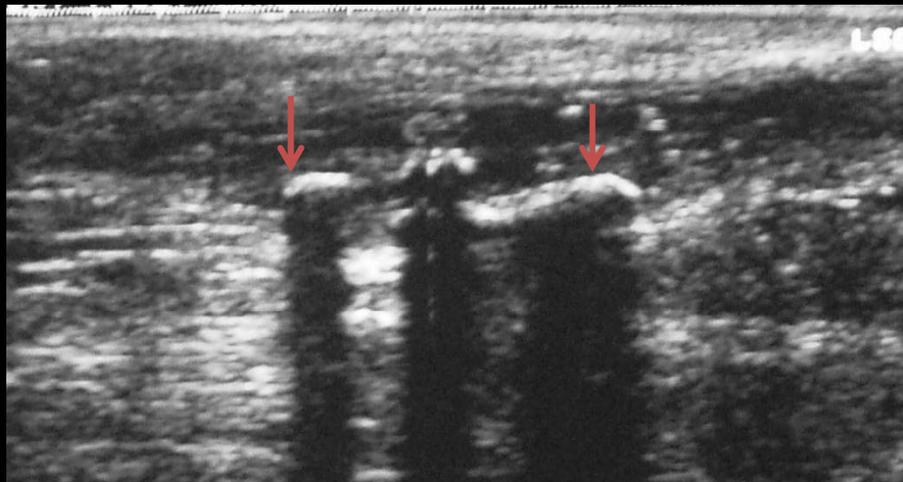


Ecografía: indicaciones

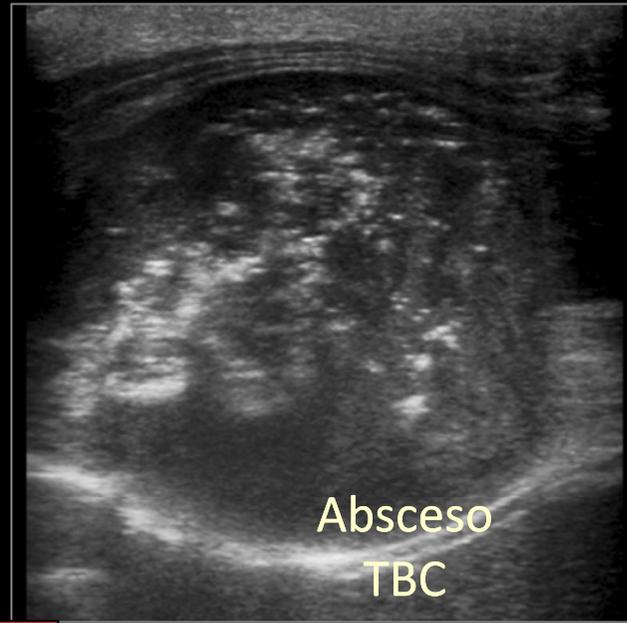
- Lesiones músculo-tendinosas y articulares: roturas, derrame y patología sinovial
- Tumorações de **partes blandas**
- Cuerpos extraños
- Guía de PAAF y biopsias

SUPRAESPINOSO: (TRANSVERSAL)

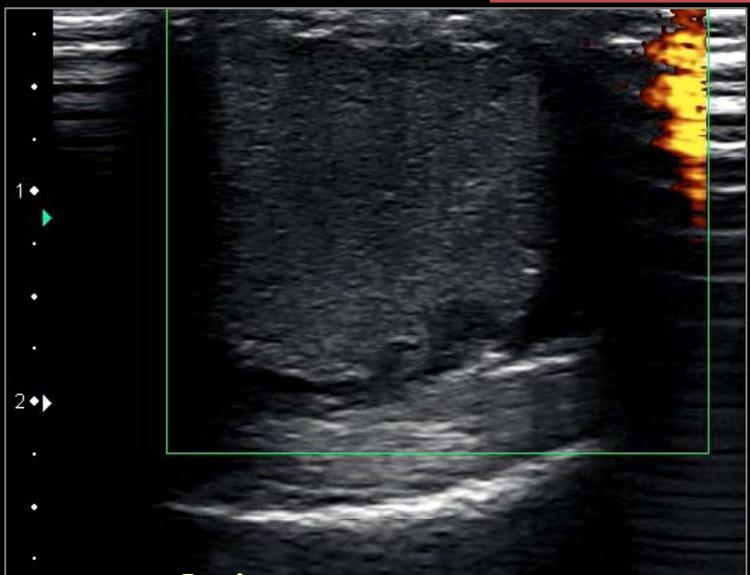




Patología tendones

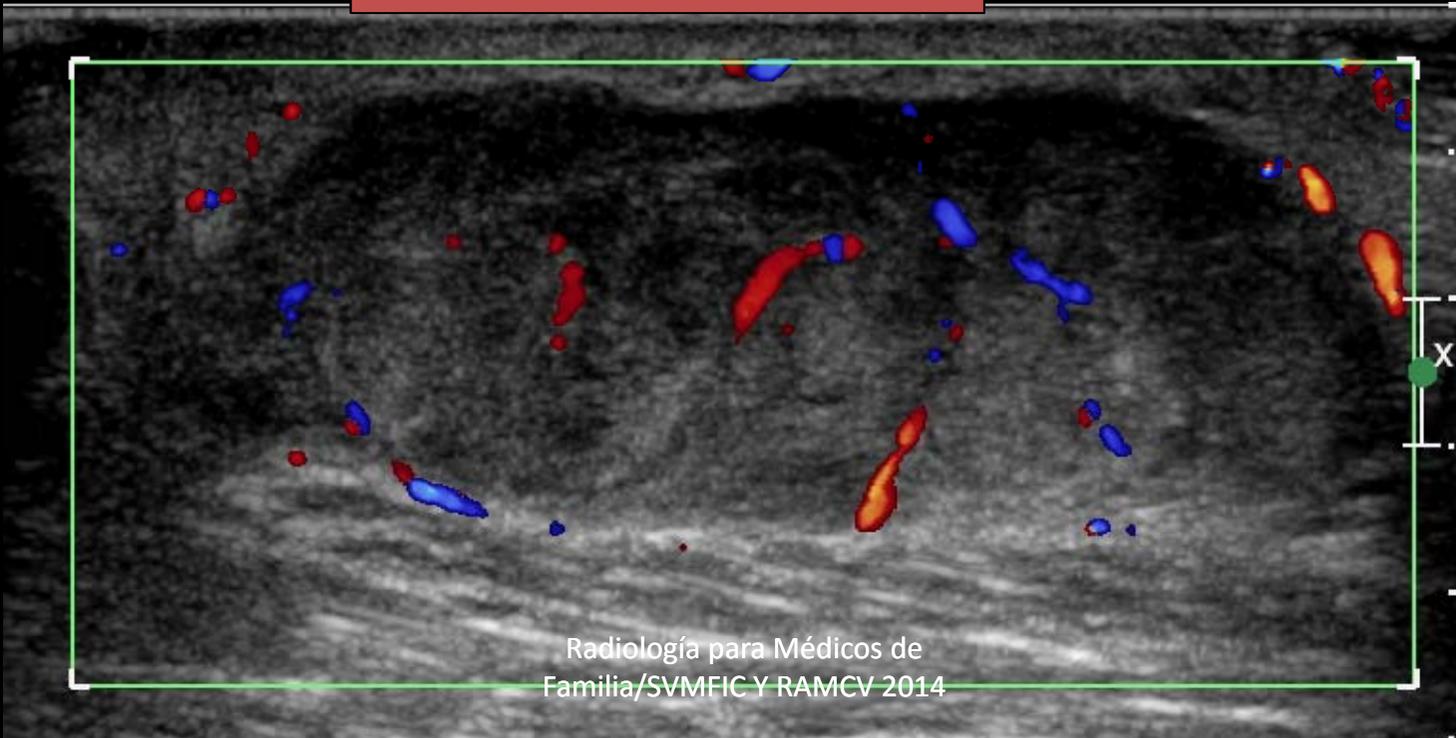


LESIONES QUISTICAS



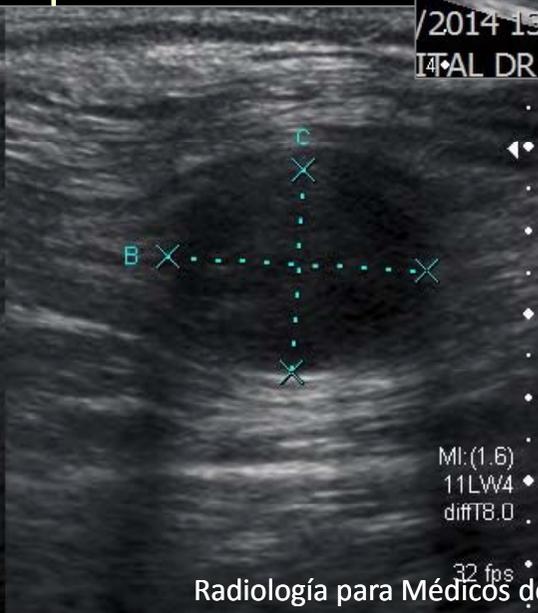
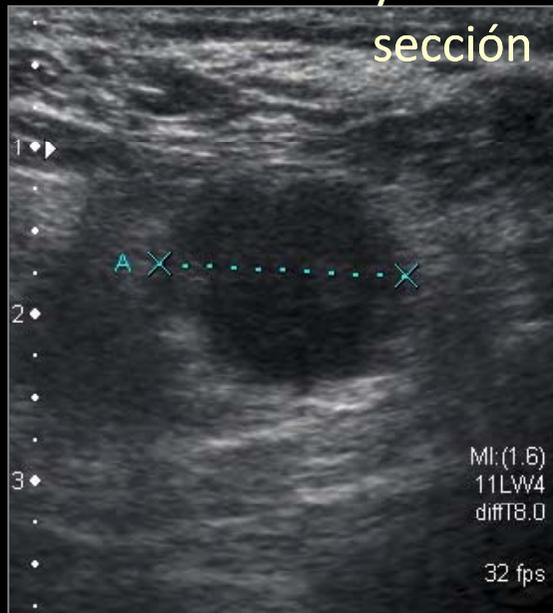


TUMORES SÓLIDOS





Cuerpo extraño de cristal y neurona por sección



Indicación de las técnicas según el tipo de patología

	Traumatismo		Infección		Artropatía
	Óseo	Músculo-tendinoso	Óseo	Músculo-tendinoso	
RX	XXXX	XX	XXXX	XX	XXX
Eco		XXXX		XXX (colecciones)	X derrame, sinovial
TC	XXXX (complejo)		XX		XX
RM	XXX (ocultas)	XXXX	XXX	XXXX	XXX

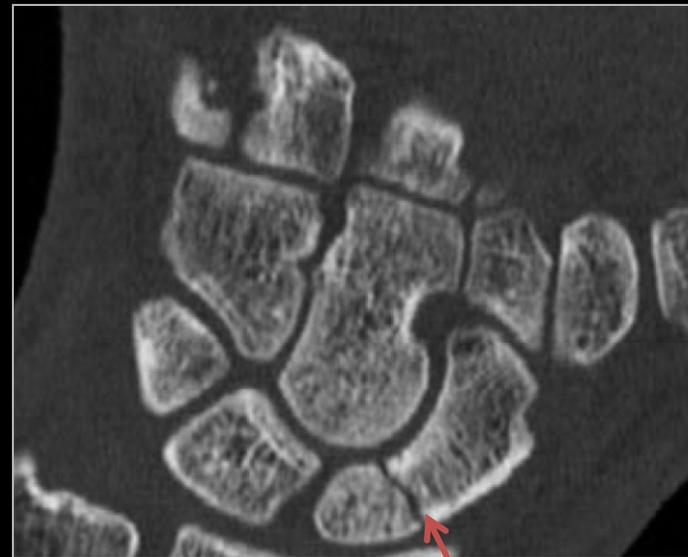
Tomografía computarizada

- Alta especificidad en el diagnóstico de **lesiones óseas** (cortes transversales y excelente resolución espacial)
- Capacidad de medir **valores de atenuación** específicos
- **Reconstrucción** en planos coronales o sagitales y análisis 3D.

Desventajas

Irradia mucho.

Menor disponibilidad.



Frequently used CT scans may raise cancer risk

2 percent of future malignancies may be due to 'super X-rays,' study says

MSNBC News Services

updated 7:18 p.m. ET Nov. 28, 2007

Millions of Americans, especially children, are needlessly getting dangerous radiation from "super X-rays" that raise the risk of cancer and are increasingly used to diagnose medical problems, a new report warns.

In a few decades, as many as 2 percent of all cancers in the United States might be due to radiation from CT scans given now, according to the authors of the report.

Some experts say that estimate is overly alarming. But they agree with the need to curb these tests particularly in children, who are more susceptible to radiation and more likely to develop cancer from it.

[Story continues below ↓](#)

Video



Launch

[Are we overscanning?](#)

Nov. 28: A new medical report warns that CT scans -- because of the radiation they emit -- could be causing some cancers. Robert Bazell reports.

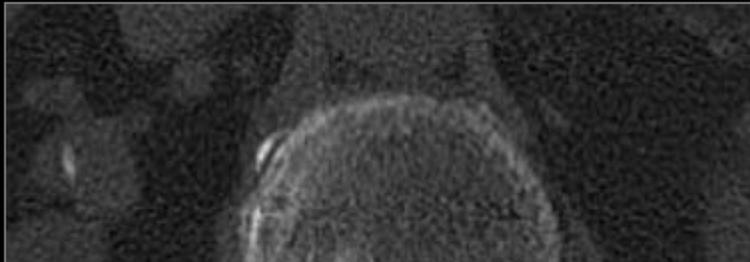
Nightly News

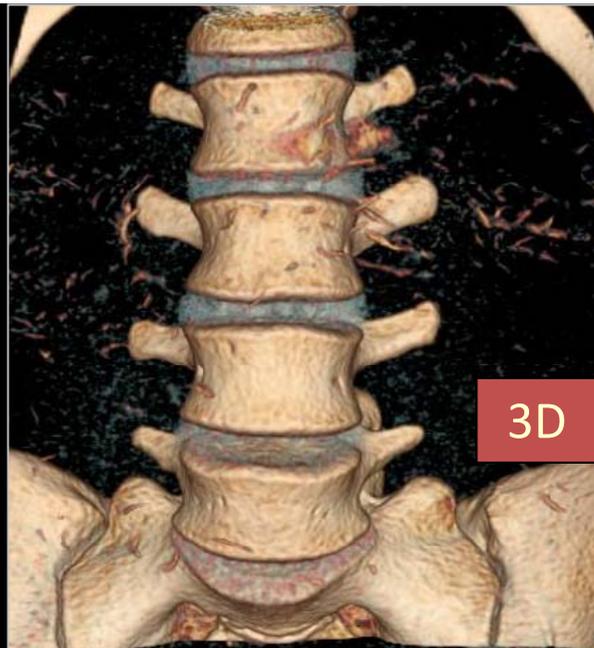
TC: Indicaciones

- **Traumatismos complejos:** fracturas-luxaciones
- **Infección:** osteomielitis y artritis séptica
- **Neoplasias primarias y secundarias:** estudio de extensión
- **Áreas anatómicas difíciles de evaluar:** atlantoaxoidea, sacroilíacas, apofisarias, costovertebrales, esternoclavicular y ATM
- **Columna**

TC MULTICORTE

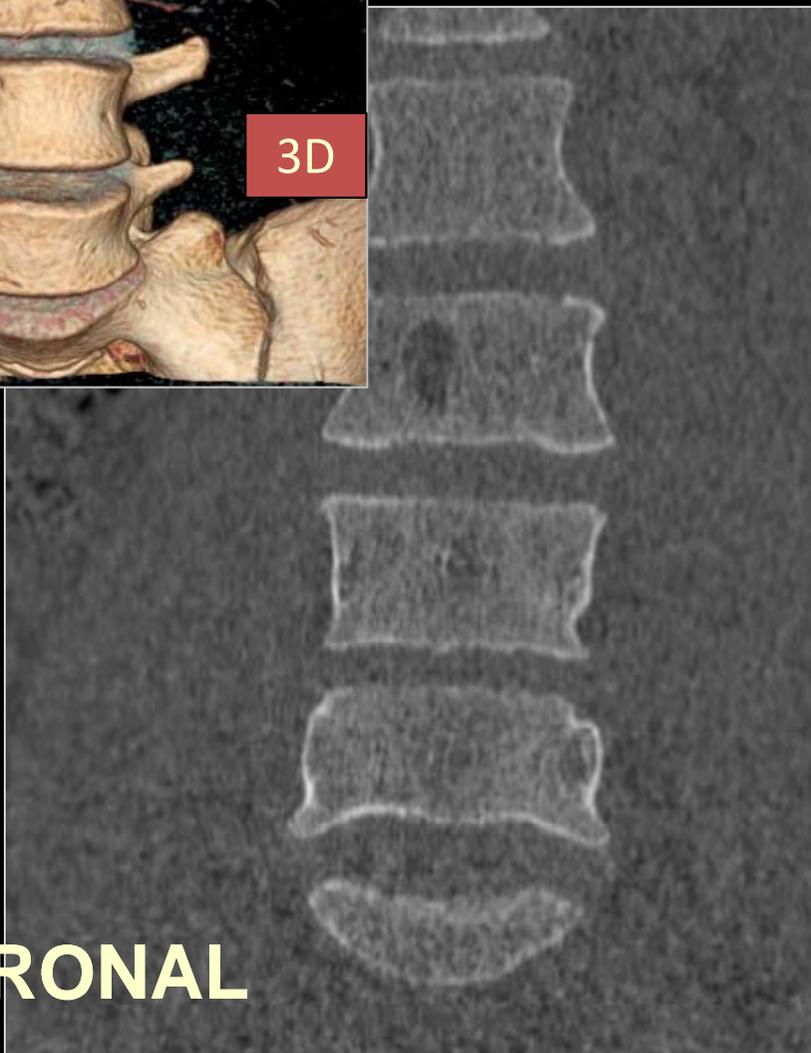
Sagitales



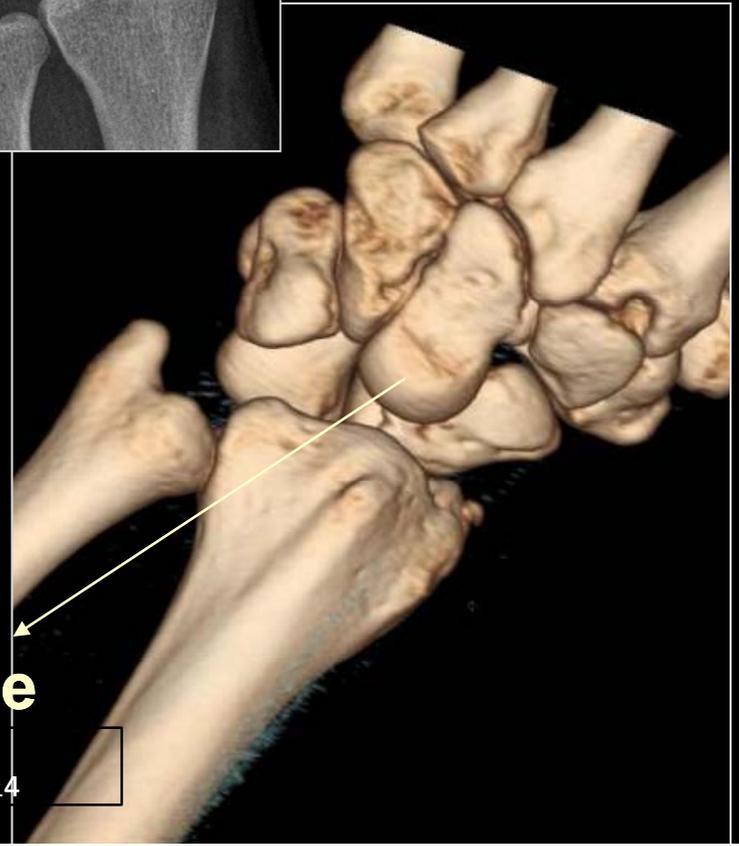
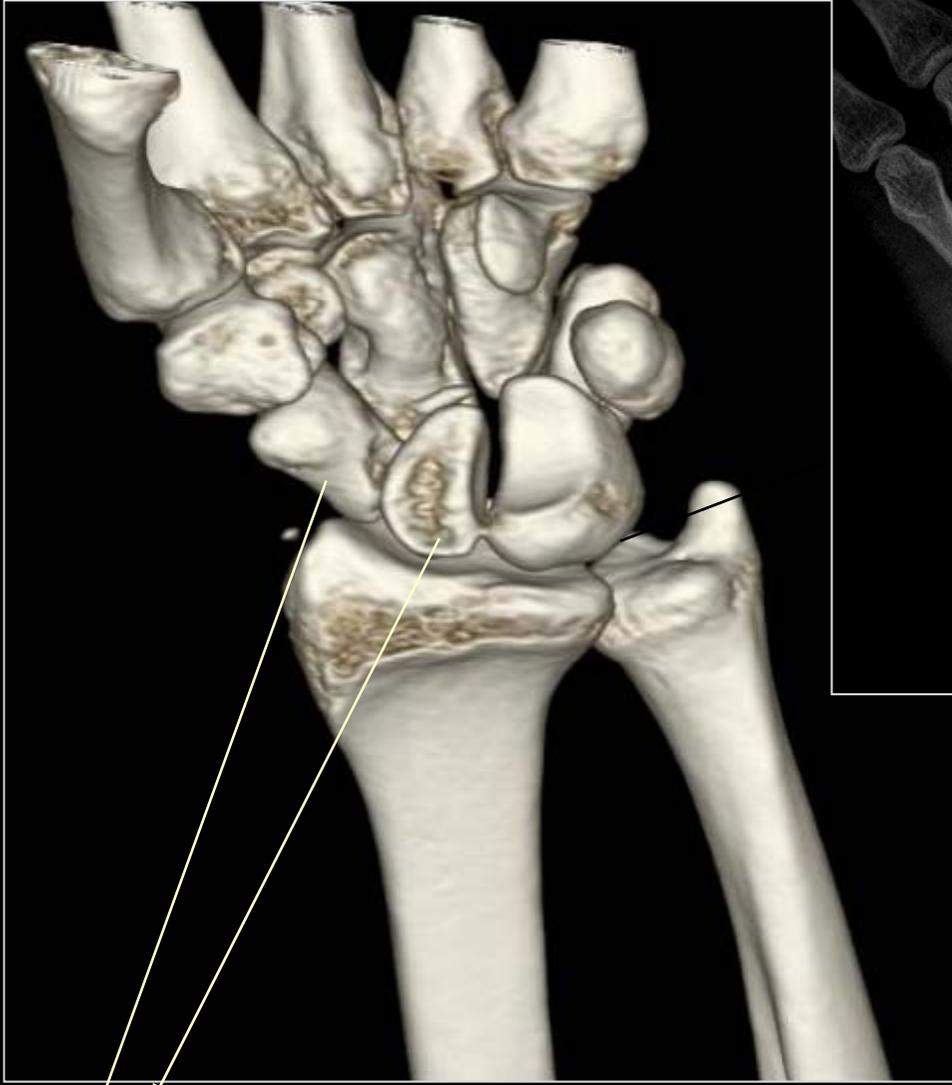


3D

CORONAL



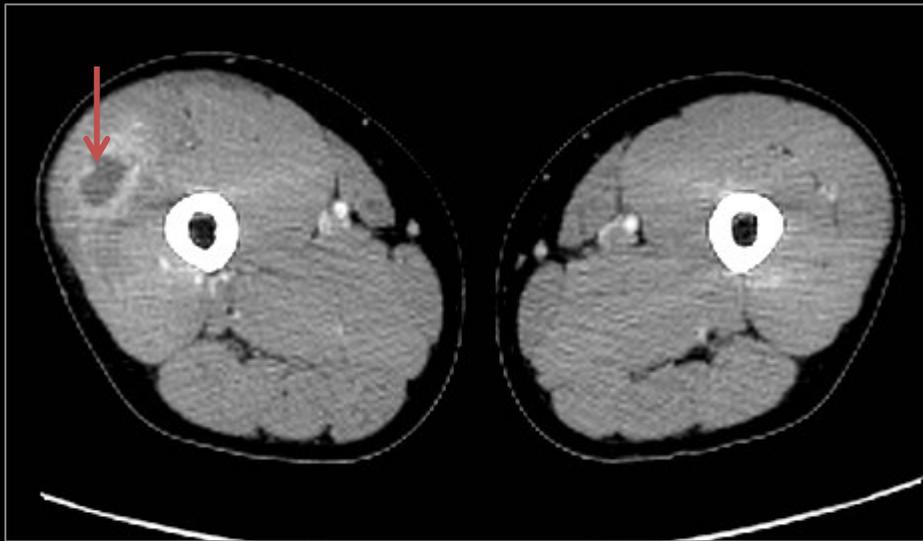
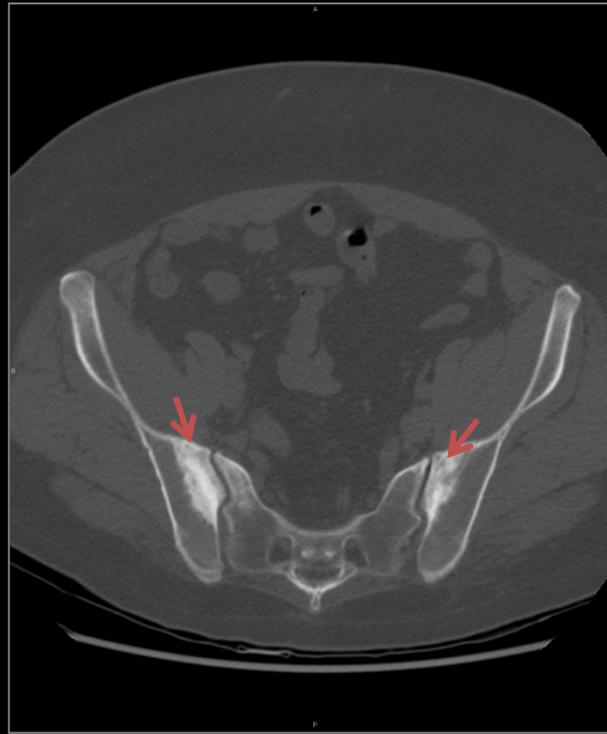
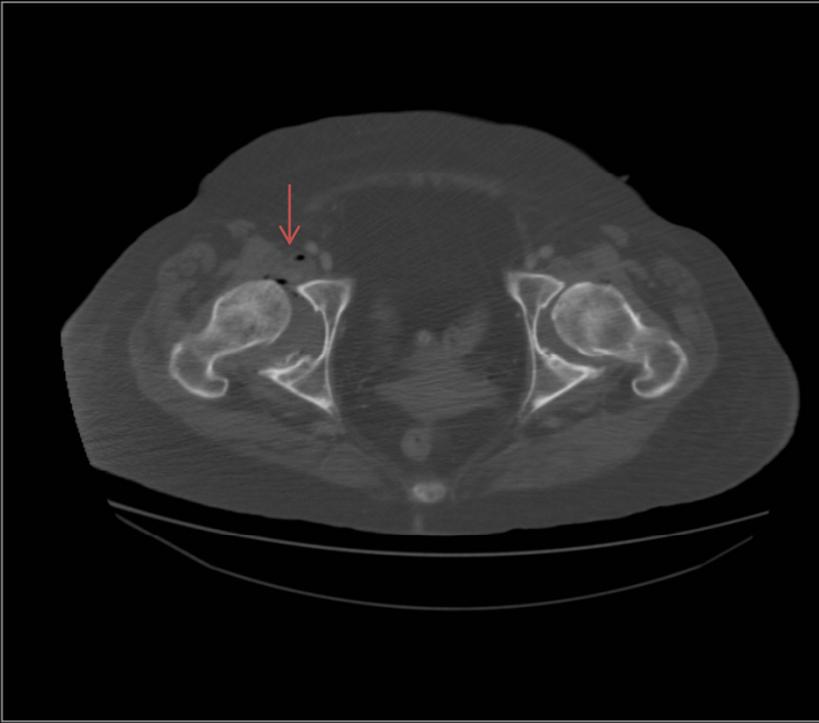
SAGITAL

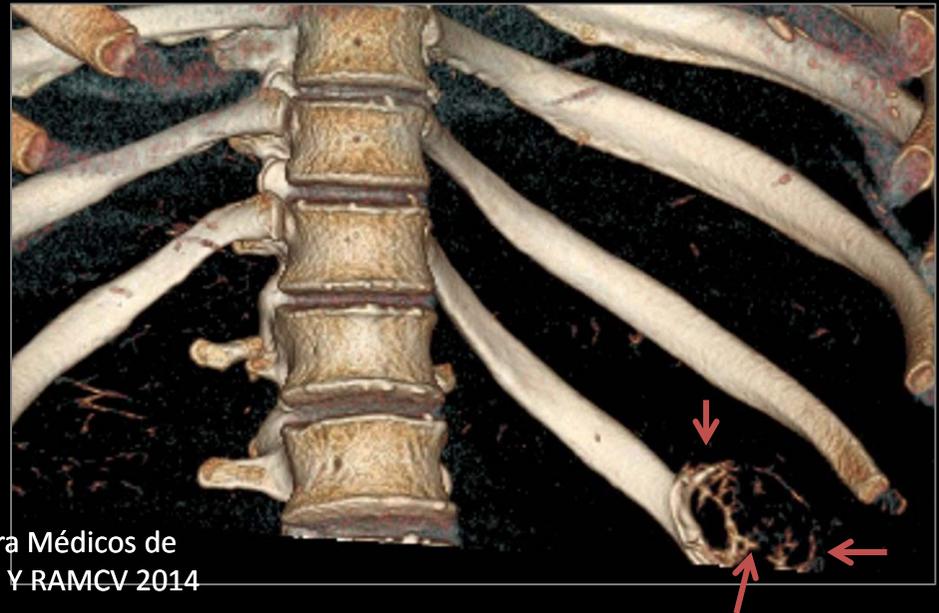
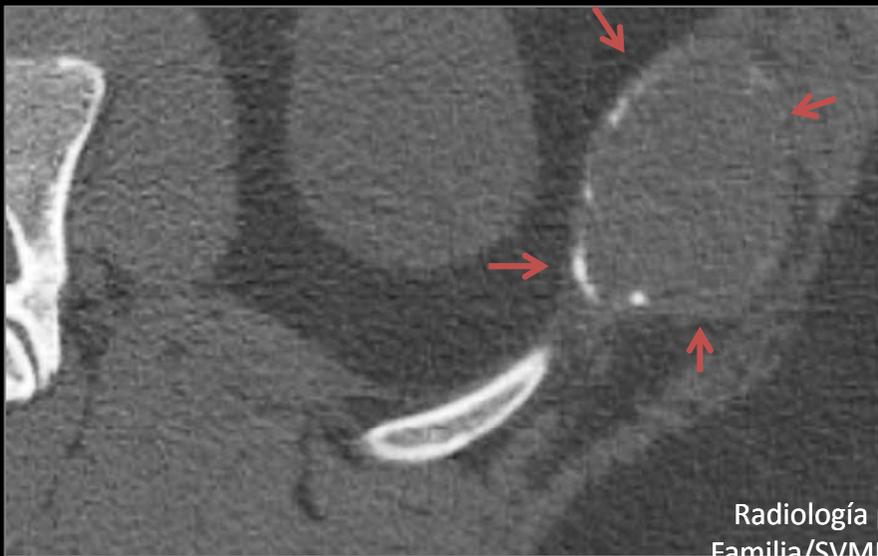
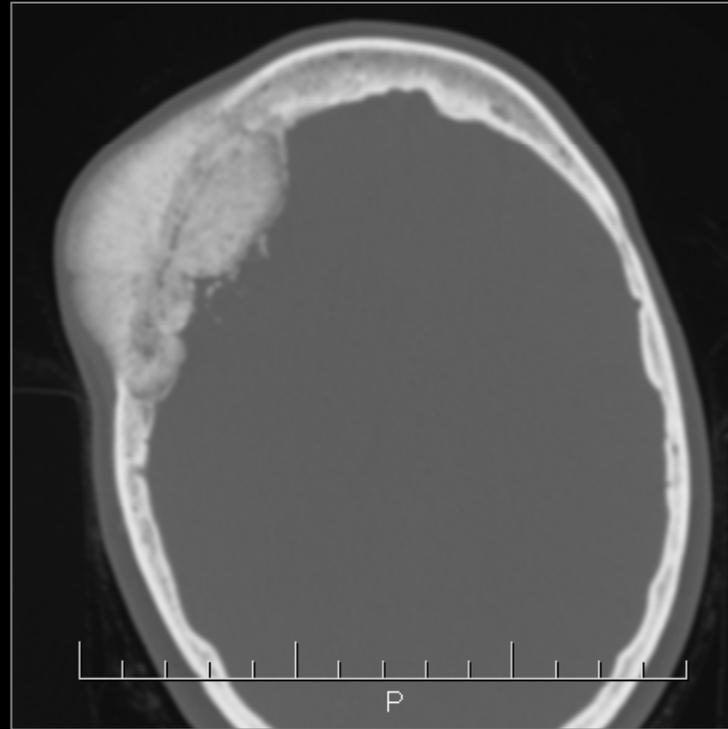
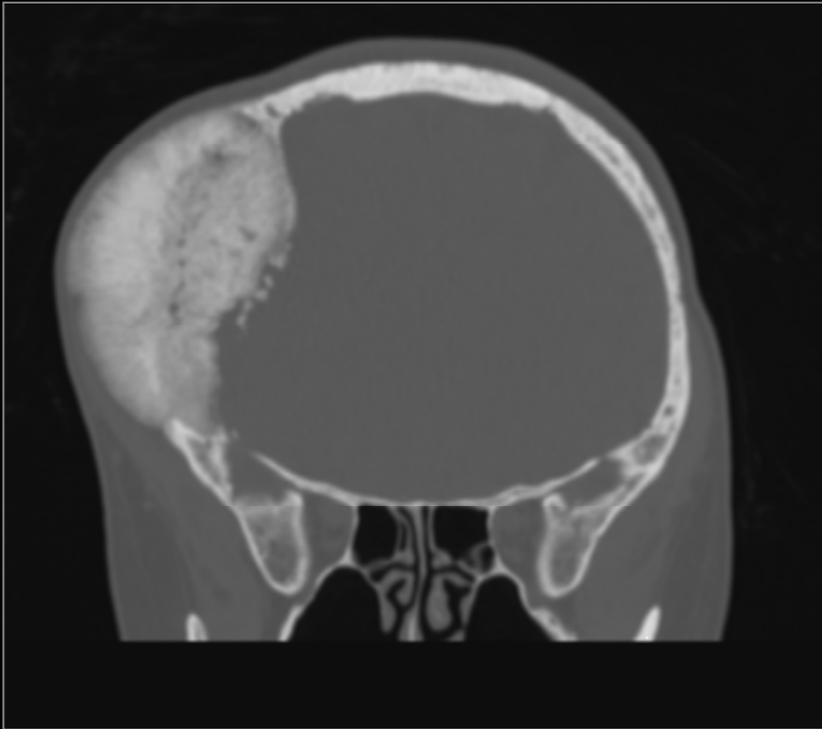


Fractura de escafoides

Grande

Radiología para Médicos de
Familia/SVMFIC Y RAMCV 2014



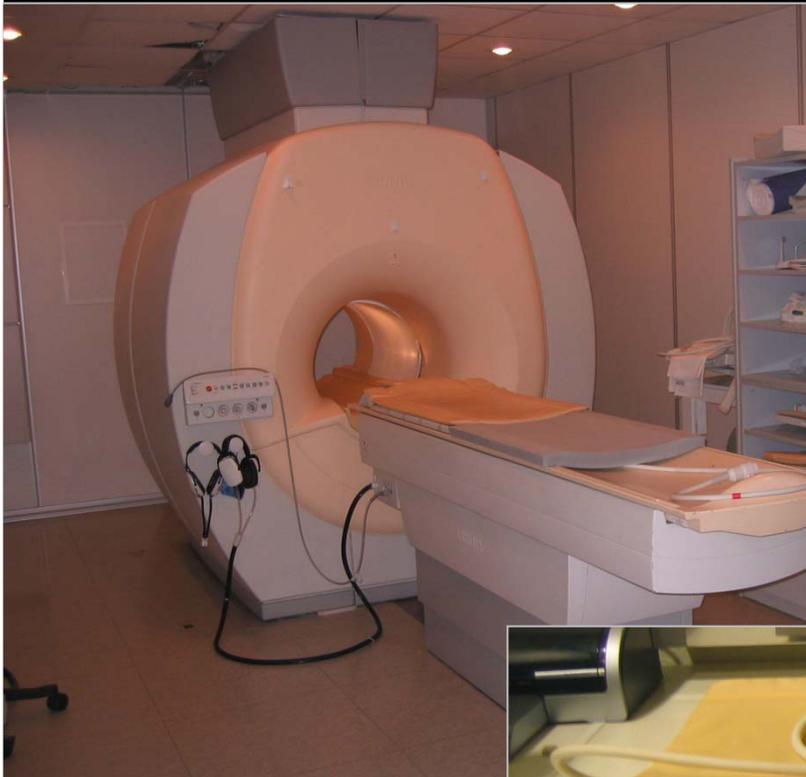


Radiología para Médicos de
Familia/SVMFIC Y RAMCV 2014

Indicación de las técnicas según el tipo de patología

	Traumatismo		Infección		Artropatía
	Óseo	Músculo-tendinoso	Óseo	Músculo-tendinoso	
RX	XXXX	XX	XXXX	XX	XXX
Eco		XXXX		XXX (colecciones)	X derrame,sinovial
TC	XXXX (complejo)		XX		XX
RM	XXX (ocultas)	XXXX	XXX	XXXX	XXX

Resonancia Magnética



Radiología para Médicos de
Familia/SVMFIC Y RAMCV 2014

Resonancia Magnética

- Importante para la evaluación de la patología M-E
- Gran contraste tisular, buena **resolución espacial** y detalle anatómico
- **Capacidad multiplanar**

Desventajas

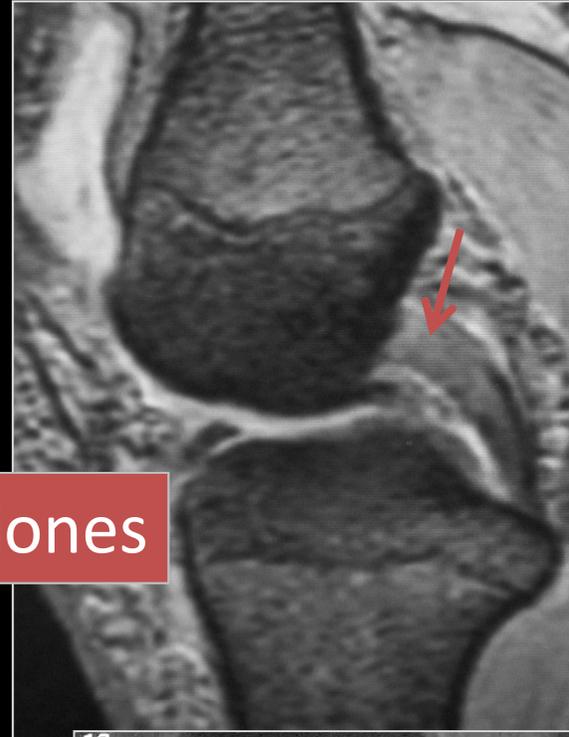
- Menor disponibilidad y mayor coste.
- Tiempos de exploración elevados.
- Precauciones (lesiones por calor) y contraindicaciones

Absolutas: marcapasos

Relativas: clips quirúrgicos, prótesis, soporte vital...

RM: Indicaciones

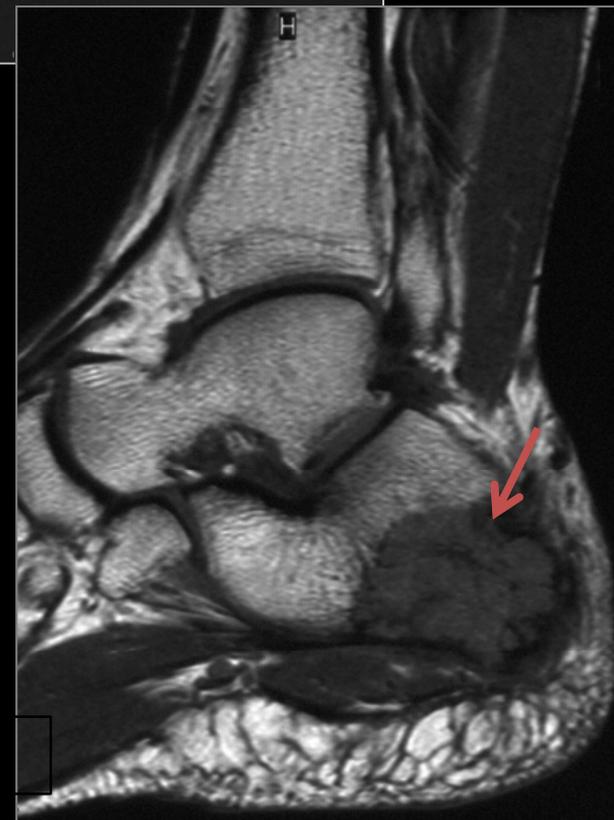
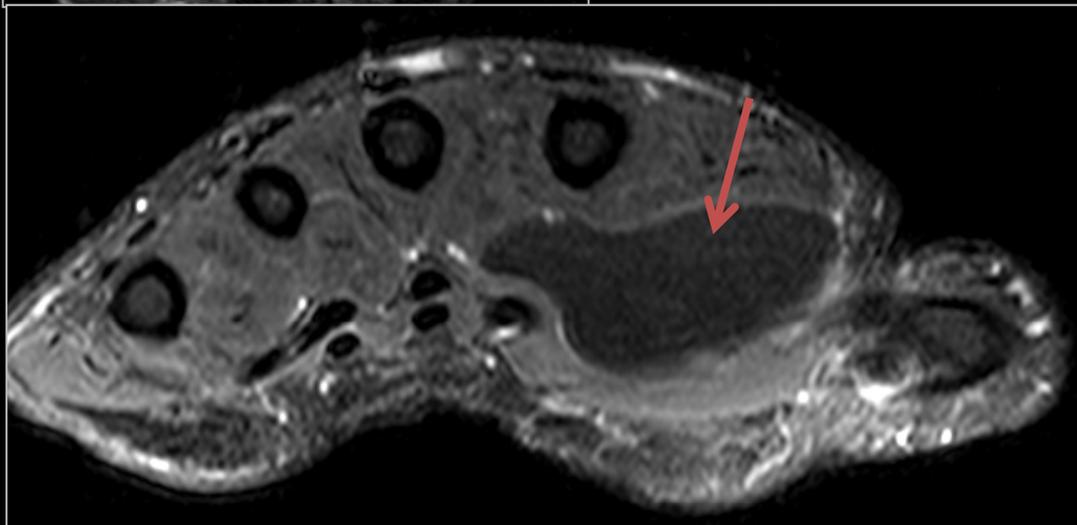
- Médula ósea: neoplasia, osteomielitis, osteonecrosis, osteopenia, contusión o fractura oculta.
- Tumores óseos y de partes blandas: evaluación y extensión
- Enfermedades inflamatorias
- Patología de columna vertebral: degenerativa, inflamatoria
- Articulaciones



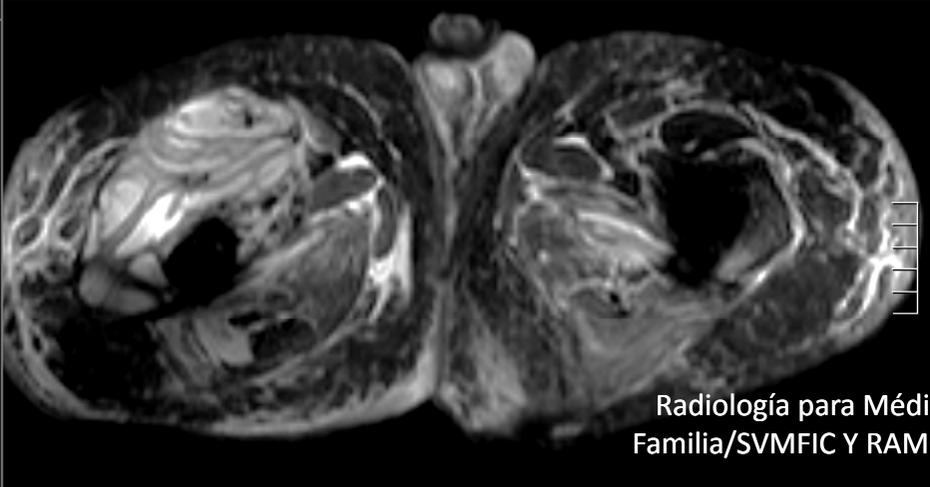
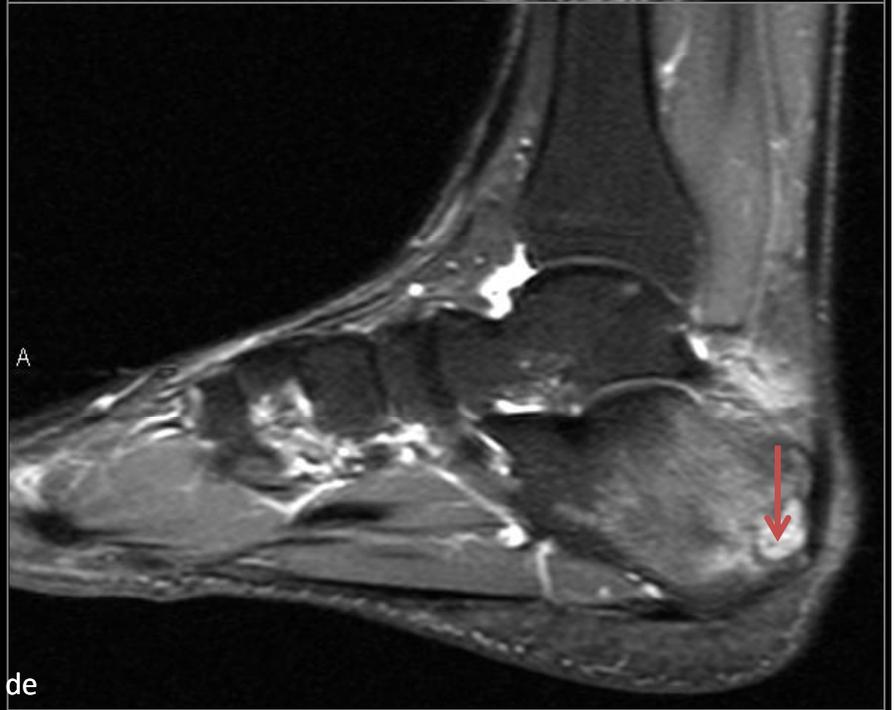
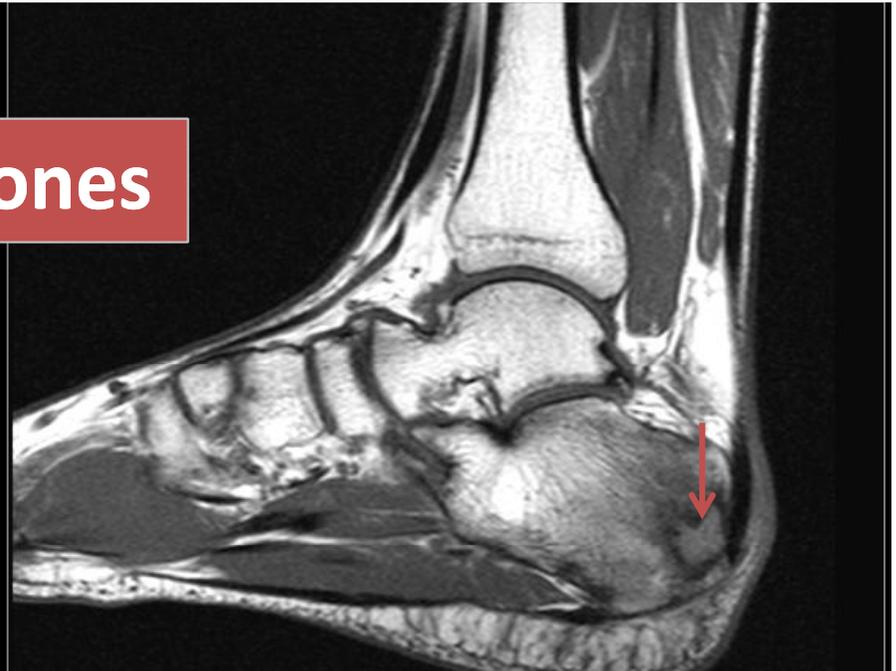
Articulaciones



Tumores



Infecciones



Indicación de las técnicas según el tipo de patología

	Traumatismo		Infección		Artropatía
	Óseo	Músculo-tendinoso	Óseo	Músculo-tendinoso	
RX	XXXX	XX	XXXX	XX	XXX
Eco		XXXX		XXX (coleciones)	X derrame, sinovial
TC	XXXX (complejo)		XX		XX
RM	XXX (ocultas)	XXXX	XXX	XXXX	XXX

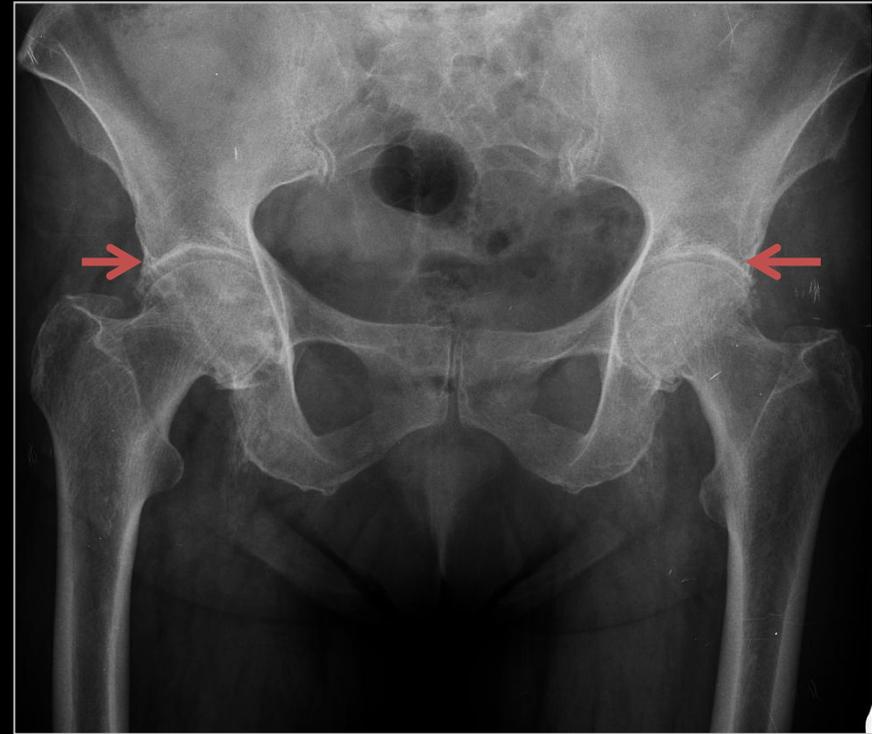
2- CAUSAS USUALES DE PETICIONES NO JUSTIFICADAS

- EN GENERAL cuando por la edad o por otras causas la realización de estudios radiológicos no modifique **el manejo del paciente.**



- No están indicadas las radiografías oblicuas en columna lumbar y no se deben solicitar de rutina en columna cervical.
- No solicitar pruebas de imagen basándose en hallazgos radiológicos como espina bífida, anomalía transicional, pinzamiento discal, artrosis... **SIN** aportar datos clínicos del paciente.

- No solicitar estudio de RM para patología articular como hombro, rodilla, cadera, tobillo... y columna cervical sin radiografías.



- En estudios de RM y TC localizar área anatómica. Por ej. Dolor cervical con irradiación a hombro, **NO** solicitud de RM

Cita: Centro destino: HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET Servicio: RADIODIAGNOS

Cita: Centro destino: HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET Servicio: RADIODIA

Técnica: RESONANCIA MAGNETICA (RM)

DATOS CLÍNICOS	
(719.46)	
MOTIVO DE LA SOLICITUD	
Gonalgia D tras caída RX no alt	
PRUEBAS SOLICITADAS	
Pruebas	Especificaciones
INTERCONSULTA: RESONANCIA MAGNETICA	rodilla D e Izq

- En muy pocos pacientes está indicada la realización de RM de columna completa que se realiza en enfermedad difusa ósea como metástasis, enfermedades hematológicas o de la médula espinal. No se realiza de rutina en patología degenerativa que es la causa más común de consulta.

Técnica: **RESONANCIA MAGNETICA (RM)**

DATOS CLÍNICOS

(737.3) , (722.52) , (722.51)

MOTIVO DE LA SOLICITUD

Paciente diagnostica Claustrofobia,
Rm abierta
cervicobraquialgia, dorsolumbalgia, no mejora con trat
Descartar patologia discal

PRUEBAS SOLICITADAS

Pruebas

Especificaciones

INTERCONSULTA: RESONANCIA MAGNETICA

Raquis vertebral:cervical Dorsal, Lumbar

Cita: Centro destino: **HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET** Servicio: **RADIODIAGNOSTICO**

Técnica: **RESONANCIA MAGNETICA (RM)**

DATOS CLÍNICOS

(724.2)

MOTIVO DE LA SOLICITUD

DOLOR LUMBAR QUE NO CEDE A TRATAMIENTO HABITUAL DOLOR LUMBAR CON PARESTESIAS EN MIEMBRO INFERIOR IZDO.
RUEGO INFORMEE

PRUEBAS SOLICITADAS

Pruebas

Especificaciones

INTERCONSULTA: RESONANCIA MAGNETICA

COLUMNA DORSO-LUMBAR

3- SITUACIONES CLÍNICAS

- Lumbalgia
- Cervicalgia
- Masa de partes blandas

LUMBALGIA

Anamnesis y exploración

Lumbalgia aislada (93%)

Con radiculopatía o estenosis (7%)

Tto
conservador

Mejoría

stop

>4 semanas o sospecha de:

1. Fractura
2. Infección
3. Tumor

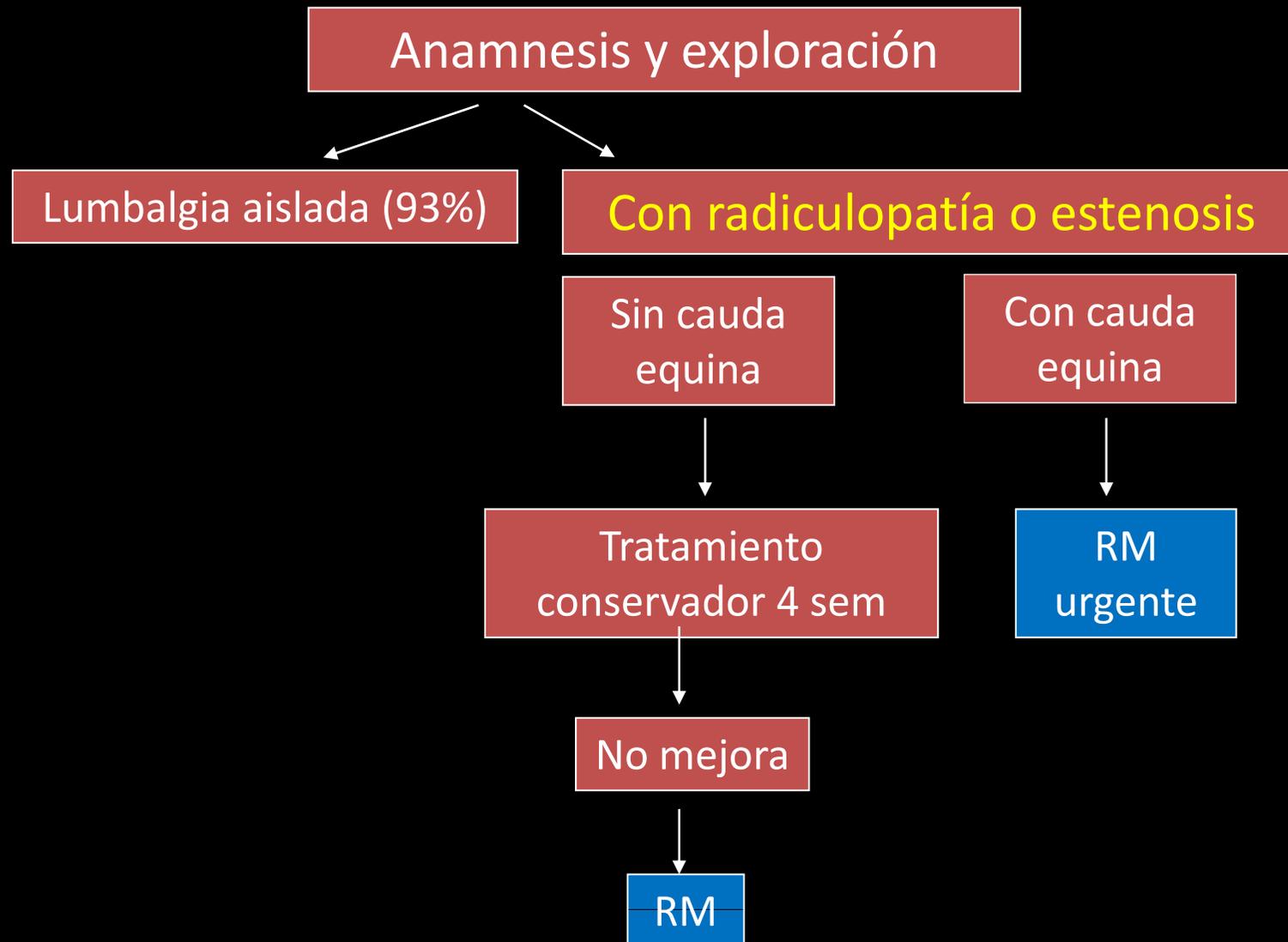
RX

RM/TC

RX especialmente
indicada en

- 70 años
- Sospecha de Fx
osteoporótica
- Trauma reciente

LUMBALGIA



Dosis efectiva de radiación de 1.5mSv, equivale a 8 meses de dosis de radiación natural



Dorsolumbar



Normal
(Grado 0)



Fractura
cuña

Fractura leve
(Grado 1 -
~20-25%)



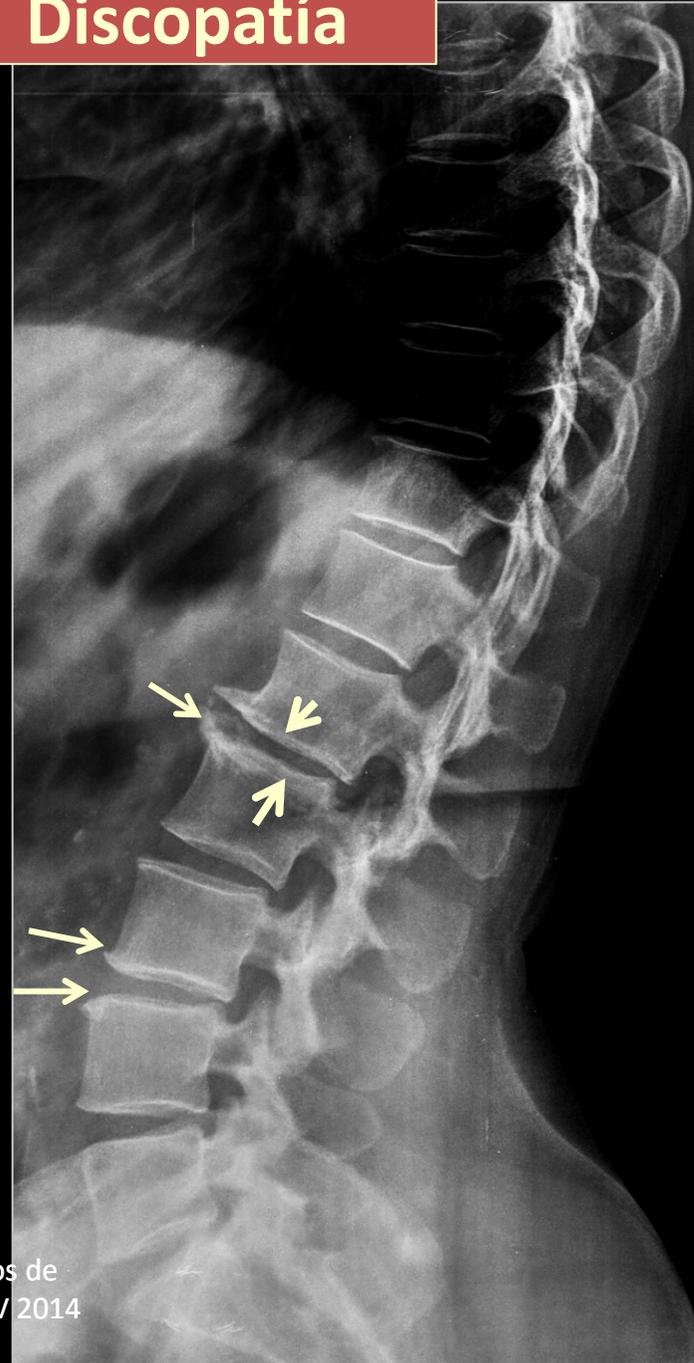
Fractura moderada
(Grado 2 -
~25-40%)



Fractura severa
(Grado 3 -
~40%)



Discopatía



TACIÓN

Radiología para Médicos de
Familia/SVMFIC Y RAMCV 2014

T2

Cono medular

L.L.P

Cola de caballo

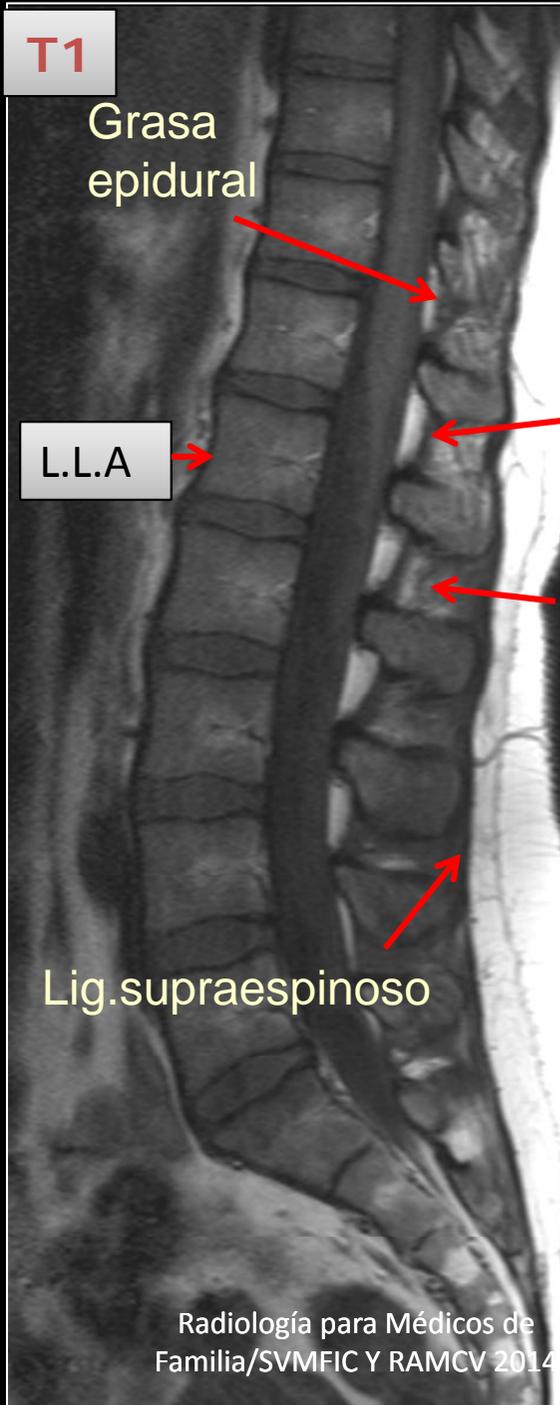


T1

Grasa epidural

L.L.A

Lig. supraespinoso



Lumbar

Vena basivertebral

Lig. amarillo

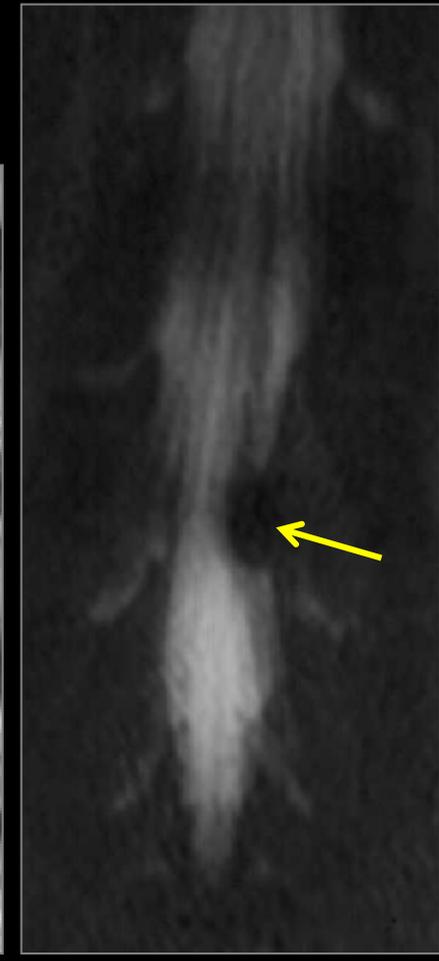
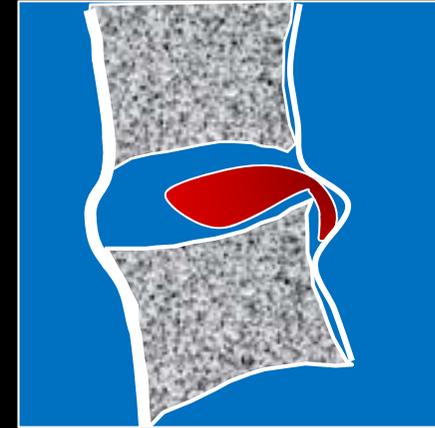
Lig. interespinoso

T1-Contraste



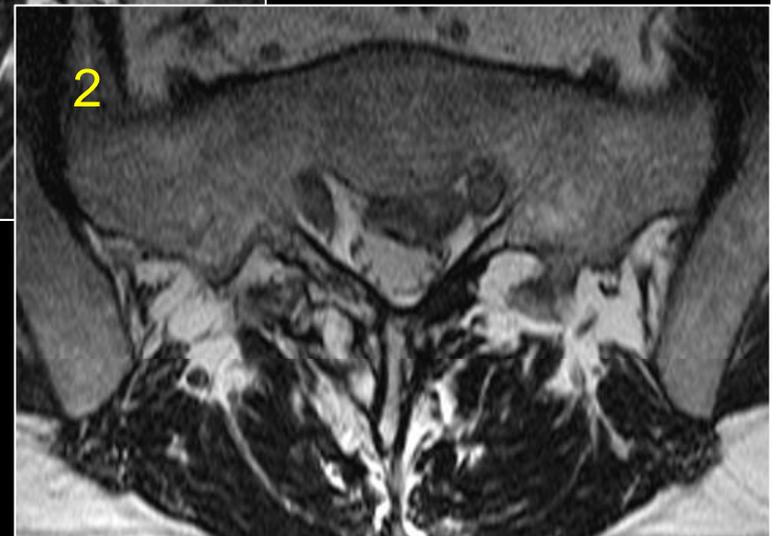
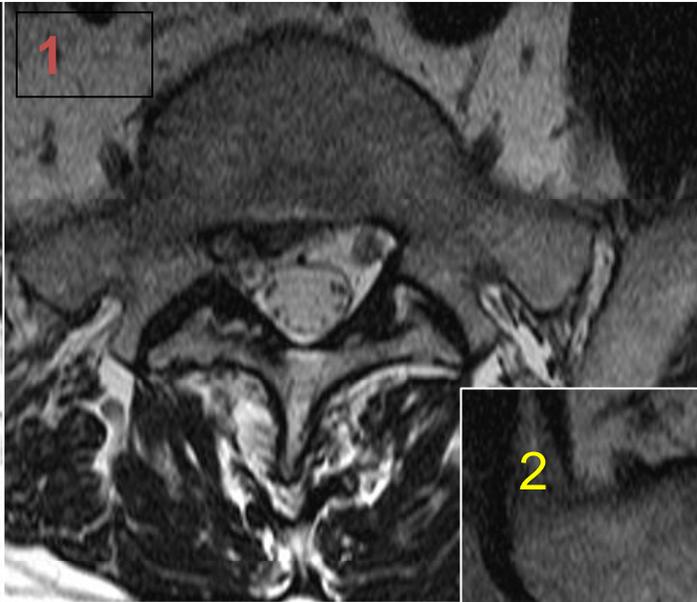
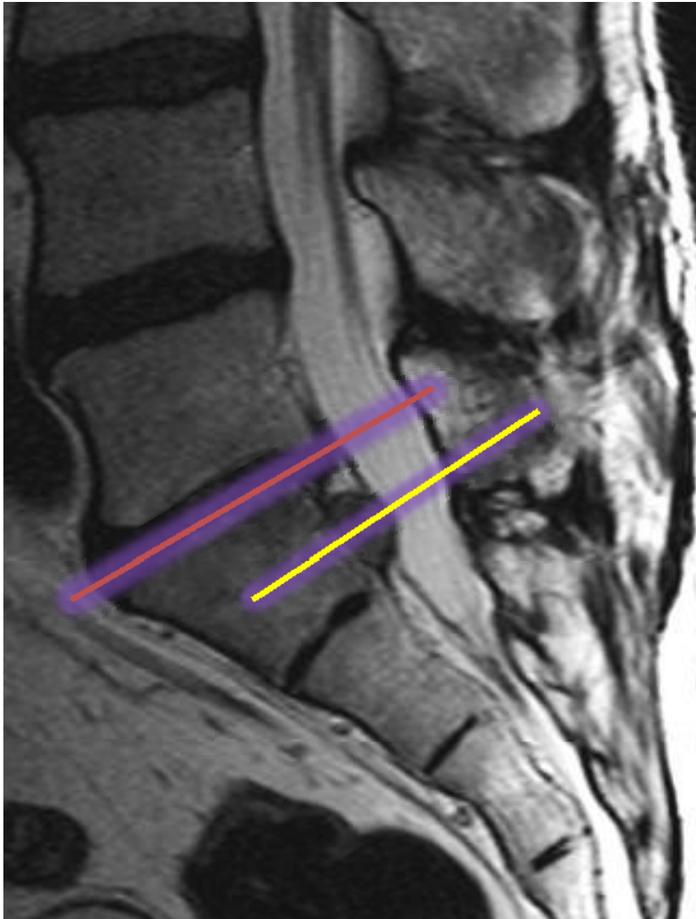
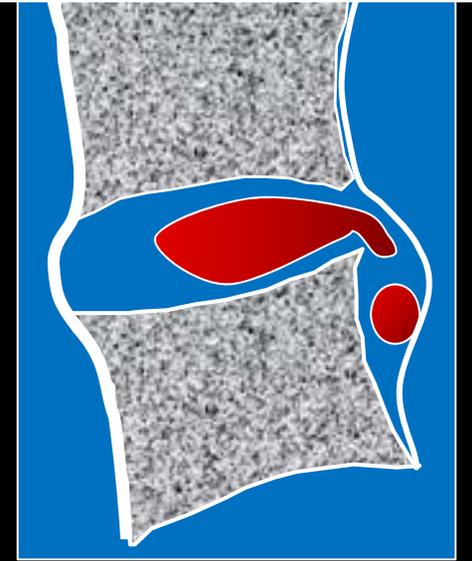
✓ EXTRUSIÓN

→ **MIGRACIÓN** : desplazamiento del material discal del sitio de la extrusión.



✓ EXTRUSIÓN

→ **SECUESTRO** si el material discal desplazado pierde la continuidad con el disco



CERVICALGIA

Historia clínica y exploración física

RX PA y Lateral

Normal o signos
degenerativos

Destrucción ósea o
discal

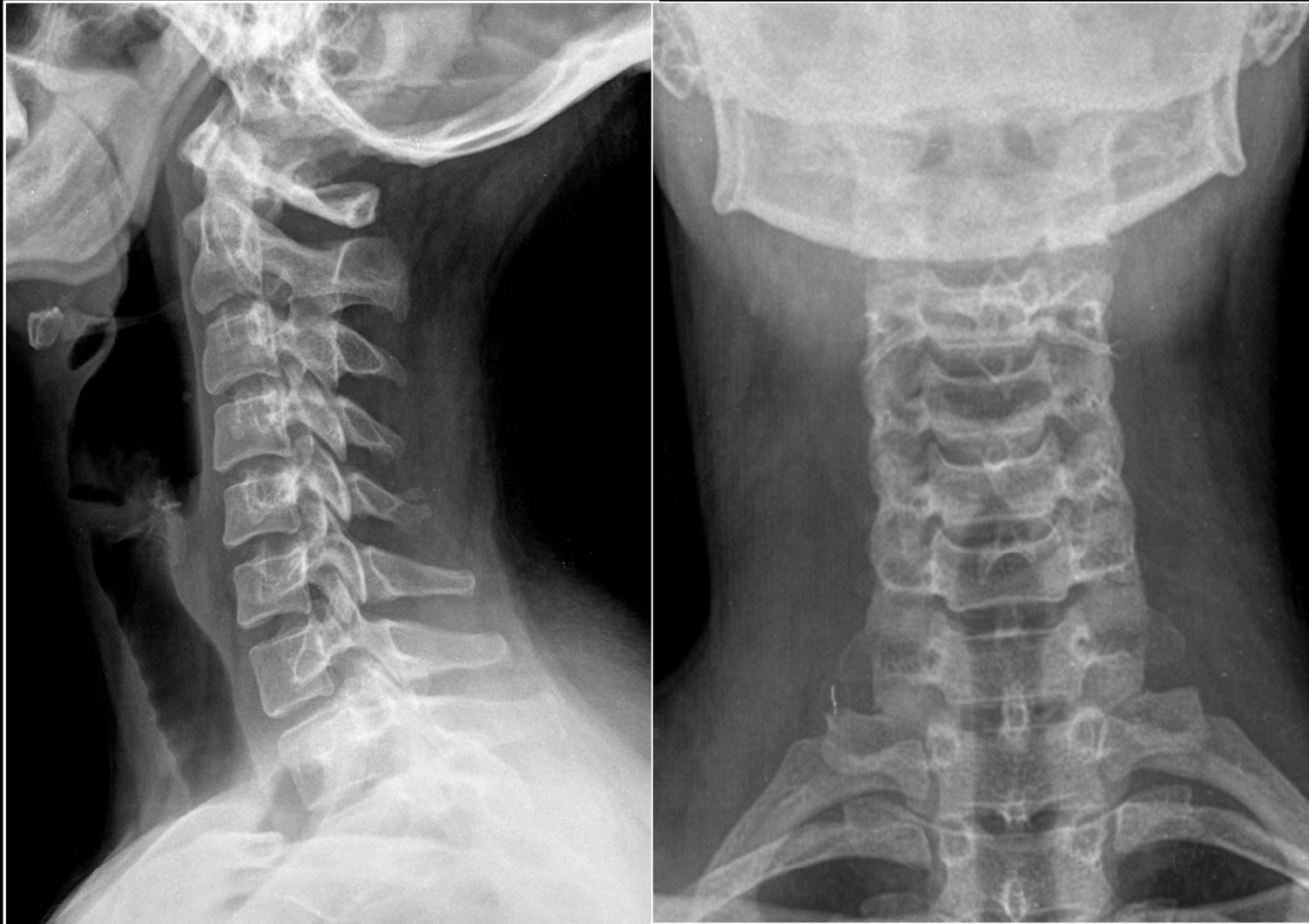
Sin
alteraciones
neurológicas

Con
alteraciones
neurológicas

RM/TC

Tto
sintomático

ESTUDIO RADIOLOGICO SIMPLE

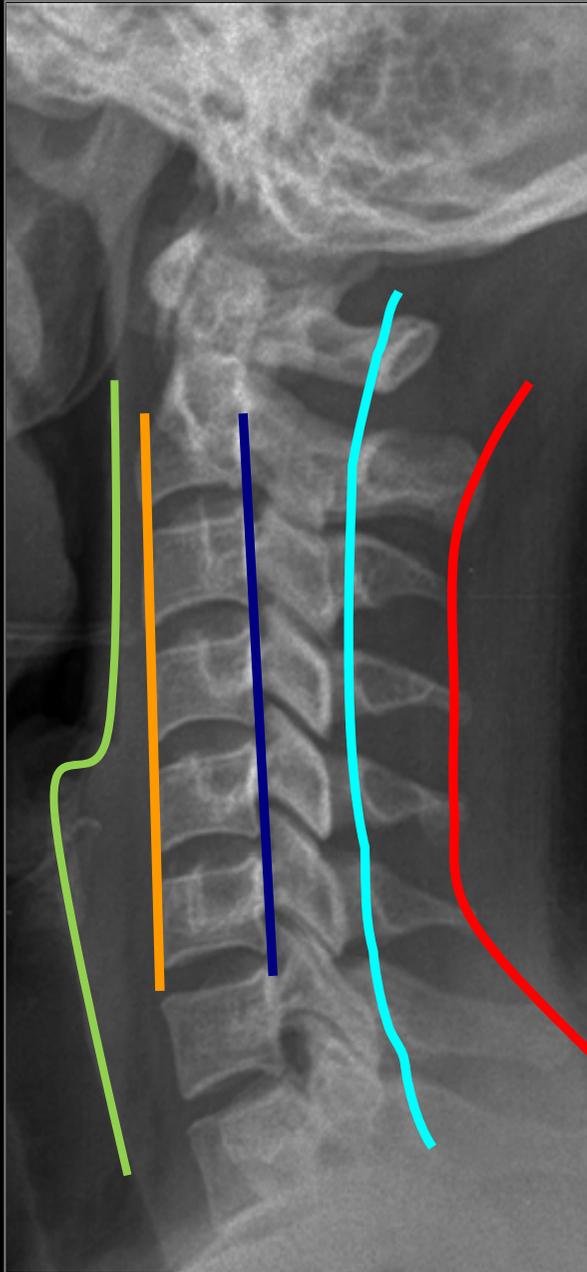


LATERAL

Radiología para Médicos de
Familia/SVMFIC Y RAMCV 2014

AP

LINEAS PARALELAS



1. Partes blandas prevertebrales, pegada al borde posterior de la vía aérea
 - ✓ A pocos mm de las vértebras hasta C4.
 - ✓ Se separa a la altura del cartílago laríngeo no $>$ de la anchura de los cuerpos vertebrales.
2. Parte anterior de cuerpos vertebrales.
3. Parte posterior de cuerpos vertebrales
4. Línea espinolaminar
5. Apófisis espinosa

CERVICALGIA RADICULOPATÍA IZQUIERDA



DEGENERACIÓN : RM y TC



ESTENOSIS Y MIELOPATIA



Masa de partes blandas

Hª Clínica

RX

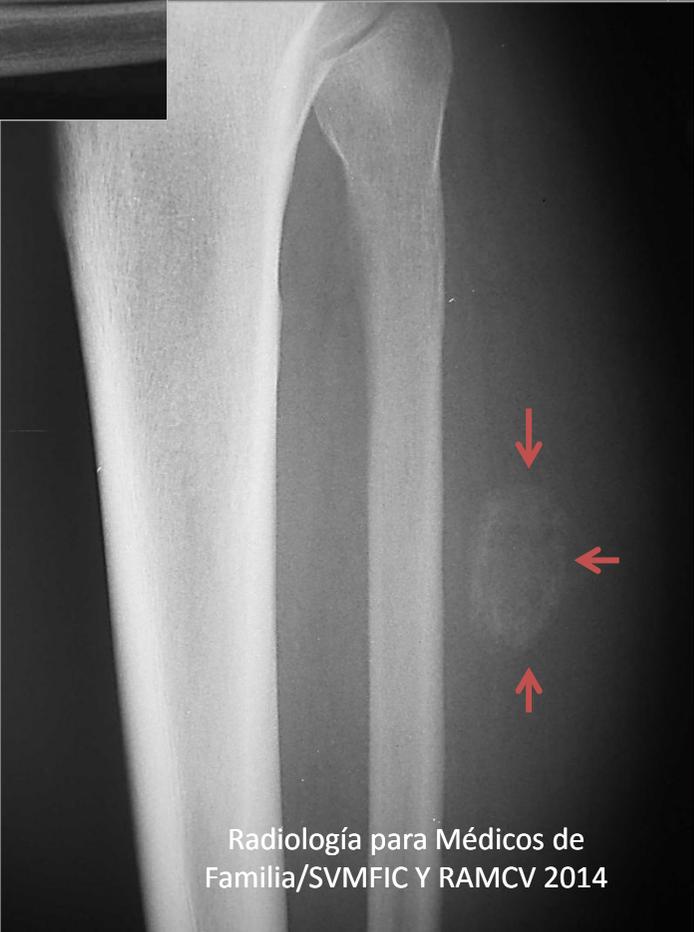
ECO +/- RM

- Dx **lesiones que simulan:** variantes, callo, osteocondroma
- **Características:** afectación ósea, osificación, matriz
- **Tumor óseo**

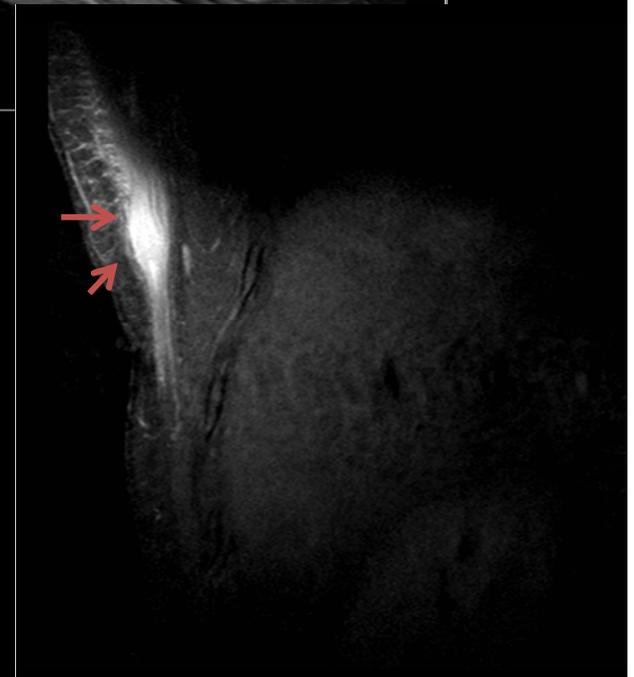
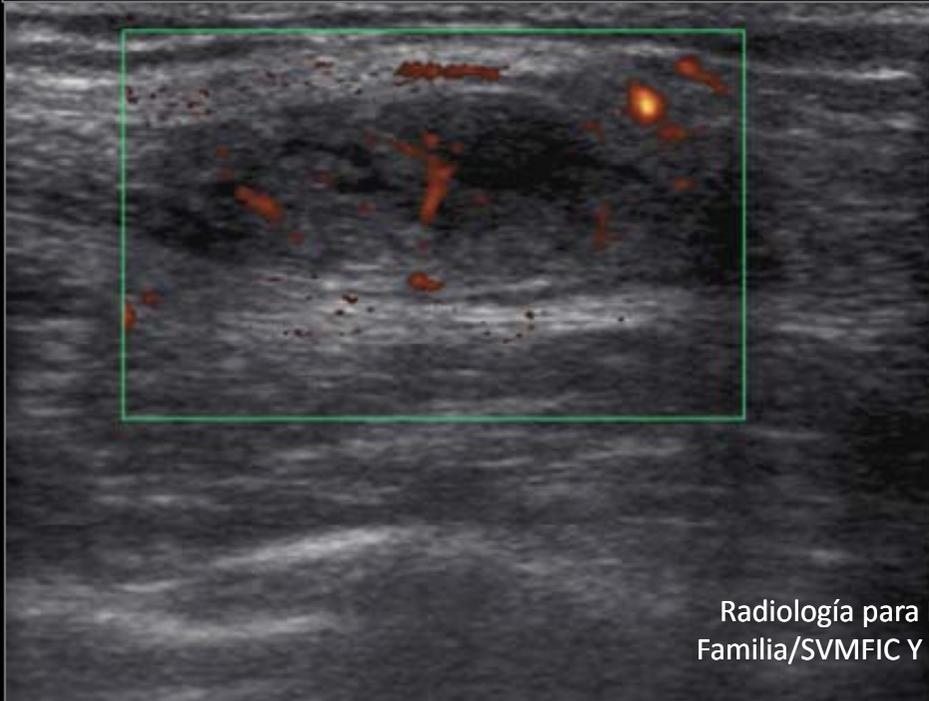
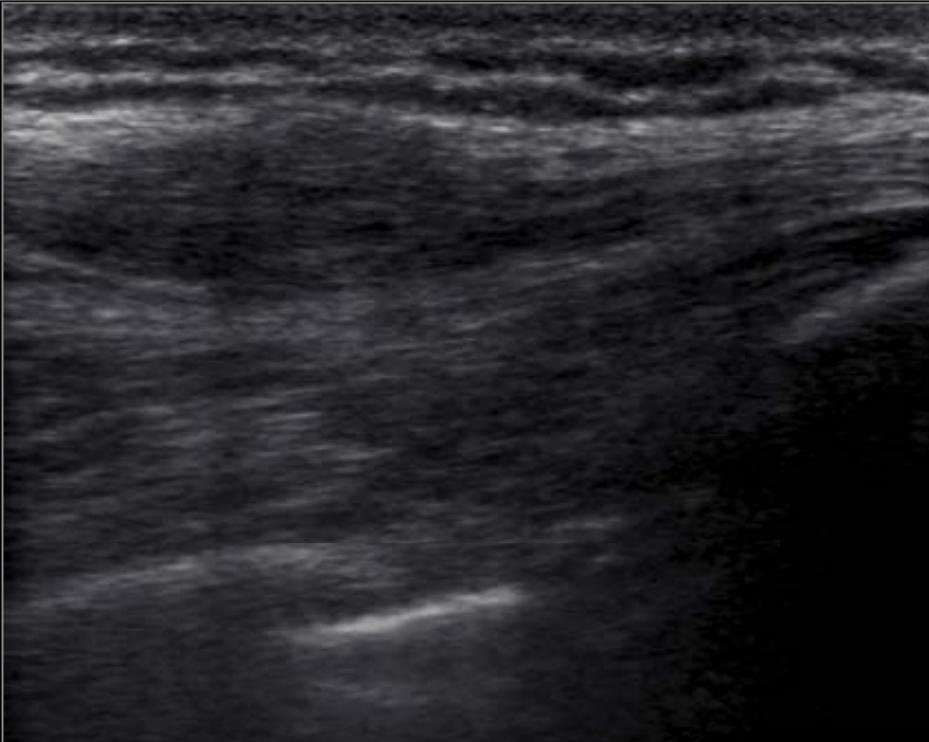
Osteocondroma

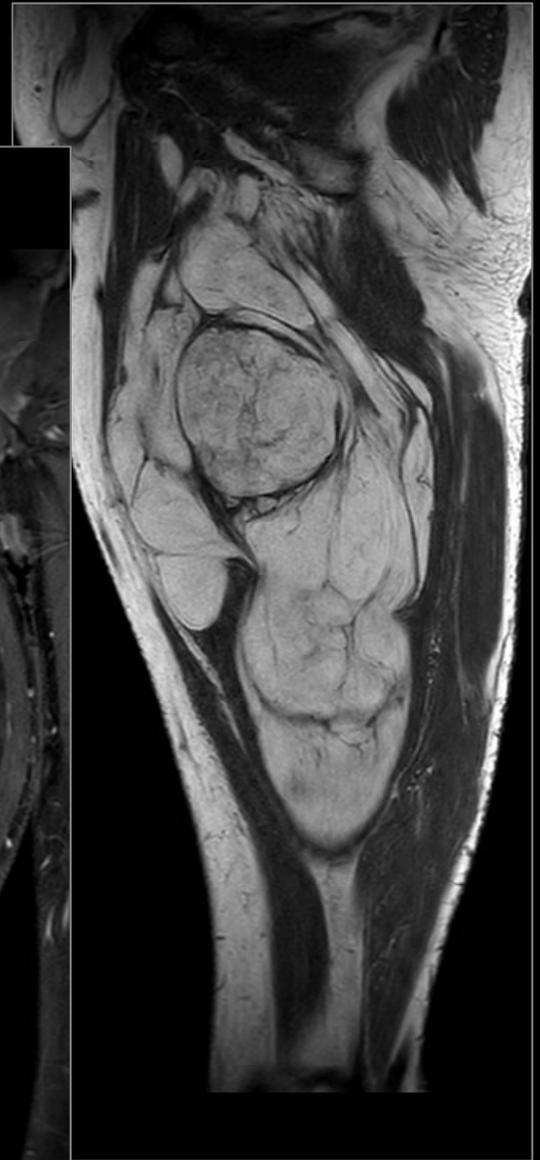
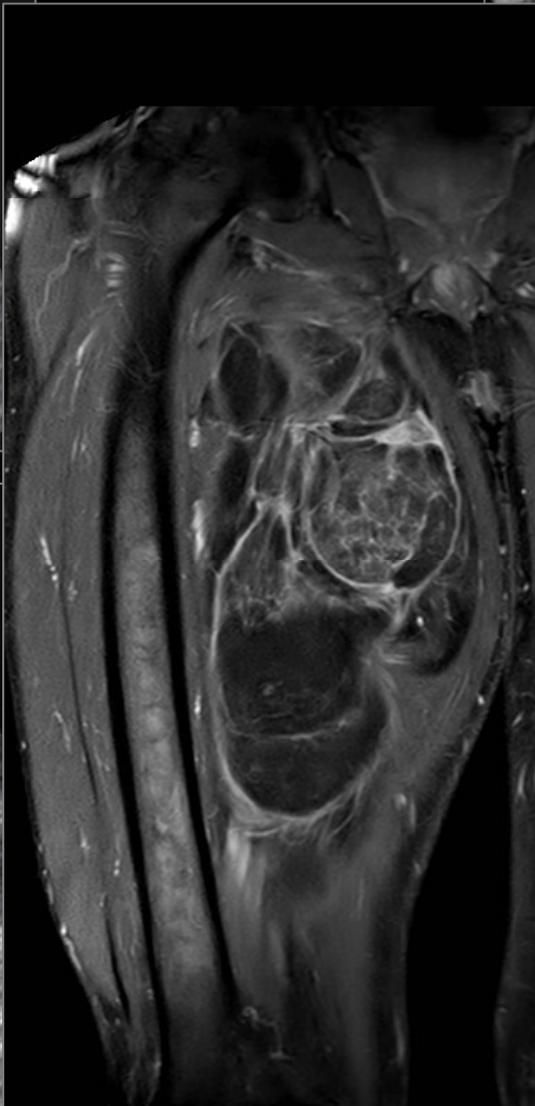


Flebolito de hemangioma



Calcificación periférica de miositis osificante





MUCHAS GRACIAS

Radiología para Médicos de
Familia/SVMFIC Y RAMCV 2014