

Lesiones óseas que no hay que tocar

Cristina Biosca Calabuig^{1*}, Juan Ignacio Cervera Miguel¹, Marc Aparisi Pons¹, Josep Mogort Martínez¹

¹Hospital Clínic Universitari, Valencia

* bioscacalabuig@gmail.com

OBJETIVO DOCENTE

Describir los hallazgos radiológicos de las lesiones óseas “no tocar” típicas, para poder identificarlas y así evitar pruebas adicionales innecesarias y procedimientos quirúrgicos inapropiados.

REVISIÓN DEL TEMA

El hallazgo incidental de lesiones óseas focales es frecuente en la práctica diaria; otras veces las encontramos tras realizar pruebas cuando un paciente consulta por dolor, masa palpable o en el contexto de una fractura patológica.

En estas situaciones el papel del radiólogo es fundamental a la hora de decidir si dicha lesión tiene características agresivas, o si por lo contrario sus características son de benignidad y no requiere intervención. Éstas últimas fueron acuñadas por Clyde A. Helms como “**lesiones óseas que no hay que tocar**”; las define como:

Aquellos procesos que tienen un aspecto radiográfico tan característico que una biopsia u otros métodos adicionales de diagnóstico son innecesarios

En definitiva, son lesiones que deben ser reconocidas por el radiólogo **sin incluir diagnósticos diferenciales**, ya que de lo contrario podrían acabar en biopsia.

La **biopsia de estas lesiones en ocasiones es inapropiada**, debido a que el patólogo puede tener dificultades para diferenciar la malignidad de la benignidad, derivando en tratamientos quirúrgicos con las consecuencias negativas que esto comporta para el paciente, incluyendo la amputación. Por ejemplo, ciertas lesiones cicatriciales pueden tener características anatomopatológicas que pueden simular malignidad, como una elevada proporción de cromatina en los núcleos celulares o un gran número de mitosis.

TÉCNICAS DE IMAGEN



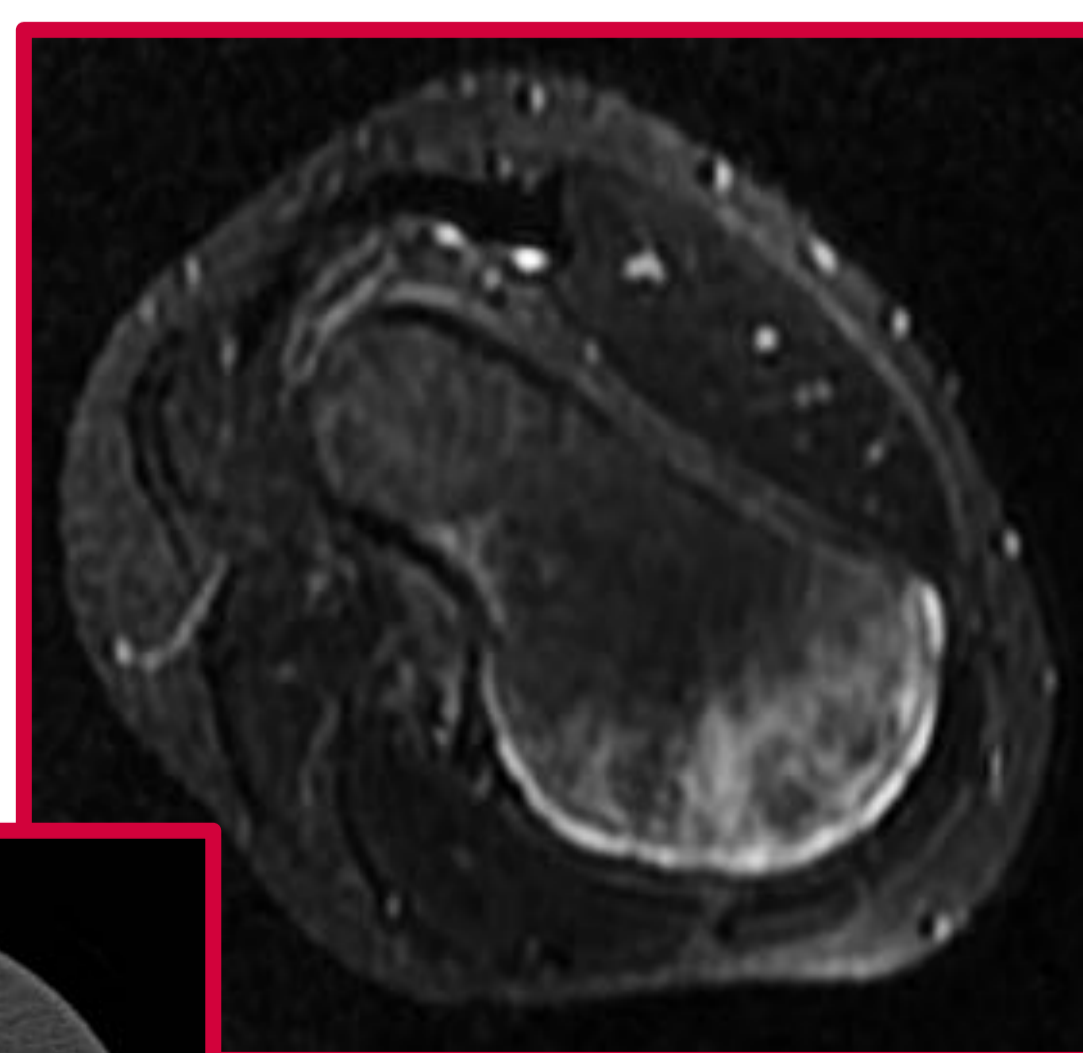
La **radiografía convencional (RX)** está establecida como **prueba inicial en el estudio de tumores óseos**.

Sus ventajas son la **amplia disponibilidad**, su **bajo coste** y que es **suficientemente diagnóstica** en muchos procesos sin necesidad de recurrir a otras pruebas. Además, puede mostrar características no visibles mediante otras técnicas.

Las **pruebas de segunda línea** nos dan información adicional, y son:

- Tomografía computarizada (TC)
- Resonancia magnética (RM)
- Tomografía por emisión de positrones – TC (PET-TC)
- TC por emisión de fotón único (SPECT)
- Gammagrafía

La **TC** nos aporta mejor detalle de los **cambios corticales**, la **alteración de la matriz ósea** y la **reacción perióstica**.



La **RM** es óptima identificando el **edema óseo**, el grado de **infiltración** y el **componente de partes blandas**.

Puede ser inespecífica ante lesiones muy típicas radiográficamente, por lo que no debe utilizarse como prueba inicial (ejemplo: fibroma no osificante).

INFORME RADIOLÓGICO

Es importante realizar una descripción sistemática de la lesión. Se propone contemplar los elementos de la *Figura 1* en el informe radiológico.

PUNTOS CLAVE DEL ESTUDIO RADIOLÓGICO

- Edad del paciente
- Tamaño
- Número de lesiones
- Localización en el esqueleto
- Localización en el propio hueso
- Tipo de hueso
- Márgenes
- Zona de transición
- Reacción perióstica
- Mineralización
- Componente de partes blandas

Figura 1. Puntos clave a considerar en el estudio de la lesión y en la realización del informe radiológico.

CLÍNICA

La mayoría de casos son hallazgos incidentales en pruebas de imagen y son **asintomáticos**; cuando existe clínica acompañante, el síntoma más frecuente es el **dolor**.

La presencia de dolor debe alertarnos de un posible crecimiento de la lesión, una fractura patológica o extensión hacia las partes blandas.

CLASIFICACIÓN

Existen múltiples lesiones óseas tumorales y pseudotumorales. Entre las lesiones tumorales de origen primario, **la mayoría corresponden a lesiones benignas** de trascendencia clínica baja; otras son de agresividad intermedia, y una minoría corresponden a lesiones malignas.

En cuanto a su clasificación, **se dividen en tres grandes grupos**: lesiones postraumáticas, variantes anatómicas de la normalidad y lesiones que son claramente benignas (*Tabla 1*).

Tabla 1. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES ÓSEAS “NO TOCAR”

Lesiones postraumáticas	Variantes de la normalidad	Lesiones claramente benignas	
Lesión por avulsión	Pseudoquiste humeral	Islote óseo - enostosis	Hemangioma vertebral
Fractura que simula un tumor	<i>Os odontoideum</i>	Fibroma no osificante	Osteopoiquilosis
Miositis osificante	Defecto dorsal rotuliano	Infarto óseo	Tumor mixofibroso lipoesclerosante
Esclerosis discogénica vertebral	Pseudotumor calcáneo	Encondroma	
Desmoide cortical		Quiste óseo unicameral	
Geodas subcondrales		Quiste sinovial de Pitt	
Pseudoluxación humeral		Fibroma condromixoide	
Costocondritis – Síndrome de Trietze		Displasia fibrosa	

Tabla 1. Clasificación de las principales lesiones óseas que no hay que tocar en tres grupos.

GRUPO 1. LESIONES POSTRAUMÁTICAS

1.1. Lesión por avulsión

Lesión consistente en arrancamiento cortical en zonas de inserción de tendones y ligamentos.

- Es típica en la espina ilíaca anteroinferior o en la tuberosidad isquiática.

RX * Puede tener aspecto radiográfico agresivo

- Se recomienda repetir la RX en unas semanas si hay dudas.

1.2. Fractura que simula una tumoración

Formación de callos de fractura exuberantes debido a falta de inmovilización.

- Puede interpretarse erróneamente como neoformación ósea o periostitis agresiva.
- Debemos buscar cuidadosamente trazos de fractura ante un antecedente traumático.

1.3. Esclerosis discogénica vertebral

Áreas de esclerosis focal adyacentes a los platillos vertebrales.

RX Área esclerosa en el cuerpo vertebral adyacente al platillo, asociada a cambios espondilósicos y discopatía degenerativa

Ej: *Figura 3.*

- Suele existir clínica de lumbalgia crónica.
- Se recomienda revisar RX previas para confirmar su carácter crónico.
- No confundir con metástasis vertebrales, puede conducir a biopsias innecesarias.

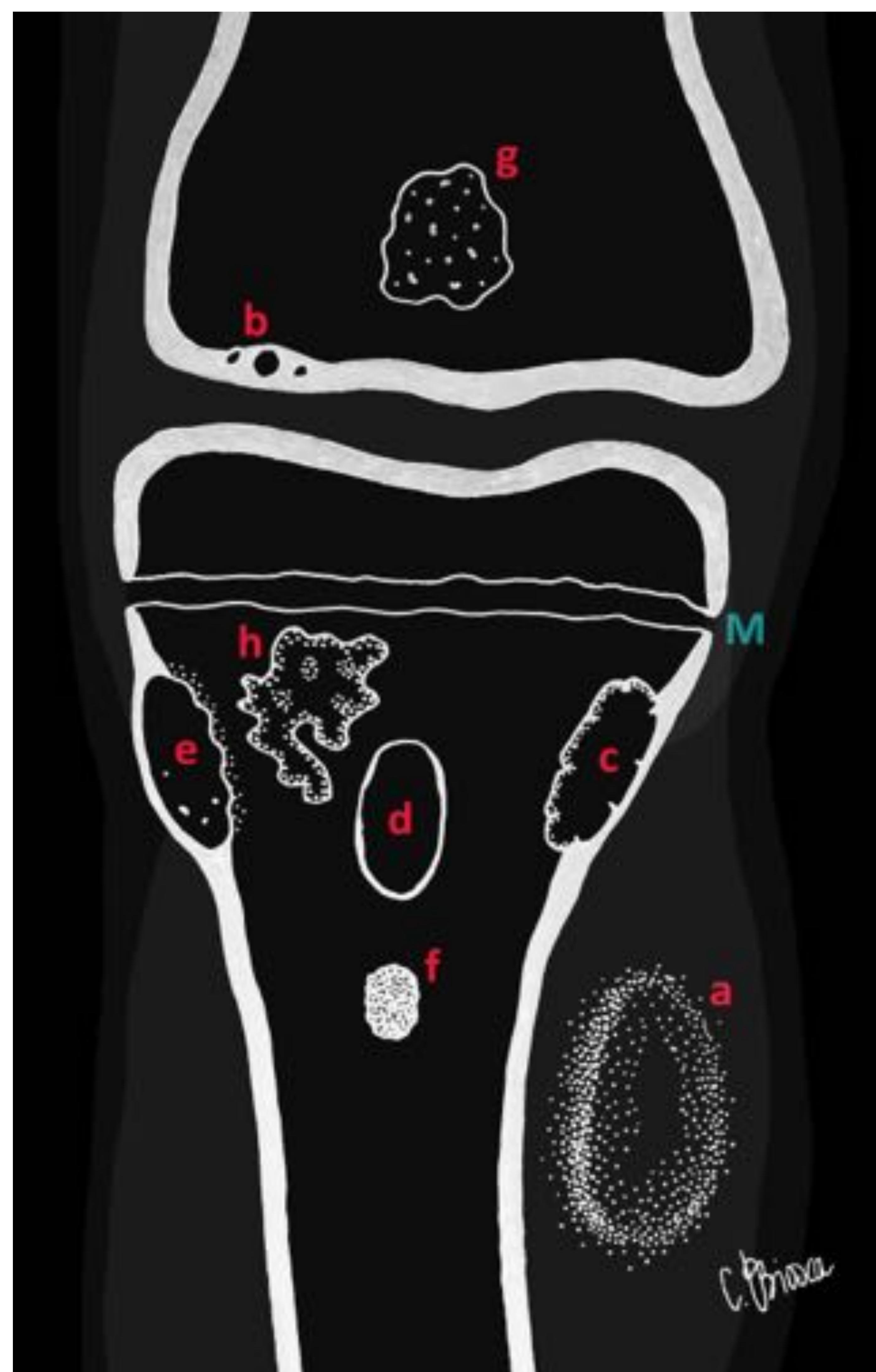


Figura 2. Esquema que muestra algunas de las lesiones óseas “no tocar” más frecuentes y su localización típica. (a) Miositis osificante. (b) Geodas subcondrales. (c) Fibroma no osificante. (d) Quiste óseo esencial. (e) Fibroma condromixóide. (f) Islote óseo. (g) Encondroma. (h) Infarto óseo. M: metáfisis. Autor: Cristina Biosca.

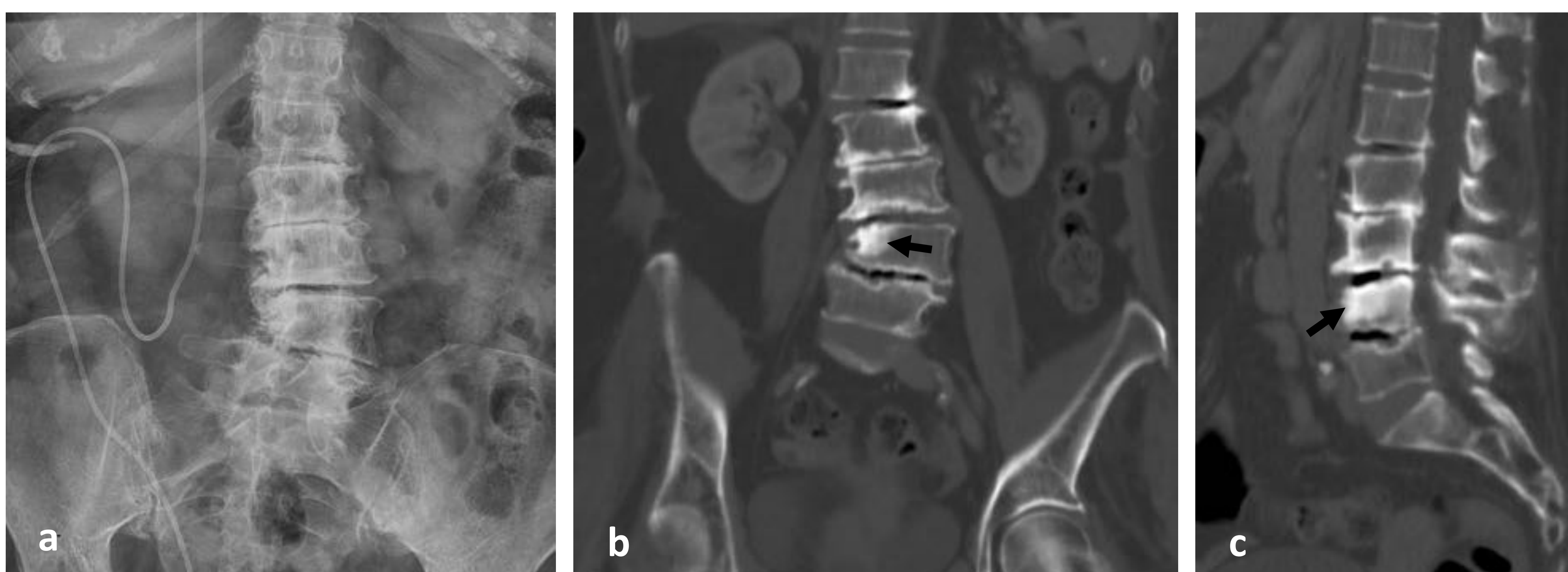


Figura 3. (a) RX de columna lumbar AP. Marcados cambios espondilósicos y por discopatía degenerativa, con reducción de la altura de los espacios intervertebrales y esclerosis adyacente. (b, c) TC de columna lumbar, ventana de hueso, coronal y sagital. Áreas esclerosas adyacentes a los platillos vertebrales en L2, L3 y L4, una de ellas con forma pseudonodular en L4 (*flecha*). Espondilolistesis leve L4-L5.

RX * Hallazgos en radiografía simple.

GRUPO 1. LESIONES POSTRAUMÁTICAS

1.4. Miositis osificante

Formación de hueso heterotópico en el tejido muscular.

RX

Calcificación circunferencial con centro radiotransparente localizada en partes blandas, separada de la cortical ósea

Ej: *Figura 4*

- El 75% están asociadas a traumatismo previo.
- Si hay dificultad para diferenciar la calcificación periférica, se recomienda realizar TC o repetir RX en 1-2 semanas.
- La RM puede llevar a confusión ya que puede mostrar abundante edema de partes blandas y ser difícil detectar la calcificación.



Figura 5. (a) RX de cadera AP. Lesión lítica supraacetabular de contornos bien definidos (*flecha*), y esclerosis subcortical. (b) TC de cadera, ventana de hueso, coronal. Confirma la lesión lítica subcortical (*flecha*), sugestiva de geoda.



Figura 4. Niña de 5 meses. Aparición de tumoración en el muslo izquierdo. (a) RX lateral de fémur izquierdo. Exóstosis u osificación heterotópica (*flecha*) en muslo adyacente a la diáfisis. (b, c) TC de muslo izquierdo, ventana de hueso, sagital y axial. Osificación en músculos vasto interno y medio (*flecha*), sin contacto con el fémur, aunque con cierta reacción perióstica del mismo. (d, e) RM potenciada en T1 con saturación grasa tras administración de contraste, axial y sagital. Tumoración de señal heterogénea, con calcificación gruesa central (*punta de flecha*) y realce de predominio periférico (*flecha*). Los hallazgos son sugestivos de miositis osificante.

1.5. Geodas o quistes subcondrales

Lesiones quísticas en la superficie periarticular. Se producen debido a que el líquido sinovial es forzado a entrar en el hueso subcondral.

RX

Lesión lítica periarticular de márgenes bien definidos, asociada a otros signos degenerativos

Ej: *Figura 5*

GRUPO 1. LESIONES POSTRAUMÁTICAS

1.6. Desmoide cortical

Lesión localizada en el **epicóndilo posteromedial del fémur**, considerada un tipo de avulsión en la unión del tendón del músculo aductor mayor o de la cabeza medial del gastrocnemio.

RX Irregularidad cortical en el epicóndilo posteromedial del fémur, con o sin formación perióstica de hueso nuevo

Ej: *Figura 6*

- Puede ser asintomático o cursar con dolor.
- Suele detectarse en gente joven.
- Puede mostrar un aumento de captación en gammagrafía ósea.

1.7. Pseudoluxación humeral

Es el resultado de una fractura en el hombro con hemartros, causante de una distensión articular y desplazamiento inferior de la cabeza humeral, sin verdadera luxación.

RX Desplazamiento caudal del húmero
La proyección AP puede simular una luxación humeral posterior
Se debe realizar una proyección axial o transescapular para descartar luxación

- Indica que hay una **fractura subyacente**, por lo que hay que buscarla realizando más proyecciones o TC si es necesario.
- No sirve de nada intentar recolocarlo. Si se aspira el hemartros puede resolverse el desplazamiento, pero no suele ser necesario.

1.8. Costocondritis o síndrome de Trietze

Proceso inflamatorio benigno del cartílago y articulaciones esterno-costales de corta evolución, que cursa con dolor en pared torácica anterior.

- El diagnóstico suele ser clínico.
- La RX puede simular una lesión costal agresiva, por lo que ante la sospecha hay que mantener una actitud expectante y repetir la RX en 2-3 semanas si no mejora.

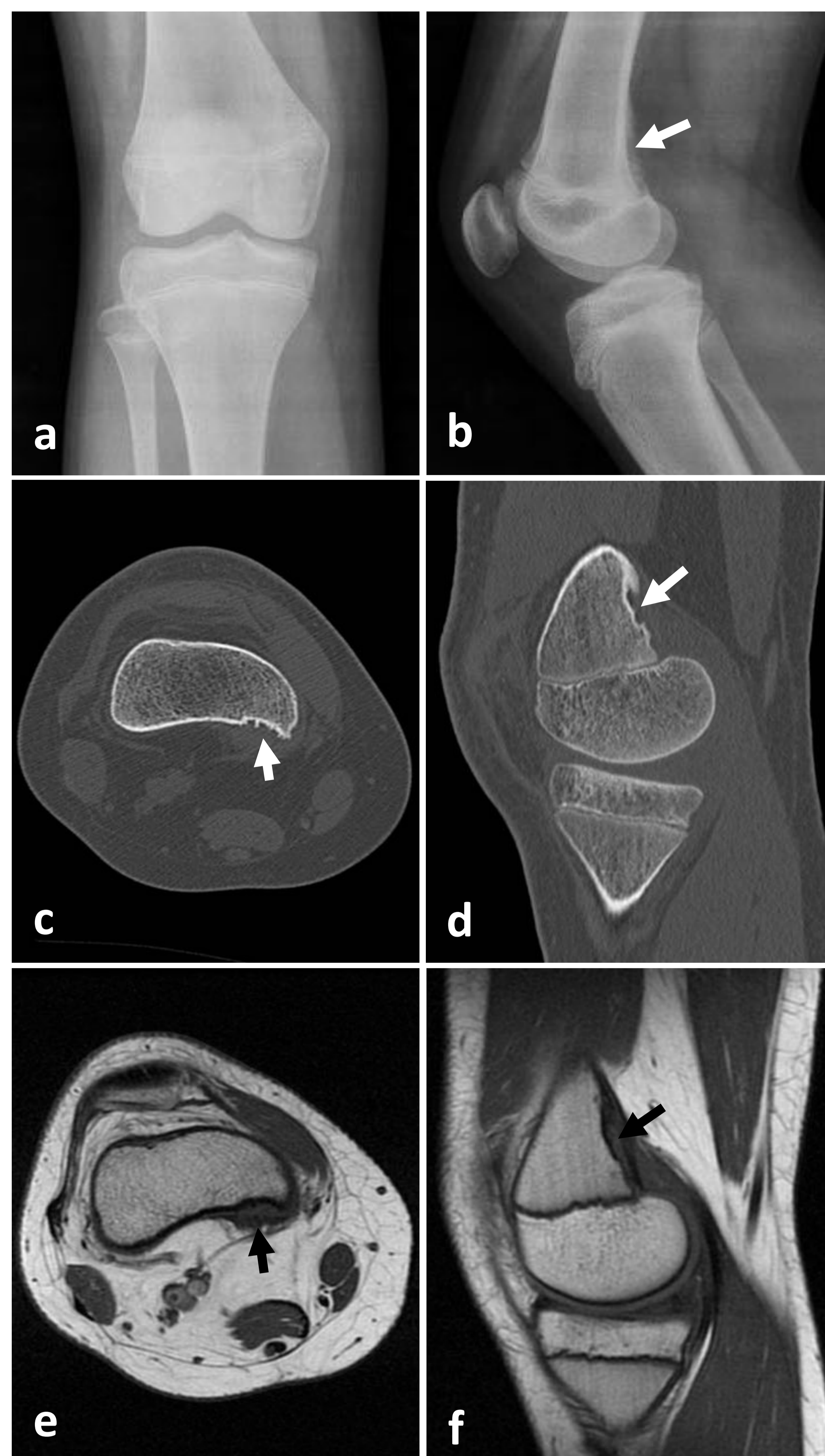


Figura 6. (a, b) RX de rodilla AP y lateral. Irregularidad cortical en la región posterior de la metáfisis femoral (*flecha*). (c, d) TC de rodilla, ventana de hueso, axial y sagital. Irregularidad cortical en localización posteromedial de la metáfisis femoral distal (*flecha*), sin reacción perióstica ni destrucción cortical. (e, f) RM potenciada en T1, axial y sagital. Lesión cortical hipointensa en la zona de inserción del músculo aductor mayor (*flecha*), sin componente de partes blandas. Hallazgos característicos de desmoide cortical.

GRUPO 2. VARIANTES DE LA NORMALIDAD

2.1. Pseudoquiste humeral

No es una verdadera lesión, sino una variante atribuible a una diferencia en la cantidad de hueso trabecular en el húmero proximal.

RX

Radiolucencia en húmero proximal, que en ocasiones presenta un margen inferior curvilíneo parcialmente bien definido

Ej: *Figura 7*

- Puede simular lesiones líticas habituales en esta localización como condroblastoma, infección o metástasis.
- La gammagrafía podría mostrar una falsa hipercaptación, que podría ser atribuible a hiperemia por patología de manguito rotador, que es bastante frecuente.
- Si se biopsiara el estudio histopatológico sería de normalidad de hueso esponjoso.



Figura 7. RX de hombro derecho en rotación interna. Área radiolúcida en húmero proximal con un margen curvilíneo inferior parcialmente bien definido (*flecha*). Imagen característica de pseudoquiste del húmero.

2.2. Os odontoideum

Anomalía del desarrollo de la apófisis odontoides del axis consistente en una falta de fusión de su segmento más distal.

Se deben realizar RX funcionales en flexión y extensión para estudio de inestabilidad atlo-axoidea. Es importante conocer los signos que la distinguen de una fractura aguda de odontoides (*Figura 7d*):

RX

- **Borde inferior de la apófisis odontoides con perfil suave y cortical bien definida.**
- **Arco anterior de C1 hipertrófico y con la cortical gruesa (probablemente a modo compensador, indica un proceso de larga evolución).**
- **Con la flexión cervical puede confundir debido a que puede desplazarse anteriormente al cuerpo de C2 y simular fractura.**

Ej: *Figura 8a, b, c*

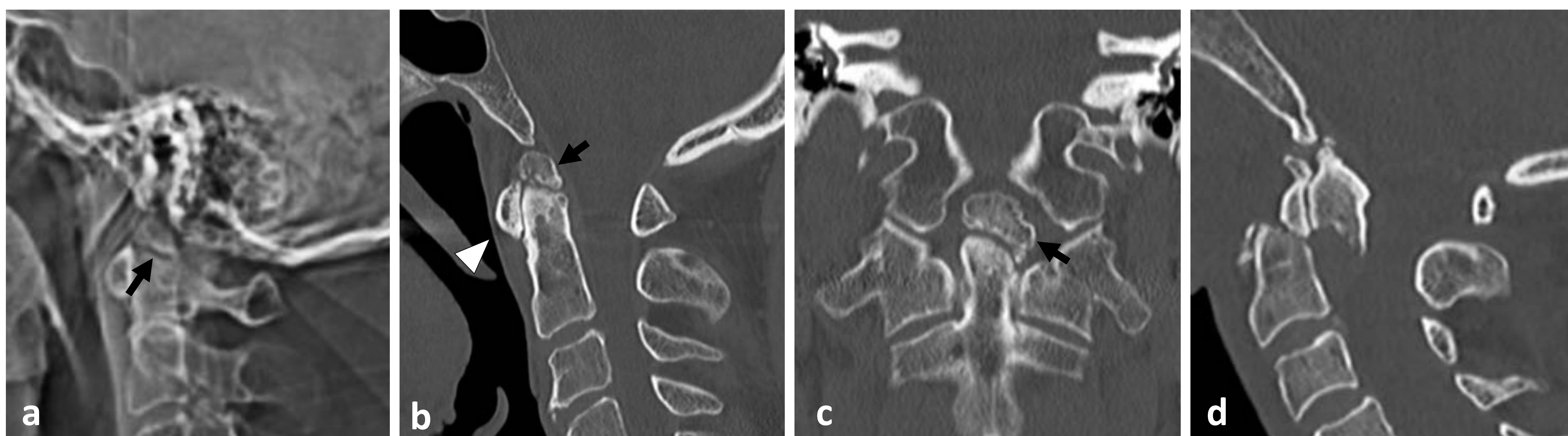


Figura 8. (a, b, c) TC de columna cervical, ventana de hueso. (a) Escanograma lateral. Radiolucencia lineal en la odontoides (*flecha*). (b, c) Proyecciones sagital y coronal. Osículo de cortical bien definida (*flecha*), con hipertrofia cortical del arco anterior de C1 (*punta de flecha*), que traduce un proceso congénito o de larga evolución, compatible con *os odontoideum*. (d) TC de columna cervical, ventana de hueso, sagital. Fractura desplazada de odontoides tipo II de características agudas.

Puede asociarse a determinadas displasias óseas como la polisacaridosis de Morquio, la displasia espondiloepifisaria y a síndromes como el de Kniest o de Down.

GRUPO 2. VARIANTES DE LA NORMALIDAD

2.3. Pseudotumor calcáneo

Variante normal del patrón trabecular del calcáneo, localizada en su vertiente anteroinferior. Se debe a que por tratarse de una zona sometida a menor estrés puede existir cierta atrofia trabecular, dándole un aspecto radiográfico confuso. También recibe el nombre de “pseudoquiste” óseo, ya que en ocasiones se confunde con otra lesión típica de esta localización, el [quiste óseo unicameral](#).

RX Área hiperluciente de contornos mal definidos en la vertiente anteroinferior del calcáneo

Ej: Figura 9



Figura 9. RX lateral de pie izquierdo con carga. Área hiperluciente en la vertiente anteroinferior del calcáneo (flecha), sin identificar márgenes claros en la misma.

2.4. Defecto dorsal rotuliano

Anomalía del desarrollo que consiste en un defecto óseo en la superficie dorsal del cuadrante superolateral de la rótula.

RX Hiperlucencia redondeada de márgenes esclerosos bien definidos en la superficie dorsal del cuadrante superolateral de la rótula Ej: Figura 10

- Un tercio de los casos es bilateral. Suele ser asintomático, aunque a veces se acompaña de dolor.
- En RM se observa cartílago articular hipertrófico en esta localización. No se acompaña de incongruencia articular, discontinuidad del cartílago ni edema óseo.
- Puede simular una infección, osteocondritis disecante o condroblastoma, pero se diagnostica debido a su localización característica.

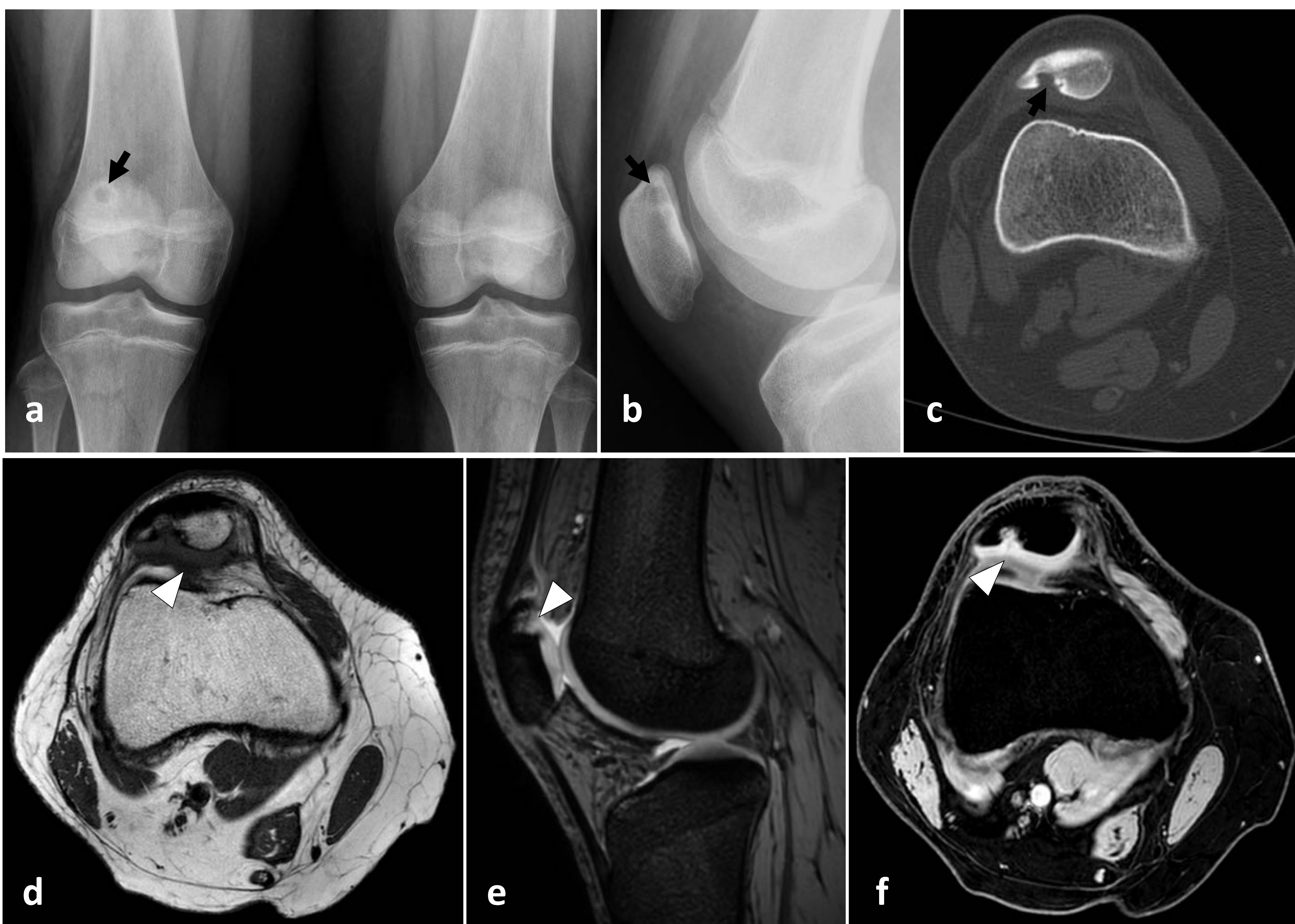


Figura 10. Niña de 14 años con dolor de rodilla derecha. (a, b) RX de rodillas AP y lateral derecha. Hiperlucencia en el cuadrante superolateral de la rótula derecha (flecha), con margen escleroso. La paciente sigue refiriendo dolor. (c) TC de rodilla, ventana de hueso, axial. Defecto óseo con márgenes definidos en la superficie articular femoropatelar (flecha). (d, e, f) RM de rodilla potenciada en T1 axial, smFFE sagital y 3Dwats axial. Hipertrofia del cartílago rotuliano a nivel del defecto (punta de flecha), sin lesión condral ni edema óseo. Caso cedido por la Dra. María Guasp (Radiología infantil, Hospital Universitari i Politènic La Fe).

GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS

Incluye tumores benignos y otras lesiones descritas como alteraciones del desarrollo.

3.1. Islote óseo o enostosis

RX

Lesión esclerosa homogénea que suele ser alargada, siguiendo la dirección de carga del hueso.

Periferia radiada espiculada (trabéculas óseas que se extienden hacia el hueso circundante)

Ej: *Figura 11*

- En ocasiones crecen y plantean el diagnóstico diferencial con metástasis blásticas. También pueden disminuir y desaparecer.

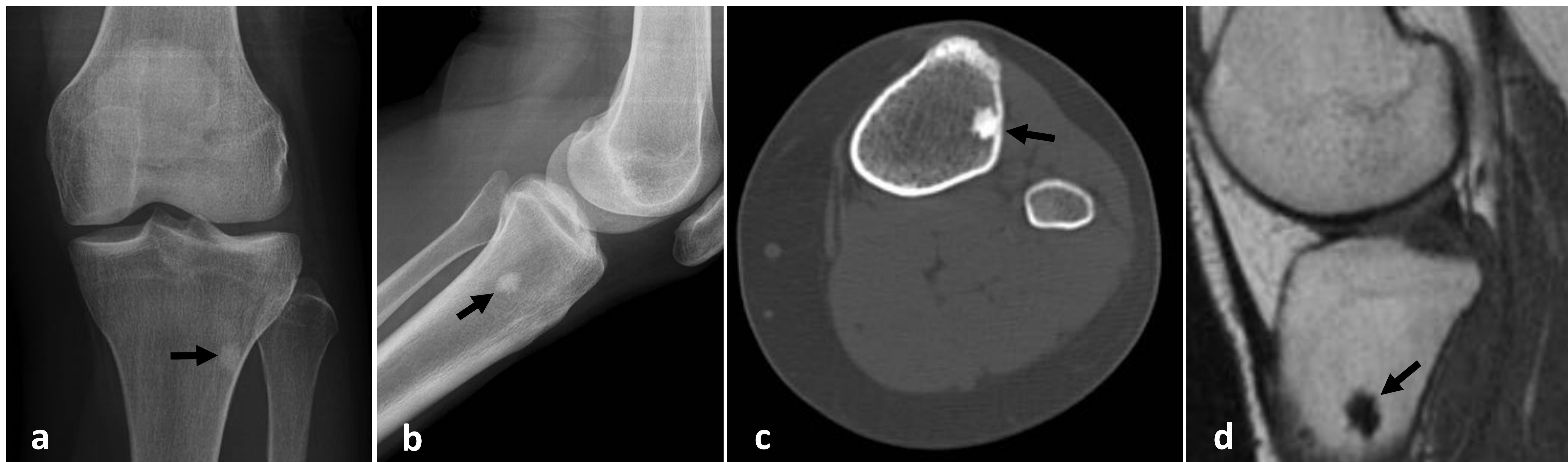


Figura 11. (a, b) RX de rodilla izquierda AP y lateral. (c) TC de rodilla, ventana de hueso, axial. (d) RM de rodilla, imagen potenciada en T1. Lesión esclerosa ovalada, de márgenes espiculados, en la vertiente medial de la tibial proximal (*flecha*). Imágenes cedidas por el Dr. Manuel Roiz.

3.2. Fibroma no osificante / defecto fibroso cortical / fibroxantoma

Lesión pseudotumoral fibrosa cuyo aspecto radiográfico es patognomónico. Recibe el nombre de defecto fibroso cortical cuando tiene menos de 2 cm.

RX

Lesión lítica de contornos bien definidos, escleróticos y ondulados, que puede expandir levemente la cortical y adelgazarla, pero sin reacción perióstica. Localizada en la cortical de la metafisis de huesos largos, más frecuentemente en miembros inferiores

Ej: *Figura 12*, [Figura 13](#)

- Muy frecuente, normalmente en pacientes jóvenes.
- Es asintomática, suele ser un hallazgo casual. Si duele puede deberse a fractura patológica.

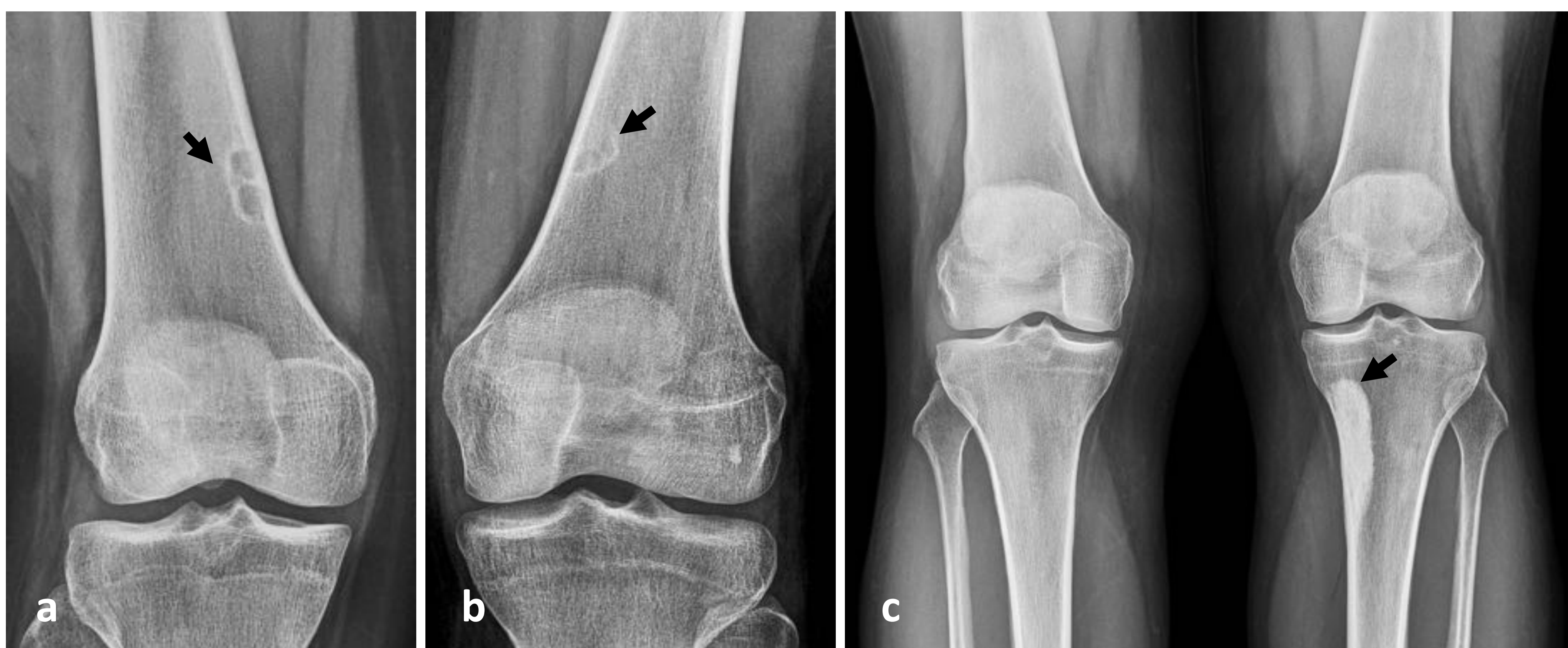


Figura 12. (a, b) RX de rodilla AP, derecha e izquierda, de pacientes de 15 y 17 años respectivamente. Dos casos de defecto fibroso cortical situados en la vertiente medial de la región metafisodiafisaria femoral distal (*flecha*). En (b) pequeño islote óseo en cóndilo femoral lateral. (c) RX de rodillas AP bilateral en un paciente de 55 años. Lesión esclerosa en la vertiente medial de la cortical metafisodiafisaria tibial proximal (*flecha*), correspondiente probablemente a fibroma no osificante en regresión con esclerosis progresiva.

Con la edad se aleja del cartílago de crecimiento hacia la diáfisis, rellenándose de hueso y **esclerosándose** (*figura 12c*, [figura 13](#)), por esto puede tener una captación aumentada en gammagrafía.

GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS



Figura 13. (a, b) RX de rodilla izquierda AP y lateral. Lesión lítica cortical en la vertiente medial metafisodiafisaria femoral distal (flecha). Se observa otra lesión similar en la vertiente lateral más pequeña. Exóstosis en fémur y peroné sugestivas de osteocondromas (punta de flecha). (c, d, e, f) TC de rodilla, ventana de hueso, coronal, sagital y axial. Lesión lítica cortical con borde escleroso definido (flecha) y con esclerosis en su vertiente craneal (asterisco). (f) Osteocondroma femoral (punta de flecha). (g) Reconstrucción 3D, visión posterior. Defecto cortical en la superficie ósea (flecha) y los osteocondromas (punta de flecha). (h, i) Ante la persistencia del dolor se realiza RM de rodilla. Imágenes potenciadas en T1, coronal y sagital. Hallazgos de fibroma no osificante en regresión parcial.

3.3. Fibroma condromixioide

Tumor condral benigno poco frecuente. La mayoría se localizan en miembros inferiores, con predilección por la rodilla.

RX

- **Lesión lítica de contornos bien definidos, localizada en la región metafisodiafisaria superficial**
- **Es una lesión expansiva, que adelgaza la cortical**
- **Es típico que presente contornos lobulados**
- **Puede asociar esclerosis perilesional**

GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS

3.4. Encondroma

Lesión debida a alteración del cartílago de crecimiento, cuya progresión puede alargarse hasta alcanzar la maduración esquelética.

- Se pueden encontrar en cualquier hueso de osificación endondral y en localización metafisaria.
- 2º tumor condral benigno más frecuente, solo superado por el osteocondroma, además de la lesión lítica más frecuente de las **falanges**. También son frecuentes en **rodilla** y **húmero**.
- Suelen ser un hallazgo casual o diagnosticarse tras fractura patológica.

Lesión lítica con matriz condroide calcificada.

RX

- **Falange:** lesión lítica geográfica, puede presentar festoneado endostal y ser expansiva. Puede no tener matriz condroide calcificada
- **Huesos largos:** lesión endomedular de matriz calcificada y aspecto polilobulado

Ej: Figura 14, Figura 15, Figura 16



Figura 14. (a) Detalle del 2º dedo en RX de mano derecha AP, (b) RX del 2º dedo lateral. Lesión lítica de márgenes bien definidos, con matriz condroide calcificada en su interior, levemente expansiva, localizada en la medular de la falange media (*flecha*). No presenta destrucción cortical ni reacción perióstica.

La mayoría son únicos, aunque existen síndromes de **encondromatosis múltiple** como la enfermedad de Ollier, o en el caso que se asocie a hemangiomas de partes blandas el síndrome de Maffucci. Ambos presentan un riesgo aumentado de degeneración maligna.



Figura 15. (a, b) RX de rodilla izquierda AP y lateral. Lesión medular en región metafisaria proximal tibial, predominantemente esclerosa (*flecha*). (c, d) TC de rodilla, ventana de hueso, coronal y axial. Lesión ovalada con abundante matriz condroide calcificada (*flecha*).

En ocasiones no forman parte de las listas de lesiones óseas “no tocar”, porque puede ser difícil **diferenciarlos del condrosarcoma de bajo grado**. Los hallazgos clínicos (dolor), son mejores indicadores que los radiológicos o histopatológicos. La presencia de dolor claro, un tamaño mayor a 5 cm, proximidad a la epífisis o interrupción/erosión cortical deben hacernos sospechar.



Figura 16. RX de hombro izquierdo. Lesión medular en húmero proximal formada por matriz condroide calcificada.

GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS

3.5. Quiste óseo simple o unicameral

Lesión pseudotumoral consistente en una cavidad rellena de líquido revestida por una membrana sin epitelio, de etiología poco conocida.

- Las localizaciones más frecuentes son **húmero proximal**, **fémur proximal** y **calcáneo**.
- Se suele diagnosticar a los 5-15 años, y suele ser casual o por fractura patológica, tras pequeños traumatismos.
- Puede aumentar de tamaño con el crecimiento, desplazándose desde la epífisis (fase activa) hacia la diáfisis (fase latente).
- Pueden rellenarse en huesos largos para prevenir fracturas.
- Cuando se localizan en la **porción anteroinferior del calcáneo**, región que no soporta gran carga, es muy infrecuente que se fracturen. Con el tiempo pueden sufrir una “lipidización” como forma de involución, momento en el que si se biopsian pueden dar el diagnóstico erróneo de lipoma intraóseo.

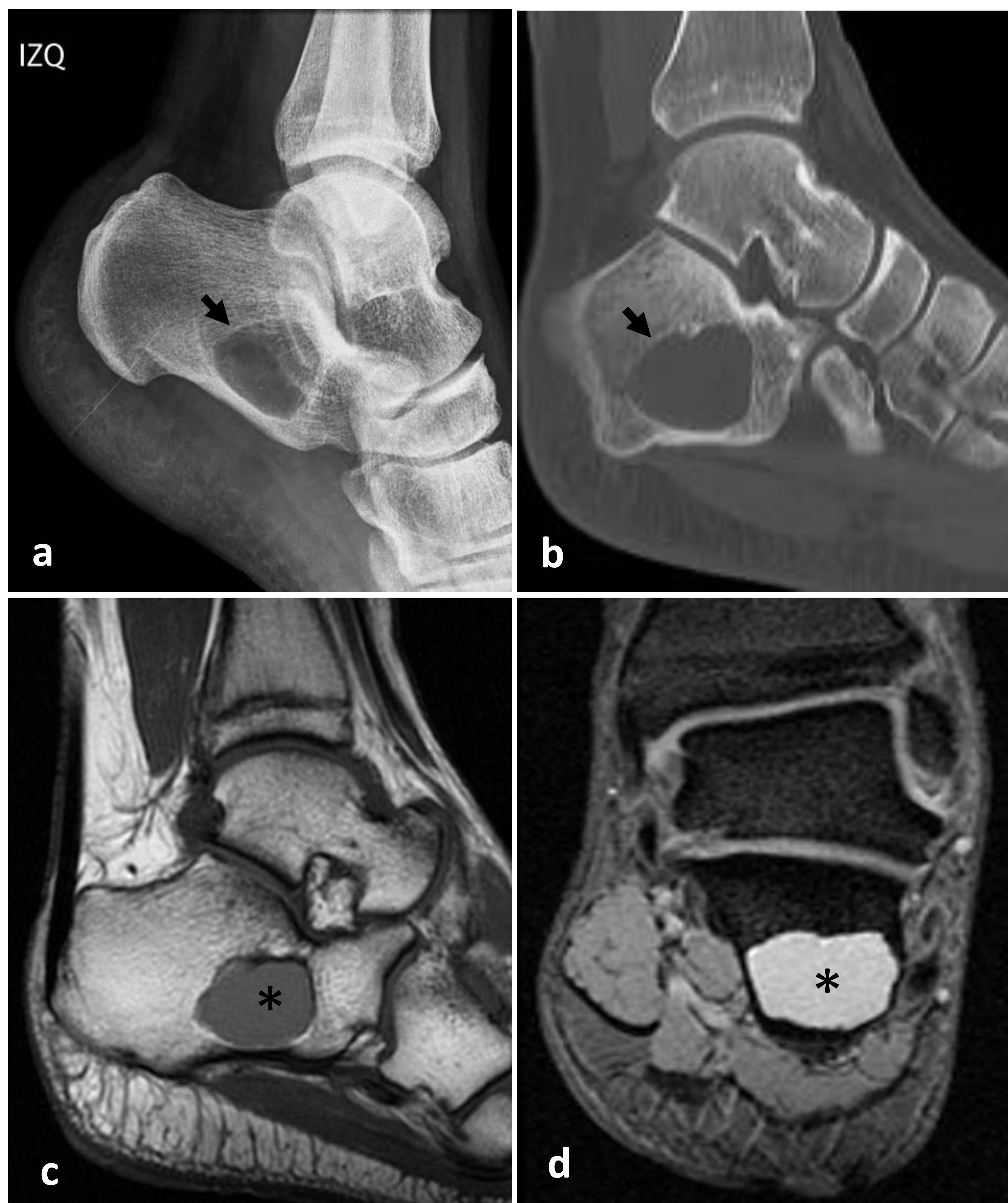
RX

- **Lesión lítica de bordes bien definidos, de forma ovalada y eje largo paralelo al del hueso**
- **Puede ser expansiva, abombando y adelgazando la cortical**
- **Si hay fractura patológica puede observarse un fragmento óseo dentro de la cavidad**

Ej: *Figura 17*, [Figura 18](#)

El diagnóstico diferencial de los quistes unicamerales del calcáneo incluye el **pseudotumor calcáneo** y el **lipoma intraóseo**. Comparten la misma localización y una apariencia en RX similar. Mientras que el quiste y el lipoma son verdaderas lesiones, el pseudotumor calcáneo es una variante en la distribución de las trabéculas (ver [Pseudotumor calcáneo](#)).

Figura 17. (a) RX lateral de tobillo izquierdo. (b) TC de tobillo, ventana de hueso, sagital. (c, d) RM de tobillo, potenciaciones T1 sagital y T2 gradiente coronal. Lesión lítica en calcáneo localizada en el área triangular entre los grupos trabeculares mayores, de bordes finos bien definidos (*flecha*). Presenta contenido líquido homogéneo (*asterisco*). Hallazgos característicos de quiste óseo unicameral. Imágenes cedidas por el Dr. Manuel Roiz.



GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS



Figura 18. (a) RX de húmero proximal AP. Lesión lítica de localización central en húmero proximal, bien definida, con leve expansión y adelgazamiento cortical (*flecha*). Asocia varias líneas hiperlucetas en relación con trazos de fractura patológica (*punta de flecha*), con algún pequeño fragmento óseo dentro de la cavidad. (b, c) RM de brazo izquierdo realizada meses después. Imágenes potenciadas en T2, proyección coronal, y en T1, sagital. Lesión lítica única de contenido líquido homogéneo (*asterisco*).

3.6. Quiste sinovial / hoyo de Pitt

Corresponde a una herniación de la sinovial en el cuello femoral a través de una erosión superficial.

RX Lesión lítica bien delimitada y de bordes esclerosos en la vertiente lateral del cuello femoral, característica por su apariencia y localización típicas

Ej: *Figura 19*

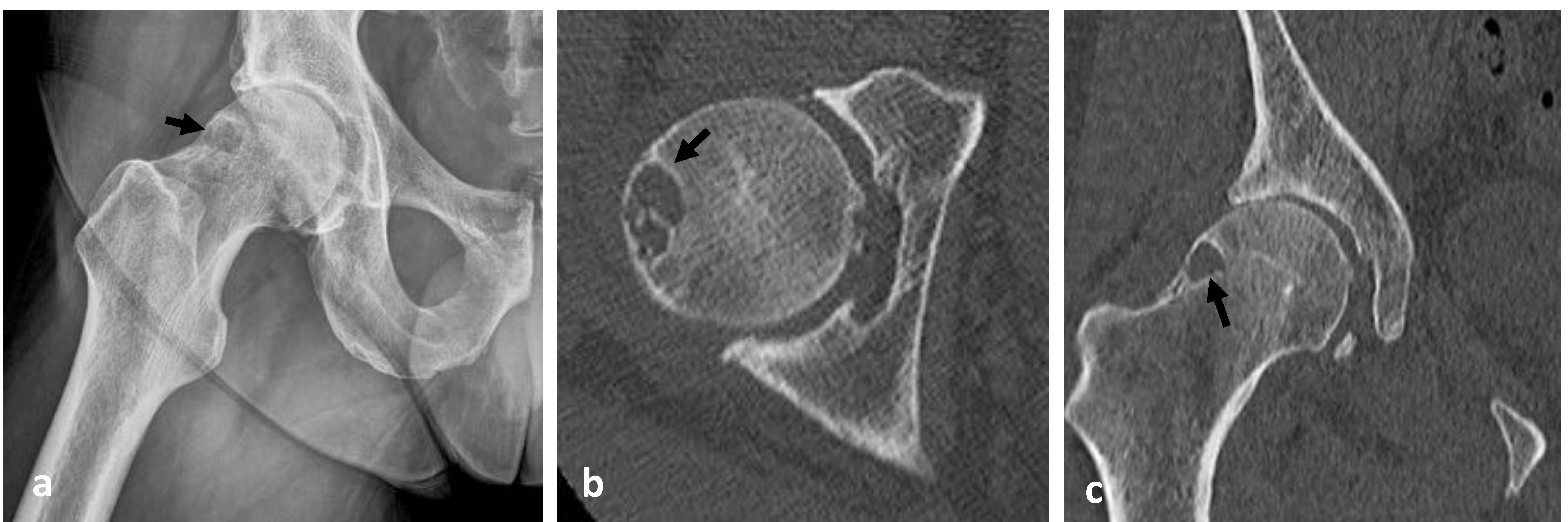


Figura 19. (a) RX de cadera derecha. (b, c) TC de cadera derecha, ventana de hueso, axial y coronal. Lesión lítica de contornos esclerosos definidos en la vertiente lateral del cuello femoral (*flecha*), asociada a cambios artrósicos en la articulación coxofemoral.

GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS

3.7. Infarto óseo

Lesión que se produce por la interrupción del flujo sanguíneo en la región diafisometafisaria del hueso.

RX

- **FASE PRECOZ:** zona de osteopenia mal definida, con aspecto parcheado líticoesclerótico e incluso permeativo
- **FASE TARDÍA (aspecto característico):** lesión geográfica de márgenes bien definidos y serpiginosos con esclerosis lineal

Ej: *Figura 20, Figura 21*

- La **línea esclerosa periférica** que delimita el infarto se debe a que en la periferia de la zona infartada existe un aumento de la vascularización como intento regenerativo, que produce mayor actuación osteoblástica y residualmente el área de esclerosis periférica definida.
- Puede ser **expansivo** y asociar **reacción perióstica**, aunque no destrucción ósea ni masa de partes blandas; en ese caso habría que descartar la transformación maligna, aunque es muy infrecuente.

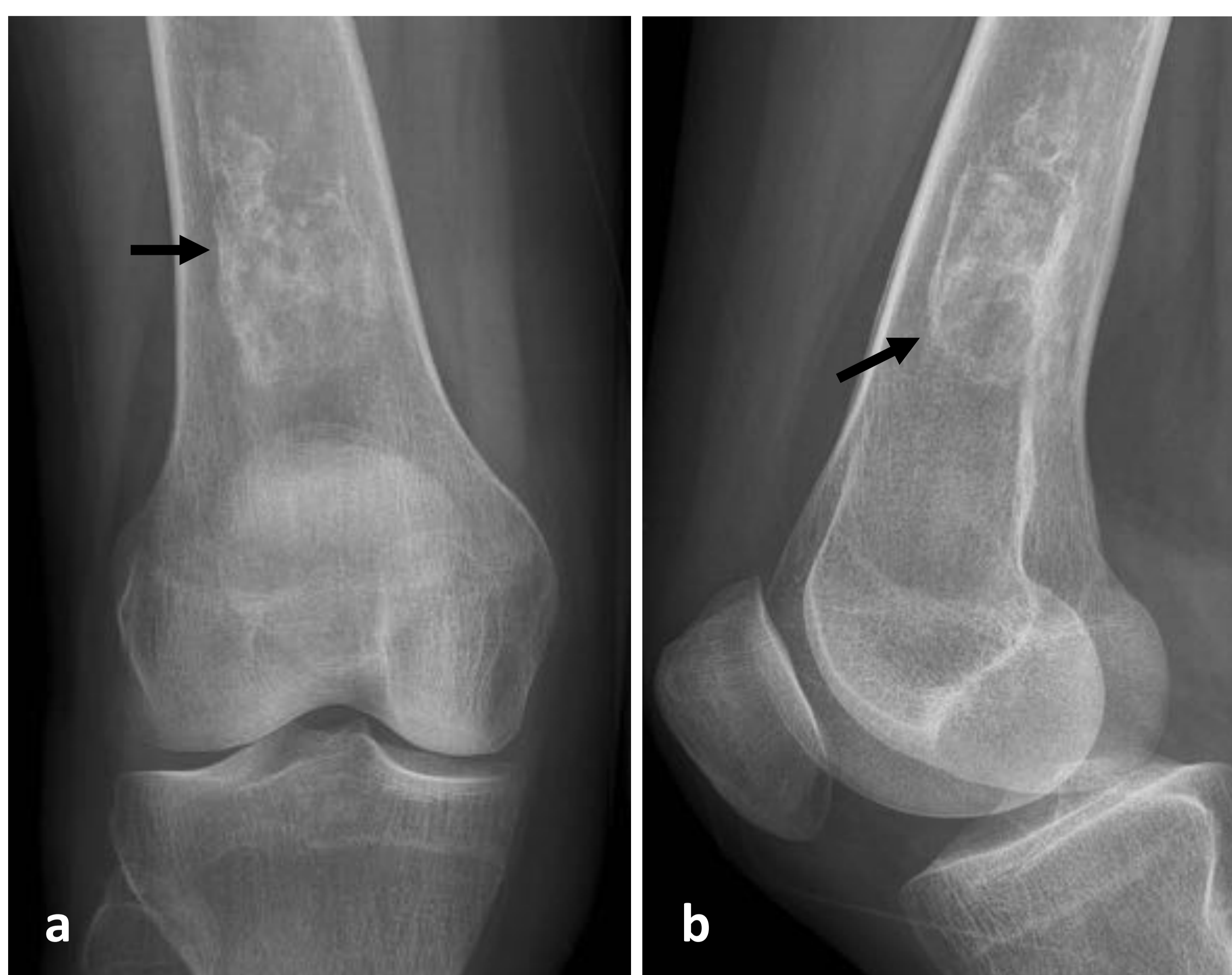


Figura 20. (a, b) RX de rodilla derecha AP y lateral. Lesión de localización medular en fémur distal, geográfica, de bordes serpiginosos (*flecha*).

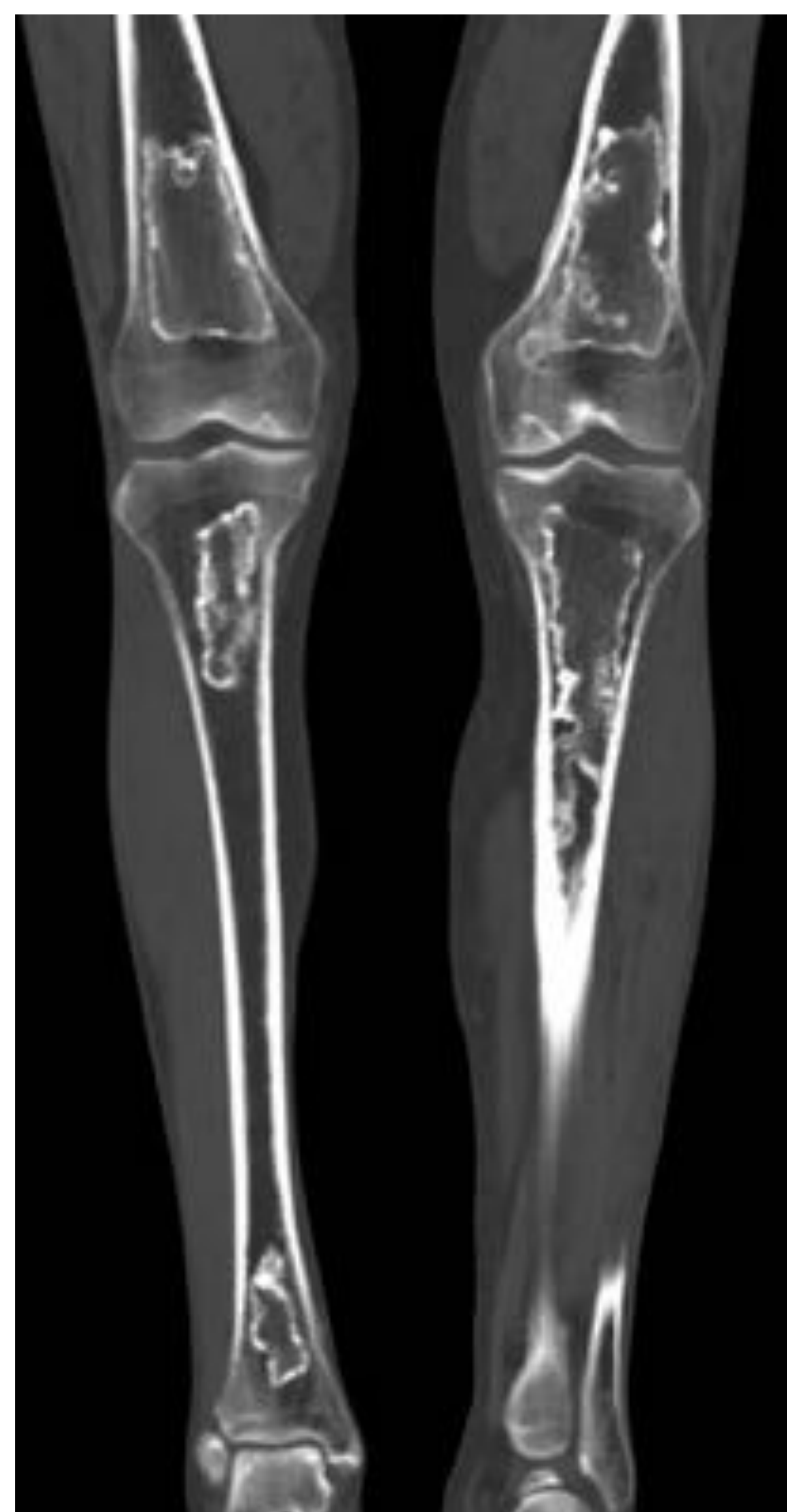
Puede ser difícil **diferenciar entre encondroma e infarto óseo** por RX:

- El infarto posee un borde bien definido, escleroso y serpiginoso, mientras que el encondroma no lo tiene.
- El encondroma suele causar un festoneado endostal, no así el infarto óseo.

Algunas causas de infarto óseo:

- Hemoglobinopatías
- Corticoides
- Alcoholismo
- Vasculopatías
- Trasplante renal
- Pancreatitis

Figura 21. TC de miembros inferiores, ventana de hueso, coronal. Múltiples infartos óseos bilaterales en región diafisometafisaria femoral distal, tibial proximal y distal, en paciente con antecedentes de consumo de alcohol crónico.



GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS

3.8. Displasia fibrosa

Alteración del desarrollo óseo caracterizada por la presencia de tejido fibroóseo reemplazando al hueso medular normal. Puede afectar a cualquier hueso.

No tiene periostitis ni dolor, a no ser que exista una fractura asociada. Es frecuente y se suele detectar en pacientes jóvenes. Se presenta en dos formas:

- **Monostótica** (80%). Más frecuente en costillas, fémur proximal y cráneo.
- **Poliostótica**. Puede asociarse a enfermedades endocrinas o en síndromes como el de Albright. Más frecuente en fémur, tibia, pelvis y pies. Puede provocar fracturas patológicas y deformidades óseas.

Alteración en la morfología (expansión) y densidad ósea de localización medular

Según la relación entre el contenido de matriz fibrosa y tejido óseo se clasifica:

RX

- **FORMA LÍTICA**. Lesión lítica, a veces con anillo escleroso. Puede ser expansiva y adelgazar y abombar la cortical
- **FORMA INTERMEDIA**. Cuando hay cierta osificación de la matriz fibrosa, adquiriendo un aspecto “grumoso” o “en vidrio esmerilado”
- **FORMA ESCLEROSA**. Cuando finalmente calcifica

Ej: [Figura 22](#), [Figura 23](#)

Figura 22. (a, b) RX de tibia AP y lateral. Lesión localizada en la diáfisis tibial de densidad en “vidrio esmerilado” (asterisco), expansiva, con abombamiento y adelgazamiento cortical (*punta de flecha*), sin reacción perióstica asociada ni variación respecto a RX previa 7 años antes. Imágenes cedidas por el Dr. Manuel Roiz.



En **RM** muestra gran variabilidad en su apariencia y puede mostrar signos de agresividad, por lo que no es la mejor técnica para hacer el diagnóstico diferencial.

Tampoco aparece en todas las listas de lesiones óseas “no tocar”, probablemente debido a que puede tener múltiples apariencias, por lo que es importante la experiencia del radiólogo para poder diferenciarla. Prácticamente nunca (0,5-1%) sufre transformación maligna.

GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS

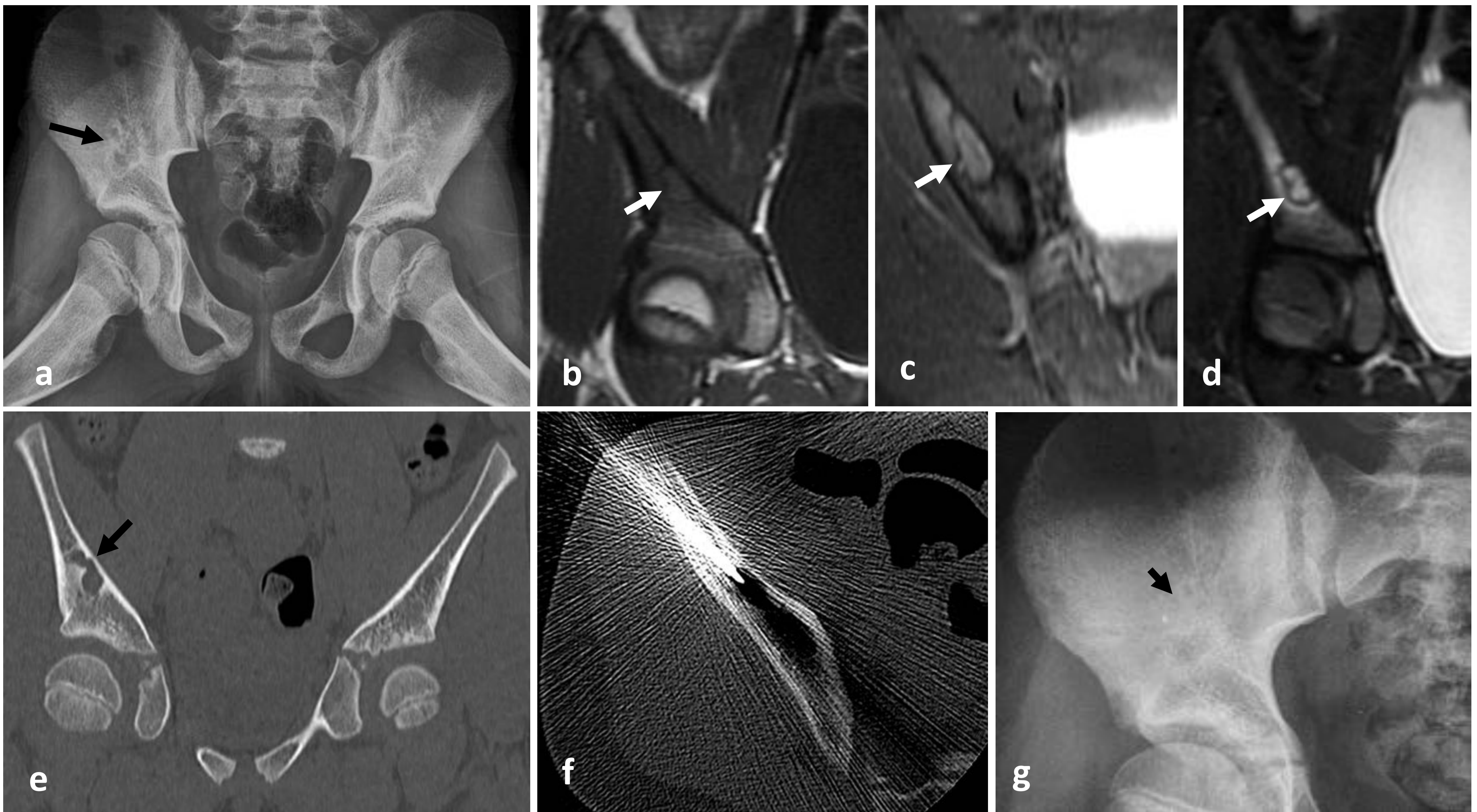


Figura 23. Niña de 9 años con dolor en región inguinal derecha. Se realizó ecografía de cadera, que no mostró hallazgos patológicos. (a) RX de axial de caderas. Lesión lítica en pala ilíaca derecha (*flecha*) polilobulada de bordes esclerosos. (b, c, d) RM de pelvis, imágenes potenciadas en T1 coronal, T1 con saturación grasa y contraste axial, y STIR coronal. Lesión ósea (*flecha*) con borde escleroso lineal, con discreto edema óseo adyacente y que realza levemente tras contraste. (e) TC de pelvis, ventana de hueso, coronal. Lesión lítica de bordes esclerosos bien definidos, con adelgazamiento cortical, sin reacción perióstica. (f) Biopsia ósea guiada por TC de la lesión, con resultado sugestivo de displasia fibrosa. (g) RX de control a los 7 meses, observando esclerosis progresiva de la lesión en su vertiente superior (*flecha*).

3.9. Hemangioma vertebral

Tumor óseo benigno de origen vascular.

- Se suele localizar en el cuerpo vertebral, más frecuente en columna dorsal.
- Se presenta frecuentemente como hallazgo casual y asintomático, aunque puede ser motivo de compresión medular si afecta el arco vertebral, causa fractura patológica o hay componente asociado de partes blandas.

RX Imagen característica. Engrosamiento de trabéculas y cortical vertebral, disponiéndose las trabéculas en vertical o “en empalizada”.

GRUPO 3. LESIONES CLARAMENTE BENIGNAS

3.10. Osteopoiquilosis

Displasia ósea esclerosante hereditaria, caracterizada por la presencia de múltiples enostosis o islotes óseos afectando a los huesos de osificación endocondral.

- Se hereda de forma autosómica dominante.
- Es un hallazgo casual, asintomático.
- Importante no confundir con enfermedad metastásica blástica.

Puede ser un hallazgo aislado, aunque se asocia de manera frecuente con la dermatofibrosis lenticular diseminada. También a otras displasias o formando parte de síndromes como el de Buschke-Ollendorff.

Depósitos focales de hueso compacto en el espesor del tejido óseo esponjoso, con apariencia de islote óseo o enostosis, pequeños y bien definidos, con una distribución simétrica (figura 14).

Generalmente afectan a:

RX

- **Extremos de los huesos tubulares cortos**
- **Tarso y carpo**
- **Pelvis**
- **Regiones metaepifisarias de los huesos largos**

Ej: *Figura 25*



Figura 25. (a, b, c, d) RX de manos, rodilla, pelvis y tobillo de paciente de 17 años con osteopoiquilosis. (e) RX de mano derecha de niño de 8 años con diagnóstico de síndrome de Buschke-Ollendorff, que asocia nevus cutáneos.

CONCLUSIONES

El radiólogo juega un papel fundamental en el diagnóstico de las lesiones óseas “no tocar”, por lo que debe conocer sus características por imagen para realizar un diagnóstico preciso, evitar pruebas inadecuadas y procedimientos innecesarios que puedan tener consecuencias negativas para los pacientes.

REFERENCIAS

1. Bertrand-Álvarez D, Paz-Aparicio J, García-Puente FJ, Fernández-Bances I, López-Fanjul-Menéndez JC, Paz-Jiménez J. Inestabilidad atloaxoidea en la infancia. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2005;49(6):447-9.
2. Del Cura Rodríguez JL, Gayete Cara Á, Rovira Cañellas À, Pedraza Gutiérrez S. *Radiología Esencial*. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana; 2019.
3. Dumitriu DI, Menten R, Clapuyt P. Pitfalls in the diagnosis of common benign bone tumours in children. *Insights Imaging*. 2014;5(6):645-55.
4. Fonseca EKUN, Castro A do A e, Kubo RS, Miranda FC, Taneja AK, Santos D do CB, et al. Musculoskeletal «don't touch» lesions: pictorial essay. *Radiol Bras*. 2019;52(1):48-53.
5. Gould CF, Ly JQ, Lattin GE, Beall DP, Sutcliffe JB. Bone tumor mimics: avoiding misdiagnosis. *Curr Probl Diagn Radiol*. 2007;36(3):124-41.
6. Helms CA. *Fundamentos de radiología del esqueleto*. 3ª. Madrid, España: Marban; 2017.
7. Ihde LL, Forrester DM, Gottsegen CJ, Masih S, Patel DB, Vachon LA, et al. Sclerosing Bone Dysplasias: Review and Differentiation from Other Causes of Osteosclerosis. *RadioGraphics*. 2011;31(7):1865-82.
8. Jain N, Verma R, Garga UC, Baruah BP, Jain SK, Bhaskar SN. CT and MR imaging of odontoid abnormalities: A pictorial review. *Indian Journal of Radiology and Imaging*. 2016;26(1):108.
9. Mhuirheartaigh JN, Lin Y-C, Wu JS. Bone tumor mimickers: A pictorial essay. *Indian J Radiol Imaging*. 2014;24(3):225-36.
10. Padilla C. C, Quezada J. C, Flores N. N, Melipillán A. Y, Ramírez P. T. Lesiones y variantes normales de la rodilla pediátrica. *Revista Chilena de Radiología*. 2016;22(3):121-32.