

Actualización radiológica de las lesiones óseas no agresivas en la edad pediátrica

Rocío Martín Márquez¹, Lucía N Izquierdo Palomares¹,
Raquel Muñoz Sánchez¹, María Del Carmen Priego
Leiva¹, José Luis Revueltas Jiménez¹, Marta Rodríguez De
Trujillo Campo-Cossio¹, María Velázquez Mata¹, Josefina
Vicente Rueda¹

¹Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba

OBJETIVO DOCENTE

Repasar la semiología de los hallazgos en radiología convencional digital de las lesiones óseas conocidas como "no tocar".

REVISIÓN DEL TEMA

Habitualmente, las lesiones óseas que "no hay que tocar" poseen **hallazgos radiológicos característicos**.

Éstos deben ser reconocidos por el radiólogo sin necesidad de considerar otros diagnósticos ni otras técnicas de imagen complementarias. Además, la **realización de pruebas adicionales**, como biopsia, en ocasiones dificultad para distinguir entre malignidad y benignidad, lo que podría desencadenar tratamientos quirúrgicos con consecuencias **perjudiciales para el paciente**.

En la actualidad, la **radiografía simple** sigue siendo la prueba inicial de elección en el diagnóstico, especialmente por el cambio de radiología analógica a **digital** que favorece evitar la repetición de pruebas, porque permite modificar la visualización de las mismas hasta obtener el contraste óptimo, con la consiguiente disminución de radiación sobre el paciente, lo cual resulta especialmente importante en niños. Además, permite el acceso rápido a exploraciones previas existentes, gracias a la historia digital.

CLÍNICA:

Estas lesiones pueden presentarse clínicamente de diversas maneras: como hallazgos incidentales, mediante la palpación de una masa o a través del dolor asociado a complicaciones como fracturas patológicas.

CLASIFICACIÓN:

Estas lesiones no agresivas se clasifican en tres grupos:

1. Lesiones postraumáticas.
2. Lesiones claramente benignas.
3. Variantes de la normalidad.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS:

- La **radiografía convencional**: es la prueba *gold standard* en el estudio de lesiones óseas. Entre sus ventajas destaca su amplia disponibilidad, su bajo coste y baja radiación, siendo suficientemente diagnóstica en muchos procesos sin necesidad de recurrir a otras pruebas.
- La **tomografía computarizada (TC)** nos aporta gran detalle de los cambios corticales, la alteración de la matriz ósea y la reacción perióstica.
- La **resonancia magnética (RM)** es de elección para evaluar el edema óseo, el grado de infiltración y el componente de partes blandas.

1. LESIONES POSTRAUMÁTICAS

• LESIÓN POR AVULSIÓN:

Es una lesión consistente en arrancamiento cortical en **zonas de inserción de tendones y ligamentos**.

Es típica en la espina ilíaca anteroinferior (fig. 1A) o en la tuberosidad isquiática (fig. 1B).

Se recomienda repetir la radiografía en unas semanas si hay dudas.

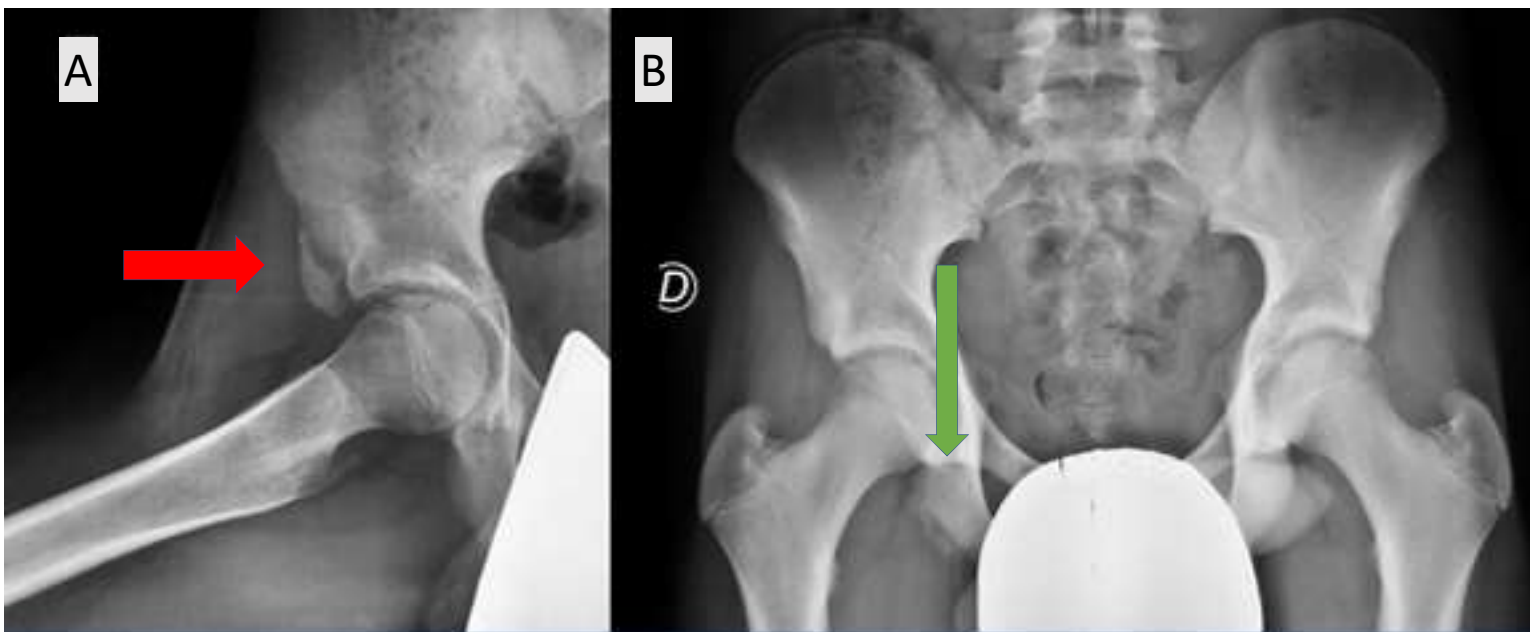


Figura 1. A) Lesión por avulsión de la espina ilíaca anterior derecha (flecha roja).

B) Lesión por avulsión de la tuberosidad isquiática (flecha verde).

• DESMOIDE CORTICAL:

Se trata de una 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.

Puede ser asintomático o cursar con dolor, suele detectarse en gente joven. Además, puede mostrar un aumento de captación en gammagrafía ósea.

En radiografía se observa irregularidad cortical, con o sin formación perióstica de hueso nuevo.

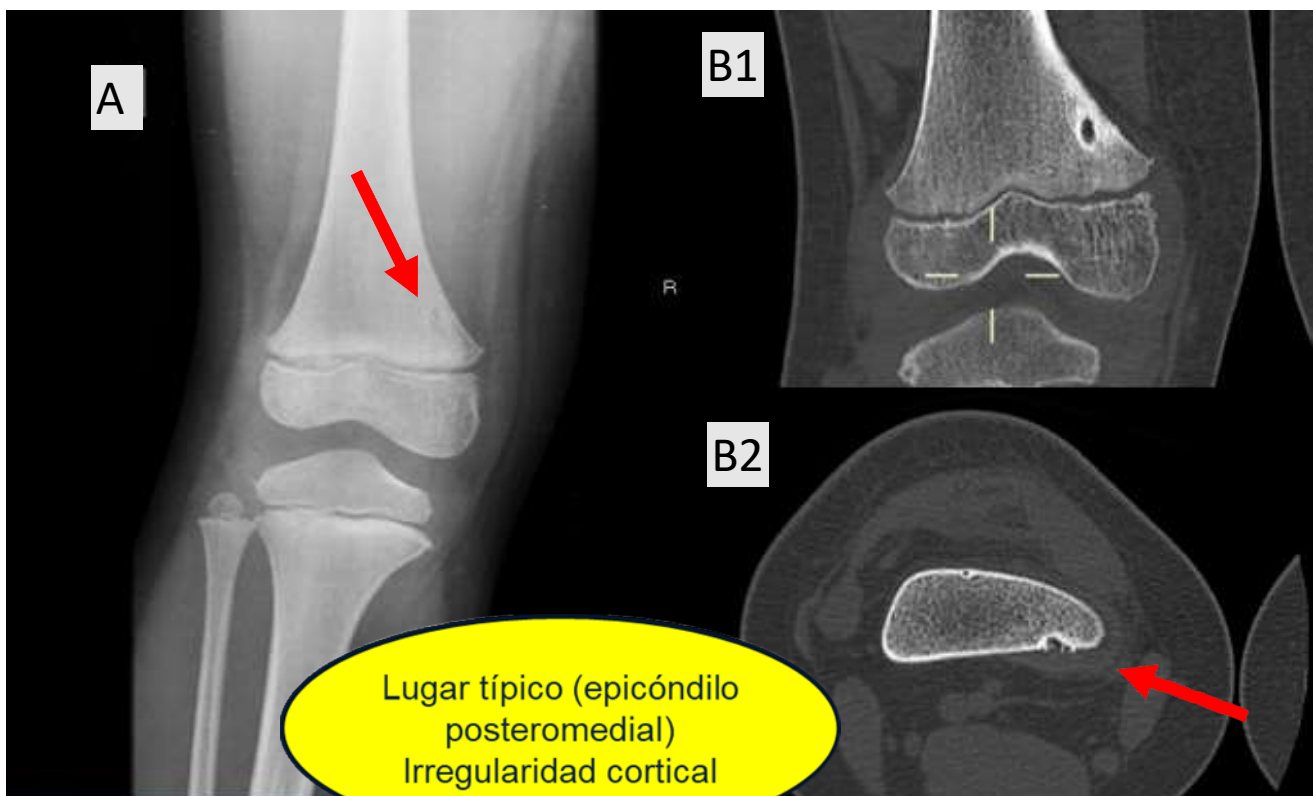


Figura 2. A) Radiografía y B1) y B2) TC donde se observa irregularidad cortical con reborde escleroso en la localización típica (epicóndilo posteromedial del fémur).

• MIOSITIS OSIFICANTE:

Consiste en la formación de hueso heterotópico en el tejido muscular. El 75% están asociadas a **traumatismo** previo.

En la radiografía se visualiza calcificación circunferencial con centro radiotransparente, localizada en partes blandas y separada de la cortical ósea.

Si hay dificultad para diferenciar la calcificación periférica, se recomienda realizar TC o repetir radiografía 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.

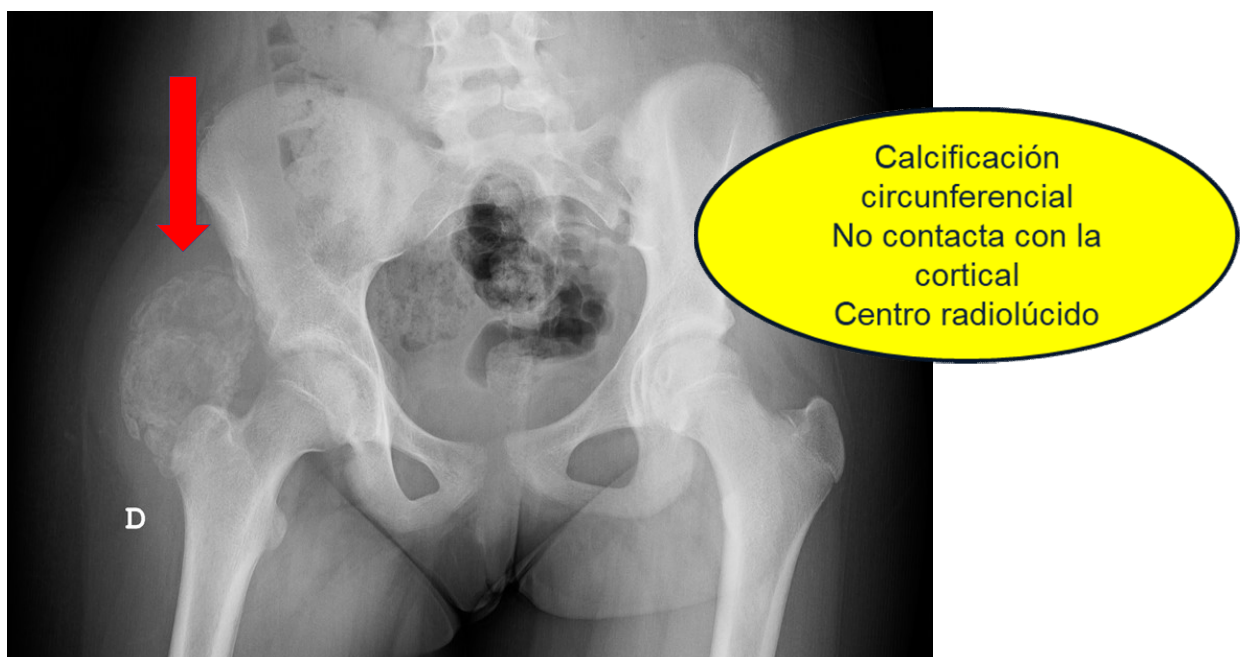


Figura 3. Se observa lesión con calcificación circunferencial y centro radiolúcido, que no contacta con la cortical ósea (flecha roja).

2. LESIONES BENIGNAS

- **QUISTE ÓSEO SIMPLE/ UNICAMERAL/ SOLITARIO:**

Se trata de una cavidad rellena de líquido revestida por una membrana sin epitelio.

Se visualiza como una lesión de localización **central, lítica**, de borde bien definido, escleroso, discretamente expansiva, que adelgaza la cortical, y de **eje largo paralelo al hueso**. La localización más frecuente es en tercio proximal del fémur y húmero (2/3-3/4), en menores de 30 años.

Puede aumentar de tamaño con crecimiento desde la placa de crecimiento hacia la diáfisis.

En el hueso calcáneo suele presentar una morfología triangular y pueden sufrir un proceso de “lipidización” (si se realizara biopsia podría dar el diagnóstico incorrecto de lipoma intraóseo).

El diagnóstico suele ser casual o por fractura patológica, tras pequeños traumatismos.

- Signo del fragmento caído: si hay fractura patológica puede observarse un fragmento óseo dentro de la cavidad.



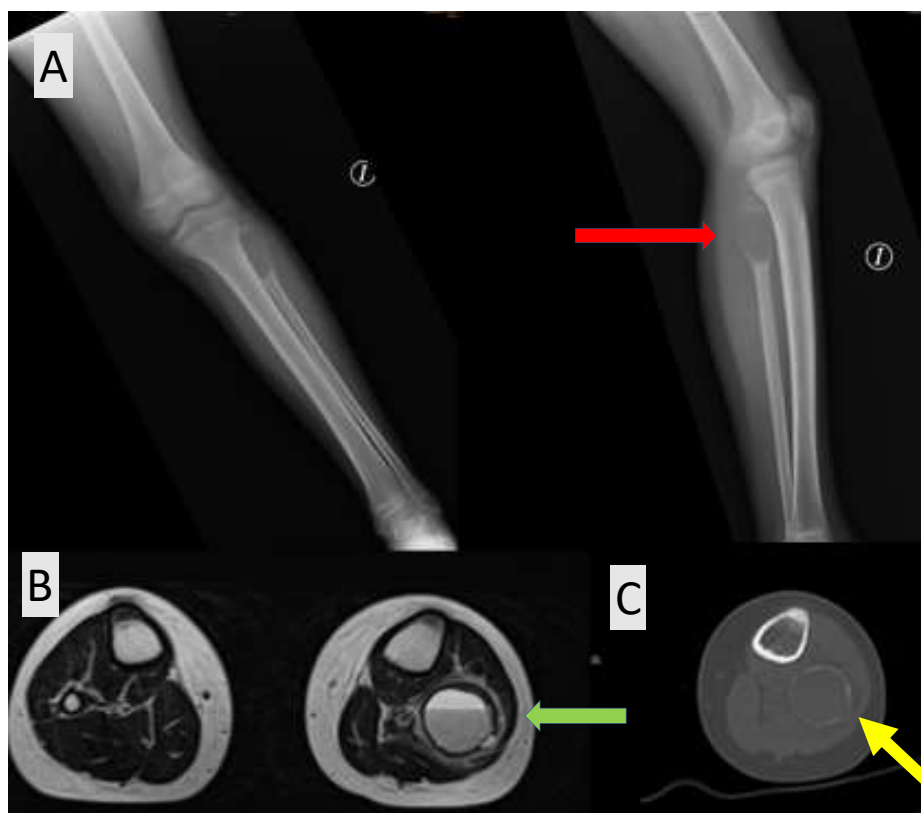
Figura 4. Lesión lítica, de bordes bien definidos, ligeramente expansiva, de eje mayor paralelo al hueso (flecha roja).

• QUISTE ÓSEO ANEURISMÁTICO:

Es una lesión lítica, expansiva, de bordes bien definidos. Localizada generalmente en la **metáfisis** de los huesos. En TC o RM se puede observar **nivel líquido-líquido** en su interior.

Suele aparecer en menores de 30 años.

También son frecuentes en los elementos posteriores de la columna vertebral.



*Figura 5. A) Radiografía: lesión lítica, expansiva, en metáfisis del peroné izquierdo (flecha roja). B) RM: presencia nivel líquido-líquido que sugiere la presencia de **hemorragia** (flecha verde). C) TC: expansión de la cortical ósea con interrupción de la misma (flecha amarilla).*

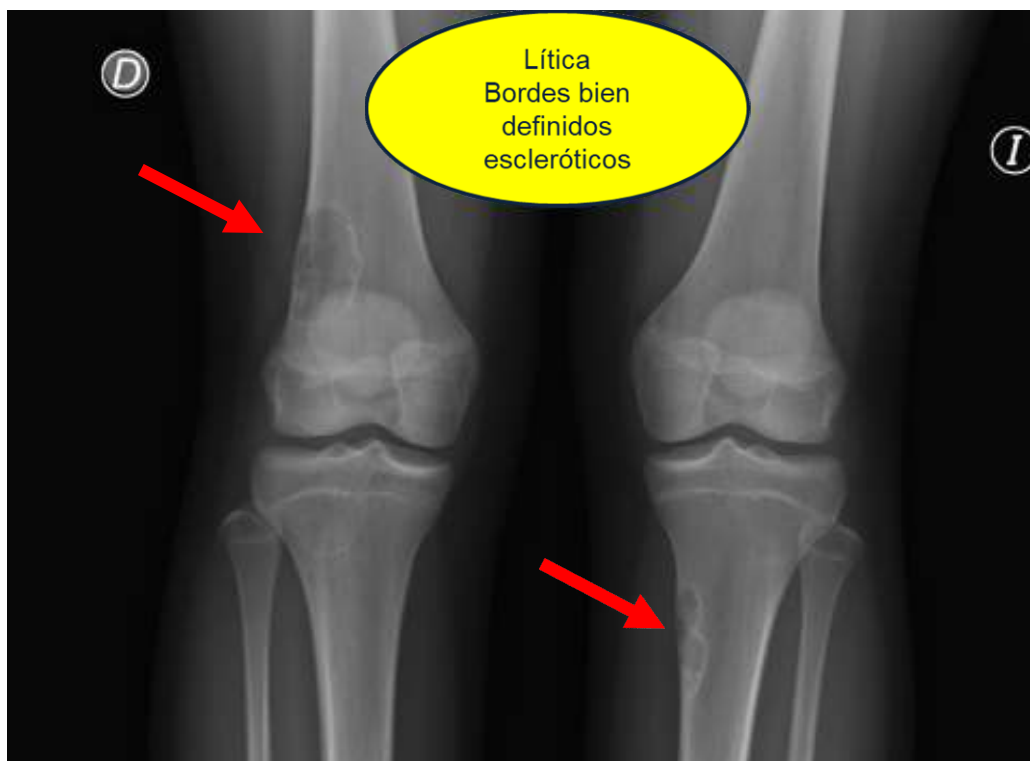
- **FIBROMA NO OSIFICANTE / DEFECTO ÓSEO CORTICAL:**

Lesión fibrosa que recibe el nombre de defecto fibroso cortical (<2 cm) o fibroma no osificante (>2 cm).

Se trata de una lesión cortical, lítica, de bordes esclerosos.

Es muy frecuente, normalmente en pacientes jóvenes.

Con la edad se aleja del cartílago de crecimiento hacia la diáfisis, rellenándose de hueso y esclerosándose, por esto puede tener una captación aumentada en gammagrafía. Es asintomática, si duele puede deberse a fractura patológica.



*Figura 6. Lesión lítica de **contornos bien definidos, escleróticos y ondulados**, puede expandir levemente la cortical y adelgazarla, pero sin reacción perióstica.*



Figura 7. Mismo paciente que la imagen anterior, realizada dos años después, donde podemos observar como la lesión ha ido esclerosándose.

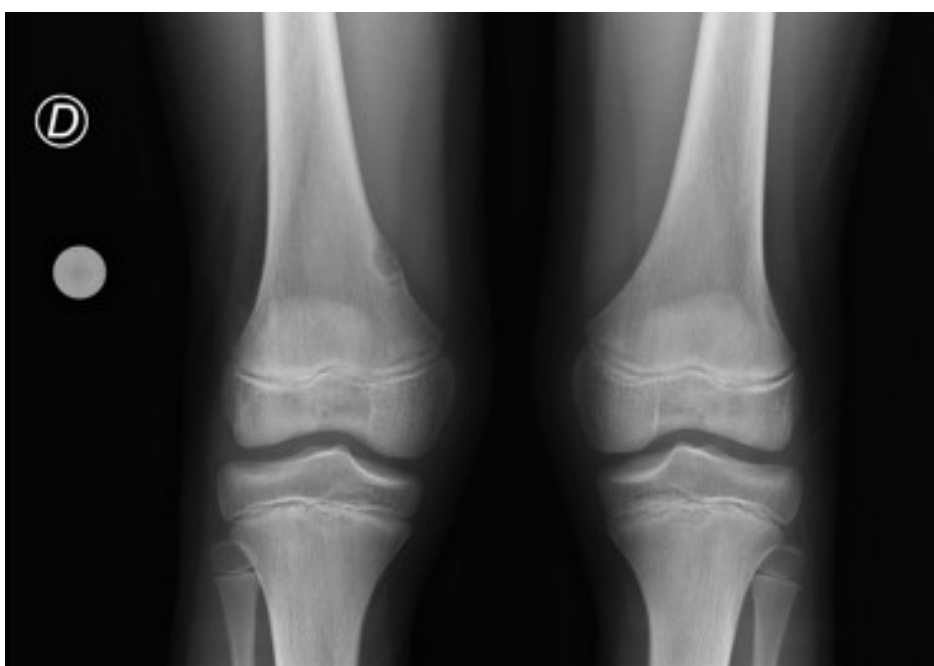


Figura 8. Defecto óseo cortical (<2 cm).

• DISPLASIA FIBROSA:

Se trata de una alteración del desarrollo óseo caracterizada por la presencia de **tejido fibroóseo reemplazando al hueso** medular normal. Puede afectar a cualquier hueso.

No presenta 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 síndromes (sd Albright). Más frecuente en fémur, **tibia**, pelvis y huesos del tarso. Puede provocar fracturas patológicas y deformidades óseas.

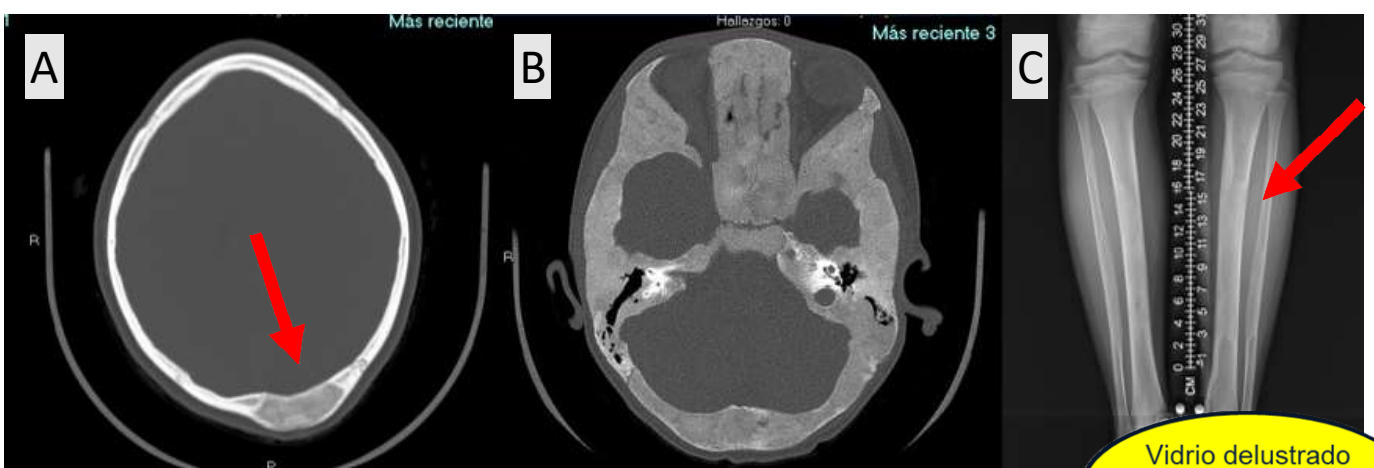


Figura 9. A) Monostótica (flecha). B) Poliostótica con afectación craneal. C) Mismo paciente que la imagen B, aquí observándose afectación tibial (flecha).

• ENCONDROMA:

Se trata de una lesión lítica, bien definida, que remodela el endostio, con matriz condroide, en **metáfisis** de cualquier hueso de osificación endocranal, debida a alteración del cartílago de crecimiento, cuya progresión puede alargarse hasta alcanzar la maduración esquelética.

Es el 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.

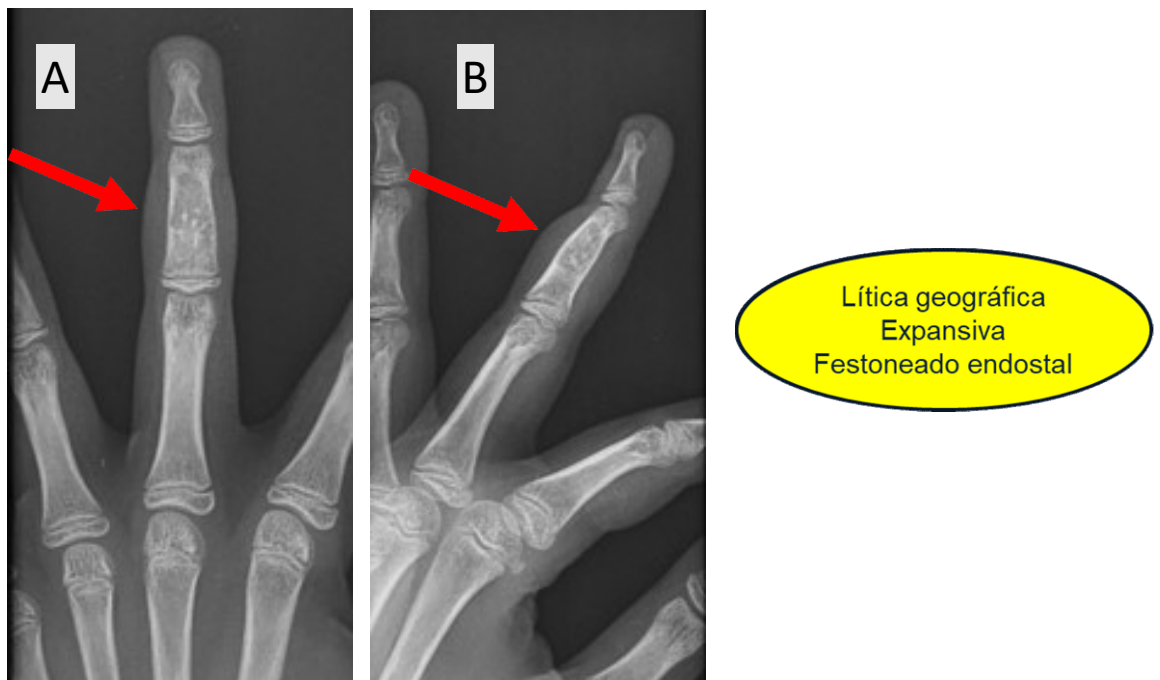


Figura 10. A) Proyección AP: lesión lítica que remodela el endostio, bien definida, con matriz condroide en diáfisis de la falange medial (flecha).
B) Misma lesión en proyección oblicua (flecha).

• OSTEOCONDROMA:

Considerados defectos de desarrollo del hueso en crecimiento o tumores óseos benignos de origen cartilaginoso, son la lesión ósea benigna más común.

Se dividen en **pedunculados** (con un tallo largo) y **sésiles** (con una base plana) y su origen es la región **metafisaria** de los huesos largos. También se presentan en los huesos pélvicos o costillas, con aspectos más irregulares.

La clave para su correcto diagnóstico: **continuidad con la corteza ósea de origen**, dirección de **crecimiento paralelo al eje del hueso** alejándose de la metáfisis y la presencia de una **tapa de cartílago**.

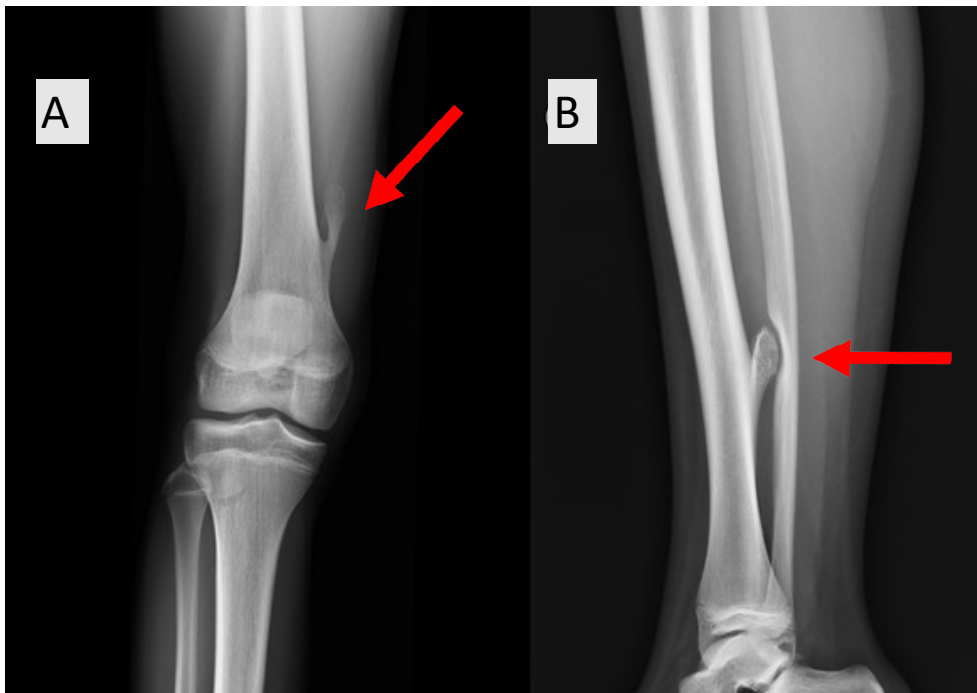


Figura 11. A) Osteocondroma femoral (flecha) y B) Osteocondroma tibial (flecha). Ambos son pedunculados y paralelos al hueso.

3. VARIANTES DE LA NORMALIDAD

• DEFECTO DORSAL DE LA RÓTULA:

Anomalía del desarrollo, en la superficie **dorsal** del **cuadrante superolateral** de la rótula.

Puede ser bilateral (1/3). Asintomático, aunque a veces se acompaña de dolor.

En radiografía se observa un área lítica, redondeada, de **márgenes** bien definidos **esclerosos**.

En RX puede simular una infección, osteocondritis disecante o condroblastoma, pero su localización característica es diagnóstica.

En RM se observa cartílago articular hipertrófico en esta localización, sin edema óseo ni incongruencia articular.

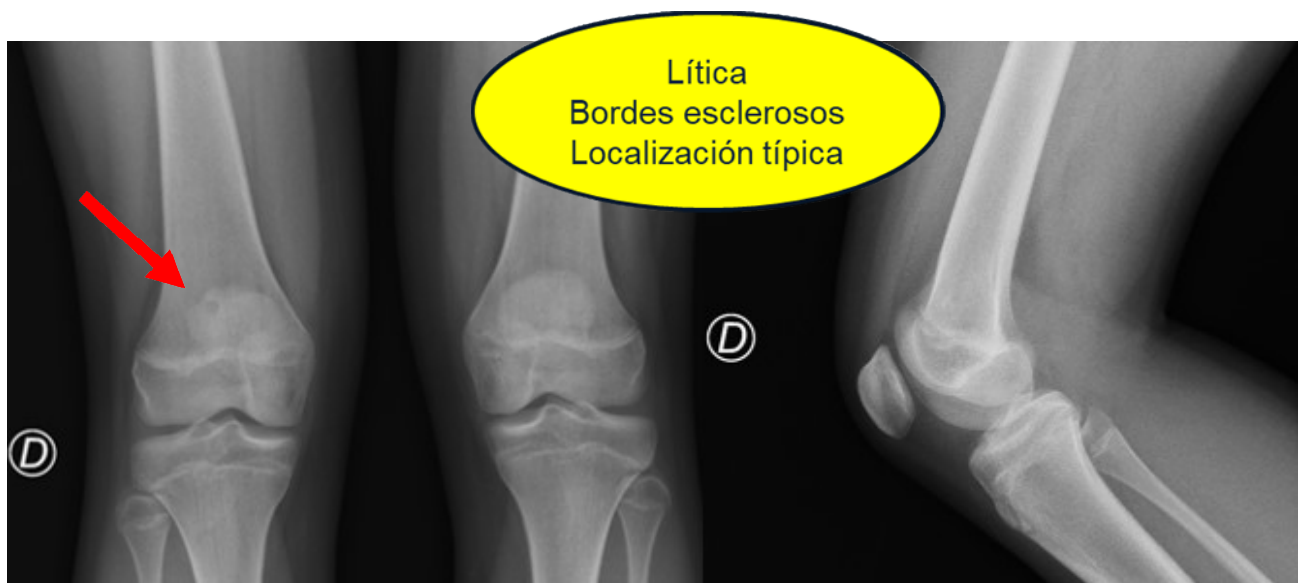


Figura 12. Lesión lítica, redondeada, de márgenes esclerosos en la superficie dorsal del cuadrante superolateral de la rótula.

• PSEUDOQUISTE DEL HÚMERO:

Es debida a una diferencia en la cantidad de hueso trabecular en el húmero proximal.

En radiografía observamos radiolucencia en húmero proximal, que en ocasiones presenta un **margen inferior curvilíneo parcialmente bien definido**.

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.

Si se biopsiara el estudio histopatológico sería de normalidad de hueso esponjoso.

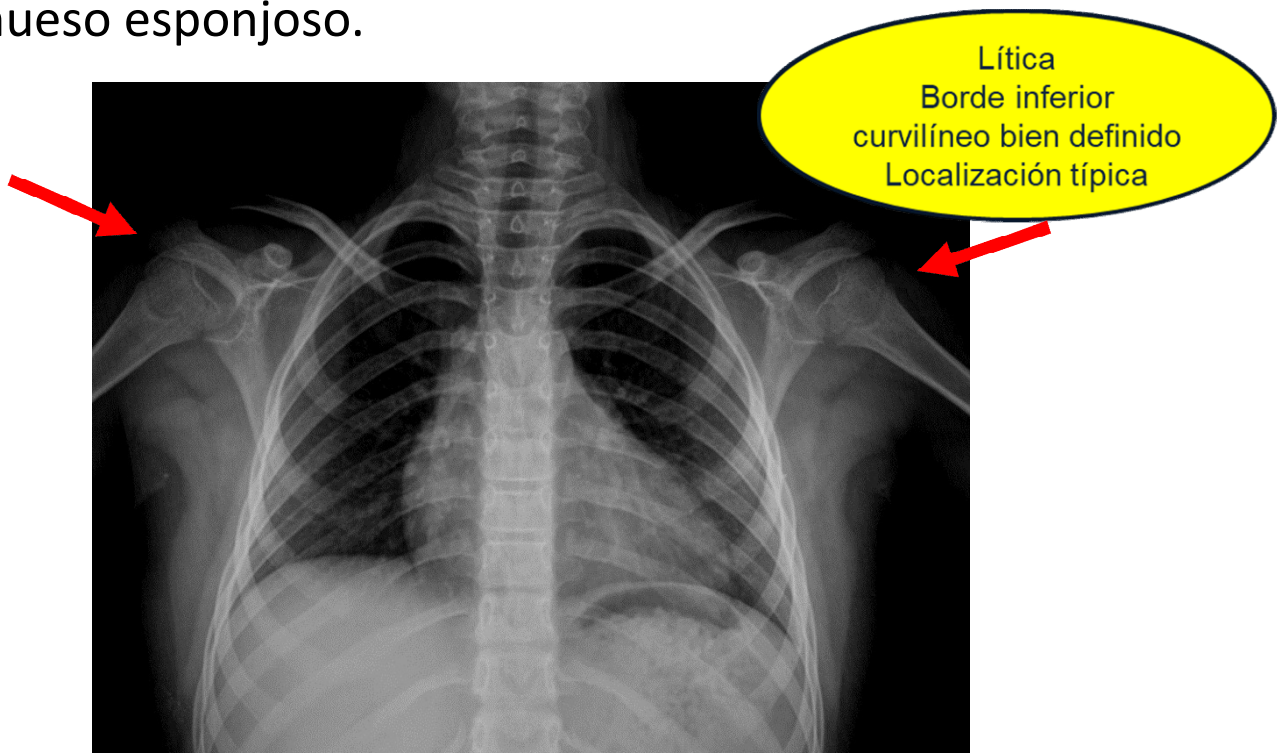
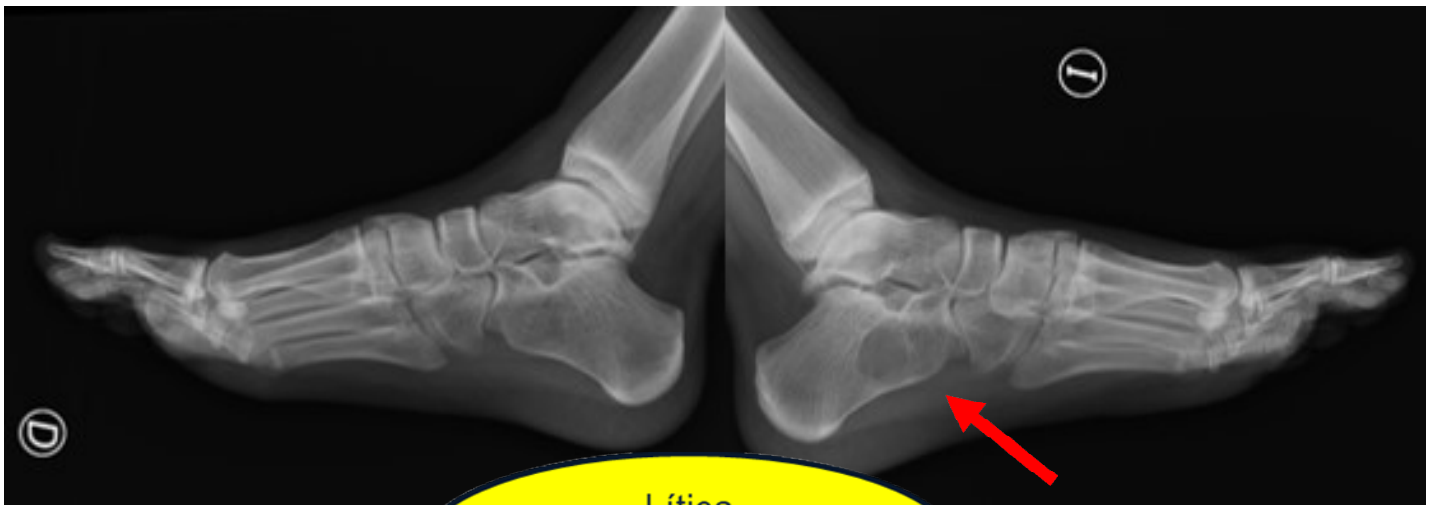


Figura 13. Pseudoquistes de húmero bilateral (flechas).

- **PSEUDOQUISTE ÓSEO DEL CALCÁNEO:**

Variante normal del patrón trabecular del calcáneo, por atrofia trabecular, localizada en su **vertiente anteroinferior**.

En radiografía observamos un área hiperlucente de **contornos mal definidos** en la vertiente anteroinferior del calcáneo, que puede confundirse con quiste óseo unicameral.



Lítica
Bordes mal definidos
Localización típica

Figura 14. Lesión lítica en vertiente anteroinferior del calcáneo izquierdo (flecha).

- **VASOS NUTRICIOS:**

Pueden observarse como líneas radiolucientes que podrían simular líneas de fractura. Suele verse en huesos largos y calota.

La clave para distinguirlos es la presencia de bordes esclerosos y que suelen ser bilaterales.

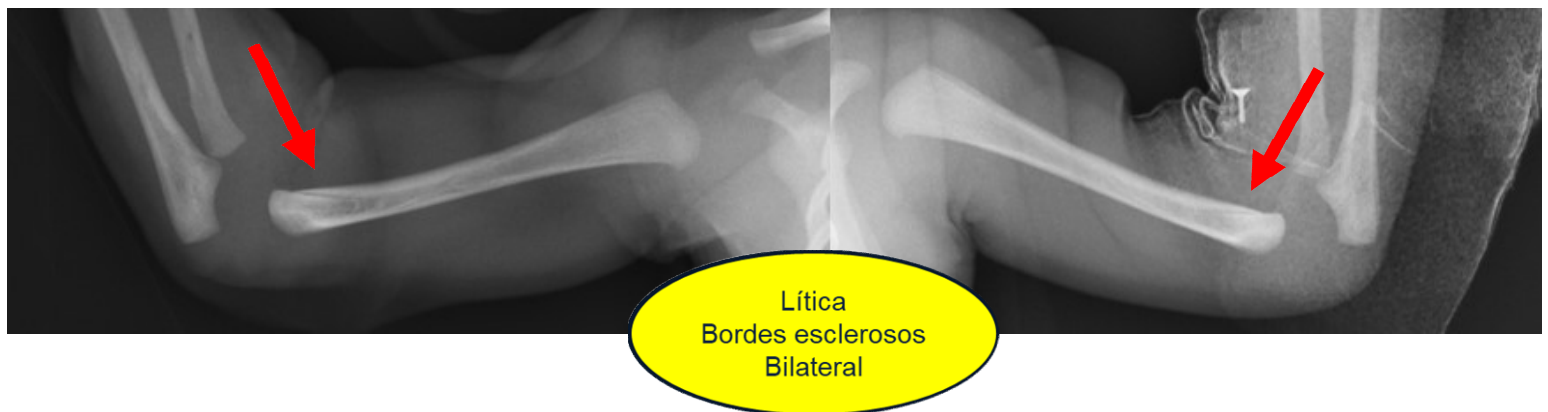


Figura 16. Líneas líticas, de bordes bien definidos, esclerosos, bilaterales (flechas).

CONCLUSIÓN

La **radiografía simple** sigue siendo el método diagnóstico de elección de las lesiones óseas que "no hay que tocar", siendo por tanto esencial el conocimiento de las características típicas por parte del radiólogo.

REFERENCIAS

1. Del Cura Rodríguez JL, Gayete Cara Á, Rovira Cañellas À, Pedraza Gutiérrez S. Radiología Esencial. 2ª edición. Editorial Médica Panamericana; 2019.
2. Helms CA. Fundamentos de radiología del esqueleto. 3ª . Madrid, España: Marban; 2017.
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.

Imágenes cedidas con permiso APP Radiología Plus© (Universidad de Córdoba (UCO), Instituto Maimónides de Investigación Biomédica de Córdoba (IMIBIC) y Hospital Universitario Reina Sofía Córdoba (HURS).