

Lesiones líticas benignas: ¿Rentabilizamos la radiografía simple?

Irene Miguelsanz Martínez, María Jesús García Sánchez, Manuel Varo Alonso, César Oterino Serrano, Carlos Vilches Catalán, Marina Andrés Martínez.

Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

- **Objetivos Docentes**

- 1) Caracterización por radiografía simple de las lesiones líticas óseas, haciendo especial hincapié en los hallazgos discriminativos de agresividad.
- 2) Elaboración de un diagnóstico diferencial de las lesiones benignas según su localización, morfología y edad.

- **Revisión del tema**

Las lesiones líticas óseas constituyen un hallazgo frecuente en nuestra práctica diaria, siendo necesario que todo radiólogo general posea una serie de nociones básicas.

Pese al auge de las técnicas avanzadas (TC y RM) en el estudio de estas lesiones, la radiografía simple continúa jugando un importante papel en el diagnóstico y caracterización de las mismas. Constituye una técnica barata y accesible, útil en la valoración inicial, evitando pruebas complementarias cuando sugiere benignidad y disminuyendo la iatrogenia derivada de biopsias innecesarias.

El abanico de entidades es amplísimo, no siendo nuestro objetivo realizar una exhaustiva revisión, sino proporcionar una serie de herramientas y claves sencillas de las entidades más comunes.

El primer paso a la hora de caracterizar una lesión es evaluar los siguientes parámetros:

1. LOCALIZACIÓN

- ¿Es mono o poliostótica?
- ¿Muestra predominio por huesos largos, planos o esqueleto axial?
- ¿Asienta sobre la diáfisis, epífisis o metáfisis?

2. EDAD

Determinadas entidades son de mayor prevalencia en determinados grupos de edad, como el granuloma eosinófilo en niños o la afectación metastásica en mayores de 40 años. Este dato nos ayudará a acotar nuestro diagnóstico diferencial y no pasar por alto las patologías más comunes.

3. MORFOLOGÍA

El primer y más importante concepto a tener en cuenta es la definición de **zona de transición**, entendida como la interfase entre la lesión y el hueso sano adyacente. Su grosor depende básicamente del tiempo y velocidad de actuación del estímulo.

En las entidades con **crecimiento lento**, el hueso tiene tiempo suficiente para elaborar una respuesta y rodearlas, siendo la **zona de transición estrecha**. En cambio, las **agresivas** o de rápido crecimiento superan la velocidad de reacción del hueso sano, presentando bordes peor definidos, que se traducen como una **zona de transición amplia**.

No debemos confundir los conceptos de *agresividad* y *malignidad*, ya que es frecuente que muchas entidades benignas presenten crecimiento agresivo rápido y muestren zona de transición amplia (infecciones, granuloma eosinófilo).

En la década de los 60, **Lodwick** desarrolló una clasificación por patrones, que esencialmente distingue:

- **PATRÓN GEOGRÁFICO:** lesión focal definida. Se divide en 3 tipos.

- **IA:** bordes bien definidos escleróticos (zona de transición estrecha por definición), que se dibujan a “punta de lápiz”. Típicamente benignas de lento crecimiento. (**Figura 1**).
- **IB:** bordes bien definidos no escleróticos (zona de transición estrecha). Generalmente benignas, pero entidades como las metástasis o el mieloma múltiple pueden adoptarlo. (**Figura 2**).
- **IC:** bordes mal definidos (zona de transición amplia). Traduce mayor agresividad, pudiendo corresponder a lesiones malignas o benignas de rápido crecimiento. (**Figura 3**).

- **PATRÓN APOLILLADO:** bordes mal definidos, con focos milimétricos de osteólisis confluyente, confiriendo al hueso una apariencia moteada. Debe hacernos pensar en entidades malignas. (**Figura 4**).

- **PATRÓN PERMEATIVO:** múltiples y minúsculas áreas radiolucientes de destrucción ósea, difíciles de delimitar y con zona de transición ancha, traduciendo también patología maligna. (**Figura 5**).



Fig. 1: Lesión lítica geográfica tipo IA en la región metafisaria tibial proximal, correspondiente a fibroma no osificante.



Fig. 2: Lesión lítica geográfica tipo IB en diáfisis femoral, que fue diagnosticada de granuloma eosinófilo.



Fig. 3: Lesión lítica geográfica tipo IC en región metafisoepifisaria proximal de la tibia, siendo diagnosticada como tumor de células gigantes.



Fig. 4: Lesión lítica con patrón apolillado agresivo correspondiente a osteosarcoma.



Fig. 5: Lesión lítica con patrón permeativo, asentando sobre la metáfisis proximal tibial, correspondiente a sarcoma de Ewing.

4. AGRESIVIDAD

Los criterios radiológicos que tradicionalmente se han relacionado con “malignidad” son los siguientes:

- **ZONA DE TRANSICIÓN:** aplicable solamente a las lesiones líticas visibles en radiografía convencional, constituyendo el indicador más fiable.
- **ORIENTACIÓN O EJE DE LA LESIÓN:** típicamente las lesiones con crecimiento a lo largo del eje longitudinal del hueso se han considerado benignas, aunque este criterio no siempre se cumple (entidades como el sarcoma de Ewing con frecuencia siguen el eje mayor de huesos largos).
- **DESTRUCCIÓN CORTICAL:** debe hacernos sospechar lesión maligna, aunque lesiones agresivas como una osteomielitis también pueden ocasionarla. Existen entidades que originan marcado adelgazamiento cortical que puede inducir a error al ser casi indistinguible en la radiografía, como es el caso de las insufiantes del tipo quiste óseo aneurismático (**Figura 6**).
- **PERIOSTITIS (Figura 7)** : puede tener etiologías diversas, como tumores (benignos o malignos), infecciones y traumatismos. Sus características dependen del tiempo durante el que actúa el factor irritante. Las entidades indolentes de lento crecimiento (**Figura 8**) permitirán al periostio disponer de tiempo para formar córtex normal, adoptando morfologías gruesas, onduladas, uniformes y densas. Los procesos agresivos de rápida instauración no dejan al hueso tiempo para consolidar, dando lugar a patrones amorfos lamelados en “capas de cebolla”(**Figuras 9 y 10**) y espiculados en “rayos de sol” o “cepillo” (**Figuras 11, 12 y 13**). El triángulo de Codman hace referencia a una elevación del periostio formando un ángulo con el hueso cortical normal.



Fig. 6: Quiste óseo aneurismático en radio distal, dando lugar a importante insuflación cortical, que en algunas zonas es de tan escaso grosor que simula destrucción de la misma.

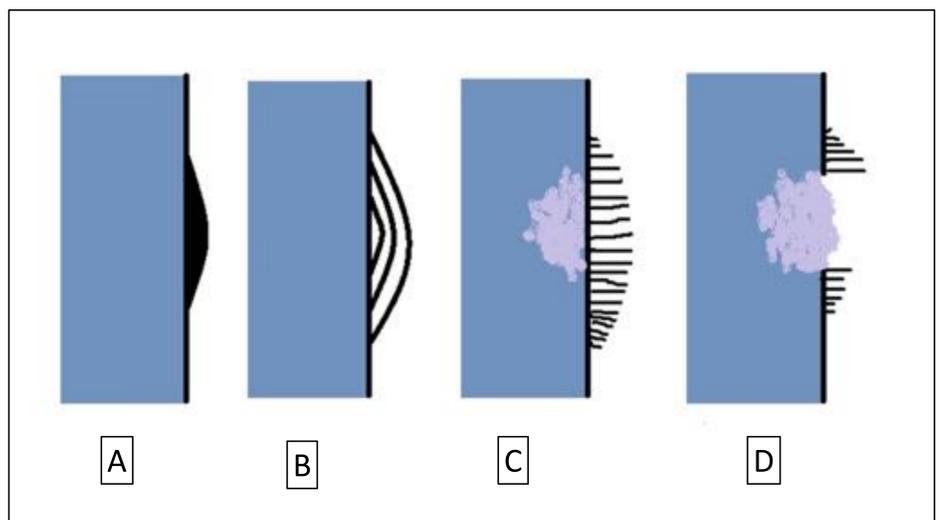


Fig. 7: Reacción perióstica según tipos. A. Densa uniforme, B. Lamelada, C. Espiculada, D. Triángulo de Codman.

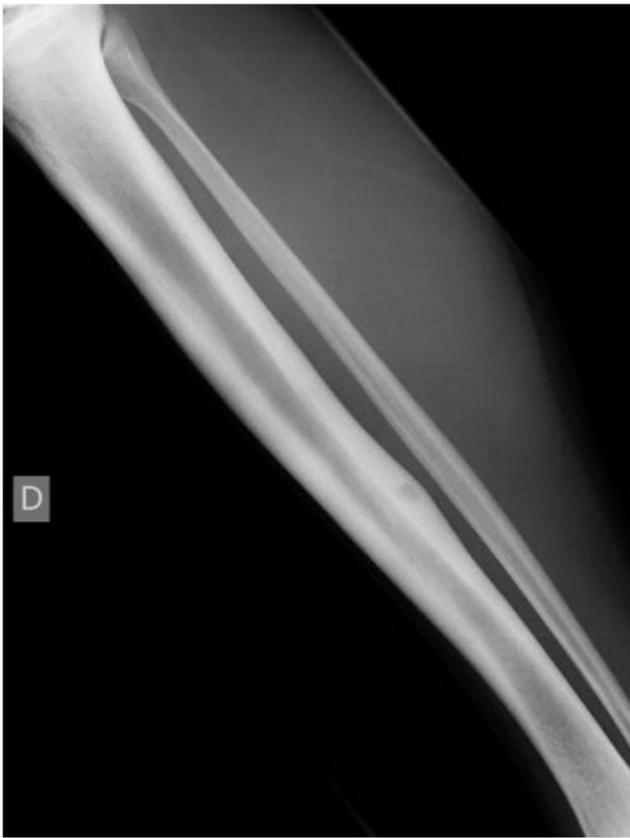


Fig. 8: Osteoma osteoide en la periferia de la diáfisis tibial, dando lugar a una reacción perióstica no agresiva, de carácter denso y uniforme.



Fig. 9: Osteomielitis de peroné con periostitis lamelada.



Fig. 10: Sarcoma de Ewing en región metafisodiafisaria distal del húmero, con patrón lítico permeativo y reacción perióstica lamelada en "capas de cebolla".



Fig. 11: Osteosarcoma de diáfisis proximal humeral, con destrucción ósea de tipo permeativo, reacción perióstica espiculada en "rayos de sol" y masa de partes blandas deltoidea.



Fig. 12: Osteosarcoma de húmero proximal con intensa destrucción cortical, formación de matriz osteoide, masa de partes blandas parcialmente calcificada, reacción perióstica espiculada e imagen compatible con triángulo de Codman.



Fig. 13: Sarcoma de Ewing con fractura patológica. Extensa destrucción ósea con reacción perióstica espiculada, triángulo de Codman y componente de periostitis densa en la zona inferior, en probable relación con intento de formación de callo.

Una vez completada la caracterización de la lesión , procederemos a elaborar una lista de diagnósticos diferenciales lo más sencilla y completa posible. Una popular regla mnemotécnica popularizada por Clyde Helms y que podría ayudarnos es **FEGNOMASHIC**. (Figura 14)

- Displasia **F**ibrosa
- **E**ncondroma
- **G**ranuloma eosinófilo/ tumor de células **G**igantes
- Fibroma **N**o osificante
- **O**steoblastoma
- **M**etástasis y **M**ieloma
- Quiste óseo **A**neurismático
- Quiste óseo **S**olitario
- **H**iperparatiroidismo
- Infección
- **C**ondroblastoma / Fibroma **C**ondromixoide

Fig. 14

A continuación se desglosa cada una de las entidades que componen la anterior tabla, aportando datos clave e imágenes representativas.

DISPLASIA FIBROSA

APARIENCIA RADIOLÓGICA (Figura 15)

Lítica y bien definida, puede parecerse a casi todo. Típicamente se describe la presencia de una matriz en **vidrio esmerilado**. Puede contener también áreas quísticas y calcificaciones.

CLÍNICA

No suelen presentar dolor.

EDAD

Niños y adultos jóvenes.

LOCALIZACIÓN

Lesión que sigue el eje longitudinal en huesos largos. Muestra predilección por la metáfisis y diáfisis. Los huesos típicamente afectados son la pelvis, el fémur proximal, las costillas y el cráneo.

Si se localiza en la tibia, es conveniente realizar el diagnóstico diferencial con el adamantinoma, una entidad que predomina en tibia y mandíbula y posee potencial de malignización.

Un 10% de los casos es poliostótica, pudiendo englobarse en el síndrome de McCune Albright (manchas “café con leche”, pubertad precoz).

DATO CLAVE

No presenta **periostitis**.



Fig. 15: Paciente con displasia fibrosa poliostótica. En los ejemplos apreciamos lesiones en cuello y diáfisis proximal femoral, así como en la región metafisodiafisaria proximal tibial: todas ellas con apariencia lítica y matriz en “vidrio esmerilado”.

ENCONDROMA

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 16)

Al ser un tumor cartilaginoso de bajo grado, es característico que presente una **matriz condroide calcificada** (salvo en falanges). Puede ser central o excéntrico, expansivo o no.

CLÍNICA

No suele doler, en caso positivo se aconseja biopsiar dada la posibilidad de que se trate de un condrosarcoma de bajo grado. Pueden ser indistinguibles, siendo un tamaño mayor de 5 cm, mayor edad y la presencia de festoneado endostal factores de riesgo.

LOCALIZACIÓN

- ✓ Falanges: es la lesión lítica bien definida más frecuente en esta localización, pudiendo debutar con una fractura.
- ✓ Húmero: en ocasiones difícil de diferenciar de infarto óseo.

Se han descrito varios síndromes de encondromatosis múltiple: Ollier y Mafucci (hemangiomas de partes blandas).

DATOS CLAVE

Presentan calcificaciones salvo en las falanges. No periostitis.



Fig.16: Encondromas (flechas) con su característica matriz condroide calcificada.

GRANULOMA EOSINOFILO (GE)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 17)

El esqueleto es el lugar de asiento más frecuente de la histiocitosis de células de Langerhans, siendo en un 60-80% el único órgano afecto. Puede presentarse como una imagen lítica o blástica, bien o mal definida y con o sin periostitis. En el caso de presentar reacción perióstica, esta es típicamente indolente (gruesa, uniforme, ondulada), aunque en algún caso puede adquirir morfología lamelada (“Ewing- like”). Puede asociar masa de partes blandas. Estas características de agresividad pueden hacernos confundirla con entidades malignas.

CLÍNICA

Puede manifestarse con dolor y edema, cursando a veces cursa con síntomas sistémicos (malestar general, fiebre y leucocitosis).

EDAD

Típico en menores de 30 años.

LOCALIZACIÓN

Por orden de frecuencia predomina en cráneo (lesiones líticas únicas o múltiples con borde escleroso), pelvis y fémur. Es más frecuente una presentación monostótica, aunque también está descrita la afectación múltiple. Constituye la causa más común de vértebra plana en niños.

DATOS EXTRA

En ocasiones asocia la presencia de secuestros óseos.

[Entidades que cursan con **secuestros** : osteomielitis, linfoma, fibrosarcoma, osteoma osteoide].

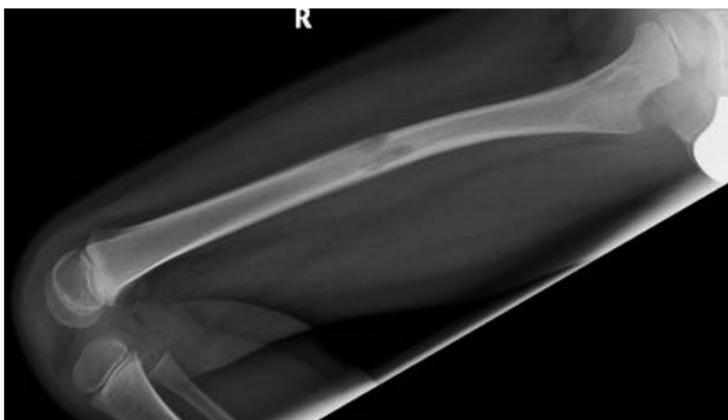


Fig 17: Granuloma eosinófilo en diáfisis femoral, con distribución ligeramente periférica y presencia de periostitis lamelada.

TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES (TCG)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 18)

Se presentan en pacientes con **epífisis cerradas**, lindando con la **superficie articular** en una localización **excéntrica**. Su zona de transición es **estrecha no esclerótica** (excepción en huesos planos y calcáneo).

CLÍNICA

Puede cursar con dolor, aumento de volumen e impotencia funcional. También es característico que debuten con fracturas (**Figura 19**).

EDAD

20-40 años (madurez esquelética).Predominio mujeres.

LOCALIZACIÓN

Radio distal, rodilla.

DATOS EXTRA

En la mayoría de casos es benigna, siendo la variante maligna rara. La distinción entre ambas es imposible mediante radiografía convencional. Se considera maligna cuando metastatiza a pulmón, en caso contrario aunque recidive tras los curetajes se sigue tratando como una entidad benigna.



Fig. 18: Radiografías de rodilla en proyecciones lateral y anteroposterior, con presencia de una lesión lítica excéntrica en la epífisis tibial, que linda con superficie articular y presenta una zona de transición estrecha. Estos hallazgos fueron compatibles con TCG.



Fig. 19: Radiografías AP y lateral de rodilla donde se observa tumor de células gigantes de fémur distal, que debutó y fue diagnosticado tras sufrir el paciente una fractura patológica. Se adjunta reconstrucción coronal de TC del mismo paciente.

FIBROMA NO OSIFICANTE (FNO)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Constituye una entidad de diagnóstico casi directo, la lesión benigna ósea más común. Es característico su borde esclerótico fino festoneado, que puede ser levemente expansivo. No condiciona periostitis salvo en los casos de antecedente traumático asociado. (**Figura 20**)

CLÍNICA

No suele asociar dolor, siendo en la mayoría de casos un hallazgo incidental.

EDAD

Típica en niños y jóvenes, con tendencia a la regresión espontánea después de los 30 años a expensas de progresivo relleno fibroso (cicatriz esclerótica). (**Figura 21**)

LOCALIZACIÓN

La más frecuente es alrededor de la rodilla, afectando a la cortical metafisaria de huesos largos. Pueden ser múltiples.

DATOS EXTRA

La misma entidad recibe distintas denominaciones según el tamaño: defecto fibroso cortical si es inferior a 2 cm y fibroma no osificante si supera los 2 cm.



Fig. 20: Fibroma no osificante típico.

Fig. 21: FNO en proceso de regresión o cicatrización.

OSTEOBLASTOMA

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Lesiones predominantemente líticas, con halo escleroso reactivo y tendencia expansiva, que en ocasiones recuerdan a las pompas de jabón y simulan quiste óseo aneurismático. Histológicamente es semejante al osteoma osteoide, sólo que de mayor tamaño (superior a los 2 cm), siendo esta morfología otro posible patrón de presentación.

Puede asociar masa de partes blandas y/o calcificaciones moteadas.

En ocasiones son localmente agresivos. Un 50% asocia periostitis y hasta un 20% un quiste aneurismático secundario.

CLÍNICA

Escoliosis, dolor insidioso que empeora por la noche con escasa respuesta a salicilatos (a diferencia de su homólogo el osteoma osteoide).

EDAD

Típico en la **2^a-3^a** décadas de la vida.

LOCALIZACIÓN

Elementos **posteriores** de las **vértebras** (**Figura 22**), sacro. En menor medida en metáfisis y diáfisis distal de huesos largos. Por lo general suele ser solitario.

DATOS EXTRA

Poco frecuente, podríamos hasta excluirlo de nuestro diagnóstico diferencial básico. Conviene mencionarlo siempre que se sospeche un quiste óseo aneurismático, que se explicará más adelante.

**Lesiones que asientan
frecuentemente en elementos
vertebrales posteriores**

Quiste óseo aneurismático,
osteoblastoma, tuberculosis

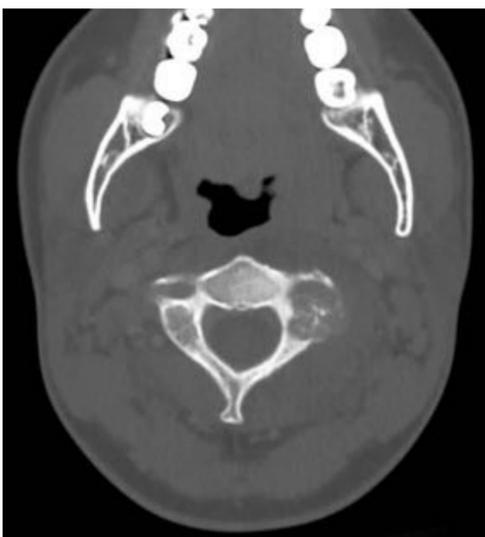


Fig. 22

OSTEOMA OSTEOIDE

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 23)

Son tumores benignos formadores de hueso. Típicamente muestran un nidus radioluciente de menos de 2 cm, rodeado por una reacción perióstica sólida. Normalmente son lesiones corticales, pero pueden afectar a cualquier parte del hueso, incluyendo la medular, el subperiostio (más frecuente en el calcáneo) o intracapsulares.

CLÍNICA

Es característica la presencia de dolor nocturno que se alivia con salicilatos. Puede existir inflamación de tejidos blandos y aceleración del crecimiento si se encuentran próximas a la placa de crecimiento. En los casos intracapsulares puede simular una sinovitis o artropatía inflamatoria, siendo frecuente el derrame articular.

LOCALIZACIÓN

La mayoría asienta sobre huesos largos de los miembros (65-85%), sobre todo el fémur proximal y la diáfisis tibial media. Menos frecuentemente afecta a falanges (20%) y vértebras (10%). En este último caso puede cursar con escoliosis dolorosa.

EDAD

Niños o adolescentes, varones.

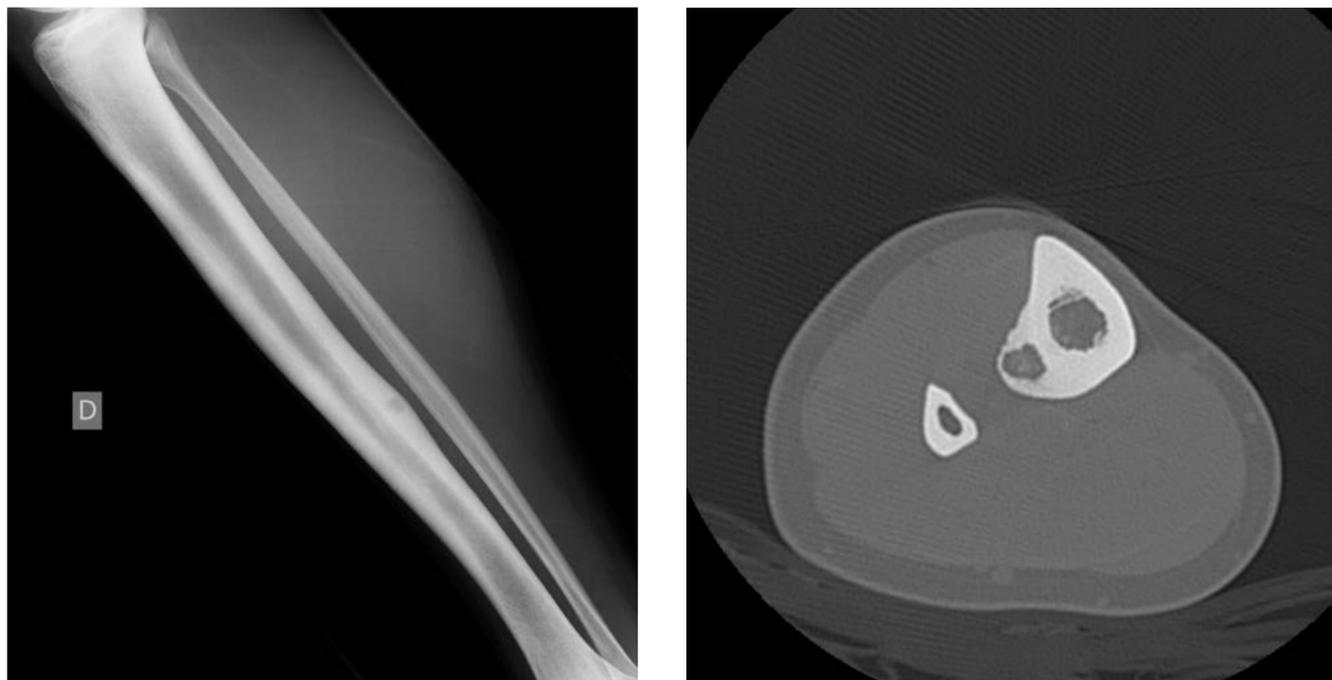


Fig. 23: Osteoma osteoide típico en radiografía convencional y su correlación con tomografía computerizada.

METÁSTASIS

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Constituyen los tumores malignos óseos más frecuentes. Se pueden manifestar como lesiones líticas tanto de aspecto indolente como agresivo, bien o mal definidas (**Figura 24 y 25**). Pueden ser difíciles de identificar en radiografía simple, ya que se requiere una pérdida de masa mineral ósea de más del 30% para que la pérdida de densidad ósea sea visible.

LOCALIZACIÓN

Muestran predilección por huesos ricos en médula ósea roja, como con las vértebras, pelvis, costillas, calota y regiones proximales de huesos largos (fémur, húmero).

EDAD

Mayores de 40 años. Podemos incluirlas en el diagnóstico diferencial en pacientes jóvenes con tumor primario conocido.

DATOS EXTRA

Los tumores primarios que más frecuentemente originan metástasis líticas son el renal, pulmón, colon y melanoma.

El único tumor primario que siempre presenta metástasis de aspecto lítico es el renal.

Conviene que maticemos que a diferencia de los tumores óseos primarios, las metástasis suelen cursar con limitada o nula reacción perióstica. La excepción a esta tendencia la refleja el cáncer de próstata, algunos gastrointestinales, el retinoblastoma y el neuroblastoma.



Fig. 24: Imagen lítica geográfica no insuflante, en zona metafisodiafisaria de la tibia derecha, sin margen escleroso y con erosión endóstica. En algún punto parece existir solución de continuidad del periostio con triángulo de Codman.



Fig . 25: Metástasis humeral de cáncer de pulmón con fractura patológica.

MIELOMA MÚLTIPLE (MM)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 26)

Su manifestación típica suele ser en forma de lesiones líticas en sacabocados sin esclerosis reactiva. En los huesos largos se presenta frecuentemente como una radiolucencia redondeada subcortical, asociada a erosión de los bordes internos corticales y/o contorno ondulante del hueso endóstico (festoneado endostal). Osteopenia esquelética difusa.

CLÍNICA

Puede debutar con fracturas, insuficiencia renal e hipercalcemia , entre otras manifestaciones.

EDAD

Típicamente en mayores de 40 años. Puede preceder 3-5 años a la clínica.

LOCALIZACIÓN

Puede ser solitario (plasmocitoma) o múltiple. La localización más común es el esqueleto axial (vértebras>arcos costales>cráneo> hombros> pelvis) y la diáfisis de huesos largos.



Fig. 26: Mieloma múltiple con afectación de calota, diáfisis humeral y cintura escapular, costillas y cuerpos vertebrales. Detalle ampliado del festoneado endostal típico en lesiones de huesos largos.

QUISTE ÓSEO ANEURISMÁTICO (QOA)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Se manifiesta como una lesión lítica **expansiva** bien definida, con márgenes escleróticos finos. En resonancia magnética muestra niveles líquido-líquido . **No penetra la superficie articular**. (Figuras 27 y 28).

CLÍNICA

Dolor

EDAD

Menores de 30 años.

LOCALIZACIÓN

Ocasionalmente en epífisis, pero no influye demasiado en el diagnóstico. Otra localización típica es en elementos posteriores de las vértebras.

DATOS EXTRA

Pueden ser lesiones primarias o secundarias (traumatismo, tumor de células gigantes, osteoblastoma).



Fig. 27: Lesión lítica insuflante con importante adelgazamiento cortical en la región metafisoepifisaria distal del radio, que tras biopsia resultó diagnóstica de quiste óseo aneurismático.



Fig. 28: Quiste óseo aneurismático expansivo en hueso iliaco derecho.

QUISTE ÓSEO SOLITARIO (QOS)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 29)

Imagen lítica, que al contrario que lo que su propio nombre indica, no es necesariamente unicameral. Puede presentar aristas que le aportan un falso aspecto multiloculado. Cuando asocia fractura patológica, es casi patognomónica (ocasionalmente descrita en otras lesiones) la presencia de un “fragmento caído” en el seno del fluido que compone el quiste.

CLÍNICA

Asintomáticos salvo fractura. Rara periostitis incluso en ese caso.

EDAD

Menores de 30.

LOCALIZACIÓN

Generalmente se encuentran en la región central de huesos largos (húmero y fémur proximales). Se originan en la placa de crecimiento hasta la diáfisis, no afectando epífisis salvo que sea tras el cierre.

DATOS EXTRA

Una localización característica es el calcáneo, donde adopta aspecto triangular.



Fig. 29: Imagen redondeada lítica bien definida que insufla y deforma el contorno humeral con práctica ausencia de la visualización de la cortical medial. Disrupción de la cortical lateral en relación con fractura patológica. Asocia una pequeña esquirla ósea dirigida hacia el interior de la lesión o signo del “fragmento caído” (flecha).

TUMOR PARDO (Hiperparatiroidismo)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

Lítica bien definida que expande la cortical con frecuencia y suele rodearse por una fina cáscara de hueso perióstico neoformado (lesión reparativa).

EDAD

Variable, más frecuente en 2ª década de la vida .

DATOS EXTRA

Es difícil de encontrar en la actualidad, ya que el diagnóstico y tratamiento temprano evita que las manifestaciones óseas sean visibles. Deben existir otros signos de hiperparatiroidismo: reabsorción subperióstica de falanges (característica en la 2ª falange radial) , tercio distal de clavículas, tibia proximal medial y articulaciones sacroilíacas.

INFECCIÓN

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 30)

Constituye la gran **imitadora**. Puede ser expansiva, con o sin borde escleroso. En caso de presentar margen esclerótico, suele ser grueso y mal definido, o borroso en su porción más externa. La periostitis puede estar presente, siendo su morfología tanto agresiva como indolente. Debemos considerarla si existe secuestro óseo, aunque la mayor parte de los casos no lo presentan. Puede tardar en ser evidente radiográficamente , entre 7 (niños) y 15 (adultos) días desde el comienzo de la clínica.

CLÍNICA

Dolor, edema de partes blandas.

EDAD

Esta entidad puede manifestarse en cualquier época de la vida, pero en ausencia de factores de riesgo específicos es más frecuente en la franja de edad entre 2-12 años.

LOCALIZACIÓN

Ubicua. En orden de frecuencia afecta en primer lugar a miembros inferiores, vertebras y sacroilíacas.

DATOS EXTRA

En los casos donde se localiza cerca de una articulación y la llega a alcanzar, asociará pérdida de cartílago, derrame articular o ambos. Si cerca de una articulación y la alcanza habrá afectación: pérdida de cartílago, derrame o ambos.

UNA VARIANTE CON NOMBRE PROPIO: **ABSCESO DE BRODIE**

Se manifiesta en niños con epífisis no fusionadas, generalmente varones y con localización en la metáfisis tibial.

La presentación es la de una lesión lítica oval con borde escleroso grueso, que se orienta a lo largo del eje largo del hueso. Puede asociar periostitis y/o aumento de partes blandas.

La visualización de un canal tortuoso extendiéndose hacia el platillo antes del cierre de la placa de crecimiento es casi “patognomónico” (**Figura 31**)

Su duración es de meses.



Fig. 30: Diferentes casos de osteomielitis con diversidad de patrones : **A.** Lesión permeativa con reacción perióstica irregular y triángulo de Codman en peroné. **B.** Intensa destrucción ósea permeativa en fémur distal, con solución de continuidad cortical e imagen de triángulo de Codman. **C.** Lesión lítica geográfica en la diáfisis tibial excéntrica, afectando a la cortical y asociando reacción perióstica en forma de cáscara. **D.** Afectación destructiva de la práctica totalidad del cúbito, con distorsión de la arquitectura cortical y reacción perióstica agresiva en capas irregulares.



Fig. 31: Absceso de Brodie.

CONDROBLASTOMA

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 32)

Entidad poco frecuente. Lesión lítica generalmente bien definida. Aproximadamente un 40-60% presenta calcificaciones, aunque este dato no es muy fiable.

EDAD

Suele presentarse en **menores de 30 años**.

LOCALIZACIÓN

Únicamente en las **epífisis**. Casi el 50% se extienden a través de la placa metafisaria.

DATOS EXTRA

El carpo, tarso, rótula y apófisis se comportan como epífisis.

LESIÓN EPIFISARIA	MENOR DE 30 AÑOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infección ▪ Condrioblastoma ▪ TCG ▪ Granuloma eosinófilo ▪ QOA.
	MAYOR DE 40 AÑOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Metástasis ▪ MM ▪ Geoda

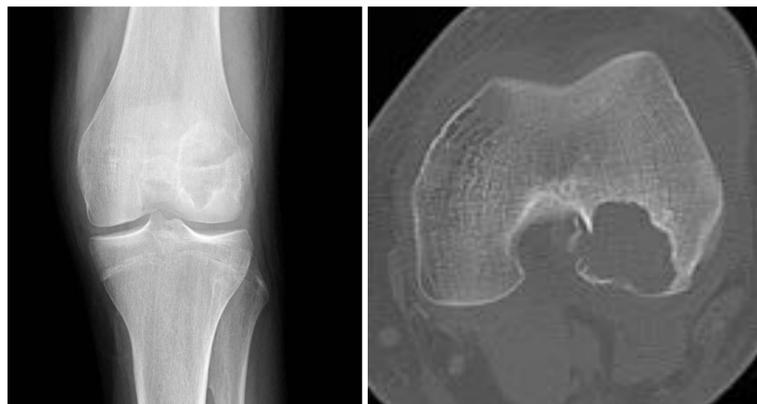


Fig. 32: Lesión geográfica lítica con bordes esclerosos en la epífisis femoral, que en la TC complementaria muestra expansión de la cortical con dudosa solución de continuidad.

FIBROMA CONDROMIXOIDE

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS (Figura 33)

Es infrecuente, pudiendo mostrar un aspecto similar a los fibromas no osificantes. No asocia periostitis.

CLÍNICA

Puede existir dolor.

EDAD

Afecta a cualquier edad, aunque más frecuentemente en menores de 30 años.

LOCALIZACIÓN

La mayoría asienta sobre las metáfisis de huesos largos, pudiendo extenderse a epífisis (raramente es sólo epifisario).



Fig. 33: Fibroma condromixoide en hueso ilíaco derecho.



Existe una serie de lesiones con aspecto **característico** en radiografía convencional, cuyo conocimiento puede ahorrar pruebas complementarias y **evitar biopsias** innecesarias (**Figuras 34-38**).

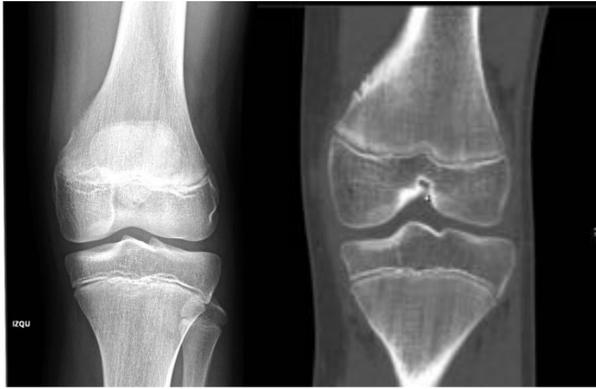


Fig. 34: “Tumor” desmoide cortical. Se aportan imágenes de radiografía simple de rodilla y reconstrucción coronal de TC. En ellas se observa una pequeña irregularidad en la cortical interna de la región metafisaria distal del fémur con pequeños tractos cálcicos radiados. Coincide con la inserción del del aductor mayor y de la cabeza del gemelo interno, pudiendo corresponder a una lesión del tipo entesis por tracción.



Fig. 35: Lipoma intraóseo del calcáneo. Se identifica una lesión lítica bien definida con una calcificación central en la radiografía simple. En la resonancia magnética del mismo paciente apreciamos que esta imagen central hiperintensa puede ser en realidad necrosis grasa. Este hallazgo tan característico recibe el nombre de signo de “ Cockade”.



Fig. 36 : Geoda o quiste subcondral. Lesión lítica bien definida en la superficie periarticular coxofemoral izquierda. En este caso se acompaña de otros signos de artrosis: disminución asimétrica del espacio articular, esclerosis subcondral y pequeñas prominencias osteofitarias. Otras entidades que pueden presentar quistes subcondrales son la artritis reumatoide, la enfermedad por depósito de cristales de pirofosfato cálcico y la necrosis avascular.



Fig. 37: Infarto óseo. **A, B:** Lesiones medulares radiolucetas con bordes serpiginosos escleróticos, una en epífisis medial del fémur y otra en región epifisiometafisaria tibial. El principal diagnóstico diferencial de estas lesiones se haría con el encondroma. **C:** Secuencia STIR coronal de RM del caso **B**, donde identificamos un área de hiperseñal mal definida, con el signo de la “doble línea” (anillo interno hiperintenso de tejido de granulación y anillo externo hipointenso de esclerosis).

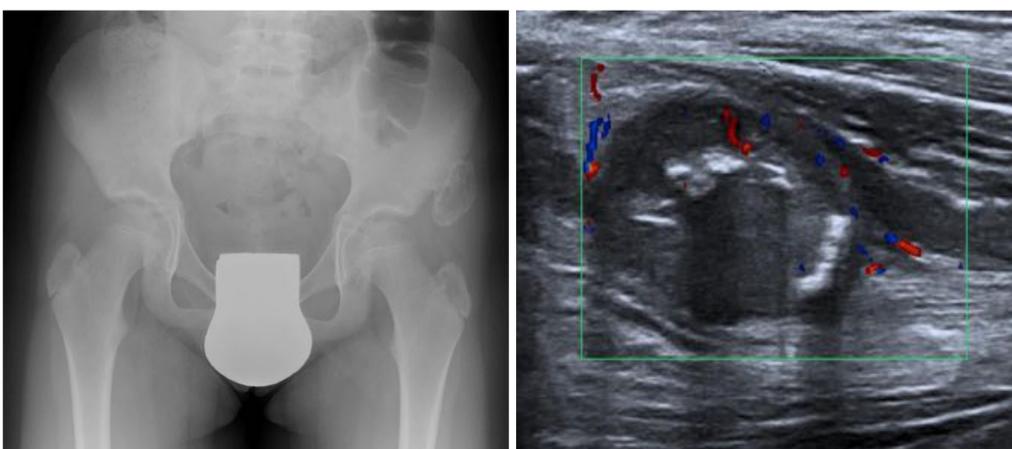


Fig. 38: Miositis osificante. Lesión bien definida con calcificación circunferencial y centro lucente en las partes blandas adyacentes a la espina ilíaca anteroinferior izquierda. En ecografía se aprecia una masa hipocogénica con calcificación e hiperemia periférica. Constituye un proceso de calcificación heterotópica **benigna** que puede asemejarse a entidades agresivas. Son lesiones dolorosas con edema y aumento de partes blandas, normalmente secundarias a traumatismo. La calcificación tarda en manifestarse 2-6 semanas tras el traumatismo, y hasta 2 meses en adquirir la apariencia bien circunscrita.

FEGNOMASHIC en CLAVES

- **DISPLASIA FIBROSA:** **No presenta dolor ni reacción perióstica.** Si se localiza en la tibia, mencionaremos el adamantinoma como diagnóstico diferencial.
- **ENCONDROMA:** Debe contener calcificaciones, salvo en falanges. **No asocia periostitis ni dolor.**
- **GRANULOMA EOSINOFILO:** **Característico en menores de 30 años.**
- **TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES:** Epífisis (cerradas), linda con la superficie articular, excéntrico. Su borde está bien definido y no es esclerótico.
- **FIBROMA NO OSIFICANTE:** **Frecuente en menores de 30 años. No cursa con dolor ni periostitis.**
- **OSTEOBLASTOMA:** Constituye el diagnóstico diferencial del quiste óseo aneurismático, incluso si el paciente es mayor de 30 años.
- **METASTASIS Y MIELOMA:** No se pueden excluir en **mayores de 40 años.**
- **QUISTE OSEO ANEURISMÁTICO:** normalmente expansivo, común en el grupo de edad de **menores de 30 años.**
- **QUISTE OSEO SOLITARIO:** Suele ser central, **sin dolor ni periostitis. Menores de 30 años.**
- **HIPERPARATIROIDISMO:** Muy infrecuente en nuestro medio, asocia otros signos.
- **INFECCIÓN:** Si está adyacente a una articulación debe afectarla.
- **CONDROBLASTOMA** (**menor de 30 años**, epifisario) / **FIBROMA CONDROMIXOIDE** (mencionar cuando se considere fibroma no osificante, aunque es muchísimo menos frecuente).

EPIFISARIO

Condrioblastoma

Infección

TCG

Geoda

GE y QOA (opcionales)

COLUMNA

Hemangioma

Metástasis

MM

Plasmocitoma

MÚLTIPLE

Displasia fibrosa

GE, Infección

Encondroma

MTX- MM

Hiperparatiroidismo

NI PERIOSTITIS NI DOLOR

Displasia fibrosa

Encondroma

Fibroma no osificante

Quiste óseo solitario

MENOR DE 30

QOA

QOS

Fibroma no osificante

Condrioblastoma

Granuloma eosinófilo

MAYOR DE 40

Metástasis

MM

Geoda

Infección

- **Conclusiones**

La radiografía simple continúa siendo la primera aproximación diagnóstica en el estudio de las lesiones líticas óseas, acotando el diagnóstico diferencial, limitando la realización de exploraciones innecesarias y complementando la información de otras pruebas de imagen en caso de ser necesarias.

- **Referencias**

1. Brant WE, Helms CA. Fundamentals of diagnostic radiology. Lippincott Williams & Wilkins. (2007) ISBN:0781765188
2. Ferrer-Santacreu EM, Ortiz-Cruz EJ, González-López JM et-al. Enchondroma versus Low-Grade Chondrosarcoma in Appendicular Skeleton: Clinical and Radiological Criteria. J Oncol. 2012;2012: 437958.
3. C, Forrester D, Gottsegen C et-al. Giant Cell Tumor of Bone: Review, Mimics, and New Developments in Treatment. Radiographics. 2013;33 (1): 197-211.
4. David R, Oria RA, Kumar R et-al. Radiologic features of eosinophilic granuloma of bone. AJR Am J Roentgenol. 1989;153 (5): 1021-6.
5. Mankin HJ, Hornicek FJ, Ortiz-cruz E et-al. Aneurysmal bone cyst: a review of 150 patients. J. Clin. Oncol. 2005;23 (27): 6756-62.