

Pediatría

saberes y argumentos compartidos
Viviendo desde el asombro.



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Medicina

Capítulo 9

Enfoque de masas óseas en pediatría

Jeisson Cataño Ochoa, Residente de Pediatría
Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia.

Juan Manuel Muñoz, Residente de Pediatría
Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia.

Jorge Eduardo López Valencia
Ortopedista oncólogo
Hospital Universitario San Vicente Fundación - Medellín
Profesor - Universidad de Antioquia.

Pediatría

saberes y argumentos compartidos
Viviendo desde el asombro.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

Guía para el aprendizaje

¿Qué debes repasar antes de leer este capítulo?

- Lectura básica de radiografía convencional osteomuscular.

Los objetivos del capítulo serán:

- Describir los aspectos claves de la epidemiología y etiología de las masas óseas primarias benignas y malignas.
- Señalar los aspectos fundamentales en la anamnesis y examen físico del paciente pediátrico que llevan a sospechar masa ósea primaria.
- Describir las diferentes ayudas diagnósticas y su uso racional en el abordaje de paciente con masa ósea primaria, con énfasis en los hallazgos de la radiografía convencional.
- Definir los hallazgos clínicos y radiográficos que sugieren masa ósea maligna.

Viñeta clínica

Paciente de 8 años, masculino, quien consulta al servicio de urgencias por dolor en cara anterior de la pierna izquierda de un mes de evolución, sin datos de trauma local, de intensidad progresiva y ahora descrito como alta intensidad asociado a limitación para la deambulación, sin mejoría con analgésicos administrados en casa. Los cuidadores han notado deformidad y edema, además de limitación para la deambulación. Por lo demás, es un paciente sin enfermedades de base.

A la exploración física, tiene signos vitales normales. Rodilla izquierda con cambios inflamatorios locales dados por edema y dolor, pero sin calor local al tacto, limitación para la extensión completa y flexión hasta los 120°, movilidad distal conservada, con masa en tejidos blandos adyacente dolorosa.

La **Figura 1** muestra la radiografía AP y lateral de rodilla izquierda que fue tomada al paciente al ingreso.



Figura 1. Radiografía AP y lateral de rodilla izquierda.

Se observa lesión ósea de aspecto permeativo, con epicentro en la metáfisis proximal de la tibia izquierda, de márgenes mal definidos, con una zona de transición amplia con el hueso normal, genera reacción perióstica con componente de tejido blando en el margen anterior y medial de la tibia. No se observan fracturas asociadas.

Cortesía del Dr. Jorge Eduardo López Valencia.

Introducción

Los tumores óseos constituyen una patología cuya identificación puede representar un desafío. Aunque las lesiones óseas son poco comunes en la población general, su incidencia aumenta durante la infancia y adolescencia, momento en el cual se logran identificar una amplia variedad de tumores óseos.

Los signos y síntomas asociados a estos tumores son inespecíficos. La carencia de anomalías sistémicas en pacientes pediátricos con tumores óseos primarios puede llevar a diagnósticos equivocados y provocar demoras en el inicio del tratamiento. Con el fin de prevenir errores en la evaluación y tratamiento de este grupo diverso de tumores, se requiere un sólido conocimiento de las neoplasias óseas más frecuentes y establecer correlaciones entre los hallazgos clínicos, radiográficos y patológicos.

Epidemiología

La tasa de tumores óseos estimada en Estados Unidos para el 2014 corresponde al 0,18 % de tumores en la población general. Sin embargo, al considerar únicamente a niños y adolescentes, este porcentaje puede aumentar hasta el 4 % y 7 %; es del 55 % en el sexo masculino y el 45 % en el sexo femenino. Además, se posiciona como la sexta neoplasia maligna más común en la infancia y la tercera más frecuente en adolescentes y adultos jóvenes (1).

La incidencia máxima se produce en la segunda década de la vida, oscila entre los 5 y 25 años, y coincide con el periodo de crecimiento acelerado de la adolescencia. En las mujeres ocurre en edades más tempranas al correlacionarse con el crecimiento acelerado del género en esta edad, mientras que la propensión masculina se atribuye al mayor volumen óseo total (1).

La incidencia de tumores óseos benignos primarios está subestimada porque las lesiones benignas suelen ser asintomáticas. Sin embargo, son mucho más comunes que los tumores malignos primarios; son más comunes el osteocondroma, fibroma no osificante, histiocitosis de células de Langerhans, quiste óseo unicameral o simple, quiste óseo aneurismático y osteoma osteoide. Mientras que los tumores óseos malignos más comunes son: el osteosarcoma, que constituye alrededor del 35 % de todos los casos, seguido del condrosarcoma y luego el sarcoma de Ewing, que representan el 25 % y el 16 %, respectivamente (1).

Etiología

Aunque la etiología de los tumores óseos sigue siendo desconocida, la baja prevalencia poblacional constituye la principal dificultad para avanzar en su comprensión. Sin embargo, algunos factores de riesgo han sido identificados en la etiopatogenia, entre ellos la raza blanca, el tabaquismo parental, la enfermedad de Paget, el retinoblastoma y el síndrome de Li-Fraumeni. Además, la exposición a sustancias antineoplásicas y radiación ionizante también ha sido asociada. Es importante señalar que se ha descartado el antecedente de traumatismo como agente etiológico, ya que este último sólo pone de manifiesto la enfermedad, pero no la genera (2).

Se han identificado diversas alteraciones genéticas asociadas

a los tumores óseos, entre las que se destaca principalmente la del gen RB, donde se ha observado una incidencia elevada de mutaciones homocigotas. Asimismo, otra alteración presente es la mutación homocigota del gen p53, la cual está relacionada con el control del crecimiento y del ciclo celular (2).

Diagnósticos

Presentación clínica

Una historia clínica completa es el primer paso. La edad del paciente, los síntomas que presenta y su tiempo de evolución a menudo proporcionan información importante y relevante.

Los tumores óseos benignos a menudo se diagnostican de forma incidental. Cuando los pacientes son sintomáticos, el dolor es el motivo de consulta más común. Su ubicación, intensidad, duración y factores agravantes o atenuantes proporcionan información importante. El dolor leve, relacionado únicamente con la actividad, que no es progresivo, suele ser indicativo de un proceso benigno. El dolor puede deberse a debilidad ósea estructural causada por el crecimiento del tumor. En algunos casos, un crecimiento extenso o un traumatismo no relacionado pueden provocar una fractura patológica. El dolor también puede ser causado por irritación mecánica, como en el caso de lesiones exofíticas, más comúnmente osteocondromas (3).

Los tumores óseos malignos, por el contrario, se presentan frecuentemente como dolor profundo, intenso e incapacitante. Los pacientes suelen experimentar dolor nocturno o dolor en reposo. Tanto el sarcoma de Ewing como el osteosarcoma generalmente desarrollan una masa de tejido blando asociada, lo que lleva a cambios en la consistencia, induración, sensación de masa en el área afectada. La fractura patológica, aunque poco común, puede ser una característica de presentación en una minoría de sarcomas (4).

Examen físico

Se debe realizar un examen físico completo, incluida una evaluación generalizada. Esto puede revelar hallazgos potencialmente significativos. Por ejemplo, los pacientes con osteocondroma hereditario múltiple pueden presentar estatura baja y antebrazos curvados y acortados. La proptosis y los signos de otitis media refractaria pueden sugerir un

Pediatría

saberes y argumentos compartidos
Viviendo desde el asombro.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

diagnóstico de histiocitosis de células de Langerhans. La inspección puede ayudar a medir el tamaño del tumor, aunque es cierto que las lesiones profundamente asentadas son difíciles de apreciar por completo. Sin embargo, la palpación puede revelar la temperatura suprayacente, la sensibilidad, la firmeza y la movilidad de la lesión en relación con las estructuras circundantes. Percutir la masa puede provocar el signo de Tinel, que indica la proximidad o intimidad de la lesión con un nervio periférico (4).

Imágenes

Los estudios de imagen proporcionan información esencial sobre la naturaleza de la lesión, su tamaño, ubicación anatómica, efecto sobre el hueso o tejido blando circundante y la afectación de las articulaciones y estructuras neurovasculares adyacentes. Puede ayudar a diferenciar una lesión benigna de una maligna y puede ayudar a planificar la biopsia (5).

Ante una lesión ósea focal en un niño, el clínico debe seguir un algoritmo lógico, al proporcionar una descripción sistemática de la lesión (edad del paciente, localización, tipo de hueso, segmento óseo, límites, matriz, corteza, reacción perióstica, masa de tejido blando) y las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Podría ser la lesión una variante normal?
- ¿Es una lesión de aspecto radiológico benigno típico?
- ¿Tiene una lesión sugestiva de malignidad?
- ¿Se necesitan más imágenes y qué técnica es mejor?
- ¿Se requiere una biopsia de la lesión?

Radiografía convencional

La radiografía convencional sigue siendo la técnica de imagen más importante para las lesiones óseas, ya que demuestra ciertos aspectos definitorios, que pueden ser difíciles de identificar como tales mediante otras técnicas. Por tanto, siempre debería formar parte del algoritmo de imagen de una lesión ósea focal, incluso si el diagnóstico inicial se realizó mediante una técnica más compleja, como la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM) (6).

Se debe identificar las siguientes características de las lesiones:

- **Márgenes:** Los márgenes de los tumores son un factor importante para diferenciar entre un proceso benigno y maligno. Los márgenes claramente demarcados (1A y 1B) se describen como aquellos en los que se puede dibujar fácilmente con un lápiz. Los márgenes 1C están mal definidos o son indistintos y se describe que tienen una amplia zona de transición. Esto indica una lesión de rápido crecimiento, que sugiere más un proceso maligno o agresivo. Los márgenes 1C son característicos de tumores agresivos como el sarcoma de Ewing o el osteosarcoma, pero también se pueden observar en la osteomielitis. **Figura 2 y 3.**

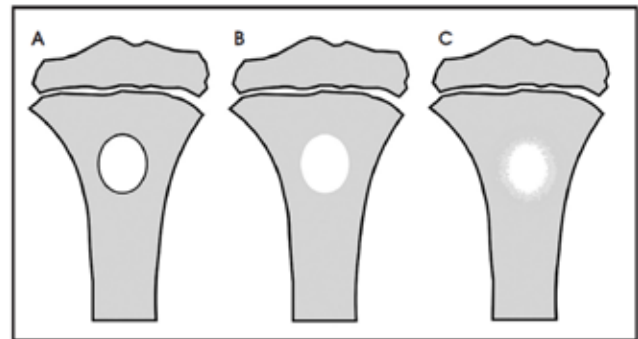


Figura 2. Márgenes tumorales óseos de lesiones geográficas.

A) marcadamente esclerótico; B) marcadamente lítico; C) mal definido. Tomado de (6).



Figura 3. Margen esclerótico.

La flecha roja señala una lesión con margen esclerótico. Cortesía Dr. Jorge Eduardo López Valencia

- **Reacción perióstica:** La reacción perióstica resulta de una agresión cortical. No es específica de los tumores óseos; sin embargo, puede ayudar a distinguir la benignidad de la malignidad. En tumores benignos no agresivos se observa una reacción perióstica suave e ininterrumpida. Por el contrario, en tumores agresivos o malignos se observa una reacción perióstica irregular o interrumpida. El triángulo de Codman, donde el tumor levanta el periostio de la corteza con una interrupción central, también se asocia con malignidad. Figura 4 y 5.

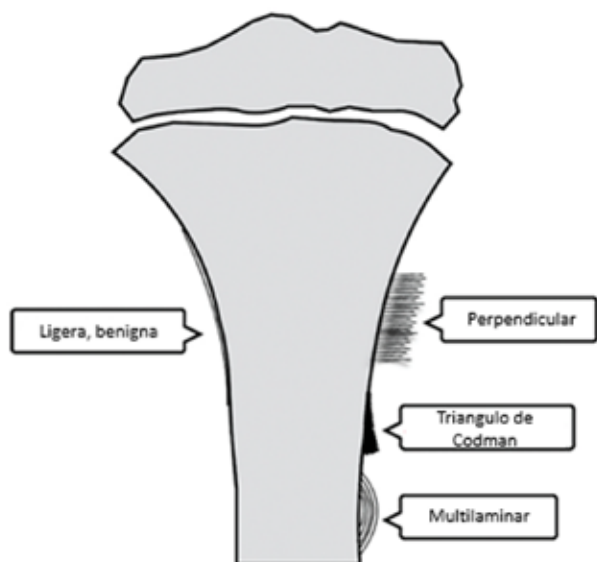


Figura 4. Patrones de reacción perióstica. Adaptado de (6).



Figura 5. Radiografía de antebrazo izquierdo de un paciente con osteosarcoma.

A) En flecha roja: Reacción perióstica perpendicular, agresiva; flecha azul: triángulo de Codman. B) Radiografía de fémur, flecha verde: reacción perióstica multilaminar o “en capas de cebolla”. Cortesía Dr. Jorge Eduardo López Valencia

- **Destrucción ósea:** El patrón de destrucción ósea está relacionado con el crecimiento de un tumor. Los tumores benignos, que suelen ser de crecimiento lento, muestran destrucción ósea geográfica. Los tumores malignos muestran un rápido crecimiento e infiltración que causan una destrucción ósea más agresiva. (ver Figura 6, además en el caso del paciente se observa destrucción en patrón permeativo en Figura 1).

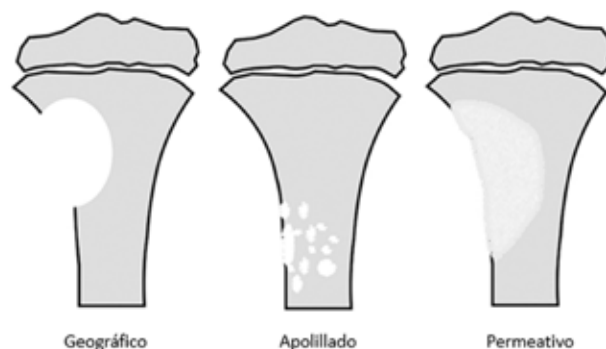


Figura 6. Destrucción ósea.

Los patrones apolillados y permeativos representan una destrucción ósea agresiva. Adaptado de (6).

- **Masa de tejido blando:** La presencia de una masa de tejido blando casi siempre sugiere un proceso maligno. Las raras excepciones en las que un tumor benigno puede afectar el tejido blando incluyen el quiste óseo aneurismático y el tumor de células gigantes.

- **Matriz:** La composición interna de un tumor óseo puede ayudar a limitar el diagnóstico diferencial. El tipo de matriz depende del material producido por las células mesenquimales del tumor. Los tipos de matriz más comunes son la condroide y la osteoide. Las calcificaciones de la matriz condroide se describen como “anillos y arcos”, y la matriz osteoide se describe como “parecida a una nube”, lo que se puede observar en los osteosarcomas.

Pediatría

saberes y argumentos compartidos
Viviendo desde el asombro.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

- **Localización:** Los tumores óseos a menudo tienen tendencia a ocupar ciertas ubicaciones dentro del hueso, lo que puede ayudar con el diagnóstico diferencial. **Figura 7.**

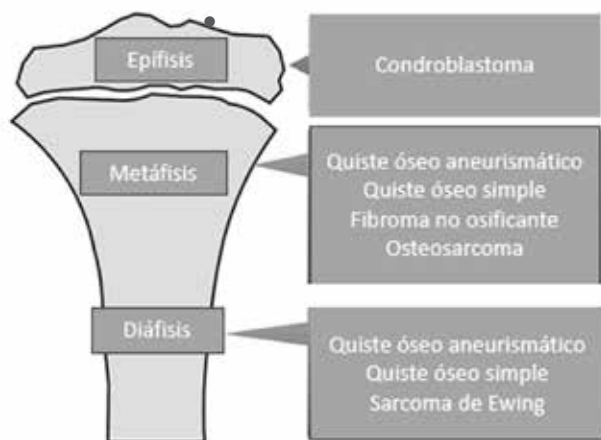


Figura 7. Ubicaciones frecuentes de masas óseas por tipo.

Tomado de (6)

Las técnicas de imagen complementarias a los rayos X en la mayoría de las ocasiones no son necesarias, pero cuando se realizan, deben proporcionar la respuesta a una pregunta específica. Es posible que se requiera una combinación de tomografía computarizada, resonancia magnética y gammagrafía ósea, según la presentación radiológica convencional de la lesión. Por lo tanto, cada caso debe ser individualizado (5).

La resonancia magnética proporciona información útil adicional, como la composición relativa del tumor afectado, su extensión y tamaño, y su relación con estructuras anatómicas adyacentes o próximas. En el caso de tumores óseos, puede detectar la extensión local de la enfermedad, tanto dentro como fuera del hueso. También puede diagnosticar metástasis "saltatorias", lo cual es esencial para la planificación quirúrgica. La tomografía computarizada es útil para una evaluación detallada del hueso, al identificar brechas corticales que no están claras en las radiografías y se pueden reconstruir imágenes tridimensionales (3D) para ayudar en la planificación quirúrgica. La guía por TC puede garantizar tanto la ubicación adecuada de la biopsia como la evitación de estructuras adyacentes (4).

Biopsia

En la mayoría de los casos, el diagnóstico se basa en características histológicas y, por lo tanto, una biopsia sigue siendo un paso de importancia crítica en el proceso. Su adecuada planificación y ejecución son vitales. Debe ser realizado por el equipo que en última instancia brindará atención definitiva dentro de un ambiente equipado para tratar tumores musculoesqueléticos complejos. En general, la biopsia debe obtenerse de la manera más directa posible, debe evitar los planos intermusculares y debe atravesar un solo compartimento. El tejido más representativo suele ser el borde de avance o la periferia del tumor y no la zona central, que es más probable que sea necrótica y menos reveladora. Se debe obtener una cantidad adecuada de muestra para permitir todos los estudios necesarios, que además de las tinciones con hematoxilina y eosina también pueden incluir inmunohistoquímica, citogenética, hibridación fluorescente in situ y citometría de flujo (4).

Diagnóstico diferencial

Tumores óseos malignos

Osteosarcoma

El osteosarcoma es el tumor óseo maligno primario más común en niños y adolescentes, y constituye el 15 % de todos los tumores óseos primarios. Este tumor es de origen mesenquimal y produce tejido osteoide. La incidencia máxima en la segunda década coincide con el crecimiento acelerado. El tumor es ligeramente más común en hombres que en mujeres y en personas de raza blanca en comparación con las de otras razas (4).

El osteosarcoma generalmente afecta los huesos largos y a menudo se origina en la metáfisis. Las áreas alrededor de la rodilla (fémur distal seguido de la tibia proximal) son los sitios más comunes. Las condiciones predisponentes incluyen retinoblastoma hereditario, afecciones óseas benignas como la enfermedad de Paget, endocondromatosis, exostosis hereditarias múltiples, displasia fibrosa y exposición previa a la radiación. Los pacientes suelen presentar queja de dolor sordo, localizado (día y noche); edema; masa palpable; y fractura patológica ocasional (10 % a 15 % de los casos). Los síntomas sistémicos como fiebre, pérdida de peso e hiporexia son raros. El examen físico puede revelar una

masa de tejido palpable, blanda y dolorosa con limitación del movimiento, derrame articular, calor y dolor a la palpación. El 80 % de los casos tiene un tumor localizado en el momento de la presentación, y 1 de cada 5 pacientes tiene metástasis pulmonares en el momento del diagnóstico (7).

Los estudios de laboratorio pueden mostrar concentraciones elevadas de lactato deshidrogenasa (LDH) hasta en un 30 % de los pacientes, concentraciones de fosfatasa alcalina (40 %) y velocidad de sedimentación globular (VSG). La evaluación inicial debe incluir radiografías simples, que a menudo revelan el sello distintivo de una lesión esclerótica, destructiva y formadora de hueso, con mineralización ocasional que a menudo se extiende a los tejidos blandos circundantes, descrita como una apariencia clásica de "explosión solar" (7). Ver **Figura 8**.



Figura 8. Radiografía AP y lateral de rodilla izquierda. Muestra reacción perióstica agresiva, con patrón de destrucción ósea permeativo y compromiso de tejido blando. Corresponde a paciente osteosarcoma. Cortesía Dr. Jorge Eduardo López Valencia

Con los avances de la quimioterapia, la supervivencia a largo plazo ha mejorado en los últimos 30 años del 25 % al 60 – 70 % para el osteosarcoma no metastásico. El cincuenta por ciento de los pacientes que tienen metástasis pulmonares limitadas pueden curarse, y el 25 % de todos los pacientes que tienen metástasis pueden lograr una supervivencia libre de recaídas a largo plazo (7).

Sarcoma de Ewing

El sarcoma de Ewing es la segunda neoplasia maligna ósea

más común en niños y adolescentes, y representa del 2 % al 3 % de todos los cánceres pediátricos. Es un tumor indiferenciado, pequeño y de células redondas que se cree que tiene su origen en la cresta neural y que a veces se denomina tumor neuroectodérmico primitivo periférico. La familia de tumores del sarcoma de Ewing generalmente surge en el hueso. El sarcoma de Ewing extraóseo es raro. El sarcoma de Ewing es más frecuente en hombres y personas de raza blanca y prácticamente ausente en los afroamericanos. La mediana de edad en el momento del diagnóstico es de 14 años; el tumor rara vez se diagnostica antes de los 5 años o después de los 40 años. La incidencia anual es de 250 casos nuevos en los Estados Unidos (7).

El sarcoma de Ewing afecta principalmente a la metáfisis de los huesos largos, seguida de la pelvis y la columna. El tumor metastatiza principalmente en el pulmón o los huesos. La presentación clínica más común incluye dolor localizado, intermitente y variable con una masa palpable y edema en un hueso o articulación. En la enfermedad avanzada se observan síntomas sistémicos como fiebre, malestar y pérdida de peso, a menudo acompañados de marcadores inflamatorios elevados (recuento de glóbulos blancos, VSG y LDH), lo que hace que la osteomielitis sea una consideración en el diagnóstico diferencial. Otros síntomas descritos son la dificultad respiratoria en tumores primarios de gran tamaño de la pared torácica y signos de compresión de la médula en tumores primarios paraespinales o vertebrales (7).

Las radiografías muestran una lesión lítica intramedular mal delimitada con reacción perióstica o una lesión mixta esclerótica y lítica que da la típica apariencia de "capas de cebolla" o "patrón de pelos en las puntas" (7). Ver Figura 5-B, flecha verde)

Tumores óseos benignos

Osteocondroma

El osteocondroma es el tumor óseo benigno más común y constituye del 20 al 50 % de todos los tumores benignos y del 10 al 15 % de todos los tumores óseos. Al igual que otros tumores óseos benignos, su incidencia se desconoce ya que la mayoría de los casos son asintomáticos. Los osteocondromas están compuestos de hueso cortical y medular cubiertos por una capa cartilaginosa. La mayoría de ellos son aislados, pero una minoría de pacientes puede

Pediatría

saberes y argumentos compartidos
Viviendo desde el asombro.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

desarrollar múltiples lesiones como parte de una enfermedad genética, por ejemplo, la Exostosis Hereditaria Múltiple (EHM) es una enfermedad autosómica dominante caracterizada por el desarrollo de múltiples osteocondromas y un riesgo mucho mayor de transformación maligna (8).

Los osteocondromas generalmente se ubican alrededor de la rodilla, con la mayoría de las lesiones en la tibia proximal (28 %), el fémur distal (18 %) y el húmero proximal (8 %). Estos tumores generalmente afectan la metáfisis de los huesos largos, y cuando los pacientes logran madurez esquelética, la tasa de crecimiento disminuye o cesa por completo (8).

Los osteocondromas suelen ser asintomáticos y se encuentran en imágenes incidentales. Cuando causan dolor suele ser por compromiso de estructuras adyacentes, fractura o transformación maligna. Cuando es sintomático, puede causar dolor referido, parestesia, pérdida de pulso y/o cambios en el color de los pies debido al compromiso de las estructuras circundantes o una masa palpable en el caso de un osteocondroma pediculado. La complicación más temida de los osteocondromas es la transformación maligna. Las tasas fluctúan entre el 1 % para el osteocondroma único y el 10 % para la EHM (8).

A menudo se diagnostican sólo con radiografías, especialmente cuando la metáfisis está comprometida. Las lesiones consisten en hueso cortical y medular que emerge de la superficie del hueso, a menudo en forma de tallo o protuberancia plana. Los hallazgos adicionales incluyen múltiples calcificaciones dentro del componente cartilaginoso del osteocondroma, que se ven como radiopacas, y degeneración ósea debajo de la corteza ósea afectada, que se ve como radiolúcida (9).



Figura 9. Osteosarcoma. Las flechas rojas señalan un osteocondroma.

Cortesía Dr. Jorge Eduardo López Valencia

Osteoma osteoide

Su incidencia es del 11 % entre los tumores óseos benignos y del 3 % entre todos los tumores óseos. Suele afectar a pacientes <30 años y tiene un pico de incidencia durante la segunda y tercera década de la vida. Las lesiones suelen localizarse en los miembros inferiores, y es el fémur proximal la localización más frecuente. El compromiso de la columna ocurre en el 6 a 20 % de los pacientes. Los pacientes típicamente presentan un historial de dolor sordo de semanas a meses, que se agrava por la noche y se alivia con medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) (8).

En pacientes con sospecha de osteoma osteoide, la presentación clínica característica y las radiografías simples son suficientes para llegar a un diagnóstico. Las características radiológicas clásicas incluyen un área redonda u ovalada de engrosamiento cortical y esclerosis reactiva que contiene un nido radiolúcido generalmente de menos de 1,5 a 2 cm. (8).

Osteoblastoma

Los osteoblastomas ocurren comúnmente en personas menores de 40 años, con la mayor incidencia entre los 10 y los 25 años. Las áreas más comúnmente afectadas incluyen el esqueleto axial (33 %), los huesos craneofaciales (16 %) y las manos y los pies (14 %). No suelen mostrar un patrón de dolor característico como los osteomas osteoides; más bien,

la mayoría de los pacientes presentan una larga historia de dolor sordo que no mejora con los AINE y no empeora por la noche (8).

En la radiografía simple, los osteblastomas aparecen como lesiones radiolúcidas rodeadas de esclerosis reactiva. Un tamaño del nido significativamente mayor (típicamente >2 cm) y una mayor expansión cortical distinguen al osteblastoma de los osteomas osteoides. Sin embargo, las radiografías no son completamente confiables para diferenciar el osteblastoma de las lesiones malignas. Por lo que se suele complementar el estudio con tomografía computarizada para proporcionar mejores detalles sobre la naturaleza del tumor.

Quistes óseos simples

También llamados quistes óseos unicamerales, representan el 3 % de todos los tumores óseos y afectan predominantemente a niños y adolescentes, con una incidencia máxima entre los 3 y los 14 años. Suelen surgir en huesos largos, con mayor frecuencia en su extremo proximal y dentro del canal medular. Aunque potencialmente ocurre en cualquier hueso, el húmero proximal y fémur proximal representan más del 90 % de los casos.

La mayoría de los pacientes son asintomáticos y el diagnóstico generalmente se llega mediante radiografías simples incidentales. En pacientes sintomáticos, el dolor es el motivo de consulta más común; un dolor leve puede indicar una fractura patológica microscópica, mientras que un curso más abrupto después de un traumatismo menor puede ocurrir después de una fractura patológica manifiesta. En esta última, el dolor puede ir acompañado de edema, eritema y/o deformidad (8).

Las radiografías simples son siempre la primera modalidad de imagen solicitada cuando se sospecha un quiste óseo. El hallazgo radiológico más común es una lesión intramedular, lítica y expansiva con adelgazamiento cortical en un hueso largo. Aunque la corteza está adelgazada, la rotura cortical y la reacción perióstica generalmente están ausentes (8). Ver **Figura 10**.



Figura 10. Radiografía de hombro izquierdo con quiste óseo.

Se observa en la flecha roja quiste óseo asociado a fractura patológica.

Cortesía Dr. Jorge Eduardo López Valencia

Condroblastomas

Los condroblastomas constituyen del 1 al 2 % de todos los tumores óseos primarios y aproximadamente el 5 % de los tumores óseos benignos. Aunque se han informado en todos los rangos de edad, la mayoría de los pacientes afectados tienen menos de 20 años. Los sitios más comunes incluyen el fémur proximal (20,7 %), el fémur distal (18,5 %), la tibia proximal (16,3 %), el húmero proximal (12 %) y el pie (10,9 %) (8).

El condroblastoma generalmente se presenta de manera insidiosa y los pacientes generalmente informan que el dolor dura de meses a años. La presentación clínica más común es dolor con sensibilidad local en el hueso afectado y la articulación adyacente, seguido de una disminución del rango de movimiento (8).

La apariencia radiográfica clásica de los condroblastomas es una lesión lítica redonda u ovalada claramente definida, ubicada excéntricamente en la epífisis ósea junto a una placa de crecimiento abierta. La mayoría de las lesiones tienen menos de 4 cm de diámetro y pueden aparecer finas calcificaciones intralesionales. Aunque se localiza en

Pediatría

saberes y argumentos compartidos
Viviendo desde el asombro.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Facultad de Medicina

la epífisis, la invasión metafisaria no es infrecuente y se ha informado que ocurre hasta en el 58 % de los casos (8).

Viñeta clínica (desenlace)

El equipo tratante, considera que los hallazgos evidenciados en la radiografía rodilla izquierda (**Figura 1**), tiene elementos de alto riesgo para masa ósea primaria maligna, dados por el patrón de destrucción permeativo, ubicación metafisaria proximal de la tibia izquierda, zona de transición amplia y reacción perióstica con componente de tejido blando. Sospechan osteosarcoma como primera posibilidad. Solicitan interconsulta por ortopedia oncológica, quien complementa estudio con Resonancia magnética de miembro inferior izquierdo con hallazgos de lesión osteolítica expansiva en la diáfisis proximal de la tibia con extensión en el platillo de la tibia, a considerar compromiso neoplásico (sarcoma). Con las imágenes el grupo de ortopedia oncológica lleva a toma de biopsia. Esta última con reporte de Osteosarcoma convencional de alto grado.

Mensajes indispensables

- Los tumores óseos constituyen un amplio grupo de neoplasias cuya identificación puede representar un desafío.
- Una historia clínica y un examen físico completo son el primer paso para un enfoque racional.
- Correlacionar los hallazgos clínicos, radiográficos y patológicos puede llevar a una detección y tratamiento tempranos.
- La radiografía convencional sigue siendo la técnica de imagen inicial para las lesiones óseas.
- En la radiografía se debe caracterizar las lesiones según sus bordes, matriz, reacción perióstica y compromiso de tejido blando.
- Ante sospecha de malignidad, la biopsia sigue siendo un paso de importancia crítica en el proceso diagnóstico.
- El diagnóstico y el tratamiento tempranos resultan en mejores desenlaces para el paciente.

Bibliografía

1. Rodríguez-Rodríguez El, Taura-Suárez L, Rodríguez-Rodríguez El, Taura-Suárez L. Tumores óseos en edad pediátrica. Revista Archivo Médico de Camagüey. octubre de 2019;23(5):681-93. Lee V. Bone tumours in childhood and adolescence. Paediatrics and Child Health. 1 de abril de 2018;28(4):164-8.
2. Ji F, Sp T. Bone Cancer: Diagnosis and Treatment Principles. American family physician [Internet]. 15 de agosto de 2018 [citado 20 de noviembre de 2023];98(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30215968/>
3. A S, Ds G. Musculoskeletal Tumors. Pediatric clinics of North America [Internet]. febrero de 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];67(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31779834/>
4. Di D, R M, P C. Pitfalls in the diagnosis of common benign bone tumours in children. Insights into imaging [Internet]. diciembre de 2014 [citado 8 de enero de 2024];5(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25256565/>
5. Vartevan A, May C, Barnes CE. Pediatric bone imaging: Differentiating benign lesions from malignant. Appl Radiol. 2018;47(7):8-15
6. R G, M K. Bone lesions: benign and malignant. Pediatrics in review [Internet]. septiembre de 2010 [citado 5 de diciembre de 2023];31(9). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20810699/>
7. Mr G, Tk S, J PM. Benign Bone Lesions Found in Childhood. The Orthopedic clinics of North America [Internet]. enero de 2023 [citado 8 de enero de 2024];54(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36402511/>
8. H L, A W, R C, J M, K AD, L I, et al. Update of pediatric bone tumors-notochordal tumors, chondrogenic tumors, and vascular tumors of the bone. Skeletal radiology [Internet]. junio de 2023 [citado 5 de diciembre de 2023];52(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36369290/>

9. H E, Gw H, H F, R S, M B, F B, et al. Chondrogenic Bone Tumors: The Importance of Imaging Characteristics. RoFo : Fortschritte auf dem Gebiete der Rontgenstrahlen und der Nuklearmedizin [Internet]. marzo de 2021 [citado 30 de noviembre de 2023];193(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33152784/>