

Tumores ósseos do joelho: achados na radiologia convencional*

Knee bone tumors: findings on conventional radiology

Francisco Andrade Neto¹, Manuel Joaquim Diógenes Teixeira², Leonardo Heráclio do Carmo Araújo³, Carlos Eduardo Barbosa Ponte⁴

Andrade Neto F, Teixeira MJD, Araújo LHC, Ponte CEB. Tumores ósseos do joelho: achados na radiologia convencional. Radiol Bras. 2016 Mai/Jun; 49(3):182-189.

Resumo O joelho é sede comum de apresentação de tumores ósseos, sejam eles clinicamente dolorosos ou não. A radiologia convencional consagra-se como exame de primeira linha para investigação inicial dos doentes com dor no joelho e pode revelar lesões que muitas vezes geram dúvidas tanto para o médico generalista quanto para o radiologista ou ortopedista geral. História, exame de imagem e estudo histopatológico compõem o tripé essencial do diagnóstico dos tumores ósseos, sendo a radiografia simples o instrumento essencial de investigação diagnóstica nesses casos. Este ensaio iconográfico propõe expor os principais achados dos mais frequentes tumores ósseos, benignos, malignos e pseudotumorais do joelho.

Unitermos: Neoplasias de tecido ósseo; Radiologia/métodos; Osso e ossos/radiografia; Ortopedia.

Abstract The knee is a common site for bone tumors, whether clinically painful or not. Conventional radiology has been established as the first line of investigation in patients with knee pain and can reveal lesions that often generate questions not only for the generalist physician but also for the radiologist or general orthopedist. History, image examination, and histopathological analysis compose the essential tripod of the diagnosis of bone tumors, and conventional radiology is an essential diagnostic tool in patients with knee pain. This pictorial essay proposes to depict the main conventional radiography findings of the most common bone tumors around the knee, including benign and malignant tumors, as well as pseudo-tumors.

Keywords: Neoplasms, bone tissue; Radiology/methods; Bone and bones/radiography; Orthopedics.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico radiológico dos tumores ósseos, muitas vezes incidental em pacientes assintomáticos, deve ser conduzido com cautela e avaliação especializada. Nas afecções dolorosas do joelho, a radiografia simples constitui um método complementar de diagnóstico primordial para a investigação.

Aspectos fundamentais para avaliação e diagnóstico diferencial dos tumores ósseos em uma radiografia simples são a história do paciente, com sua idade e apresentação clínica, o sítio anatômico da lesão, a definição da zona de transição entre a lesão e o osso hospedeiro e as características radiográficas da lesão^(1,2). Com esses dados é possível traçar diag-

nósticos diferenciais mais precisos que orientarão o médico a prosseguir sua investigação, realizando o estadiamento e a biópsia quando indicados.

Descreveremos os principais achados radiográficos dos tumores ósseos mais comuns no joelho. Todos os diagnósticos das imagens apresentadas neste trabalho foram confirmados por exame histopatológico.

LESÕES PSEUDOTUMORAIS

Não são consideradas neoplasias verdadeiras por não apresentarem características anatomopatológicas específicas com células neoplásicas. Muitas vezes são resultado de estímulo metabólico ou hiperatividade de células normais como os osteoclastos, por exemplo.

Cisto ósseo simples e cisto ósseo aneurismático

O cisto ósseo simples, de causa desconhecida, é caracterizado por uma lesão em cavidade única, radiotransparente e bem delimitada, respeitando a cortical óssea adjacente, com halo de esclerose nas margens da lesão^(1,2) (Figuras 1A e 1B).

Tipicamente têm localização metafisária e surgem na infância ou na adolescência. A fratura é a primeira manifestação clínica e ocorre em até 70% dos casos⁽¹⁾. O diagnóstico clínico é presuntivo pela radiologia convencional, mas a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) podem estadiar melhor a lesão^(1,2).

O cisto ósseo aneurismático tem características radiológicas mais marcantes, por ser uma lesão dolorosa lítica,

* Trabalho realizado no Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil.

1. Membro Titular da Associação Brasileira de Oncologia Ortopédica (ABOO) e da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), Médico do Serviço de Ortopedia do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil.

2. Membro Titular da Associação Brasileira de Oncologia Ortopédica (ABOO) e da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), Chefe do Serviço de Ortopedia do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil.

3. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia do Joelho (SBCJ) e da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT), Médico do Serviço de Ortopedia do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), Fortaleza, CE, Brasil.

4. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), Médico Radiologista do Hospital Monte Klinikum, Fortaleza, CE, Brasil.

Endereço para correspondência: Dr. Carlos Eduardo Barbosa Ponte. Rua República do Líbano, 747, Meireles. Fortaleza, CE, Brasil, 60160-140. E-mail: ceponte@yahoo.com.br.

Recebido para publicação em 24/10/2013. Aceito, após revisão, em 24/6/2015.

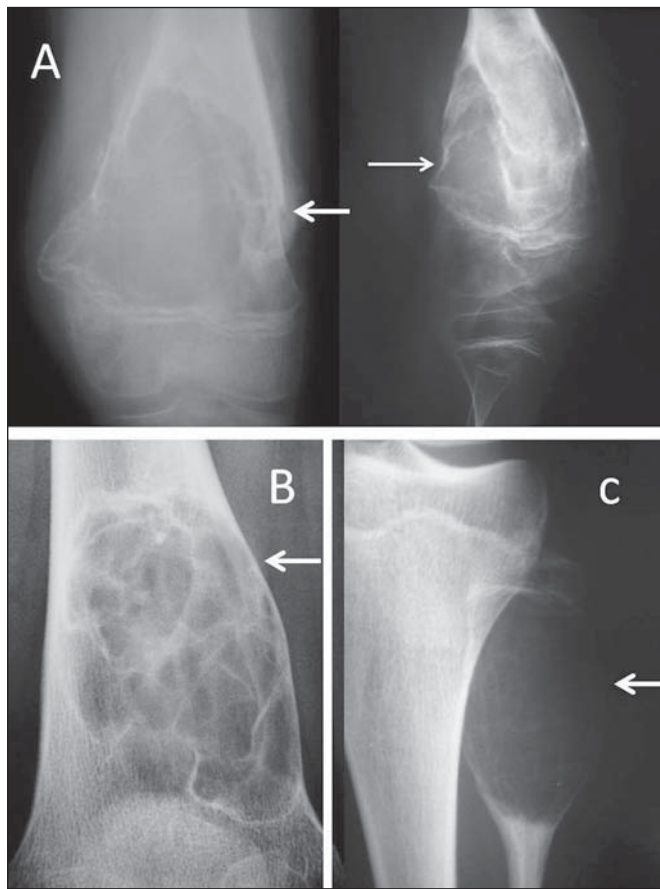


Figura 1. A: Radiografia simples de joelho esquerdo em incidência anteroposterior e perfil de um escolar do sexo masculino com dor no joelho. Observa-se extensa lesão lítica, cêntrica e metafisária que insufla a cortical, de contornos definidos, zona de transição curta, com halo de esclerose adjacente e traves fibrosas intralesionais, compatível com cisto ósseo simples. Há presença de fratura com formação de calo ósseo (setas). **B:** Radiografia simples de joelho direito de um escolar mostra os mesmos achados radiológicos, compatíveis com cisto ósseo simples. Em **C** observa-se lesão extremamente insuflativa, lítica, metafisária, com zona de transição curta, sem halo de esclerose, com discretas traves intralesionais, e que não invade a placa de crescimento, localizada no terço proximal da fibula esquerda (seta) de um adolescente com dor no joelho. Os achados são característicos de cisto ósseo aneurismático.

metafisária, que insufla a cortical adjacente, de rápido crescimento, o que resulta em pouco ou nenhum halo de esclerose perilesional. É uma lesão insuflativa com cavidades de conteúdo hemático do trabeculado ósseo, o que repercute em discretas traves osteofibrosas intralesionais, que podem ser vistas na radiografia simples (Figura 1C). No estudo anatomopatológico há típica presença de lacunas de sangue, limitadas por septos, osteoclastos com infiltrado inflamatório e células gigantes multinucleadas, sem sinais de malignidade.

Displasia fibrosa

A displasia fibrosa é uma lesão pseudotumoral osteofibrosa, benigna, caracterizada pela substituição do osso normal por um tecido fibroso permeado por um trabeculado heterogêneo de tecido ósseo imaturo. Pode ser solitária ou múltipla e acomete o esqueleto imaturo^(1,2).

Frequentemente assintomática, essa lesão pode ser diagnosticada na idade adulta por exame radiológico ocasional,

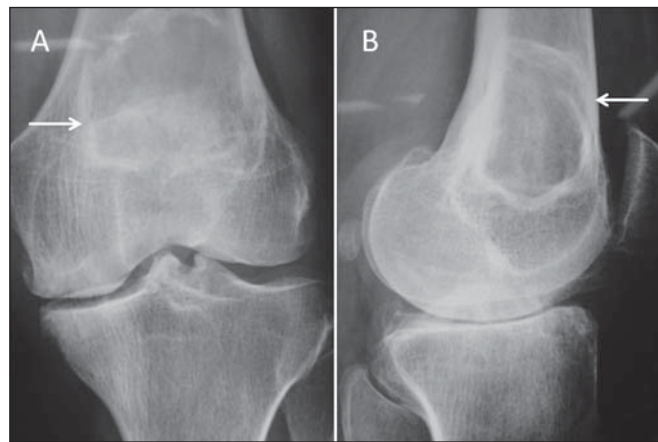


Figura 2. Radiografia simples de joelho esquerdo em anteroposterior (**A**) e perfil (**B**) de um indivíduo adulto com dor mecânica no joelho. Presença de lesão lítica metafisária bem delimitada no fêmur distal, com halo de esclerose reacional adjacente (setas) e que respeita a cortical. É característico o aspecto de “vidro fosco”. Há também achados compatíveis com artropatia degenerativa da articulação, que podem ser a causa da dor referida pelo paciente.

por deformidade óssea gradual, ou sob a forma de fratura patológica ainda na infância. Com a idade, a lesão tende a deformar gradativamente os ossos longos acometidos.

Radiologicamente, são lesões radiotransparentes com aspecto intralesional característico de “vidro fosco”, de limites precisos e zona de transição estreita, às vezes com halo de esclerose reacional caracterizando o denominado “sinal do anel” (Figura 2). O principal diagnóstico diferencial é com o cisto ósseo simples. Os achados por radiologia convencional são presuntivos. O exame histopatológico confirma o diagnóstico.

Infarto ósseo

O infarto ósseo possui diversas causas, como o etilismo, as doenças do colágeno, o uso de glicocorticoides ou as doenças hematológicas, por exemplo, e pode acometer todas as faixas etárias⁽¹⁻³⁾. As lesões são caracterizadas pela necrose do osso medular e perda do trabeculado ósseo normal, com conseqüente esclerose localizada.

Assintomático até que cause comprometimento articular, o infarto ósseo frequentemente é achado diante de investigação por dor articular adjacente⁽³⁾. Na radiografia simples a diferenciação com encondroma e condrossarcoma pode ser difícil. A cintilografia óssea é útil pois avalia se a lesão é ou não metabolicamente ativa^(2,3). A RM é útil na avaliação da extensão da lesão e no estudo detalhado da articulação adjacente, assim como pode demonstrar achados típicos de osteonecrose. A biópsia fica reservada para os casos de dúvida diagnóstica ou para excluir lesão neoplásica verdadeira⁽³⁾.

Na radiografia simples há presença de esclerose óssea medular focal ou difusa em um ou mais ossos. É frequente o envolvimento metafisário periarticular. São lesões mistas, com áreas líticas permeadas com áreas de esclerose, restritas à medular óssea, que não comprometem a cortical ou induzem reação periosteal (Figura 3).

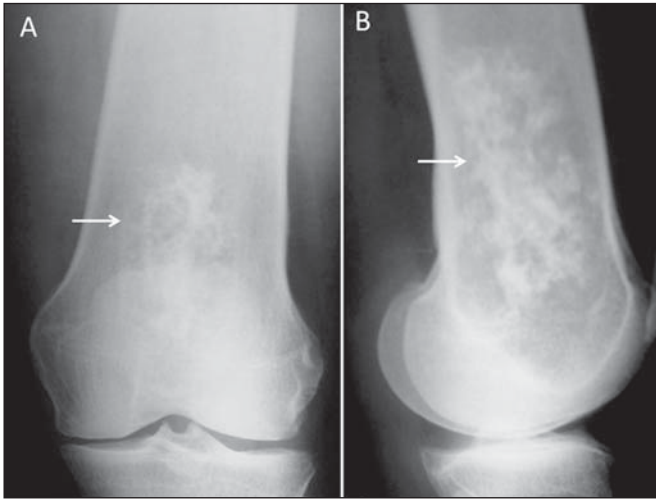


Figura 3. Radiografia simples do joelho esquerdo em anteroposterior (A) e perfil (B) de paciente do sexo feminino portadora de lúpus eritematoso sistêmico com dor articular. O estudo demonstra lesão de padrão radiológico misto na medular do fêmur distal, heterogênea, com aspecto geográfico e limites imprecisos (setas), mas que respeita a cortical óssea. Identifica-se também cortical afinada em toda a extensão do fêmur avaliado. Além da história clínica da paciente, a RM e a baixa concentração do radiofármaco na cintilografia apontaram para infarto ósseo. O exame anatomopatológico confirmou o diagnóstico.

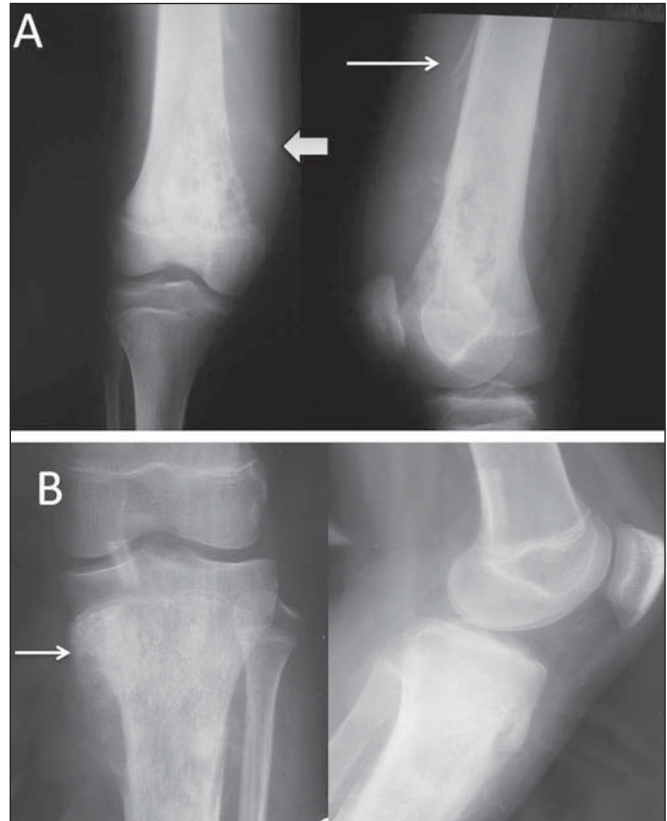


Figura 4. A: Radiografia simples do joelho direito em anteroposterior e perfil de adolescente do sexo feminino, com dor progressiva e aumento de volume local, mostra lesão metafisária de padrão misto, radiologicamente agressiva, caracterizada por limites imprecisos, reação periosteal com formação do “triângulo de Codman” (seta fina), rompimento da cortical e formação de “osso fora do osso” (seta grossa). **B:** Lesão mista metafisária na tíbia proximal esquerda, com imagem de “raios de sol” (seta), assim como reação periosteal com formação do “triângulo de Codman”.

TUMORES FORMADORES DE OSSO

Osteossarcoma

É uma neoplasia maligna produtora de tecido ósseo, na qual células mesenquimais neoplásicas têm a habilidade de formar tecido osteoide ou osso imaturo. A distribuição etária é bimodal, com o primeiro e maior pico de incidência na segunda década de vida e o segundo pico após 50 anos de idade. O aumento de volume e a dor são as principais queixas, que em geral são acompanhadas de sinais flogísticos e perda funcional⁽¹⁻³⁾.

As manifestações radiológicas podem variar, na dependência do subtipo histológico. O tumor pode ser puramente lítico, como no subtipo teleangiectásico, ou totalmente esclerótico, como no subtipo osteoblástico. A lesão é tipicamente metafisária em esqueleto imaturo, podendo haver invasão da placa de crescimento^(1,2,4). Raramente, pode haver lesões não contíguas intramedulares no mesmo osso, o que caracteriza a *skip metastasis*, que denota pior prognóstico⁽¹⁾. Em estágios mais avançados, o tumor rompe a cortical e invade tecidos adjacentes. Nesse estágio, induz reação periosteal complexa do tipo “raios de sol” e pode haver a formação radiológica do “triângulo de Codman” e ossificação em partes moles, com a imagem de “osso fora do osso” (Figura 4). Estadiamentos local e a distância, seguidos de biópsia por agulha, são mandatórios.

TUMORES FORMADORES DE CARTILAGEM

Osteocondroma

De linhagem cartilaginosa, é classicamente descrito como o tumor benigno mais comum do esqueleto, podendo ser sésil ou pediculado, único ou múltiplo, característico da osteocondromatose múltipla familiar^(1-3,5). O paciente,

habitualmente, não se queixa de dor, e sim de uma massa óssea que cresce próximo a uma articulação, especialmente o joelho. No caso específico do joelho, pode causar limitação do arco de movimento e sintomas compressivos de nervos periféricos⁽⁵⁾.

Trata-se de uma lesão formadora de osso normal, envolta por cartilagem, tipicamente metafisária, composta de cortical e medular, centrífuga à articulação, sem sinais de agressividade radiológica (Figura 5). Sua importante característica radiológica é a continuidade da sua cortical com a cortical do osso hospedeiro⁽⁶⁾. O crescimento dos osteocondromas se faz pela capa cartilaginosa, semelhante à placa fisária, e após a maturidade esquelética cessa também o crescimento da lesão. Quando há aumento de volume do osteocondroma após a maturação do esqueleto, deve-se fazer investigação diagnóstica para descartar a possibilidade de transformação sarcomatosa. A transformação para condrossarcoma é rara, ocorrendo em até 5% dos casos de osteocondromatose múltipla^(5,7).

Encondroma

É um tumor benigno caracterizado pela formação de tecido cartilaginoso hialino maduro⁽¹⁾. Pode se manifestar

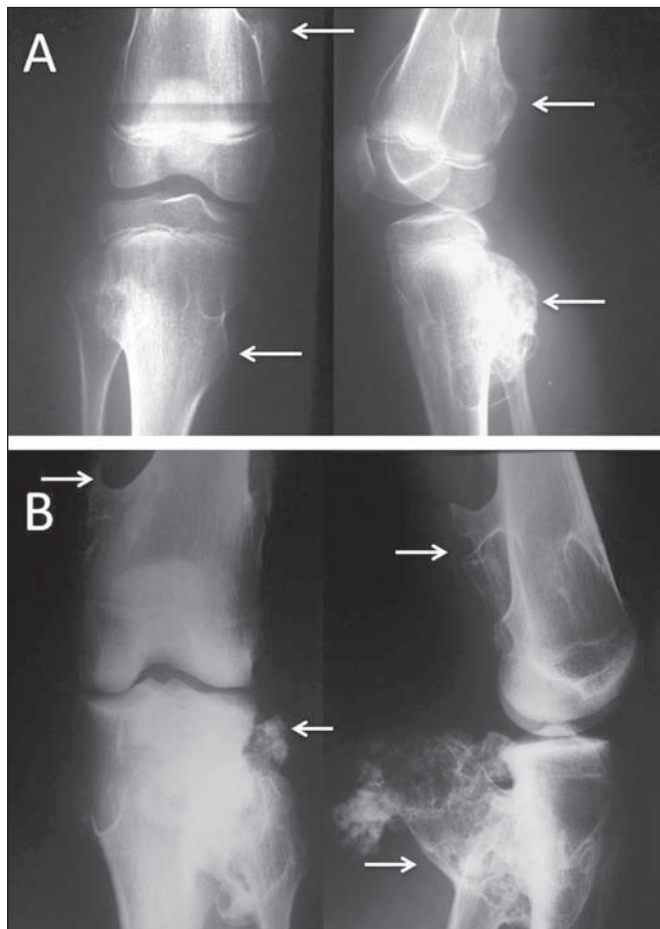


Figura 5. A: Paciente com fises abertas, com lesões mistas sésseis na região metafisária do fêmur distal e da tibia proximal, com aspecto de osso normal, características de osteocondromas (setas). **B:** Adulto com osteocondromas típicos que tendem a fugir da articulação. Nota-se extensa lesão posterior da tibia e fíbula (setas), que causa dor por compressão e limitação da mobilidade articular.

como lesão solitária ou múltipla. Frequentemente é assintomático, mais prevalente nos ossos da mão, pés e fêmur proximal. No joelho pode ser diagnosticado ao acaso por achado de exame complementar direcionado a outra queixa do paciente, ou quando associado a complicações como fratura patológica (Figura 6)^(1,2).

São características as lesões líticas, ovoides, com pontos de calcificação intralesional, e sem halo de esclerose adjacente. Nos ossos da mão podem insuflar a cortical, mas sempre respeitando os limites da cortical. Complementação diagnóstica com exames de RM e TC são úteis quando há dúvida diagnóstica e para confirmar presença de calcificação intralesional⁽⁸⁾.

Condroblastoma

Também conhecido como tumor de Codman, é um tumor ósseo benigno-agressivo produtor de tecido cartilaginoso na epífise do esqueleto imaturo. Apresenta-se clinicamente por dor periarticular e aumento de volume local em jovens com placa de crescimento aberta. A tibia distal, o fêmur proximal e o úmero proximal são os locais mais frequentes de apresentação⁽¹⁻³⁾.

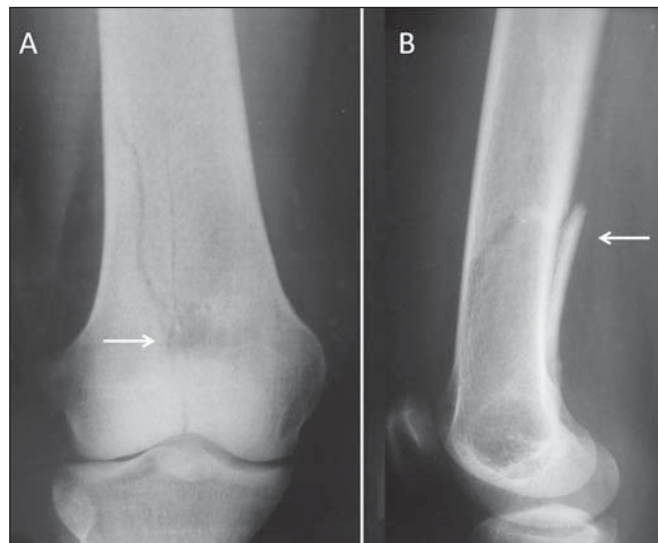


Figura 6. Adulto jovem previamente assintomático com episódio de dor e limitação funcional aguda no joelho direito após trauma banal. Radiografia simples do joelho em anteroposterior (**A**) mostra pequena lesão lítica arredondada, com pequenos pontos de calcificação dentro da lesão, limites precisos e sem halo de esclerose, no fêmur distal (seta), associada a traço de fratura metafisária (seta em **B**) centrada na lesão, com extensão articular, caracterizando uma fratura em osso patológico.

Na radiografia (Figura 7) são vistas lesões epifisárias osteolíticas bem delimitadas, com zona de transição estreita, halo de esclerose reacional, que geralmente não rompe a cortical e com pontos de calcificação no interior da lesão, caracterizando a linhagem cartilaginosa deste tumor benigno.

Fibroma condromixoide

O fibroma condromixoide é um tumor ósseo benigno agressivo formador de tecido cartilaginoso, com proliferação de tecidos mixoide e fibroso. Corresponde a 0,5% de todos os tumores ósseos primários, pode acometer todas as faixas etárias e é mais comum entre adolescentes e adultos jovens⁽¹⁾.

O quadro clínico do paciente consiste de dor progressiva no segmento afetado, aumento de volume local, podendo apresentar outros sinais inflamatórios.

Na radiografia pode ter aspecto variado, mas frequentemente se apresenta como lesão metafisária, lítica, excêntrica, insuflativa, zona de transição curta e com halo de esclerose reacional. Pontos de calcificação intralesional não constituem achado frequente (Figura 8). O diagnóstico diferencial se faz principalmente com o cisto ósseo aneurismático, e em alguns casos com tumor de células gigantes. Na dúvida de estarmos diante de uma lesão mais agressiva, o estadiamento e a biópsia são a conduta mais segura⁽¹⁻³⁾.

Condrossarcoma

Tumor cartilaginoso maligno, é citado como o segundo mais frequente tumor maligno primário do osso, atrás apenas do mieloma múltiplo. Representa um grupo heterogêneo de lesões com fatores morfológicos e comportamento biológico que variam desde crescimento lento, sem metástases, até

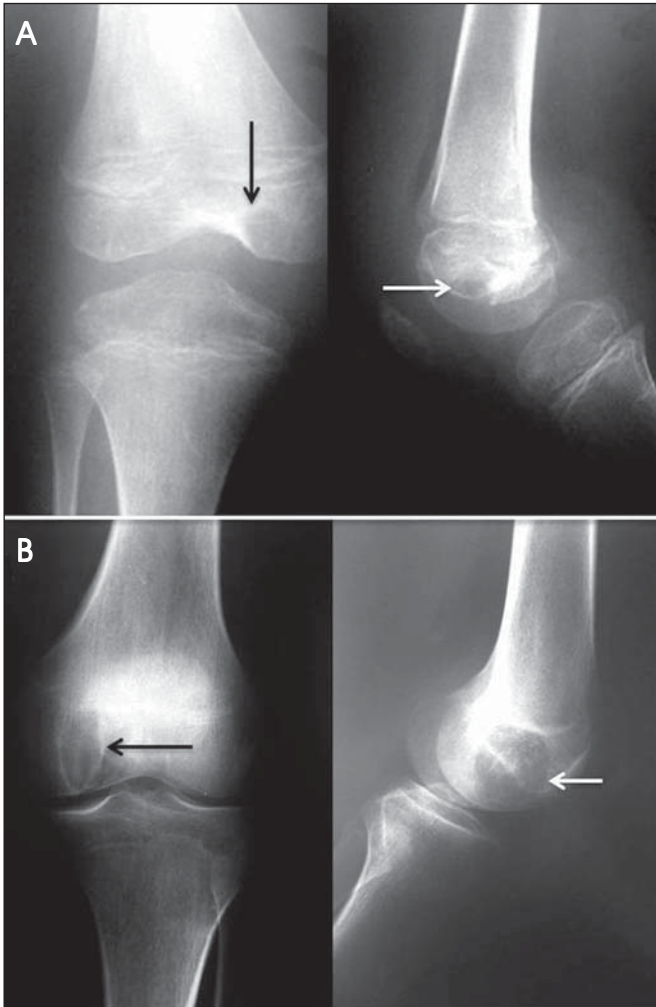


Figura 7. A: Jovem de 10 anos de idade, com dor progressiva e aumento de volume no joelho direito. Setas preta e branca mostram lesão epifisária no côndilo femoral medial, ovalada, osteolítica, halo de esclerose, sem romper a cortical, com pontos de calcificação no seu interior. Também há sinais de derrame articular caracterizado pela distensão da bursa suprapatelar. **B:** Jovem de 17 anos de idade, com fises fechadas, com as mesmas queixas clínicas. Setas preta e branca identificam lesão com as mesmas características radiológicas.

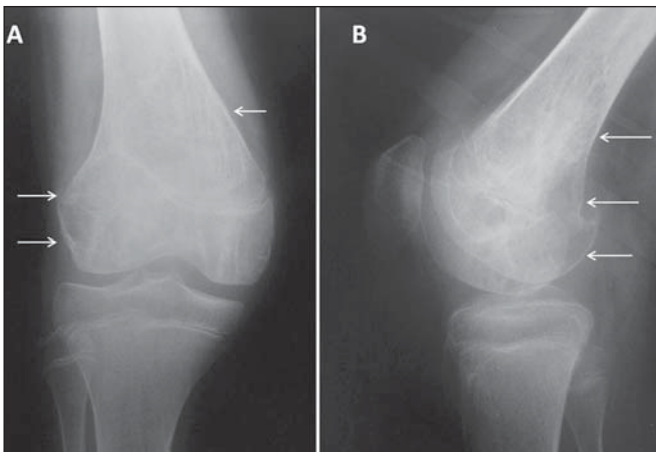


Figura 8. A: Paciente de 14 anos de idade, com dor progressiva no joelho direito e aumento de volume local. Estudo radiológico em anteroposterior (**A**) e perfil (**B**) revela lesão lítica metafisária no fêmur distal, com extensão para epífise, discreto halo de esclerose reacional e rompendo a cortical posterolateral do côndilo femoral lateral (setas).



Figura 9. Radiografia simples de um adulto com dor no joelho demonstra imagem radiologicamente agressiva caracterizada por lesão mista metafisária no fêmur distal, com vários pontos de calcificação confluentes. A lesão rompe a cortical, com calcificação também em partes moles (seta).

lesões altamente agressivas com disseminação metastática precoce^(1,3,4).

Incide preferencialmente em homens, frequentemente a partir da quinta década de vida, e é raro em jovens. O osso ilíaco é o mais acometido, seguido do fêmur, incluindo a área do joelho, e o úmero^(1,3,4).

Radiologicamente apresenta-se como lesões osteolíticas, com sinais de agressividade local, podendo ser encontradas massas de partes moles com calcificações (Figura 9). Basicamente, o tratamento é cirúrgico, visto que a maioria desses tumores não responde a quimioterapia ou radioterapia⁽¹⁻⁴⁾.

TUMORES MEDULARES

Tumor de Ewing

Tumor de células pequenas e redondas, de origem na medula óssea, ocorre predominantemente nos ossos longos de pacientes com esqueleto imaturo. Representa até 12% do total dos tumores malignos e tem prevalência na faixa etária jovem até os 15 anos de idade, sem predileção por sexo⁽¹⁾. Acometimento ao redor do joelho é visto em até 10% dos casos^(1,3). É o terceiro em frequência de sarcomas ósseos, perdendo para o osteossarcoma e o condrossarcoma⁽¹⁻³⁾.

Trata-se de uma lesão muito agressiva, sendo as principais queixas a dor de forte intensidade acompanhada de aumento de volume do segmento acometido, sinais flogísticos locais e sinais sistêmicos como perda de peso, adinamia e febre⁽²⁾.

O quadro radiológico típico do tumor de Ewing é de uma lesão permeativa, mal definida, na diáfise dos ossos longos, que induz uma reação periosteal típica em “casca de cebola” e, frequentemente, produz grandes massas de partes moles sem pontos de calcificação, radiotransparentes na radiologia convencional (Figura 10)^(1-3,9,10).

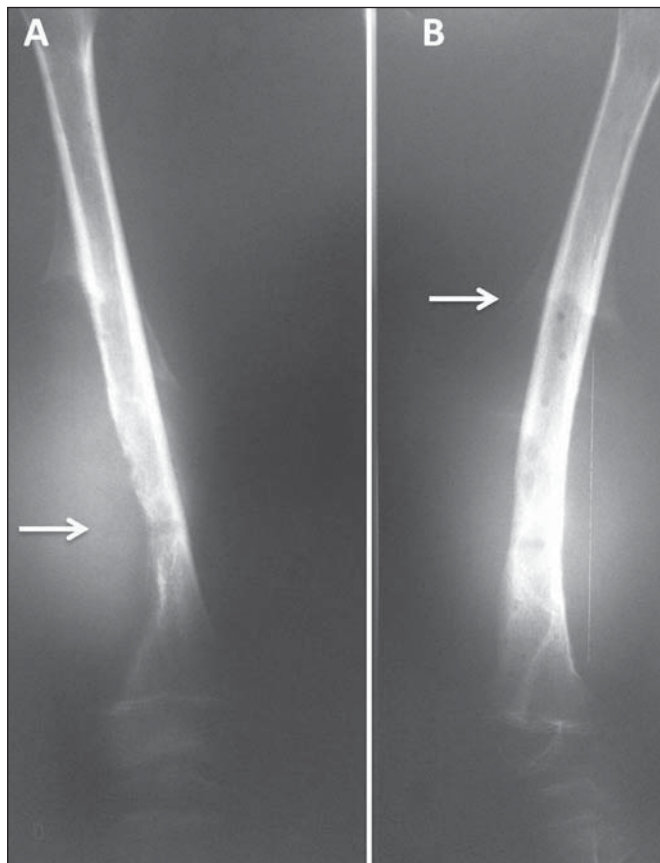


Figura 10. Paciente masculino, 9 anos de idade, com dor e grande massa na coxa direita. **A:** Radiografia simples em anteroposterior do fêmur esquerdo mostra extensa lesão essencialmente lítica metadiafisária (seta), zona de transição indefinida, aumento de densidade de partes moles e destruição da cortical óssea. **B:** Visualizam-se as mesmas características, com a formação de reação periosteal do tipo “triângulo de Codman” (seta). Lesão radiologicamente agressiva.

O tumor de Ewing deve ser diferenciado da osteomielite, do granuloma eosinofílico, dos linfomas, das metástases de neuroblastoma, da leucemia e, em alguns casos, do osteossarcoma teleangiectásico, que se apresenta essencialmente lítico na radiografia.

O estadiamento local e sistêmico é mandatório diante de uma lesão radiologicamente agressiva e deve preceder a realização da biópsia. A RM é muito útil no estadiamento local para avaliação do comprometimento de partes moles⁽⁹⁾. O protocolo de tratamento, assim como no osteossarcoma, consiste em quimioterapia neoadjuvante, seguida de cirurgia e de quimioterapia adjuvante⁽¹⁻³⁾.

Mieloma múltiplo

Trata-se da lesão neoplásica primária mais frequente do osso. Os casos concentram-se nos pacientes da quinta e sexta décadas de vida. Clinicamente, a queixa inicial é de dor óssea, muitas vezes generalizada, acompanhada de palidez cutaneomucosa, e alterações na função renal nos estágios mais avançados.

Do ponto de vista laboratorial, pode ser comprovada anemia importante, elevação da velocidade de hemossedimentação, com pico monoclonal da fração gamaglobulina



Figura 11. Paciente de 50 anos de idade, com dor no joelho e achados radiológicos de lesão agressiva. Radiografia simples em anteroposterior do joelho, em que se identifica afinamento das corticais ósseas da tíbia proximal, presença de lesão mista medular, moteada, zona de transição imprecisa, que se estende desde o osso subcondral à diáfise. O principal diagnóstico diferencial é feito com metástase, hiperparatireoidismo e linfoma. Os exames laboratoriais confirmaram tratar-se de mieloma múltiplo.

na eletroforese de proteínas séricas. O diagnóstico é completado com o mielograma, que revela hiperplasia da série plasmocitária⁽¹⁻⁴⁾.

Os achados radiológicos são de osteopenia difusa associada a lesões osteolíticas com o aspecto típico de “sacabocado”, lesão endosteal, de zona de transição ampla, por vezes mal definida, limites imprecisos e sem reação periosteal, que pode evoluir com fratura patológica, com acentuação da dor local de forma aguda (Figura 11)^(1,2).

O plasmocitoma é um tumor histologicamente idêntico ao mieloma múltiplo, mas na forma localizada, sem repercussões sistêmicas e sem alteração da eletroforese de proteínas, cujo diagnóstico só é possível pela biópsia⁽¹⁻³⁾.

TUMORES DE OUTROS TECIDOS CONECTIVOS

Fibroma não ossificante

O fibroma não ossificante é caracterizado por lesões radiotransparentes justacorticais, de aparecimento em crianças e adolescentes, com clara delimitação por halo de esclerose, sem romper o osso cortical, sem reação periosteal, e com extensão à medular óssea. O defeito fibroso cortical é lesão histologicamente idêntica, e radiologicamente a lesão não se estende à medular óssea, sendo mais bem delimitada na cortical, próximo à placa de crescimento, e pode estar presente em até 30% da população. Alguns autores usam o termo fibroxantoma para ambos^(1,6) (Figura 12). São lesões assintomáticas e tendem a calcificar com a idade. Podem ser múltiplas ou isoladas, mono ou poliostóticas⁽¹⁻³⁾. O diagnóstico diferencial pode ser feito com displasia fibrosa, cisto

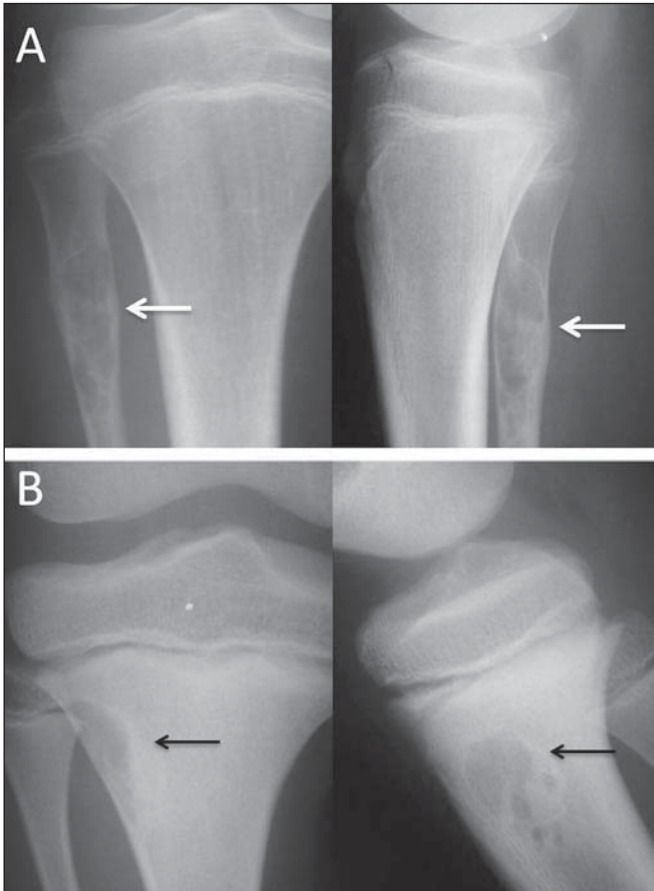


Figura 12. A: Radiografia simples de joelho direito em anteroposterior e perfil de adolescente que sofreu trauma direto na região do joelho. Presença de lesão lítica (setas) na região metafisária da fíbula, bem delimitada, que respeita a cortical e se estende à medular óssea, com halo de esclerose que delimita a lesão. Lesão indolor, compatível com fibroma não ossificante. **B:** Caso em que se observa lesão com características semelhantes (setas) na região anterolateral da tíbia proximal; no entanto, a lesão é menor e mais bem delimitada na cortical, sem se estender à medular óssea, e nessa situação é chamada de defeito fibroso cortical. São lesões histologicamente idênticas e apresentam características radiológicas de não agressividade.

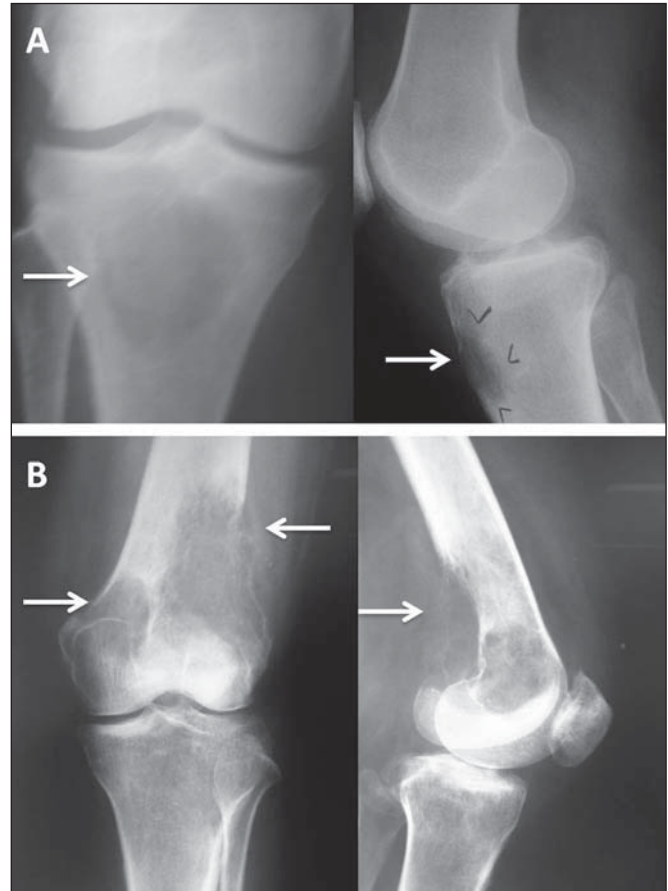


Figura 13. A: Radiografia simples em anteroposterior e perfil do joelho direito de paciente do sexo feminino com tumor primário da mama. Demonstra-se lesão lítica metafisária anterior na tíbia, de limites e zona de transição imprecisos (setas). **B:** Outro caso de paciente também do sexo feminino com tumor primário de mama, apresentando dor no joelho. Imagem radiologicamente agressiva, caracterizada por lesão lítica no fêmur distal esquerdo, que rompe a cortical posterolateral (setas), invade partes moles adjacentes, sem halo de esclerose e zona de transição imprecisa. Observam-se também lesões no côndilo femoral medial e terço proximal da tíbia.

ósseo simples ou mesmo fibroma condromixoide. Algumas vezes encontramos essas lesões incidentalmente, comumente em estudos de RM para pesquisa de lesão meniscal ou ligamentar.

Os achados radiológicos do fibroma não ossificante são típicos e praticamente não se indica biópsia óssea para confirmação diagnóstica⁽¹⁻³⁾.

METÁSTASES

Frequentemente o tecido ósseo é sede de lesão metastática, que além de traduzir pior prognóstico pode evoluir com fratura patológica e piora da qualidade de vida e do tratamento do doente⁽¹⁻⁴⁾. As metástases ósseas podem ter padrões osteolíticos, osteoblásticos ou misto⁽²⁻⁴⁾. As apresentações são variáveis e com frequência surpreendem o radiologista e o cirurgião (Figura 13).

É essencial que diante de uma lesão radiologicamente agressiva seja feito criterioso estadiamento sistêmico e local, não se poupando exames complementares como TC, RM

e cintilografia^(1,3,9). Caso o sítio primário não seja diagnosticado no estadiamento, a biópsia da lesão para o exame histopatológico e imuno-histoquímico é fundamental⁽⁶⁾.

TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES

Este grupo especial de tumores ósseos, no qual não há formação de osso, tampouco de cartilagem, e apenas destruição óssea induzida pelos osteoclastos, pode também ser chamado de osteoclastoma. É considerado tumor benigno agressivo, que raramente determina metástases. Habitualmente, acomete pacientes na terceira e quarta décadas de vida, e os locais mais frequentemente afetados são o fêmur distal, a tíbia proximal e o úmero proximal^(1,2,6,11).

Clinicamente, a queixa é de dor, aumento de volume local e déficit funcional. O aspecto radiológico é bastante característico, sendo uma lesão lítica epifisária excêntrica com extensão metafisária, em paciente esqueleticamente maduro, sem halo de esclerose, muitas vezes com ruptura da cortical e invasão de partes moles ou articular (Figura 14)^(1,2,11).



Figura 14. A: Paciente adulta com dor no joelho de início recente, com radiografia mostrando lesão lítica epifisária excêntrica no côndilo tibial medial, sem halo de esclerose, zona de transição curta, sem formação de reação periosteal ou invasão de partes moles (setas). **B:** Radiografia de outra paciente com fises fechadas apresentando lesão lítica excêntrica dolorosa epifisária, que insufla e adelgaça a cortical do côndilo femoral lateral (seta) e se estende ao osso subcondral. **C:** Radiografia em perfil do joelho de outro caso, com lesão lítica epifisária, que adelgaça e rompe a cortical anterior. Todos os achados são compatíveis com tumor de células gigantes em fases distintas de evolução.

O principal diagnóstico diferencial se faz com o cisto ósseo aneurismático e o pseudotumor marrom do hiperparatireoidismo. Estadiamento local e sistêmico deve ser realizado. A biópsia por agulha completa a etapa diagnóstica^(11,12).

CONCLUSÃO

O estudo dos tumores ósseos é um desafio. Tanto o médico assistente quanto o radiologista devem estar atentos às manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes investigados e aos achados radiológicos das lesões. Na radiografia simples, as características das lesões podem delimitar diagnósticos diferenciais mais precisos e direcionar a propedêutica adequada.

REFERÊNCIAS

1. Jesus-Garcia Filho R. Diagnóstico e tratamento de tumores ósseos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier; 2013.
2. Teixeira MJD, Rola PM. Guia prático para o diagnóstico de tumores ósseos. Fortaleza, CE: Premium; 2012.
3. Teixeira MJD. Doenças neoplásicas. In: Marcelino Gomes LS, Schurhoff AA, Honda EK, et al., editores. O quadril. São Paulo, SP: Atheneu; 2010. p. 423–37.
4. Jesus-Garcia Filho R. Tumores ósseos e sarcomas dos tecidos moles. Einstein (São Paulo). 2008;6(Supl 1):S102–S119.
5. Gomes ACN, Silveira CRS, Paiva RGS, et al. Condrossarcoma em paciente com osteocondromatose múltipla: relato de caso e revisão da literatura. Radiol Bras. 2006;39:449–51.
6. Greenspan A. Orthopedic imaging: a practical approach. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
7. Terazaki CRT, Trippia CR, Trippia CH, et al. Synovial chondromatosis of the shoulder: imaging findings. Radiol Bras. 2014;47:38–42.
8. Nakamura SA, Lorenzato MM, Engel EE, et al. Incidental enchondromas at knee magnetic resonance imaging: intraobserver and interobserver agreement and prevalence of imaging findings. Radiol Bras. 2013;46:129–33.
9. Nogueira-Barbosa MH, Sá JL, Trad CS, et al. Magnetic resonance imaging in the evaluation of periosteal reactions. Radiol Bras. 2010;43:266–71.
10. Guimarães JB, Rigo L, Lewin F, et al. The importance of PET/CT in the evaluation of patients with Ewing tumors. Radiol Bras. 2015;48:175–80.
11. Catalan J, Fonte AC, Lusa JRB, et al. Tumor de células gigantes ósseo: aspectos clínicos e radiográficos de 115 casos. Radiol Bras. 2006;39:119–22.
12. Maciel MJS, Tyng CJ, Barbosa PNVP, et al. Computed tomography-guided percutaneous biopsy of bone lesions: rate of diagnostic success and complications. Radiol Bras. 2014;47:269–74.