

QUAL O SEU DIAGNÓSTICO?

Marco da Cunha Pinho¹, Gustavo Alcoforado Franco Lima¹, Marcelo Bordalo Rodrigues²

Trabalho realizado no Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad/HC-FMUSP), São Paulo, SP. 1. Médicos Residentes do InRad/HC-FMUSP. 2. Médico Diretor do Serviço de Radiologia do Instituto de Ortopedia e Traumatologia do HC-FMUSP. Endereço para correspondência: Dr. Marcelo Bordalo Rodrigues. Avenida Doutor Enéas de Carvalho Aguiar, 255. São Paulo, SP, 05403-001. E-mail: mbordalo@uol.com.br

Paciente do sexo feminino, 16 anos de idade, previamente hígida, com queixa de dor e abaulamento no joelho esquerdo há três meses, sem outros sintomas associados.

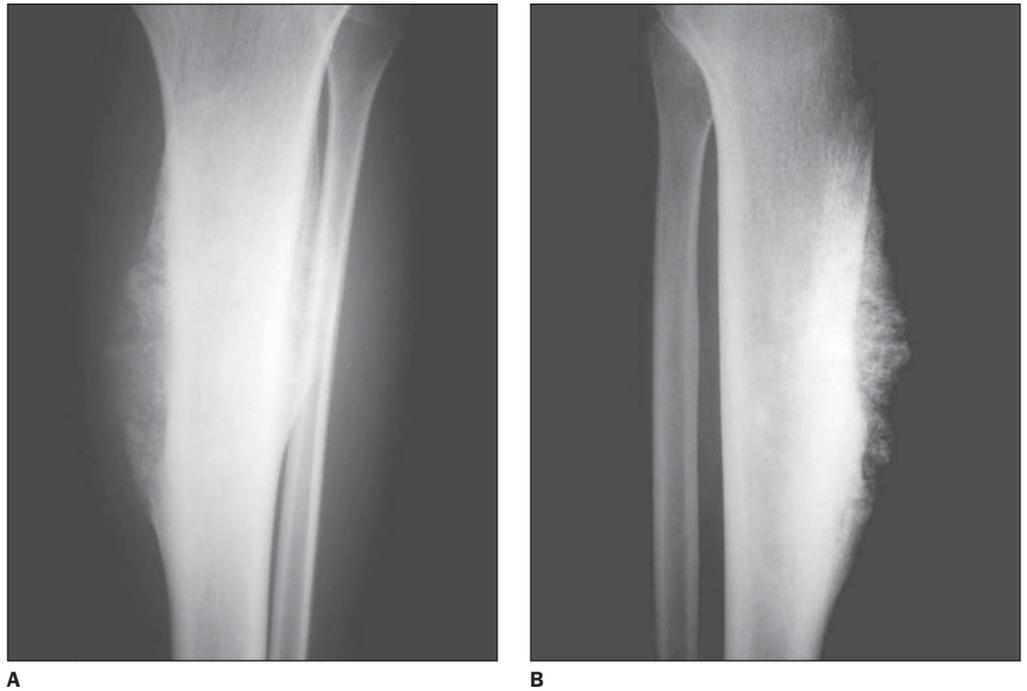


Figura 1. Radiografia simples em ântero-posterior (A) e perfil (B).

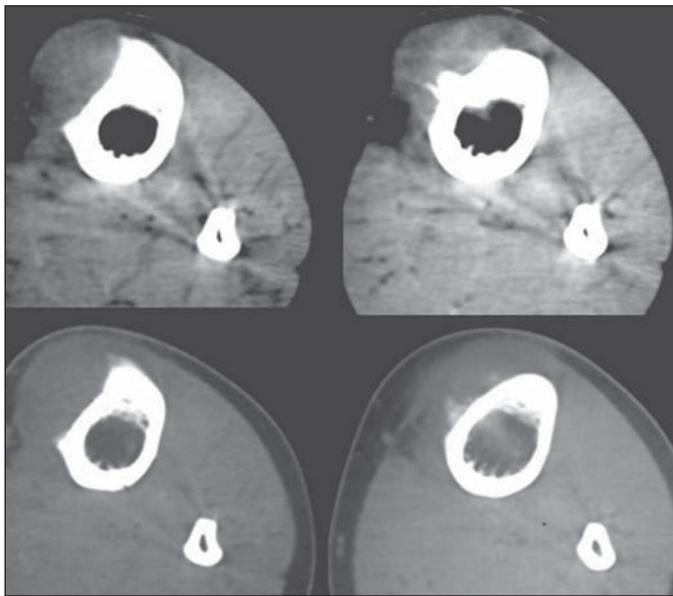


Figura 2. Imagens axiais de tomografia computadorizada, “janela” de partes moles (acima) e “janela” óssea (abaixo).

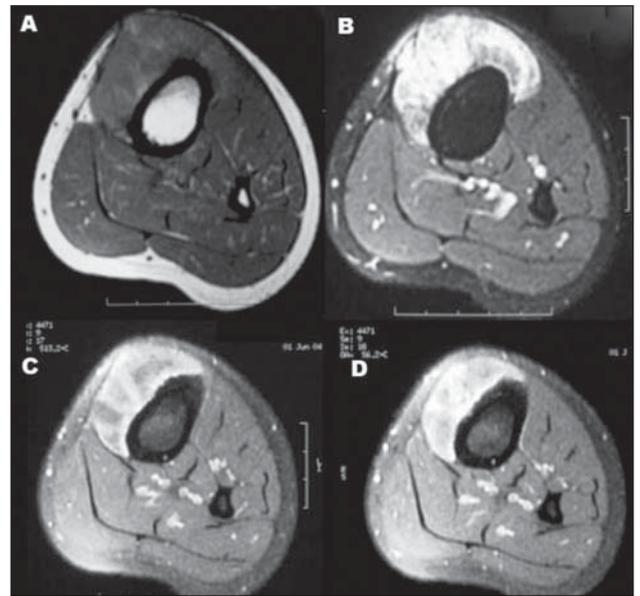


Figura 3. Ressonância magnética. Imagens axiais ponderadas em T1 (A), T2 (B) e T1 com saturação de gordura obtida após a injeção endovenosa do meio de contraste paramagnético (C,D).

Descrição das imagens

Figura 1: Radiografia simples. Lesão diafisária justacortical na face anterior da tíbia, predominantemente lítica, com matriz osteóide. Observa-se reação periosteal espiculada e espessamento da cortical adjacente.

Figura 2: Tomografia computadorizada. A localização justacortical da lesão é bem evidenciada, notando-se discreta hipotenuação em relação ao tecido muscular. Observa-se, ainda, reação periosteal espiculada, matriz osteóide e cortical íntegra.

Figura 3: Ressonância magnética. Lesão justacortical com sinal semelhante ao tecido muscular na ponderação em T1 e hipersinal em T2. Após a injeção do meio de contraste paramagnético, realce de caráter periférico e septal é evidenciado. Não há sinais de acometimento da medular óssea.

Diagnóstico: Osteossarcoma periosteal.

COMENTÁRIOS

Os sarcomas osteogênicos (osteossarcomas) são os tumores ósseos malignos mais comuns em crianças e adultos jovens, constituindo cerca de 15% de todos os tumores ósseos primários. Histologicamente, a característica básica destes tumores é a presença de células neoplásicas imaturas que produzem osteóide ou osso imaturo, porém nas lesões menos diferenciadas a matriz óssea pode não estar presente, o que dificulta o diagnóstico preciso destes tumores⁽¹⁾.

Existem vários métodos de classificação dos osteossarcomas, os quais discriminam a sua localização precisa (intramedular ou central, intracortical, de superfície, periosteal, parosteal, extra-esquelético), grau de diferenciação celular (alto grau ou baixo grau), composição histológica (osteoblástico, condroblástico, fibroblástico, fibro-histiocítico, teleangiectásico, pequenas células, células claras), número de sítios primários (único ou multicêntrico) e, por fim, o estado do osso de base (normal ou acometido por outra doença, como Paget, insulto vascular ou actínico, ou outra neoplasia, como um osteocondroma ou osteoblastoma).

Ao se levar em conta a classificação topográfica, que é de maior relevância para o diagnóstico por imagem, os osteossarcomas de superfície, ou justacorticais, constituem de 4% a 10% de todos os osteossarcomas. Apesar de agrupados por alguns autores como um único grupo, os osteossarcomas de superfície são classificados em três tipos: osteossarcomas parosteais, osteossarcomas periosteais e osteossarcomas superficiais de alto grau⁽²⁻⁶⁾. Tal distinção é baseada em características clínicas, radiológicas e patológicas e é de enorme importância devido a implicações terapêuticas e prognósticas.

Com relação à nomenclatura geral das lesões ósseas de superfície, lesões periosteais são definidas como processos originados da camada profunda do periósteo; lesões parosteais são definidas como aquelas originadas da camada fibrosa externa do periósteo; e lesões subperiosteais são processos que separam o periósteo do córtex⁽²⁾.

Osteossarcomas periosteais são tumores incomuns, consistindo em cerca de 25% dos osteossarcomas justacorticais. A faixa etária acometida é ampla, porém claramente concentrada na segunda e terceira décadas, com a maioria dos estudos relatando média de idade dos pacientes por volta de 20 anos, havendo discreta predileção pelo sexo masculino (1,7:1).

Histologicamente se caracterizam como lesões de baixa diferenciação, com a peculiaridade de serem predominantemente condroblásticos e terem pequenas áreas de formação de osteóide, o que, à microscopia, pode contribuir para a sua diferenciação com os osteossarcomas convencionais (predominantemente osteoblásticos). São tumores de alto grau de anaplasia, e neste ponto têm mau prognóstico, semelhante aos osteossarcomas convencionais, a despeito do tratamento combinado com quimioterapia neoadjuvante, cirurgia e radioterapia. Neste ponto diferem dos osteossarcomas parosteais, que são tumores de baixo grau tratados geralmente com ressecção cirúrgica simples e de bom prognóstico.

Os achados por imagem destes tumores são bastante típicos, auxiliando no diagnóstico, mesmo se tratando de neoplasia bastante infrequente.

A radiografia simples consiste no método inicial e de maior precisão diagnóstica para estas lesões, como na maioria dos tumores ósseos. Os osteossarcomas periosteais se apresentam como massas justacorticais de base larga adjacente à diáfise de um osso tubular, geralmente a tíbia (40% dos casos) ou o fêmur (37%). A relação da massa com o osso subjacente também é característica, havendo, de regra, erosão ou discreta irregularidade da cortical subjacente (que se encontra espessada) e a formação de uma reação periosteal espiculada de orientação perpendicular (em “cabelos eriçados” ou “hair-on-end”), que se estende ao componente de partes moles^(7,8).

A análise por meio de tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) permite uma melhor caracterização da extensão do componente de partes moles e da matriz tumoral, devido às suas características seccionais e melhor resolução de contraste, respectivamente.

A contribuição da TC consiste, principalmente, em evidenciar áreas de matriz osteóide quando estas não são vistas às radiografias simples e em confirmar as áreas de erosão óssea superficial. O achado de áreas de atenuação reduzida em relação aos músculos adjacentes (vistas em até 90% dos casos) é explicado pela predominância de matriz condróide hialina, a qual é intrinsecamente hidratada⁽⁹⁾.

À RM, observa-se característico hipersinal nas seqüências ponderadas em T2 (83% dos casos), que reflete novamente o alto componente condróide hialino da lesão. A injeção do meio de contraste paramagnético geralmente determina realce periférico e septal, descrito como característico de lesões cartilaginosas. Áreas de realce mais intenso e nodular são geralmente atribuídas a um componente menos diferenciado e vascularizado, ou a regiões de componente fibroso ou osteóide.

O papel mais importante da RM é sem dúvida determinar a extensão da lesão, pois a localização diafisária destas permite, muito comumente, uma ressecção segmentar do membro, poupando as superfícies articulares. Apesar de malignos e anaplásicos, estes tumores geralmente têm margens bem delimitadas, e caracteristicamente não penetram a cortical óssea, sendo o

envolvimento medular um acontecimento muito raro. Por outro lado, a presença de alterações de sinal reacionais na medula óssea adjacente à lesão é muito frequente. Para diferenciá-las do raro evento de infiltração tumoral, o padrão de sinal em geral não é de grande utilidade (ambos demonstram hipossinal em T1 e hipersinal em T2), devendo-se valorizar mais a distribuição da alteração de sinal. Deve-se inferir infiltração óssea apenas na presença de contigüidade entre a superfície tumoral e a área de sinal alterado⁽²⁾.

Os diagnósticos diferenciais mais importantes do osteossarcoma periosteal são, como já comentado, lesões justacorticais de ossos tubulares longos. Dentre elas, os mais importantes seriam o condrossarcoma justacortical (pacientes mais idosos, ausência de reação periosteal espiculada)⁽⁴⁾, sarcoma de Ewing (faixa etária e aspectos de imagem podem ser semelhantes, porém é raramente periosteal sem envolvimento medular), osteossarcoma parosteal (pacientes mais idosos, metafisário, base estreita) e osteossarcomas superficiais de alto grau (diagnóstico diferencial mais difícil, ambos diafisários e incitam reação periosteal espiculada, embora este tenha maior



Figura 4. Peça cirúrgica do caso mostrando o aspecto macroscópico da lesão.

propensão a invadir a medular óssea e não apresenta as características condróides aos exames de imagem)⁽¹¹⁾.

REFERÊNCIAS

1. Murphey MD, Robbin MR, McRae GA, Flemming DJ, Temple HT, Kransdorf MJ. The many faces of osteosarcoma. *RadioGraphics* 1997;17:1205–1231.
2. Murphey MD, Jelinek JS, Temple HT, Flemming DJ, Gannon FH. Imaging of periosteal osteosarcoma: radiologic-pathologic comparison. *Radiology* 2004;233:129–138.
3. Vanel D, Picci P, De Paolis M, Mercuri M. Radiological study of 12 high-grade surface osteosarcomas. *Skeletal Radiol* 2001;30:667–671.
4. Vanel D, De Paolis M, Monti C, Mercuri M, Picci P. Radiological features of 24 periosteal chondrosarcomas. *Skeletal Radiol* 2001;30:208–212.
5. Jelinek JS, Murphey MD, Kransdorf MJ, Shmookler BM, Malawer MM, Hur RC. Parosteal osteosarcoma: value of MR imaging and CT in the prediction of histologic grade. *Radiology* 1996;201:837–842.
6. Kenan S, Abdelwahab IF, Klein MJ, Hermann G, Lewis MM. Lesions of juxtacortical origin (surface lesions of bone). *Skeletal Radiol* 1993;22:337–357.
7. Levine E, De Smet AA, Huntrakoon M. Juxtacortical osteosarcoma: a radiologic and histologic spectrum. *Skeletal Radiol* 1985;14:38–46.
8. deSantos LA, Murray JA, Finklestein JB, Spjut HJ, Ayala AG. The radiographic spectrum of periosteal osteosarcoma. *Radiology* 1978;127:123–129.
9. Hudson TM, Springfield DS, Benjamin M, Bertoni F, Present DA. Computed tomography of parosteal osteosarcoma. *AJR* 1985;144:961–965.
10. Robinson P, White LM, Sundaram M, *et al.* Periosteal chondroid tumors: radiologic evaluation with pathologic correlation. *AJR* 2001;177:1183–1188.
11. Wold LE, Unni KK, Beabout JW, Pritchard DJ. High-grade surface osteosarcomas. *Am J Surg Pathol* 1984;8:181–186.