DOI: https://doi.org/10.61443/rto.v25i1.481

Cisto ósseo aneurismático: curetagem e enxertia de ilíaco

Aneurysmal bone cyst: curettage and iliac bone graft

Lucas Gasparetto Bittar[1], Antonio Augusto Machado Teles Filho[2], Marcello Martins de Souza[3], Marcos Hajime Tanaka[4]

RESUMO

O cisto ósseo aneurismático (COA) é uma lesão pseudotumoral benigna, não neoplásica, reativa, insuflativa e vascularizada, frequentemente observada em crianças e adolescentes com menos de 20 anos de idade. Comumente ocorrem no fêmur e na tíbia e seu diagnóstico inicia com a demonstração em radiografia de uma lesão insuflativa, lítica e excêntrica com septações ósseas. No que concerne a apresentação clínica, o paciente pode cursar com dor e edema local e o diagnóstico será firmado com a biópsia e estudo anatomopatológico. Relatamos um paciente pediátrico (9 anos de idade) com o diagnóstico de COA em tíbia distal direita e realizada curetagem agressiva, com cauterização e enxerto ósseo da crista ilíaca, assim como sua evolução.

Palavras-chave: cistos ósseos; aneurismáticos; tíbia; enxerto autólogo.

SUMARY

The aneurysmal bone cyst (AOC) is a benign, non-neoplastic, reactive, insufflative and vascularized pseudotumor lesion, frequently observed in children and adolescents under 20 years of age. They commonly occur in the femur and tibia and their diagnosis begins with the demonstration on radiography of an insuflative, lytic and eccentric lesion with bone septations. Regarding clinical presentation, patients have pain and local edema and diagnosis is confirmed with biopsy and anatomopathological study. We report a pediatric patient (9 years old) with AOC in the right distal tibia, treated by aggressive curettage, with cauterization and bone graft from the iliac crest, as well as its evolution.

Keywords: bone cysts, aneurysmal; tibia; transplantation, autologous.

1. Médico Ortopedista do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil
2. R2 do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil
3. Chefe do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil
4. Médico Assistente do Grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo (HSPE), São Paulo, SP, Brasil

Autor responsável: Marcos Hajime Tanaka **/ E-mail:** tanakamarcos1@gmail.com

INTRODUÇÃO

O cisto ósseo aneurismático é uma lesão pseudotumoral benigna com aspecto maligno e ocorre em 75% dos casos em pacientes com menos de 20 anos de idade. A maior parte dos casos ocorre próximo ao joelho (tíbia e fêmur), embora possa aparecer em qualquer região do esqueleto axial ou apendicular. Na sua maioria, há localização metafisária, e 15% dos casos ocorrem na coluna[1-3].

No que concerne a sua etiopatogenia, os COA possuem teorias relacionadas a malformações vasculares (com formação de vasos sanguíneos de grande calibre que contribuem para o aspecto hemorrágico da lesão), traumas e fatores genéticos. Nesse contexto, alguns casos são associados à translocação TRE17-USP6, levando à sua regulação positiva transcricional. Os COA são caracterizados por gerar osteólise, recrutamento inflamatório e vascularização extensa, processos nos quais as proteases da matriz tem um papel proeminente, conforme mostram estudos com a relação do TRE17 e a produção de metaloproteinases da matriz[4].

A apresentação clínica dos COA pode envolver dor e edema local assim como o desenvolvimento posterior de fraturas patológicas consequentes a traumas de baixa energia. Quanto aos exames de imagem, radiograficamente são identificadas lesões líticas e insuflativas com bordas finas e septações ósseas ("aparência bolhosa"). A ressonância magnética revela hipossinal em T1 e hipersinal em T2, juntamente com realce pós-contraste indicando vascularização intensa[5].

Nos casos de dúvida diagnóstica, a biópsia serve para confirmar o diagnóstico e descartar demais diagnósticos diferenciais como cisto ósseo unicameral, osteossarcoma telangiectásico e tumor de células gigantes[2,3,5].

O tratamento é individualizado considerando a localização, tamanho da lesão e sintomatologia. Para COA sintomáticos, sem fratura aguda, a principal opção terapêutica e com bons índices de cura é a curetagem agressiva, associada ou não com técnicas adjuvantes (fenol, feixe de argônio ou nitrogênio líquido) e enxerto ósseo[1].

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 9 anos, sem comorbidades, compareceu ao pronto-atendimento com queixa de dor no tornozelo direito há 20 dias.

Ao exame físico, foi constatada pele íntegra do tornozelo direito, arco de movimento preservado, porém com dor a palpação da região distal da tíbia. Na radiografia, havia uma lesão insuflativa, lítica, septada em tíbia distal direita (Figuras 1 e 2). Nesse contexto, paciente foi internado para investigação do caso e realização de exames complementares (Figuras 3-5).

Paciente realizou cintilografia óssea com demonstração de tênue hipercaptação no terço distal da tíbia direita com discreto aumento da vascularização e da atividade osteogênica. Ademais, foi realizada na mesma internação uma biópsia óssea para estudo anatomopatológico, cujo resultado evidenciou neoplasia óssea com numerosas células gigantes tipo osteoclastos em meio à hemorragia, fragmentos ósseos reacionais e fibrose. Paciente recebeu alta após os exames complementares para planejamento terapêutico a nível ambulatorial.

Figura 1. Imagem radiográfica evidenciando lesão insuflativa e lítica em tíbia distal direita. Tíbia esquerda ao lado para comparação.

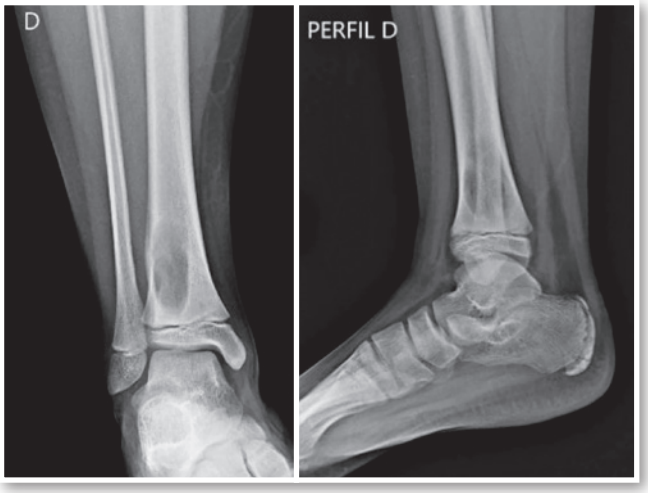

Figura 2. Imagem em incidência AP e perfil do tornozelo direito, com lesão insuflativa, lítica e septada em tíbia distal.

Planejada a ressecção da lesão com curetagem agressiva associada a cauterização como método adjuvante e enxerto ósseo da crista ilíaca direita (Figura 6). A tala gessada foi substituída por bota ortopédica tipo *robofoot* com 1 semana de pós-operatório, liberada carga parcial com 5 semanas de pós-operatório e carga total (sem impacto) (Figura 7), após 8 semanas de pós-operatório. Paciente

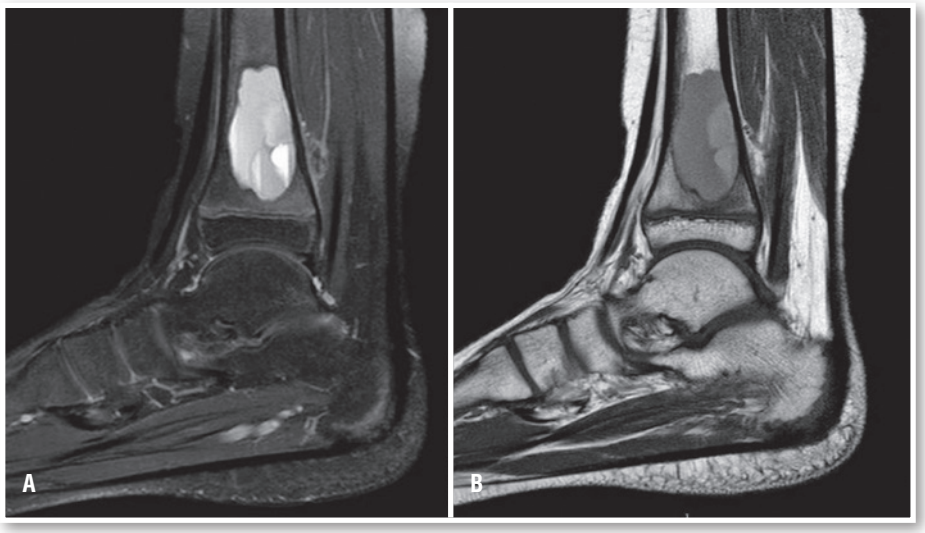

Figura 3. Ressonância Magnética de tornozelo direito (corte sagital) demonstrando formação lobulada com septações, de contornos irregulares, limites definidos com hipersinal em T2 (A) e hipossinal final em T1 (B) medindo cerca de 4,2 x 2,3 cm de localização central e exofítica no terço distal da tíbia. Observa-se edema de partes moles adjacentes.

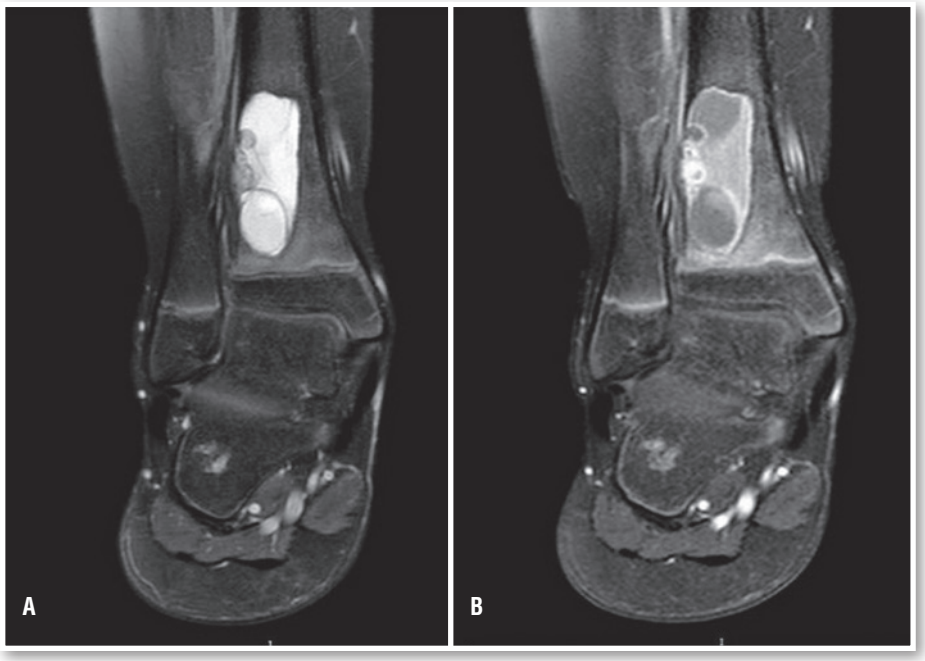

Figura 4. Ressonância magnética de tornozelo direito (corte coronal) demonstrando realce heterogêneo após injeção endovenosa do contraste.

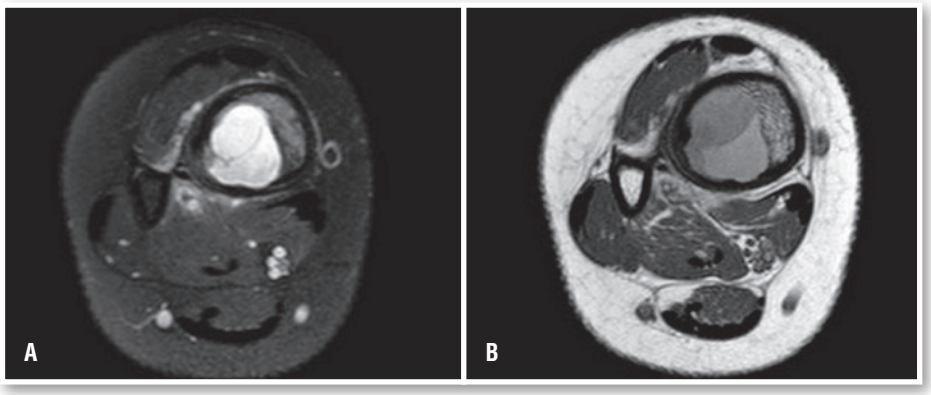

Figura 5. Ressonância magnética de tornozelo direito (corte axial) demonstrando formação lobulada com septações, de contornos irregulares, limites definidos com hipersinal em T2 e hipossinal em T1 no terço distal da tíbia. Observa-se edema de partes moles adjacentes.

Figura 6. Imagens radiográficas do pós-operatório imediato, onde se evidencia a região ressecada com o enxerto ósseo.

Figura 7. Imagens do controle radiográfico após 5 semanas do procedimento, evidenciando sinais de consolidação e cicatrização óssea no terço distal da tíbia onde houver a curetagem e cauterização.

apresentou boa evolução pós-operatória, sem intercorrências com a ferida operatória e controle radiográfico demonstrando sinais de cicatrização e consolidação da região ressecada.

O fragmento ressecado no intraoperatório foi enviado para estudo anatomopatológico e evidenciado achados morfológicos compatíveis com cisto ósseo aneurismático associado a neoformação óssea de caráter reacional.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Após adequado posicionamento do paciente em mesa cirúrgica, em decúbito dorsal, realização da anestesia geral com intubação orotraqueal e técnicas de assepsia e antissepsia com colocação dos campos estéreis. É realizada uma incisão na região da crista ilíaca direita de aproximadamente 7 cm. Em seguida, é realizada uma incisão no periósteo para ter acesso ao osso esponjoso e retirado o enxerto ósseo. Em seguida, o periósteo da cristaelíaca é suturado com preservação da cartilagem de crescimento.

A via de acesso para o COA foi realizada na região anterior da tíbia direita, com abertura por planos e dissecção dos tecidos moles. Uma vez visualizado o foco do tumor, foi realizado uma janela óssea com auxílio de serra. Logo em seguida, ressecada a tumoração com auxílio de cureta, separado material para estudo anatomopatológico e cauterização da região do cisto. Foi feita a limpeza exaustiva com

solução fisiológica e colocado o enxerto ósseo no local ressecado. Finalizado procedimento com sutura para fechamento dos planos, curativo estéril e tala gessada suropodálica.

DISCUSSÃO

O tratamento do COA pode variar desde curetagem com ou sem adjuvantes, como fenol, nitrogênio líquido, laser de argônio e enxerto ósseo, até opções mais recentes, como escleroterapia guiada por imagem e o uso de anticorpos monoclonais, como denosumabe[1,5,6].

A curetagem é um tratamento tradicionalmente utilizado para os COA, mas é associada a uma taxa de recorrência significativa, quando realizada isoladamente, variando de 25% a 31%[7]. Nesse contexto, a curetagem continua sendo uma opção válida, entretanto, especialmente quando combinada com adjuvantes como *burring*, enxerto ósseo autógeno e fenolização, que podem reduzir a taxa de recorrência[8-10].

No contexto do tratamento de cistos ósseos aneurismáticos (COA), o termo "burring" refere-se ao uso de uma broca de alta velocidade como adjuvante durante a curetagem intralesional. Este procedimento visa remover o tecido residual do cisto e alisar as margens da cavidade óssea, o que pode ajudar a reduzir a taxa de recorrência local do cisto[10].

A curetagem associada ao *burring* de alta velocidade apresenta taxas de recorrências relativamente baixas quando comparada a outras técnicas adjuvantes. É frequentemente combinado com enxerto ósseo para reconstruir a cavidade resultante, especialmente quando a parede cortical está suficientemente preservada ou pode ser reconstruída [10,11].

Alternativas à curetagem, como escleroterapia percutânea e embolização arterial seletiva mostraram resultados promissores em termos de eficácia e menores taxas de complicações[7].

A curetagem com métodos adjuvantes e enxerto ósseo demonstrou ser vantajosa em nosso paciente conforme relatado na literatura. Portanto, pode ser uma opção para pacientes com cisto ósseo aneurismático, sem fratura patológica aguda, com sintomas locais. Paciente segue em acompanhamento ambulatorial.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Restrepo R, Zahrah D, Pelaez L, Temple HT, Murakami JW. Update on aneurysmal bone cyst: pathophysiology, histology, imaging and treatment. Pediatr Radiol. 2022;52(9):1601-14.
2. Chung IA, Petelin K, Pižem J, Luzar B. Cutaneous aneurysmal bone cyst-First report of a case and literature review. J Cutan Pathol. 2019;46(11):858-63.
3. Vergel De Dios AM, Bond JR, Shives TC, McLeod RA, Unni KK. Aneurysmal bone cyst. A clinicopathologic study of 238 cases. Cancer. 1992;69(12):2921-31.
4. Ye Y, Pringle LM, Lau AW, Riquelme DN, Wang H, Jiang T, et al. TRE17/USP6 oncogene translocated in aneurysmal bone cyst induces matrix metalloproteinase production via activation of NF-kappaB. Oncogene. 2010;29(25):3619-29.
5. Rapp TB, Ward JP, Alaia MJ. Aneurysmal Bone Cyst. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2012;20(4):233-41.
6. Mascard E, Gomez-Brouchet A, Lambot K. Bone Cysts: Unicameral and Aneurysmal Bone Cyst. Orthopaedics & Traumatology, Surgery & Research : OTSR. 2015;101(1 Suppl):S119-27.
7. Cevolani L, Staals E, Campanacci L, Dozza B, Martella C, Spinnato P, et al. Aneurysmal bone cyst: Is selective arterial embolization effective as curettage and bone grafting? J Surg Oncol. 2023 Dec;128(8):1428-36.
8. van Geloven TPG, van de Sande MAJ, van der Heijden L. The treatment of aneurysmal bone cysts. Curr Opin Pediatr. 2023; 35(1):131-7.
9. Döring K, Puchner S, Vertesich K, Funovics PT, Hobusch G, Sulzbacher I, et al. Results in the surgical treatment of aneurysmal bone cysts - A retrospective data analysis. Orthop Traumatol Surg Res. 2022;108(4):103095.
10. Wang EH, Marfori ML, Serrano MV, Rubio DA. Is curettage and high-speed burring sufficient treatment for aneurysmal bone cysts? Clin Orthop Relat Res. 2014;472(11):3483-8.
11. Gibbs CP Jr, Hefele MC, Peabody TD, Montag AG, Aithal V, Simon MA. Aneurysmal bone cyst of the extremities. Factors related to local recurrence after curettage with a high-speed burr. J Bone Joint Surg Am. 1999;81(12):1671-8.