

## Cisto ósseo aneurismático da fossa média do osso temporal

*Aneurysmatic bone cyst of the middle fossa of the temporal bone*

Evelise Silveira<sup>1</sup>, Leandro Infantini Dini<sup>1</sup>, Ricardo Santos<sup>1</sup>, Joel Lavinsky<sup>1</sup>, Guilherme Nobre Nogueira<sup>1,5</sup>, Rafaela Fernandes Gonçalves<sup>1,2,3,4</sup>, Flamarion dos Santos Batista<sup>3</sup>, Ivan Jose Paredes Bartolomei<sup>3</sup>, Pedro Henrique de Almeida<sup>3</sup>, Rafael Fernandes Romani<sup>3</sup>, César Monte Serrat Titton<sup>3</sup>, Gustavo Rassier Isolan<sup>1,2,3,4</sup>

**PALAVRAS-CHAVE:** Fossa média. Osso temporal. Cisto aneurismático  
**KEYWORDS:** Middle fossa. Temporal bone. Aneurismathic cyst

### INTRODUÇÃO

A fossa média do osso temporal pode ser dividida em porções medial e lateral, cada uma contendo muitos nervos, vasos e estruturas cranianas cruciais para sua função. A anatomia complexa dessa região torna difícil a passagem dos cirurgões, mas também fornece acesso a várias áreas do cérebro para uma variedade de procedimentos.<sup>1,2</sup>

Cada parte da fossa média craniana consiste dos ossos temporal e esfenóide, e suporta os lobos temporais dos hemisférios cerebrais. É limitada anteriormente pelas asas menor e maior do osso esfenóide, lateralmente pela parte escamosa do osso temporal e asa maior do esfenóide e medialmente pelo tubérculo da asa túrcica, incluindo o sulco carotídeo, sela túrcica e dorso da sela, o limite posterior é formado pela superfície anterior da parte petrosa do osso temporal.<sup>3</sup>

Os cistos ósseos aneurismáticos são lesões ósseas expansivas, líficas e não neoplásicas que consistem em múltiplas cavidades císticas contendo sangue. É entidade rara, são vistos com mais frequência em vértebras e ossos chatos, e menos comumente na diáfise de ossos longos.<sup>4</sup> São lesões geralmente solitárias e representam 9% dos tumores ósseos benignos. Primariamente ocorrem em indivíduos menores de 20 anos; entretanto, podem ocorrer em qualquer idade.<sup>5</sup>

Quando o cisto é pequeno, muitas vezes passa despercebido, mas são capazes de crescer rapidamente e enfraquecer o osso associado, levando à fraturas patológicas que podem ser sinal de apresentação precoce do cisto ósseo aneurismático.<sup>6</sup> O rápido crescimento e expansão estão associados à dor. Bem como déficits neurológicos devido à compressão do tecido adjacente.<sup>5</sup>

O objetivo deste relato foi apresentar um caso de cisto ósseo aneurismático da fossa média do osso temporal.

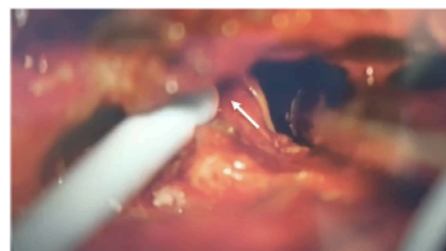
### RELATO DE CASO

Homem de 32 anos, oriundo do Paquistão, apresentou-se com história de cefaleia e zumbido à

esquerda, sem outras comorbidades. Ao exame físico tinha diminuição da audição à esquerda e audiometria revelou hipoacusia. Tomografia de osso temporal e ressonância magnética de crânio com gadolínio revelaram tumor sólido cístico intraósseo na fossa média à esquerda (Figura 1). Foi submetido a microcirurgia com abordagem pterional à esquerda com peeling da fossa média. Foi ressecada a parte sólida e amolecida do tumor não sendo retirada a totalidade das cavidades císticas pelo fato da porção petrosa da artéria carótida interna estar envolvida no tumor (Figura 2). Paciente evoluiu bem e segue em acompanhamento nos últimos 8 anos sem crescimento da lesão remanescente.



**FIGURA 1** — Ressonância magnética de crânio em T2 evidenciando, na seta vermelha, cisto ósseo na base do crânio da fossa média esquerda.



**FIGURA 2** — Imagem evidenciando com Doppler intraoperatório a porção petrosa da artéria carótida interna no interior do cisto (seta).

## DISCUSSÃO

Diagnosticar cisto ósseo aneurismático pode ser desafiador. Com efeito, devido à sua raridade, muitos médicos desconhecem ou estão mal informados sobre a doença.<sup>6</sup> Os estudos de imagem são muito importantes para o diagnóstico e para a tomada de decisões terapêuticas.<sup>4</sup> Tomografia computadorizada e ressonância magnética são as modalidades mais comuns usadas para diagnosticá-los. A ressonância cria imagens dos tecidos moles do cérebro, e a tomografia visualiza melhor o osso e avalia sangramento e inchaço onde aparecem como lesões agressivas, expansivas e líticas em "casca de ovo".<sup>5</sup>

A radiografia simples de crânio pode mostrar a chamada lesão osteolítica expansível do tipo "bolha de sabão",<sup>7</sup> descrita por vários autores.<sup>4</sup> A tomografia mostra mais detalhes sobre a relação entre osso normal e lesões, e também pode demonstrar lesão óssea expansiva multiloculada invadindo as tábuas interna e externa do crânio.<sup>7</sup>

A imagem tomográfica pode mostrar nível fluido-fluido de diferentes atenuações e ressonância nível fluido-fluido característico de diferentes intensidades de sinal. O realce de contraste na cápsula periférica e a septação interna são detectados nas imagens ponderadas em T1 com realce.<sup>8</sup> Os cistos ósseos aneurismáticos da calvária geralmente produzem balanismo simétrico das tábuas interna e externa do osso. Além disso, a presença de níveis líquido-líquido dentro de lesão óssea é sinal inespecífico por si só. Indica o assentamento de hemoderivados dentro de cistos causados por hemorragia prévia. Porém, quando associado a outros sinais, é bom indicador prognóstico.<sup>4</sup>

A variabilidade nas intensidades de sinal pode ser decorrente de hemorragia intracística de idade variável. Isso resultará na degradação dos produtos sanguíneos em vários estágios em diferentes cistos e, portanto, na variabilidade das intensidades de sinal. A presença de pequenas projeções císticas de cistos maiores rotulados como "divertículos" foi relatada anteriormente em outras partes do cisto corporal.<sup>4</sup>

A porção dependente do líquido apresenta baixo sinal na imagem gradiente eco, devido à hemorragia não coagulada, sendo este importante achado do cisto. No entanto, não são característicos e podem ser vistos em osteossarcomas telangiectásicos, tumores de células gigantes, cistos ósseos aneurismáticos secundários e cistos ósseos simples combinados com fratura. Dessa forma, é necessária a confirmação patológica. A biópsia por agulha fina é insuficiente e a biópsia excisional cirúrgica é obrigatória. O exame patológico revela tecidos hemorrágicos típicos divididos com septos fibrosos compreendendo células fusiformes, algumas células gigantes e células inflamatórias.<sup>8</sup>

É importante destacar que a imagem radiográfica, com ou sem angiografia do cisto ósseo craniofacial, é o primeiro passo na investigação diagnóstica pré-operatória e pode ajudar a orientar o manejo em relação à embolização pré-operatória e abordagem cirúrgica.<sup>9</sup>

Quanto ao tratamento, os cistos ósseos aneurismáticos

são tratados com excisão, curetagem, radiação e enxerto ósseo por cirurgiões ortopédicos e neurocirurgiões.<sup>5</sup> A excisão cirúrgica completa da massa é o de escolha devido à alta taxa de recorrência de até 59%. A própria massa é tumor altamente vascularizado e passível de sangramento durante a operação. Assim, a embolização endovascular é utilizada como suporte adicional durante a remoção completa da massa e angiografia pré-operatória pode revelar a vascularização e estado hemodinâmico do tumor.<sup>8</sup>

Recentemente, denosumabe tem sido usado para lesões na coluna ou pelve para inibir a reabsorção óssea, quando o cisto ósseo não pode ser tratado cirurgicamente. Embora a ressecção seja tipicamente curativa, há taxa de recorrência de 10-50%.<sup>5</sup>

Também, outros pesquisadores demonstraram a eficácia da embolização endovascular com N-2-butil cianoacrilato. Eles registraram 55 casos de cistos ósseos aneurismáticos de extremidade em que 94% dos casos foram tratados com esse método, sem recorrência durante 1-5 anos de acompanhamento. No entanto, não há relatos de embolização envolvendo o crânio como única modalidade de tratamento. Segundo a literatura, existe risco pronunciado de reincidências.<sup>5,6</sup>

Como mensagem final, o cisto ósseo aneurismático da fossa temporal é condição rara que deve ser considerada no diagnóstico diferencial de lesões vasculares ósseas. Estudos de imagem auxiliam na visualização e suspeita do cisto, porém, o diagnóstico definitivo é feito por biópsia do tecido. Embora o tratamento mais utilizado é a excisão cirúrgica, outras modalidades terapêuticas têm sido foco de discussão entre cirurgiões e neurologistas.

### Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Centro Avançado de Neurologia e Neurocirurgia (CEANNE), Porto Alegre, RS, Brasil;

<sup>2</sup>Spall Therapeutics, Porto Alegre, RS, Brasil;

<sup>3</sup>Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil;

<sup>4</sup>National Science and Technology Institute for Children's Cancer Biology and Pediatric Oncology – INCT BioOncoPed, CNPq, Brasília, DF, Brasil;

<sup>5</sup>Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

### Correspondência

Gustavo Rassier Isolan  
Email: gisolari@yahoo.com.br

Conflito de interesse: Nenhum

Financiamento: Nenhum

### Como citar:

Silveira E, Dini LI, Santos R, Lavinsky J, Nogueira GN, Gonçalves RF, Batista FS, Bartolomei WP, de Almeida PH, Romani RF, Tilton CMS, Isolan GR. Síndrome de Maffucci em condrossarcoma da base do crânio. *BioSCIENCE*. 2024;82(S1):e025

### Contribuição dos autores

Conceituação: Evelise Silveira, Leandro Infantini Dini

Investigação: Ricardo Santos, Joel Lavinsky

Supervisão: Guilherme Nobre Nogueira,

Redação (esboço original): Rafaela Fernandes Gonçalves, Gustavo Rassier Isolan

Redação (revisão e edição): Todos os autores

Recebido em: 23/04/2024

Aceito em: 28/05/2024

## REFERÊNCIAS

1. Benson JC, Lane JL. Temporal Bone Anatomy. *Neuroimaging Clin N Am*. 2022;32(4):763-75. Doi: 10.1016/j.nic.2022.07.010
2. Cavalheiro S, Yagmurlu K, da Costa MDS, Nicácio JM, Rodrigues TP, Chaddad-Neto F, et al. Surgical approaches for brainstem tumors in pediatric patients. *Child's Nerv Syst*. 2015;31(10):1815-40. Doi: 10.1007/s00381-015-2799-y

- 
3. Méndez JAJ, Ruisoto P, Paniagua JC, Prats A. Advances in the Study of the Middle Cranial Fossa through Cutting Edge Neuroimaging Techniques. *J Med Syst.* 2018;42(2):38. Doi: 10.1007/s10916-018-0899-4
  4. Shah GV, Doctor MR, Shah PS, Otolaryngol A, Cervicofac C. Aneurysmal Bone Cyst of the Temporal Bone : MR Findings rysmal Cyst of Petrous Bone: Apropos of a. *Magn Reson Imaging.* 1995;763–6.
  5. Woldow A, Foy VM. Aneurysmal bone cyst of the skull: A case report. *SAGE Open Med Case Reports.* 2022;10:10-2. Doi: 10.1177/2050313X221117727
  6. Richardson J, Litman E, Stanbouly D, Lee KC, Philipone E. Aneurysmal bone cyst of the head & neck: A review of reported cases in the literature. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2022;123(1):59-63. Doi: 10.1016/j.jormas.2021.01.014
  7. Hermann AL, Polivka M, Loit MP, Guichard JP, Bousson V. Aneurysmal bone cyst of the frontal bone-a radiologic-pathologic correlation. *J Radiol Case Rep.* 2018;12(7):16–24. Doi: 10.3941/jrcr.v12i7.3344
  8. Kim BJ, Lee EJ, Chang HW, Ung HRa, Kim E, Sohn S Il, et al. Aneurysmal bone cyst in the temporal bone and complete resection with preoperative embolization: A case report. *Interv Neuroradiol.* 2014;20(5):609-13. Doi: 10.15274/INR-2014-10051
  9. Saez N, Sharma GK, Barnes CH, Lu Y, Hsu FP, Huoh KC, et al. Solid Variant of Aneurysmal Bone Cyst of the Temporal Bone. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2018;127(4):285-90. Doi: 10.1177/0003489418757251