

Cisto Ósseo Aneurismático: Relato de Caso e Revisão da Literatura

Aneurysmatic Osseous Cyst: A Case Report and Literature Review

Emanuel Dias de Oliveira e Silva ¹
Ana Cláudia Amorim Gomes ²
Ronaldo de Carvalho Raimundo ³
Ricardo Wathson Feitosa de Carvalho ⁴
Thiago de Santana Santos ⁵

Recebido em 04/01/2007
Aprovado em 06/03/2007

RESUMO

O nome cisto ósseo aneurismático traz confusões, pois a lesão não é um aneurisma nem tampouco um cisto verdadeiro. Segundo a OMS, esta doença define-se como lesão osteolítica expansiva, constituída de espaços cheios de sangue, podendo ocorrer em qualquer segmento do esqueleto, sendo mais freqüente nas hastes dos ossos longos ou na coluna vertebral. Nos maxilares, esta afecção é rara, sendo a mandíbula mais acometida que a maxila. Sua sintomatologia escassa é rapidamente exacerbada com o crescimento da lesão, que geralmente é rápido, podendo causar compressão de estruturas nervosas, levando ao surgimento de sintomas, como dor local. Achados radiográficos podem ser inespecíficos, sendo que os achados tomográficos costumam ser sugestivos. O tratamento do cisto ósseo aneurismático continua controverso, apresentando uma tendência à ressecção cirúrgica, visando à remoção completa da lesão, reduzindo, assim, o índice de recidiva. O presente artigo tem por finalidade relatar um caso raro de cisto ósseo aneurismático na mandíbula, evoluído de displasia óssea bem como discutir os aspectos clínicos, imaginológicos, histológicos, diagnóstico diferencial e tratamento dessa patologia.

Descritores: Tumor ósseo não odontogênico; Cisto ósseo aneurismático; Mandíbula.

ABSTRACT

The term aneurysmatic osseous cyst is confusing because the lesion is neither an aneurysm nor a true cyst. According to WHO, this affection is an expansive osteolytic lesion consisting of spaces filled with blood in any segment of the skeleton, being most frequently encountered in the diaphysis of the long bones or spinal cord. The maxillae are rarely affected and its predilection is for the mandible. Its scanty symptomatology is rapidly exacerbated with the growth of the lesion, which is usually rapid and may cause compression of nervous structures leading to the emergence of symptoms such as local pain. Radiological findings may be nonspecific, while the tomography findings are generally suggestive. The management of an aneurysmatic osseous cyst is controversial, the preferred treatment being surgical resection for the complete removal of the lesion, thereby reducing the rate of recurrence. This paper reports a case of aneurysmatic osseous cyst in the mandible originating in a previous osseous dysplasia and discusses the clinical, radiological and histopathological features, differential diagnosis and management of this pathosis.

Descriptors: Nonodontogenic osseous tumor; aneurysmatic osseous cyst; mandible.

1. Coordenador do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Professor Adjunto da Disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE.
2. Especialista, Mestre e Doutora em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Professora Adjunta da Disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE.
3. Especialista, Mestre e Doutorando em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Professor da Disciplina de Semiologia da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE.
4. Aluno do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE.
5. Residente de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz -HUOC/UPE.

INTRODUÇÃO

A palavra cisto origina-se do grego *Kystes*, que significa bexiga,¹ podendo ser definido como uma cavidade patológica limitada por epitélio, geralmente preenchida por material fluido, semifluido ou pastoso,² que aumenta de tamanho em resposta ao aumento da pressão hidrostática luminal.¹

O cisto ósseo aneurismático representa uma lesão óssea benigna, osteolítica, localmente destrutiva por seu crescimento progressivo,³ sendo de rara incidência,⁴ constituindo cerca de 1,4% de todos os tumores ósseos primários.⁵

É conceituado como o acúmulo de sangue em espaços intra-ósseos, com tecido fibroso celular, mesclando com trabéculas de osso medular reacional.¹

O nome cisto ósseo aneurismático traz confusões, pois a lesão não é um aneurisma, nem tampouco um cisto verdadeiro, vista a ausência de um revestimento epitelial.⁶ Sua histologia ainda revela superfícies de corte da lesão com uma aparência de tecido esponjoso, sem conter tecido elástico ou músculo liso, característico dos vasos sanguíneos.⁷

O cisto ósseo aneurismático comumente acomete a região metafisária dos ossos longos ou a coluna vertebral. Apresentando-se, a princípio, como um tumor excêntrico, que insufla a cortical óssea, evoluindo com o crescimento para destruição da região metafiso-epifisária do osso.⁷ Nos ossos gnáticos, é incomum, com aproximadamente 2% relatados nos maxilares.¹

No presente artigo, é relatado um caso raro de cisto ósseo aneurismático na mandíbula, evoluído de displasia óssea bem como discutidos aspectos clínicos, imaginológicos, histológicos, diagnóstico diferencial e tratamento dessa patologia.

REVISÃO DE LITERATURA

O cisto ósseo aneurismático foi assim denominado pela primeira vez em 1942 por Jaffe e Lichtenstein, que reconheceram e descreveram essa lesão como uma entidade clínico-patológica distinta.⁸

Em 1950, os mesmos autores deram maiores detalhes dessa afecção benigna, que foi bem estabelecida como entidade clínico-patológica definida.⁹

A patogênese do cisto ósseo aneurismático é controversa, e várias teorias foram postuladas para explicá-la. Vários autores^{1, 10} têm concordado com o ponto de vista de que o cisto resulta de um distúrbio hemodinâmico do osso, na forma de uma oclusão venosa súbita ou o desenvolvimento de um desvio arteriovenoso. Embora o trauma tenha sido proposto,¹¹ existem poucas evidências para subsidiar como fator etiológico.¹⁰

O cisto ósseo aneurismático afeta comumente pessoas jovens,^{7, 12} com maior incidência na segunda década da vida.^{3, 12, 13} Em relação ao gênero, a literatura aponta pequena predileção pelo feminino,¹⁴ podendo ocorrer em qualquer segmento do esqueleto,¹² sendo os sítios mais comumente acometidos, as hastes dos ossos longos ou a coluna vertebral.^{3, 14}

Nos maxilares, o cisto ósseo aneurismático é raro, sendo a mandíbula mais acometida que a maxila,^{11, 15} predominantemente na região posterior.¹

Essa raridade nos ossos maxilares pode ser observada através da pesquisa realizada nos registros referentes aos laudos histopatológicos das lesões ósseas dos maxilares, durante o período de 29 anos (1972 a 2001), na Disciplina de Patologia Bucal da Faculdade de Odontologia da PUCRS, no qual foi constatado, apenas, um caso de cisto ósseo aneurismático.¹⁶

Sua sintomatologia escassa é rapidamente exacerbada, quando o crescimento da lesão causa compressão de estruturas nervosas, levando ao surgimento de sintomas, como dor local,⁷ parestias, paraplegia e mesmo ao surgimento de fraturas patológicas.¹⁷

Os achados radiográficos variam com a maturidade e a localização da lesão.⁷ Reabsorção endosteal das corticais ósseas, quando estas são alcançadas, ocorrendo destruição "balonizante" ou com aspecto de "sopro para fora" do contorno do osso afetado.¹

Outras características dos cistos ósseos

aneurismáticos incluem margens policísticas, espaços císticos, bordas com áreas císticas de realce de contraste, septações internas, projeções em forma de divertículo da parede do cisto, calcificações ou ossificações e níveis fluídos.¹⁷

A tomografia axial computadorizada é de valor na determinação da extensão do comprometimento, podendo também ajudar no diagnóstico diferencial, determinando a densidade do conteúdo da lesão.⁷ O cisto ósseo aneurismático comumente é demonstrado com imagem característica, refletindo a aparência histopatológica de uma malha parcialmente cística, dividida por septos.⁸

A ressonância magnética demonstra uma imagem quase homogênea de intensidade de sinal intermediária,⁴ podendo evidenciar a presença de níveis líquidos nas "lojas" do cisto, sendo de utilidade, também, na determinação da extensão da lesão nos tecidos moles. Já a arteriografia não é de valor na determinação do diagnóstico diferencial, mas auxilia no estadiamento da lesão.⁷

A biópsia por punção oferece informações importantes sobre a natureza das lesões radiolúcidas intra-ósseas e, também, para uma hipótese diagnóstica.¹⁸ Em lesões vasculares, após a punção, existe a aspiração de sangue, e, nas lesões císticas, observamos a presença de líquido claro, amarelado, rico em cristais de colesterol.¹⁹

Segundo Garcia Filho⁷, a biópsia do cisto ósseo aneurismático deve ser feita com cuidado. Os autores indicam a biópsia percutânea, desde que se tenha um conjunto de agulhas de várias formas e calibres, pois, quando realizada sem o instrumental adequado, consegue-se para exame anatomopatológico somente coágulos sangüíneos.

Algumas lesões benignas dos maxilares apresentam-se indistinguíveis à análise histopatológica. É o caso das lesões de células gigantes, dentre as quais são parte integrante o granuloma central de células gigantes, o granuloma periférico de células gigantes, cisto ósseo aneurismático e tumor marrom do

hiperparatireoidismo.²⁰ Estudos imunohistoquímicos indicam que as células gigantes multinucleadas possuem atividade osteoclástica, já que provocam reabsorção óssea bem como macrofágica, verificada pela fagocitose de hemossiderina.²¹

Microscopicamente, observam-se espaços cheios de sangue não coagulado de tamanho variado, por um tecido fibroblástico celular que contém células gigantes multinucleares e trabéculas de osso osteóide e medular.¹ Macroscopicamente, observam-se cavidades císticas, contendo sangue, revestidas de uma membrana espessa de cor cárneo-acastanhada, podendo, no caso de lesão expansiva, promover erosão cortical e reação óssea.⁹

O tratamento do cisto ósseo aneurismático continua controverso. As possibilidades envolvem a ressecção simples da lesão, com ou sem enxerto ósseo, a embolização da lesão, como tratamento único ou como adjuvante ao tratamento cirúrgico, o uso de radioterapia, a injeção percutânea de Ethibloc, dentre outros métodos.³

O índice de recidiva está diretamente relacionado à ressecção prévia incompleta.²² Já Fernandes et al.²³ afirmam que a curetagem simples ou com posterior preenchimento com enxerto ósseo quase sempre resulta em recidiva.

Sander, Horch e Gössner²⁴ relataram um caso de cisto ósseo aneurismático do osso mandibular, no qual foi instituída a curetagem e no pós-operatório retornou duas vezes e foi tratada, então, com sucesso através da ressecção cirúrgica e posterior reconstrução.

A embolização pré-operatória com molas cirúrgicas, Ivalon(R) ou Gelfoam(R) tem sido utilizada com sucesso. A técnica consiste em se obstruírem, com a embolização, as artérias que nutrem o cisto e, com isso, alguns dias após a embolização, conseguir uma cirurgia com menor sangramento, facilitando a técnica operatória e conseguindo obter melhores margens cirúrgicas.⁷

Schreuder, Keijser e Veth²⁵ relataram bons re-

sultados com o uso de nitrogênio líquido (criocirurgia), na loja cirúrgica de 32 casos de cisto ósseo aneurismático. Os autores ainda ressaltam a vantagem de não necessitar de reconstruções extensas.

A injeção percutânea de Ethibloc constitui outra opção terapêutica assim como a injeção percutânea de polidocanol a 1% guiada por ultra-sonografia. Esse método relativamente simples, minimamente invasivo pode tornar desnecessária uma cirurgia por cessar a expansão do cisto ósseo e induzir nova formação óssea. No entanto, são necessários estudos em larga escala para sua adoção como primeira escolha no tratamento de cisto ósseo aneurismático.³

Da mesma forma que outras lesões benignas e pseudo-tumorais, a químio e a radioterapia são contra-indicadas, uma vez que não apresentam nenhum efeito sobre células, que não estejam em divisão celular ou apresentem mitoses.⁷

A recidiva possui uma taxa variada de 8 a 60%, podendo ser relacionada à remoção incompleta de alguma lesão coexistente.⁷ Schulte et al.¹², analisando a atividade biológica de diversos casos de cisto ósseo aneurismático, verificaram que, em todos os casos de recidiva, havia margens cirúrgicas impróprias, oriundas da operação preliminar.

A recorrência aparece com uma média de 8 meses após o procedimento inicial.⁷ O follow-up prolongado é decisivo no resultado final do tratamento.²²

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 42 anos de idade, brasileira, natural de Custódia-PE, leucoderma, do lar, compareceu ao Ambulatório do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC-UPE), Recife-PE, queixando-se de aumento de volume na face, associada à sintomatologia dolorosa intensa, com evolução de 30 dias. Durante a anamnese, ela relatou ter sido submetida a procedimento cirúrgico há aproximadamente 01 ano, no mesmo serviço, para a realização de osteoplastia de mandíbula lado direito, com diagnós-

tico histopatológico de displasia fibrosa.

Ao exame físico extrabucal, observou-se assimetria facial, com aumento de volume em região parotídea-massetérica lado direito, de consistência firme, não pulsátil, sem ruídos e sintomática à palpação (Fig. 1a; 1b). Ao exame intrabucal, constatou-se aumento de volume em região de corpo, ângulo e ramo mandibular direito, mucosa hiperemiada, edêntula, de consistência firme e sintomática à palpação, estando as demais regiões circunvizinhas com aspecto de normalidade. Ao exame radiográfico, observou-se imagem radiolúcida multilocular de margens difusas, com presença de focos radiopacos em seu interior, envolvendo toda hemimandíbula direita (Fig. 2). As imagens obtidas através da tomografia computadorizada, em cortes axial, coronal e reconstrução em 3D, demonstraram a extensa destruição óssea, com reabsorção da cortical óssea vestibular, comprometendo a região de corpo, ângulo e ramo mandibular direito (Fig. 3a; 3b; 3c). Os exames laboratoriais pré-operatórios dentro dos padrões de normalidade. O tratamento proposto foi a hemimandibulectomia direita, com remoção total da lesão.



Figura 01. (a; b) Aumento de volume em região parotídea-massetérica lado direito, de consistência firme, não pulsátil, sem ruídos e sintomática à palpação.



Figura 02. Exame radiográfico ortopantomográfico. Evidencia-se imagem radiolúcida multilocular de margens difusas, com presença de focos radiopacos em seu interior.

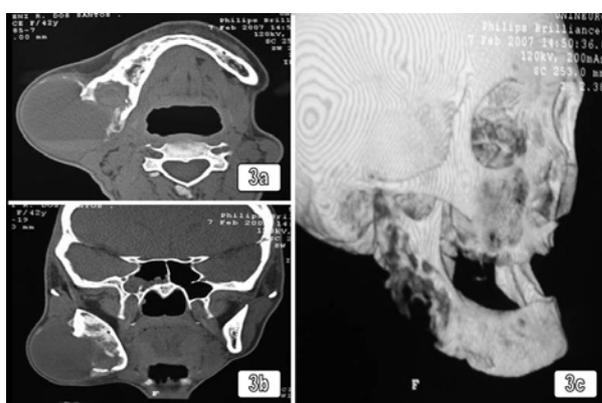


Figura 03. (a; b; c) TC em cortes axial, coronal e reconstrução em 3D, demonstrando a extensa destruição óssea, com reabsorção da cortical óssea vestibular, envolvendo a região de corpo, ângulo e ramo mandibular direito.

A paciente foi submetida a procedimento cirúrgico sob anestesia geral e, na oportunidade, foi realizada punção aspirativa, obtendo-se sangue venoso (Fig. 4a), procedendo-se ao acesso submandibular de ângulo à parasínfise direita com divulsão dos planos anatômicos, expondo toda a lesão (Fig. 4b). Foi evidenciada a destruição da cortical óssea vestibular, confirmando os achados imaginológicos, sendo realizada hemimandibulectomia direita, com remoção total da lesão. A peça cirúrgica (Fig. 4c) foi encaminhada ao Departamento de Patologia Bucal da Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE), cujo laudo histopatológico fora cisto ósseo aneurismático (Fig. 4d). No mesmo ato operatório, foi realizada a reconstrução com placa 2.4 mm (Fig. 5a; 5b).

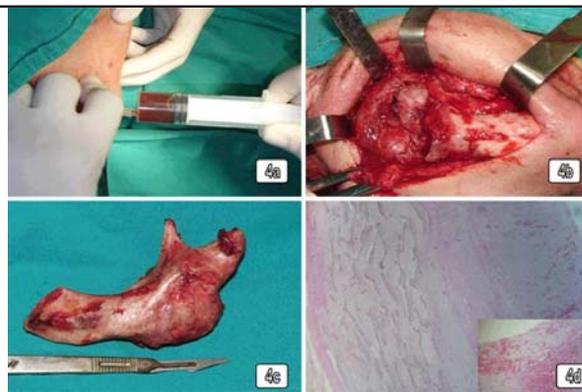


Figura 04. (a) Obtenção de sangue venoso à punção aspirativa positiva; (b) Acesso submandibular direto, com exposição de toda a lesão; (c) Peça cirúrgica, face lingual; (d) Tecido ósseo na periferia e, no centro, tecido conjuntivo ricamente vascularizado (HE - 40x).

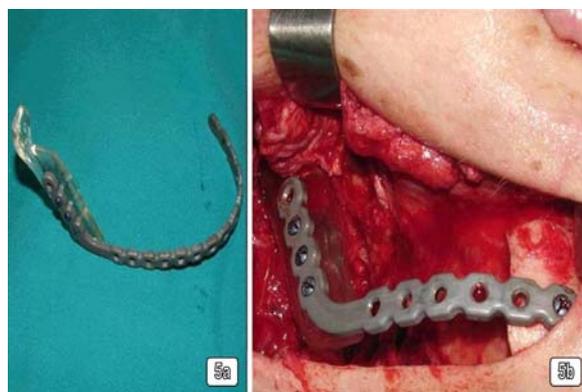


Figura 05. (a) Placa de reconstrução 2.4 mm modelada com cômulo pré-fabricado em resina acrílica; (b) Reconstrução mandibular com placa 2.4 mm no mesmo tempo cirúrgico.

A paciente encontra-se sob acompanhamento clínico-radiográfico, apresentando um bom grau de satisfação funcional e estético.

DISCUSSÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, esta doença define-se como: lesão osteolítica expansiva constituída de espaços de tamanhos variados, cheios de sangue, separados por paredes de tecido conectivo, que contém trabéculas de tecido ósseo ou osteóide e células gigantes do tipo osteoclastos.⁹

O cisto ósseo aneurismático pode se formar como uma lesão primária ou secundária a uma entidade patológica preexistente. Quando a lesão é primária, tem seu início em uma malformação arteriovenosa do osso, e sua pressão hemodinâmica

estabelece o cisto ósseo aneurismático.¹⁰

O conceito de que o cisto ósseo aneurismático é um fenômeno secundário e originário de uma lesão óssea preexistente tem recebido suporte considerável.^{1, 10, 26} Trabalhando sobre esta hipótese, o crescimento ocorre devido ao desarranjo e à degeneração do estroma. O crescimento será aumentado se a hemodinâmica ou força osmótica forem envolvidas. A perda de suporte estromal ocasiona a dilatação e ruptura dos vasos de paredes finas, há hemorragia no estroma e os microcistos.¹⁰

Em 1940, Ewing²⁷ descreveu o que parece ser um cisto gigante modificado pela comunicação com grandes vasos sanguíneos. Jaffa²⁸ propôs que o cisto resultaria de uma modificação de outras lesões ósseas. Clough e Price²⁹ descreveram dois casos, um dos quais continha áreas com aparência de displasia fibrosa, e o outro com aspecto de fibroma condromixóide, sugerindo que o cisto ósseo aneurismático pode se tratar como uma ocorrência primária ou um fenômeno secundário a uma lesão benigna ou maligna preexistente.

No caso relatado, havia história prévia de displasia fibrosa na mesma região, levantando-se à suspeita de que o cisto ósseo aneurismático fosse uma lesão secundária à lesão preexistente.

Em pesquisa realizada na PubMed, sendo este um serviço oferecido pela biblioteca nacional de medicina dos Estados Unidos, que possui um acervo de 17 milhões de citações, encontramos apenas 59 casos registrados de cisto ósseo aneurismático, sendo que destes, apenas 6 casos relatam o acometimento dos ossos maxilares, quatro em mandíbula e dois em maxila, denotando o quanto é raro seu envolvimento nos maxilares.

Quando a lesão perfura a cortical e fica revisto só por perióstio, ou apenas por uma fina camada de osso, o cisto apresentará uma crepitação, mas não pulsátil e sem ruídos.¹⁰ A tumefação e a má oclusão ficam progressivamente piores com o tempo, e o crescimento é quase sempre descrito como rápido, po-

dendo gerar expansão das corticais e diferentes graus de assimetria facial.³⁰ Pode-se observar no caso relatado o quanto a evolução da lesão foi rápida, trinta dias, ocasionando assimetria facial.

Como reportado por Arden, Bahu e Lucas,³¹ o termo "aneurismático" descreve seu comportamento expansivo, levando a uma reabsorção do osso esponjoso e a uma expansão da cortical óssea, enquanto que "cisto ósseo" designa a aparência radiolucida ao exame radiográfico.²⁰

Achados radiográficos podem ser inespecíficos, sendo que as imagens tomográficas costumam ser sugestivas.²² Para Siedschlag, Nisch e Vorpahl³², o valor da hipótese diagnóstica mais elevada é oferecido pela tomografia computadorizada.

Dentre as lesões benignas que fazem diagnóstico diferencial, salienta-se o granuloma eosinófilo, o osteblastoma agressivo, o cisto ósseo unicameral, a displasia fibrosa e o tumor de células gigantes. Dentre as malignas, o osteossarcoma telangiectásico, o fibrossarcoma e as metástases de neuroblastoma devem ser incluídas no diagnóstico.¹³

Assim, é através dos exames de imagem que se busca a hipótese diagnóstica antes da biópsia e do tratamento cirúrgico. No entanto, os achados de imagem são muitas vezes inespecíficos para o tipo histológico da lesão, tornando o exame histopatológico fundamental para o diagnóstico final do cisto ósseo aneurismático.⁴

A literatura suporta a conduta adotada no caso relatado, tendo em vista que o diagnóstico foi suspeitado com base nos achados de imagem, não sendo realizada biópsia pré-operatória. Após a cirurgia com a ressecção total da lesão, o exame histopatológico revelou tratar-se de cisto ósseo aneurismático.

A revista de literatura consultada apresentou uma tendência à escolha da ressecção cirúrgica, visando à remoção completa da lesão.^{12, 22, 32} Para Fernandes et al.²³, em algumas localizações, o tratamento pode ser feito através da ressecção simples do osso ou segmento ósseo afetado.⁷ Para Shear¹⁰, o tratamento do cisto

ósseo aneurismático deve ser determinado pela natureza de algumas lesões associadas. No caso relatado as dimensões e a extensa destruição óssea justificaram uma abordagem mais agressiva.

Para a reconstrução, uma variedade de opções cirúrgicas estão disponíveis, requerendo a atenção aos aspectos funcionais e estéticos.³³ No caso relato, a reconstrução foi realizada com placa 2.4, no mesmo tempo cirúrgico.

Durante o ato operatório, é comum notar-se um periósteo intacto e uma camada fina de osso recobrindo. Quando a cortical óssea é removida, pode ser encontrado sangue venoso, sendo comparado com uma esponja ensopada de sangue.¹ Uma parte da lesão pode apresentar tecido mais sólido, podendo ser uma área de reparo como de remanescente de uma lesão preexistente.¹⁰ No caso descrito, através dos exames imaginológicos e durante o ato operatório, observou-se destruição da cortical óssea vestibular.

A vascularização das lesões dos ossos gnáticos e tipicamente de baixo fluxo e a remoção do volume de lesão geralmente são suficientes para controlar a hemorragia.¹ Nenhuma comunicação direta com qualquer vaso pode ser demonstrada no ato operatório.¹⁰ No caso descrito, nenhum sangramento significativo foi observado.

No entanto, alguns autores adotam a cirurgia excisional associada à embolização pré-operatória como método de escolha para o tratamento do cisto ósseo aneurismático,^{34,35} reduzindo possível complicação transoperatório. A embolização, porém, não pode ser utilizada como método de tratamento definitivo, porque, em poucos dias, há uma recanalização das artérias e revascularização do cisto.⁷ Oliveira et al.³⁶ relataram um caso de tumor de células gigantes diagnosticado inicialmente como cisto ósseo aneurismático. Foi empregado embolização seletiva, não respondendo ao tratamento, depois partindo para ressecção ampla da lesão.

A radioterapia pode trazer complicações, como danos neurológicos ou degeneração sarcomatosa¹³ e

deve somente ser usada em caso de desenvolvimento secundário a um tumor maligno¹⁰ ou em casos inoperáveis.³⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A distinção de cisto ósseo aneurismático de determinados tumores requer técnicas de imagem latente e um patologista experiente em tumores ósseos.

O tratamento do cisto ósseo aneurismático é controverso, porém há uma tendência à escolha da ressecção com margem de segurança, possibilitando um tratamento adequado, reduzindo a possibilidade de recidiva.

REFERÊNCIAS

- Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JR. **Oral and Maxillofacial Pathology**. 2 ed. Philadelphia: Saunders; 2002.
- Farias JG, Barreto MP, Azoubel E, Cancio AV. Múltiplos cistos do complexo maxilo-mandibular: revista de literatura e relato de um caso não-sindrômico. **Rev Odonto Ciência** 2005; 20: 290-294.
- Vale BP, Alencar FJ, Aguiar GB, Almeida BR. Vertebral aneurysmal bone cyst: study of three cases. **Arq Neuropsiquiatr** 2005; 63: 1079-1083.
- Asaumi J, Konouchi H, Hisatomi M, Matsuzaki H, Shigehara H, Honda Y et al. MR features of aneurysmal bone cyst of the mandible and characteristics distinguishing it from other lesions. **Eur J Radiol** 2003; 45: 108-112.
- Abu-El-Naaj I, Ardekian L, Liberman R, Peled M. Central giant cell granuloma of the mandibular condyle: a rare presentation. **J Oral Maxillofac Surg** 2002; 60: 939-941.
- Ellis DJ, Walter PJ. Aneurysmal bone cyst of the maxilla. **Oral Surg** 1972; 34: 26-32.

- Garcia Filho Rj. **Uma abordagem ortopédica ao estudo dos tumores ósseos**. 2001. Disponível em URL: <http://www.unifesp.br/dorto-onco/livro/tumo10p2.htm> [2007 Jul 11].
- Barbosa EF, Lima JA, Rocha Filho Z, Barbosa SM, Lima PMA. Cisto ósseo aneurismático em costela: relato de caso. **Rev Bras Ortop** 1998; 33: 1001-1002.
- Ramos MRF, Ramos RRM, Santos LAM. Cisto aneurismático distal de rádio: ressecção e transplante proximal de fíbula. **Rev Bras Ortop** 1998; 33: 577-579.
- Shear M. **Cistos da região bucomaxilofacial**. 3 ed. São Paulo: Editora Santos; 1999.
- Gadre KS, Zubairy RA. Aneurysmal bone cyst of the mandibular condyle: report of a case. **J Oral Maxillofac Surg** 2000; 58: 439-443.
- Schulte M, Sarkar MR, Von Baer A, Schultheiss M, Suger G, Hartwig E. **Therapy of aneurysmal bone cyst. Unfallchirurg** 2000; 103: 115-121.
- Braun A, Helmich A. Clinical introduction to aneurysmal bone cysts. **Z Orthop Ihre Grenzgeb** 1988; 126: 448-457.
- Campidelli C, Di Tommaso L, Zanetti G. Aneurysmal bone cysts of the nasal cavity. Description of a case and review of the literature. **Pathologica** 2003; 95: 103-107.
- Dahlkemper P, Wolcott JF, Pringle GA, Hicks ML. Periapical central giant cell granuloma: a potential endodontic misdiagnosis. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** 2000; 90: 739-945.
- Grandi G, Maito FDM, Sant'Ana Filho M. **Estudo epidemiológico das lesões ósseas diagnosticadas no serviço de patologia bucal da PUCRS**. 2004. Disponível em URL: <http://www.odontologia.com.br/imprimir.asp?id=439&idesp=> [2007 Jul 12].
- Chan MS, Wong YC, Yuen MK, Lam D. Spinal aneurysmal bone cyst causing acute cord compression without vertebral collapse: CT and MRI findings. **Pediatr Radiol** 2002; 32: 601-604.
- Peterson LJ, Ellis EE, Hupp JR, Tucker MR. **Contemporary oral and maxillofacial surgery**. 3 ed. Mosby: Saint Louis; 2000.
- Colombini NEP. **Cirurgia maxilofacial: cirurgia do terço inferior da face**. São Paulo: Pancast Editorial; 1991.
- Nogueira RLM, Cavalcante RB, Carvalho ACGS, Costa FWG. Lesão de células gigantes: um estudo do diagnóstico diferencial em 04 casos clínicos. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac** 2004; 4: 81-89.
- Tiffée JC, Aufdemorte TB. Markers for macrophage and osteoclast lineages in giant cell lesions of the oral cavity. **J Oral Maxillofac Surg** 1997; 55: 1108-1112.
- Moussalle SK, Garcia DC, Baú ALW, Ferreira P, Lazzari A. Cisto ósseo aneurismático de mastóide. **Rev Bras Otorrinolaring** 2002; 68: 912-915.
- Fernandes CD, Figueiredo AJA, Murta EFC, Barros JW. Cisto ósseo aneurismático no sacro. **Rev Bras Ortop** 1996; 31: 181-183.
- Sander A, Horch HH, Gössner W. **Diagnostic and therapeutic considerations in aneurysmal bone cysts of the jaws**. *Dtsch Z Mund Kiefer Gesichtschir* 1990; 14: 407-412.
- Schreuder HW, Keijser LC, Veth RP. **Beneficial effects**

of cryosurgical treatment in benign and low-grade-malignant bone tumors in 120 patients.

Ned Tijdschr Geneeskd 1999; 143: 2275-2281.

Serrano-Egea A, Santos-Briz A, Garcia-Muñoz H, Martínez-Tello FJ. Chest wall hamartoma. Report of two cases with secondary aneurysmal bone cysts.

Pathol Res Pract 2001; 197: 835-839.

Ewing J. **Neoplastic diseases: a treatise on tumours.** Philadelphia: Saunders; 1940.

Jaffa HL. **Aneurysmal bone cyst.** Bull Hosp Joint Dis 1950; 11: 3-13.

Clough JR, Price CHG. Aneurysmal bone cysts. **J Bone Joint Surg** 1968; 50: 116-127.

Silveira RL, Machado RA, Borges HOI, Bourguignon Filho AM, Santos RS, Weismann R et al. Assimetria facial decorrente de lesão intra-óssea de grandes proporções. Casos clínicos. **Rev Portug Estomat Med Dent Cir Maxilofac** 2005; 46: 221-225.

Arden RL, Bahu SJ, Lucas DR. Mandibular aneurysmal bone cyst associated with fibrous dysplasia. **Otolaryngol Head Neck Surg** 1997; 117: 153-156.

Siedschlag WD, Nisch G, Vorpahl K. **Aneurysmal bone cysts of the base of the skull.** Zentralbl Neurochir 1983; 44: 329-333.

Giessler GA, Bickert B, Sauerbier M, Germann G. **Free microvascular fibula graft for skeletal reconstruction after tumor resections in the forearm - experience with five cases.** Handchir Mikrochir Plast Chir 2004; 36: 301-307.

Papagelopoulos PJ, Currier BL, Shaughnessy WJ, Sim FH, Ebersold MJ, Bond JR et al. Aneurysmal bone cyst of the spine: management and outcome. **Spine** 1998;

23: 621-628.

Meyer S, Reinhard H, Graf N, Kramann B, Schneider G. Arterial embolization of a secondary aneurysmatic bone cyst of the thoracic spine prior to surgical excision in a 15-year-old girl. **Eur J Radiol** 2002; 43: 79-81.

Oliveira CRGCM, Basile R, Camargo OP, Zerbini MCN, Lula DAAM, Saito CF et al. A correlação entre exames de imagem, características anatomopatológicas e imunohistoquímicas num caso de tumor de células gigantes agressivo do osso, com localização em coluna. **Acta Ortoped Bras** 2006; 14: 170-172.

Feigenberg SJ, Marcus RB, Zlotecki RA, Scarborough MT, Berrey BH, Enneking WF. Megavoltage radiotherapy for aneurysmal bone cyst. **Int J Radiat Oncol Biol Phys** 2001; 49: 1243-1247.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz - HUOC

Rua Arnóbio Marques, 310, Santo Amaro.

50100-130 / Recife - Pernambuco

Fone: (81) 2101-1552 / E-mail: wathson@ig.com.br