



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**MARIANA CARVALHO XEREZ**

**AMELOBLASTOMA UNICÍSTICO DE GRANDE EXTENSÃO EM PACIENTE  
JOVEM: RELATO DO CASO**

**PATOS-PB  
2015**

**MARIANA CARVALHO XEREZ**

**AMELOBLASTOMA UNICÍSTICO DE GRANDE EXTENSÃO EM PACIENTE  
JOVEM: RELATO DO CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, como parte dos requisitos para obtenção do título em Bacharel em Odontologia.

**Orientador:** Prof<sup>a</sup>. Dra<sup>a</sup>. Cyntia Helena P. de Carvalho

**PATOS-PB  
2015**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiro agradeço a Deus por me conceber saúde e força para buscar meus ideais.

Agradeço a minha família, principalmente aos meus pais, ao meu irmão e a minha avó.

A todos os grandes amigos que fizeram parte desta jornada: José Klidenberg, Luan Éverton(Garoa), Marisley Layrta, Gabriella Nóbrega, Luiz Eduardo, Sérgia Landara, Arthur Bruno, Vinícius Sampaio, Manoela Natacha, Maria Eugênia, Matheus Alves e a minha inseparável dupla de clínica Rodolfo Abreu. Agradeço também aos amigos Júlio César e Gustavo.

Agradeço principalmente a minha orientadora Professora Cyntia Helena pela paciência que teve comigo durante o desenvolvimento deste trabalho. Por ter feito por mim o que nenhum outro professor faria.

Gostaria também de agradecer aos professores Pedro Paulo, George Nascimento, Julierme Ferreira, Luciana Gominho e Marco Antônio, que me fizeram crescer e contribuíram para minha formação.

## RESUMO

O ameloblastoma é um dos tumores odontogênicos mais prevalentes, sendo localmente invasivo e apresentando altas taxas de recidiva. Possui crescimento lento e sintomatologia mínima, dificilmente sendo percebido em seus estágios iniciais. Ocorre em todas as faixas etárias, frequentemente sendo diagnosticado na terceira e quarta décadas de vida. É raro em pacientes jovens, especulando-se que, por apresentar crescimento lento, provavelmente a lesão comece a se desenvolver na infância, só sendo diagnosticado tardiamente anos depois. A variante unicística é a mais comum em pacientes pediátricos, apresentando-se radiograficamente como uma lesão cística, e usualmente sendo diagnosticado em exame histopatológico de uma lesão removida ou submetida à biopsia incisiva como sendo um cisto odontogênico. O tratamento dos ameloblastomas unicísticos, por apresentar predominantemente um caráter menos agressivo, e por em sua maioria acometer pacientes pediátricos, geralmente é feito mediante a uma abordagem conservadora como enucleação, curetagem, ostectomia periférica e o uso de crioterapia ou solução de Carnoy. Neste trabalho é descrito um caso de ameloblastoma unicístico em um paciente jovem, localizado em região de molares e ramo mandibular direito, com acompanhamento de 17 meses. O diagnóstico clínico e radiográfico foi de cisto odontogênico, no entanto o exame histopatológico revelou tratar-se de um ameloblastoma unicístico. O tratamento proposto foi a curetagem com margem, realizada através de ostectomia periférica e solução de Carnoy.

**PALAVRAS CHAVES: Tumores Odontogênicos. Ameloblastoma. Curetagem.**

## **ABSTRACT**

The ameloblastoma is the most common odontogenic tumors, being locally invasive and presenting high relapse rates. It has slow growth and minimal symptoms, and hardly noticed in its early stages. It occurs in all age groups and is often diagnosed in the third and fourth decades of life. It is rare in young patients, speculating that by slow growth, probably, the lesion begins to develop in childhood, just being diagnosed late years later. The unicystic variant is more common in pediatric patients presenting radiographically as a cyst, and usually being diagnosed in histopathological examination of a lesion removed or subjected to surgical biopsy as an odontogenic cyst. Treatment of unicystic ameloblastomas have a less aggressive character, and often affect pediatric patients, it is usually by a conservative approach as enucleation, removal, peripheral osteotomy and the use of cryotherapy or Carnoy solution. This paper describes a case of ameloblastoma uncicístico in a young patient, located in the region of molars and mandibular branch right, with 17-month follow-up. The clinical and radiographic diagnosis was odontogenic cyst, however histopathological examination revealed that it was a unicystic ameloblastoma. The proposed treatment was curettage with margin held through peripheral osteotomy and Carnoy solution.

**Key-Words: Odontogenic tumors. Ameloblastoma. Curettage**

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	A: Visão frontal da paciente mostrando assimetria facial do lado direito. B: Visão intraoral mostrando tumefação na região de molares com ausência dos elementos dentários 47 e 48.....	24
Figura 2	Radiografia Panorâmica mostrando extensa lesão radiolúcida unilocular que se estende do elemento 45 a base do côndilo mandibular envolvendo os dentes 47 e 48 com rompimento da cortical óssea na região oclusal.....	25
Figura 3	Punção aspirativa demonstrando grande quantidade de líquido amarelo citrino.....	25
Figura 4	Biópsia incisional da lesão seguida por introdução de dispositivo para descompressão.....	26
Figura 5	Fotomicrografia da biópsia incisional revelando ameloblastoma com aspecto unicístico, mostrando cavidade cística revestida por epitélio odontogênico (HE 200×). Em detalhe o epitélio odontogênico com células basais cúbicas dispostas em paliçada e núcleos hipercromáticos apresentando polaridade reversa. Células das camadas subjacentes dispostas frouxamente assemelhando-se ao retículo estrelado do órgão dentário (HE 400×).....	26
Figura 6	Sequencia da exérese da lesão no momento transcirúrgico mostrando curetagem da lesão seguida de ostectomia periférica e aplicação de solução de Carnoy.....	27
Figura 7	Fotomicrografia mostrando revestimento epitelial do ameloblastoma unicístico alterado devido a inflamação causada pela a descompressão (HE:200×).....	27
Figura 8	Sequência de radiografias panorâmicas após o tratamento cirúrgico: A: 6 meses; B: 11 meses; C: 17 meses.....	28

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Considerações gerais sobre o ameloblastoma.....	11
2.2 Considerações gerais sobre o ameloblastoma unicístico.....	18
<b>3 CASO CLÍNICO.....</b>	<b>23</b>
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>
<b>APÊNDICE - A.....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 2.....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O ameloblastoma representa 1% dentre todos os tumores orais, sendo um dos tumores odontogênicos mais comuns. Apresenta diferentes subtipos clínico-radiográficos, diversos padrões histopatológicos e comportamentos distintos. É uma neoplasia que se origina a partir do epitélio odontogênico sem qualquer participação do ectomesênquima, podendo surgir a partir dos remanescentes da lâmina dentária, de um órgão do esmalte em desenvolvimento, do revestimento epitelial de um cisto odontogênico, ou das células basais do epitélio da mucosa oral que, por invaginação ou ectopia, permanecem no interior do osso (BARNES et al., 2005; SHAM et al., 2009; NEVILLE et al., 2009).

O ameloblastoma se destaca entre os tumores odontogênicos devido sua alta frequência e seu comportamento clínico (KUMAMOTO, OHKI, 2010). Esta lesão apresenta desenvolvimento lento, que na maior parte dos casos apresenta um curso benigno. É localmente agressivo, possui grande potencial de invasão nos tecidos adjacentes podendo causar uma considerável destruição óssea e tendência a recidivas (BATAINEH; JORDAN, 2000; NAKAMURA et al., 2002). Acomete os ossos maxilares, sendo a mandíbula sede de aproximadamente 80% dos casos, principalmente a região de ramo e corpo mandibular (MARTINS ET AL., 1999; HATADA et al., 2001).

A incidência estimada de ameloblastomas é de aproximadamente 0,5 por milhão de habitantes por ano. Representa 13-54% de todos os tumores da mandíbula que afetam todos os grupos etários, com um pico incidência na terceira e quarta década de vida (REICHART; PHILIPSEN; SONNER; 1995; BARNES et al. 2005; ZANG et al., 2010). O tumor é considerado uma raridade em pacientes pediátricos, sendo responsável por cerca de 10-15% de todos os casos notificados de ameloblastoma (ZANG et al., 2010; BANSAL et al., 2015).

O tratamento consiste na remoção cirúrgica de toda a lesão, não deixando células que possam provocar recidivas. A escolha de uma abordagem cirúrgica conservadora ou radical vai depender do tipo clínico e do tamanho do tumor, da localização anatômica e da idade do paciente (HONG et al., 2007; SHAM et al., 2009).

O presente trabalho tem por objetivo descrever um caso clínico de

ameloblastoma unicístico localizado em mandíbula que acometeu uma paciente jovem, abordando os aspectos clínicos, radiográficos, histopatológicos, forma de tratamento e acompanhamento de 17 meses, bem como, comparar e discutir com os achados da literatura.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Considerações gerais sobre o ameloblastoma**

O ameloblastoma foi descrito pela primeira vez por Broca em 1868. Sua provável etiologia odontogênica foi proposta 1885 por Broca e Malassez que descreveram essa neoplasia com o nome de epiteloma adamantino (FONSECA et al., 1986). Outras denominações foram propostas como: tumor de células basais, adamantinoma, odontoma epitelial, adamantinoblastoma, cistoadenoma adamantino, adamantinoma epitelial e carcinoma de resíduos de germe dental, tendo o termo ameloblastoma sido utilizado pela primeira vez, em 1930, para descrever uma lesão de origem odontogênica epitelial, que exibia a formação de múltiplos cordões e lâminas celulares interconectadas semelhantes à lâmina dentogengival do início da odontogênese (FONSECA et al., 1986; LUNARDI et al., 2001). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) de 2005, o ameloblastoma é uma neoplasia que se origina a partir do epitélio odontogênico sem qualquer participação do ectomesênquima (BARNES et al., 2005).

Embora existam controvérsias a respeito da gênese do ameloblastoma, a teoria que tem sido mais aceita é a que sugere que o tumor se desenvolva a partir de remanescentes da lâmina dentária (CURI; LAURIA; PINTO; 1997; GOMES, et al., 2002). Entretanto, outras possíveis hipóteses citam como prováveis sítios de origem, um órgão do esmalte em desenvolvimento, o revestimento epitelial de um cisto odontogênico, ou as células basais do epitélio da mucosa oral (CURI; LAURIA; PINTO, 1997; GOMES, et al., 2002; SHAM et al., 2009).

A literatura relata ainda que mutação ou alteração molecular são desencadeadoras do desenvolvimento dessa neoplasia, entretanto a sequência de eventos para a formação do ameloblastoma permanece não esclarecida (GOMES et al., 2010). DeVillers et al. (2011) afirmam que genes e proteínas, como SHH e Wnt, que estão envolvidos na odontogênese, apresentam-se altamente expressos em ameloblastomas.

Alguns fatores etiológicos foram propostos como possíveis causas, dentre eles, fatores irritantes não específicos tais como exodontias, trauma, infecções, inflamações e erupção dentária, além de doenças causadas por deficiências

nutricionais e patogênese viral (KIM; JANG, 2001). Correnti et al. (2010) detectaram a presença de HPV (papiloma vírus humano) em 33% de sua amostra de ameloblastomas intra-ósseos, sendo mais predominante na variante unicística (66,6%) em relação à sólida (33,3%). Inúmeros estudos apontam, como sendo um dos fatores predisponentes fundamentais o irrompimento de dentes inclusos e/ou impactados (SHAFER et al., 1985; MARZOLA; JÚNIOR; FILHO, 2004; SADDY et al., 2005; NAVARRO, 2009; PAIVA et al., 2010; ).

De acordo com a OMS (2005) o tumor é dividido em quatro tipos: sólido ou multicístico, desmoplásico, unicístico e periférico ou extra-ósseo (BARNES et al., 2005).

Histopatologicamente os ameloblastomas sólidos podem apresentar cinco padrões: folicular, plexiforme, acantomatoso, de células granulares e de células basais. Os tipos foliculares e plexiforme são os mais comuns e muitas vezes há associação de mais de um tipo histológico (SOUZA; SOUSA; PINTO, 2001).

O padrão folicular consiste em proliferação de ilhas e ninhos de epitélio odontogênico em meio a um estroma maduro de tecido conjuntivo fibroso. A periferia dos ninhos é constituída por uma única camada de células colunares altas que se assemelham aos ameloblastos. Por vezes, as células desta região podem se mostrar mais cubóides. Estas células estão dispostas em paliçada, com núcleos hipercromáticos e polarização reversa. A porção central dos ninhos é constituída por células frouxamente arrançadas, lembrando o retículo estrelado de um órgão dentário. É comum a formação de cistos podendo variar desde microcistos, que se formam no interior das ilhas de epitélio, até grandes cistos macroscópicos (REGEZI; SCIUBBA, 2000; BARNES et al., 2005 ; NEVILLE et al., 2009).

A variante plexiforme exhibe a formação de cordões longos que se anastomosam ou lençóis maiores de epitélio odontogênico neoplásico, com as células da periferia exibindo morfologia colunar ou cúbica, semelhantes a ameloblastos, que circundam células epiteliais frouxamente arrançadas. O estroma geralmente é vascular e frouxamente arrançado. A formação cística neste tipo histológico é relativamente incomum e quando presente está mais frequentemente associada à degeneração do estroma (REGEZI; SCIUBBA, 2000; BARNES et al., 2005 ; NEVILLE et al., 2009).

O tipo acantomatoso caracteriza-se pela metaplasia escamosa e pela formação de ceratina na porção central das ilhas epiteliais de um ameloblastoma folicular, podendo ser confundido com um carcinoma de células escamosas. O padrão de células granulares exibe células que apresentam citoplasma abundante preenchido por grânulos eosinofílicos, que lembram lisossomos, tendo esta variante sido encontrada em tumores clinicamente agressivos. Já a variante de células basais é a menos comum e consistem em ninhos de células basalóides hiper Cromáticas na porção central e células cúbicas em vez de colunares na periferia, histopatologicamente sendo muito similar ao carcinoma basocelular de pele (REGEZI; SCIUBBA, 2000; BARNES et al., 2005 ; NEVILLE et al., 2009).

A OMS em sua mais recente classificação dos tumores odontogênicos, publicada em 2005, excluiu o padrão desmoplásico dos subtipos histopatológicos do ameloblastoma sólido e o classificou como uma variante distinta, denominada ameloblastoma desmoplásico (BARNES et al., 2005). Esta variante exibe pequenas ilhas e cordões de epitélio odontogênico em meio a um estroma densamente colagenizado. Células colunares semelhantes à ameloblastos na periferia das ilhas epiteliais são inconspícuas (NEVILLE et al., 2009).

Ameloblastomas desmoplásicos afetam predominantemente a região anterior dos maxilares e revelam uma proporção semelhante na mandíbula e na maxila (ADELINE et al., 2009; FULCO et al., 2010). Apesar de serem descritos como variantes distintas, os ameloblastomas sólidos e desmoplásicos compartilham características clínicas. Ambos apresentam-se como tumefações assintomáticas e de crescimento lento (FULCO et al., 2010). Ainda de acordo com a OMS, ameloblastomas que exibem concomitantemente áreas significativas tanto de ameloblastoma desmoplásico, quanto de ameloblastoma sólido são designados de lesões híbridas (ADELINE et al., 2009; FULCO et al., 2010).

Os ameloblastomas periféricos, histopatologicamente, apresentam as mesmas características que a variante intra-óssea deste tumor, sendo os padrões plexiforme e folicular os mais prevalentes. Apresentam ilhas de epitélio ameloblástico que ocupam a lâmina própria sob o epitélio superficial. Em aproximadamente 50% casos observa-se a conexão do tumor com a camada basal do epitélio da superfície, não havendo um consenso se isso representa a origem da

lesão a partir da camada basal do epitélio ou a fusão desta com o epitélio de superfície (PHILIPSEN et al., 2001; NEVILLE et al., 2009).

O ameloblastoma unicístico apresenta três variantes histológicas: luminal, intraluminal e mural.

Transformações malignas ou desenvolvimento de metástases são extremamente incomuns (ECKARDT et al., 2009). Raramente a lesão apresenta um comportamento maligno, apresentando uma frequência de malignidade de menos de 1%. As variantes malignas são o ameloblastoma maligno e o carcinoma ameloblástico. O primeiro exibe tanto na lesão primária nos ossos maxilares quanto nos depósitos metastáticos as mesmas características microscópicas dos ameloblastomas com curso benigno. Os achados radiográficos são essencialmente os mesmos da variante benigna. Já no carcinoma ameloblástico é possível observar tanto nos depósitos metastáticos quanto na lesão primária características de malignidade, incluindo o aumento da razão núcleo-citoplasma, figuras de mitose e hiperchromatismo nuclear, podendo apresentar também, áreas de calcificação distrófica e necrose das ilhas tumorais. São lesões agressivas, radiograficamente exibindo margens mal definidas e destruição cortical (REGEZI; SCIUBBA, 2000; NEVILLE et al., 2009).

Do ponto de vista clínico, os ameloblastomas tipicamente são assintomáticos e lesões pequenas geralmente são detectadas acidentalmente em exames radiográficos para outros fins (TSAI et al., 2006; SHAM et al., 2009; SANTOS et al., 2010). Possuem evolução lenta e quando sinais ou sintomas estão presentes, muitas vezes, o tumor já apresenta um tamanho considerável (TSAI et al., 2006; SHAM et al., 2009; SANTOS et al., 2010). Os pacientes costumam relatar uma tumefação indolor ou expansão dos ossos gnáticos, podendo apresentar também alterações da oclusão, mobilidade dentária, perda espontânea de dentes, assimetria facial, além de obstrução nasal em tumores localizados na maxila (TSAI et al., 2006; SHAM et al., 2009). A parestesia e a dor são incomuns mesmo nos tumores grandes (NEVILLE et al., 2009). Os ameloblastomas periféricos apresentam quadro clínico distinto e geralmente são diagnosticados precocemente. Aparecem sobre a mucosa gengival e/ou alveolar como uma lesão de tecido mole, exofítica, firme, séssil e indolor (PHILIPSEN et al., 2001). Geralmente o envolvimento ósseo não é

significativo, podendo se observar em alguns casos leve erosão na superfície do osso alveolar (NEVILLE et al., 2009).

Radiograficamente, as lesões podem se apresentar como radiolucências uniloculares ou multiloculares. A variante sólida tipicamente apresenta-se como uma lesão radiolúcida multilocular, com septos internos e padrão em “bolhas de sabão” quando as loculações são grandes ou em “favos de mel” quando são pequenas. Esta variante possui um caráter expansivo, podendo apresentar bordas festonadas, perfurar a cortical óssea e invadir os tecidos moles adjacentes. Já o ameloblastoma unicístico radiograficamente apresenta-se, na maioria dos casos, como uma área radiolúcida unilocular. Perda da lâmina dura, reabsorção das raízes dentárias e deslocamento de dentes adjacentes à lesão também podem ser observados em todas as variantes intra-ósseas de ameloblastoma (SÁ et al., 2004; MARZOLA; JÚNIOR; FILHO, 2004; SADDY et al., 2005; SANTOS et al., 2010). No exame através de tomografia computadorizada nota-se áreas císticas hipodensas e/ou áreas de maior atenuação representando porções sólidas. Em alguns casos a ressonância magnética pode evidenciar com maior nitidez a extensão do tumor. Tanto a tomografia computadorizada quanto a ressonância magnética auxiliam no planejamento da cirurgia, pois permitem que se observe com mais clareza os limites da lesão (SÁ et al., 2004).

Embora os ameloblastomas sejam neoplasias que apresentam um curso benigno, são lesões localmente invasivas, de caráter agressivo (NAKAMURA *et al.*, 2002). Há relatos na literatura de alguns casos de letalidade, todos relacionados à maxila, devido à invasão intracraniana (MENDONÇA et al., 2009).

O ameloblastoma é a neoplasia odontogênica epitelial mais comum representando cerca de 1% de todos os cistos e tumores da região oral e maxilofacial e 10% de todos os tumores odontogênicos da mandíbula (VAYVADA *et al.*, 2006). Aproximadamente 80-85% dos ameloblastomas ocorrem na mandíbula e 15-20% ocorrem na maxila, com maior prevalência na região de terceiros molares e ramo mandibular (MARTINS et al., 1999; ALVES et al., 2008; SANTOS et al., 2010; FULCO et al., 2010). Nos casos em que acometem a maxila, a região posterior é também a mais afetada (SANTOS et al., 2010).

O ameloblastoma sólido é o tipo mais prevalente tanto na mandíbula quanto na maxila (REGEZI; SCIUBBA, 2000; SANTOS et al., 2001). Esta variante

representa cerca de 80-85% dos casos, exibindo um caráter localmente invasivo, com alto índice de recidiva se não for corretamente tratado. O tipo unicístico corresponde a 10-20% das ocorrências, assemelhando-se clinicorradiograficamente a lesões císticas maxilares e apresentando baixo índice de recidiva. Já a ameloblastoma periférico é raro, corresponde a 1% dos casos, ocorrendo na mucosa alveolar e gengival (SANTOS et al., 2001; ANJOS et al., 2003; NEVILLE et al., 2009).

A incidência dos ameloblastomas quanto ao sexo não é conclusiva. Embora muitos autores tenham verificado que sua ocorrência é aproximadamente igual entre homens e mulheres (REGEZI; SCIUBBA et al., 2000; FREGNANI et al., 2003; ALVES et al., 2008; FULCO et al., 2010); alguns revelaram uma discreta predileção pelo sexo masculino (MARZOLA; JÚNIOR; FILHO, 2004; SADDY et al., 2005), outros pelo sexo feminino (SANTOS et al., 2010).

Os ameloblastomas podem acometer diversas faixas etárias, sendo comumente diagnosticados entre a terceira e quarta décadas de vida. Considerando a variável idade e relacionando-a com os tipos clinicorradiográficos, há relatos na literatura de que o tipo sólido é mais prevalente entre a terceira e a sétima década de vida, o tipo unicístico acomete pacientes mais jovens, predominantemente na segunda década, e o tipo periférico pacientes na quinta década (PHILIPSEN et al., 2001; BARNES et al. 2005).

Diversas modalidades terapêuticas são propostas para o tratamento dos ameloblastomas, incluindo a excisão cirúrgica radical, curetagem, soluções esclerosantes, crioterapia, radioterapia e quimioterapia (BATAINEH; JORDAN, 2000).

Não há consenso na literatura sobre qual abordagem terapêutica mais apropriada para o tratamento dos ameloblastomas (GHANDHI et al., 2006). Alguns autores indicam a cirurgia radical como a ressecção marginal e a ressecção segmentar como sendo a forma de tratamento mais adequada (HONG et al., 2007). Outros, por sua vez, preconizam a utilização de uma abordagem cirúrgica conservadora, como a enucleação, a marsupialização seguida de enucleação ou a enucleação com margem (HUANG et al., 2007). Esta margem de segurança pode ser obtida com a utilização de métodos físicos ou químicos. Os métodos físicos consistem na ostectomia periférica realizada com brocas e na aplicação de

nitrogênio líquido (crioterapia). O método químico é realizado através da aplicação de solução de Carnoy (3mL de clorofórmio, 6mL de álcool absoluto, 1mL de ácido glacial acético e 1g de clorito férrico) (LOESCHER; ROBINSON, 1998; SACHS, 2006; GIULIANI et al., 2006).

A agressividade da lesão é o fator mais importante na escolha do tratamento. Nos casos de ameloblastoma, a variante sólida por apresentar um comportamento mais agressivo e uma maior tendência a recidivas devido a sua capacidade de infiltrar-se entre as trabéculas do osso esponjoso, o tratamento conservador não é preconizado pela maioria dos autores (ALMEIDA et al., 2001; MARTINEZ et al., 2008; MENDONÇA et al., 2009; NAVARRO, 2009).

O tratamento conservador costuma ser instituído em casos de lesões que acometem pacientes jovens, preferencialmente na primeira década de vida, ou em casos de ameloblastoma unicístico, por se tratar de uma variante menos agressiva e possuir um menor risco de recidivas quando comparado à variante sólida (HONG et al., 2007; SHAM et al., 2009).

Curi, Dib, Pinto, (1997) e Cerqueira e Sant'ana filho, (2001) relataram que a utilização da crioterapia juntamente com a curetagem, permite uma remoção biologicamente equivalente a uma ressecção mais ampla devido a eficiente destruição celular causada pelo congelamento. Esta técnica tem o propósito de eliminar lesões ósseas invasivas, como os ameloblastomas, sem acarretar os problemas anatômicos inerentes à cirurgia radical, sobretudo no sentido de evitar mutilações (CURI, DIB, PINTO, 1997).

Estudos sugerem que o ameloblastoma seja radiosensível, tendo Gardner (1998) citado que alguns autores têm tratado o tumor exclusivamente com radioterapia ou esta associada à quimioterapia. No entanto, devido a sua localização intra-óssea e o potencial para desenvolvimento de neoplasia maligna secundária induzida pela radiação, raramente a radioterapia tem sido empregada no tratamento destas lesões (NEVILLE et al., 2009). Eckardt et al. (2009) relataram que a quimioterapia e a radioterapia podem ser empregadas de forma paliativa nos casos onde houve transformação maligna e em tumores não operáveis.

O ameloblastoma apresenta altas taxas de recidiva, podendo variar de 0 a 90% dependendo da técnica cirúrgica empregada, do número de casos e do período de acompanhamento (BATAINEH; JORDAN, 2000). Aproximadamente 50% das

recorrências ocorrem até 5 anos após a cirurgia (JANG, 2001; GREMPEL et al., 2003). Podem ocorrer recidivas 20 anos após o tratamento, porém é mais comum que aconteçam entre o segundo e quinto ano (POGREL; MONTES, 2009).

O ameloblastoma tende a apresentar um comportamento bastante agressivo nas recidivas, com maior potencial de invasão e destruição óssea que o tumor original (SÁ et al., 2004). Logo, é imprescindível que haja um acompanhamento clínico-radiográfico destas lesões independentemente da conduta terapêutica empregada para tratá-las. Com o intuito de diagnosticar precocemente possíveis recidivas da lesão, é recomendável que nos 5 primeiros anos após o tratamento sejam realizadas radiografias panorâmicas a cada 6 meses e anualmente nos 5 anos subsequentes (VAYVADA et al., 2006; SAMMARTINO et al., 2007).

## **2.2 Considerações gerais sobre o ameloblastoma unicístico**

O ameloblastoma unicístico é uma variante distinta, de aparência clínica e radiográfica de cisto maxilar e menor agressividade quando comparado ao ameloblastoma multicístico convencional (OLAITAN et al., 1993). Representa cerca de 5 a 15% dos ameloblastomas, acometendo, na maioria dos casos, indivíduos entre a 1ª e 3ª décadas de vida e afetando em 90% dos casos a região posterior da mandíbula (ZANG et al., 2010; BANSAL et al., 2015)

Especula-se que os ameloblastomas unicísticos possam se originar tanto sob a forma de neoplasia, quanto através de um processo de transformação neoplásica do epitélio de cistos não neoplásicos (NEVILLE et al., 2009). Esta última possibilidade é sugerida principalmente pelo fato do ameloblastoma unicístico, muitas vezes, envolver dentes impactados, em particular os terceiros molares, e pelo fato do revestimento cístico da lesão frequentemente apresentar áreas focais de um fino epitélio inespecífico, que imita o revestimento de cistos dentífero (LI et al., 2000; NEVILLE et al., 2009).

O ameloblastoma unicístico foi definido por Vickers e Gorlin em 1970 como uma única lesão cística revestida por epitélio que, em algumas áreas, mostra características típicas de um ameloblastoma, apresentando três variantes histológicas: luminal, intraluminal e mural. A variante luminal consiste em uma cápsula fibrosa (estroma) revestida total ou parcialmente por epitélio ameloblástico. Este epitélio neoplásico apresenta uma camada basal composta por células

colunares ou cúbicas em paliçada, com núcleos hipercromáticos que apresentam polaridade reversa. As células das camadas sobrejacentes estão frouxamente arranjadas, lembrando o retículo estrelado do órgão do esmalte. A variante intraluminal exibe uma proliferação nodular do epitélio de revestimento cístico em direção ao lúmem. Os nódulos intraluminais, em alguns casos, apresentam ilhas em padrão plexiforme, semelhantes às observadas nos ameloblastomas convencionais. Esta proliferação celular intraluminal pode ser secundária à inflamação que quase sempre acompanha este padrão. Na variante mural observam-se ninhos de células epiteliais originários do parênquima tumoral, tipicamente nos padrões folicular ou plexiforme, no interior da cápsula fibrosa da neoplasia cística (LI et al., 2000; NEVILLE et al., 2009).

Clinicamente, o tumor começa silenciosamente como uma lesão óssea central, de crescimento lento, que tende a expandir o osso em vez de perfurá-lo. Além da expansão das corticais ósseas, os pacientes também podem apresentar alterações da oclusão, mobilidade dentária e assimetria facial (TSAI et al., 2006; SHAM et al., 2009 e SANTOS et al., 2010). Na maior parte dos casos o tumor não apresenta sintomatologia dolorosa sendo dificilmente diagnosticado em seus estágios iniciais. Lesões pequenas geralmente são detectadas acidentalmente em exames radiográficos para outros fins (TSAI et al., 2006; SHAM et al., 2009 e SANTOS et al., 2010).

Radiograficamente a variante unicística, na maioria dos casos, apresenta-se como uma lesão radiolúcida unilocular de margens bem definidas, com ou sem esclerose marginal, muitas vezes associada a um dente incluso, geralmente um terceiro molar inferior. Reabsorção das raízes dentárias e deslocamento de dentes adjacentes ao tumor também podem ser observados (SÁ et al., 2004; MARZOLA; JÚNIOR; FILHO, 2004; SADDY et al., 2005; SANTOS et al., 2010). Alguns estudos mostram que a variante unicística também pode se apresentar como uma lesão radiolúcida multilocular (KHAN, 1984; ZANG et al., 2010). Frequentemente o tumor apresenta o aspecto radiológico de um cisto dentigero, mas a presença de reabsorção radicular deve alertar o clínico para a possibilidade de ameloblastoma (ORD et al., 2002).

O ameloblastoma unicístico é a variante do tumor que mais acomete pacientes jovens (LEIDER et al., 1985, ORD et al., 2002; POGREL; MONTES,

2009). Leider et al. (1985) verificaram que 42% dos ameloblastomas unicísticos de sua amostra ocorreram na segunda década de vida. Outra pesquisa, realizada por Robinson e Martines, (1977), revelou que 70% dos pacientes avaliados possuíam idade inferior a 20 anos. No estudo de Li et al. (2000), aproximadamente 70% dos casos ocorreram durante a segunda e terceira décadas de vida.

Li et al. (2000) citaram em seu estudo, que uma revisão de literatura realizada a partir de relatos de casos de 152 ameloblastomas unicísticos revelou uma maior prevalência do tumor em indivíduos do sexo masculino (n=85, 55%) que nos do sexo feminino (n=69, 45%). Os mesmos autores em sua pesquisa também constataram uma maior taxa (n=21, 63,6%) em pacientes do sexo masculino do que no sexo feminino (n=12, 36,4%).

O ameloblastoma unicístico é praticamente visto apenas na mandíbula, com taxas que variam de 90% a 100% dos casos, sendo as regiões de terceiro molar e de ramo ascendente as mais acometidas pela lesão (ORD et al., 2002). Muitas vezes o tumor está associado a um dente impactado tendo sido relatadas taxas de 70% no estudo realizado por Robinson e Martinez, (1977) e de 83% no de Shteyer et al (1978).

Especula-se que a baixa frequência do tumor em crianças poderia representar um processo contínuo de desenvolvimento de cisto dentífero, seguido por cisto com tecido ameloblástico restrito ao revestimento epitelial ( subtipo luminal/ intraluminal), para ameloblastoma unicístico com invasão mural e eventual invasão óssea como um multicístico ou sólido com a idade, supondo-se que, devido ao seu lento crescimento, muitos pacientes diagnosticados na terceira década de vida tinham tumores desde a infância (GOLD, 1991).

O diagnóstico desta lesão é complicado pelo fato de que a maioria das lesões apresentam-se radiologicamente como cistos dentíferos (SÁ et al., 2004). Usualmente o diagnóstico de ameloblastoma unicístico é dado pelo exame histopatológico de uma lesão removida ou submetida à biópsia incisiva com suspeita de cisto odontogênico (POGREL; MONTES, 2009).

As variantes luminal e intraluminal são consideradas menos agressivas, sendo o subtipo mural mais agressivo. Esta classificação do material histopatológico geralmente só pode ser feita após a remoção da lesão, sendo necessária a

realização de múltiplos cortes em diferentes níveis do espécime para descartar a possibilidade de invasão mural pelas células tumorais (POGREL; MONTES, 2009).

Huang et al. (2007) sugerem que antes de se fazer a biópsia incisiva das lesões, os conteúdos do tumor devem ser verificados através de punção aspirativa.

Quanto ao tratamento dos ameloblastomas unicísticos, por ser uma variante menos agressiva e ter menores índices de recidiva, estas lesões podem ser tratadas através de uma cirurgia mais conservadora, ao contrário dos ameloblastomas multicísticos (STEPHEN, SACHS, 2006). No entanto, alguns estudos revelaram que os tumores que exibem invasão mural no estroma cístico, apresentaram comportamento mais agressivo aconselhando-se que seja empregada uma abordagem terapêutica radical para tratamento deste padrão (ORD et al., 2002; PHILIPSEN; REICHART, 2006).

Devido a considerável semelhança entre os ameloblastomas unicísticos e os cistos odontogênicos, Li et al. (2000) aconselham que todas as lesões císticas da mandíbula sejam tratadas como se contivessem um ameloblastoma, que é por cuidadosa enucleação.

Caso o cirurgião decida tratar o tumor de forma conservadora, aconselha-se que após a enucleação/curetagem seja realizado o tratamento complementar da loja óssea através de métodos físicos (ostectomia periférica e crioterapia) ou químicos (solução de Carnoy), para diminuir o risco de recivas (LEE et al., 2004; POGREL; MONTES, 2009; ZANG et AL., 2010; FERNANDES et al., 2010; BANSAL., 2015 ).

A relação entre o tipo de tratamento e o taxa de recorrência de ameloblastoma unicístico é controverso (LI et al., 2000). Lee et al. (2004) citaram que a taxa de recorrência nas lesões unicísticas após tratamento conservador é referida como sendo entre 10 a 25% (GARDNER; CORIO, 1984; LEIDER, EVERSOLE, BARKIN, 1985; REICHART, PHILIPSEN, SONNER, 1995).

Altas taxas de recorrência foram relatadas em ameloblastomas unicísticos tratados através de curetagem, concluindo-se que a enucleação simples e curetagem podem ser inadequadas para o tratamento destas lesões (AROTIBA et al., 1997; SAMPSON; POGREL, 1999; ROSENSTEIN et al., 2001). Nas lesões tratadas através de enucleação seguida de ostectomia periférica houve um menor percentual de reciva (OLAITAN; ADEKEYE; 1996; HUANG et al., 2007).

Estudos revelam que a solução de Carnoy é capaz de eliminar o tecido residual que permanece no osso após a enucleação (VOORSMIT, 1985; MARX, SMITH, SMITH, 1993). O uso da solução de Carnoy após a enucleação pode ser proposto como tratamento padrão para o ameloblastoma unicístico (LEE et al., 2004).

Alguns pesquisadores sugerem que inicialmente seja realizada uma descompressão, pois este procedimento pode diminuir o tamanho do tumor, reduzindo a probabilidade de lesão do feixe neurovascular e ajudando a manter a continuidade do osso maxilar (HUANG et al., 2007).

Em tumores que apresentam invasão mural o percentual de recidivas é maior, variando de 35-43%, sugerindo que há uma relação entre os subtipos histológicos da lesão e as taxas de recorrência (ROSENSTEIN et al., 2001; LEE et al., 2004). Acredita-se que a presença de células tumorais na cápsula fibrosa do tumor, predispõe a recorrência após enucleação (LEE et al., 2004).

Quando o diagnóstico de ameloblastoma unicístico com invasão mural só é realizado após o tratamento conservador primário, ocorre um empasse com relação à conduta terapêutica que deve ser adotada; se o paciente deve ser regularmente acompanhado com radiografias, sem intervenção adicional, a menos que ocorra recidiva, ou deve receber tratamento adicional para eliminar possíveis remanescentes teciduais do tumor no osso esponjoso circundante (LEE et al., 2004).

A enucleação só deve ser realizada em casos de ameloblastomas unicísticos das variantes luminal e intraluminal. Quando ocorre proliferação epitelial ou ilhas de tecido ameloblástico no revestimento conjuntivo da lesão, uma maior remoção de osso, ressecção em bloco ou ressecção segmentar (dependendo do tamanho e dimensão do tumor), são mais indicadas (ORD et al., 2002). Nas variantes histológicas onde a neoplasia está confinada ao revestimento epitelial o percentual de recidiva foi de apenas 6,7%, já nos casos onde ocorreu invasão do revestimento fibroso houve uma taxa de recorrência de 35,7% (LI et al., 2000).

Embora os ameloblastomas unicísticos sejam menos agressivos que os ameloblastomas sólidos/multicísticos, as lesões que acometem a maxila devem ser tratadas de forma radical por apresentarem um alto risco de recorrências (ALMEIDA et al., 2001 e TSAI et al., 2006; FREGNANI et al., 2010; SANTOS et al., 2010).

### 3 CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 15 anos, melanoderma, compareceu ao serviço de Estomatologia queixando-se de aumento de volume em mandíbula, assintomático, com aproximadamente 6 meses de evolução. Na anamnese verificou-se que a paciente não apresentava nenhum histórico médico digno de nota.

Ao exame físico extraoral foi evidenciada tumefação e assimetria facial em região de mandíbula direita (Figura 1A). No exame intraoral observou-se a ausência dos dentes 47 e 48 associada a um aumento de volume no local (Figura 1B).

A radiografia panorâmica evidenciou uma imagem radiolúcida unilocular que se estende do elemento 45 a base do côndilo mandibular envolvendo os dentes 47 e 48 com rompimento da cortical óssea na região oclusal e reabsorção das raízes do elemento 46 (Figura 2). Foi realizada punção aspirativa obtendo-se um líquido amarelo citrino, sugerindo cisto odontogênico (Figura 3). Diante da hipótese diagnóstica de uma lesão cística, foi colocado um dispositivo para descompressão após a biópsia incisional (Figura 4). O material foi enviado para análise histopatológica com o resultado de ameloblastoma de características unicísticas (Figura 5), exibindo uma cavidade cística revestida por células cúbicas em paliçada, com núcleos hiper cromáticos que apresentam polaridade invertida na camada basal. As células das camadas superficiais estavam arranjadas frouxamente, lembrando o retículo estrelado do órgão dentário. Entretanto, não foi possível definir totalmente o tipo de ameloblastoma pois, se tratava de uma biópsia incisional.

O dispositivo para a descompressão foi removido após 15 dias, permanecendo a comunicação entre a cavidade bucal e a cavidade cística. Frente ao diagnóstico de tumor, optou-se pela remoção imediata da lesão, não dando continuidade a descompressão. A cirurgia foi realizada em ambiente hospitalar, sob anestesia geral. Por se tratar de um paciente jovem e de uma variante menos agressiva da lesão, o tratamento proposto foi a curetagem com margem de segurança realizada através de ostectomia periférica e solução de Carnoy (Figura 6). Os elementos dentários 48, 47 e 46, foram removidos.

A peça foi encaminhada para a análise histopatológica e mesmo com toda alteração do epitélio devido o processo inflamatório causado pela descompressão, confirmou-se tratar-se de um ameloblastoma unicístico (Figura 7). Após dezessete

meses a paciente encontra-se bem, sem sinais de recidiva e o local da cirurgia com boa neoformação óssea (Figura 8).

Figura 1 - A: Visão frontal da paciente mostrando assimetria facial do lado direito. B: Visão intraoral mostrando tumefação na região de molares com ausência dos elementos dentários 47 e 48.



Figura 2 - Radiografia Panorâmica mostrando extensa lesão radiolúcida unilocular que se estende do elemento 45 a base do côndilo mandibular envolvendo os dentes 47 e 48 com rompimento da cortical óssea na região oclusal e reabsorção radicular do elemento 46.



Figura 3 - Punção aspirativa demonstrando grande quantidade de líquido amarelo citrino.

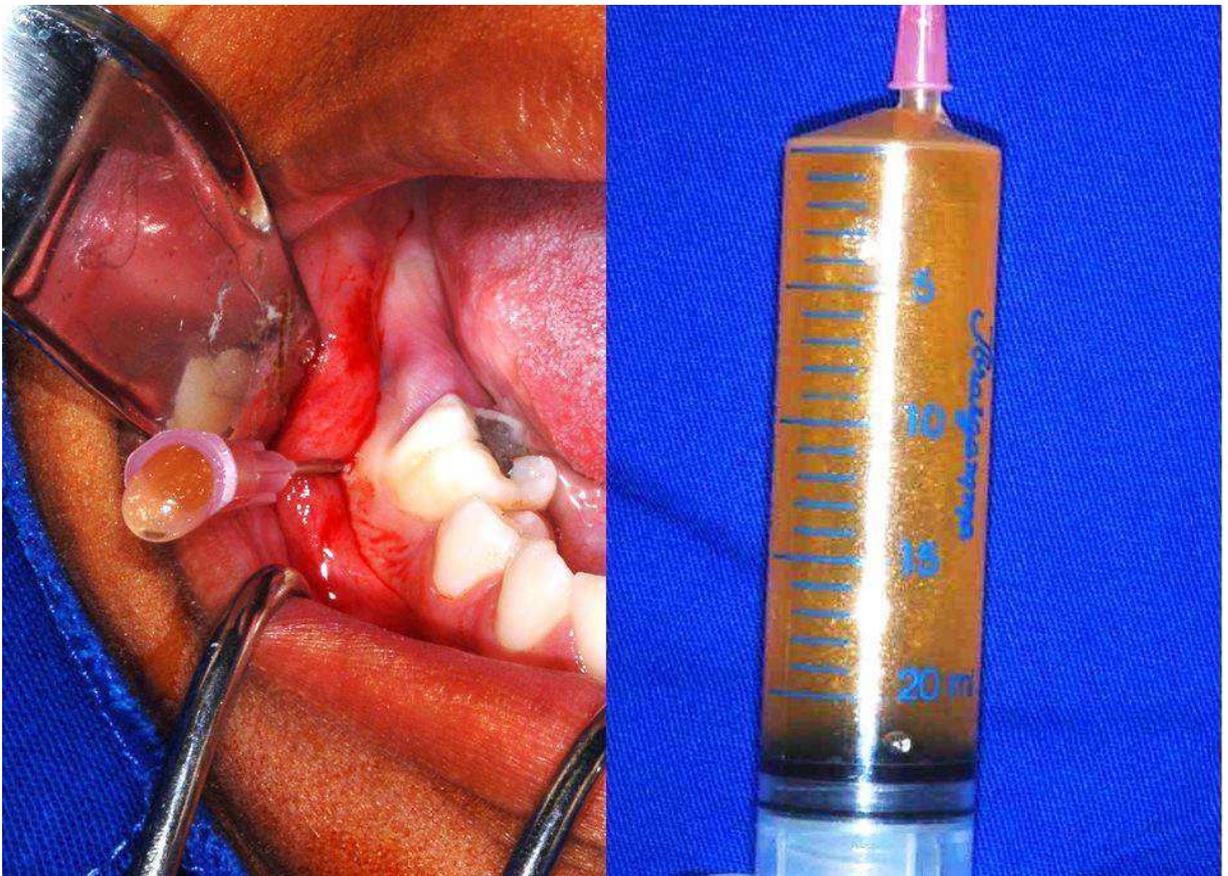


Figura 4 - Biópsia incisional da lesão seguida por introdução de dispositivo para descompressão.

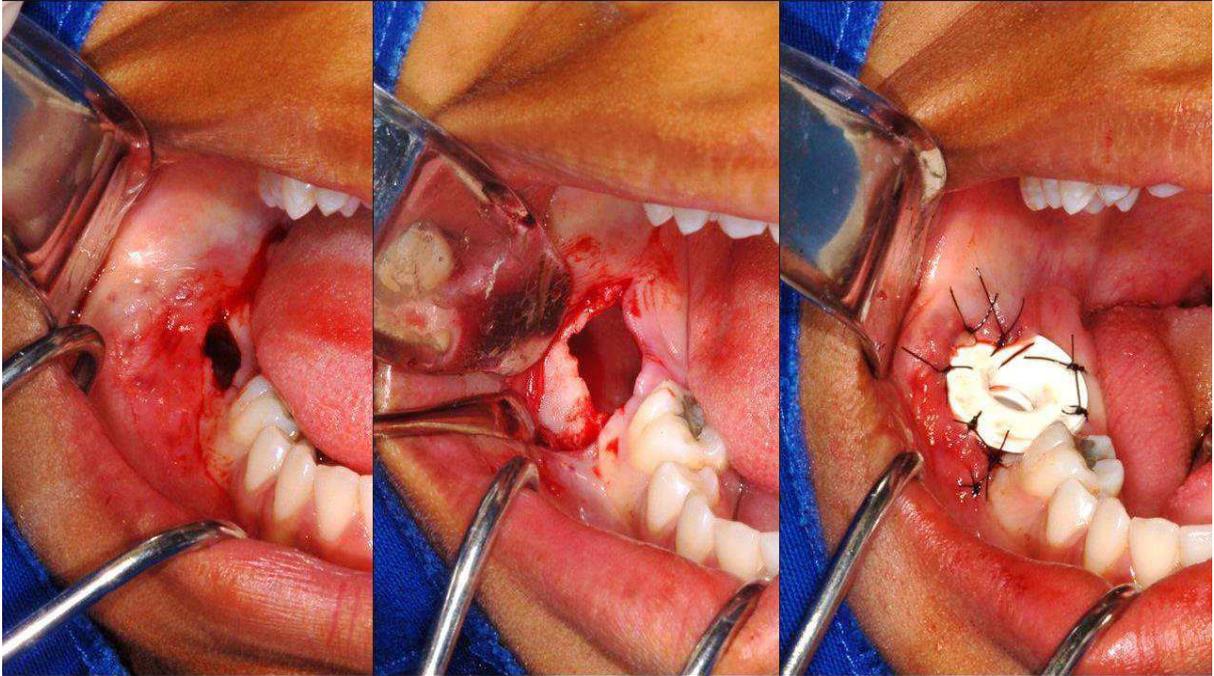


Figura 5 – Fotomicrografia da biópsia incisional revelando ameloblastoma com aspecto unicístico, mostrando cavidade cística revestida por epitélio odontogênico neoplásico (HE 200x). Em detalhe o epitélio odontogênico com células basais cúbicas dispostas em paliçada e núcleos hipercromáticos apresentando polaridade reversa. Células das camadas subjacentes dispostas frouxamente assemelhando-se ao retículo estrelado (HE 400x).

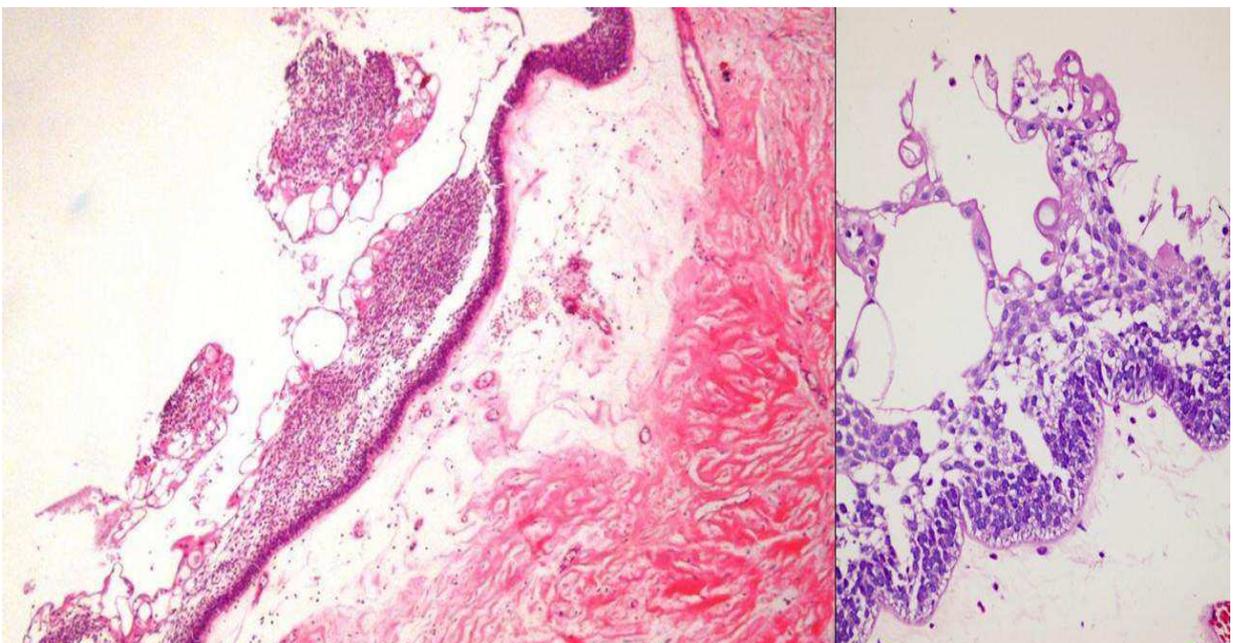


Figura 6 – Sequencia da exérese da lesão no momento transcirúrgico mostrando curetagem da lesão seguida de ostectomia periférica e aplicação de solução de Carnoy.

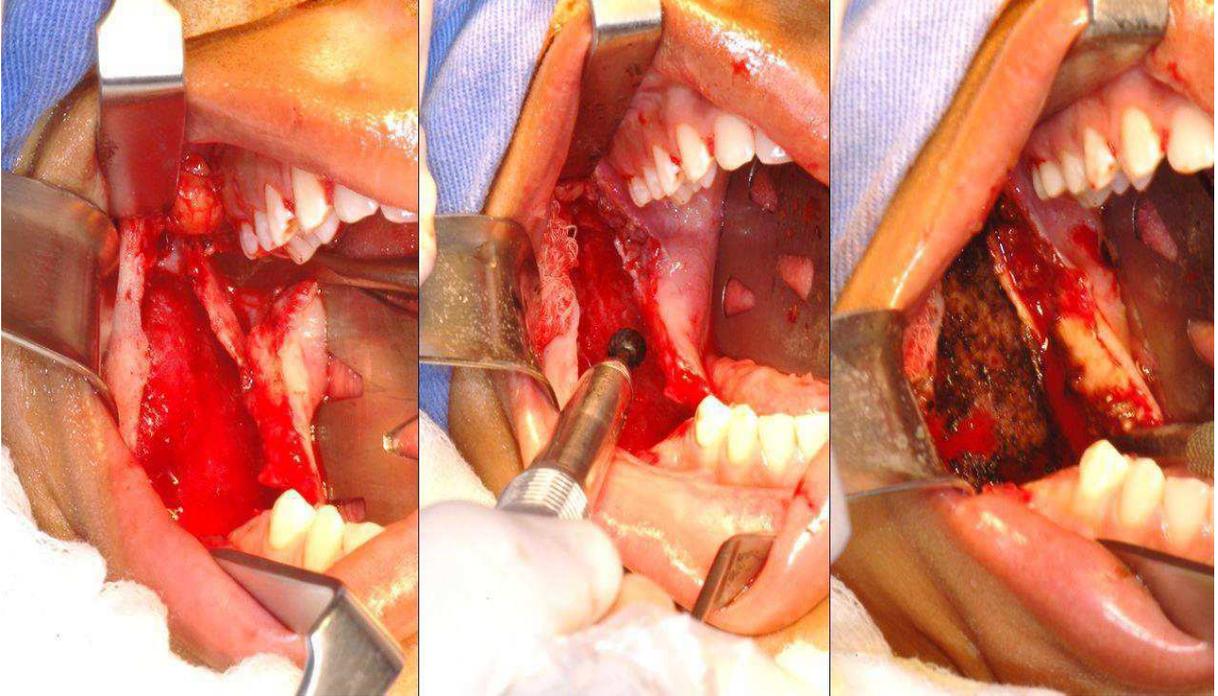


Figura 7 - Fotomicrografia mostrando revestimento epitelial do ameloblastoma unicístico alterado devido a descompressão (HE:200x).

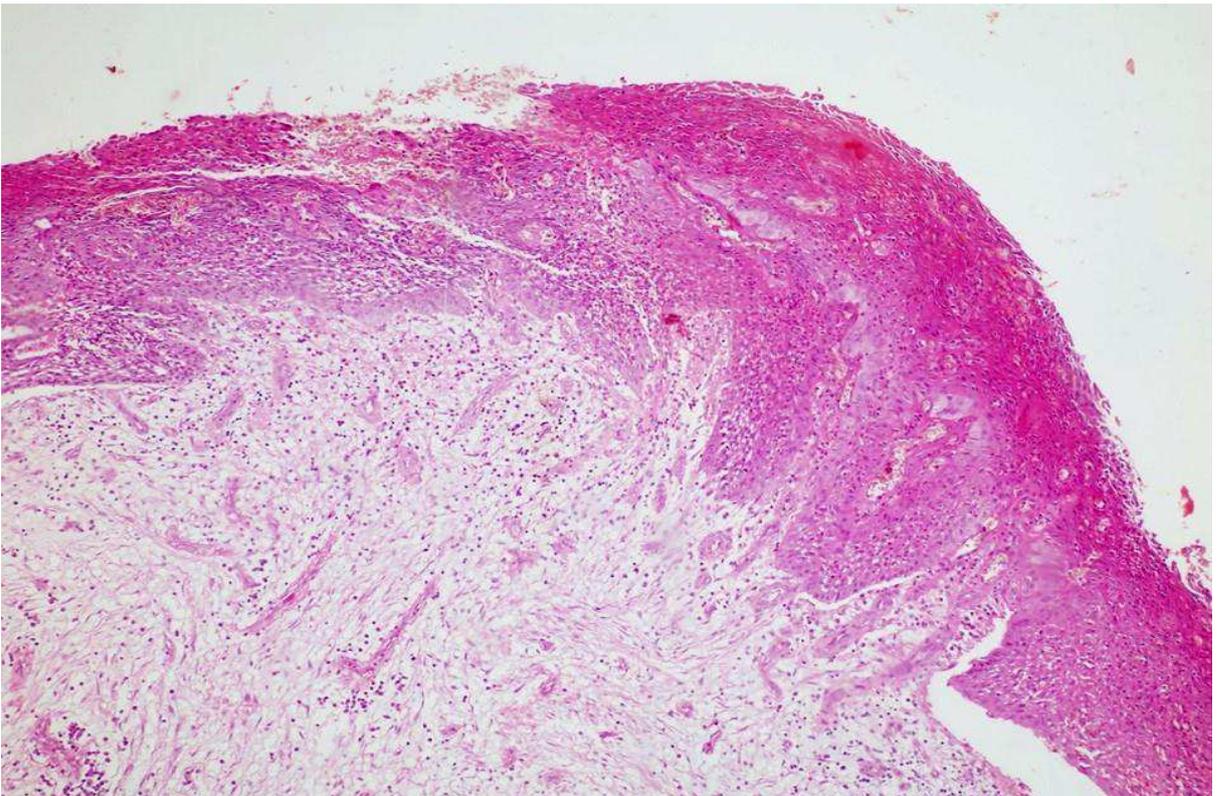
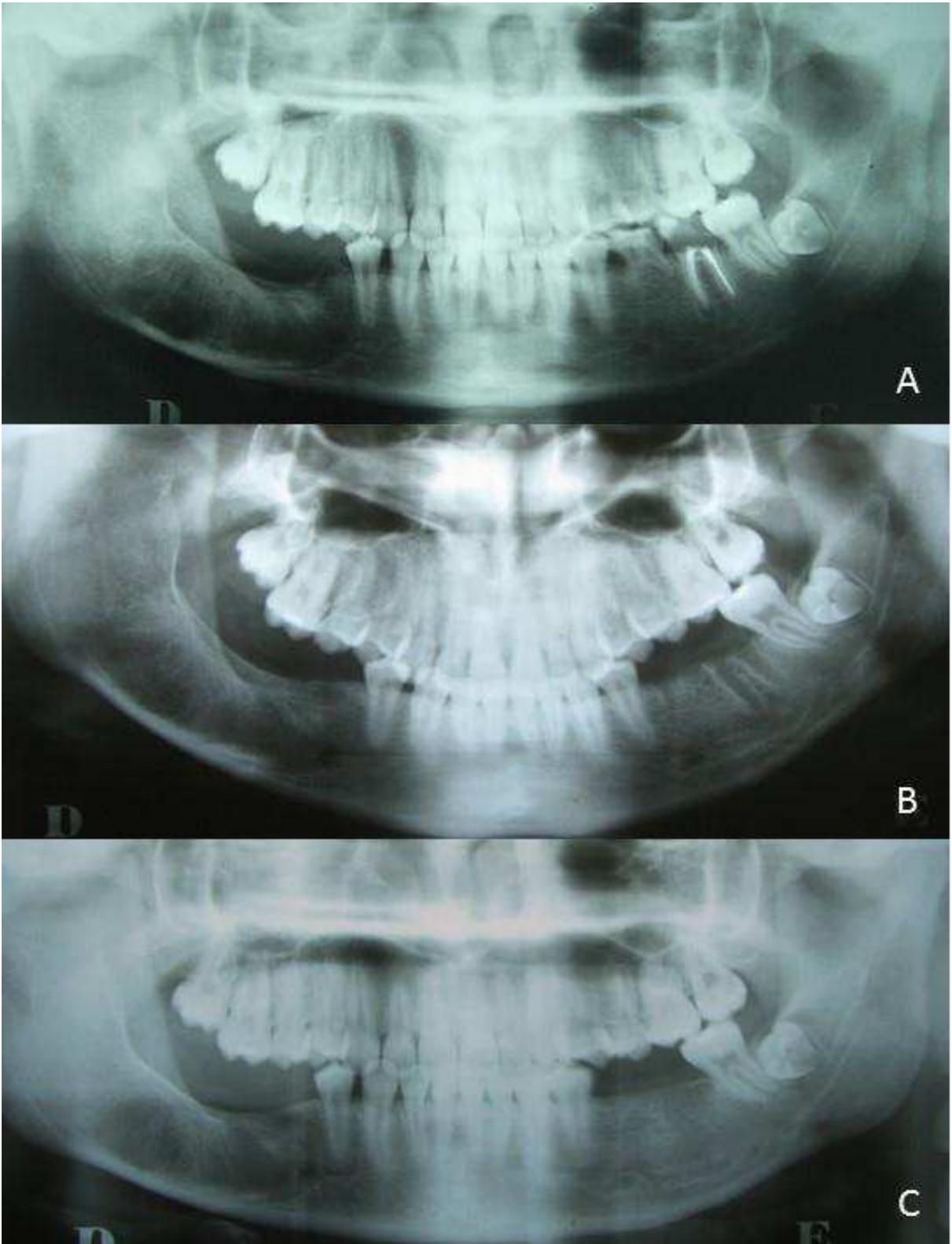


Figura 8 – Sequência de radiografias panorâmicas após o tratamento cirúrgico: A: 6 meses; B: 11 meses; C: 17 meses.



## 4 DISCUSSÃO

O ameloblastoma pode acometer diversas faixas etárias, sendo mais comum entre a terceira e quarta décadas de vida. Estas lesões são incomuns em jovens, representando cerca de 8,7% a 15% de todos os ameloblastomas nos países ocidentais.(ORD et al., 2002; HUANG et al., 2007). Embora a literatura mostre que a lesão seja rara em indivíduos com até 20 anos de idade, o caso apresentado relata o diagnóstico e tratamento de um ameloblastoma unicístico em uma paciente de 15 anos corroborando o estudo de Zang et al. (2010), em relação a faixa etária dos pacientes, cujos resultados demonstraram que 91,1% dos casos de ameloblastoma em pacientes com até 20 anos de idade ocorreram entre 11 e 20 anos.

É difícil avaliar de forma precisa a prevalência dos casos em ameloblastoma em pacientes jovens devido à variação na seleção da idade, pois alguns autores definiram como limite de idade menos de 20 anos (AROTIBA, OGUNBIYI, OBIECHINA, 1997), outros menos de 18 anos (DARAMOLA, AJAGBE, OLUWASANMI, 1975; CHIDZONGA, 1996; OLAITAN; ADEKEYE 1996;).

No estudo realizado por Zang et al. (2010) foram avaliados 276 casos de ameloblastoma, dos quais 37 casos (13,9%) acometeram pacientes jovens (até 20 anos), corroborando com os resultados da pesquisa de Kanh (1984) com (12,2%) em pacientes com menos de 19 anos, tendo Huang et al. (2007) detectado uma taxa ainda menor em indivíduos com até 18 anos (6,8%). No entanto, Ord et al. (2002) avaliaram pacientes com idade inferior aos 20 anos e Al-Khateeb e Ababneh (2003) que incluíram jovens de até 20 anos, relataram taxas maiores (28,9% e 38,5%) respectivamente.

Em asiáticos com menos de 20 anos essas taxas foram de 18,2% em japoneses e de 19,7% em tailandeses (UENO et al., 1986; SIRICHITARA e DHIRAVARANGKURA, 1984). Já em um estudo realizado em nigerianos com menos de 20 anos houve uma prevalência de 25% (AROTIBA et al., 1997).

Assim como em adultos, o tumor afeta equiparadamente indivíduos de ambos os sexos, havendo estudos que relatam uma ligeira predileção pelo sexo feminino (KAHN,1984; ORD et al., 2002), outros pelo sexo masculino (DARAMOLA et al.,

1975; OLAITAN e ADEKEYE, 1996; HUANG et al., 2007; ZHANG et al., 2010; BANSAL et al., 2015)

No caso apresentado, foi diagnosticado histopatologicamente um ameloblastoma unicístico. A lesão se estendia do elemento 45 até a base do côndilo mandibular. Vários autores relataram que a variante unicística é a mais comum em pacientes pediátricos, sendo a região de terceiros molares e ramo mandibular as mais prevalentes (ROBINSON E MARTINES, 1977; LEIDER et al., 1985; HUANG et al., 2007; POGREL; MONTES, 2009). No entanto, a pesquisa de Bansal et al. (2015) não encontrou diferenças significativas entre o tipo sólido (51,3%) e unicístico (48,7%). Já no estudo feito por Zang et al. (2010) a variante sólida (75,7%) predominou sobre a variante unicística (24,3%). Ord et al. (2002) citaram que estudos realizados com crianças africanas revelaram que a variante sólida é a mais prevalente nesta população, e que a região mais acometida é a de sínfise mandibular com cerca de (42,2%) dos casos.

Os achados radiográficos do caso apresentado revelaram extensa lesão radiolúcida unilocular, com rompimento da cortical óssea na região oclusal. O ameloblastoma unicístico, na maioria dos casos, apresenta-se clínico e imaginologicamente como cisto odontogênico. Apenas no exame histopatológico é possível perceber que o epitélio de revestimento da cavidade apresenta características ameloblásticas, tratando-se de um tumor (SAH et al., 2013). Zang et al. (2010) compararam os achados radiográficos com o tipo histológico e constataram que 57,1% dos tumores sólidos se apresentaram como lesões radiolúcidas uniloculares e que 25% dos unicísticos se manifestaram como lesões radiolúcidas multiloculares. Outro estudo cujos autores preferem classificar o ameloblastoma em quatro tipos para pacientes pediátricos (sólido, multicístico, unicístico e periférico) revelou que em dez casos onde as lesões apresentavam aspecto unilocular na radiografia; 2 deles eram do tipo sólido, 8 eram do tipo unicístico, e que 5 lesões de aparência multilocular; 2 eram do tipo sólido e 3 tipo multicístico (HUANG et al., 2007). No estudo de Khan (1984), 10 dos 36 ameloblastomas unicísticos avaliados (27,8%) exibiram aspecto multilocular na radiografia. Estes estudos revelam a importância da análise histopatológica destes tumores pois, nem sempre, uma lesão de aspecto unilocular é necessariamente do

tipo unicístico ou uma de aparência multilocular da variante muticística/sólida (ZANG et al., 2010).

O tratamento destas lesões pode ser realizado de maneira radical ou conservadora. A escolha de uma abordagem cirúrgica conservadora ou radical vai depender do tipo e do tamanho do tumor, da variante histológica, da localização anatômica e da idade do paciente (MILORO et al., 2004; HONG et al., 2007; SHAN et al., 2009).

Segundo a OMS o tratamento de escolha para o ameloblastoma consiste em remoção cirúrgica radical, a única possível exceção é a variante luminal do ameloblastoma unicístico, podendo ser tratada com enucleação (BARNES et al., 2005).

No presente caso, levou-se em consideração para a escolha de uma abordagem terapêutica conservadora a idade do paciente e o fato de o tumor ser da variante unicística que apresenta um comportamento menos agressivo. Desta forma, optou-se por realizar a enucleação com margem, onde o paciente apresentou boa recuperação óssea sem sinais de recidiva. Miloro et al. (2004) relataram haver uma taxa de reincidência na variante unicística de 10 a 20% com o tratamento por enucleação e curetagem. Já o estudo realizado por Rosenstein et al. (2001) revelou que nos casos de ameloblastoma unicístico tratados através de curetagem houve uma taxa de recorrência de 64%, e concluíram que a enucleação simples e curetagem podem ser tratamentos inadequados.

Zang et al.(2010) e Pogrel e Montes (2009) recomendam para o tratamento de lesões unicísticas uma abordagem inicial conservadora, como enucleação e curetagem, seguida de ostectomia periférica ou tratamento da loja óssea com crioterapia ou solução de Carnoy em casos que acometem a mandíbula, e ressecção localizada em tumores da maxila, reservando o tratamento radical nos casos de recidivas. No entanto, os estudos realizados por Philipsen e Reichart (2006), Ackerman et al.(1988) e Gardner (1984) revelaram que os tumores do subtipo mural, da variante unicística, foram agressivos e devem ser tratados de forma radical com ressecção marginal ou segmentar. No presente caso, a análise microscópica do fragmento obtido através da biópsia incisional revelou um ameloblastoma unicístico de característica luminal. No entanto, o diagnóstico da lesão só pode ser confirmado após a completa remoção do tumor. Devido a

descompressão efetuada anteriormente a remoção da lesão, por se achar que era uma lesão cística, o epitélio ameloblástico apresentava alterações não sendo possível classificar de forma precisa o subtipo da lesão, porém observou-se que não havia invasão mural na cápsula fibrosa.

Alguns pesquisadores sugerem que antes da cirurgia para remoção do tumor seja realizada uma descompressão, pois este procedimento pode diminuir o tamanho da lesão nos casos de ameloblastoma unicístico e de ameloblastoma multicístico em pacientes pediátricos (Huang et al., 2007). Outros, por sua vez, contra indicam a descompressão/marsupialização nos casos de ameloblastoma, pois afirmam que estas condutas mostram múltiplas recorrências, acarretando em mais remoção de osso e dentes (ORD et al., 2002).

Gardner, (1984) observou que a taxa de recidiva após o tratamento conservador no ameloblastoma convencional varia de 50 a 90% e que, nas lesões unicísticas a recorrência foi de 10 a 25%. Li et al. (2000) e Rosenstein et al.(2001) relataram que, em lesões unicísticas que apresentavam invasão mural as taxas de recorrência foram de 35 - 43%.

O tratamento radical através de ressecção basicamente eliminaria o risco de recorrências, porém essa conduta terapêutica não se justifica para lesões unicísticas, principalmente em pacientes jovens, tendo em vista a inevitável morbidade (LEE et al., 2004). Uma opção de tratamento primário com o mínimo de morbidade, mas que pode controlar adequadamente o risco de recorrência é a utilização de métodos físico-químicos como a crioterapia e a solução de Carnoy (LEE et al., 2004; FERNANDES et al., 2010). No caso relatado, pelo fato da lesão ser da variante unicística e ter acometido um indivíduo jovem, optou-se por uma abordagem cirúrgica conservadora: curetagem, seguida de ostectomia periférica e tratamento químico com solução de Carnoy, evitando severa mutilação e minimizando os problemas estéticos.

Os estudos de Zao et al.(2002) e de Stoelinga (2005) comprovaram a eficácia da solução de Carnoy na diminuição do índice de recidivas em alguns tumores odontogênicos. Esta substância é aplicada sobre a cavidade óssea promovendo uma necrose química superficial, eliminando remanescentes teciduais da lesão (STOELINGA, 2005). Lee et al.(2004) em sua pesquisa, também concluíram que a solução de Carnoy provavelmente é capaz de eliminar o tecido residual que

permanece após a enucleação de ameloblastomas unicísticos com invasão mural e diminuir o risco de recidivas. No entanto, Marx et al.(1993) constataram que este método é pouco eficaz no tratamento de tumores sólidos/multicísticos e de algumas lesões unicísticas com invasão mural.

Devido ao crescimento lento, muitas vezes, as recidivas só são diagnosticadas após anos do tratamento inicial. Portanto, é aconselhável que seja feito o acompanhamento clínico-radiográfico dos pacientes por um período mínimo de 10 anos (ROSA et al., 1999). No presente caso clínico, o paciente vem sendo acompanhado há 17 meses e pôde-se observar um bom reparo ósseo na região onde foi feita a enucleação da lesão sem sinais da recidiva.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O diagnóstico preciso baseado nos aspectos clínicos, radiográficos e histopatológicos possibilitam a indicação de tratamento adequado para lesões como o ameloblastoma unicístico. Principalmente em se tratando de pacientes jovens onde se objetiva o mínimo de mutilações, sem comprometimento funcional e/ou estético. Entretanto, apesar desta variante apresentar predominantemente um comportamento biológico menos agressivo e baixa taxa de recidiva, há a possibilidade de que lesões mais agressivas venham a ocorrer. Devido a essas características indica-se que o paciente deva ser preservado pelo maior tempo possível afim de se detectar precocemente possíveis recidivas desta lesão.

## REFERÊNCIAS

- ACKERMANN, G. L.; ALTINI, M.; SHEAR, M. The unicystic ameloblastoma: a clinicopathologic study of 57 cases. **J Oral Pathol**, v. 17, p. 541–6, 1988.
- ADEKEYE, E. O. Ameloblastoma of the jaws: A survey of 190 Nigerian patients. **J Oral Surg** v.38, p.36, 1980
- ADELIN, V. L.; DIMBA, E. A.; WAKOLI, K. A.; NJIRU, A. K.; AWANGE, D. O.; ONYANGO, J. F. et al. Clinicopathologic features of ameloblastomas in Kenya: a 10-year audit. **J CraniofacSurg**, v.19, n.6, p.1589-93, 2008.
- AL-KHATEEB, T.; ABABNEH, K.T. Ameloblastoma in young Jordanians: a review of the clinicopathologic features and treatment of 10 cases. **J Oral Maxillofac Surg**, v.61, p.13–18, 2003.
- ALMEIDA, W. L. et al. Ameloblastoma de fossa nasal. Revisão bibliográfica e relato de dois casos. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**, v. 67, n. 5, 2001.
- ALVES, P. M. et al. Desmoplasic ameloblastoma in maxilla - Report of case and review of the literature. **Int. J. Morphol.** v. 26, n.2, p. 263-268, 2008.
- ANJOS, E.; ANDRADE, E.; PINTO, L.; SOUZA, L. Estudo clínico- patológico de ameloblastomas: análise de casos. **Rev Bras PatolOral**. v.4, n. 60, p. 224-8, 2003.
- AROTIBA, J. T.; OGUNBIYI, J. O.; OBIECHINA, A. E. Odontogenic tumors: A 15 year review from Ibadan, Nigeria. **Br J Oral Maxillofac Surg**. v. 35, n. 5, p. 363-367, 1997.
- BANSAL, S.; DESAI, R. S.; SHIRSAT, P.; PRASAD, P.; KARJODKAR, F.; ANDRADE, N. The occurrence and pattern of ameloblastoma in children and adolescents: an Indian institutional study of 41 years and review of the literature. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg**. n. 2, p.1-7, Mumbai, India jan. 2015.

BARNES L.; EVESON J. W.; REICHART P.; SIDRANSKY D. World Health Organization Classification of Tumors. Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours. **Lyon: IARC Press**, p. 296-300, 2005.

BATAINEH, A.; JORDAN, I. Effect of Preservation of The Inferior Borders on Recurrence of Ameloblastomas of The Mandible. **Oral.Surg. Oral Med. Oral Pathol.Oral Radiol.Endod.** v. 90, n. 02, p. 155-163, 2000.

BUCHNER, A.; MERRELL, P. W.; CARPENTER, W. M. Relative frequency of central odontogenic tumors: a study of 1,088 cases from Northern California and comparison to studies from other parts of the world. **J Oral MaxillofacSurg.** v.64, n.9, p.1343-52,

CERQUEIRA, A.; SANT'ANA, F. M. Margem de segurança com crioterapia após curetagem de lesões recidivantes maxilomandibulares: relato de caso. **Rev Bras Cir Implantodont.** v.8, n.31, p.93-6, 2001.

CHIDZONGA, M. .M. Ameloblastoma in children. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod.** v. 81, p. 168, 1996.

CORRENTI, M.; ROSSI, M.; AVILA, M.; PERRONE, M.; RIVERA, H. Human Papillomavirus in Ameloblastoma. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v. 110, n. 03, p. 20-24, 2010.

CURI, M. M.; DIB, L. L.; PINTO, D. S. Management of solid ameloblastoma of the jaws with liquid nitrogen spray cryosurgery. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** v.84 n.4, p.339-44, 1997.

DARAMOLA, J. O.; AJAGBE, H. A.; OLUWASANMI, J. O: Ameloblastoma of the jaws in Nigerian children. **Oral Surg.** v. 40, p.458, 1975.

ECKARDT, A. M.; KOKEMULLER, H.; FLEMMING, P.; SCHULTZE, A. Recurrent Ameloblastoma Following Osseous Reconstruction – A Review of Twenty Years.**JournalofCranio-MaxillofacialSurgery.** v. 37, p. 36-41, 2009.

FERNANDES, M. M. S.; ETGES, A.; TORRIANI, M. O Uso da Crioterapia com Nitrogênio Líquido em Lesões Intra-Ósseas dos Maxilares. **Ver. Bras. cir buco-maxilo-facial**. v.10, n2, p.49-57, 2010.

FREGNANI E, F. P.; RANGEL, A.; ALMEIDA, O.; VARGAS, P. Tumores odontogênicos: análise de 113 casos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP. **Rev Pós Grad**, v.10, n.4 p. 355-9, 2003.

FONSECA, E. C. Ameloblastoma. Apresentação de 56 casos. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**. V. 40, p. 186-196, 1986.

FULCO, G. M.; NONAKA, C. F. W.; SOUZA, L. B.; MIGUEL, M. C. C.; PINTO, L. P. Ameloblastomas Sólidos: Estudo Retrospectivo Clínico e Histopatológico em 54 Casos. **Braz.J.Otorhinolaryngol**. v.76, n. 02, p. 172-177, Apr. 2010.

GARDNER, D. G; CORIO, R. L. Plexiform unicystic ameloblastoma. A variant of ameloblastoma with low recurrence rate after enucleation. **Cancer**. v. 53, p. 1730–1735, 1984.

GIULIANI, M.; GROSSI, G. B.; LAJOLO, C.; BISCEGLIA, M.; HERB, K. E. Conservative management of a large odontogenic keratocyst: report of a case and review of the literature. **J Oral MaxillofacSurg**. v.64, n.2, 308-16, 2006.

GOLD, L. Biologic behavior of ameloblastoma. **Oral MaxillofacSurgClin North Am** v.3, p.58, 1991.

GOMES, A. C. A., et al. Ameloblastoma: tratamento cirúrgico conservador ou radical **Rev Cir Traumat Buco Maxilo Facial**, v.2, n.2, p.17-24, 2002.

HATADA, K.; NOMA, H.; KATAKURA, A.; YAMA, M.; TAKANO, M.; IDE, Y.; TAKAKI, T.; YAJIMA, Y.; SHIBAHARA, T.; KAKIZAWA, T.; TONOGLI, M.; YAMANE, G. Clinicostatistical study of ameloblastoma treatment. **Bull Tokyo Dent Coll**. v.42, n.2, p.87-95. May. 2001.

HONG, J.; YUN, P. Y.; CHUNG, I. H.; MYOUNG, H.; SUH, J. D.; SEO, B. M.; LEE, J. H.; CHOUNG, P. H. Long-Term Follow Up on Recurrence of 305 Ameloblastoma Cases. **Int. J.Oral Maxillofac.Surg.**, v. 36, p. 283-288, 2007.

HUANG, I. Y.; LAI, S. T.; CHEN, C. H.; CHEN, C. M.; WU, C. W.; SHEN, Y, H. Surgical Management of Ameloblastoma in children. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.Oral Radiol.Endod.** v. 104, n. 04, p. 478-485, Oct. 2007.

KHAN, M. A. Ameloblastoma in young persons: A clinicopathologic analysis and etiologic investigation. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** v. 67, n.706, 1984.

KIM, S. G.; JANG, H. S.; Ameloblastoma: A Clinical, Radiographic, and Histopathologic Analysis of 71 Cases. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.Oral Radiol.Endod.** v. 91, n. 06, p. 649-653, June 2001.

KUMAMOTO, H.; OHKI, K. Detection of CD133, Bmi-1, and ABCG2 in ameloblastic tumor. **J. Oral Pathol Med.** v.39, n.1, p. 87–93, 2010.

LEE P. K., N. SAMMAN, I. O. NG: Unicystic ameloblastoma—use of Carnoy's solution after enucleation. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg. International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons.** v. 33, p. 263–267, 2004.

LEIDER, A. S.; EVERSOLE, L. R.; BARKIN, M. E. Cystic ameloblastoma: A clinicopathologic analysis. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.** v. 60, p .624, 1985.

LI, T. J; WU, Y. T; YU, S. F; YU, G. Y. Unicystic ameloblastoma: a clinicopathologic study of 33 Chinese patients. **Am J Surg Pathol,** , v. 24, p. 1385-92, 2000.

LOESCHER, A. R.; ROBINSON, P. P. The effect of surgical medicaments on peripheral nerve function.**Br J Oral MaxillofacSurg.** v. 36, n. 5, p. 327-32, 1998.

LUNARDI, D. V.; FAVA, A. S.; MARTINS, R. H.; HOMEM, M. G. N.; RAPOPORT, A.; CARVALHO, M. B. Tratamento Cirúrgico do Ameloblastoma com Reconstrução de

Mandíbula com Enxerto de Crista Ilíaca não Vascularizado – Estudo de Sete Casos. **Rev. Col Bras Cirurg.** v. 28, n. 01, p. 09-12, 2001.

MARTINEZ, C. R. et al. Ameloblastoma: Estudo Clínico-Histopatológico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe, v. 8, n. 2, p. 55-60, 2008.

MARTINS, R.; SOBRINHO, J.; RAPOPORT, A.; ROSA, M. Histopathologic features and management of ameloblastoma: study of 20 cases. **Rev Paul Med**, v. 117, n. 4, p. 171-174, 1999.

MARX, R. E.; SMITH, B. H; SMITH, B. R. Swelling of the retromolar region and cheek associated with limited opening. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 51, p. 304–309, 1993.

MARZOLA, C.; JÚNIOR, E. F.; FILHO, J. L. Ameloblastomas - Considerações Gerais. In: **Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial**. São Paulo: Pancast, 2004.

MILORO M. et al. **Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery**. 2 ed - B C Decker Inc, 2004.

NAKAMURA, N.; HIGUCHI, Y.; MITSUYASU, T.; SANDRA, F.; OHISHI, M. Comparison of Long-Term Results Between Different Approaches to Ameloblastoma. **OralSurg. Oral Med. Oral Pathol.Oral Radiol.Endod.**,Fukuoka, v. 93, n. 01, p. 13-20, Jan. 2002.

NEVILLE, B. W. et al. **Patologia oral e maxilofacial**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

OLAITAN, A. A.; ADEKEYE, E. O. Clinical features and management of ameloblastoma of the mandible in children and adolescents. **Br J Oral Maxillofac Surg**. v. 34, p. 248, 1996.

ORD, R. A.; BLANCHAERT, J.R.R.H; NIKITAKIS, N. G; SAUK, J. J. Ameloblastoma in children. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 60, p. 762–70, 2002.

PHILIPSEN, H.; REICHART, P.; NIKAI, H.; TAKATA, T.; KUDO, Y. Peripheral ameloblastoma: biological profile based an 160 cases from the literature. **Oral Oncol**. v.37, p.17-27, 2001.

PHILIPSEN, H.P.; REICHART, P.A. Pulse or hyaline ring granuloma. Review of the literature on etiopathogenesis of oral and extraoral lesions. **Clin Oral Investig**, v. 14, n. 2, p. 121-8, 2010.

POGREL, M. A.; MONTES, D. M. Is There a Role for Enucleation in The Management of AmeloblastomaInt. **J. Oral Maxillofac.Surg**.,v. 38, n. 08, p. 807-812, Aug. 2009.

REGEZI, J. A.; SCIUBBA, J. J. **Patologia Bucal – Correlações clinicopatológicas**. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan; 2000.

REICHART, P. A.; PHILIPSEN, H. P.; SONNER, S. Ameloblastoma: biological profile of 3677 cases. **Journal Oral Oncol**, v. 31, n. 2, p. 86-99, 1995.

ROBINSON, L.; MARTINEZ, M. G. Unicystic ameloastoma: A prognostically distinct entity. **Cancer**. v. 40, p. 2278-85, 1977.

ROSA, E. A; FONTOURA, R. A; SAMPAIO, R. K. P. L. Ameloblastomas: avaliação do tratamento executado nos pacientes do hospital universitário Pedro Ernesto - UERJ, entre 1990 e 1997. **Rev Bras Orthop Traumatol**. v. 56, n. 6, p. 306-10, 1999.

ROSENSTEIN, T.; POGREL, M. A.; SMITH, R. A.; REGEZI, J. A. Cystic ameloblastoma – Behavior and treatment of 21 cases. **J.Oral Maxillofac Surg**. v. 59, p. 1311-1316, 2001.

SÁ, A. C. D.; ZARDO, M.; JUNIOR, A. J. O. P.; SOUZA, R. P.; NEME, M. P.; SABEDOTTI, I.; LOVATO, A. F. G.; COSTA, K. D.; RAPOPORT, A. Ameloblastoma da Mandíbula: Relato de Dois Casos. **Radiol.Bras.** n. 37, n. 06, p. 465-468, 2004.

SACHS, S. A. Surgical Excision With Peripheral Osteotomy: A Definitive, Yet Conservative, Approach to The Surgical Management of Ameloblastoma. **J. Oral Maxillofac. Surg.** n. 64, p. 476-483, 2006.

SAH, P.; MENON, A.; KAMATH, A.; CHANDRASHEKAR, C.; CARNELIO, S.; RADHAKRISHNAN, R. Role of Immunomarkers in the Clinicopathological Analysis of Unicystic Ameloblastoma. **DiseaseMarkers.** v. 35, n. 5, P. 481–488, 2013.

SANTOS, J. N.; SOUZA, V. F.; AZEVÊDO, R. A.; SARMENTO, V. A.; SOUZA, L. B. Caracterização Imunohistoquímica de Lesão Híbrida de Ameloblastoma Desmoplásico e Convencional. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** v. 72, n. 05, p. 709-713, 2006.

SANTOS, J.; PINTO, L.; FIGUEREDO, C.; SOUZA, L. Odontogenic tumors: analysis of 127 cases. **PesquiOdontol Bras.** v. 15, n. 4, p. 300-13, 2001.

SHAM, E.; LEONG, J.; MAHER, R.; SCHENBERG, M.; LEUNG, M.; MANSOURT, A. K. Mandibular Ameloblastoma: Clinical Experience and Literature Review. **Anz. J. Surg., Melbourne.** v. 79, n. 10, p. 739-744, 2009.

SHTEYER, A.; LUSTMANN, J.; LEWIS-EPSTEIN, J. The mural ameloblastoma: A review of the literature. **J Oral Surg** v.36, p.866, 1978.

SIRICHITARA, V.; DHIRAVARANGKURA, P: Intrabony ameloblastoma of the jaws, an analysis of 147 Thai patients. **Int J Oral Surg.** v. 13, p. 187, 1984.

STOELINGA, P. J. W. Long term follow up on keratocysts treated according to a defined protocol. **Int J Oral Maxillofac Surg**. v. 30, p. 14–25, 2001.

UENO, S.; NAKAMURA, S.; MUSHIMOTO, K, et al. A clinicopathologic study of ameloblastoma. **J Oral Maxillofac Surg**. v. 44, p. 361, 1986.

VAYVADA, H.; MOLA, F.; MENDERES, A.; YILMAZ, M. Surgical Management of Ameloblastoma in the Mandible: Segmental Mandibulectomy and Immediate Reconstruction With Free Fibula or Deep Circumflex Iliac Artery Flap (Evaluation of the Long-Term Esthetic and Functional Results). **J. Oral Maxillofac. Surg**. v. 64, p. 1532-1539, 2006.

ZHANG, J.; GU, Z.; JIANG, L.; ZHAO, J.; TIAN, M.; ZHOU, J. I. Ameloblastoma in children and adolescents. **Br J Oral Maxillofac Surg**. v. 48, p. 549–54, 2010.

ZHAO, Y.F.; WEI, J.X.; WANG, S.P. Treatment of odontogenic keratocysts: a follow-up of 255 Chinese patients. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. v. 94, n. 2, p. 151-6, 2002.

## APÊNDICE A – Artigo Científico

**Ameloblastoma unicístico de grande extensão em paciente jovem: relato do caso***Ameloblastoma Unicístico de Grande Extensão em Paciente Jovem*

Cyntia Helena Pereira de Carvalho<sup>1</sup>, Mariana Carvalho Xerez<sup>2</sup>, Adriano Rocha Germano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professora do Departamento de Patologia Oral do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande. Patos/PB - Brasil.

<sup>2</sup>Graduanda do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande. Patos/PB - Brasil.

<sup>3</sup>Professor do Departamento de cirurgia Oral e Maxilofacial, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rn, Brasil of Oral and Maxillofacial Surgery, Federal University of Rio Grande do Norte, Natal/ RN - Brazil

Autor Correspondente:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Cyntia helena Pereira de Carvalho

Universidade Federal de Campina Grande

Centro de Saúde e tecnologia Rural – CSTR

Unidade acadêmica de Ciências Biológicas – UACB

Avenida Universitária S/N – Bairro santa Cecília – Cx Postal 61

CEP: 58708-110 Patos/PB

Telefone: (83) 3511-3045

E-mail: [cyntia\\_helena@yahoo.com.br](mailto:cyntia_helena@yahoo.com.br)

## RESUMO

O ameloblastoma é um dos tumores odontogênicos mais comuns nos ossos maxilares, sendo classificado de acordo com a Organização Mundial de Saúde em quatro tipos: sólido ou multicístico, desmoplásico, unicístico e periférico ou extra-ósseo. A variante unicística é a mais comum em pacientes pediátricos, apresentando-se radiograficamente unilocular. Este trabalho tem o objetivo de descrever um caso de um extenso ameloblastoma unicístico em paciente jovem, localizado em mandíbula. O tratamento proposto foi a curetagem com margem, realizada através de ostectomia periférica e solução de Carnoy. Após 5 anos a paciente está bem e sem sinais da lesão.

**PALAVRAS CHAVES:** Tumores Odontogênicos. Ameloblastoma Unicístico. Curetagem.

## ABSTRACT

The ameloblastoma is the most common odontogenic tumors of the jaws and is classified according to the World Health Organization into four types: solid or multicystic, desmoplastic, cystic and peripheral or extra-osseous. The unicystic variant is more common in pediatric patients presenting radiographically unilocular. This paper aims to describe a case of large unicystic ameloblastoma in young patient, located in the mandible, with follow-up of five years. The proposed treatment was curettage with margin held through peripheral osteotomy and Carnoy's solution. After 5 years the patient is well and without signs of lesion.

**Keywords:** Odontogenic tumors. Unicystic ameloblastoma. Curettage

## INTRODUÇÃO

O ameloblastoma é uma neoplasia que se origina a partir do epitélio odontogênico sem qualquer participação do ectomesênquima, pode ser classificado em quatro tipos: sólido ou multicístico, desmoplásico, unicístico e periférico ou extra-ósseo. Sua origem pode ser a partir dos remanescentes da lâmina dentária, de um

órgão do esmalte em desenvolvimento, do revestimento epitelial de um cisto odontogênico, ou das células basais do epitélio da mucosa oral<sup>1</sup>.

O ameloblastoma tem seu desenvolvimento lento, que na maior parte dos casos apresenta um curso benigno. É localmente agressivo, possui grande potencial de invasão nos tecidos adjacentes podendo causar uma considerável destruição óssea e tendência a recidivas<sup>1,2</sup>. Acomete os ossos maxilares, sendo a mandíbula sede de aproximadamente 80% dos casos, principalmente a região de ramo e corpo mandibular<sup>1,3</sup>.

A incidência estimada de ameloblastomas é de aproximadamente 0,5 por milhão de habitantes por ano, representa 1% dentre todos os tumores orais, sendo um dos tumores odontogênicos mais comuns e 13-54% de todos os tumores da mandíbula que afetam todos os grupos etários, com um pico incidência na terceira e quarta década de vida<sup>1-3</sup>. O tumor é considerado uma raridade em pacientes pediátricos, sendo responsável por cerca de 10-15% de todos os casos notificados de ameloblastomas, sendo a variante unicística a mais comum<sup>4,5</sup>.

O ameloblastoma unicístico é uma variante distinta, de aparência clínica e imaginológica de um cisto e menor agressividade quando comparado ao ameloblastoma multicístico convencional<sup>5</sup>. Representa cerca de 5 a 15% dos ameloblastomas, foi definido por Vickers e Gorlin em 1970 como uma única lesão cística revestida por epitélio que, em algumas áreas, mostra características típicas de um ameloblastoma, apresentando três variantes histológicas: luminal, intraluminal e mural<sup>6</sup>.

O tratamento consiste na remoção cirúrgica de toda a lesão, não deixando células que possam provocar recidivas. A escolha de uma abordagem cirúrgica conservadora ou radical vai depender do tipo e do tamanho do tumor, da localização anatômica e da idade do paciente<sup>6,7</sup>.

O presente trabalho tem por objetivo descrever um caso clínico de ameloblastoma unicístico localizado em mandíbula que acometeu uma paciente jovem, abordando a forma de tratamento conservador e com acompanhamento de 5 anos, bem como, comparar e discutir com os achados da literatura.

## **2 CASO CLÍNICO**

Paciente do sexo feminino, 15 anos, melanoderma, compareceu ao serviço de Estomatologia queixando-se de aumento de volume em região mandibular, assintomático, com aproximadamente 6 meses de evolução. Na anamnese verificou-se que a paciente não apresentava histórico médico digno de nota.

Ao exame físico extraoral foi evidenciada tumefação e assimetria facial em região de mandíbula direita (Figura 1A). No exame intraoral observou-se a ausência dos dentes 47 e 48 associada a um aumento de volume no local (Figura 1B).

A radiografia panorâmica evidenciou uma imagem radiolúcida unilocular que se estende do elemento 45 a base do côndilo mandibular envolvendo os dentes 47 e 48 com rompimento da cortical óssea na região oclusal e reabsorção radicular do elemento 46 (Figura 2). Foi realizada punção aspirativa obtendo-se um líquido amarelo citrino, sugerindo cisto odontogênico. Diante da hipótese diagnóstica de uma lesão cística, foi colocado um dispositivo para descompressão após a biópsia incisional. O material foi enviado para análise histopatológica, onde resultou em um ameloblastoma de características unicísticas (Figura 3). A lesão exibia uma cavidade cística revestida por células cúbicas em paliçada, com núcleos hiper cromáticos que apresentam polaridade invertida na camada basal. As células das camadas superficiais estavam arranjadas frouxamente, lembrando o retículo estrelado do órgão do esmalte.

O dispositivo para a descompressão foi removido após 15 dias, permanecendo a comunicação entre a cavidade bucal e a cavidade cística. Frente ao diagnóstico de tumor, optou-se pela remoção imediata da lesão, não dando continuidade a descompressão. A cirurgia foi realizada em ambiente hospitalar, sob anestesia geral. Por se tratar de um paciente jovem e de uma variante menos agressiva da lesão, o tratamento proposto foi à curetagem com margem de segurança realizada através de ostectomia periférica e solução de Carnoy. Os elementos dentários 48, 47 e 46, foram removidos.

A peça foi encaminhada para a análise histopatológica confirmando o diagnóstico de ameloblastoma uncístico do tipo intraluminal. Após dezessete meses 5 anos a paciente encontra-se bem, sem sinais de recidiva e o local da cirurgia com boa neoformação óssea (Figura 4).

### **3 DISCUSSÃO**

O ameloblastoma pode acometer diversas faixas etárias, sendo mais comum entre a terceira e quarta décadas de vida. Estas lesões são incomuns em jovens, representando cerca de 8,7% a 15% de todos os ameloblastomas nos países ocidentais<sup>1,9,10</sup>. O presente caso relata um ameloblastoma em paciente jovem, pois a paciente tinha apenas 15 anos e a literatura afirma que quanto à faixa etária dos pacientes, 91,1% dos casos de ameloblastoma em pacientes jovem ocorreram entre 11 e 20 anos<sup>4,10</sup>.

Os achados radiográficos do caso apresentado revelaram extensa lesão radiolúcida unilocular. Apesar de apresentar aparência radiográfica de um cisto, alguns aspectos de agressividade na lesão podem ser observados, como extensão, rompimento da cortical óssea, afastamento dos germes dos elementos dentários 47 e 48 e reabsorção radicular. Estes estudos revelam a importância da análise histopatológica destes tumores, pois, nem sempre, uma lesão de aspecto cístico é característica de uma lesão indolente<sup>5,6,8</sup>.

A baixa idade do paciente e o padrão histopatológico de ameloblastoma unicístico do tipo intraluminal foram importantes para decidir o tipo de tratamento adotado no presente caso. O tratamento destas lesões pode ser realizado de maneira radical ou conservadora<sup>3,7</sup>. Segundo a OMS o tratamento de escolha para o ameloblastoma consiste em remoção cirúrgica radical, a única possível exceção é a variante luminal do ameloblastoma unicístico, podendo ser tratada com enucleação<sup>1</sup>. A taxa de reincidência na variante unicística é de 10 a 20% com o tratamento por enucleação e curetagem<sup>7</sup>. Mas alguns estudos revelaram casos de ameloblastoma unicístico tratados através de curetagem representando uma taxa de recorrência de 64%, concluindo que a enucleação simples e curetagem podem ser tratamentos inadequados<sup>5,7,8</sup>.

Recomendam-se para o tratamento de lesões unicísticas uma abordagem inicial conservadora, como enucleação e curetagem, seguida de ostectomia periférica ou tratamento da loja óssea com crioterapia ou solução de Carnoy em casos que acometem a mandíbula, e ressecção localizada em tumores da maxila, reservando o tratamento radical nos casos de recidivas<sup>7</sup>. No caso relatado optou-se por uma abordagem cirúrgica conservadora: curetagem, seguida de ostectomia

periférica e tratamento químico com solução de Carnoy, evitando severa mutilação e minimizando os problemas estéticos.

O tratamento radical através de ressecção basicamente eliminaria o risco de recorrências, porém essa conduta terapêutica não se justifica para lesões unicísticas, principalmente em pacientes jovens, tendo em vista a inevitável morbidade de um tratamento radical<sup>9,10</sup>. Uma opção de tratamento primário com o mínimo de morbidade, mas que pode controlar adequadamente o risco de recorrência é a utilização de métodos físico-químicos como a crioterapia e a solução de Carnoy<sup>8</sup>.

Estudos comprovam a eficácia da solução de Carnoy na diminuição do índice de recidivas em alguns tumores odontogênicos. Esta substância é aplicada sobre a cavidade óssea promovendo uma necrose química superficial, eliminando remanescentes teciduais da lesão. A solução de Carnoy provavelmente é capaz de eliminar o tecido residual, que permanece após a enucleação de ameloblastomas unicísticos com invasão mural e diminuir o risco de recidivas<sup>8</sup>. No entanto outros achados constataram que este método é pouco eficaz no tratamento de tumores sólidos/multicísticos e de algumas lesões unicísticas com invasão mural<sup>7</sup>.

Devido ao crescimento lento, muitas vezes, as recidivas só são diagnosticadas após anos do tratamento inicial. Portanto, é aconselhável que seja feito o acompanhamento clínico-radiográfico dos pacientes por um período mínimo de 10 anos<sup>30</sup>. No presente caso clínico, o paciente vem sendo acompanhado há 5 anos e pode-se observar o bom reparo ósseo e ausência de lesão.

#### **4 Conclusões**

O diagnóstico bem feito baseado nos aspectos clínicos, radiográficos e histopatológicos possibilita a indicação de tratamento conservador para lesões como o ameloblastoma unicístico, principalmente quando estas lesões são em paciente jovens, minimizando mutilações, alterações funcionais e estéticas. Entretanto, apesar do ameloblastoma unicístico apresentar comportamento biológico menos agressivo e baixa índice de recidiva, o paciente deve ser preservado pelo maior tempo possível afim de diagnosticar e minimizar os efeitos danosos de uma recidiva.

## REFERÊNCIAS

1. Barnes L, Eveson, JW, Reichart P, Sidransky D. World Health Organization Classification of Tumors – Pathology and Genetics of Head and Neck Tumors. Lyon: *IARC Press* 2005: 296-300.
2. Reichart PA, Philipsen HP, Sonner S. Ameloblastoma: biological profile of 3677 cases. *Eur J Cancer B Oral Oncol.* 1995;31B(2):86-99.
3. Hong J, Yun PY, Chung IH, et al. Long-Term Follow Up on Recurrence of 305 Ameloblastoma Cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007;36(4):283-8.
4. Bansal S, Desai RS, Shirsat P, et al. The occurrence and pattern of ameloblastoma in children and adolescents: an Indian institutional study of 41 years and review of the literature. [Int J Oral Maxillofac Surg.](#) 2015. doi: 10.1016/j.ijom.2015.01.002. [Epub ahead of print]
5. Leider AS, Eversole LR, Barkin ME. **Cystic ameloblastoma**: A clinicopathologic analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985;60(6):624-30.
6. Li TJ, Wu YT, Yu SF, et al. Unicystic ameloblastoma: a clinicopathologic study of 33 Chinese patients. *Am J Surg Pathol.* 2000;24(10):1385-92.
7. Huang IY, Lai ST, Chen CH, et al. Surgical Management of Ameloblastoma in children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;104(4):478-85.
8. Lee PK1, Samman N, Ng IO. Unicystic ameloblastoma—use of Carnoy's solution after enucleation. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2004;33(3):263-7.
9. Ord RA, Blanchaert JRRH, Nikitakis NG, et al. Ameloblastoma in children. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60: 762–70.
10. Zhang J, Gu Z, Jiang L, et al. Ameloblastoma in children and adolescents. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 48: 549–54.

## LEGENDAS DAS FIGURAS

**Figura 1.** A: Visão frontal da paciente mostrando assimetria facial do lado direito. B: Visão intraoral mostrando tumefação na região de molares com ausência dos elementos dentários 47 e 48.

**Figura 2.** Radiografia Panorâmica mostrando extensa lesão radiolúcida unilocular que se estende do elemento 45 a base do côndilo mandibular envolvendo os dentes 47 e 48 com rompimento da cortical óssea na região oclusal e reabsorção radicular do elemento 46.

**Figura 3.** Fotomicrografia da biópsia incisiva revelando ameloblastoma com aspecto unicístico, mostrando cavidade cística revestida por epitélio odontogênico (HE 200×). Em detalhe o epitélio odontogênico com células basais cúbicas dispostas em paliçada e núcleos hipercromáticos apresentando polaridade reversa. Células das camadas subjacentes dispostas frouxamente assemelhando-se ao retículo estrelado (HE 400×).

**Figura 4.** Sequência de radiografias panorâmicas após o tratamento cirúrgico: A: 6 meses; B: 11 meses; C: 17 meses.

## ANEXO 1 – Normas da Revista

GUIA PARA AUTORES - <http://apps.elsevier.es/ficheros/NormOrga/397normas.pdf>

## Revisão da Literatura

BJORL oferece oportunidade limitada para revisões de literatura. A maioria se dará por convite. Preferencialmente, a revisão de literatura deve estar focada em revisões das evidências em favor de técnica, procedimento, terapia, ou abordagem diagnóstica e clínica contemporânea.

## Relatos de Casos

Relatos de casos descrevem interações com um ou de vários pacientes com situações clínicas singulares ou incomuns. A chave para um Relato de Caso aceitável é a identificação de uma pérola ou sabedoria médica que possa beneficiar futuros pacientes. O documento deve conter: Resumo (100 palavras); Introdução; Relato de Caso; Discussão; Conclusão; Referências. Contagem de palavras: 1.100-1.500 palavras (introdução-conclusão); Referências: 5-10; Figuras/Tabelas: não mais do que um total de 5 figuras e tabelas; Figuras formando multipainéis serão contadas como várias figuras; Tabelas com >6 colunas serão contadas como várias tabelas.

## Cartas ao Editor

As cartas apresentadas para publicação, discutindo artigo recente da Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, não devem exceder 400 palavras de texto e 5 referências, uma das quais deverá ser um artigo recente publicado na Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. Tais cartas devem ser redigidas em espaço duplo, e seu autor fornecerá a contagem das palavras. As cartas não podem ter mais de 3 autores. No texto, devem ser expressamente citados: nome completo, titulação acadêmica e uma única afiliação institucional para cada autor; e o endereço de e-mail do autor correspondente. A carta não deve duplicar qualquer outro material publicado ou apresentado para publicação e nem deve conter dados não publicados. Em geral, cartas

Gb           =====

que não atendam a estas especificações não serão consideradas. As cartas serão publicadas a critério dos editores, estando sujeitas a um processo de redução e de edição de estilo e conteúdo.

## Carta em Resposta

As respostas dos autores não devem ultrapassar 500 palavras de texto e 65 referências. Tais respostas não devem ter mais de 3 autores.

## Editoriais

Os Editoriais proporcionam um fórum para opiniões interpretativas, analíticas, ou reflexivas relacionadas aos manuscritos do BJORL, ou declarações sobre questões clínicas, científicas, ou socioeconômicas. O Editorial, aberto apenas a convidados, deve ser objetivo e desapaixonado, mas com a probabilidade de oferecer pontos de

vista alternativos e algum tipo de viés. Os Editoriais não devem exceder 1.200 palavras, com não mais do que 5 referências. Os Editoriais não devem vir acompanhados de um resumo.

#### ANTES DE COMEÇAR...

##### Ética na publicação

Para informações sobre Ética na Publicação e sobre orientações éticas para publicação em revistas científicas, visite <http://www.elsevier.com/publishingethics> e <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

##### Direitos humanos e dos animais

No caso do manuscrito envolver o uso de animais ou seres humanos, o autor deve certificar-se de que o estudo descrito foi realizado em conformidade com o Código de Ética da Associação Médica Mundial (Declaração de Helsinque) para experimentos envolvendo seres humanos:

<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>; Diretiva EU 2010/63/EU para experimentos envolvendo animais: [http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab\\_animals/legislation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/legislation_en.htm);

Requisitos Uniformes para manuscritos apresentados a revistas biomédicas: <http://www.icmje.org>. Os autores devem inserir, no manuscrito, uma declaração expressa de que foi obtido consentimento informado para experimentação com seres humanos. Sempre deverão ser observados os direitos de privacidade dos participantes humanos.

##### Identificação dos Pacientes (Descrições, Fotografias, Genealogias)

Deve ser obtida uma declaração assinada de consentimento livre e esclarecido para publicação (em versão impressa e on-line) de descrições, fotografias e genealogias de pacientes e de todas as pessoas (pais ou responsáveis legais de menores) que possam ser identificadas (inclusive pelos próprios pacientes) em tais descrições escritas, fotografias, ou genealogias. Tal declaração deve ser apresentada juntamente com

o manuscrito. Deve ser oferecida a oportunidade, às pessoas envolvidas, de examinar o manuscrito antes de sua apresentação. É aceitável a omissão de dados ou a prática de procedimentos que tornem os dados menos específicos com o fim de manter o anonimato dos pacientes; mas não é aceitável qualquer alteração de tais dados. Devem ser divulgados apenas aqueles detalhes essenciais para a compreensão e Normas BJORL - Português 1 columna 2015.indd 2 23/01/2015 9:28:34

GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl) interpretação de uma série de casos ou relato de caso específico. Embora o grau de especificidade necessário vá depender do contexto do que está sendo relatado, idades específicas, raça/etnia e outros detalhes sociodemográficos apenas deverão ser apresentados se forem clínica ou cientificamente relevantes e importantes. Permite-se o recorte de fotografias com o objetivo de remover características pessoais identificáveis que não sejam essenciais para a mensagem clínica, desde que as fotografias não sofram alterações relevantes. Não apresentar fotografias com o paciente mascarado. Iniciais dos pacientes ou outros identificadores pessoais não devem ser visualizados nas imagens.

### Experimentação com animais

No caso de investigações experimentais envolvendo animais, especifique na seção “Métodos” do manuscrito quais foram os protocolos adotados para o manuseio dos animais, por exemplo, “Foram seguidas as normas da Instituição para experimentação com animais.” Para os investigadores que não contam com comissões formais (institucionais ou regionais) de avaliação ética, devem ser seguidos os princípios enunciados na Declaração de Helsinque.

### Comunicações pessoais e dados não publicados

Os autores devem incluir uma declaração de permissão assinada por cada indivíduo identificado como fonte de informação em uma comunicação pessoal ou como fonte de dados não publicados, devendo ser especificada a data da comunicação e também se a comunicação foi transmitida por escrito ou por via oral. As comunicações pessoais não devem ser incluídas na lista de referências.

### Apresentação prévia de informações

BJORL pode considerar para publicação um manuscrito completo em seguida à sua apresentação em uma reunião, ou depois da publicação de resultados preliminares em outros formatos (p. ex., um resumo). Aqueles autores que estão considerando ou que pretendem apresentar seu trabalho em uma futura reunião científica devem indicar o nome e data de realização da reunião no formulário de apresentação do manuscrito. Para os trabalhos aceitos, há a possibilidade de os editores coordenarem a publicação com a apresentação na reunião. Aos autores que venham a divulgar, em reuniões científicas ou clínicas, informações contidas em um manuscrito que esteja sob consideração pela Elsevier, fica vedada a distribuição de relatos completos (isto é, cópias de manuscrito) ou dados completos apresentados na forma de tabelas e figuras para os participantes da conferência ou jornalistas. É aceitável a publicação de resumos

em anais de congressos (impressos em papel e on-line), bem como a publicação de slides ou vídeos da apresentação científica no site do encontro. Por outro lado, no caso de manuscritos em exame pela Elsevier, a publicação dos relatos completos em anais ou on-line, em comunicados de imprensa detalhando os resultados do estudo, ou a participação em conferências formais da imprensa irá comprometer as chances de publicação do manuscrito apresentado pela Elsevier. A cobertura da mídia para apresentações em reuniões científicas não comprometerá tal consideração para publicação, mas o fornecimento direto de informações através de comunicados de imprensa ou de comunicados da mídia noticiosa pode fazer com que a Elsevier desconsidere sua publicação.

### Conflitos de interesse

Todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar de forma inadequada (tendenciosidade) seu trabalho. São exemplos de possíveis conflitos de interesse: vínculo empregatício, consultorias, posse de ações, honorários, testemunho de perito remunerado, solicitações/registros de patentes e subvenções ou qualquer outro tipo de financiamento. Caso inexistam conflitos de interesse, os autores devem indicar: “Conflitos de interesse: nenhum”.

Ver também <http://www.elsevier.com/conflictsofinterest>.

Outras informações e um exemplo de formulário para Conflitos de Interesse podem ser obtidos em: [http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a\\_id/286/p/7923](http://help.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/286/p/7923).

### Autor correspondente

O autor correspondente será o representante de todos os coautores como o correspondente principal junto ao escritório editorial durante o processo de apresentação e de revisão. Se o manuscrito for aceito, o autor correspondente revisará um texto datilografado editado e corrigido, tomará decisões sobre a divulgação de informações no manuscrito para a mídia e/ou agências federais e será identificado como

o autor correspondente no artigo publicado. O autor correspondente tem a responsabilidade de garantir que o conflito de interesses relatado está correto, atualizado e de acordo com as informações fornecidas por cada autor. Declaração de apresentação e de verificação do manuscrito.

A apresentação de um artigo para publicação implica que o trabalho descrito não foi publicado anteriormente (exceto na forma de resumo, ou como parte de uma palestra ou tese acadêmica publicada, ou Normas BJORL - Português 1 column 2015.indd 3

23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl) ainda como uma pré-impressão eletrônica; ver <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), que não está sob consideração para publicação em outros locais, que a sua publicação foi aprovada por todos os autores e, tácita ou explicitamente, pelas autoridades responsáveis no local onde o estudo foi realizado e que, se aceita, não vai ser publicada em outro local no mesmo formato, em Inglês ou em qualquer outra língua, inclusive por via eletrônica, sem o consentimento por escrito do titular dos direitos autorais. Para verificar a originalidade, o seu artigo pode ser verificado por meio do CrossCheck, um serviço de detecção de originalidade: <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

### Autoria

Todos os autores devem ter participado com contribuições substanciais para todas as fases a seguir: (1) concepção e projeto do estudo, ou a aquisição de dados, ou análise e interpretação dos dados, (2) elaboração do artigo ou revisão crítica para conteúdo intelectual relevante, (3) aprovação final da versão a ser apresentada para publicação.

### Mudanças com relação à autoria

Esta política diz respeito à adição, exclusão ou rearranjo de nomes dos autores na autoria de manuscritos aceitos: Antes de o manuscrito aceito ser publicado em uma edição on-line: Os pedidos para adicionar ou remover um autor, ou para reorganizar os nomes de autores, devem ser enviados para o Diretor da Revista pelo autor correspondente do manuscrito aceito, devendo incluir: (a) razão pela qual o nome deve ser adicionado ou removido, ou os nomes dos autores reorganizados e (b) confirmação por escrito (e-mail, fax, carta) de todos os autores concordando com a adição, remoção ou rearranjo. No caso de adição ou remoção de autores, haverá necessidade da confirmação do autor que está sendo adicionado ou removido. Pedidos que não forem enviados pelo autor correspondente serão encaminhados pelo Diretor da Revista para o autor correspondente, que deverá seguir o procedimento descrito acima. Note-se que: (1) Os Diretores da Revista informarão os Editores da Revista sobre qualquer solicitação desse tipo e (2) a publicação do manuscrito aceito em uma edição on-line ficará suspensa até que se tenha chegado a um acordo sobre a autoria. Depois que o manuscrito aceito foi publicado em uma

edição on-line: Todos os pedidos para adicionar, excluir ou reorganizar os nomes dos autores em um artigo publicado em uma edição on-line seguirão as mesmas políticas mencionadas acima e resultarão em retificação.

#### Resultados de estudo clínico

Em consonância com a posição do International Committee of Medical Journal Editors (Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas), a Revista não levará em consideração os resultados postados no mesmo registro de estudos clínicos no qual o registro principal demonstra ser publicação prévia, se os resultados publicados estiverem apresentados em forma de resumo estruturado breve (menos de 500 palavras) ou de tabela. No entanto, desencorajamos a divulgação dos resultados em outras circunstâncias (p. ex., reuniões de investidores), pois tal ação pode por em risco a consideração do manuscrito para publicação. É importante que os autores divulguem plenamente todas as postagens do mesmo estudo, ou de estudo estreitamente relacionado, em registros de resultados.

#### Protocolos

Os autores de manuscritos relatando estudos clínicos são incentivados a apresentar os protocolos do estudo (inclusive o plano completo da análise estatística), juntamente com seus manuscritos.

#### Registro de estudos clínicos

A inscrição num registo público de estudos é condição para a publicação de estudos clínicos nesta Revista, em conformidade com as recomendações da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE, <http://www.icmje.org>). Os estudos devem estar registrados no início do recrutamento dos pacientes, ou mesmo antes. O número de registro de estudo clínico deve ser incluído ao final do resumo do artigo. Estudo clínico é definido como qualquer estudo investigativo que prospectivamente designa participantes humanos ou grupos de seres humanos para uma ou mais intervenções relacionadas com a saúde, com o objetivo de avaliar os efeitos de desfechos na saúde. Intervenções relacionadas à saúde consistem em qualquer intervenção usada com o objetivo de modificar um desfecho biomédico ou relacionado com a saúde (p. ex., medicamentos, procedimentos cirúrgicos, dispositivos/equipamentos, tratamentos comportamentais, intervenções dietéticas e mudanças no processo de atendimento ao paciente). Desfechos de saúde consistem de quaisquer medidas biomédicas ou relacionadas com a saúde, obtidas em pacientes ou demais participantes, por exemplo, determinações farmacocinéticas e eventos adversos.

Estudos puramente observacionais (aqueles em que a atribuição da intervenção médica não fica a critério do investigador) dispensam registro. Normas BJORL - Português 1 columna 2015.indd 4

23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl)

#### Direitos autorais

Após a aceitação de um artigo, os autores serão convidados a preencher um “Acordo de Publicação em Periódico” (para mais informações sobre este tópico e sobre direitos autorais, visite <http://www.elsevier.com/copyright>). A aceitação do acordo irá garantir a mais ampla divulgação possível das informações. O autor correspondente receberá um e-mail confirmando o recebimento do manuscrito,

juntamente com um formulário de “Acordo de Publicação em Periódico” ou um link para a versão on-line deste Acordo. Os assinantes podem reproduzir os índices de matéria ou preparar listas de artigos, incluindo resumos para circulação interna, dentro de suas instituições. É necessária a permissão do Editor para revenda ou distribuição fora da instituição e para todos os demais trabalhos derivados, inclusive coletâneas e traduções (consulte <http://www.elsevier.com/permissions>). Se foram incluídos excertos de outras obras protegidas por direitos autorais, o autor (ou autores) deve obter autorização por escrito dos proprietários dos direitos autorais, citando a fonte (ou fontes) no artigo. Nesses casos, a Elsevier oferece formulários pré-impressos para uso pelos autores; consulte <http://www.elsevier.com/permissions>.

#### Preservação de direitos autorais

Como autor, você (ou seu empregador ou instituição) retém certos direitos; para mais detalhes, consulte <http://www.elsevier.com/authorsrights>.

#### Papel da fonte financiadora

Há necessidade de identificar quem forneceu apoio financeiro para a realização da pesquisa e/ou preparação do artigo, com uma breve descrição do papel do patrocinador (ou patrocinadores), se for o caso, no planejamento e modelo do estudo; na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do manuscrito; e na decisão de enviar o artigo para publicação. No caso de uma fonte (ou fontes) de financiamento não ter tido esse tipo de envolvimento, então tal fato deve ser indicado.

#### Acordos e políticas dos organismos financiadores

A Elsevier estabeleceu acordos e desenvolveu políticas com o objetivo de permitir que autores cujos artigos apareçam em revistas publicadas pela Elsevier cumpram com os possíveis requisitos de arquivamento de manuscritos, conforme o especificado como condição para a concessão de subvenções e bolsas. Para maior aprofundamento sobre acordos e políticas existentes, visite <http://www.elsevier.com/fundingbodies>.

#### Política de embargo

Todas as informações concernentes ao conteúdo e data de publicação de artigos aceitos são estritamente confidenciais. A liberação não autorizada de manuscritos para pré-publicação pode resultar em rescisão da aceitação e em rejeição do artigo. Esta política se aplica a todas as categorias de artigos, incluindo Investigações Originais, Revisões, Editoriais, Comentários, Cartas, etc. Não é permitido que informações contidas em artigos aceitos ou sobre tais artigos apareçam na mídia impressa, em formato digital, de áudio ou de vídeo, ou que sejam publicadas pela mídia de notícias até as 15:00 h (horário central) na terceira quinta-feira do mês (ou outra data de embargo de liberação especificada, para os casos em que os artigos sejam liberados mais cedo).

#### Uso não autorizado

Os manuscritos publicados tornam-se propriedade permanente da Elsevier e não podem ser publicados em outro local sem permissão por escrito. Fica vedado o uso não autorizado do nome, logotipo ou de qualquer conteúdo da Elsevier para fins comerciais ou para a promoção de bens e serviços comerciais (em qualquer formato, inclusive impressão, vídeo, áudio e digital).

#### Idioma (uso e serviços de edição)

Escreva seu texto em bom português. Se o texto for escrito em inglês, aceita-se tanto o uso do inglês americano quanto do britânico, mas não uma mistura destes. Se você sentir que seu manuscrito em inglês pode depender de uma revisão para eliminar possíveis erros gramaticais ou ortográficos e para se conformar ao inglês científico correto, poderá usar o serviço English Language Editing, disponível na Loja Virtual da Elsevier (<http://webshop.elsevier.com/languageediting/>); ou visite o nosso site de suporte ao cliente (<http://support.elsevier.com>) para obter mais informações.

#### Consentimento informado e detalhes dos pacientes

Estudos com pacientes ou voluntários necessitam de aprovação da Comissão de Ética e de consentimento informado, que deve ser documentado em papel. Os consentimentos, permissões e liberações apropriados devem ser obtidos sempre que um autor deseje incluir detalhes de casos ou outras informações pessoais, ou imagens de pacientes e de quaisquer outros indivíduos em uma publicação da Elsevier. Os consentimentos por escrito devem ser guardados pelo autor; e, mediante pedido, cópias dos consentimentos, ou evidência de que tais consentimentos foram obtidos, devem ser fornecidas à Elsevier. Para mais informações Normas BJORL - Português 1 columna 2015.indd 5 23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl) releia a Política da Elsevier sobre o Uso de Imagens ou de Informações Pessoais dos Pacientes ou de outros Indivíduos em <http://www.elsevier.com/patient-consent-policy>. A menos que se tenha autorização por escrito do paciente (ou, quando aplicável, do parente mais próximo), os detalhes pessoais de qualquer paciente incluído em qualquer parte do artigo e em qualquer material complementar (incluindo todas as ilustrações e vídeos) devem ser removidos antes da apresentação do manuscrito.

#### Apresentação

Nosso sistema on-line de apresentação de manuscritos orienta o autor num esquema passo-a-passo através da digitação dos detalhes do seu artigo e do envio (upload) de seus arquivos. O sistema converte seus arquivos do artigo em um único arquivo PDF, que será utilizado no processo de revisão do texto por pares (peer-review). É imprescindível que os arquivos sejam editáveis (p. ex., Word, LaTeX), possibilitando a composição do artigo para a publicação final. Toda a correspondência, inclusive a notificação da decisão do Editor e pedidos de revisão, será enviada por e-mail.

Apresente seu artigo para publicação. Apresente seu artigo via Editorial <http://ees.elsevier.com/bjorl/>. Todos os artigos apresentados para publicação são inicialmente revisados por um editor da Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. Os manuscritos são avaliados em conformidade com os seguintes critérios: o material é original e oportuno, a redação é clara, os métodos de estudo são adequados, os dados são válidos, as conclusões são razoáveis e apoiadas pelos dados e a informação é importante. A partir destes critérios básicos, os editores avaliam a qualificação do artigo para publicação. Manuscritos com prioridade insuficiente para publicação serão imediatamente rejeitados.

#### PREPARAÇÃO

Revisão do tipo duplo-cego

Esta Revista pratica a avaliação do tipo duplo-cego; isso significa que, para determinado manuscrito em análise, não é permitido que o nome - tanto do revisor, como do autor (ou autores) - seja revelado um ao outro. Os revisores desconhecem as identidades dos autores e vice-versa. Para mais informações, consulte <http://www.elsevier.com/reviewers/peer-review>. Para facilitar este processo, inclua os seguintes dados em separado: Folha de rosto (página do título, com detalhes do autor):

Nela, devem constar o título, nomes e afiliações dos autores e um endereço completo do autor correspondente, inclusive telefone e e-mail. Manuscrito “cego” (sem detalhes do autor): O corpo principal do artigo (inclusive referências, figuras, tabelas e qualquer tipo de Agradecimentos) não deve conter nenhuma informação de identificação, por exemplo, nomes ou afiliações dos autores.

#### Uso de software de processamento de texto

É importante que o arquivo seja salvo no formato nativo do processador de texto utilizado. O texto deve estar digitado em formato de coluna única. Mantenha o layout do texto o mais simples possível. A maioria dos códigos de formatação será removida e substituída durante o processamento do artigo. Em particular, não use as opções do processador de texto para justificar o texto ou hifenizar palavras. Mas não deixe de usar formatações de negrito, itálico, subscrito, sobrescrito, etc. Ao preparar tabelas, se estiver usando uma grade de tabela, use apenas uma grade para cada tabela individualmente, e não uma grade para cada linha. Se nenhuma grade for utilizada, use tabulações, não espaços, para alinhar colunas. O texto eletrônico deve ser preparado de uma forma muito semelhante àquela usada em manuscritos convencionais (ver também o Guia para Publicação com Elsevier: <http://www.elsevier.com/guidepublication>). Atenção: Haverá necessidade dos arquivos de origem de figuras, tabelas e gráficos do texto, não importando se as suas figuras foram ou não incorporadas ao texto. Veja também a seção sobre arte eletrônica. Para evitar que sejam cometidos erros desnecessários, aconselhamos enfaticamente o uso das funções “verificação ortográfica” e “verificação gramatical” de seu processador de texto.

#### Estrutura do artigo

##### Introdução

Declare os objetivos do trabalho e forneça um cenário de experiência adequado; evite citar pesquisa detalhada da literatura ou um resumo dos resultados.

##### Método

Forneça detalhes suficientes que possibilitem a reprodução do trabalho. Métodos já publicados devem ser indicados por uma referência: apenas serão descritas as modificações relevantes. Normas BJORL - Português 1 columna 2015.indd 6 23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES

2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl)

##### Resultados

Os resultados devem ser claros e concisos.

##### Discussão

Nessa parte, deve ser explorada a significância dos resultados do trabalho, e não sua repetição. Com frequência, é apropriado o uso de uma seção combinada de

Resultados e Discussão. Evite citações extensas e a discussão da literatura publicada.

### Conclusões

As principais conclusões do estudo podem ser apresentadas em uma breve seção de Conclusões, que pode ser apresentada isoladamente, ou formar uma subseção da seção de Discussão (ou de Resultados e Discussão).

Informações essenciais da folha de rosto

- Título. Conciso e informativo. Títulos são frequentemente utilizados em sistemas de recuperação de informação. Sempre que possível, evite abreviaturas e fórmulas.
- Nomes e afiliações dos autores. Nos casos em que o sobrenome pode apresentar ambiguidade (p. ex., um nome duplo), indique claramente essa situação. Apresente os endereços de afiliação dos autores (onde o estudo tenha sido feito) abaixo dos nomes. Indique todas as afiliações com uma letra minúscula sobrescrita imediatamente após o nome do autor e à frente ao endereço apropriado. Forneça o endereço completo de cada afiliação, incluindo o nome do país e, se disponível, o e-mail de cada autor.
- Autor correspondente. Indique com clareza quem irá cuidar da correspondência em todos os estágios decisórios e de publicação e também após a publicação. Certifique-se da disponibilização dos números de telefone (com código de área e código do país), além do e-mail e do endereço postal completo. Os detalhes do contato devem ser mantidos atualizados pelo autor correspondente.
- Endereço atual/permanente. Se algum autor se mudou desde a realização do trabalho descrito no artigo, ou se estava em visita na ocasião, um “Endereço Atual” (ou “Endereço Permanente”) pode ser indicado, como uma nota de rodapé ao nome desse autor. O endereço no qual o autor efetivamente realizou o trabalho deve ser mantido como o endereço de afiliação principal. Nessas notas de rodapé, use algarismos arábicos sobrescritos.

### Resumo

É importante que o resumo seja conciso e factual. O resumo deve descrever sucintamente o objetivo da pesquisa e os principais resultados e conclusões, com não mais de 300 palavras. Com frequência, o resumo é apresentado em separado do artigo; portanto, é preciso que tenha autonomia. Por esta razão, devem ser evitadas referências; mas se isso for essencial, então o(s) autor(es) e ano(s) devem ser citados. Além disso, devem ser evitadas abreviaturas não padronizadas ou incomuns; mas se isso for essencial, devem ser definidas em sua primeira menção no próprio corpo do resumo. No caso de artigos originais e de revisão, o resumo deve ser estruturado em: Introdução, Objetivo(s), Métodos, Resultados e Conclusão(ões).

### Palavras-chave

Devem ser listadas três a cinco palavras-chave; podem ser encontradas no site MeSH (Medical Subject Headings, <http://www.nlm.nih.gov/mesh>).

### Abreviaturas

Não use abreviaturas no título ou no resumo e limite seu uso no texto. Expanda todas as abreviaturas em sua primeira menção no texto.

### Agradecimentos

Intercale seus agradecimentos em uma seção separada no final do artigo, antes das referências; portanto, não inclua os agradecimentos na folha de rosto como uma nota de rodapé para o título e nem por qualquer outra forma. Liste nessa seção aqueles indivíduos que prestaram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, ajudando com o idioma, na redação do texto, ou na revisão/correção do manuscrito, etc.).

#### Nomenclatura e unidades

##### Unidades de medida

Os valores laboratoriais são expressos mediante o uso de unidades convencionais de medida, com fatores de conversão relevantes do *Système International (SI)* secundariamente expressos (entre parênteses) apenas na primeira menção. Em artigos contendo vários fatores de conversão, os fatores podem ser listados juntos em um parágrafo ao final da seção “Métodos”. Em tabelas e figuras, fatores de conversão do SI devem ser apresentados na nota de rodapé ou na legenda. O sistema métrico é o preferido para a Normas BJORL - Português 1 columna 2015.indd 7 23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl) expressão de comprimento, área, massa e volume. Para mais detalhes, consulte a tabela de conversão das Unidades de Medida no site para o Manual de Estilos da AMA.

##### Nomes de medicamentos, dispositivos e outros produtos

Use nomes não proprietários para agentes farmacológicos, dispositivos e outros produtos, a não ser que o nome comercial específico de um fármaco seja essencial para a discussão.

##### Nomes de genes, símbolos e números de acesso

Ao descreverem genes ou estruturas afins em um manuscrito, os autores devem incluir os nomes e símbolos oficiais fornecidos pelo US National Center for Biotechnology Information (NCBI) ou pela Comissão de Nomenclatura de Genes/HUGO. Antes de apresentação de um manuscrito de pesquisa contendo relato de grandes conjuntos de dados genômicos (p. ex., sequências de proteínas ou de DNA), os conjuntos de dados devem ser depositados em um banco de dados acessível ao público, tal como o GenBank do NCBI, devendo ser providenciado um número de acesso completo (e o número de versão, se for o caso) na seção “Métodos” do manuscrito.

##### Fórmulas matemáticas

Sempre que possível, apresente fórmulas simples na linha de texto normal, e use a barra oblíqua (/) em vez de uma linha horizontal para pequenas frações, por exemplo, X/Y. Em princípio, as variáveis devem ser apresentadas em itálico. Em muitos casos, as potências de e são mais convenientemente denotadas por “exp”. Numere consecutivamente quaisquer equações que devam ser apresentadas separadamente do texto (se explicitamente referidas no texto).

##### Notas de rodapé

Notas de rodapé devem ser usadas com moderação. Numere-as consecutivamente ao longo de todo o artigo, usando algarismos arábicos sobrescritos. Muitos processadores de texto constroem notas de rodapé no texto; esse recurso pode ser usado. Se não for este o caso, indique a posição de notas de rodapé no texto e

apresente as próprias notas de rodapé separadamente ao final do artigo. Não inclua notas de rodapé na lista de Referências.

#### Elementos artísticos

##### Arte eletrônica Tópicos gerais

- Certifique-se de usar letras e tamanhos uniformes em sua arte original.
- Incorpore as fontes usadas, se o programa oferecer essa opção.
- Procure utilizar as seguintes fontes em suas ilustrações: Arial, Courier, Times New Roman, Simbol, ou use fontes assemelhadas.
- Numere as ilustrações de acordo com sua sequência no texto.
- Use uma convenção de nomenclatura lógica para seus arquivos de arte.
- Forneça em separado legendas para as ilustrações.
- Dimensione as ilustrações perto das dimensões desejadas na versão impressa.
- Envie cada ilustração como um arquivo separado.

Nosso site <http://www.elsevier.com/artworkinstructions> disponibiliza um guia detalhado sobre arte eletrônica. Convidamos os autores a visitarem este site; a seguir, alguns trechos das informações detalhadas. Formatos. Se a sua arte eletrônica foi criada em um aplicativo do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), forneça a arte “tal como está” no formato de documento nativo. Independentemente do programa usado (diferente do Microsoft Office), ao terminar seu trabalho artístico eletrônico use a função “Salvar como” ou converta as imagens para um dos seguintes formatos (observe os requisitos de resolução para desenhos lineares, meios-tons e combinações de linha/meio-tons abaixo indicados): EPS (ou PDF): Desenhos vetoriais; inclua todas as fontes usadas. TIFF (ou JPEG): Fotografias a cores ou em escala de cinza (meios-tons); mantenha em um mínimo de 300 dpi. TIFF (ou JPEG): Desenhos lineares bitmapeados (pixéis puramente em preto e branco); mantenha em um mínimo de 1000 dpi.

TIFF (ou JPEG): Combinações de linhas/meios-tons bitmapeados (a cores ou em escala de cinza); mantenha em um mínimo de 500 dpi.

O autor não deve:

- Fornecer arquivos que estejam otimizados para uso em tela (p.ex., GIF, BMP, PICT, WPG); caracteristicamente, esses arquivos têm baixo número de pixéis e uma paleta de cores limitada;
- Fornecer arquivos com resolução demasiadamente baixa;
- Apresentar gráficos desproporcionalmente grandes para o conteúdo.

Normas BJORL - Português 1 columnna 2015.indd 8 23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl)

#### Elementos de arte a cores

Certifique-se que os arquivos de elementos de arte estejam em formato aceitável (TIFF [ou JPEG], EPS [ou PDF], ou arquivos do MS Office) e com a resolução correta. Se, junto com o artigo já aceito, forem apresentadas figuras em cores utilizáveis, a Elsevier garante, sem nenhum custo extra, que essas figuras aparecerão a cores na Web (p.ex., ScienceDirect e outros sites), independentemente de estas ilustrações terem sido, ou não, reproduzidas a cores na versão impressa. Para reprodução a cores no material impresso, o autor será informado acerca dos custos da Elsevier, após a recepção do seu artigo aceito. Indique a sua preferência para a apresentação a cores: no material impresso ou somente na Web. Para mais informações sobre a preparação de arte eletrônica, consulte <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>.

Atenção: Devido a complicações técnicas que podem surgir em decorrência da conversão de figuras a cores para a “escala de cinza” (para os casos em que o autor não optou pela apresentação a cores na versão impressa), envie também versões utilizáveis em preto e branco de todas as ilustrações a cores.

#### Serviços de ilustração

A loja virtual da Elsevier (<http://webshop.elsevier.com/illustrationservices>) oferece serviços de ilustração para autores que estão se preparando para apresentar um manuscrito para publicação, mas que estão preocupados com a qualidade das imagens que acompanham o seu artigo. Ilustradores peritos da Elsevier podem produzir imagens em estilo científico, técnico e médico, bem como uma gama completa de diagramas, tabelas e gráficos. Os autores também podem contar com um serviço de “polimento” da imagem, onde os nossos ilustradores trabalham as imagens, melhorando-as até um nível profissional. Visite o site para maiores informações.

#### Legendas das figuras

Certifique-se de que cada ilustração tenha a sua legenda. Forneça as legendas em separado, não ligadas à figura. Uma legenda deve consistir de um breve título (não na própria figura) e de uma descrição da ilustração. Mantenha ao mínimo o texto nas ilustrações, mas explique todos os símbolos e abreviaturas utilizados.

#### Tabelas

Numere consecutivamente as tabelas, de acordo com o seu surgimento no texto. Coloque notas de rodapé para tabelas abaixo do corpo da tabela e indique-as com letras minúsculas sobrescritas. Evite separadores verticais. Seja econômico no uso de tabelas e certifique-se que os dados apresentados nas tabelas não estão duplicando resultados descritos em outras partes do artigo.

#### Referências

##### Citação no texto

Certifique-se que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Qualquer referência citada no resumo deve ser relatada na íntegra. Não é recomendável inserir resultados não publicados e comunicações pessoais na lista de referências, mas podem ser mencionados no texto. Se essas referências forem incluídas na lista de referências, deverão seguir o estilo padronizado de referências da Revista; além disso, a data de publicação deverá ser substituída por “Resultados não publicados” ou “Comunicação pessoal”. A citação de uma referência como estando “no prelo” implica que o artigo foi aceito para publicação.

##### Links de referência

Maior facilidade de acesso aos estudos e revisões de alta qualidade por pares (peer-reviews) ficam asseguradas por links on-line para as fontes citadas. A fim de possibilitar à Elsevier a criação de links para serviços de indexação e de resumos (p.ex., Scopus, CrossRef e PubMed), certifique-se que os dados fornecidos nas referências estejam corretos. Deve-se ter em mente que sobrenomes, títulos de revistas/livros, ano de publicação e paginação grafados incorretamente poderão inviabilizar a criação de links. Ao copiar as referências, deve-se ter o maior cuidado, pois elas já podem conter erros. Encorajamos o uso do DOI.

##### Referências na Web

No mínimo, deve ser fornecida a URL (i.é, o endereço na Web) completa, além da data em que a referência foi acessada pela última vez. Também deve ser fornecida qualquer informação adicional, se conhecida (DOI, nomes de autores, datas, referência a uma publicação de origem, etc.). As referências na Web podem ser listadas separadamente (p. ex., em seguida à lista de referências) sob um título diferente, se desejável; ou poderão ser incluídas na lista de referências.

Referências em uma edição especial

Certifique-se de que as palavras “esta edição” sejam adicionadas a qualquer referência na lista (e a qualquer citação no texto) para outros artigos da mesma Edição Especial.

Normas BJORL - Português 1 columna 2015.indd 9 23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl)

Estilo de referência

Os autores são responsáveis pela exatidão e integridade das suas referências e pela sua correta citação no texto. Numere as referências na ordem em que aparecem no texto; não alfabete. No texto e em tabelas e legendas, identifique as referências com números arábicos sobrescritos. Ao listar as referências, siga o estilo da AMA e abrevie nomes de periódicos de acordo com a lista de revistas em PubMed. Liste todos os autores e/ou editores até seis nomes; se esse número for ultrapassado, liste os primeiros seis, seguidos por et al. Atenção: Referências de periódicos devem incluir o número da edição entre parênteses após o número do volume. Qualquer artigo que não esteja em Inglês deve ser traduzido. Consulte o Cumulative Index Medicus para abreviatura de títulos de periódicos. Exemplos de estilo de referência:

1. Lee SL. Recognition of esophageal disc battery on roentgenogram. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2012;138:193-5.

2. Ishman SL, Benke JR, Johnson KE, Zur KB, Jacobs IN, Thorne MC, et al. Blinded evaluation of interrater reliability of an operative competency assessment tool for direct laryngoscopy and rigid bronchoscopy [published online September 17, 2012]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. doi: 10.1001/2013.jamaoto.115.

Revistas on-line

Friedman SA. Preeclampsia: a review of the role of prostaglandins. Obstet Gynecol [serial online]. January 1988;71:22-37. Available from: BRS Information Technologies, McLean, VA. Accessed December 15, 1990.

Capítulo de livro

Todd VR. Visual information analysis: frame of reference for visual perception. In: Kramer P, Hinojosa J, eds. Frames of Reference for Pediatric Occupational Therapy. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 1999:205-56.

Livro inteiro

Webster NR, Galley HF. Anaesthesia Science. Oxford, UK: Blackwell Publishing, Ltd.; 2006. Banco de dados CANCERNET-PDQ [database online]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 1996. Updated March 29, 1996. Software Epi Info [computer program]. Version 6. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 1994. Websites Gostin LO. Drug use and HIV/AIDS [JAMA HIV/AIDS Web site]. June 1, 1996. Available at: <http://www.ama-assn.org/special/hiv/ethics>. Accessed June 26, 2012. Referências na web Mantenha uma cópia impressa de qualquer referência a informações existentes apenas na Web. Se o URL mudar ou desaparecer, os leitores interessados terão a possibilidade de entrar em contato com o autor correspondente para obter uma cópia das informações. Os autores são

responsáveis pela exatidão e integridade das suas referências e pela correta citação do texto.

#### Lista de Verificação para Apresentação

A lista a seguir será útil durante a verificação final do artigo, antes de seu envio para a Revista, para revisão. Consulte este Guia para Autores para mais detalhes sobre qualquer item. Certifique-se de que os seguintes itens estejam presentes:

Um autor foi designado como autor correspondente, com indicações para contato:

- Endereço de e-mail
- Endereço postal completo
- Telefone

Todos os arquivos necessários foram enviados pela Web, e contêm:

- Palavras-chave
- Todas as legendas das figuras
- Todas as tabelas (inclusive título, descrição, notas de rodapé)

#### Outras considerações

- O manuscrito passou por um corretor ortográfico e gramatical
- Todas as referências citadas na Lista de Referências estão citadas no texto, e vice-versa
- Foi obtida permissão para uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (inclusive a Web) Normas BJORL - Português 1 columna 2015.indd 10 23/01/2015 9:28:34 GUIA PARA AUTORES 2015 [www.elsevier.com/locate/bjorl](http://www.elsevier.com/locate/bjorl)
- As figuras a cores estão claramente marcadas como sendo destinadas à reprodução a cores na Web (gratuito) e no material impresso, ou para serem reproduzidas a cores na Web (gratuito) e em preto-e-branco no material impresso
- Se for solicitado o uso de cores apenas na Web, também serão fornecidas versões em branco e preto das figuras, para fins de impressão

Para mais informações, visite nosso site de suporte ao consumidor em <http://support.elsevier.com>

#### APÓS A ACEITAÇÃO DO MANUSCRITO

Uso do Identificador DOI O Digital Object Identifier (DOI) pode ser usado para citações e lincagens a documentos eletrônicos. O DOI consiste de uma sequência exclusiva de caracteres alfanuméricos que é atribuída a um documento pelo editor, por ocasião da publicação eletrônica inicial. O DOI atribuído nunca muda. Portanto, trata-se de um meio ideal para citação de um documento, em particular “Artigos no prelo”, porque tais documentos ainda não receberam sua informação bibliográfica completa. Exemplo de um DOI corretamente atribuído (no formato de URL; no caso, um artigo na revista

Physics Letters B): <http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2010.09.059>

Quando um DOI é usado para criar links para documentos na Web, tem-se a garantia de que os DOIs jamais mudarão.

#### Provas para correção

Um conjunto de páginas (arquivos no formato PDF) para provas de correção será enviado por e-mail para o autor correspondente (se a Elsevier não tiver o endereço de e-mail, as provas em papel serão enviadas pelo correio); ou um link será fornecido no e-mail para que os próprios autores possam baixar os arquivos. Atualmente, a Elsevier fornece aos autores provas em formato PDF que permitem anotações; para tanto, será preciso baixar o programa Adobe Reader versão 9 (ou superior), disponível gratuitamente no site <http://get.adobe.com/>. Acompanham as provas instruções (também fornecidas on-line) ensinando como fazer anotações em

arquivos PDF. Os requisitos exatos do sistema podem ser obtidos no site da Adobe: <http://www.adobe.com/products/reader/tech-specs.html>. Se o autor não quiser utilizar a função de anotações no PDF, poderá listar as correções (incluindo respostas ao Formulário de Consulta) e devolvê-las à Elsevier via e-mail. As correções devem ser listadas citando o número da linha. Se por qualquer motivo isso não for possível, assinale as correções e qualquer outro comentário (incluindo respostas ao Formulário de Consulta) em uma cópia impressa de sua prova e retorne o material via fax; ou então faça o escaneamento das páginas e as envie por e-mail ou pelo correio. Utilize esta prova apenas para a verificação da composição, edição, integridade e exatidão do texto, tabelas e figuras. Nessa fase, qualquer alteração significativa feita no artigo, quanto à aceitação para publicação, só será considerada com

a permissão do Editor. Faremos todo o possível para que o seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. É importante assegurar que todas as correções sejam retornadas para nós em uma comunicação: verifique o material cuidadosamente antes de seu retorno, pois não podemos garantir a inclusão de eventuais futuras correções. A correção das provas é tarefa de sua exclusiva responsabilidade.

#### Cópias

Sem nenhum custo extra, será fornecido ao autor correspondente (via e-mail) um arquivo PDF do artigo (esse arquivo PDF é uma versão do artigo publicado com marca d'água, contendo uma folha de rosto com a imagem da capa da revista e com um aviso definindo os termos e condições de uso). Por um custo extra, separatas impressas em papel podem ser encomendadas através do formulário de pedido de separatas que foi enviado assim que o artigo for aceito para publicação. Tanto o autor correspondente como os coautores podem solicitar separatas a qualquer momento na Loja Virtual da Elsevier (<http://webshop.elsevier.com/myarticleservices/offprints>). Autores que necessitem de cópias impressas de vários artigos podem usar o serviço Create Your Own Book (Crie Seu Próprio Livro) da Loja Virtual da Elsevier, que reúne vários artigos montados em um só volume (<http://webshop.elsevier.com/myarticleservices/booklets>).

Formato das figuras [bjorl-figures.jpg](#)

#### DÚVIDAS/ACOMPANHAMENTO DOS AUTORES

Os autores podem acompanhar o artigo apresentado para publicação no site [http://help.elsevier.com/appanswers/detail/a\\_id/89/p/8045/](http://help.elsevier.com/appanswers/detail/a_id/89/p/8045/), podem acompanhar o artigo já aceito em <http://www.elsevier.com/trackarticle> e podem acessar o Suporte ao Cliente no site <http://support.elsevier.com>.

## ANEXO 2 – Confirmação de envio de artigo

The screenshot displays a web browser window with a Yahoo! Mail interface. The browser's address bar shows the URL: <https://br-mg5.mail.yahoo.com/neo/launch?.rand=d3ltukr1rugve#3968780439>. The page title is 'cyntia\_helena - Yahoo Mail'. The navigation bar includes links for 'Início', 'Mail', 'Notícias', 'Esportes', 'Finanças', 'Mulher', 'Celebidades', 'Screen', 'Respostas', 'Flickr', and 'Mais'. The main content area shows a 'Submission Confirmation' email from 'BJORL' (Brazilian Journal of Otorhinolaryngology) sent to 'eu' at '12:55 AM'.

**Submission Confirmation**

**BJORL**  
Para: eu Hoje em 12:55 AM

Dear Prof. Carvalho,

We have received your article "Ameloblastoma unicístico de grande extensão em paciente jovem: relato do caso" for consideration for publication in Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.

Your manuscript will be given a reference number once an editor has been assigned.

To track the status of your paper, please do the following:

1. Go to this URL: <http://ees.elsevier.com/bjorl/>
2. Enter these login details.  
Your username is: cyntia\_helena@yahoo.com.br  
If you can't remember your password please click the "Send Password" link on the Login page.
3. Click [Author Login]  
This takes you to the Author Main Menu.
4. Click [Submissions Being Processed]

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,

Elsevier Editorial System  
Brazilian Journal of Otorhinolaryngology