



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA



LUCAS RAMOS FRANÇA

**ABORDAGEM CONSERVADORA DE
AMELOBLASTOMA MANDIBULAR
ASSOCIADA A SOLUÇÃO DE CARNOY:
RELATO DE CASO**

UBERLÂNDIA

2023

LUCAS RAMOS FRANÇA

**ABORDAGEM CONSERVADORA DE
AMELOBLASTOMA MANDIBULAR
ASSOCIADA A SOLUÇÃO DE CARNOY:
RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Faculdade de Odontologia da UFU como
requisito parcial para obtenção do título de
Graduado em Odontologia.

Orientadora: Prof. Dra Livia Bonjardim Lima

UBERLÂNDIA

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por me iluminar e me ajudar em todos os momentos de dificuldade e superação.

Aos meus pais, Arnaldo e Grace e a meu irmão, Gabriel, por serem a base da minha formação como ser-humano.

A minha namorada, Carolina, por ser meu porto seguro e por me inspirar diariamente a ser melhor.

Aos meus avós, padrinhos, e todos os familiares por sempre torceram pelo meu sucesso na vida.

Aos meus amigos, por tornarem essa jornada mais leve e mais fácil.

A minha dupla da faculdade, Diego, pela paciência e companheirismo durante todas as clínicas juntos.

Aos professores que ajudaram e agregaram na minha formação ao longo desses anos.

A minha orientadora, Professora Livia, por se dispor tanto a ajudar e fazer as coisas darem certo.

RESUMO

O ameloblastoma é um tumor odontogênico benigno, que apresenta como principais características a sua agressividade, capacidade de infiltração e alta taxa de recidiva. Esse tumor é dividido em convencional, unicístico e extra-ósseo. O tratamento pode ser realizado de maneira conservadora ou radical e, para a escolha correta, é importante considerar as condições sistêmicas do paciente, uma vez que a forma conservadora de tratar não causa mutilações, porém haverá chances de recidiva e a forma radical diminui as chances de recidiva, uma vez que remove completamente a região acometida. Este trabalho relata o caso de um paciente de 92 anos, sexo masculino, leucodermo que queixava-se de aumento de volume, que ocorreu lentamente, na região do rebordo anteroinferior da mandíbula. Ao exame clínico verificou-se uma lesão nodular única de 5 cm, arroxeadada e fibrosa. Solicitou-se uma radiografia panorâmica e foi visualizada uma lesão radiolúcida e unilocular na região da mandíbula. Assim, a equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade Federal de Uberlândia, optou por realizar uma punção aspirativa, uma biópsia incisional para exame histopatológico e uma marsupialização no mesmo tempo cirúrgico para diminuir a cavidade cística e possibilitar a realização de uma enucleação futura. A escolha pelo tratamento conservador foi realizada, uma vez que as condições sistêmicas de um paciente de 92 anos dificultam a realização de um procedimento de ressecção de mandíbula, seguida de um enxerto de crista ilíaca, em centro cirúrgico sob anestesia geral. Portanto, a marsupialização, o acompanhamento e higienização da região constante por 4 meses e a enucleação, seguida de uso de solução de Carnoy sob anestesia local tornaram-se a conduta com melhor benefício para o paciente. Atualmente, o paciente é acompanhado periodicamente durante os 12 meses de pós-operatório e apresenta uma neoformação óssea satisfatória na região e sem nenhuma queixa, o que evidencia o sucesso da escolha por um tratamento conservador em um caso de ameloblastoma convencional.

Palavras-chave: Ameloblastoma; Mandíbula; Tratamento Conservador.

ABSTRACT

Ameloblastoma is a benign odontogenic tumor, whose main characteristics are its aggressiveness, infiltration capacity and high rate of recurrence. This tumor is divided into conventional, unicystic and extraosseous. The treatment can be carried out in a conservative or radical way and, for the correct choice, it is important to consider the systemic conditions of the patient, since the conservative way of treating does not cause mutilations, however there will be chances of recurrence and the radical way decreases the chances. of relapse, since it completely removes the affected region. This paper reports the case of a 92-year-old white male patient who complained of swelling, which occurred slowly, in the region of the anteroinferior edge of the mandible. On clinical examination, a single nodular lesion measuring 5 cm, purplish and fibrous was observed. A panoramic radiograph was requested and a radiolucent and unilocular lesion was visualized in the mandible region. Thus, the Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology team at the Federal University of Uberlândia opted to perform an aspiration puncture, an incisional biopsy for histopathological examination and a marsupialization at the same surgical time to reduce the cystic cavity and allow the performance of a future enucleation. The choice for conservative treatment was made, since the systemic conditions of a 92-year-old patient make it difficult to perform a mandible resection procedure, followed by an iliac crest graft, in a surgical center under general anesthesia. Therefore, marsupialization, constant monitoring and cleaning of the region for 4 months and enucleation, followed by the use of Carnoy's solution under local anesthesia, became the conduct with the best benefit for the patient. Currently, the patient is periodically followed up during the 12 months after surgery and has satisfactory new bone formation in the region without any complaints, which demonstrates the success of the choice for conservative treatment in a case of conventional ameloblastoma.

Key-words: Ameloblastoma; Mandible; Conservative Treatment.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
RELATO DE CASO	6
DISCUSSÃO	14
CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

O ameloblastoma é um tumor odontogênico benigno, que possui como principais características: agressividade, capacidade de infiltração e recidiva. É uma neoplasia odontogênica epitelial que apresenta predileção pela mandíbula e não possui predileção por gênero. Essa lesão pode ser classificada em 3 grupos: convencionais, unicísticos e extra-ósseos [1-3].

O ameloblastoma convencional pode ser descoberto através de radiografias de rotina, sendo possível visualizar um aspecto multilocular, com expansão das corticais ósseas e reabsorção de raízes dos elementos dentários próximos ou envolvidos na lesão, o ameloblastoma unicístico se apresenta com um halo bem definido e com um aspecto de um cisto e o extra-ósseo não apresenta envolvimento ósseo, uma vez que acomete apenas tecidos moles [2-5]. Histopatologicamente, a lesão tem em sua composição epitélio odontogênico que se distribui em ilhas ou em cordas separadas por tecido conectivo. Quando há distribuição em ilhas de células tumorais, consta-se um padrão folicular e quando há a organização em cordas, define-se um padrão plexiforme [1, 3].

Seu tratamento pode ser realizado de maneira conservadora ou radical [3, 5]. O tratamento conservador é realizado quando há intenção de remover a doença sem causar mutilações na região que ela atinge. Pode ser feito através de curetagens, enucleações, marsupializações e com a utilização de solução de Carnoy, com a intenção de gerar uma necrose dos tecidos na qual é aplicada para que, assim, reduza as chances de recidiva [6-8]. Os tratamentos radicais, em forma de ressecção, buscam remover cirurgicamente a região que a doença acomete para evitar, ao máximo, recidivas da mesma. Para a escolha do tratamento, deve-se levar em conta o tipo de lesão, sua extensão, seu comportamento, os sintomas e a condição sistêmica do paciente [3, 5].

Este trabalho tem como objetivo relatar o caso de um paciente do sexo masculino, tratado pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia, acometido por um ameloblastoma, em que foi optado por um tratamento conservador com marsupialização, seguida por enucleação com aplicação de solução de Carnoy.

2 RELATO DE CASO

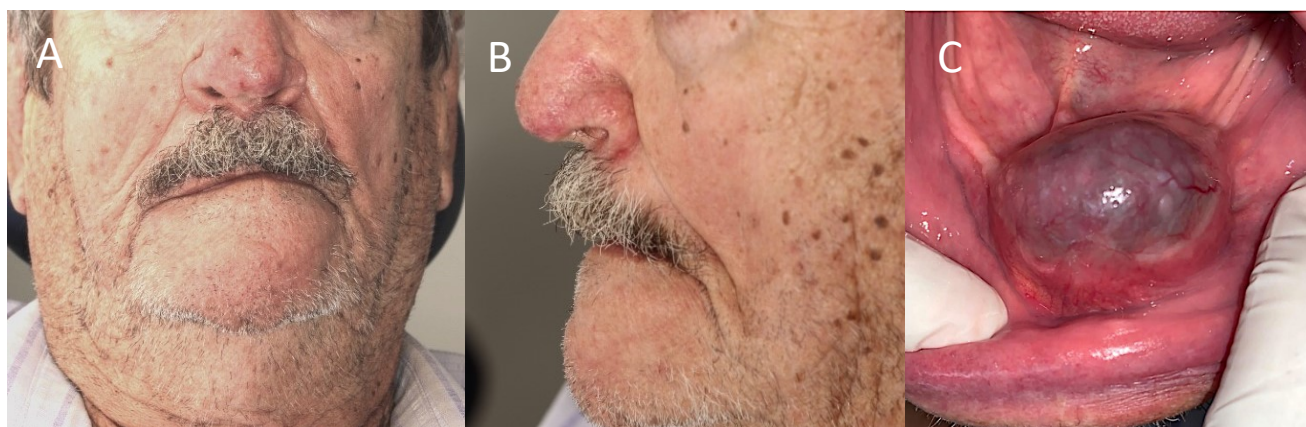
O seguinte relato de caso foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU) com o seguinte número: CAAE: 69844023.0.0000.5152.

Paciente, leucoderma, 92 anos, sexo masculino, deu entrada na Clínica de Estomatologia do Hospital Odontológico da Universidade Federal de Uberlândia em novembro de 2021, devido a um quadro de aumento de volume em região de rebordo alveolar anteroinferior, com surgimento há alguns anos, porém sem precisar data.

De acordo com relato inicial, paciente havia notado uma alteração na gengiva, e suspendeu uso da prótese total inferior em virtude da evolução da lesão. Referiu crescimento lento, sem sintomatologia dolorosa e alegou não ter realizado tratamento pregresso. Negou comorbidades, bem como etilismo ou tabagismo.

Ao exame extra-oral notou-se apagamento do sulco mentolabial e ao exame intraoral notou-se uma lesão nodular única de aproximadamente 5 centímetros em rebordo alveolar anterior de mandíbula, de coloração arroxeada, consistência fibrosa, séssil, sem sinais flogísticos associados (Figura 1).

Figura 1 - Exame clínico inicial: A - Norma frontal; B – Norma lateral esquerda; C - Aspecto clínico da lesão.



Fonte: Área de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da UFU

Foi solicitado um exame tomográfico e radiográfico panorâmico, que evidenciou lesão radiolúcida, unilocular, de limites definidos, tendo como hipótese diagnóstica lesão cística de origem odontogênica (Figura 2).

Procedeu-se então a uma punção aspirativa, com aspiração de conteúdo líquido amarelado e sanguinolento, além de biópsia incisional, sendo o material encaminhado para análise histopatológica realizada no Laboratório de Patologia do Hospital Odontológico da UFU (Figura 3). No mesmo tempo cirúrgico, foi realizada marsupialização, em virtude do aspecto cístico percebido no momento trans-cirúrgico (Figura 4). Conforme achados microscópicos, obteve-se o diagnóstico inicial de ameloblastoma.

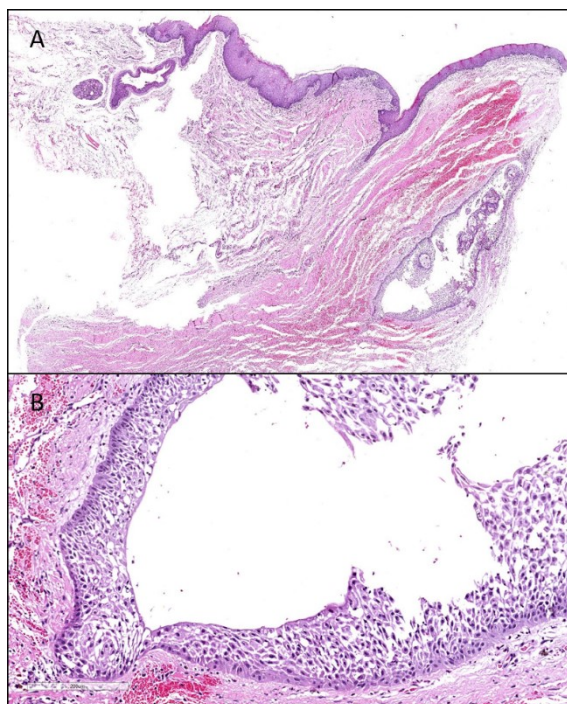
Figura 2 – Radiografias e tomografias da face: A - Radiografia panorâmica; B – TC-Corte coronal evidenciando grande aumento de volume no sentido infero-superior; C – TC- Panorâmico; D – TC-Corte axial evidenciando significativa expansão.



Fonte: Área de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da UFU

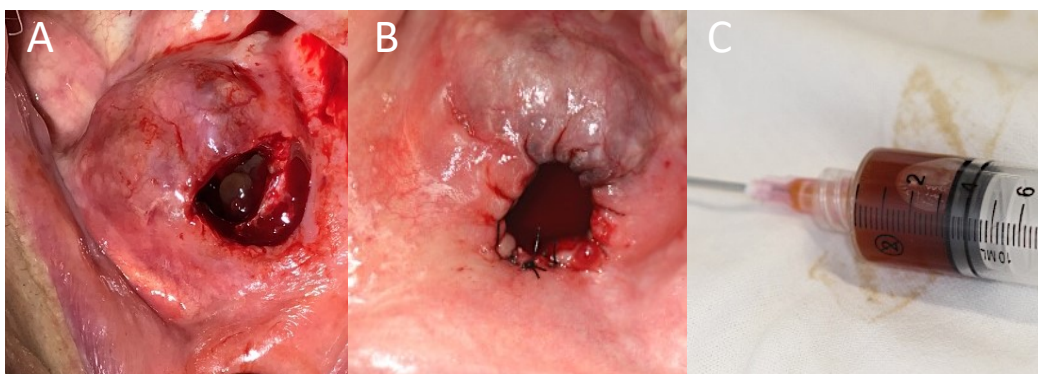
A equipe optou pela preservação, mantendo aberto o orifício correspondente a marsupialização, orientando a higienização da cavidade com soro fisiológico pelo paciente e realizando retornos periódicos, com objetivo de avaliar a redução da lesão e programar a enucleação em momento oportuno. Após remoção de sutura e constatação de boa higiene executada pelo paciente, este passou a ser acompanhado mensalmente com avaliações clínicas e radiográficas. Três meses após a marsupialização, foi realizada Tomografia Cone beam, que demonstrou diminuição moderada da lesão, com formação de osso na porção da base da mandíbula (Figura 5).

Figura 3 – Lâmina histopatológica: A – Lâmina (menor aumento) mostrando revestimento da mucosa e ilhota neoplásica; B – Lâmina (maior aumento) mostrando células periféricas cúbicas e colunares e células centrais em retículos.



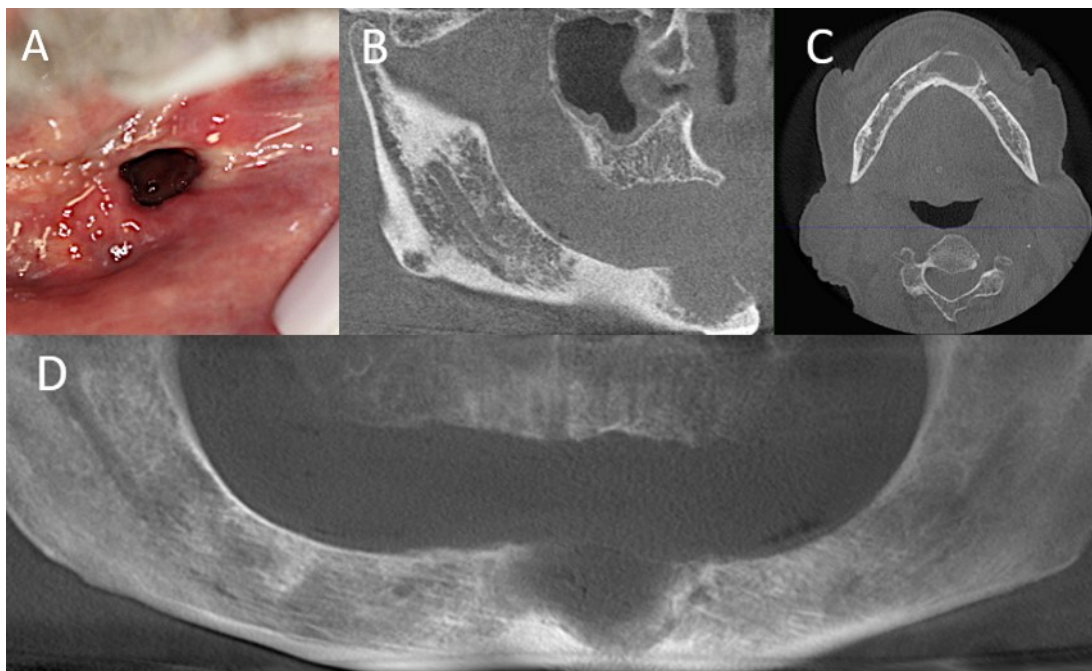
Fonte: Área de Patologia da Faculdade de Odontologia da UFU

Figura 4 – Trans cirúrgico da marsupialização e punção: A – Cavidade inicial da marsupialização; B – Cavidade suturada; C – Líquido sanguinolento aspirado.



Fonte: Área de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UFU

Figura 5 – Acompanhamento da regressão da lesão: A – Cavityda da marsupialização 3 meses após ser feita; B – Corte tomográfico parassagital; C – Corte tomográfico axial; D – Corte tomográfico panorâmico.



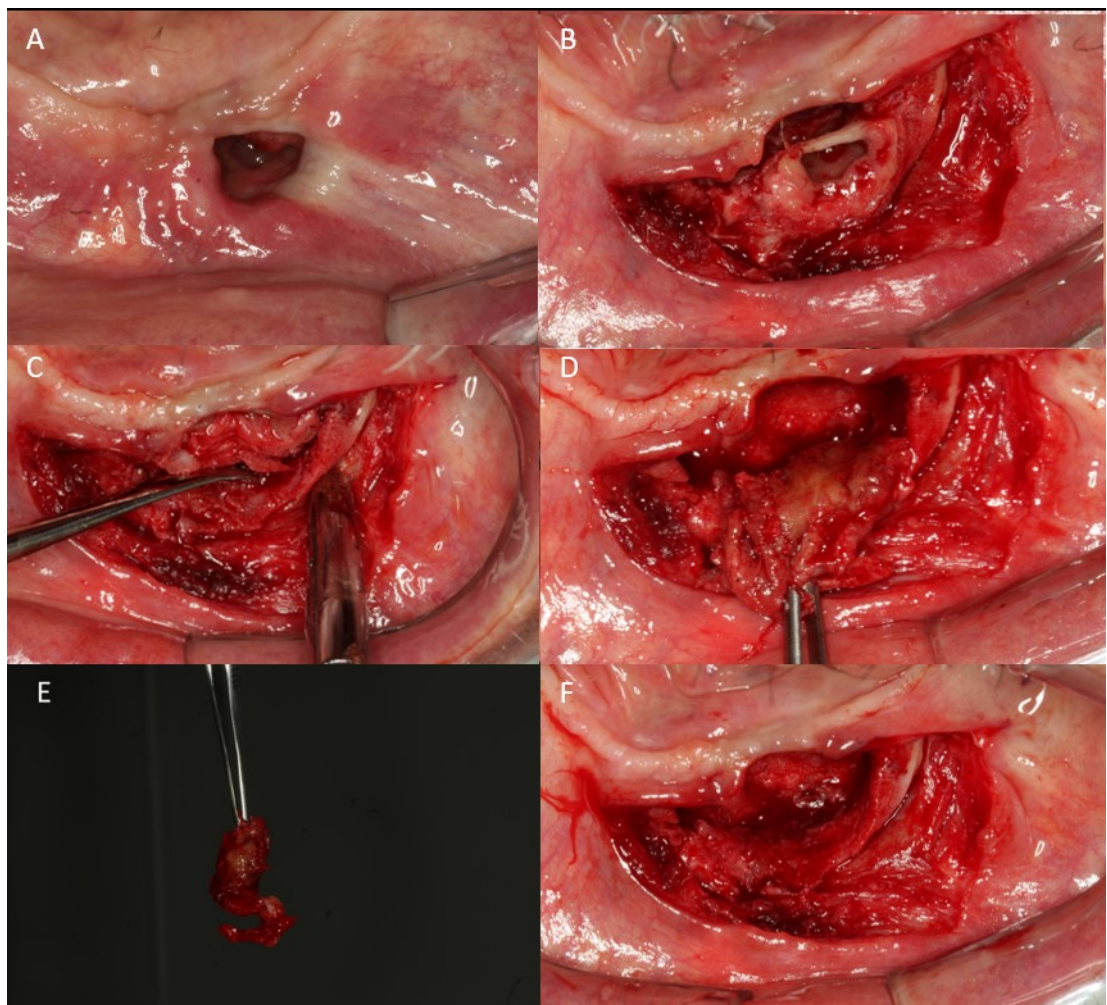
Fonte: Área de Cirurgia e de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da UFU

A partir disso, o caso foi novamente discutido e levando em consideração a idade avançada do paciente, condições médicas em investigação (hipertensão arterial e diabetes mellitus) a equipe optou por abordagem sob anestesia local, consistindo em enucleação associada a ostectomia periférica e aplicação de solução de Carnoy. 4 meses após a marsupialização, como preparo para a enucleação, foi realizada profilaxia antibiótica com 1g de amoxicilina via oral 1h antes do procedimento, além de 8mg de dexametasona de maneira preemptiva. Após anestesia dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal bilateral, bem como anestésias terminais infiltrativas na área da lesão para hemostasia, o acesso foi realizado com incisão de mucosa circundando a área de marsupialização prévia. O descolamento da lesão das margens ósseas foi então conduzido com auxílio de curetas e descolador de molt.

Após remoção da lesão, gaze estéril foi posicionada ao redor da cavidade protegendo a mucosa circundante e um rolete de algodão estéril foi embebido com solução de Carnoy (cloro de férrico, ácido acético glacial, clorofórmio e álcool absoluto) e posicionada no interior da lesão, onde permaneceu por 05 minutos. Após este tempo, o algodão e gaze foram removidos e foi realizada irrigação copiosa com soro fisiológico estéril e fechamento da ferida cirúrgica, alcançando coaptação das bordas através da sutura com fio mononylon 5-0 (Figura 6 e 7). O

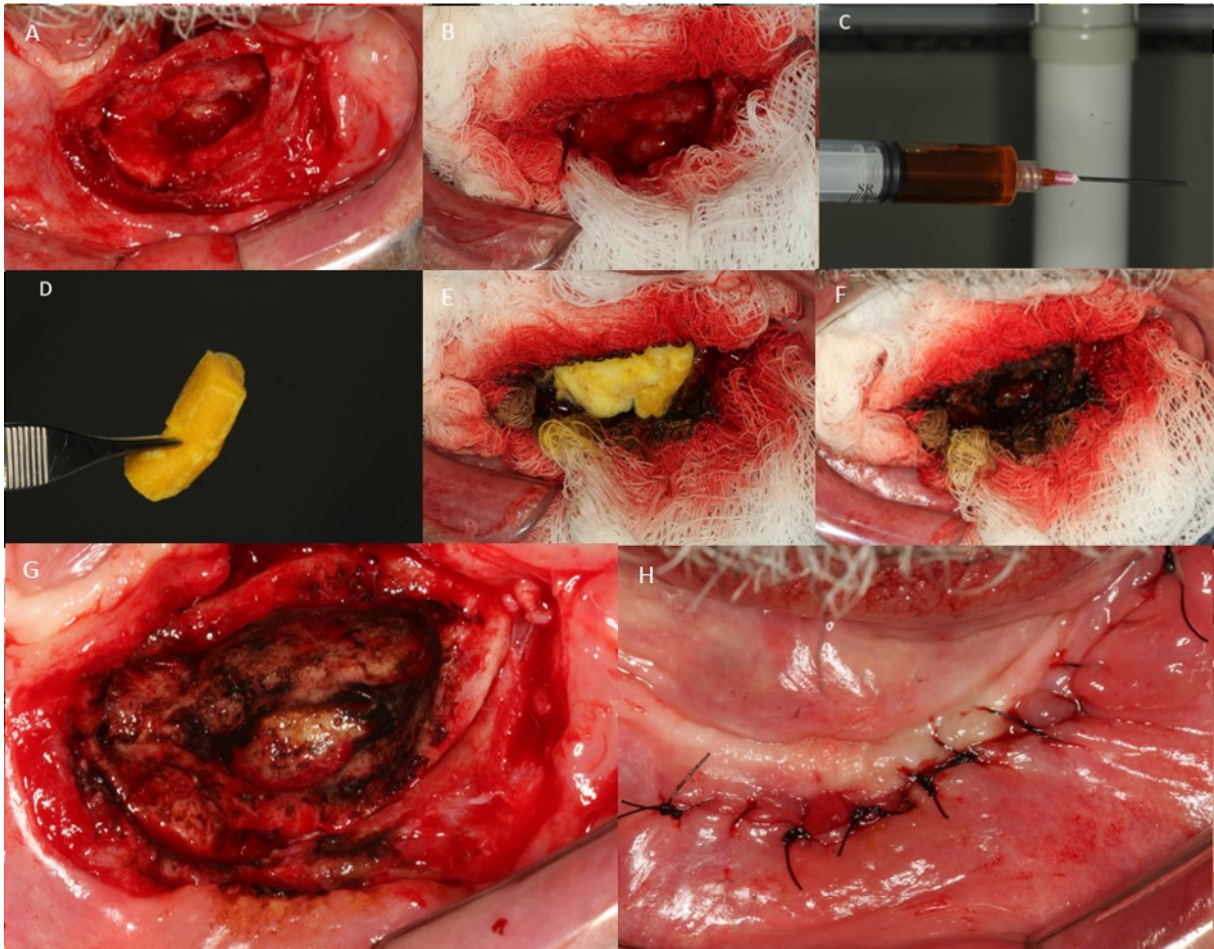
material foi encaminhado para exame histopatológico, tendo como conclusão um diagnóstico de ameloblastoma. No período pós-operatório, paciente recebeu orientações quanto ao repouso, dieta e cuidados com higiene oral, além de prescrição de amoxicilina 500mg (1 cápsula a cada 8 horas por 7 dias), dipirona 500mg (40 gotas a cada 6 horas por 03 dias) e dexametasona 4mg (1 comprimido a cada 12 horas por 1 dia).

Figura 6 – Trans cirúrgico da enucleação: A – Cavity da marsupialização; B – Incisão; C - Descolamento; D – Remanescente da lesão; E – Lesão enucleada; F – Cavity após enucleação.



Fonte: Área de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UFU

Figura 7– Trans cirúrgico da enucleação: A – Cavidade pós enucleação; B – gaze para proteção da mucosa; C - Solução de Carnoy; D – Algodão embebido com a solução; E – Aplicação da solução por 5 minutos; F – Cavidade após solução com aspecto “cauterizado”; G – Região pós irrigação com soro; H – Sutura.



Fonte: Área de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UFU

Em sua avaliação de 01 de semana pós-operatória, paciente retornou com queixa álgica em região da ferida operatória e foi notado deiscência da sutura (Figura 8). A proposta terapêutica foi a remoção da sutura e tratamento da deiscência com auxílio de ozonioterapia, por meio de irrigação com água ozonizada (80ml) e injeção da gás ozônio (3ml a 15mcg/ml), 01 vez por semana, além de aplicação de óleo ozonizado pelo próprio paciente, diariamente, uma vez ao dia. Além disso, foi estendido o uso do antibiótico por mais 01 semana e mantida analgesia a critério. Ao fim da segunda semana de pós-operatório, já foi possível notar uma melhora do aspecto cicatricial, com recobrimento ósseo por tecido imaturo. Manteve-se a ozonioterapia até o completo recobrimento da cavidade por tecido epitelial e ausência de sintomatologia.

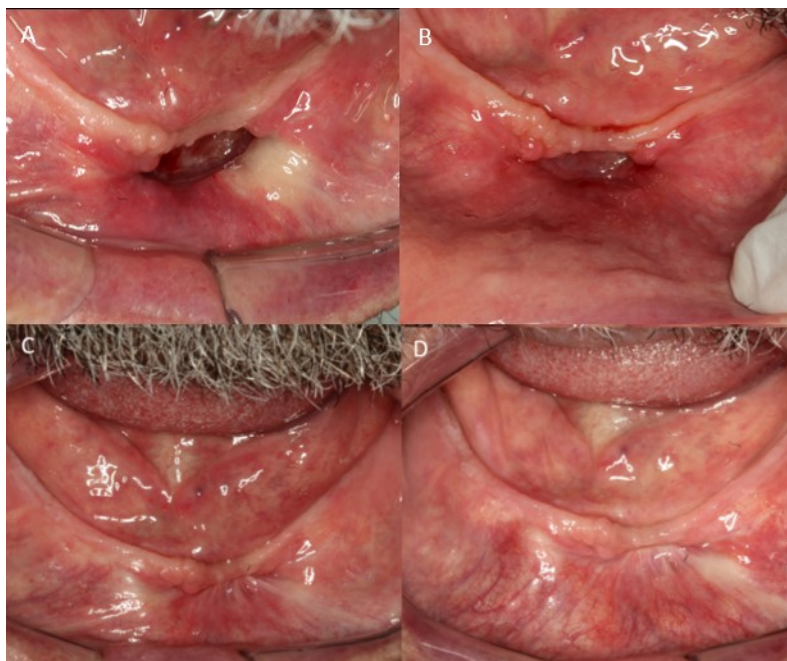
Figura 8 – Deiscência de sutura com 7 dias de pós-operatório.



Fonte: Área de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UFU

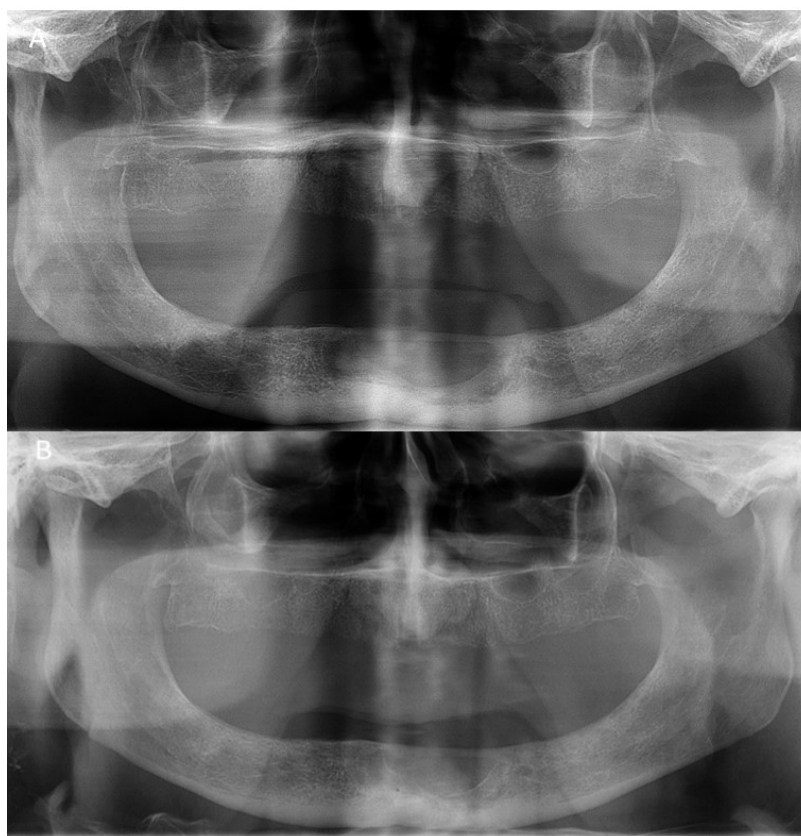
Ao fim da terceira semana de pós-operatório, paciente relatou melhora da sintomatologia dolorosa, mantendo bom aspecto da área, sem exposição óssea, com permanência da terapêutica com ozônio. Paciente foi acompanhando quinzenalmente e ao fim da décima semana após abordagem cirúrgica, havia completo fechamento da ferida operatória, sem sintomatologia dolorosa ou sinais flogísticos. O paciente foi orientado a retornar inicialmente em 3 meses para reavaliação clínica e radiográfica. E hoje, 10 meses após a exérese, as avaliações clínica e radiográfica indicam não haver sinal de recidiva e haver adequada neoformação óssea na área da enucleação realizada (Figura 9 e 10).

Figura 9 – Evolução do pós-operatório da cirurgia de enucleação: A – Pós-operatório de 3 semanas; B – 6 semanas; C – 5 meses; D – 11 meses.



Fonte: Área de Cirurgia da Faculdade de Odontologia da UFU

Figura 10 – Evolução do pós-operatório: A – Pós-operatório de 5 semanas; B – 11 meses.



Fonte: Área de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da UFU

3 DISCUSSÃO

Os ameloblastomas compõem um grupo que representa 1% de todos os tumores orais existentes. Essa neoplasia não possui predileção por gênero e sexo e, na literatura, consta-se que acomete pacientes na 4ª e 5ª década de vida [3, 9]. Porém, eventualmente o ameloblastoma pode atingir pessoas fora desse grupo, assim como é relatado nesse caso, no qual o paciente estava na sua 10ª década de vida.

Os sinais clínicos que o ameloblastoma pode causar são aumento de volume, que vai ocorrendo de maneira lenta e contínua [1, 3, 4], assim como foi visto no caso relatado, em que o paciente queixou-se de aumento da gengiva que apareceu de lentamente, sem nenhuma dor e sem percepção exata do tempo de início.

Para o diagnóstico correto de ameloblastoma, é importante a solicitação de imagens radiográficas panorâmicas, pois elas garantem uma visualização da região inteira e identificam os aspectos internos e externos da lesão [3]. O uso da tomografia serve como um exame complementar à radiografia panorâmica que mostra, com mais precisão e em 3 dimensões, as margens do tumor e facilita a realização do tratamento [10]. Por isso, a escolha do tratamento se fundamenta nesses 2 exames de imagens que foram solicitados ao paciente do caso relatado, que permitiram a avaliação correta da extensão do tumor ao longo da mandíbula do paciente, além de permitirem a comparação da neoformação óssea enquanto a lesão esteve marsupializada.

O tratamento do ameloblastoma gera muitas discussões na literatura, visto que pode ser feito de maneira conservadora ou de forma cirúrgica [3, 5, 9]. Ambos os tratamentos apresentam os seus pontos positivos e negativos e a sua escolha deve levar em conta não apenas a lesão, mas o paciente como um todo (condição sistêmica, capacidade de compreensão, qualidade de vida, idade) para que assim, a conduta escolhida tenha mais aspectos positivos do que negativos. O tratamento conservador, como enucleação e curetagem, é menos agressivo ao paciente, porém gera um risco de recidiva em até 90% dos casos [3, 9, 11]. Já o tratamento radical, como a ressecção, vai fazer a remoção da lesão de maneira completa envolvendo ainda as margens de segurança [3, 11], ou seja, é uma conduta que afeta de maneira mais significativa a qualidade de vida do paciente, por ser agressivo. Portanto, para a conduta relatada no caso, a equipe buscou a melhor maneira de tratar o ameloblastoma de forma eficiente e, ao mesmo tempo, expondo o paciente a um tratamento menos agressivo. Logo, optou-se por realizar uma marsupialização da lesão, levando em consideração o fato de a lesão ter apresentado

característica cística no momento de sua biópsia inicial, justamente para promover a sua diminuição em tamanho e permitir a formação óssea ao redor da região acometida. Além de posteriormente, realizar a sua enucleação com o auxílio da Solução de Carnoy para tratamento de margens.

A marsupialização é uma forma de tratamento conservadora, que vai proporcionar uma redução da lesão cística, uma vez que ela descomprime a cavidade da lesão e, assim induz a formação óssea naquela região [13-15]. Dessa forma, no momento de realizar a enucleação, a lesão terá regredido de maneira considerável e proporcionará um tratamento menos invasivo e mutilador ao paciente. Para a marsupialização ter sucesso, é fundamental que o paciente compareça às consultas de retorno, que a sutura abrangendo o revestimento da cavidade cística e a mucosa seja bem conduzida e que o paciente higienize bem a cavidade para que não acumule alimentos e nem sofra inflamações [13, 15]. A marsupialização no presente caso, foi de extrema importância para o tratamento do paciente, porque ela permitiu que a enucleação da lesão fosse menor e, assim, expôs o paciente a uma cirurgia menos invasiva e agressiva.

O uso da solução de Carnoy como adjuvante tem seu papel, pois ela serve para diminuir a recidiva da lesão, visto que os seus componentes (álcool, ácido acético glacial, clorofórmio e cloreto férrico) geram a necrose da região onde é aplicada [6, 12, 16]. O uso da solução não deve ultrapassar 3-5 minutos e deve ser evitada a aplicação em tecidos nervosos, pois pode gerar danos irreversíveis aos nervos [6, 12]. No presente caso, a solução foi aplicada através de um algodão embebido estéril e mantido por 5 minutos na região da lesão, para poder necrosar a superfície da cavidade e possíveis remanescentes da lesão. Além disso a área circundante à cavidade foi protegida com gaze para evitar o contato da solução e não causar danos aos tecidos adjacentes do paciente.

O paciente apresentado nesse relato teve deiscência de ferida cirúrgica no pós-operatório. A utilização da Solução de Carnoy pode ter sido fator importante para tal acontecimento, uma vez que de acordo com um estudo de Ophir et al., [17], 26,7% dos tumores benignos tratados com a solução apresentaram deiscência de ferida e de acordo com Ribeiro Junior et al., [18], 22,7% dos casos de tumores odontogênicos benignos tratados com solução de Carnoy e marsupialização apresentaram deiscência, devido a extensa perda de tecido mole na região. Para tratar essa complicação, foi utilizado a ozonioterapia, que tem o objetivo de promover a melhora da capacidade de regeneração e cicatrização dos tecidos moles, pois o ozônio atua na vascularização, melhorando oxigenação tecidual e promovendo a cicatrização dos tecidos envolvidos [18, 19].

A definição da conduta do tratamento levou em conta a idade do paciente (92 anos), sua condição sistêmica, os riscos de expor ele a uma cirurgia de ressecção por ser invasiva e a qualidade de vida precária que ele teria com uma grande porção de sua mandíbula removida. As ressecções de mandíbula são cirurgias complexas, que precisam submeter o paciente a uma anestesia geral e a uma cirurgia de enxerto retirado da crista ilíaca para substituir a região da mandíbula retirada [20, 21]. Portanto, para definição de um plano de tratamento, é importante que se leve em conta a condição sistêmica do paciente e, em casos como este, buscar condutas menos invasivas (marsupialização, solução de Carnoy, osteotomia periférica e enucleação) para proporcionar o tratamento com o melhor benefício [22]. Importante ressaltar que a conduta do tratamento se mostrou satisfatória visto que o paciente apresenta-se livre de doença, com melhora de seu quadro clínico e sem nenhuma queixa ou recidiva até a presente data (12 meses de acompanhamento).

Apesar do tratamento conservador ter apresentado resultados satisfatórios neste relato, este trabalho reporta apenas um caso isolado. É importante, para consolidação de uma modalidade de tratamento, que estudos clínicos prospectivos sejam conduzidos para confirmação de possibilidades de tratamento. Além disso, é importante ressaltar que o tempo de acompanhamento do caso ainda é curto para qualquer conclusão sobre recidiva.

4 CONCLUSÃO

Por fim, pode-se concluir que a conduta para o tratamento do ameloblastoma deve se adaptar às condições do paciente. Nesse caso, a realização da marsupialização e enucleação associada à solução de Carnoy foram efetivas no tratamento do paciente. É importante que a conduta seja feita para proporcionar ao paciente o melhor prognóstico, associando a isso uma menor exposição do paciente a métodos de tratamentos mais agressivos, uma vez que exista a possibilidade de se adotar condutas conservadoras. A colaboração do paciente com o tratamento também é fundamental para o sucesso deste tipo de conduta, bem como é imprescindível o acompanhamento periódico em virtude do risco de recidiva de lesões como o ameloblastoma. Atualmente, o paciente passou a ser acompanhado a cada 12 meses para o controle de qualquer recidiva.

REFERÊNCIAS

1. MOTA, L. L. R.; MOTA, E. S. L. Ameloblastoma: uma revisão de características clínicas, histopatológicas e genéticas. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 5, n. 1, 2019.
2. SOLUK-TEKKESIN, M; WRIGHT, J. M. The World Health Organization classification of odontogenic lesions: A summary of the changes of the 2022 (5th) edition. **Turk Patoloji Derg**, v. 38, n. 2, p. 168-184, 2022. <https://doi.org/10.5146/tjpath.2022.01573>
3. NEVILLE, B. W. et al. **Patologia Oral e Maxilofacial Neville**. 2009.
4. TELES, F. R.; ROCHA, P. J. A.; CAVALCANTI A. J. R. L.; DE ALMEIDA S. L. M.; Ameloblastoma em região anterior de mandíbula. **Rev Cubana Estomatol**. 2021;58(1):e3028
5. GREMPEL, R. G. et al. Tendências de abordagens cirúrgicas no tratamento de ameloblastomas. **Rev. bras. patol. oral**, p. 13-17, 2003.
6. DE ALMEIDA, V. F. F. Estudo da eficácia do tratamento coadjuvante de Ameloblastoma com Solução de Carnoy. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v. 29, n. 2, p. 23-31. <https://doi.org/10.15600/2238-1236/fol.v29n2p23-31>
7. VERLINGUE, A. F. M. et al. Tratamento cirúrgico de ameloblastoma unicístico através de enucleação e aplicação de solução de Carnoy: relato de caso. **Archives of health investigation**, v. 10, n. 1, p. 123-128, 2021.
8. TAKAHASHI, A. Efeitos da solução de Carnoy no reparo ósseo em cavidades experimentais de tíbias de ratos. 2008.
9. CAROZI, T. C.; BIANCHI, T. Incidência, diagnósticos e formas de tratamentos relacionados ao ameloblastoma mandibular. **Revista InterCiência-IMES Catanduva**, v. 1, n. 5, p. 25-25, 2021.
10. CARDOSO, L. B. Estudo comparativo entre radiografia panorâmica e tomografia computadorizada por feixe cônico no diagnóstico de ameloblastoma, tumor odontogênico queratocístico e cisto dentígero. 2015. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.
11. CHAE, M. P. et al. Establishing the natural history and growth rate of ameloblastoma with implications for management: systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 10, n. 2, p. e0117241, 2015. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117241>
12. HENDRA, F. N. et al. Global incidence and profile of ameloblastoma: a systematic review and meta-analysis. **Oral Diseases**, v. 26, n. 1, p. 12-21, 2020.
<https://doi.org/10.1111/odi.13031>

13. FEINBERG, S. E.; STEINBERG, B.; PETERSON, L. J. Surgical management of ameloblastoma: Currents status of the literature. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 81, n. 4, p. 383-388, 1996.
[https://doi.org/10.1016/S1079-2104\(96\)80012-6](https://doi.org/10.1016/S1079-2104(96)80012-6)
14. SANTANA, K.; SILA, R.; HORIUCHI, N. C. F. N. Ameloblastoma e suas características clínicas e radiográficas: relato de caso clínico. **Rev. Odontol. Araçatuba**, v. 40, n. 2, p. 48-53, 2019.
15. POGREL, M. A.; JORDAN, R. C. K. Marsupialization as a definitive treatment for the odontogenic keratocyst. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 62, n. 6, p. 651-655, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2003.08.029>
16. CARVALHO, F. S. R. et al. Evaluation of different therapeutic Carnoy's formulations on hard human tissues: A Raman microspectroscopy, microhardness, and scanning electron microscopy study. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 46, n. 5, p. 749-758, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2018.02.006>
17. RIBEIRO JUNIOR, O. et al. Keratocystic odontogenic tumors and Carnoy's solution: results and complications assessment. **Oral Dis.**, v. 18, n. 6, p. 548-557, 2012.
<https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2012.01907.x>
18. KAZANCIOGLU, H. O.; EZIRGANLI, S.; AYDIN, M. S.; Effects of laser and ozone therapies on bone healing in the calvarial defects. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 24, n. 6, p. 2141-2146, 2013. <https://doi.org/10.1097/SCS.0b013e3182a244ae>
19. SEIDLER V., et al. Ozone and its usage in general medicine and dentistry. A review article. **Prague Med Rep.** 2008;109(1):513.
20. MONTORO, J. R. M. C. et al. Ameloblastoma mandibular tratado por ressecção óssea e reconstrução imediata. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 74, n. 1, p. 155-157, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992008000100026>
21. COSTA, S. M; SOUZA, G. M. C; POLIZZI, R. J; COSTA, P. Reconstrução da mandíbula. **Revista Brasileira de Craniomaxilofacial**, Minas Gerais, v.13, n. 3, p.169-174, 2010.
22. NAKAMURA, N. et al. Comparison of long-term results between different approaches to ameloblastoma. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 93, n. 1, p. 13-20, 2002. <https://doi.org/10.1067/moe.2002.119517>