

**Reconstrução mandibular após ressecção de extenso Ameloblastoma de ramo: uso de prótese de Metilmetacrilato seguido de instalação de prótese de ATM customizada – relato de caso**

**Mandibular reconstruction after extensive Ameloblastoma resection in mandibular ramus: use of a space maintainer of Polymethylmethacrylate followed by custom TMJ prosthesis installation – case report**

DOI:10.34119/bjhrv5n4-087

Recebimento dos originais: 14/04/2022

Aceitação para publicação: 30/06/2022

**Eduardo Martins Falcão**

Especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial

Instituição: Clínica Privada

Endereço: Dr. Marques Canário, N 24/205, Leblon - RJ

E-mail: eduardomfalcao@gmail.com

**Paulo José D’Albuquerque Medeiros**

Doutor em Cirurgia Bucomaxilofacial

Instituição: Hospital Universitário Pedro Ernesto

Endereço: Boulevard 28 de Setembro, 77, Vila Isabel - RJ

E-mail: clinicapmedeiros@hotmail.com

**Danilo Passeado Branco Ribeiro**

Doutor em Cirurgia Bucomaxilofacial

Instituição: Hospital Universitário Pedro Ernesto

Endereço: Boulevard 28 de Setembro, 77, Vila Isabel - RJ

E-mail: dpasseado@gmail.com

**José Renato Moraes Carvalho Barreto Brandão**

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Tiradentes – SE

Endereço: R. Lagarto, 236, Centro, Aracaju – SE

E-mail: joserenato.cirurgia@gmail.com

**Alan Robert Moreira Schmitt**

Especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial

Instituição: Clínica Privada

Endereço: Av. Barão do Rio Branco, 1871, Sala 2210, Centro, Juiz de Fora – MG

E-mail: alan.bucomaxilo@gmail.com

**Ramiro Beato Souza**

Doutor em Clínica Odontológica

Instituição: Hospital Universitário Pedro Ernesto

Endereço: Boulevard 28 de Setembro, 77, Vila Isabel - RJ

E-mail: ramiro.beato@uol.com.br

## RESUMO

O ameloblastoma é um tumor dentário comum, tem um comportamento localmente agressivo e é capaz de causar um extenso envolvimento das mandíbulas. A lesão frequentemente afeta a mandíbula, especialmente a região molar e o ângulo mandibular. No exame radiográfico, geralmente tem aspecto radiolúcido e multilocular, apresentando na maioria dos casos, expansão cortical e reabsorção radicular dos dentes adjacentes. O objetivo deste artigo é relatar um caso de um paciente de 72 anos, do sexo masculino, leucodermia, com treta no serviço de Cirurgia Oral e Maxilo-facial do Hospital Pedro Ernesto. Na primeira visita, o paciente teve um aumento assintomático de volume no lado direito da face e intraoral. A tomografia computadorizada, havia imagem hipodensa, multiloculada, com perfuração da cortical, estendendo-se da porção posterior do corpo mandibular até o pescoço do côndilo e o processo coronoide à direita. Foi realizada uma biópsia incisional que mostrou o resultado do ameloblastoma multicístico. A equipe decidiu realizar a ressecção do bloco lesional com desmontagem e reconstrução com prótese TMJ personalizada. Devido à burocracia e ao tempo necessário para a aquisição desta prótese, o tratamento foi necessário para a realização de dois tempos cirúrgicos. Portanto, foi decidido ressecar a lesão e realizar a reconstrução temporária do defeito com placa de reconstrução 2,4mm, parafusos bicorticais e polimetilmetacrilato na porção do ramo mandibular e do côndilo. Aproximadamente 6 meses após a cirurgia da lesão para remover a reconstrução final foi realizada com prótese personalizada da ATM. Atualmente, o paciente está com 5 anos de pós-operatório a segunda cirurgia sem evidência de recidiva ou infecção. Apresenta-se com o contorno facial devolvido e função mastigatória satisfatória.

**Palavras-chave:** Ameloblastoma, reconstrução mandibular, Polimetilmetacrilato, prótese articulação temporomandibular.

## ABSTRACT

The ameloblastoma is a common dental tumor, it has a locally aggressive behavior and it is capable of causing extensive involvement of the jaws. The injury often affects the jaw, especially the molar region and mandibular angle. In radiographic examination, usually have radiolucent and multilocular aspect, presenting in most cases, cortical expansion and root resorption of adjacent teeth. The aim of this article is to report a case of a 72-year-old patient, male, leucoderma, treated in the service of Oral and Maxillofacial Surgery of Pedro Ernesto Hospital. At the first visit, the patient had an asymptomatic increase in volume on the right side of the face and intraoral. The CT scan, there was hypodense image, multiloculated, with perforation of the cortical, extending from the rear portion of the mandibular body to the neck of the condyle and the coronoid process on the right. It was performed incisional biopsy which showed the result of multicystic ameloblastoma. The team decided to perform resection of the lesion block with dismantling and reconstruction with custom TMJ prosthesis. Because of the bureaucracy and the time required for acquiring this prosthesis, the treatment was necessary to perform two surgical times. Therefore, it was decided to resect the lesion and perform temporary reconstruction of the defect with reconstruction plate 2.4mm, bicortical screws and polymethylmethacrylate in the portion of the mandibular branch and the condyle. Approximately 6 months after lesion surgery to remove the final reconstruction was performed with custom TMJ prosthesis. Currently, the patient is at 5 year postoperatively the second surgery without evidence of recurrence or infection. It presents with facial contour returned and satisfactory masticatory function.

**Keywords:** Ameloblastoma, mandibular reconstruction, Polymethylmethacrylate, temporomandibular joint prosthesis.

## 1 INTRODUÇÃO

O ameloblastoma é o tumor odontogênico de maior relevância clínica.<sup>1</sup> Apresenta um comportamento localmente agressivo e é capaz de causar extenso acometimento dos ossos maxilares.<sup>1-3</sup> Seu local de predileção é o osso mandibular, se manifestando principalmente nas regiões de corpo e ramo mandibular.<sup>1</sup>

O tumor normalmente apresenta um crescimento lento e assintomático, com comportamento benigno. Frequentemente, o ameloblastoma é detectado em radiografias de rotina e, quando não tratado, o tumor pode alcançar proporções grotescas, levando à deformidades faciais e morbidade significativa.<sup>1-3</sup>

O ameloblastoma multicístico é a variante mais comum dos ameloblastomas, podendo apresentar altas taxas de recidiva de acordo com o tipo de tratamento empregado.<sup>3</sup> Enucleação e curetagem da lesão podem apresentar taxas de recidiva em 50% a 90% dos casos.<sup>1</sup> Acredita-se que o ameloblastoma tende a penetrar no osso medular adjacente.<sup>3</sup> Dessa forma, a tentativa de remoção do tumor através de abordagens mais conservadoras pode resultar na persistência de pequenas ilhas de tecido tumoral na região afetada.<sup>1</sup> Adicionalmente, a curetagem da lesão pode espalhar células tumorais nas margens do sítio cirúrgico, favorecendo possíveis recidivas. Levando em consideração tais particularidades, a abordagem mais recomendada para o tratamento do ameloblastoma multicístico consiste em na ressecção em bloco, com margens de segurança de 1 a 1,5 cm.<sup>1,3,34</sup>

A ressecção de grandes tumores nos ossos gnáticos pode resultar em grandes defeitos ósseos que exigem cirurgia reconstrutiva e tal tipo de tratamento pode ser desafiador para o cirurgião maxilofacial. A reconstrução definitiva pode ser primária, quando realizada no mesmo tempo cirúrgico que a ressecção. E definida como secundária, quando realizada em um segundo tempo cirúrgico.<sup>36</sup>

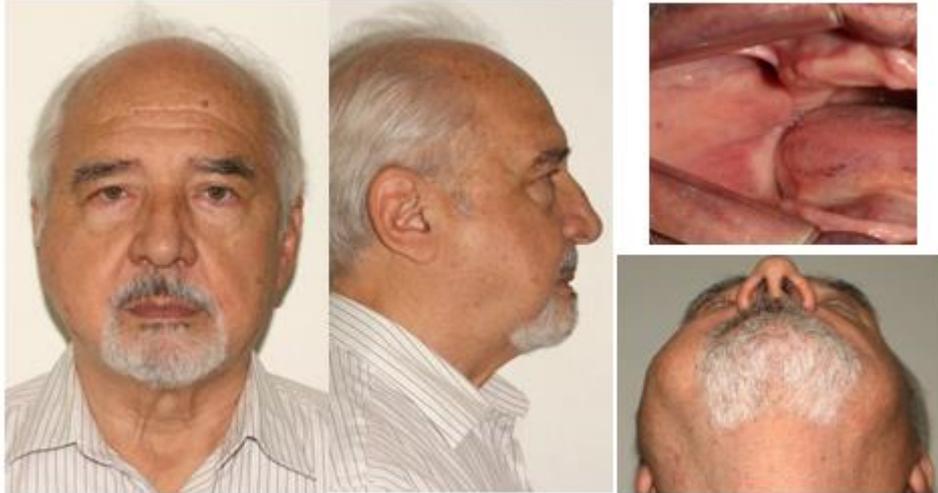
O objetivo desse trabalho é realizar um relato de caso sobre a ressecção de um ameloblastoma de mandíbula com reconstrução temporária do ramo e da ATM, utilizando PMMA e placa de reconstrução. Será discutida também a reconstrução definitiva realizada através do uso de prótese de ATM customizada.

## 2 RELATO DE CASO

Paciente AVMG, 72 anos, sexo masculino, procurou o Serviço de Cirurgia Bucomaxilo-facial do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), apresentando tumefação assintomática no lado direito da face. Na avaliação

clínica, foi observado um aumento de volume intra-oral em região retromolar, estendendo-se para todo ramo mandibular. O paciente era edêntulo e fazia uso de uma prótese total removível.

Figura 1 – Aspecto Clínico Pré-Operatório



No exame radiográfico panorâmico, revelou-se uma lesão radiolúcida, multiloculada, com imagem com padrão de “bolhas de sabão”, estendendo-se desde a porção posterior do corpo mandibular até o colo do côndilo mandibular e o processo coronóide do lado direito (Figura 2). Na tomografia cone beam, foi observado que o tumor causava significativa expansão das corticais. Em algumas imagens era possível notar a perda da continuidade das corticais, sinal que sugere a possível invasão da lesão para tecidos moles adjacentes.

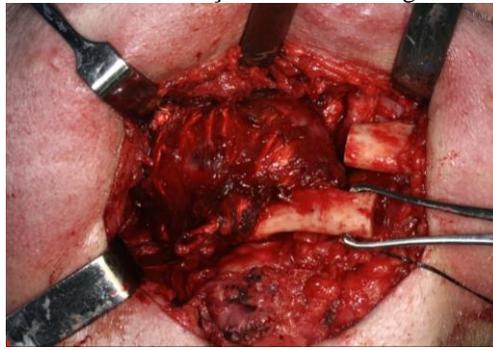
Figura 2 – Radiografia Panorâmica



Foi realizada a biópsia incisional através da via intra-oral. O resultado do exame histopatológico foi de ameloblastoma multicístico do tipo folicular e acantomatoso. Ainda no período pré-operatório, foi confeccionado um biomodelo esterolitográfico a partir da tomografia computadorizada. Assim, a placa de reconstrução pôde ser modelada antes da cirurgia, usando o biomodelo como referência.

A cirurgia para ressecção em bloco do tumor foi realizada através dos acessos submandibular e pré-auricular, seguindo os princípios descritos por Ellis e Zide.<sup>44</sup> Pelo acesso pré-auricular foi possível expor a articulação temporomandibular. Pelo acesso submandibular a mandíbula foi exposta, incluindo a sínfise, corpo, ângulo e ramo mandibular do lado direito. Foram observadas perfurações corticais e extensões da lesão para os músculos masséter, pterigoideomedial e temporal. A ressecção em bloco da mandíbula foi realizada, com uma margem de segurança de 1,5 cm da margem radiográfica da lesão. Realizamos a dissecação supraperiosteal com remoção de parte da musculatura adjacente nos locais que apresentavam envolvimento de tecidos moles (Figura 3).

Figura 3 – Dissecação da lesão e ressecção com uma margem de segurança de 1,5cm.



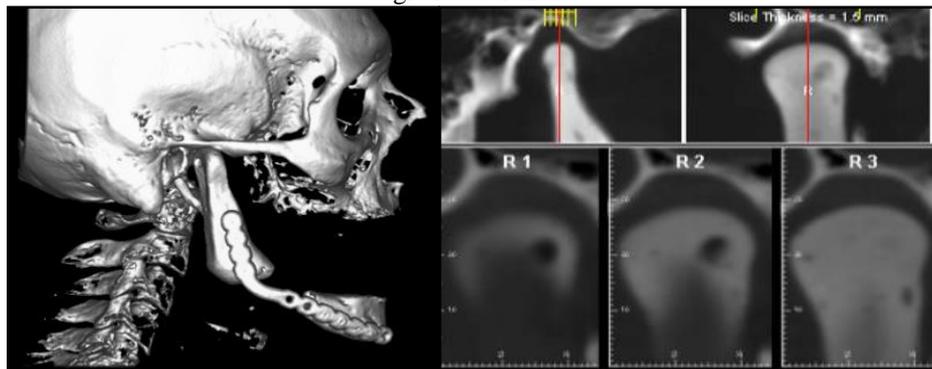
O paciente foi colocado em bloqueio maxilomandibular (BMM) utilizando a própria prótese dentária, parafusos de bloqueio intermaxilar e fios de aço. A placa de reconstrução locking do sistema 2.4mm (Tóride®, São Paulo, BR), previamente dobrada, foi posicionada e fixada na mandíbula com 4 parafusos lock bicorticais do sistema 2.4mm. Neste momento, o PMMA foi manipulado com pó de gentamicina. Durante a polimerização, o material foi modelado a semelhança do ramo mandibular do protótipo. A parte condílica desta peça foi posicionada na cavidade glenóide, onde parte da cápsula e o disco articular foram preservados. O componente de PMMA foi fixado à placa com 4 parafusos longos do sistema 2.4 mm (Figura 4). O BMM foi removido e a oclusão, com as próteses totais removíveis em posição, foi verificada e encontrava-se satisfatória. Após a revisão da hemostasia, as feridas cirúrgicas foram suturadas por planos anatômicos, com o cuidado de suturar a alça pterigomastéica e manter a musculatura adjacente ao redor da placa de reconstrução e da peça de PMMA.

Figura 4 – Placa de reconstrução e prótese de PMMA, posicionados e fixados.



O paciente evoluiu sem grandes intercorrências, apenas com uma leve paresia no ramo frontal do nervo facial, que se resolveu após 3 meses. No exame tomográfico pós-operatório, constatou-se uma boa adaptação do material de reconstrução temporário (Figura 5).

Figura 5 – Imagens pós-operatórias. Reconstrução tridimensional em vista lateral e imagens da ATM em cortes sagitais e coronais.



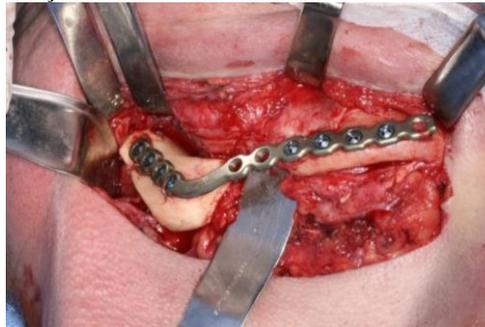
Após a realização do primeiro tempo cirúrgico, foi possível devolver ao paciente uma boa estética facial com contorno mandibular adequado e uma boa função, com uma abertura interincisal de 38mm. O paciente pôde aguardar pela reconstrução definitiva com uma melhor qualidade de vida.

Aproximadamente 6 meses após a primeira intervenção, foi realizada a segunda abordagem, com finalidade de obter a reconstrução definitiva da região, utilizando uma prótese de ATM customizada (Figura 6). Esta cirurgia foi realizada através dos mesmos acessos cirúrgicos do primeiro ato operatório. No transoperatório, o material de reconstrução temporário foi removido (Figura 7). Foi possível notar que a peça de PMMA funcionou como mantenedor de espaço na região do ramo mandibular, facilitando a dissecação dos tecidos para instalação da prótese customizada.

Figura 6 - Prótese customizada (Promm, Porto Alegre, RS) mostrando o componente articular e mandibular.



Figura 7 - Placa de reconstrução e PMMA utilizados como material de reconstrução temporária.



Através do acesso pré-auricular foi realizada dissecação e o afastamento dos tecidos adjacentes a cavidade glenóide. Os tecidos moles aderidos nesta cavidade foram removidos com intuito de deixar as superfícies ósseas desnudas, permitindo o assentamento do componente articular. Após a confirmação do bom posicionamento, foi realizada a fixação deste componente ao arco zigomático com parafusos do sistema 2.0. (Figura 8).

O componente mandibular da prótese de ATM foi aplicado junto ao remanescente mandibular até que a melhor adaptação fosse obtida. Concomitantemente, este mesmo componente era mantido adaptado ao componente articular. A intenção era manter o côndilo protético na posição posterior e medial dentro da fossa do componente articular (Figura 9). Estando bem posicionado, o componente mandibular foi fixado com vários parafusos bicorticais do sistema 2.4.

Figura 8 – Componente articular já fixado com 4 parafusos do sistema 2.0.

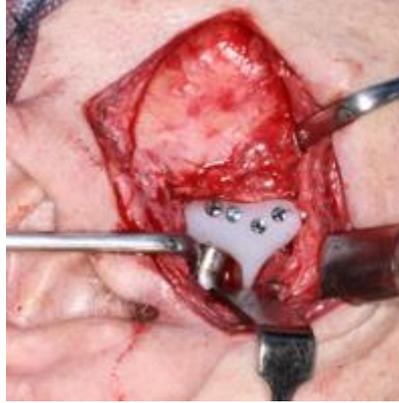


Figura 9 - Componente mandibular apresentando uma boa adaptação e fixação através parafusos 2.4 bicorticais.



No período pós-operatório o exame tomográfico foi feito 3 dias após o procedimento cirúrgico, confirmou a boa adaptação do componente mandibular e uma boa relação deste com a cavidade glenóide (Figuras 10 e 11). Nas semanas seguintes à cirurgia, o paciente evoluiu sem complicações. A motricidade facial se manteve totalmente preservada. Após 12 meses da instalação da prótese, o paciente encontrava-se com boa função mastigatória, com abertura de boca de 39 milímetros e fazendo uso de novas próteses totais removíveis.

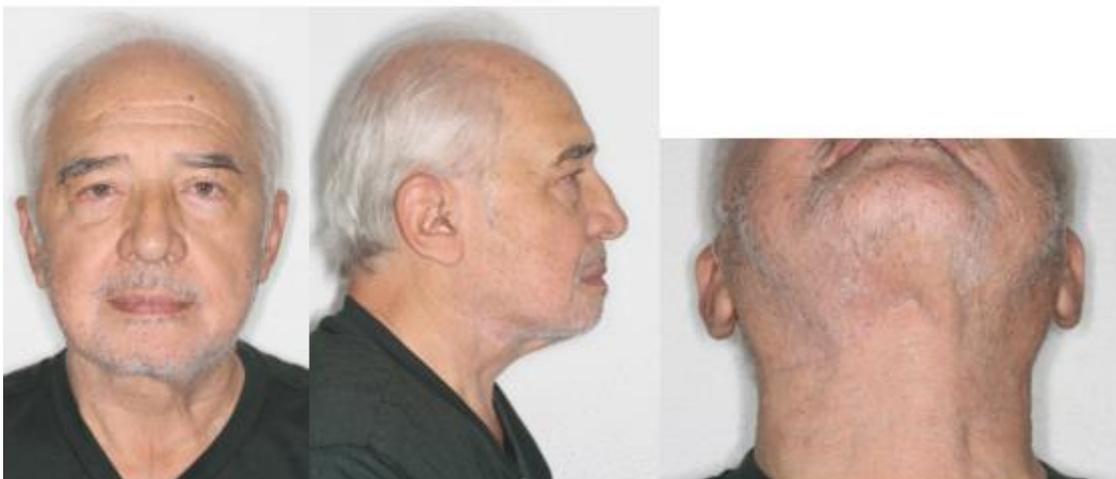
Figura 10 – Imagem de Reconstrução 3D revelando a extensão da prótese customizada e sua adaptação no osso remanescente.



Figura 11 – Na tomografia computadorizada pós-operatória, observa-se imagem satisfatória da relação entre o componente mandibular e a fossa glenóide da prótese total da ATM.



Figura 12 – Aspecto Clínico Pós-Operatório



### 3 DISCUSSÃO

O tumor odontogênico observado neste caso foi o ameloblastoma multicístico. Este tumor possui comportamento agressivo e é capaz de causar extenso acometimento dos maxilares. O ameloblastoma multicístico pode apresentar altas taxas de recorrência a depender da técnica utilizada em seu tratamento. A enucleação e/ou curetagem apresentam recidiva em 50% a 90% dos casos.<sup>1</sup> Acredita-se que o ameloblastoma convencional tende a se infiltrar no osso esponjoso da periferia da lesão. Dessa forma, a tentativa de remover o tumor com técnicas conservadoras deixaria pequenas ilhas de tumor no osso adjacente.<sup>1</sup> Além disso, a curetagem desta lesão pode espalhar fragmentos tumorais nas áreas próximas a própria lesão, favorecendo a sua recorrência. Assim, a abordagem recomendada para o tratamento do ameloblastoma multicístico é a ressecção em bloco. Técnica que consiste na remoção da lesão com uma margem de segurança. É preconizado que esta margem de segurança seja de 1 a 1,5 cm. <sup>1-3-34</sup>

Em nosso caso, foi realizada uma ressecção em bloco da lesão com desarticulação respeitando uma margem de segurança de 1,5 cm. Foi realizada conjuntamente a remoção de parte da musculatura circundante que também encontrava-se invadida pela lesão. Tal proposta de tratamento corrobora com as publicações mais recentes que apresentam taxas de recidiva menores que 15% em tais lesões. <sup>2-3-11</sup>

O plano de tratamento inicial foi de ressecção segmentar da mandíbula com desarticulação e reconstrução aloplástica da ATM em um único tempo cirúrgico, visto que poupa o paciente de uma segunda cirurgia, antecipa o processo de reabilitação e favorece o sucesso da reconstrução por se trabalhar em um leito virgem de tratamento, sem vasos ligados e com anatomia preservada. Entretanto, no Hospital Universitário Pedro Ernesto, a aquisição de uma prótese de ATM é lenta, sendo necessário um processo licitatório para a compra do material. Todo o processo para a obtenção da mesma levou cerca de 6 meses. Nessas condições e em virtude do caráter agressivo da lesão apresentada pelo paciente, não foi possível aguardar para realizar todo o tratamento em apenas um tempo cirúrgico.

Nos casos em que a reconstrução tardia é a opção de escolha, deve-se reconstruir temporariamente o defeito gerado. Nossa opção foi a instalação de uma placa locking do sistema 2.4mm e uma unidade de PMMA simulando o côndilo e o restante do ramo mandibular.

O uso de um côndilo metálico em função contra a cavidade glenoide e a eminência articular não tem sido amplamente defendido na literatura, mesmo como um meio de reconstrução temporário.<sup>12-13</sup> Apesar disso, Marx et al<sup>14</sup> apresentou uma série de 131 pacientes e 132 articulações reconstruídas de forma definitiva com unidades condilares metálicas associadas à placas de reconstrução do sistema 2.3 mm ou 2.4 mm, após desarticulação. A

média de acompanhamento pós-operatório foi de 7,8 anos, havendo uma taxa de 10,6% de complicações. Nesta série de casos apresentada por Marx, o cêndilo metálico acoplado à placa de reconstrução exercia sua carga funcional contra o disco articular preservado ou contra um enxerto de tecido mole.<sup>14</sup> Em seu estudo, Marx apresenta diversas reconstruções após ressecções de tumores extensos e agressivos, bem como neoplasias malignas. O autor sugere que o material pode ser utilizado tanto para reconstrução temporária, assim como uma opção para reconstrução definitiva para estes tipos de casos.<sup>14</sup> Apesar dos resultados satisfatórios apresentados por Marx, em nossa opinião, tais dados foram obtidos a partir de casos de cirurgias ablativas, onde a função mandibular e, portanto, as forças impostas ao osso temporal, foram de natureza muito menor do que poderia ser esperado em casos de cirurgias menos agressivas, nas quais a função mastigatória e a força muscular não são reduzidas drasticamente. Outros autores descrevem complicações sérias associadas ao uso de tal dispositivo, como erosão do osso temporal para a fossa craniana média, dor, perfuração timpânica, exposição do material de fixação e fratura da placa como consequência da ação das forças musculares.<sup>12-13-14</sup>

Após a primeira intervenção cirúrgica, o paciente evoluiu com um bom contorno facial, boa função mandibular e sem intercorrências. Apesar da reabilitação satisfatória, o planejamento que consistia na instalação de uma prótese de ATM customizada, em segundo tempo cirúrgico, foi mantido. Tal conduta foi baseada no princípio de que as taxas de infecção e complicações associadas a um implante de PMMA podem aumentar gradualmente após os primeiros dois anos<sup>28</sup>, além do fato de que a reconstrução com prótese customizada da ATM podem apresentar maiores benefícios quando comparada com as demais opções reabilitadoras.<sup>41</sup>

A reconstrução temporária com PMMA foi utilizada para substituir o cêndilo e parte do ramo mandibular. Esse material permaneceu assim por 6 meses. Além de funcionar como um mantenedor de espaço dentro do envelope de tecido mole, acreditamos que funcionou como uma interessante opção de reconstrução temporária. Pensamos que é bem indicado para casos de defeitos mandibulares envolvendo o ramo e o cêndilo. Para o uso do PMMA, os profissionais devem ter atenção a alguns cuidados. No momento da confecção e da aplicação do material, o PMMA deve ser utilizado sob constante irrigação, em virtude do aquecimento próprio do seu processo de polimerização. Deve-se evitar o uso do material em grande quantidade e garantir boa cobertura tecidual durante a reconstrução. Assim a exposição do material ao meio intra ou extra-oral é evitada na fase pós-operatória, diminuindo as chances da infecção secundária. Para evitar esta complicação, durante a manipulação do PMMA pode ser incorporado pó de um antibiótico. Em nosso caso, foi utilizado a gentamicina. O uso de clindamicina para essa finalidade também é citado na literatura<sup>28</sup>. Uma das maiores vantagens da reconstrução

temporária com PMMA observada nesse caso foi a manutenção do contorno mandibular. A estética facial do paciente pode ser preservada com baixa incidência de contração dos tecidos moles de recobrimento.

Considerando as opções para reconstrução definitiva, o enxerto costochondral pode ser uma escolha apropriada para reconstrução da ATM, principalmente no contexto de pacientes na fase de crescimento, com anquilose ou neoplasias que afetem o côndilo mandibular.<sup>11-43</sup> Isso pode ser justificado pela similaridade anatômica do enxerto com o côndilo, a facilidade de adaptação no leito receptor e o potencial de crescimento.<sup>40</sup> As principais complicações inerentes à técnica são a não consolidação óssea, fratura do enxerto, crescimento imprevisível e anquilose. Também é válido mencionar que para tal tipo de reconstrução é necessária uma cirurgia da área doadora com seus riscos associados.<sup>43</sup> Whitaker et al.<sup>18</sup> relataram a incidência de pneumotórax associado a coleta de enxertos costochondrais em 300 pacientes. Nos primeiros 149 pacientes a incidência foi de 5,3%, enquanto que nos seguintes 151 pacientes foi de 18%.<sup>29</sup> Em um estudo posterior do mesmo grupo foi relatado pneumotórax em 20% a 30% dos 793 pacientes estudados.<sup>30</sup> James Irvine et al.<sup>22</sup> relataram uma incidência de 14,6% de infecção na ferida pós-cirúrgica da área doadora.<sup>31</sup> Sabe-se também que enxertos costochondrais em adultos são predominantemente corticais, com pouco osso esponjoso e assim, quando transplantados para a mandíbula, dependerão da capacidade dos tecidos moles para revascularização e consolidação.

Atualmente, a reconstrução aloplástica total da ATM com o uso de prótese é uma das opções mais utilizadas após a ressecção de tumores localizados em côndilos mandibulares. A reconstrução protética pode ser realizada através do uso de próteses de estoque ou próteses customizadas da ATM. As próteses de ATM possibilitam a função imediata após instalação e eliminam a necessidade de uma cirurgia de leito doador. Mercuri et al.<sup>32</sup> publicaram um estudo prospectivo com 215 pacientes submetidos a reconstrução total da ATM com próteses customizadas, demonstrando excelente durabilidade em longo prazo. Wolford et al.<sup>33</sup> também descreveu sucesso em longo prazo através do uso de próteses customizadas da ATM, tanto para pacientes submetidos a reconstrução como procedimento primário, quanto para casos de falhas em abordagens reconstrutivas prévias. Atualmente, a prótese de estoque ainda pode ser utilizada. Seu custo reduzido faz dela uma opção menos dispendiosa e portanto mais acessível. Entretanto, a reposição aloplástica customizada da ATM tem sido apontada como a melhor opção entre as próteses de ATM.<sup>32-33-41</sup> A prótese customizada não necessita ser ajustada ou dobrada no transcirúrgico, o que evita fadiga do material. A sua aplicação requer menor

manipulação cirúrgica, com menor necessidade de osteoplastias para o assentamento de seus componentes.

Mercuri <sup>40</sup> compara a reconstrução aloplástica através do uso prótese de ATM com reconstrução por enxerto costochondral para defeitos segmentares com desarticulação da mandíbula. O autor aponta algumas vantagens para a utilização da prótese de ATM: disponibilidade (próteses de estoque), ausência de leito doador e sua morbidade, tempo cirúrgico reduzido, excelente adaptação à situação anatômica (prótese customizada), componentes não susceptíveis à reações de corpo estranho decorrentes de falhas prévias ou patologias altamente inflamatórias e possibilidade de fisioterapia pós-operatória imediata. Como desvantagens, cita: custo elevado, longevidade, hipersensibilidade ao material e indicação somente para pacientes que tenham o crescimento ósseo cessado.<sup>40</sup>

Lee et al <sup>42</sup> realizaram uma revisão de estudos publicados que comparavam os resultados de reconstruções da ATM com enxerto costochondral e próteses aloplásticas da ATM. Eles observaram que em 180 pacientes tratados por enxerto costochondral, 61% atingiam bons resultados. Entretanto, 275 pacientes tratados através de reconstrução aloplástica total com prótese de ATM, 95% foram considerados com resultados excelentes em acompanhamento a longo prazo.<sup>40</sup>

Apesar de ser uma técnica relativamente cara e que exige treinamento apurado do operador, temos notado vantagens no uso próteses de ATM quando comparadas ao uso de enxertos autógenos. Neste tipo de abordagem é possível oferecer função imediata após o implante, além de eliminar a necessidade de um sítio doador, tornando-os uma opção atraente, não só para o cirurgião, mas também para o paciente.<sup>40,41</sup>

Portanto, nesse contexto, após extensa investigação e análise profunda do caso, entendendo a sua complexidade e considerando todas as dificuldades enfrentadas no sistema de saúde pública brasileiro, nossa opção de tratamento foi a de realizar a reconstrução em dois tempos cirúrgicos. A primeira cirurgia consistiu na ressecção do tumor seguida pela reconstrução temporária com PMMA, enquanto no segundo momento cirúrgico, uma reconstrução definitiva foi realizada com uma prótese customizada da ATM. Para o presente caso, uma prótese customizada foi preferível a uma prótese de estoque, ao se considerar a magnitude e a complexidade da ressecção e dos objetivos reconstitutivos.

No caso deste paciente, o método de reconstrução com o uso de PMMA associada a placa de fixação 2.4 funcionou como uma satisfatória opção de material de reconstrução temporária. Assim como, o tratamento definitivo com a prótese customizada de ATM, devolveu a função e a estética a este paciente, após a ressecção de extenso ameloblastoma mandibular.

## REFERÊNCIAS

- 1- Neville BW, Damm DD, Allen CM et al. Cistos e tumores odontogênicos. In: Patologia oral e maxilofacial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 703-712.
- 2- Sampson DA, Pogrel MA. Management of mandibular ameloblastoma: the clinical basis or a treatment algorithm. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57:1074-1077.
- 3- Mendenhall WM, Werning JW, Fernandes R. et al. Ameloblastoma. *Am J Clin Oncol* 2007;30:645-648.
- 4- Baden E, Dojle YL, Petriella V. Malignant transformation of peripheral ameloblastoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 75:214.
- 5- Kademani D, Keller E: Iliac crest grafting for mandibular reconstruction. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin North Am* 14:161,2006.
- 6-Fernandes R, Fattahi T, Steinberg B: Costochondral rib grafts for mandibular reconstruction. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin North Am* 14:179, 2006.
- 7- Blanchaert RH, Harris CM: Microvascular free bone flaps. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin North Am* 13:151, 2005.
- 8- Spagnoli D: Mandible reconstruction with transport distraction osteogenesis. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin North Am* 16: 287, 2008.
- 9- McBride KL: Total temporomandibular joint reconstruction, in Worthington P, Evans JR (eds). *Controversies in Oral and Maxillofacial Surgery*. Philadelphia, WB Saunders, 1994.
- 10- Fonseca RJ, Marciani RD, Turvey TA. Surgical pathology. In: *Oral e maxilofacial surgery*. Sanders, 2000. 1 ed. 346.
- 11-Fernandes R, Fattahi T, Steinberg B: Costochondral rib grafts for mandibular reconstruction. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin North Am* 14:179, 2006.
- 12- Lindqvist C, Soderholm AL, Hallikainen D, Sjövall L. Erosion and heterotopic bone formation after alloplastic temporomandibular joint reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:942.
- 13- Westermarck A, Koppel D, Leiggener C. Condylar replacement alone is not sufficient for prosthetic reconstruction of the temporomandibular joint. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007;36:665.
- 14- Marx RE, Cillo JE, Jr, Broumand V, Ulloa JJ. Outcome analysis of mandibular condylar replacements in tumor and trauma re- construction: a prospective analysis of 131 cases with long-term follow-up. *J Oral Maxillofac Surg* 2008;66:2515.
- 15-Posnick JC, Jacobs JS, Magee WP: Prosthetic replacement of the condylar head in temporomandibular joint disease. *Plast Re- constr Surg* 80:536, 1987.
- 16- Munson FT, Heron DF: Facial reconstruction with acrylic resin. *Am J Surg* 53:291, 1941.

- 17- Kleinschmidt O: Plexiglas zur deckung von schadellucken. *Chirurg* 13:273, 1941.
- 18- Robinson AC, O'Dwyer TP, Gullane PJ, et al: Anterior skull defect reconstruction with methylmethacrylate. *J Otolarygol* 18:241, 1989.
- 19- Peebles DJ, Ellis RH, Stride SDK, et al: Cardiovascular effects of methylmethacrylate cement. *Br Med J* 1:349, 1972.
- 20- Milne IS: Hazards of acrylic bone cement. *Anaesthesia* 28:538,1073.
- 21- Hersh J, Bono JV, Padgett DE et al: Methyl methacrylate levels in breast milk of a patient after total hip arthroplasty. *J Arthro- plasty* 10:91, 1995.
- 22- Gentil B, Paugam C, Wolf C, et al: Methylmethacrylate plasma levels during total hip arthroplasty. *Clin Orthop Rel Res* 287: 112, 1993.
- 23- Wykman A G M: Acetabular cement temperature in arthroplasty. *Acta Orthop Scand* 63:543, 1992.
- 24- Benoist M: Experience with 220 cases of mandibular reconstruction. *J Maxillofac Surg* 6:40, 1978.
- 25- Benzel EC, Thammavaram K, Kesterson L: The diagnosis of infections associated with acrylic cranioplasties. *Neuroradiology* 32:151, 1990.
- 26- Blum KS, Schneider SJ, Rosenthal AD: Methylmethacrylate cranioplasty in children: Long-term results. *Pediatr Neurosurg* 26:33, 1997.
- 27- Cabanela ME, Coventry MB, Maccarty CS, et al: The fate of patients with methylmethacrylate cranioplasty. *J Bone JointSurg* 54:278, 1972.
- 28- Goodger NM, Wang J, Smagalski GW, Hepworth B. Methylmethacrylate as a space maintainer in mandibular reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 2005;63(7):1048–1051.
- 29- Whitaker LA, Monroe IR, Jackson IR, Salyer KE. Problems in craniofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1976;4:131.
- 30- Whitaker LA, Zins J, Reichman J. Bone graft donor site considerations in craniofacial reconstruction. In: *Abstracts of the Fourth Congress of the European Association for Maxillofacial Surgery*; Stuttgart (Germany): Georg Thieme Verlag; 1978. p. 66.
- 31- James DR, Irvine GH. Autogenous rib grafts in maxillofacial surgery. *J Maxillofac Surg* 1983;11:201.
- 32- Mercuri LG, Wolford LM, Sanders B, et al: Custom CAD/CAM total temporomandibular joint reconstruction system: Preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 53:106, 1995.
- 33- Wolford LM, Pitta MC, Reiche-Fischel O, Franco PF: TMJ Concepts/Techmedica custom-made TMJ total joint prostheses: 5- Year follow-up study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 32:268, 2003.

- 34- Carlson ER, Marx RE: Surgical management of ameloblastoma. *J Oral Maxillofac Surg* 64:484, 2006.
- 35- Green JM 3rd, Lawson ST, Liacouras PC, Wise EM, Gentile MA, Grant GT. Custom Anatomical 3D Spacer for Temporomandibular Joint Resection and Reconstruction. *Craniofacial Trauma Reconstr*. 2016 Mar;9(1):82-7. doi: 10.1055/s-0035-1546814. Epub 2015 Mar 5. PMID: 26889353; PMCID: PMC4755798.
- 36- Kumar BP, Venkatesh V, Kumar KA, Yadav BY, Mohan SR. Mandibular Reconstruction: Overview. *J Maxillofac Oral Surg*. 2016 Dec;15(4):425-441. doi: 10.1007/s12663-015-0766-5. Epub 2015 Apr 19. PMID: 27833334; PMCID: PMC5083680.
- 37- Rana et al.: Reconstruction of mandibular defects clinical retrospective research over a 10-year period -. *Head & Neck Oncology* 2011 3:23.
- 38- Pogrel MA, Schmidt BL. Reconstruction of the mandibular ramus/condyle unit following resection of benign and aggressive lesions of the mandible. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007 Apr;65(4):801-4. doi: 10.1016/j.joms.2005.11.051. PMID: 17368384.
- 39- Henslee AM, Spicer PP, Shah SR, Tatara AM, Kasper FK, Mikos AG, Wong ME. Use of porous space maintainers in staged mandibular reconstruction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2014 May;26(2):143-9. doi: 10.1016/j.coms.2014.01.002. PMID: 24794263.
- 40- Mercuri LG. Costochondral Graft Versus Total Alloplastic Joint for Temporomandibular Joint Reconstruction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2018 Aug;30(3):335-342. doi: 10.1016/j.coms.2018.05.003. Epub 2018 Jul 5. PMID: 30008343.
- 41- Mercuri LG. Total joint reconstruction--autologous or alloplastic. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2006 Aug;18(3):399-410, vii. doi: 10.1016/j.coms.2006.03.003. PMID: 18088840.
- 42- Lee WY, Park YW, Kim SG. Comparison of costochondral graft and customized total joint reconstruction for treatments of temporomandibular joint replacement. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2014; 36:135-9.
- 43 – Caccamese et al. Costochondral Rib Grafting. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am* 13 (2005) 139-149.
- 44 – Ellis, E. & Zide, M. F. (2018). 3<sup>o</sup> ed. *Surgical approaches to the facial skeleton*. Lippincott Williams & Wilkins (LWW). 262-289; 329-370.