

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Anderson Luiz Mongenot de Brito

**ENXERTO ÓSSEO DE RAMO MANDIBULAR EM MAXILA:
Relato de Caso Clínico**

Porto Velho

2023

Anderson Luiz Mongenot de Brito

**ENXERTO ÓSSEO DE RAMO MANDIBULAR EM MAXILA:
Relato de Caso Clínico**

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Tércio Hiroshi Ishimine Skiba

Co-orientador Prof. Esp. Luanna Farias de Melo

Área de concentração: Implantodontia.

Porto Velho

2023



Monografia intitulada "Enxerto Ósseo de Ramo Mandibular em Maxila – Relato de Caso Clínico"
de autoria do aluno Anderson Luiz Mongenot de Brito.

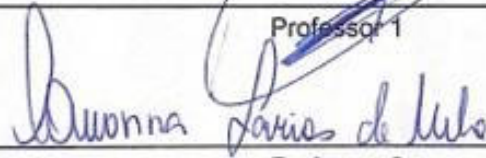
Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Dr. Tércio Hiroshi Ishimine Skiba



Professor 1



Professor 2

Porto Velho, 06 de maio 2023.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 _ Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

ENXERTO ÓSSEO DE RAMO MANDIBULAR EM MAXILA:

Relato de Caso Clínico

RESUMO

A perda dentária ocasiona diversos fatores gerando problemas funcionais, estéticos e psicológicos para o paciente, dificultando o tratamento reabilitador com próteses dentárias. A técnica de reconstrução óssea utilizando enxertos autólogos tem como propósito promover aumentar a altura e a espessura dos tecidos ósseos, criando um ambiente favorável para a colocação de implantes dentários e restaurando a estética dos pacientes. O objetivo deste estudo foi apresentar a reconstrução maxilar utilizando enxerto autólogo da mandíbula em um relato de caso clínico de um paciente, do gênero masculino, 38 anos de idade, que apresentava desconforto com a estética oral e ausência de dois elementos dentais anteriores, na maxila. Para constituir o planejamento do tratamento, realizou-se anamnese e análise clínica, e observou a ausência dos elementos dentais centrais superiores e a presença de severa atrofia maxilar anterior sem quantidade óssea suficiente para uma reabilitação total. Com isso, indicou-se a cirurgia de reconstrução óssea, utilizando um enxerto autólogo extraído da mandíbula para ser enxertado na maxila. Com base nos resultados obtidos por este relato de caso clínico pode-se verificar que o procedimento de reconstrução da maxila com a utilização de enxerto ósseo autólogo permitiu restabelecer a saúde oral e a satisfação do paciente. Este estudo ainda fortaleceu as alegações encontradas na literatura acerca da utilização dos enxertos ósseos autólogos como alternativas satisfatórias para a reparação e reconstrução ósseas, trazendo previsibilidade dos resultados, mínimas complicações aos procedimentos cirúrgicos quando bem planejados e sucesso ao tratamento.

Palavras-chave: Maxilar Superior. Cirurgia Bucal. Procedimentos Cirúrgicos Reconstructivos. Prótese Maxilar

MANDIBULAR RAMUS BONE GRAFTING IN MAXILLA:

Clinical Case Report.

ABSTRACT

Tooth loss results in several factors that generate functional, aesthetic, and psychological problems for the patient, making rehabilitative treatment with dental prostheses more difficult. The technique of bone reconstruction using autologous grafts aims to increase the height and thickness of bone tissues, creating a favorable environment for the placement of dental implants and restoring the aesthetics of patients. The aim of this study was to present maxillary reconstruction using autologous mandibular grafts in a clinical case report of a

38-year-old male patient who presented with discomfort in his oral aesthetics and the absence of two anterior maxillary dental elements. To constitute the treatment planning, anamnesis, and clinical analysis were performed, and the absence of the upper central dental elements and the presence of severe anterior maxillary atrophy without sufficient bone quantity for total rehabilitation were observed. Thus, bone reconstruction surgery was indicated, using an autologous graft extracted from the mandible to be grafted to the maxilla. Based on the results obtained by this clinical case report it can be verified that the maxillary reconstruction procedure using autologous bone graft allowed the restoration of oral health and patient satisfaction. This study also strengthened the arguments found in the literature about the use of autologous bone grafts as satisfactory alternatives for bone repair and reconstruction, bringing predictability of results, and minimal complications to surgical procedures when well-planned and treatment successful.

Keywords: Upper Jaw. Oral Surgery. Reconstructive Surgical Procedures. Maxillary Prosthesis

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. RELATO DE CASO	9
3. DISCUSSÃO	11
4. CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	16

1. INTRODUÇÃO

A reconstrução cirúrgica da face é um desafio devido à sua complexa anatomia tridimensional, especialmente na maxila, que possui falta de osso sólido e apoio após grandes ressecções¹. A perda óssea horizontal ocorre mais rapidamente que a vertical na zona estética anterior da maxila, tornando a instalação de um implante um procedimento difícil. Por essa razão, a reconstrução de defeitos na maxila continua sendo um dos maiores desafios em cirurgia oral e maxilofacial². É indicada em casos de doenças benignas ou malignas, traumas, tamanho da lesão e da área³. Diferentes abordagens clínicas podem ser utilizadas, tais como enxerto ósseo, regeneração óssea guiada e outras técnicas^{4,5}.

A reconstrução óssea baseia-se nos princípios da regeneração, envolvendo os osteoblastos, osteoclastos e osteócitos, que são derivados das células osteoprogenitoras⁶. Quando os ossos maxilares sofrem perda traumática, patológica ou fisiológica, alguns defeitos podem ser regenerados naturalmente, mas outros são considerados críticos, exigindo a utilização de técnicas como os enxertos ósseos para reabilitação com ou sem implantes⁷.

O enxerto ósseo é uma técnica utilizada para restabelecer a densidade e qualidade óssea, permitindo ganhos em altura e espessura para a instalação do implante na posição planejada. Os principais tipos de enxertos são os autógenos, alógenos, xenógenos e aloplásticos⁷, que são selecionados de acordo com as características da perda óssea, tipo de defeito e das condições clínicas do paciente⁸.

O osso autógeno é considerado o material de enxerto mais eficaz devido ao seu potencial osteogênico e osteoindutor que desencadeiam uma resposta imune específica, tornando-o um material de enxertia padrão ouro em reconstruções maxilomandibular. Logo, seu sucesso é proveniente da similaridade entre a estrutura do enxerto ósseo que possui a mesma composição do osso enxertado, e pelo fato dele ser cortical ou medular. O osso cortical por ser compacto é menos susceptível a reabsorção quando comparado ao osso medular, que por sua vez, por ser mais poroso, sofre de revascularização precoce. Assim, o componente medular com proteção significativa de cortical é considerado o enxerto ideal, ou seja, o osso cortical presente no revestimento do enxerto funciona de maneira excelente como uma barreira de penetração

tecidual. Entretanto, as suas desvantagens são associadas a abordagem extrabucal necessitando da busca de outro sítio cirúrgico para coleta óssea, além de riscos de injúrias vasculares e neurológicas, e morbidade pós-operatória^{9, 10}.

Por conseguinte, o material reconstrutivo ideal para substituição óssea deve ser escolhido de forma que possibilite a revascularização, a osteogênese e a osteoindução, não exibir propriedades antigênicas, existir em abundância sem necessidade de sítio doador e prover adequadas estabilidade e suporte¹¹. Com isso, algumas regiões da mandíbula podem ser usadas como doadoras de enxerto autógeno para maxila, sendo extraídas do próprio paciente^{7, 10}, além de ser conveniente pelo acesso cirúrgico, proximidade entre áreas doadora e receptora, anestesia e redução de tempo cirúrgico^{2, 12}.

Já, os enxertos alógenos oferecem vários benefícios em relação aos autógenos, como redução do tempo de cirurgia e anestesia, menos desconforto e morbidade para o paciente, tornando-se uma boa opção para o tratamento de perda óssea na maxila anterior^{10, 13, 14}. Esses enxertos são obtidos de bancos de tecidos humanos e são alternativas aos enxertos autógenos quando estes são limitados em tamanho⁷. São extraídos de fontes cadavéricas e processados de diferentes maneiras, como: osso congelado fresco, criopreservados, liofilizado ou desmineralizado liofilizado^{10, 13, 14}.

Outra opção é o enxerto xenógeno, que é derivado de uma matriz óssea de origem animal, como a bovina. Esses enxertos são submetidos a análise de qualidade para minimizar possíveis problemas biológicos e evitar danos ao receptor. E, também, existem os enxertos aloplásticos, produzidos sinteticamente em laboratórios e gradualmente reabsorvidos e substituídos pelo osso natural do próprio paciente⁷.

Em suma, o enxerto ósseo é um procedimento consagrado em reabilitações maxilofaciais. São amplamente utilizados na reconstrução óssea, embora possam apresentar algumas complicações, como tempo cirúrgico variável, custo significativo, desconforto para os pacientes e uma reconstrução que pode não ser precisa².

Na literatura, Scarso Filho *et al.* (2001) relataram que a técnica em enxerto em bloco permite a sobreposição de enxerto ósseo autógeno não revascularizado ao rebordo ósseo atrófico residual, sendo embasado nos seguintes fundamentos: manutenção das células vivas com osteotomia delicada;

adaptação do enxerto com maior aderência ao leito receptor; ausência de infecção no leito receptor; boa condição de nutrição no leito receptor e estabilização por meio de fixação rígida ao leito receptor ¹⁵. Outra alternativa de reconstrução é a divisão alveolar da crista que pode ser utilizada em casos de defeitos ósseos horizontais com cristas triangulares em forma de V e altura óssea adequada. No entanto, a principal complicação dessa técnica é a fratura da placa vestibular, o que pode exigir o uso de um enxerto ósseo para finalizar o procedimento ⁴.

Do mesmo modo, a técnica de regeneração óssea guiada tem sido amplamente investigada em vários experimentos por ser um procedimento previsível que envolve o uso de membranas não absorvíveis e/ou absorvíveis em conjunto com enxertos ósseos ¹⁶. A combinação de materiais substitutos ósseos com politetrafluoretileno (PTFE) ou malha de titânio ^{17, 18}, também, são alternativas para o tratamento de pacientes com graves deficiências ósseas em maxilares anteriores. No entanto, o tecido gengival é propenso a deiscência e a exposição da rede de titânio, especialmente em pacientes com biótipo gengival fino, podendo levar a infecção local e falha cirúrgica ⁴.

Além disso, para obter bons resultados em relação à escolha da técnica de enxerto ósseo e do procedimento cirúrgico, as reconstruções utilizando modelos 3D (tridimensionais) estão sendo cada vez mais utilizadas em cirurgias reconstrutivas ³. Desse modo, o uso de tomografias e da tecnologia 3D permitem um estudo aprofundado da região do defeito, fornecendo informações suficientes para que o cirurgião-dentista possa selecionar a melhor conduta a ser tomada ^{3, 13, 16, 19}. Também, com a tecnologia relacionada à reconstrução e ao planejamento cirúrgico de regiões maxilofaciais, é possível criar guias e modelos por biomateriais, como a proteína recombinante humana morfogenética óssea (rhBMP-2) ¹² e incorporar lascas ósseas a moldes produzidos ¹³, que podem ser aderidos à maxila ¹.

Baseado nas informações obtidas na literatura estudada, o objetivo delineado para o desenvolvimento desta pesquisa foi apresentar a reconstrução maxilar utilizando enxerto autólogo da mandíbula em um relato de caso clínico de um paciente, do gênero masculino, 38 anos de idade, que apresentava desconforto com a estética oral e ausência de dois elementos dentários anteriores na maxila.

2. RELATO DE CASO

Paciente, 38 anos, gênero masculino, compareceu a Clínica Escola de Odontologia da SOEP, no Curso de Especialização em Implantodontia, relatando desconforto com a estética da região oral, devido à ausência de dois elementos dentais anteriores (11 e 12) na maxila.

Ao realizar a anamnese e exame clínico observou-se que o paciente apresentava boas condições de saúde geral, onde a sua última consulta médica foi a mais de dois anos, confirmou-se a perda dos elementos dentais anteriores da maxila, a presença de severa atrofia maxilar anterior sem quantidade óssea suficiente para uma reabilitação total. Logo, com base no exame clínico indicou-se a cirurgia de reconstrução óssea, extraindo um enxerto ósseo mandibular para ser enxertado na maxila.

Portanto, foi iniciado a fase cirúrgica com a assepsia e antisepsia adequada e a montagem dos campos operatórios estéreis e descartáveis.

Deu-se início ao bloqueio anestésico com Articaína 100mg (72mg de cloridrato de Articaína + 18 mg de epinefrina, *DFL*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) nos nervos alveolares inferiores, bucal e mesentérico da região doadora e bloqueio anestésico com o mesmo anestésico em nervos nasopalatino, alveolar superior anterior e infraorbital na área receptora.

Após procedimento anestésico iniciou-se o processo cirúrgico na região receptora, com uma incisão linear com uma lâmina de bisturi nº 15, na região dos elementos dentários 11 e 12, com relaxamento distal e mesial dessa região para ser realizada a enxertia. Feito o descolamento mucoperiosteal com descolador de *Molt* nº 9, envolvendo as faces vestibulares e palatina, permitiu a exposição da área que receberia o enxerto.

Logo, na região doadora, por meio de uma incisão linear com uma lâmina de bisturi nº 15 na região de linha oblíqua mandibular. A incisão inicia na área mais posterior até próximo ao molar, sempre se apoiando no tecido ósseo. No seguimento, foi feito o descolamento mucoperiosteal com o descolador *Molt* nº9, envolvendo o descolamento da face oclusal e vestibular da mandíbula, de modo que apareça a área cirúrgica adequada.

Para a remoção da área doadora tem-se vários instrumentos, mas os mais utilizados são as brocas troncocônicas nº 701, pontas piezoelétricas, trefinas e trefinas particuladoras. Neste relato de caso, optou-se pela broca troncocônica nº 701, que foi colocada em uma peça reta, com velocidade de aproximadamente 25.000 rpm para dar início a osteotomia horizontal, realizando várias perfurações que seguiram a demarcação da área do enxerto.

Depois das perfurações feitas com a broca, essas são unidas fazendo um corte horizontal seguido de cortes verticais (osteotomia vertical) sendo esses superiores a 1cm, sendo esses que determinam a altura do enxerto.

Após os cortes com a broca serem finalizados, inseriu um cinzel na região para agir como alavanca reta de extração dentária, que é inserida no corte horizontal (osteotomia), sendo assim, o bloco destacado cuidadosamente para a face vestibular.

Após realizado a remoção do bloco ósseo para o enxerto, foi feito uma boa irrigação com soro fisiológico estéril para a remoção de qualquer detrito ósseo na região. A área doadora foi avaliada para observar a existência de sangramento anormal no local, e realizou-se uma sutura de pontos simples com fio de nylon 4.0 da região posterior até o primeiro molar. O bloco ósseo coletado foi reservado em uma cuba com soro fisiológico, enquanto a área receptora estava sendo preparada para receber o enxerto.

Foi utilizado uma broca troncocônica nº 701 para realizar as perfurações no vestíbulo para estimular o sangramento. O enxerto foi preparado, onde pegou-se uma parte dele para particular no particulador de osso para misturar com o osso bovino particulado (*Lumina Bond*, médio 0,5g *Crítéria - Dental Speed*)

O bloco de enxerto ósseo foi levado até a região receptora para ser fixado com parafusos, usando dois parafusos para fixá-lo, na sequência preencheu-se com os ossos particulados, toda a região de gap até seu preenchimento. Terminado essa etapa, realizou-se o fechamento com sutura simples com fio de nylon 5.0, após a limpeza das regiões com soro.

Com o encerramento do procedimento cirúrgico, foram passadas as recomendações pós-cirúrgicas e a terapia medicamentosa com antibiótico, anti-inflamatório e analgesia, além de repouso absoluto por pelo menos uma semana.

A cirurgia foi um sucesso e o paciente ficou satisfeito com os resultados obtidos.

3. DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos neste relato de caso clínico pode-se afirmar que as técnicas de regeneração óssea permitem uma alta taxa de sucesso na reconstrução da maxila, melhorando tanto a estética quanto a função^{5, 19, 20, 21}. No entanto, a reconstrução da maxila anterior representa um desafio para os cirurgiões dentistas, devido aos vários fatores que podem causar deficiência óssea, como falta congênita de dentes, traumas, doenças periodontais e extração de dentes²². Além disso, a atrofia óssea vertical e horizontal (inferior a 4 mm) também representa um desafio significativo em casos extensos⁴, especialmente na área estética.

As técnicas de reconstrução encontradas na literatura permitem uma reconstrução precisa e eficaz, logo quando destinadas a região maxilar frequentemente envolvem o uso de substitutos ósseos ou enxerto ósseo autógeno retirado do próprio paciente^{20, 11, 13, 14, 19, 23}, como optado na realização deste estudo de caso. No entanto, outras técnicas ganham destaque, como a regeneração óssea guiada com membranas reabsorvíveis e não reabsorvíveis^{4, 16, 23} indicadas para aumento horizontal e vertical^{6, 19} e o uso de biomateriais¹².

Independentemente, dos resultados alcançados por essas técnicas, o enxerto ósseo ainda é considerado o padrão-ouro para as reconstruções maxilares, devido ao seu potencial osteogênico, eficácia na propagação de resistência à infecção, ausência de reação a corpos estranhos e presença de células indutoras de osteogênese, permitindo uma rápida recuperação^{7, 10, 14, 19}. No entanto, o enxerto ósseo autógeno apresenta desvantagens que se sobressai aos demais enxertos, como a necessidade de uma área doadora do próprio paciente, que impacta e pode aumentar a morbidade devido à necessidade de um procedimento cirúrgico adicional para a coleta de um fragmento ósseo para o enxerto^{10, 14, 19}. Neste relato de caso, não foram observadas complicações decorrentes do processo de extração óssea e de enxertia.

Na literatura consultada pode-se observar que diversas áreas anatômicas são selecionadas para a obtenção de fragmentos ósseos para os enxertos autólogos, como a mandíbula ^{7, 8, 10}, tíbia ^{8, 10}, crista ilíaca ^{3, 8} e calota craniana, esta última indicada para enxertos de maior tamanho. No entanto, a preferência dos cirurgiões-dentistas é pelos fragmentos ósseos obtidos a partir da mandíbula ^{7, 8, 10}, especificamente, do ramo e da sínfise mandibular ²⁴.

Os enxertos do ramo mandibular oferecem uma grande quantidade de osso cortical e uma pequena quantidade de osso medular, tornando-os ideais para serem colocados sobre o osso remanescente ^{9, 10}. A espessura e tamanho do enxerto são determinados pela anatomia local e o acesso a essa região pode ser limitada, uma vez que está localizada na posteriormente da cavidade bucal ^{15, 18}.

Para obter acesso, é necessário realizar uma incisão ao longo da linha oblíqua externa do ramo mandibular até a região do primeiro molar inferior ou por meio de uma incisão interpapilar no ramo, seguida de dissecação até a região do segundo pré-molar inferior. O retalho será de espessura total e uma ampla descolamento é necessário para expor a área retro molar e a linha oblíqua externa ^{18, 24}.

A região do enxerto é delimitada utilizando-se uma broca e o enxerto é removido com o auxílio de cinzéis e alavancas. A remoção do enxerto do ramo mandibular apresenta riscos, como lesão ao feixe vaso-nervoso do alveolar inferior, que pode levar à sangramento transoperatório abundante, hematoma e parestesia, lesão ao nervo lingual e fratura mandibular. Em comparação com os enxertos do mento, os enxertos do ramo mandibular apresentam menores riscos de morbidade, mas ainda podem apresentar complicações, como hematoma e parestesia ^{18, 24}. No caso em questão, utilizou-se da técnica semelhante a mencionada acima e optou-se pela região do ramo mandibular devido à facilidade de obtenção do enxerto e à necessidade de um enxerto de tamanho relativamente pequeno.

Os enxertos provenientes da mandíbula são passíveis de reabsorção parcial ao longo do tempo, ao contrário dos enxertos da calota craniana, que são compostos por osso membranoso, que apresentem menos reabsorção do que os enxertos ilíacos. Assim sendo, a recuperação com esse tipo de enxerto mandibular ocorre aproximadamente seis meses após a implantação ¹⁰. Neste

relato de caso, optou-se por utilizar enxerto autólogo proveniente da mandíbula a fim de mitigar intercorrências cirúrgico, pela conveniência de acesso cirúrgico aproveitando o mesmo ato para retirada do tecido ósseo e a enxertia na mandíbula.

Ainda, se fizesse sentido a este relato de caso, outra opção de enxerto seria o enxerto alógeno, que consistia na utilização de osso fresco congelado ou cadavérico doado. Nesse caso, o tecido ósseo é armazenado a -80°C imediatamente após a remoção do corpo humano. Caso o material apresente resultados biológicos satisfatórios, pode ser utilizado sem preparação adicional, preservando as proteínas osteoindutoras. Os bancos de ossos são responsáveis por fornecer ossos alógenos saudáveis, seguindo diretrizes rigorosas de seleção de doadores, extração de tecidos, armazenamento e manutenção de registros adequados sobre os procedimentos ¹⁰. Ainda de acordo com Acocella *et al.* (2012), esse tipo de material não apresenta reações alérgicas, rejeições ou anticorpos inesperados após o transplante do aloenxerto em um período de 30 anos ¹⁰.

Existem diferentes tipos de blocos alógenos que apresentam vantagens em relação aos enxertos autógenos, incluindo a capacidade inicial de concepção de blocos com uma menor reabsorção e a possibilidade de coleta sem aumentar o tempo de cirurgia, já que possuem uma camada cortical ^{4, 22}. Esse recurso de enxertia foi descartado neste relato de caso, devido a necessidade de buscar a doação de osso alógeno proveniente de um banco de ossos. O paciente se recusou a receber essa modalidade de enxertia.

Como o anterior, uma outra opção adicional era o enxerto xenógeno, que é composto de material mineralizado de origem animal ¹⁰. Esse tipo de enxerto é osteocondutor, mas apresenta o risco de contaminação por uma proteína bovina conhecida como *príon*, que desencadeia patologias ⁷. Por outro lado, os enxertos aloplásticos permitem pouca morbidade, fácil manipulação devido a sua disponibilidade em diferentes tamanhos e formatos ¹⁰ e permite a redução do tempo cirúrgico. No entanto, a desvantagem desse enxerto é a possibilidade de rejeição pelo leito receptor, o que pode resultar em infecção e a necessidade de uma segunda cirurgia, considerando isso, mesmo o paciente apresentando boas condições de saúde geral rejeitou-se essa alternativa.

Além disso, a utilização de membranas de barreiras, também, favorece o tratamento de enxertia por meio da regeneração óssea guiada que é um processo que ocasiona um aumento de osso por meio da exclusão mecânica de células indesejáveis do tecido mole que crescem dentro dos defeitos ósseos. Este processo é favorecido pela membrana de barreira que cria um espaço isolado sobre a área aumentada, permitindo apenas que células osteogênicas repopulem o espaço ósseo da ferida. A colonização do espaço protegido por populações de células osteogênicas resulta na formação de novo osso ^{6, 16, 23}. Para serem eficazes, as membranas de barreiras devem apresentar propriedades físico-químicas específicas, proporcionando biocompatibilidade, integração de tecidos, oclusividade celular, capacidade de abrir espaços e ser facilmente manipuláveis na prática clínica ¹⁶.

Diferentes estudos têm apontado para resultados divergentes em relação à eficácia dos enxertos ósseos autógenos e alógenos na regeneração óssea. Enquanto alguns autores afirmam que os enxertos alógenos são mais seguros e eficazes, outros apontam que não há diferenças volumétricas entre os enxertos autógenos e alógenos. Além disso, alguns autores destacam que a distração óssea pode ser uma técnica promissora para a reconstrução óssea, mas ainda precisa ser mais explorada na região anterior da maxila ^{7, 10, 14, 17, 19, 20, 25}.

A utilização de outros materiais como a malha de titânio proporciona uma solução viável e eficaz para a regeneração vertical, horizontal, taxa de exposição, taxa de sucesso e sobrevida, mostrando-se uma técnica com alta previsibilidade. Além disso, a combinação de rhBMP-2, aloenxerto ósseo e a malha de titânio tem apresentado ganhos ósseos verticais favoráveis para permitir a colocação de implantes dentários, assim como a mistura de osso bovino anorgânico e osso autólogo. A PTFE também tem sido uma combinação bem-sucedida na reconstrução da maxila anterior ^{12, 16, 26}. Neste estudo não se utilizou desses outros materiais.

E por fim, as pesquisas consultadas para a escrita desta pesquisa apresentaram diferentes tempos de *follow up*, variando de 6 meses a 10 anos. No entanto, independentemente do tempo de acompanhamento, as técnicas utilizadas em enxertia mostram alta previsibilidade na sobrevida de implantes, com redução no osso do enxerto. Para realizar um planejamento adequado da reconstrução da maxila anterior, é necessário realizar avaliações clínicas e

tomográficas, bem como estudar tridimensionalmente em software de construção de imagem 3D para modelar a região de defeito ósseo e selecionar o tratamento mais adequado para cada caso. Essa prática pode contribuir para um tempo operatório mais curto, especialmente no aumento da largura do osso horizontal, que é uma região mais desafiadora de tratar. Estudos realizados por Venet *et al.* (2017), Han *et al.* (2018), Takano *et al.* (2019), e Melville *et al.* (2019) enfatizam a importância dessa abordagem personalizada para a reconstrução alveolar. Porém, neste estudo de caso não se utilizou de técnicas de reconstrução 3D^{1, 2, 3, 13}.

4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos por este relato de caso clínico pode-se verificar que o procedimento de reconstrução da maxila com a utilização de enxerto ósseo autólogo permitiu restabelecer a saúde oral e a satisfação do paciente. Este estudo ainda fortaleceu as alegações encontradas na literatura acerca da utilização dos enxertos ósseos autólogos como alternativas satisfatórias para a reparação e reconstrução ósseas, trazendo previsibilidade dos resultados, mínimas complicações aos procedimentos cirúrgicos quando bem planejados e sucesso ao tratamento.

REFERÊNCIAS

- 1 MELVILLE, J. C.; SUSARLA, S. M.; LITTLEFIELD, P.D.; et al. The role of free tissue transfer for head and neck reconstruction: A review. **JAMA Facial Plast Surg**, v. 21, n. 2, p. 131-139, 2019.
- 2 HAN, D.; WU, Y.; HAN, D.; et al. Application of 3D printing technology in maxillofacial reconstruction. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 78, n. 6, p. 1590-1596, 2018.
- 3 TAKANO, N.; SATO, H.; NARUSHIMA, M.; et al. Preoperative vascular simulation and 3D modeling in deep inferior epigastric artery perforator flap breast reconstruction. **J Plast Reconstr Aesthetic Surg**, v. 72, n. 8, p. 1375-1382, 2019.
- 4 XIA, Y.; WANG, X.; ZHAO, Y.; et al. (2020). Application of 3D printing in the surgical treatment of maxillofacial tumors. **J. Oral Maxillofac Surg**, v. 78, n. 7, p. 1109-1121.
- 5 LI, C.; LIU, H.; LIU, H.; et al. A review of biomaterials for bone tissue engineering scaffolds and recent advances in the design of complex scaffolds. **J Biomed Mater Res A**, v. 108, n. 7, p. 1438-1454, 2020.
- 6 URBAN, I. A.; MONJE, A.; LOZADA, J. L.; WANG, H. L. Long-term evaluation of peri-implant bone level after reconstruction of severely atrophic edentulous maxilla via vertical and horizontal guide bone regeneration in combination with sinus augmentation: A case series with 1 to 15 years of loading. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, 2016.
- 7 MOURA, L. S.; TENÓRIO, E. R.; REGIS, L.; SILVEIRA, B. B. B. Alternativa para reconstrução óssea em região anterior da maxila: relato de caso clínico. **Rev Fac Odontol Univer Fed Bahia**, v. 49, n. 1, p. 15-23, 2019.
- 8 KUABARA, M. R.; VASCONCELOS, L. W.; CARVALHO, P. S. P. Técnicas cirúrgicas para obtenção de enxerto ósseo autógeno. **Rev Fac Odontol Lins**, v.12, n. 1/2, p. 44-51, 2000.
- 9 AHLMANN, E.; PATZAKIS, M.;ROIDIS, N.; SHEPHERD, L.; HOLTON, P. Comparison of anterior and posterior iliac crest bone grafts in terms of harvestsite morbidity and functional outcomes. **J Bone Joint Surg Am**, v. 84A, n. 5, p. 716-720, 2002.
- 10 ACOCELLA, A.; BERTOLAI, R.; ELLIS III, E.; NISSAN, J.; SACCO, R. Maxillary alveolar ridge reconstruction with monocortical fresh-frozen bone blocks: a clinical and histomorphometric study. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, n. 40, p. 525-533, 2012.

- 11 BOYNE, P. J. The use of marrow-cancellous grafts in the regeneration of mandibular bone. **Trans Int Conf Oral Surg**, n. 4, p. 58-53, 1973.
- 12 MISCH, C. M.; JENSEN, O. T.; PIKOS, M. A.; MALMQUIST, J. P. Vertical bone augmentation using recombinant bone morphogenetic protein, mineralized bone allograft, and titanium mesh: a retrospective cone beam computed tomography study. **The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 30, n. 1, 2015.
- 13 VENET, L.; PERRIAT, M.; MANGANO, F. G.; FORTIN, T. (2017). Horizontal ridge reconstruction of the anterior maxilla using customized allogeneic bone blocks with a minimally invasive technique - a case series. **BMC Oral Health**, n. 17, p. 146.
- 14 KLOSS, F. R.; OFFERMANN, V.; KLOSS-BRANDSTATTER, A. A comparison of allogenic and autogenous bone grafts for augmentation of alveolar ridge defects - a 12 month retrospective radiographic evaluation. **Clin Oral Impl Res**, n. 29, p. 1163-1175 2018.
- 15 SCARSO FILHO, J.; BARRETO, M. A.; TUNES, U. R. (2001). **Planejamento estético, cirúrgico e protético em implantodontia**. São Paulo: Artes Médicas, 2001.
- 16 DAL POLO, M. R.; POLI, P. P.; RANCITELLI, D.; BERETTA, M.; MAIORANA, C. Alveolar ridge reconstruction with titanium meshes: a systematic review of the literature. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, n. 19, n. 6, p. e639-46, 2014.
- 17 MYAMOTO, I.; FUNAKI, K.; YAMAUCHI, K.; KODAMA, T.; TAKAHASHI, T. Alveolar ridge reconstruction with titanium mesh and autogenous particulate bone graft: computed tomography-based evaluations of augmented bone quality and quantity. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 14, n. 2, 2012.
- 18 JUNG, Y. S.; KIM, H. J.; CHOI, S. W.; KANG, J. W.; CHA, I. H. Regional thickness of parietal bone in Korean adults. **Int J of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 32, n. 6, p. 638-641, 2003.
- 19 GUILINELLI, J. L.; DUTRA, R. A.; MARÃO, H. F.; SIMEÃO, S. F. P.; GROLI KLEIN, G. B.; SANTOS, P. L. Maxilla reconstruction with autogenous bone blocks grafts: computed tomography evaluation and implant survival in a 5 years retrospective study. **Int J Oral Maxillofac Surg**, 2017.
- 20 MORAES, P. H.; OLATE, S.; LAURIA, A.; ASPRINO, L.; MORAES, M.; ALBERGARIA-BARBOZA, J. R. 8-10 year follow-up survival of dental implants in maxillae with or without autogenous bone graft reconstruction. **Int J Clin Exp Med**, v. 8, n. 10, p. 19282-19289, 2015.
- 21 VIDIGAL JUNIOR, G. M.; DANTAS, L. R. F.; MORAES E SILVA JUNIOR, L. C.; GROISMAN, M.; FISCHER, R. G.; NOVAES JUNIOR, A. B.

- Prosthetically driven alveolar reconstructions: A retrospective study. **Braz Dent J**, v. 31, n. 5, p. 458-465. 2020.
- 22 NAISHLOS, D.; ROSENBAU, Y.; SIMON, D.; et al. Large bone defect reconstruction with cancellous bone allograft and a demineralized bone matrix putty. **J Orthop Surg Res**, v. 16, n. 1, p. 282, 2021.
- 23 JUNG, G. U.; PANG, E. K.; PARK, C. J. Anterior maxillary defect reconstruction with a staged bilateral rotated palatal graft. **J Periodontal Implant Sci**, n. 44, p. 147-155, 2014.
- 24 COSTA FILHO, J. R. T.; RODRIGUES, J. V. S.; SIQUEIRA, N. B.; et al. Mandibular ramus graft for maxillary reconstruction in patients after orthognathic surgery: case report. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, p. e48010212756, 2021.
- 25 RAJKUMAR, K.; NEELAKANDAN, R. S.; DEVADOSS, P.; BANDYOPADHYAY, T. K. Reconstruction of a post-traumatic anterior maxillary defect by transport distraction osteogenesis. **J Maxillofac Oral Surg**, v. 16, n. 1, p. 118-122, 2017.
- 26 URBAN, I. A.; LOZADA, J. L.; JOVANOVIC, S. A.; NAGURSKY, H.; NAGY, K. (2014). Vertical ridge augmentation with titanium-reinforced, dense-PTFE membranes and a combination of particulated autogenous bone and anorganic bovine bone-derived mineral? A prospective case series in 19 patients. **The Int J of Oral and Maxillofacial Implants**, v. 29, n. 1, 2014.