UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FRANCISCA MISSILANE DE OLIVEIRA PINHEIRO / JULIA RODRIGUES DE OLIVEIRA

A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS RECONSTRUTIVOS NA IMPLANTODONTIA EM ÁREA ESTÉTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

FRANCISCA MISSILANE DE OLIVEIRA PINHEIRO / JULIA RODRIGUES DE OLIVEIRA

A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS RECONSTRUTIVOS NA IMPLANTODONTIA EM ÁREA ESTÉTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Tiago Norões Gomes

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2024

FRANCISCA MISSILANE DE OLIVEIRA PINHEIRO / JULIA RODRIGUES DE OLIVEIRA

A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS RECONSTRUTIVOS NA IMPLANTODONTIA EM ÁREA ESTÉTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Tiago Norões Gomes

Aprovado em 06/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) MESTRE TIAGO NORÕES GOMES

ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) MESTRE TIAGO FRANÇA ARARIPE CARIRI

MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) KARINE FIGUEREDO DA COSTA

MEMBRO EFETIVO

A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS RECONSTRUTIVOS NA IMPLANTODONTIA EM ÁREA ESTÉTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisca Missilane de Oliveira Pinheiro[1]
Julia Rodrigues de Oliveira[2]
Tiago Norões Gomes[3]

RESUMO

Os implantes dentários são uma excelente escolha para reabilitação de áreas edêntulas, no entanto, para sua colocação é importante que haja tecido mole e ósseo suficiente, sendo necessário, muitas vezes, uma reconstrução óssea e tecidual para obter-se resultados satisfatórios. Dessa forma, fazer uma análise da importância desses processos reconstrutivos mostrou-se importante, pois auxilia o cirurgião-dentista acerca das técnicas para reconstrução tecidual e óssea em região de dentes anteriores. Esse estudo objetiva relatar uma experiência de reconstrução óssea e tecidual em área anterior da maxila previamente a instalação de implantes. O estudo trata-se de um relato de experiência em que foram abordadas técnicas utilizadas durante a reconstrução tecidual e óssea na área anterior da maxila. Nessa experiência, toda a área foi avaliada por meio de exames intraorais e tomografia, a qual indicava defeito ósseo com necessidade de reconstrução. Além disso, devido ao tecido mole da região se encontrar colapsado, foi necessário fazer enxerto de tecido conjuntivo previamente a colocação dos implantes. Nesse viés, constatou-se que a integração da regeneração tecidual e óssea em regiões de deficiência, previamente à colocação dos implantes, tem um papel imprescindível, pois devolve a elasticidade no local e volume ósseo suficiente.

Palavras-chave: Estética. Enxerto ósseo. Implantodontia. Reconstrução óssea. Regeneração tecidual.

ABSTRACT

Dental implants are an excellent choice for rehabilitating edentulous areas. However, in order to place them, it is important that there is sufficient soft tissue and bone, which often requires bone and tissue restoration in order to obtain satisfactory results. Thus, analyzing the importance of these reconstructive processes has proved important, as it helps the dental surgeon with techniques for tissue and bone reconstruction in the region of anterior teeth. The aim of this study is to report on an experience of bone and tissue reconstruction in the anterior maxillary area prior to the installation of implants. The study is an experience report in which techniques used during tissue and bone reconstruction in the anterior maxillary area were discussed. In this experience, the entire area was assessed by means of intraoral examinations and a CT scan, which indicated a bone defect in need of reconstruction. In addition, due to the collapsed soft tissue in the area, connective tissue grafting was necessary prior to implant placement. In this respect, it was found that the integration of tissue and bone regeneration in areas of deficiency, prior to implant placement, plays an essential role, as it restores elasticity to the site and sufficient bone volume.

[1] Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – missilanepinheiro15@gmail.com

[2] Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – juliarodrigs045@gmail.com

[3] Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - tiagonoroes@leaosampaio.edu.br

Keywords: Aesthetics. Bone graft. Implant dentistry. Bone reconstruction. Tissue regeneration.

1 INTRODUÇÃO

Quando se fala na perda dos elementos dentários, não há somente um prejuízo na estética e função, interferindo também nos aspectos psicológicos e sociais do paciente. O professor Per Ingvar Brenemark descobriu os implantes osseointegrados no ano de 1969, com evidências científicas da osseointegração utilizando o titânio. Tais implantes são uma excelente escolha para reabilitação, pois conferem às próteses uma melhor retenção, estabilidade e suporte (Borges *et al.*, 2022).

Com o propósito da instalação desses implantes ter sucesso, é necessária uma quantidade mínima de osso em espessura, largura e altura. No entanto, nem sempre se tem a quantidade de osso que é precisa, pois devido a fatores locais e sistêmicos, o osso presente no corpo humano sofre um processo de remodelação após a perda dentária o que causa a reabsorção do osso alveolar edêntulo (Rocha *et al*., 2017).

Dito isso, para que haja uma boa qualidade de tecido ósseo, muitas vezes é necessário utilizar materiais de enxerto para compensar a perda óssea. Desse modo, a utilização de biomateriais compatíveis com a necessidade do paciente e uma boa técnica empregada durante todo o processo de reconstrução tecidual, estimula uma boa formação óssea para possibilitar bons resultados (Pessoa *et al*., 2022).

Os biomateriais têm uma extrema relevância para a reconstrução óssea. Desse modo, as técnicas cirúrgicas para enxertia óssea na região maxilar, vêm dando ênfase no tipo de enxerto autógeno, ou seja, enxerto retirado do próprio indivíduo para a correção de defeitos ósseos, pois ele tem um papel importante na implantodontia no que diz respeito à devolução de osso e uma área mais propícia a receber implante (Faverani, 2012).

Ademais, o biomaterial de origem xenógena vem se destacando ao longo dos anos por causa da semelhança das suas propriedades com as do osso autógeno, como, por exemplo, a osteocondução. Esse biomaterial tem como vantagem a não necessidade de um segundo sítio cirúrgico, o que elimina a morbidade pós cirúrgica do paciente. Além disso, o enxerto xenógeno apresenta um tempo curto, a depender da marca comercial, de remodelação óssea e uma alta biocompatibilidade (Silva; Beiriz; Raposo, 2021).

Além das técnicas de enxertia óssea, muitos casos necessitam da enxertia de tecido mole para que se obtenha um resultado satisfatório dos implantes. As principais técnicas cirúrgicas para regeneração tecidual que contribuem para a estética gengival em implantes

osseointegráveis, principalmente quando se trata de enxertos na região anterior da maxila são o enxerto gengival livre, enxerto de tecido conjuntivo e técnicas combinadas que utilizam dois ou mais tipos de cirurgias (Vilas Boas, 2013).

Sabe-se que a implantodontia tem um papel fundamental na reabilitação de áreas estéticas para a devolução da autoestima, que influencia diretamente na qualidade de vida dos pacientes. Dessa forma, é necessário se fazer uma análise da importância dos processos reconstrutivos na implantodontia, pois essa análise auxilia o cirurgião-dentista no entendimento acerca das técnicas para reconstrução tecidual e óssea em região de dentes anteriores (Borges *et al.*, 2022).

Levando-se em consideração as informações supracitadas, o presente estudo tem como objetivo principal relatar uma experiência de reconstrução óssea e tecidual em área anterior da maxila previamente a instalação de implantes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O presente estudo trata-se de um relato de experiência em que será descrita a técnica de regeneração tecidual e óssea previamente a instalação de implantes na região anterior da maxila, onde se tem um destaque maior na ordem de realização desses enxertos, pois o enxerto de tecido mole precisou anteceder o enxerto ósseo.

Desse modo, na experiência vivenciada, um passo de primordial importância foi a avaliação inicial, onde pode-se observar que a área a ser reabilitada apresentava uma cicatriz proveniente de uma tentativa anterior de enxerto ósseo que não obteve sucesso, isso fez com que o tecido mole do local ficasse com uma falta de elasticidade (FIG. 1) e isso levou à necessidade de uma reconstrução tecidual anteriormente à nova tentativa de enxerto ósseo. Com relação à necessidade de enxertia óssea, ela foi constatada através da análise de uma tomografia da maxila (FIG. 2) que mostrou que na região anterior havia uma severa perda óssea tanto em altura quanto em largura destacando apenas 2,64mm de espessura óssea na região de incisivos maxilares.

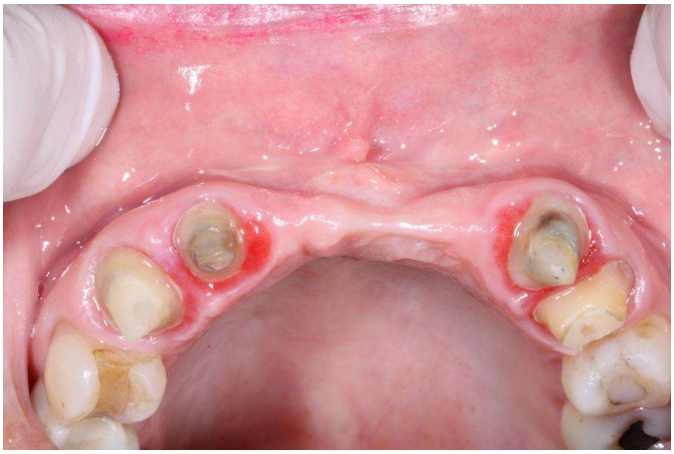

FIGURA 1. Região anterior da maxila antes do enxerto de tecido mole.

FIGURA 2. Cortes parassagitais da tomografia indicando defeito ósseo.

O primeiro passo dado na experiência relatada tratou-se da retirada de uma peça protética antiga que se encontrava fraturada e o reajuste dos preparos que a sustentavam. Os reajustes consistiram na substituição de pinos metálicos por pinos de fibra de vidro, bem como na criação da férula com o remanescente dental que abraçaria esses pinos. Ademais, após os ajustes do preparo, foi feita a colocação de uma peça provisória (FIG. 3).

FIGURA 3. Paciente com provisório instalado previamente ao enxerto de tecido mole.

Tendo em vista que o tecido mole da região onde seria feita a colocação dos implantes se encontrava colapsado, o próximo passo a ser executado foi a regeneração tecidual. Para isso foi utilizada a técnica de enxerto de tecido conjuntivo, desse modo, foi retirado tecido mole da região do palato do indivíduo, a técnica cirúrgica consistiu na anestesia local utilizando com solução anestésica a Mepivacaína 3% com epinefrina 1:100.000 para anestesiar os feixes vasculonervosos do nervo nasopalatino, após isso foi feita uma incisão retangular bilateral no palato, pois era necessário uma quantidade considerável de tecido conjuntivo e se tratava de um palato raso, o que impossibilitava o aprofundamento da incisão.

Com essa incisão, foi feita a retirada completa do tecido gengival livre, onde este, foi retirado o tecido epitelial e envelopado apenas o tecido conjuntivo. Após isso, houve sutura de ambas as áreas doadoras (FIG. 4) e da área que recebeu o enxerto (FIG. 5). Depois de 15 dias foi feita a retirada das suturas e foi observado a cicatrização satisfatória de ambas as regiões, tanto da doadora (FIG. 6), como da região enxertada (FIG. 7).

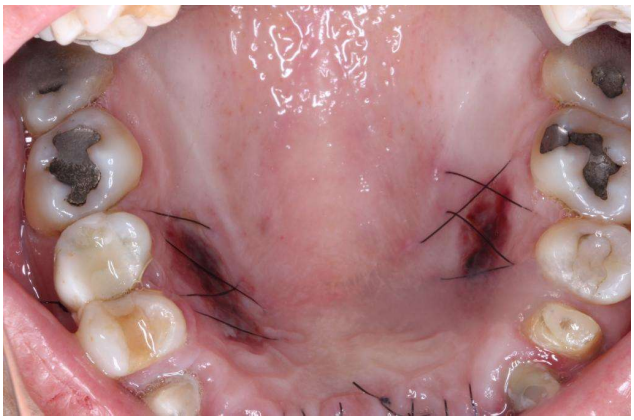

FIGURA 4. Sutura da área doadora de tecido mole.

FIGURA 5. Área enxertada suturada.

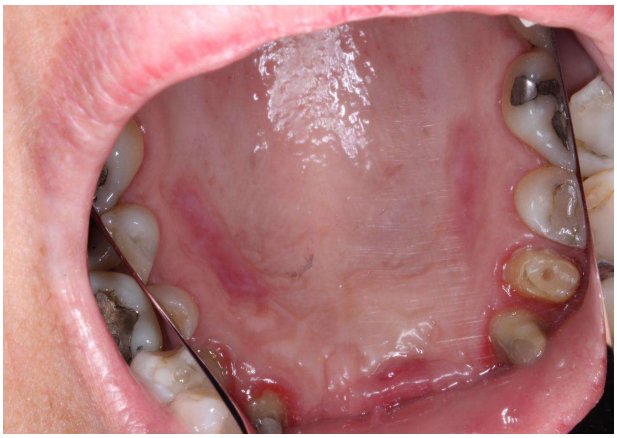

FIGURA 6. Área doadora após cicatrização.

FIGURA 7. Região anterior da maxila após a cicatrização.

Para a reconstrução de tecido ósseo, foram utilizados ossos do tipo autógeno, que foi retirado do mento do paciente e osso xenógeno, de origem bovina do tipo Bio-Oss® (Geistlich Pharma AG, Wohlhusen, Suíça). O passo a passo cirúrgico consistiu na retirada de osso da região mentoniana da paciente, utilizando a broca coletora, o tipo de incisão realizada foi uma incisão da linha média e a solução anestésica utilizada foi a Mepivacaína 3% com epinefrina 1:100.000.

Posterior a isso, foi feita uma incisão linear com incisão relaxante bilateral, com manutenção das papilas, para ter acesso ao campo cirúrgico onde seria enxertado o osso, depois, misturou-se o enxerto ósseo autógeno com o xenógeno, foi feita a decorticalização do osso autógeno, para que houvesse sangramento e, então, foi realizada a colocação do osso no local do enxerto.

Além disso, após o enxerto estar posicionado no lugar onde havia o defeito ósseo, ele foi revestido por uma membrana reabsorvível do tipo Bio-Gide® (Geistlich Pharma AG, Wohlhusen, Suíça) que foi fixada com pequenos parafusos e realizou-se a sutura que foi removida após 15 dias, obtendo-se o resultado final da reconstrução tecidual e óssea (FIG. 8). Desse modo, após toda cicatrização e finalização da etapa reconstrutiva da área, foi colocada a peça protética provisória até o período de colocação dos implantes (FIG. 9).

FIGURA 8. Resultado da área enxertada após a remoção da sutura.

FIGURA 9. Provisório instalado após enxertia óssea e de tecido mole.

Na experiência supracitada ocorreu uma pequena complicação, após sutura e cicatrização, um fragmento ósseo ficou à mostra, mas essa complicação foi contornada e não afetou no sucesso do procedimento (FIG. 10).

FIGURA 10. Imagem destacando fragmento ósseo à mostra.

E, por fim, 8 meses após a realização da enxertia óssea foi realizada uma nova tomografia para se observar a qualidade do resultado obtido através do enxerto de tecido ósseo, onde se observa um ganho de espessura óssea satisfatório e compatível com a colocação futura dos implantes. A paciente continua sendo acompanhada e o tratamento já está na etapa de colocação dos implantes.

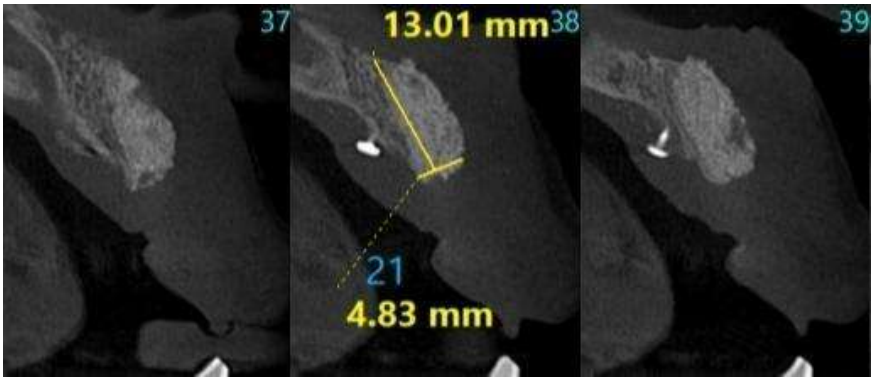

FIGURA 10. Cortes parassagitais de tomografia computadorizada após enxerto ósseo.

2.1.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS:

Para relatar essa experiência, não foi necessária a submissão para análise do comitê de ética e pesquisa com seres humanos, já que se trata de um relato de experiência de baixo risco, que envolve apenas a descrição de uma única situação médica em um paciente e não inclui intervenções experimentais ou análise de dados do prontuário, conforme as diretrizes da Resolução n°.466, de 12 de dezembro de 2012.

2.2 DISCUSSÃO

2.2.1 AVALIAÇÃO INICIAL

Alguns elementos tornam o tratamento reabilitador com implantes osseointegráveis em algo complexo, esses elementos são: o planejamento insatisfatório do cirurgião-dentista, a maneira como é executada e respeitada todas as fases cirúrgicas e reconstrução da área reabilitadora de forma errônea. Um plano de tratamento adequado para a realização de uma reabilitação com implantes é de suma importância para o sucesso final da técnica (Vilas Boas, 2013; Landi *et al*., 2021). A experiência supracitada relaciona-se com a literatura, pois para que obtivesse sucesso neste caso, foi necessário realizar um bom planejamento.

Portanto, realizar uma boa anamnese, boas radiografias, lançar mão de tomografias e se atentar em cada detalhe da saúde do paciente influencia para um bom tratamento, obtendo sucesso na reabilitação. Dessa forma, a tomografia obtém resultados mais fidedignos quanto à qualidade óssea, altura, espessura e largura, tendo como objetivo de melhorar o planejamento clínico em relação à precisão por ser uma ferramenta, por esse motivo ela é muito utilizada na odontologia para diagnósticos, principalmente na implantodontia (Nogueira *et al*., 2012; Landi *et al*., 2021). Nesse caso, a tomografia computadorizada foi utilizada como exame complementar para mensurar a perda óssea do paciente e planejar a reconstrução.

2.2.2 ENXERTO DE TECIDO CONJUNTIVO

Estudos presentes na literatura demonstram que os enxertos de tecido conjuntivo são amplamente utilizados para a recuperação de tecidos peri-implantares, principalmente com o objetivo de recuperar a estética, em especial nas áreas afetadas como a região anterior de maxila. No entanto, questionamentos devem ser feitos sobre essa técnica ser uma boa escolha para todos os casos clínicos. Enquanto na literatura, observado por Pinto *et al*. (2014), dá ênfase nas principais finalidades de utilizar esse tipo de enxertia para dar mais estabilidade ao local e, consequentemente, garantir tecido queratinizado. É notório que, neste relato de experiência, a finalidade da utilização do tecido conjuntivo foi para recuperar a elasticidade perdida no local.

No caso clínico citado acima foi realizada uma enxertia de tecido conjuntivo que foi retirado do palato previamente a colocação dos implantes dentários, o que se relaciona com a literatura, pois, segundo Lima Júnior *et al*. (2016), a enxertia tecidual conjuntiva submucosa eleva a quantidade de gengiva ceratinizada. Desse modo, a associação do enxerto de tecido

conjuntivo com técnicas e biomateriais distintos têm sido bastante utilizados para obter melhores resultados na instalação dos implantes.

De acordo com Pinto *et al*. (2014), os enxertos conjuntivos são essenciais para a correção de defeitos peri-implantares. Isso se dá pelo fato dele induzir a atividade metabólica, além de proteger os tecidos de proteção e aumentar a região de tecido queratinizado. Ademais, esse tipo de cirurgia pode ser feito em diferentes fases do processo de reabilitação, ou seja, antes da implantação do implante, na instalação de coroa provisória ou durante a colocação da prótese definitiva. A reconstrução tecidual realizada na reabilitação mencionada no caso acima foi realizada previamente ao enxerto ósseo e colocação dos implantes, indo de acordo com o que se encontra na literatura.

Para este caso, as técnicas de enxertia tecidual e óssea foram associadas para se ter um resultado estético e funcional satisfatório e, segundo o trabalho de Lima Junior *et al.* (2016), quando são combinadas as técnicas de regeneração óssea guiada, enxertos ósseos e enxertos de tecido conjuntivo, a manutenção do rebordo alveolar é demasiadamente beneficiada, tendo em vista que essa combinação de técnicas influencia positivamente no aumento do rebordo e sua manutenção. Para esse caso, as técnicas de enxertia tecidual e óssea foram associadas para se ter um resultado estético e funcional satisfatório.

Neste trabalho, o biotipo periodontal do paciente e a região que o enxerto conjuntivo será instalado são levados em consideração, pois o tipo de enxerto é escolhido de acordo com o tipo de tecido, se ele é fino, médio ou espesso. Desse modo, de acordo com Pinto *et al*. (2014), deve-se saber escolher corretamente o melhor tipo de enxerto, levando em consideração o tipo de tecido gengival do paciente. E, neste caso, foi utilizado enxerto de tecido conjuntivo retirado do palato do paciente, descartando o tecido epitelial.

2.2.3 RECONSTRUÇÃO ÓSSEA

Para que a reabilitação oral seja efetiva, é necessário ter estrutura óssea adequada para a ancoragem do implante. Devido a isso, em muitos casos a reconstrução óssea se faz necessária para que tenha espessura e densidade suficiente para a implantação (Pasquali *et al*., 2022). A espessura óssea encontrada na tomografia na experiência citada neste trabalho era insuficiente e, por isso, foi necessário a reconstrução com enxerto de tecido mole e ósseo.

Segundo Silva; Beiriz; Raposo (2021), quando se trata de enxertos ósseos têm-se três tipos de enxertos, o enxerto autógeno o enxerto alógeno e o enxerto xenógeno, nos quais, a principal diferença entre eles é que no enxerto autógeno o osso é obtido e transplantado do mesmo indivíduo, no enxerto alógeno o transplante é feito de um indivíduo para outro de mesma

espécie e no xenógeno o osso transplantado é obtido de uma espécie diferente da de quem irá receber. Em relação aos tipos de enxerto, foram utilizados enxertos autógenos do mento do paciente juntamente com o xenógeno de origem bovina para a reconstrução óssea.

Dentre as técnicas de enxertia óssea existe a técnica de enxerto por ganho em espessura tradicional, que é realizada através de uma crista com mais uma ou duas incisões relaxantes, e é preciso a fixação com parafusos para estabilização do enxerto (Rocha *et al.*, 2017). O caso supracitado vai de acordo com a literatura, pois, foi utilizado o parafuso para fixar o enxerto, esse fato se confirma através da tomografia pós-operatória.

A osteogênicidade, a osteoindução e a osteocondução são três das características que fazem com que o enxerto autógeno seja considerado o "padrão ouro" quando se comparado aos demais tipos de enxerto, além disso, esse tipo de enxerto também possui propriedades angiogênicas (Silva; Beiriz; Raposo, 2021). No entanto, o enxerto xenógeno também é uma excelente alternativa para a reconstrução óssea na implantodontia, dando a possibilidade de se fazer a enxertia em forma particulada, como foi utilizado neste caso.

À luz dessas considerações, é necessário dar ênfase no quanto é importante uma boa técnica cirúrgica, respeitando todas as fases com excelência e cuidado para que se tenha sucesso na cirurgia e o mais esperado aconteça, que é a existência de uma região que tenha boas características para a colocação do implante e a boa escolha do material de enxertia para cada necessidade (Faverani *et al*., 2012). Para este caso, foi perceptível que os procedimentos obtiveram bons resultados, na fase cirúrgica, funcional e estética, além de ter melhorado a qualidade de vida do paciente, obtendo uma boa região para a reabilitação.

Ademais, deve ser levada em consideração a quantidade de perda óssea da região que será enxertada, tendo em vista que para escolher a possível área doadora, é necessário saber o volume de osso perdido, localização, densidade e o tipo de defeito ósseo, pois é por intermédio desses pilares que será possível escolher o melhor enxerto de acordo com as necessidades do paciente e a área reabilitadora (Faverani *et al*., 2012). Nessa experiência, observou-se perda óssea severa, tanto em espessura quanto em altura, sendo necessário a utilização de enxerto autógeno e xenógeno em forma particulada para suprir o defeito ósseo.

2.2.3.1 ENXERTO AUTÓGENO

Quando se trata de reconstrução óssea, o enxerto de origem autógena é o mais utilizado, enxerto esse, que é retirado e enxertado de um local para o outro de um mesmo indivíduo. Desse modo, o osso autógeno pode ser retirado de áreas doadoras intrabucais e extrabucais. Nesse contexto, tem-se como as áreas mais comuns para a doação às intraorais, por meio do mento,

ramo, corpo e sínfise mandibular e as extraorais que são a crista ilíaca e a calota craniana (Rocha *et al*., 2017; Peres *et al*., 2024). Mediante este caso, optou-se por enxerto intrabucal retirado da região mentual, dando um pós-operatório mais confortável para o paciente. Essa é uma das características que se sobressai em relação aos enxertos extrabucais.

O enxerto autógeno é considerado um dos melhores tipos de biomaterial por reduzir prováveis tipos de infecções, tendo também menos possibilidade de imunorreações. Ademais, além de possuir propriedades que agregam para bons resultados, ele também possui fatores de crescimento e proteínas morfogenéticas ósseas, ou seja, propriedades osteoindutoras, osteogênica e osteocondutora (Dimitriou *et al*., 2011). Isso foi o que resultou neste relato, pois o paciente teve um pós-operatório sem complicações e obteve bons resultados.

Embora exista uma gama de materiais que possam ser utilizados para a reconstrução da maxila, osso autógeno, dentre os demais tipos de enxertos encontrados na literatura, é o melhor material para tal execução, tendo em vista a qualidade da neoformação óssea e a rápida cicatrização. Desse modo, o osso autógeno, sendo o único tipo de enxerto capaz de realizar a osteogênese, supera as expectativas quando comparado aos outros biomateriais e, devido a isso, foi uma excelente escolha para ser utilizado nesse caso (Lima Junior *et al*., 2016).

O estudo de Milhomen (2014) diz que diversos locais do corpo são utilizados para a retirada de enxerto autógeno sendo extraorais ou intraorais. Dito isso, a mandíbula é padrão ouro para a retirada de enxerto autógeno, contudo a área se torna limitada por não possuir quantidade suficiente de tecido ósseo que possa ser utilizado. Para este caso, a mandíbula, na região mentual, foi utilizada como área doadora pois não precisou de uma grande quantidade de osso autógeno, uma vez que ele foi particulado e misturado em uma proporção de 50% com o osso xenógeno.

Um estudo de Mckenna *et al.* (2022) apontou que os implantes que são instalados em locais onde o enxerto autógeno foi de origem intraoral têm uma maior sobrevivência do que quando esse enxerto é de origem da crista ilíaca. Desse modo, a pesquisa mostra que os enxertos retirados do mento têm uma taxa de reabsorção menor e uma maior mineralização quando comparados ao enxerto ósseo da crista ilíaca. Desse modo, para esse caso utilizou-se do enxerto autógeno retirado do mento para se ter uma sobrevivência maior do enxerto, já que a paciente já havia sido submetida a uma enxertia prévia sem sucesso.

2.2.3.2 ENXERTO XENÓGENO

O enxerto xenógeno é um biomaterial de origem animal considerado uma alternativa para a regeneração óssea antes da colocação de implantes. Nesse contexto, o tipo de osso

xenógeno de origem bovina, por ter a capacidade de se envolver com o leito receptor é bastante utilizado e comentado na literatura. Ademais, esse biomaterial favorece a proliferação celular e vascular, além de manter uma estrutura favorável para a osseointegração. Os biomateriais de origem bovina têm um risco de transmitir priões aos pacientes, em um estudo comparativo, foi observado que o enxerto Bio-Oss® (Geistlich Pharma AG, Wohlhusen, Suíça) possui uma menor quantidade de priões, assim como tem uma superfície maior e cristalinos menores, sendo essas características fatores que podem, influenciar na reabsorção do enxerto. (Anjos *et al*., 2021; Peres *et al.*, 2024). O caso vai em concordância com a literatura, pois com a associação do osso xenógeno bovino se obteve uma reabsorção menor do osso enxertado.

Como se pode ver na tomografia neste caso após 8 meses da colocação dos enxerto se obteve aproximadamente 2,7mm de ganho de espessura óssea, o que vai de acordo com a literatura, pois, o Bio-Oss® (Geistlich Pharma AG, Wohlhusen, Suíça), por ser uma biocerâmica que tem na sua composição a hidroxiapatita, desproteinizada e de origem bovina, a sua resistência biomecânica é parecida com a do osso humano, o que proporciona um volume de osso enxertado conivente para a posterior instalação de um implante (Silva; Beiriz; Raposo, 2021).

O enxerto xenógeno é muito utilizado em conjunto com o enxerto de origem autógena, pois tem como característica uma reabsorção mais lenta. Essa reabsorção lenta permite que o biomaterial permaneça por um tempo maior no sítio receptor e essa situação favorece a regeneração óssea, pois isso faz com que se respeite o tempo necessário, fazendo com que a regeneração ocorra sem que o material do enxerto seja reabsorvido (Anjos *et al*., 2021). O caso supracitado vai de acordo com a literatura, pois para uma menor reabsorção do enxerto foi utilizado em conjunto 50% de osso de origem autógena e 50% de origem xenógena.

2.2.3.3 MEMBRANAS REABSORVÍVEIS

Encontra-se na literatura atualmente as membranas biológicas não-absorvíveis ou reabsorviveis. Nesse contexto, quando se trata das membranas reabsorvíveis pode-se dizer que são materiais que têm a capacidade de se reabsorver nos fluidos corporais sem que haja a diminuição da massa molecular. As vantagens na utilização das membranas reabsorvíveis estão ligadas à promoção de cura da ferida pela ação do coágulo, estabilização da ferida e homeostase (Costa *et al*., 2016). No caso abordado, as membranas utilizadas foram as reabsorvíveis, evitando assim, o paciente passar por um novo procedimento cirúrgico para a retirá-la.

Sabe-se que existem uma ampla gama de biomateriais que auxiliam na implantodontia, dentre todos eles, as membranas biocompatíveis são bastante utilizadas para finalidade de

estimulação de regeneração óssea nos defeitos ósseos da cavidade oral. Neste caso, a membrana reabsorvível teve como indicação, a correção de defeito ósseo insuficiente, lugar desdentado que ocorreu um processo de reabsorção em altura e espessura óssea (Costa *et al*., 2016).

Nesse relato, foi utilizado a associação da membrana reabsorvível com enxerto de osso autógeno e xenógeno de origem bovina particulados pois, segundo a literatura a associação da membrana reabsorvível com enxerto de osso autógeno e osso xenógeno de origem bovina utilizada para fazer o aumento do rebordo alveolar constatou-se que, 6 meses após a colocação do enxerto, a área ocupada por osso era de 36% e a área que continha tecido mole foi de 46%, com isso, foi concluído que a membrana reabsorvível contribuiu para a diminuição da reabsorção óssea, mas não necessariamente para a formação de osso (Restrepo; Tamariz; Fano, 2014).

Em casos em que não houve um aumento ósseo satisfatório o cirurgião-dentista lança mão de desenvolver técnicas auxiliares para que se possa obter o resultado que se foi planejado. As membranas de recobrimento servem de barreira mecânica e proteção, sendo essenciais para a neoformação de tecido ósseo e podendo ser utilizadas de forma reabsorvível e não reabsorvível, sendo a reabsorvível uma boa escolha para não submeter o paciente em uma nova cirurgia (Mazaro *et al*., 2014; Costa *et al*., 2016). Na experiência citada acima, a paciente já havia se submetido a uma enxertia óssea que não obteve o resultado esperado, neste caso, como mostra na literatura, optou-se pela associação dos enxertos com uma membrana reabsorvível para se ter a quantidade de osso desejada.

É importante ressaltar que as membranas precisam conter características que as permitem ser utilizadas como a barreira contra a indesejada invasão de células, tais características terão que se adequar ao biológico e mecanicamente para que isso seja possível. Desse modo, a membrana necessita ter propriedade física que a capacite de fazer a modelagem correta sobre o material enxertado, além disso, é ideal que tenha dureza suficiente para não ser deformada ou ter efeito de mola, bem como a capacidade de não ser deslocado facilmente, que foi o que ocorreu nessa experiência. A membrana utilizada tinha essas propriedades, e isso resultou em uma boa regeneração óssea (Costa *et al*., 2016).

3 CONCLUSÃO

A partir do relato da experiência supracitada constatou-se que a integração da regeneração tecidual e enxertos ósseos em regiões de deficiência, previamente a colocação dos implantes, tem um papel imprescindível, pois devolve a elasticidade no local e volume ósseo suficiente, tornando assim, a área propícia para ser reabilitada.

Constatou-se também que a utilização dos enxertos xenógeno e autógeno em conjunto ajudou na obtenção de estrutura óssea suficiente, tendo em vista que 8 meses após a enxertia se obteve cerca de 2,7 mm de espessura óssea no local onde será colocado os implantes.

Ademais, o estudo mostrou que para esse caso foi necessário a utilização de biomateriais e membranas para um melhor resultado das enxertias. Esses materiais têm eficácia na reconstrução do tecido ósseo e tecido mole, pois estimulam a sua formação e manutenção.

REFERÊNCIAS

ANJOS, L. M. *et al.* Enxertos ósseos em odontologia – uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, e522101220954. 2021.

BORGES, E. P. C. D. R. *et al.* Utilização de enxerto autógeno fixado por implantes. **BRAZILIAN JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY**, Camaragibe, v. 22, n. 4, p. 48-52, out./2022.

COSTA, J. B. Z. *et al.* O uso de membranas biológicas para regeneração óssea guiada em implantodontia: uma revisão de literatura. **Revista Bahiana de Odontologia**, 7(1): 14-21, Mar. 2016.

DIMITRIOU, R. *et al*. Bone regeneration: current concepts and future. **BMC Medicine**, 9:66. 2011.

FAVERANI, L. P. *et al*. Técnicas cirúrgicas para a enxertia óssea dos maxilares – revisão da literatura. **Rev. Col. Bras. Cir.** 41(1): 061-067; 2014.

LANDI, B. M. *et al*. Complicações em implantodontia. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.42, n.2, p. 41-47. Maio/Agosto 2021.

LIMA JÚNIOR, J. L. *et al.* Implante imediato após trauma de avulsão dentária associado com enxerto ósseo e gengival: relato de caso. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, 29 (1): 75-80, Jan-Abr. 2016.

MAZARO, J. V. Q. *et al*. Regeneração óssea guiada em implantodontia- relato de caso. **RFO**, Passo Fundo, v. 19, n. 1, p. 121-128, jan./abr. 2014.

MCKENNA, G. J. *et al.* Effect of autogenous bone graft site on dental implant survival and donor site complications: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of evidence-based dental pratice**, v. 22, n.3. Setembro, 2022.

MILHOMEN, M. L. A. Enxertos autógenos intrabucais em implantodontia: Revisão de literatura. **Revista Amazônia Science & Health**, 2(3):32-37. 2014.

NOGUEIRA, A. S. *et al.* Tomografia computadorizada de feixe cônico em implantodontia oral: relato de série de casos. **Rev assoc paul cir dent.** 66(3):227-32. 2012.

PASQUALI, P. *et al*. Análise comparativa entre técnicas cirúrgicas de enxertia óssea em reabilitação de maxila atrófica: transplante celular odontológico (tco) e técnica convencional de enxertia óssea – relato de caso clínico. **International Journal of Science Dentistry**. Niterói RJ. mai./ago. 2022.

PERES, K. F. *et al*. Técnicas de enxerto ósseo na implantodontia - revisão bibliográfica. **Revista inovação e sociedade**, Iporá-GO, v.4. 2024.

PESSOA, P. G. *et al*. Regeneração óssea guiada para aumento horizontal de rebordo utilizando fibrina rica em plaquetas associada a enxertos ósseos: revisão de literatura. **RFO UPF**, Passo Fundo**,** v. 27, n. 1, 2022.

PINTO, F. R. *et al*. Enxerto de tecido conjuntivo em paciente com implante dentário na região anterior - caso clínico. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, 68(2):106-11. 2014.

RESTREPO, P. X. G.; TAMARIZ, D. A. C.; FANO, M. A. C. Enxertos ósseo e gengival para instalação de implantes dentários em áreas estéticas. **ImplantNews**, 11 (3); 377-82. 2014.

ROCHA, A. T. M. *et al*. Reconstrução maxilar utilizando enxerto pela técnica tunelização subperiosteal. **BRAZILIAN JOURNAL OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY**, Camaragibe, v. 17, n. 4, p. 36-40, dez. 2017.

SILVA, J. S. da; BEIRIZ, R. K. A.; RAPOSO, M. J. Utilização de enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas (PRF) na implantodontia: relato de caso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**. v. 10, n. 7, p. 1176–1183, 2021.

VILAS BOAS, P. C. **Implantodontia estética em região anterior**. Monografia apresentada ao programa de Pós-Graduação em Implantodontia pela Universidade Estadual de Campinas – Piracicaba – SP. 2013.