

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Renan Pereira da Silva

RECONSTRUÇÃO DE PRÉ MAXILA COM O USO DE TELA DE TITÂNIO:
RELATO DE CASO CLÍNICO

PORTO VELHO

2020

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Renan Pereira da Silva

RECONSTRUÇÃO DE PRÉ MAXILA COM O USO DE TELA DE TITÂNIO:
RELATO DE CASO CLÍNICO

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Professor Mestre Bruno Sá.

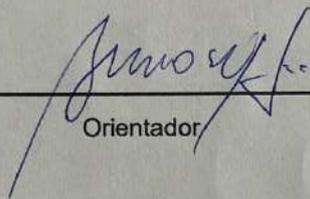
Co-orientador: Professora Esp. Juliana Porto.

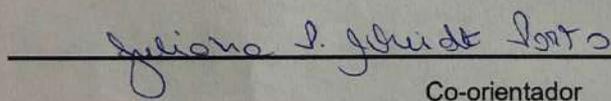
PORTO VELHO

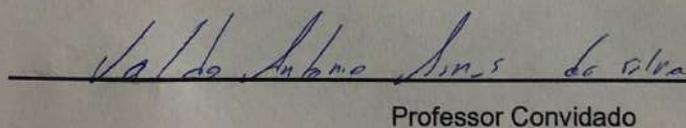
2020

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado "RECONSTRUÇÃO DE PRÉ MAXILA COM USO DE TELA DE TITÂNIO" de autoria do aluno Renan Pereira da Silva, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:


Orientador


Co-orientador


Professor Convidado

Porto Velho, 05 de dezembro de 2020

RECONSTRUÇÃO DE PRÉ MAXILA COM O USO DE TELA DE TITÂNIO:

RELATO DE CASO CLÍNICO

Resumo: O caso clínico apresentado foi executado com o emprego de um substituto ósseo de origem autógena na forma particulada, usando a malha de titânio como meio de retenção e estabilização do enxerto. Foi planejado obter o um ganho de espessura óssea para posterior instalação de implantes dentários em região de pré maxila. A instalação dos implantes foi feita seis meses após a enxertia, devido ao tempo de integração do material de eleição. O uso da tela de titânio concomitante ao uso de enxerto autógeno particulado, associado na proporção 1:1 com o biomaterial, mostrou-se uma excelente opção de tratamento para reconstrução de defeitos em região de pré maxila. Mesmo não ocorrendo exposição da malha no caso apresentado, o clinico deverá ter em mente o risco de complicações quando eleita a técnica.

Palavras-chave: Implantes dentários; Enxerto ósseo; Telas Cirúrgicas; Regeneração óssea guiada.

Introdução

As limitações anatômicas locais em região de pré maxila desdentada, podem gerar transtornos para a inserção de implantes dentários, onde não será possível seu posicionamento tridimensional ideal, podendo levar nosso tratamento reabilitador à um comprometimento estético¹⁻².

O tecido ósseo está em um constante processo de formação e reabsorção. Após a exodontia desencadeia um processo chamado de reparo alveolar, que acarretará após um período de 60 dias, o preenchimento do alvéolo por tecido ósseo, quebrando assim essa relação de equilíbrio entre formação e reabsorção. O conhecimento do tipo do defeito ósseo é de fundamental importância na escolha da técnica cirúrgica reconstrutiva a ser adotada³.

Em muitos casos, o tratamento proposto pode ser resolvido com o uso de enxertos, sejam eles autógenos, homólogos, heterólogos ou aloplásticos. Sabendo das características especiais do autógeno como osteoindução e osteogênese ele se torna nosso padrão ouro nas técnicas reconstrutivas extensas³.

Para impedirmos a migração de tecidos moles, para o interior do enxerto, lançamos mão do uso de barreiras, as mais comuns utilizadas descritas na literatura são as membranas de colágeno reabsorvíveis e não reabsorvíveis de politetrafluoretileno (PTFE).

Uma das principais vantagens da malha de titânio é o fato de manter o volume ósseo e anatômico para cada caso específico. A opção de se moldar a tela para ter ganhos no sentido vertical e horizontal, além da manutenção do seu formato pelo tempo necessário⁴.

O objetivo deste trabalho é apresentarmos o relato de caso clínico de um procedimento cirúrgico de reconstrução de pré maxila, através do uso de enxerto autógeno particulado com biomaterial e tela de titânio.

Relato de Caso

Paciente J.S., 52 anos, gênero masculino, buscou atendimento visando colocar implantes em região anterior de maxila. Durante a anamnese o paciente não relatou nenhum dado médico relevante, possuindo bom estado de saúde geral. Durante a avaliação clínica e radiográfica foi possível observar a ausência dos elementos 11 e 21, defeito ósseo em altura e espessura e fenótipo gengival favorável (figura 1).



Figura 1- Imagem radiográfica evidenciando defeito ósseo em altura e ausência dos elementos 11 e 21.

O plano de tratamento proposto para o paciente foi a reconstrução óssea de pré maxila, através do uso enxerto autógeno particulado e biomaterial, suportados com tela de titânio, seguida da colocação de implante em um segundo momento, após a incorporação do enxerto.

Foi realizado o protocolo medicamentoso pré-operatório com amoxicilina-500mg – 2 cápsulas, dexametasona – 4mg – 1 comprimido e dipirona - 500mg – 1 comprimidos, todos uma hora antes do procedimento. A cirurgia foi iniciada no arco superior, sob anestesia local terminal infiltrativa com Articaina 4% e epinefrina 1:100.000 (Articaïne 100, Nova DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Foram

realizadas: uma incisão mais palatinizada sobre o rebordo e duas incisões relaxantes para promover o deslocamento mucoperiosteal e expor o defeito ósseo (figura 2 e 3).



Figura 2 – Vista oclusal do defeito ósseo.



Figura 3 – Vista frontal do defeito ósseo.

Após o leito receptor estar adequadamente acessível e preparado (tecido ósseo sem remanescentes periosteais), foi realizada a remoção do bloco autógeno, sendo o ramo mandibular a área doadora eleita. Em seguida, foi realizada a fixação da malha de titânio (Neodent, Curitiba, Brasil), primeiramente pela região palatina. O bloco foi particulado e associado a biomaterial (Bone

Ceramic Straumann AG, Basel, Suíça) na proporção 1:1 e levado em posição (figura 4).



Figura 4 – Esquema exemplificando protocolo que foi seguido: ramo mandibular como área doadora, tela como arcabouço e associação à biomaterial. Vista oclusal evidenciando correta adaptação da malha e recorte na região dos dentes adjacentes.

A malha de titânio foi fixada, agora por vestibular. As arestas foram dobradas e arredondadas para evitar laceração ou perfurações na mucosa e recortadas nas regiões dos dentes adjacentes 12 e 22 (figura 5).

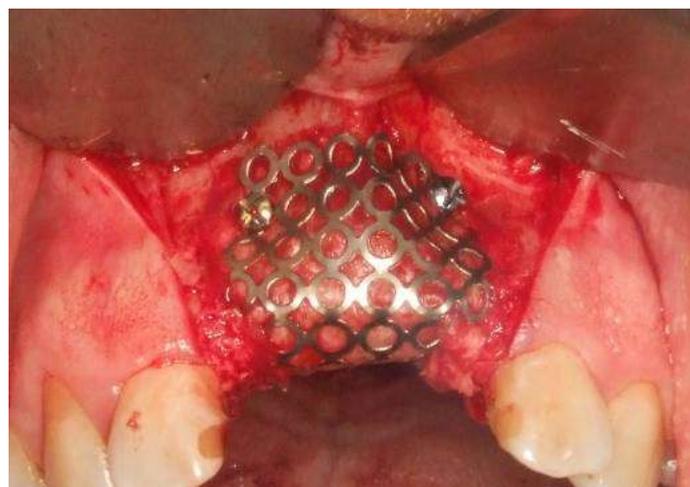


Figura 5 – Vista frontal evidenciando a correta adaptação do material de enxerto e tela de titânio.

Sobre a malha, foi colocado membrana de colágeno (Lumina Coat, Critéria, Brasil) para proteção da mucosa. O retalho foi liberado previamente para diminuir a tensão dos tecidos no momento da sutura, evitando a exposição precoce da malha de titânio.

As suturas foram removidas com 10 dias e foi solicitada uma radiografia panorâmica de controle (figura 6), com 15 dias o paciente apresentava um aspecto clínico favorável sem sinais de inflamação (figura 7).



Figura 6 – Imagem radiográfica de controle, 10 dias.



Figura 7 – Imagem intrabucal, evidenciando aspecto clínico no pós cirúrgico de 15 dias.

Foi realizada a reabertura para a remoção da malha de titânio e instalação dos implantes após 6 meses. Foi observada uma discreta transparência no tecido gengival, porém sem comprometer o tratamento, e um aumento de volume vestibular (Figuras 8 e 9). O paciente foi anestesiado e realizada uma incisão sobre o rebordo, levemente palatinizada e duas relaxantes, com lâmina de bisturi 15 (figura 10). Foi realizado o descolamento do retalho e remoção da malha (figuras 11, 12, 13, 14, 15). Agora com um volume ósseo satisfatório, foi possível realizar a fresagem dos implantes (figuras 16, 17, 18 e 19).



Figura 8 – Imagem intrabucal, evidenciando aspecto clínico com 6 meses, leve transparência gengival, porém sem comprometer o resultado do uso da tela de titânio.



Figura 9 – Vista oclusal intrabucal, evidenciando aspecto clínico com 6 meses. Possível observar aumento de volume em região vestibular.



Figura 10 – incisão sobre o rebordo, levemente palatinizada e duas relaxantes.

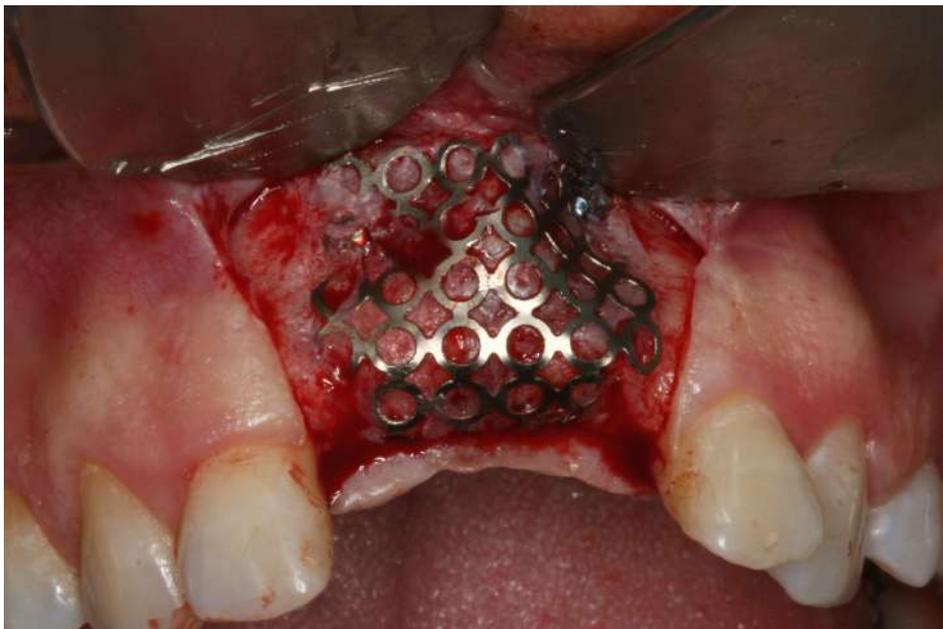


Figura 11 – Vista frontal do descolamento do retalho e exposição da malha de titânio.



Figura 12 – Vista oclusal do descolamento do retalho e exposição da malha de titânio.

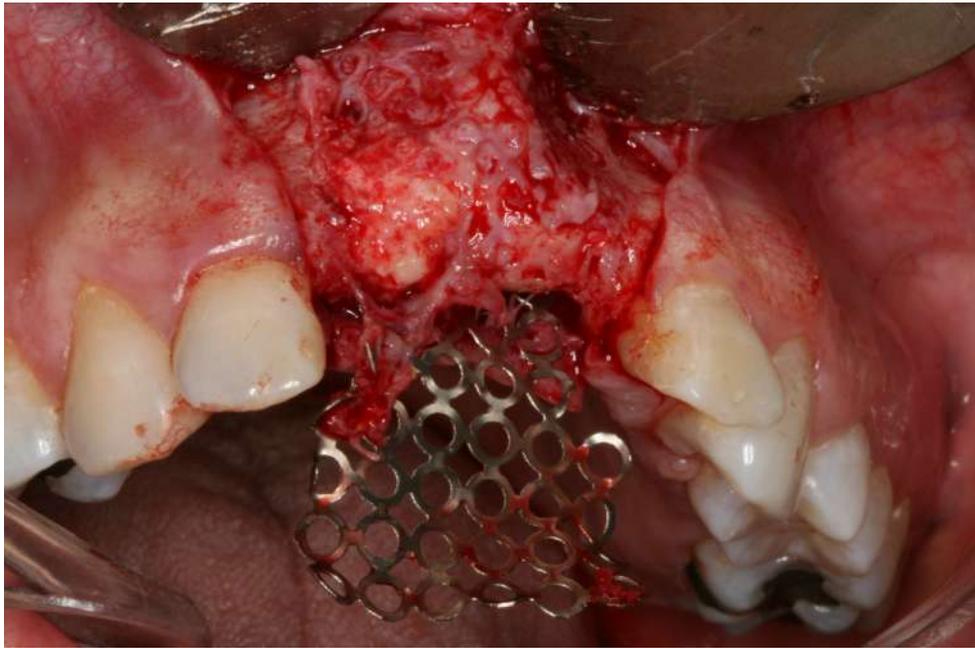


Figura 13 – Início da remoção da malha de titânio, por vestibular, removendo inicialmente os parafusos que fixavam a malha de titânio.



Figura 14 – Remoção completa da malha de titânio, por vestibular e palatina.

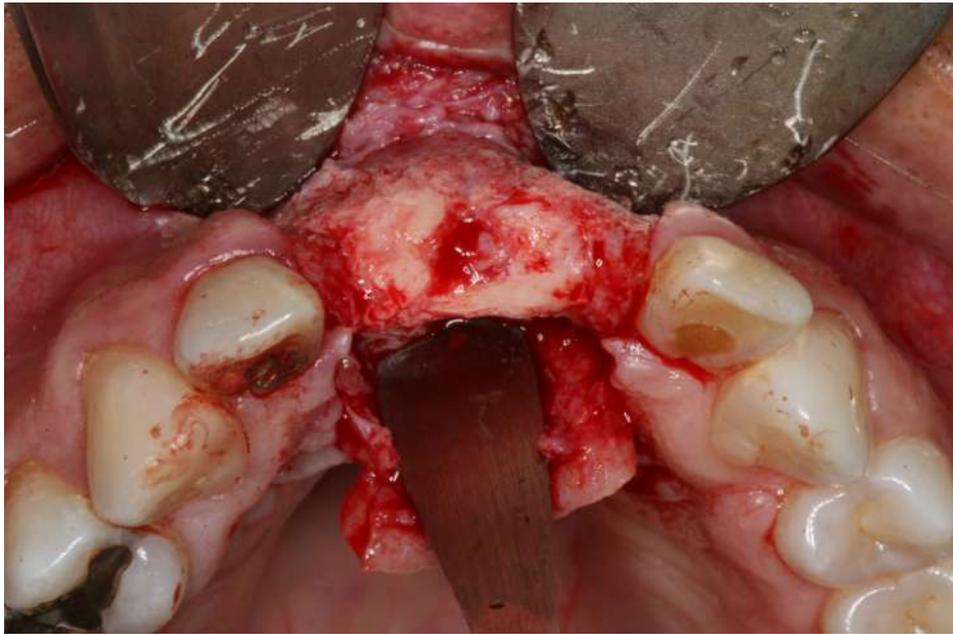


Figura 15 – Vista oclusal após remoção da malha, evidenciando ganho ósseo em espessura.

Foi realizada a fresagem (figura 16) e instalação (figura 17) dos implantes 4x11, (Nobel biocare, Zurique, Suíça) torque 30 N.

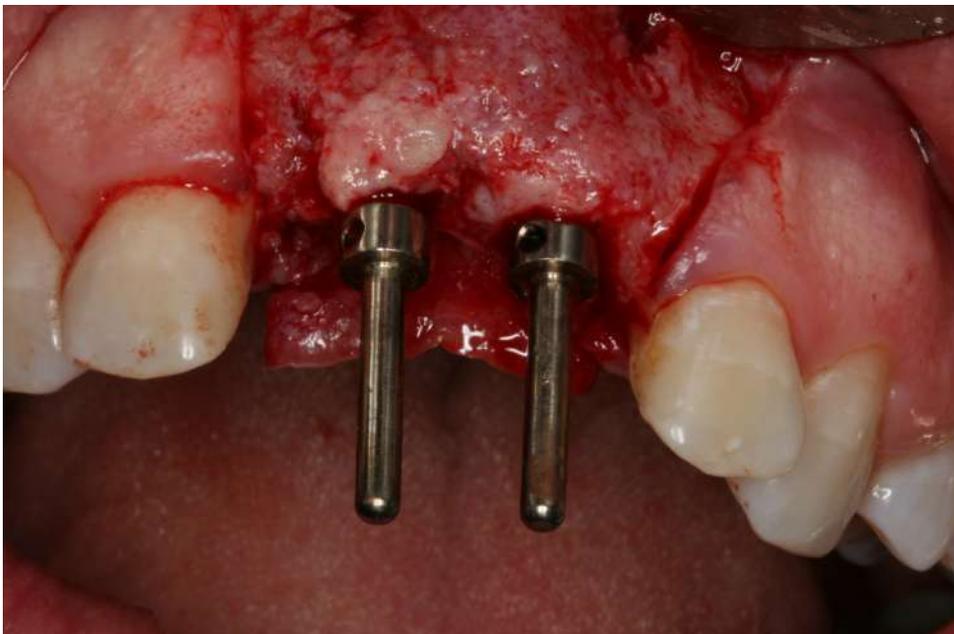


Figura 16 – Pinos paralelizadores evidenciando o correto posicionamento da fresagem.

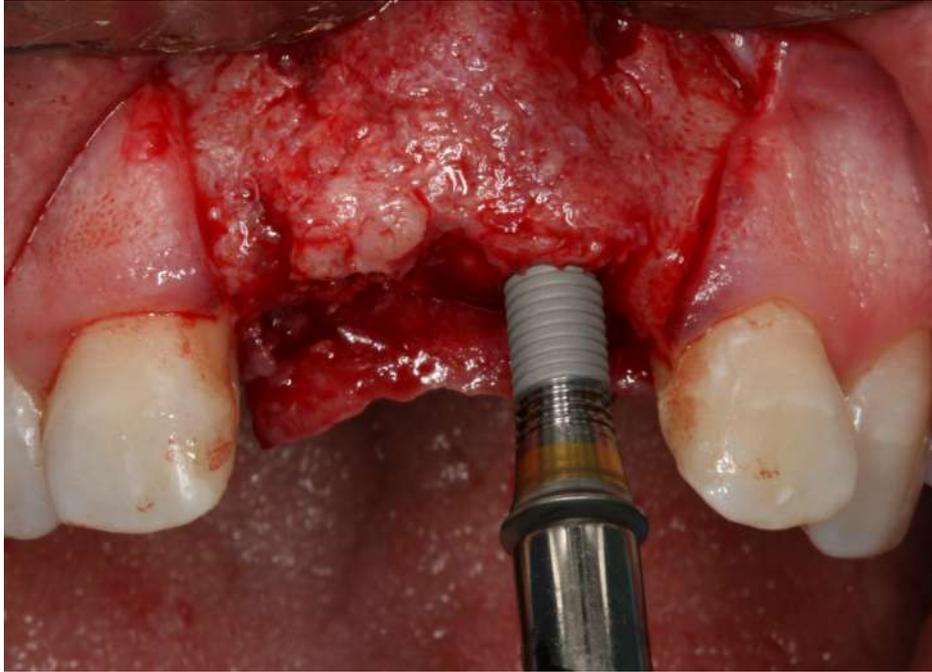


Figura 17 – Instalação dos implantes 4x11, (Nobel biocare, Zurique, Suíça) torque 30 N

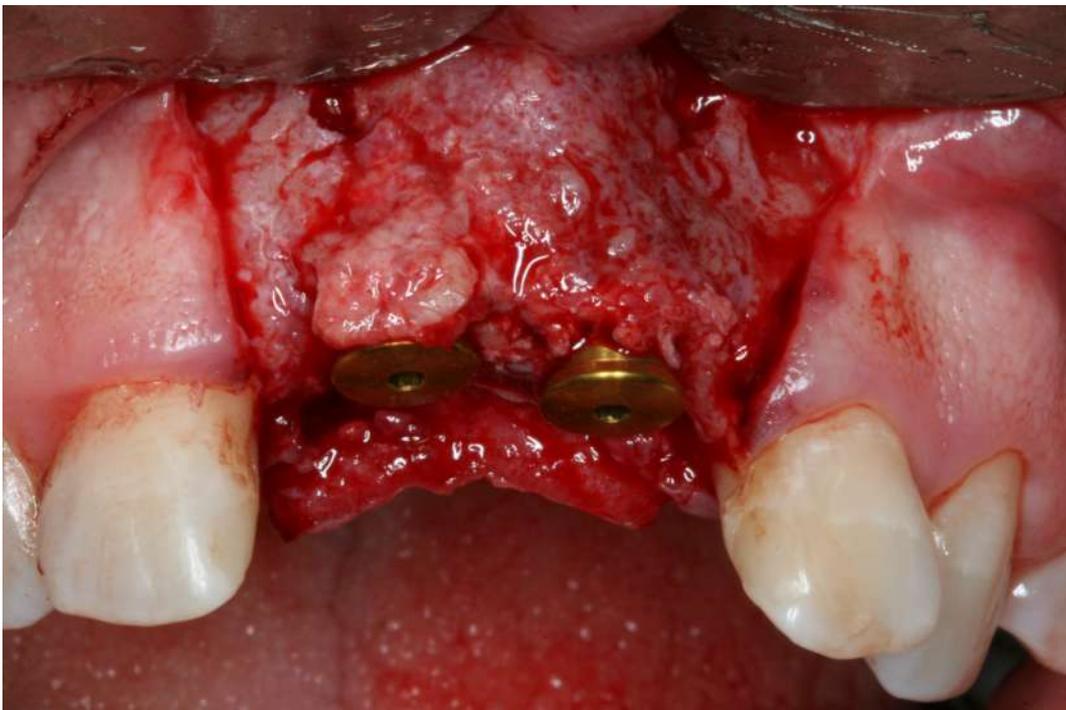


Figura 18 –Implantes 4x11, (Nobel biocare, Zurique, Suíça) instalados, torque 30 N.

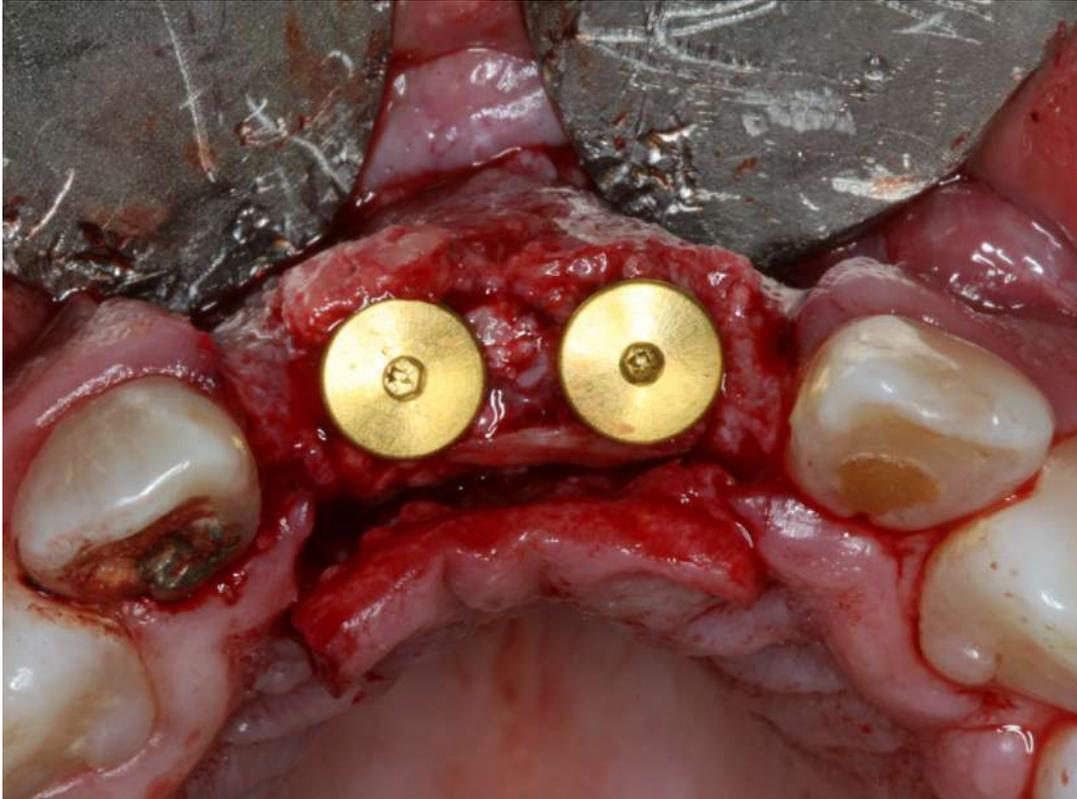


Figura 18 – Vista oclusal dos implantes 4x11, (Nobel biocare, Zurique, Suíça) instalados, torque 30 N, com cicatrizador.

Discussão

A perda dentária de um elemento permanente, desencadeia um processo de reabsorção óssea dos ossos alveolares, podendo levar à limitações ou até mesmo impossibilidade de uma reabilitação implanto suportada sem uma reconstrução tecidual prévia^{2,5}.

Dentre as opções de reconstrução óssea podemos lançar mão de técnicas utilizando biomateriais sintéticos, heterógenos, homólogos e autógenos³.

Os enxertos autógenos, há tempos são considerados o padrão ouro quando pensamos em procedimentos de regeneração óssea. Devido suas propriedades osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras, nos fornece uma maior previsibilidade, uma rápida incorporação e consolidação ao leito receptor, quando comparado aos substitutos ósseos homogêneos, heterógenos e

aloplasticos^{3,6-7}. Porém, um fator desfavorável é a morbidade da área doadora, que é compensada pelo prognóstico favorável⁸.

Uma das técnicas de aumento ósseo mais amplamente utilizadas é a regeneração óssea guiada (ROG), que envolve a interposição de uma barreira entre o osso regenerador e os tecidos moles, impedindo que as células não osteogênicas entrem e povoem o sistema regenerador^{4,11}.

Quando empregada na ROG, a tela de titânio tem um bom prognóstico para correção de defeitos ósseos, por permitir a manutenção de um arcabouço favorável para a neoformação óssea¹².

A cavidade oral não é estática, a dinâmica do processo mastigatório pode apresentar riscos à estabilidade no reparo tecidual, e potencial contaminação por microorganismos. As malhas de titânio são suficientemente resistentes, biologicamente compatíveis, de fácil manipulação e obtêm uma proteção adequada para enxertos ósseos ou biomaterias, evitando deformações ou colapso estrutural⁹⁻¹⁰.

Vários estudos têm mostrado que malhas de titânio são recomendadas para reconstruções extensas de maxilas atroficas. A exposição da tela de titânio é uma das maiores preocupações para o clínico, o que pode comprometer a neoformação óssea. Esta complicação pode estar ligada à deficiência de um olhar clínico para detectar o biotipo gengival como fino ou espesso, bem como o manuseio inadequado da tela, deixando arestas vivas. Embora a malha de titânio geralmente apresenta complicações como exposição para a cavidade oral, isso não invalida seu uso.

Para minimizar essas complicações, preconiza-se a confecção e liberação de um retalho adequado, permitindo o fechamento da ferida cirúrgica por primeira intenção de forma passiva, se realizado de maneira correta, diminuimos o índice de exposição¹⁴.

A macroestrutura da malha tem um papel fundamental na neovascularização, acredita-se que melhora a regeneração óssea por permitir uma maior invaginação dos vasos. Um ponto negativo em relação a escolha de

uma macroestrutura seria o apego aos tecidos moles, o que eleva o grau de dificuldade de sua remoção em uma segunda cirurgia¹³. É necessário avaliar o tamanho correto dos poros nas malhas de titânio para melhorar sua eficácia nas aplicações cirúrgicas.²

As malhas de titânio são fáceis de manusear, podendo ser cortadas e modeladas de acordo com a necessidade do defeito cirúrgico. Uma vez moldada, pode se manter em forma ao longo do tempo, evitando a compressão ou o deslocamento do enxerto.

Normalmente, dá-se à malha a forma apropriada durante o ato cirúrgico, isso eleva o tempo cirúrgico, que pode resultar em mais desconforto para o paciente e um maior risco de complicações. Uma representação física do defeito ósseo, através de um protótipo pode ser usada para preparar a malha com antecedência.

Osso particulado, se não associado a malhas de titânio, não fornecem rigidez suficiente para suportar tensão dos tecidos moles subjacentes ou da compressão por próteses provisórias removíveis podendo gerar sua completa reabsorção¹⁶. Portanto, hoje em dia, um manejo adequado de tecidos moles e um exame pré-operatório cuidadoso tornam essa técnica segura em caso de cirurgia regenerativa.

Conclusão

No presente relato de caso, uma malha de titânio moldada durante o ato cirúrgico, em associação com um substituto ósseo autógeno e biomaterial na proporção 1;1, aliada a uma correta avaliação do fenótipo gengival, proporcionou uma regeneração óssea eficaz em um procedimento de aumento de volume em região de pré maxila.

Pré-maxilla reconstruction with the use of titanium screen: Clinical Case Report

Abstract: The clinical case presented was performed with the use of an autogenous bone substitute, in particulate form using the titanium mesh as a means of graft retention and stabilization. It was planned to obtain a bone thickness gain for subsequent installation of dental implants in the premaxilla region. The implant installation was performed six months after the grafting, due to the time of integration of the material of choice. The use of the titanium mesh concomitant with the use of particulate autogenous graft, associated in the proportion 1: 1 with the biomaterial, proved to be an excellent treatment option for the reconstruction of defects in the premaxilla region. Even if there is no mesh exposure in the case presented, the clinician must bear in mind the risk of complications when choosing the technique.

Key Words: Dental implants; Bone graft; Surgical Mesh; Guided bone regeneration.

Referências Bibliográficas

1- Trento GS, Carvalho PHA, Macedo DV, Gabrielli MAC, Monnazzi MS, Pereira-Filho VA. Titanium mesh associated with rhBMP-2 in alveolar ridge reconstruction. *Int. J. Oral Maxillofac.* 2018; 48 (4): 546-553.

2- Baldan RCF, Coracin FL, Lins L, Mello WR, Santos PS. Atrophic Maxilla Reconstruction With Fresh Frozen Allograft Bone, Titanium Mesh, and Platelet-Rich Fibrin: Case Report. *Transplantation Proceedings*, 2017; 49, 893 – 897.

3- Mazzonetto R, Duque Neto H, Nascimento FF. *Enxertos Ósseos em Implantodontia*. 1 Edição. Nova Odessa: Napoleão; 2012. Cap. 8, p. 272-309.

4- Rakhmatia YD, Ayukawa Y, Furuhashi A, Kiyoshi Koyano K. Current barrier membranes: Titanium mesh and other membranes for guided bone regeneration in dental applications. *Journal of Prosthodontic Research* 57 2013; 3–14.

5- Stopa Z, Siewert-Gutowska M, Abed K, Szubinska-Lelonkiewicz D, Kaminski A, Fiedor P. Evaluation of the Safety and Clinical Efficacy of Allogeneic Bone Grafts in the Reconstruction of the Maxilla and Mandible 2018; Transplantation Proceedings, 50, 2199- 2201.

6- Hallman M, Thor A. Bone substitutes and growth factors as an alternative/complement to autogenous bone for grafting in implant dentistry. Periodontology 2000, 2008; 47(1), 172–192.

7- Nkenke E, Stelzle F. Clinical outcomes of sinus floor augmentation for implant placement using autogenous bone or bone substitutes: a systematic review. Clinical Oral Implants Research, 2009; 20, 124–133.

8- Kaïmmerer PW, Palarie V, Schiegnitz E, Nacu V, Draenert FG, Al-Nawas B. Influence of a collagen membrane and recombinant platelet-derived growth factor on vertical bone augmentation in implant-fixed deproteinized bovine bone – animal pilot study. Clin. Oral Impl. Res., 2012, 1–9

9- Contar CMM, Sarot JR, Bordini J, Galvão GH, Nicolau GV, Machado MAN. Maxillary Ridge Augmentation With Fresh-Frozen Bone Allografts. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2009; 67(6), 1280–1285.

10- Pellegrino G, Lizio G, Corinaldesi G, Marchetti C. Titanium Mesh Technique in Rehabilitation of Totally Edentulous Atrophic Maxillae: A Retrospective Case Series. Journal of Periodontology 2016; 87(5), 519–528.

11- Buser D, Bragger U, Lang N P, Nyman S. Regeneration and enlargement of jaw bone using guided tissue regeneration. Clinical Oral Implants Research 1990; 1(1), 22–32.

12- De Angelis N, De Lorenzi M, Benedicenti S. Surgical Combined Approach for Alveolar Ridge Augmentation with Titanium Mesh and rhPDGF-BB: A 3-Year Clinical Case Series. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 2015; 35(2), 231–237.

13- Moraes Jr E F, Caetano A S, Bizelli V F. Remoção de implante mal posicionado e correção de complicação estética com regeneração óssea guiada vertical, com tela de titânio e rotação de enxerto de tecido conjuntivo. *INPerio* 2019; 4(2):314-22.

14 - Sá BCM, Nóia CF. Região posterior de mandíbula: Como executar a Sausage Technique com previsibilidade? *Full Dent. Sci.* 2019; 11(41):11-14.

15 – Briguglio F, Falcomatà D, Marconcini S, Fiorillo L, Briguglio R, Farronato D. The Use of Titanium Mesh in Guided Bone Regeneration: A systematic Review. *International Journal of Dentistry* Volume 2019, Article ID 9065423, 8 pages.

16 - Chiapasco M, Casentini P, Zaniboni M. Bone Augmentation Procedures in Implant Dentistry. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 2009; Volume 24.