

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

LUANA RIBEIRO FERREIRA

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR PÓS EXODONTIA DENTÁRIA UTILIZANDO UMA
FOLHA LAMINADA DE TITÂNIO: RELATO DE CASO**

BAURU
2019

2019

LUANA

Preservação alveolar pós exodontia dentária utilizando uma folha laminada de titânio: Relato de caso

RIBEIRO FERREIRA

LUANA RIBEIRO FERREIRA

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR PÓS EXODONTIA DENTÁRIA UTILIZANDO UMA
FOLHA LAMINADA DE TITÂNIO: RELATO DE CASO**

**Monografia apresentada ao Curso de
especialização em Implantodontia da
Faculdade Sete lagoas de Bauru- SP,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Implantodontista, sob a
orientação do Prof. Dr. Flávio Monteiro
Amado**

Flávio Monteiro Amado

BAURU

2019

Ferreira, Luana Ribeiro

Preservação alveolar pós exodontia dentária utilizando uma folha laminada de titânio: Relato de caso. 24f.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Monteiro Amado

Artigo – Curso de Especialização em Implantodontia da FACSETE-Faculdade Sete Lagoas, Bauru - SP. Curso de especialização em Implantodontia, 2019.

1. Alvéolo dental; 2. Membrana de Titânio;

PALAVRA-CHAVE

FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

Artigo intitulado “Preservação alveolar pós exodontia dentária utilizando uma folha laminada de titânio: Relato de caso” de autoria da aluna Luana Ribeiro Ferreira, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Flávio Monteiro Amado – IOPG

Prof. Dr Luis Eduardo Butignon. – IOPG

Prof. Dr. Edson Virgílio Zen Filho – IOPG

RESUMO

A preservação do alvéolo pós extração vem sendo cada vez mais estudada e realizada pelos implantodontistas em cirurgia para que se possa obter uma posição mais favorável do implante em relação a prótese posteriormente, manter a estética e a durabilidade do implante instalado. As evidências científicas mostram a eficácia na preservação da crista alveolar com o uso de biomateriais pós extração, melhorando a fase cirúrgica, estabilidade e estética do implante a ser instalado. A recente membrana de titânio, Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP) tem como característica ser uma folha laminada de Titânio anodizada. Esta pode ficar exposta ao meio bucal e obter os mesmos resultados positivos em selamento do alvéolo preenchido e tecido mole pós extração. Este relato tem por objetivo demonstrar os resultados do uso da membrana Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP) no selamento, preservação de estrutura óssea e tecido mole pós extração por meio de relato de caso.

Palavras-chave: Alvéolo dental ; Membrana de Titânio.

ABSTRACT

The preservation of the alveolus after extraction has been increasingly studied and performed by implant dentists in surgery so that a more favorable position of the implant can be obtained in relation to the prosthesis later, to maintain the aesthetics and the durability of the implant installed. The scientific evidence shows the effectiveness in the preservation of the alveolar ridge with the use of biomaterials after extraction, improving the surgical phase, stability and esthetics of the implant to be installed. The recent titanium membrane Titanium Seal (Bionnovation, Bauru - SP) is characterized by being an anodized Titanium laminated sheet. This may be exposed to the buccal area and obtain the same positive results in sealing the filled well and soft tissue after extraction. This report aims to demonstrate the results of the use of Titanium Seal membrane (Bionnovation, Bauru - SP) in sealing, preservation of bone structure and soft tissue after extraction by means of case report.

Keywords: Tooth Socket; Titanium Membrane.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fotografias extrabucais ao início do tratamento	Pág. 12
Figura 2 – Fotografias intrabucais ao início do tratamento	Pág. 12
Figura 3 – Fotografias intrabucais ao início do tratamento	Pág. 12
Figura 4 – Fotografias intrabucais ao início do tratamento	Pág. 13
Figura 5 – Radiografia panorâmica inicial do tratamento	Pág. 13
Figura 6 – Imagens da tomografia computadorizada inicial do tratamento	Pág. 13
Figura 7 – Fotografias do Alvéolo após a exodontia e alvéolo preenchido com biomaterial ósseo.....	Pág. 15
Figura 8 – Fotografias da membrana de Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP)	Pág. 16
Figura 9 – Fotografias da membrana de Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP) sendo removida	Pág. 16
Figura 10 – Imagens da Tomografia computadorizada pós enxerto com biomaterial e selamento do alvéolo com membrana de Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP).....	Pág. 17
Figura 11 – Fotos intrabucais Leito receptor e incisão para instalação do implante	Pág. 17
Figura 12 – Fotos dos implantes instalados	Pág. 18
Figura 13 – Fotos intrabucais da coroa sobre implante provisória	Pág. 18
Figura 14 – Imagem microscópica da região regenerada.....	Pág. 19

SUMÁRIO

1- Introdução.....	Pág. 10
2- Descrição do caso clínico.....	Pág. 12
3- Resultados.....	Pág. 16
4- Discussão.....	Pág. 20
5- Conclusão.....	Pág. 22
6- Referências.....	Pág. 23

1 – INTRODUÇÃO

Com o avanço científico e tecnológico da odontologia a manutenção de dentes ganhou inúmeras ferramentas, sendo sua preservação a conduta de escolha. Contudo, nem sempre é possível manter os dentes em boca, e quando se faz necessário a exodontia, a extração minimamente invasiva é uma alternativa para a preservação do alvéolo (NIYAS ET. AL, 2019).

A preservação do alvéolo pós extração vem sendo cada vez mais estudada e realizada pelos implantodontistas em cirurgia para que se possa obter uma posição mais favorável do implante em relação a prótese posteriormente, manter a estética e a durabilidade do implante instalado (TOMLIN ET.AL, 2014).

Vários biomateriais são utilizados na tentativa de diminuir a reabsorção do osso alveolar pós extração. Estudos mostram que os substitutos ósseos em suas várias origens ajudam a diminuir a reabsorção óssea do alvéolo comparados aos alvéolos que sofrem o reparo naturalmente somente com o coágulo. (TOMLIN ET.AL, 2014).

As evidências científicas mostram a eficácia na preservação da crista alveolar com o uso de biomateriais pós extração (MEZZOMO ET.AL,2011) (CHOI ET.AL, 2017), melhorando a fase cirúrgica, estabilidade e estética do implante a ser instalado.

Há um consenso em relação à quantidade mínima de tecido queratinizado ao redor do implante e de espessura óssea para instalação dos mesmos (PACHECO E HENRIQUES, 2011) (DA ROSA ET.AL, 2014)

Sendo assim, as membranas de colágeno reabsorvíveis, assim como as membranas de titânio não reabsorvíveis somam no tratamento, ajudando a selar o alvéolo preenchido com substituto ósseo (KIM ET.AL,2017), desde que as membranas usadas sejam adequadamente adaptadas ao biomaterial usado e o fechamento completo da área e sua imobilização sejam mantidos durante a cicatrização (DONOS ET.AL, 2002).

A recente membrana de titânio, Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP) tem como característica ser uma folha laminada de Titânio anodizada (MIZUTANI ET.AL, 2018) “A anodização é um tratamento superficial feito através do processo de descarga eletroquímica que converte o óxido de titânio amorfo em anatase, camada

que aumenta a adesão de osteoblastos e fibroblastos e diminui o crescimento de bactérias específicas bucais.” Esta pode ficar exposta ao meio bucal e obter os mesmos resultados positivos em selamento do alvéolo preenchido e tecido mole pós extração.

Este relato tem por objetivo demonstrar os resultados do uso da membrana Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP) no selamento, preservação de estrutura óssea e tecido mole pós extração por meio de relato de caso.

2 – DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente M.R.O. 79 anos de idade, sexo feminino, procurou atendimento especializado no Instituto Odontológico de Pós-graduação (IOPG), na cidade de Bauru-SP, com sintomatologia dolorosa na região do dente 27. (Fig. 1 a 4)



Figura 1 a, b – Aspecto inicial do caso. Selamento labial (a) e sorriso (b)



Figura 2 a, b – Aspecto inicial intrabuca. Vista Frontal (a) e vista oclusal (b)



Figura 3 a, b – Aspecto inicial intrabuca. Vista lateral direita (a) e vista lateral esquerda (b)



Figura 4 a, b Aspecto inicial intrabucal. Vista oclusal inferior (a) e vista oclusal superior (b)

Foi solicitada tomografia computadorizada da região e raio X panorâmico. (Fig. 5 a 6)



Figura 5 a, b Exames radiográficos . Raio- x panorâmico (a) e corte do raio- x panorâmico da região (b)

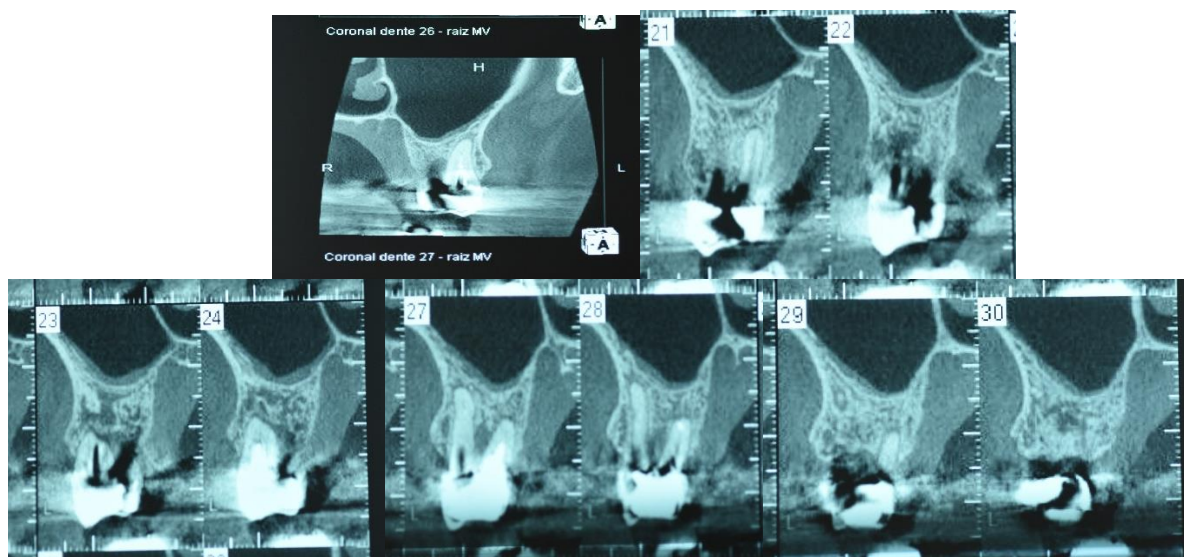


Figura 6 a,b,c,d,e Imagens da tomografia computadorizada, evidenciando lesão de furca associada ao dente 27

Por meio de imagem tomográfica observou-se perda óssea periapical e em região de furca, sendo indicado a extração do dente 27, devido a reabsorção óssea observada por meio dos exames prévios. Suspeitou-se ainda de fratura radicular.

O tratamento do elemento dentário para que o mesmo permaneça em boca é considerado a melhor conduta à seguir em todos os casos na odontologia, preservando estruturas como o osso alveolar e mucosas, optando por todas as especialidades, caso necessário, para a permanência do mesmo na cavidade bucal. Assim, a exodontia do elemento dentário se faz necessária, surgindo algumas opções de tratamento, levando em consideração o desejo do paciente, tempo de tratamento, condição financeira e as reais condições da cavidade oral onde o elemento em questão foi perdido.

Exodontia, Enxerto ósseo, Implante: Devido à lesão encontrada e à perda óssea, faz-se necessário enxerto ósseo na região da exodontia, aguardando-se o tempo de cicatrização do biomaterial na região enxertada, e posteriormente a instalação do implante e prótese sobre implante.

Exodontia, aguardar o tempo de regeneração óssea alveolar, posteriormente instalação do implante: essa opção de tratamento leva a mesma quantidade de tempo da proposta acima, também leva-se a duas fases cirúrgicas, porém, a cicatrização alveolar seria por meios naturais, podendo então haver uma perda maior de dimensões ósseas tanto vertical, quanto horizontal, podendo então obter um resultado menos satisfatório.

Exodontia, instalação de implante imediato: Uma ótima opção a levar-se em consideração para o caso descrito, porém na instalação imediata do implante também leva-se ao uso do biomaterial osséo para preenchimento do gap deixado pelas raízes extraídas e implante instalado. Podendo não alcançar a posição ideal do implante pois a ancoragem precisa ser feita onde há disposição óssea.

Levando em consideração os tratamentos acima descritos, dois dos tratamentos propostos o uso de biomaterial seria imprescindível, mas em uma das opções o resultado poderia não ser o realmente esperado, em duas das opções propostas inevitavelmente haveria duas fases cirúrgicas, após analisados o tratamento escolhido pela paciente juntamente com o operador foi a exodontia do elemento dentário de número 27, preenchimento com biomaterial, espera de cicatrização e posteriormente a instalação de implante na área.

Para início do tratamento escolhido, foram realizados os seguintes exames prévios: hemograma, coagulograma, glicemia em jejum, hemoglobina glicada. Nenhuma alteração foi encontrada e paciente foi liberada para cirurgia.

Paciente foi submetida a preparos pré-cirúrgicos, pressão arterial aferida, seu rosto foi limpo com polvidine - PVPI para desinfecção extra oral, clorexidina 0,12% bochecho de 60 segundos, campos cirúrgicos e mesa cirúrgica montada previamente a paciente entrar na sala, foram usados tubetes anestésicos de Mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000.

Devido a lesão já evidenciada pela tomografia computadorizada foi realizado a exodontia do dente, a curetagem do alvéolo e em seguida preenchimento com biomaterial ósseo (Bonefill cortical – Bionnovation, Bauru- SP). Foi realizado ainda selamento do alvéolo com Membrana de titânio Ti Seal (Bionnovation, Bauru – SP). Este tipo de membrana fica exposta ao meio bucal, sem a necessidade de coaptação dos bordos da ferida (Fig. 7 a 8).

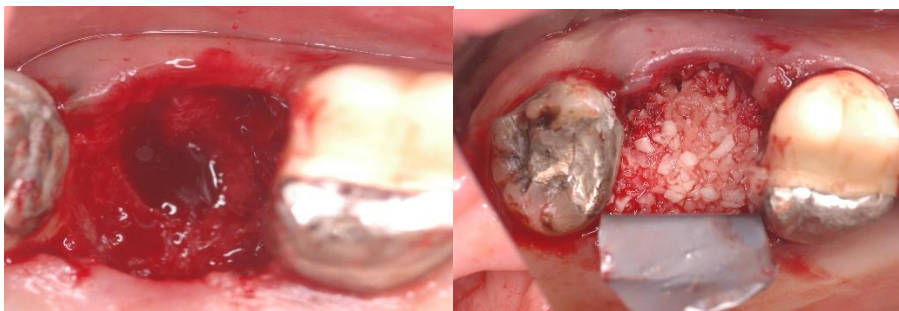


Figura 7 a, b – Alvéolo após a exodontia (a) e alvéolo preenchido com biomaterial ósseo (b)



Figura 8 a, b – Membrana de Titânio (a) e Membrana de titânio selando o alvéolo (b)

Foi realizada prescrição medicamentosa com Amoxicilina 500 mg de 8 em 8 horas, Nimesulida 100 mg de 12 em 12 horas, Trometamol ceterolaco 10mg de 8 em 8 horas no caso de dor intensa e digluconato de clorexidina 0,12% para bochechos três vezes dia.

A Ti Seal foi removida com 15 dias, quando se observou a formação de tecido mole ocluindo completamente o alvéolo (Fig. 9)



Figura 9 a, b- Membrana de titânio após 15 dias exposta ao meio bucal (a) e Formação de tecido mole após remoção da membrana (b)

3 – RESULTADOS

Após 8 meses a reentrada no local enxertado com biomaterial foi realizada, após avaliação do novo exame tomográfico solicitado à paciente (Fig.10) e uma amostra do tecido ósseo foi removida com broca trefina e enviada para o laboratório histopatológico. O preparo do leito receptor foi realizado assim como a instalação do implante (Fig. 11)

Implante dentário 8mm x 4,5mm, com 50 N de torque (Ankylos, dentsply, USA). Instalação de pilar Standard (1,5/ 6), confecção de prótese provisória imediata em infraoclusão. (Fig.12 a 13)

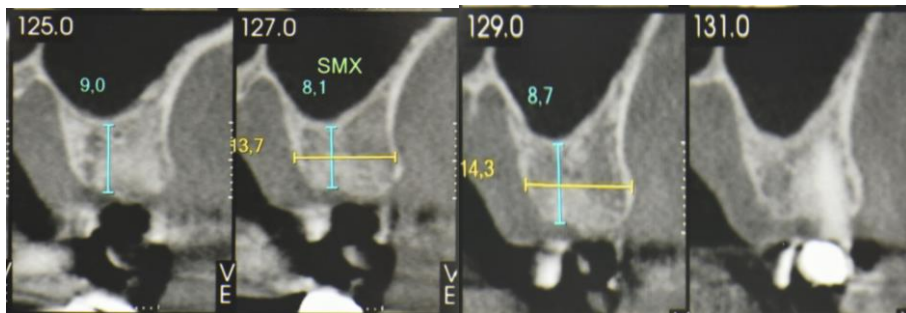


Figura 10 – Imagens da Tomografia computadorizada da região pós enxerto com biomaterial e selamento do alvéolo com membrana de Titânio.



Figura 11 a, b – Leito receptor (a) e incisão para instalação do implante (b)



Figura 12 a, b – Implante instalado (a) e (b)



Figura 13 a, b – Vista oclusal da coroa sobre implante provisória (a) e vista lateral da coroa sobre implante provisória em infraocclusão (b)

O resultado do exame histopatológico mostra que na macroscopia: um fragmento de tecido duro, de forma cilíndrica, cor amarelada, apresentando superfície rugosa e branca em uma das periferias, medindo em conjunto 08,x0,3x0,3 cm. O tecido duro foi enviado para a Solução de Morse dia 06/02/19.

Na microscopia: Os cortes microscópios revelam inúmeras trabéculas ósseas com osteócitos, cujos espaços medulares são constituídos por tecido conjuntivo fibroso frouxo apresentando material eosinofílico, de forma e tamanho variáveis, sugestivo de biomaterial de origem óssea. Tal material apresenta-se envolto por tecido ósseo (em íntima proximidade) ou por tecido conjuntivo fibroso com algumas células inflamatórias (figura 13).

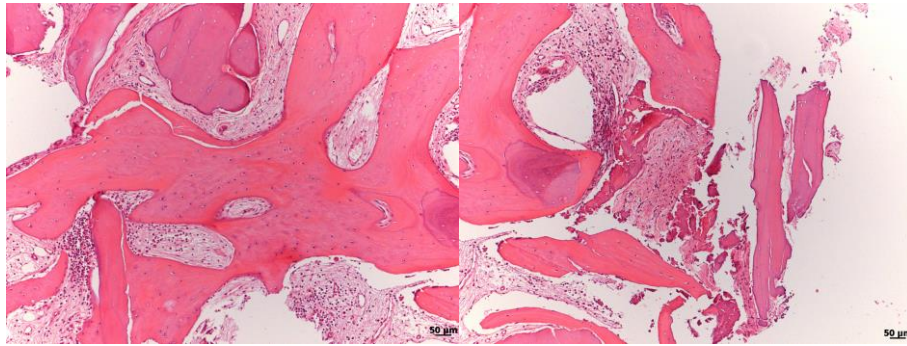


Figura 14 a, b – Imagem microscópica da região regenerada

4 – DISCUSSÃO

O processo curativo natural após a remoção do elemento dentário resulta na reabsorção alveolar e na redução das dimensões teciduais, sendo a perda mínima no plano vertical de 1mm, e a perda de largura no plano vestibulo lingual de 4mm a 6mm, podendo interferir de forma significativa nos processos de restauração, como a instalação de implante (TOMLIN ET.AL, 2014). Diversos recursos têm sido utilizados para a preservação do osso alveolar pós extração e tecido mole, visando manter a arquitetura gengival, evitando a reabsorção do alvéolo, mantendo assim suas dimensões teciduais até a instalação do implante (MEZZOMO ET.AL,2011; CHOI ET.AL, 2017).

No caso demonstrado neste estudo, a membrana Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP), contribuiu de forma significativa para preservação alveolar e reparação tecidual acima da ferida cirúrgica.

A literatura mostra a efetividade de diversos recursos utilizados para a preservação alveolar. MARTINEZ et al (2018), demonstram a preservação do rebordo alveolar pós extração por meio de um estudo de caso onde foram utilizados como recurso um substituto ósseo (Bio-Oss® Collagen) e um selador alveolar (Mucograft® Seal), tal abordagem foi eficaz na manutenção da dimensão óssea e do tecido queratinizado.

A selagem do alvéolo é realizada para a preservação da forma e volume do tecido mole e tecido e osso alveolar, cobrindo o alvéolo pós exodontia com enxerto de tecido mole autógeno ou barreiras de membrana reabsorvíveis de colágeno. KIM et. al (2017), investigou casos envolvendo o uso da membrana de colágeno no selamento do alvéolo com enxerto gengival palatino ou membrana de colágeno. A perda óssea em média foi de 1,20 mm pós cirurgia, concluiu-se nesse estudo que as membranas reabsorvíveis e os enxertos gengivais palatinos são eficazes em minimizar a perda de tecido mole e osso alveolar onde implante e enxerto ósseo foram colocados imediatamente após a extração dentária.

Assim como nos estudos citados acima, a membrana de titânio Ti Seal trouxe resultados efetivos na minimização da perda das dimensões teciduais e osso alveolar. No caso descrito após a exodontia do elemento dentário, curetagem do alvéolo e preenchimento com biomaterial ósseo (Bonefill cortical – Bionnovation,

Bauru- SP) foi realizado o selamento do alvéolo com Membrana de titânio Ti Seal (Bionnovation, Bauru – SP), após 15 dias foi feita a retirada da membrana, observando a formação de tecido mole e a oclusão completa do alvéolo. Esses resultados demonstram a efetividade desta folha laminada de titânio.

As folhas laminadas de titânio possuem biocompatibilidade, resistência mecânica para formação de arcabouço e corrosão biológica, não são pirogênicas e oferecem bloqueio celular eficiente. Além destas características, fundamentais a todas as membranas utilizadas para a regeneração e preservação do alvéolo, as folhas laminadas de titânio carregam elevada osteofilia, diferenciando-se das barreiras plásticas, estas ainda pouco injuriam os tecidos moles (MIZUTANI ET AL, 2018).

Outra característica da folha laminada usada no caso descrito neste estudo é que ela pode permanecer exposta ao meio bucal pois evita a competição e invaginação dos tecidos moles sobre os enxertos e defeitos ósseos (MIZUTANI ET AL, 2018).

A extração dentária traz consigo a possível presença de complicações infecciosas, como a alveolite (PEREIRA 2010). Sabe-se que deixar a barreira intencionalmente exposta, como acontece no uso da Titânio Seal, traz um risco de infecção e posterior reabsorção do material enxertado, perda óssea e consequente falência do implante. Todavia, folhas lâminadas de titânio tratadas superficialmente com anodização propiciam uma verdadeira diminuição de adesão bacteriana sem afetar negativamente a atividade metabólica celular. (MIZUTANI ET AL, 2018; DEL CURTO ET AL 2005).

5 – CONCLUSÃO

A membrana de Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP) trouxe o resultado esperado no selamento do alvéolo edêntulo, constatou-se praticamente a ausência de reabsorção óssea, comparada à reabsorção que ocorre no alvéolo que não é preenchido com Biomaterial ósseo, assim como, em curto período de tempo, observou-se o reparo tecidual na área cirúrgica.

Além dos aspectos relacionados ao reparo ósseo, o uso deste tipo de barreira evita a realização de retalho posicionado coronalmente para recobrimento do alvéolo e proteção do enxerto, o que leva à preservação e/ou ganho de tecido queratinizado no local.

A paciente relatou pouco desconforto com o uso do material.

Assim, a membrana Titânio Seal (Bionnovation, Bauru – SP) foi eficaz no selamento do alvéolo, sem a presença de infecção, com preservação de osso e tecido mole, mesmo tendo ficado exposta ao meio bucal.

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – NIYAS M, NAZAR N. Atraumatic extractions: A revolution in exodontia - A review. **International Journal of Clinical Dentistry**. 2019, v.12, n.3, p.189-99.
- 2 – TOMLIN EM, NELSON SJ, ROSSMANN JA. Ridge Preservation for Implant Therapy: a Review of the Literature. **The Open Dentistry Journal**. 2014, v. 8, S. 1-M4, p. 66-76.
- 3 – MEZZOMO LA, SHINKAI RS, MARDAS N, NIKOLAOS D. Alveolar ridge preservation after dental extraction and before implant placement: A literature review. **Revista Odonto Ciência**. 2011, v. 26, n. 1, p. 77-83.
- 4 - CHOI HK, CHO HK , LEE SJ , CHO IW , SHIN HS, KOO KT, LIM HC, PARK JC. Alveolar ridge preservation with an open-healing approach using singlelayer or double-layer coverage with collagen membranes. **J Periodontal Implant Sci**. 2017, v. 47, n. 6, p. 372-80.
- 5 – PACHECO AB, HENRIQUES SPG. Aumento da faixa de tecido ceratinizado ao redor de implante. **Revista Dental Press de Periodontia e Implantologia**. 2011, v.5, n.1, p. 29-37.
- 6 - DA ROSA JCM, ROSA ACPO, FRANCISCHONE CE, SOTTO-MAIOR BS. Seleção do diâmetro do implante em alvéolos pós-exodontia: uma nova abordagem. **Dental Press Implantology**. 2014, v. 8, n. 2, p. 80-89.
- 7- KIM SY, KIM YK, KIM HS, YUN PY, KIM SG, CHOI YH. Extraction socket sealing using palatal gingival grafts and resorbable collagen membranes. **Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery**. 2017, v.1, p. 39 - 39.
- 8- DONOS N, KOSTOPOULOS L, KARRING T. Alveolar ridge augmentation using a resorbable copolymer membrane and autogenous bone grafts - An experimental study in the rat. **Clinical Oral Implants Research**. 2002, v. 13, n. 2, p. 203-13.
- 9- MIZUTANI FS, CIOTII DL, REINO DM, FAVERI M. Abordagem regenerativa do osso alveolar pós extração com o uso da folha laminada de titânio anodizado – Titânio Seal®. **Full Dent. Sci**. 2018, v.10, n. 37, p. 21-34.
- 10- MARTINEZ CJH, COSTA CA, VILLAFUERTE KRV, NOVAES JUNIOR AB, TABA JUNIOR M. Preservação de alvéolo com uso de enxerto ósseo particulado e

matriz de colágeno suíno: Revisão de literatura e relato de caso clínico. **Braz J Periodontol.** 2018, v. 28, n.1, p. 48-55.

11- PEREIRA ARH. Complicações infecciosas pós-extracção dentária. Dissertação. Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária. **Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.** Porto, 2010.

12- DEL CURTO B, BRUNELLA MF, GIORDANO C, PEDEFERRI MP, VALTATULINA V, VISAI L, ET AL. Decreased bacterial adhesion to surface-treated titanium. **Int J Art Organs.** 2005, v. 7, n. 28, p. 718-730.