

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARAÇATUBA  
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E CLÍNICA INTEGRADA

**Larissa Raniero Mendes**

**Utilização de tela de titânio e substituto ósseo xenógeno para  
reconstrução de defeito ósseo em área estética.**

**Araçatuba – SP**

**Ano 2020**

## **Larissa Raniero Mendes**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Juliano Milanezi de Almeida.

**Araçatuba – SP**

**2020**

Dedico este trabalho à minha família e amigos, especialmente aos meus pais, Margareth Raniero Mendes, Paulo Eduardo de Toledo Mendes, à minha irmã Paula Raniero Mendes e ao meu namorado Erik Camargo Barros, com amor e gratidão por todo incentivo e apoio ao longo do meu curso de graduação.

## AGRADECIMENTOS

À **Faculdade de Odontologia de Araçatuba**, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, pela aprovação.

Ao meu orientador, professor **Juliano Milanezi de Almeida**, pela paciência e confiança.

À toda a equipe da disciplina de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP, especialmente ao aluno de pós-graduação: **Henrique Rinaldi Matheus**, por toda a ajuda.

Às minhas melhores amigas **Juliana Goto e Ana Carolina Ribeiro Martins** durante a graduação e amigas para a vida.

Ao meu namorado **Erik Camargo Barros**, por toda a ajuda e apoio.

Às amigas **Tais Nunes e Maria Cristina Ruiz**, que moraram comigo durante a graduação com muito apoio e carinho.

*“A vida é uma peça de teatro que não permite ensaios. Por isso, cante, chore, dance, ria e viva intensamente, antes que a cortina se feche e a peça termine sem aplausos.”*

*Charles Chaplin*

MENDES LR, **Utilização de tela de titânio e substituto ósseo xenógeno para reconstrução de defeito ósseo em área estética.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2020.

## RESUMO

Lesões de origem periodontal e endodôntica podem gerar quadros de perda óssea significativa, que muitas vezes requerem cirurgias reconstrutivas para viabilizarem a instalação de implantes de titânio em posição tridimensionalmente adequada. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é relatar um caso de reconstrução óssea com tela de titânio e enxerto xenógeno em área estética. Paciente do gênero feminino, 42 anos de idade, compareceu na clínica de pós-graduação da FOA/UNESP e, ao exame clínico e imagiológico, foi observado comprometimento do elemento 21, associado a extensa reabsorção óssea. Um retalho total com incisões relaxantes verticais na região mesial do 21 e distal do 22 foi confeccionado. O dente 21 foi extraído e a lesão curetada. Com o tecido ósseo exposto, o leito receptor foi preparado. Após estabilização da tela com parafusos na região vestibular, o substituto xenógeno foi colocado no defeito e a tela adaptada sobre ele. Foi colocado um parafuso por palatino e feitas duas suturas sobre a tela. Em seguida, foi removido enxerto de tecido conjuntivo do palato e suturado sobre a tela. O retalho foi reposicionado e mantido em posição por meio de suturas. Foi feito acompanhamento clínico e radiográfico da paciente, sendo que nenhuma intercorrência foi observada durante o período de reparo. Após 8 meses da cirurgia, foi observada excelente qualidade do tecido mole da região, bem como, ao remover a tela, foi observado grande volume de tecido ósseo na área, para instalação adequada do implante. Assim sendo, pode-se concluir que a regeneração óssea com tela de titânio e substituto xenógeno, combinado com enxerto de tecido conjuntivo, foi capaz de promover ganho de volume ósseo, previsibilidade e ótima qualidade do tecido mole da região, favorecendo a reconstrução tridimensional em áreas com restrição óssea.

**Palavras-chave:** Perda óssea. Tela de titânio. Enxerto Xenógeno.

Mendes LR, **Use of titanium mesh and xenogenous bone substitute for reconstruction of bone defect in aesthetic area.** 2020. Trabalho de conclusão de curso – São Paulo State University (UNESP), School of Dentistry, Araçatuba. 2020.

## **ABSTRACT**

Lesions of periodontal and endodontic origin can generate significant bone loss, which often require reconstructive surgery to enable the installation of titanium implants in a three-dimensionally adequate position. Thus, the objective of the present work is to report a case of bone reconstruction with titanium mesh and xenogenous graft in the aesthetic area. A 42-year-old female patient attended the post-graduation clinic at FOA/UNESP and, on clinical and imaging examination, element 21 involvement was observed, associated with extensive bone resorption. A total flap with vertical relaxing incisions in the mesial region of the 21 and distal region of the 22 was made. Tooth 21 was extracted and the lesion cured. With the exposed bone tissue, the recipient bed was prepared. After stabilizing the screen with screws in the vestibular, the xenogeny substitute was placed in the defect and the screen was adapted over it. One palatal screw was placed, and two sutures were made over the mesh. Then, a connective tissue graft was removed from the palate and sutured over the mesh. The flap was repositioned and held in place by means of sutures. Clinical and radiographic follow-up of the patient was carried out, and no complications were observed during the repair period. After 8 months of surgery, excellent quality of the soft tissue in the region was observed, and following removal of the mesh, a large volume of bone tissue was observed in the area, for proper implant installation. Therefore, it can be concluded that bone regeneration with titanium mesh and xenogeny substitute, combined with connective tissue graft, was able to promote bone volume gain, predictability and excellent quality of the region's soft tissue, favoring three-dimensional reconstruction in areas with bone restriction.

**Key-words:** Bone loss. Titanium screen. Xenogenous Graft.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Comprometimento do elemento 21.....	20
<b>Figura 2.</b> Comprometimento do elemento 21.....	20
<b>Figura 3.</b> Extensa reabsorção óssea na região do elemento 21.....	20
<b>Figura 4.</b> Perda de parede vestibular.....	21
<b>Figura 5.</b> Retalho total.....	21
<b>Figura 6.</b> Dente 21 extraído.....	21
<b>Figura 7.</b> Individualização da tela de titânio.....	22
<b>Figura 8.</b> Individualização da tela de titânio.....	22
<b>Figura 9.</b> Estabilização da tela.....	22
<b>Figura 10.</b> Enxerto conjuntivo.....	23
<b>Figura 11.</b> Posicionamento do enxerto.....	23
<b>Figura 12.</b> Sutura.....	24
<b>Figura 13.</b> Aspecto clínico.....	24
<b>Figura 14.</b> Retalho total e acesso à tela.....	25
<b>Figura 15.</b> Vista vestibular do osso.....	25
<b>Figura 16.</b> Vista incisal do osso.....	25
<b>Figura 17.</b> Posicionamento do implante.....	26
<b>Figura 18.</b> Sutura.....	26
<b>Figura 19.</b> Adaptação do provisório.....	26
<b>Figura 20.</b> Aspecto clínico.....	27
<b>Figura 21.</b> Aspecto radiográfico.....	27
<b>Figura 22.</b> Conclusão do caso.....	28
<b>Figura 23.</b> Conclusão do caso.....	28

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

### **ABREVIATURA**

FOA= Faculdade de Odontologia de Araçatuba

ml= mililitro

mg= miligrama

g= grama

cc= centímetro cúbico

PTFE= politetrafluoretinelo

Unesp= Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 RELATO DE CASO .....</b>	<b>12</b>
<b>3 DISCUSSÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>4 CONCLUSÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>FIGURAS .....</b>	<b>20</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A reabilitação com implantes ósseo integráveis vem se tornando, nas últimas décadas, a principal escolha para substituir elementos dentários perdidos (KOPP et al., 2013)

Os primeiros trabalhos relatados focavam apenas em uma reabilitação funcional associada a próteses fixadas nos implantes ósseos integrados, sem uma necessidade estética (BRANEMARK et al., 1983).

A tendência de regeneração tecidual, tanto do leito ósseo quanto do tecido mucoso vem sendo intensificada, devido a uma busca maior pela estética em reabilitações com implantes (TOSTA, 2004).

No objetivo de constituir uma preservação e uma reconstituição dos tecidos peri-implantares, visto que isto influencia no resultado funcional e estético, novas técnicas e novos biomateriais tem sido utilizados com sucesso (SALOMÃO et al., 2016)

Na literatura, materiais xenógenos e materiais biossintéticos tem sido frequentemente citados como substitutos ósseos com boa função osteocondutora, sendo utilizado muitas vezes associados a membranas ou barreiras físicas de colágeno bovino e também de matérias bionertes como politetrafluoretinelo (PTFE), Titânio e polipropileno (SALOMÃO et al., 2010).

A malha de titânio associada ao substituto xenógeno vem sendo utilizada em decorrência dos bons resultados apresentados, visto que a malha permite uma adaptação conforme a anatomia do local, estabilizando o enxerto e permitindo a chegada da vascularização (CORTEZ et al., 2004).

Além do mais, o titânio mantém-se na mesma posição, devido à sua capacidade de memória, impossibilitando a interferência das forças dos tecidos na região reconstruída, o que poderia gerar um colapso, observado quando se utiliza membranas reabsorvíveis (CORTEZ et al., 2004).

Porém a malha de titânio apresenta uma desvantagem em seu uso, a eventual exposição. Mas, se observados os cuidados com a higiene local e o acompanhamento cuidadoso do paciente, a probabilidade de ocorrer problemas mais graves, os quais coloquem em risco o procedimento feito, será mínima (CORTEZ et al., 2004).

Diante disto, o objetivo deste trabalho foi relatar, através de um caso clínico, o resultado da associação entre tela de titânio e substituto xenógeno combinados com enxerto de tecido conjuntivo em um paciente com comprometimento do elemento 21, associado a extensa reabsorção óssea.

## **2 RELATO DE CASO**

Paciente de 42 anos, gênero feminino, apresentou-se na Faculdade de Odontologia de Araçatuba na disciplina de periodontia sem sinais ou sintomas de qualquer doença crônica ao procedimento de anamnese.

Após anamnese, avaliação clínica e radiográfica iniciou-se a elaboração do planejamento e plano de tratamento.

Através do exame radiográfico e tomográfico, observou-se o seguinte: lesão radiolúcida bem definida no ápice do elemento 21 (figura 3), associado a extensa reabsorção óssea.

Na elaboração do plano de tratamento, foi planejado a extração do elemento 21 e reconstrução óssea com enxerto de material xenógeno ( Bio-oss<sup>®</sup> 1 – 2mm – 0,5g large - BioOss, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Sweden) protegido com tela de titânio (Surgitime Titânio 34 x 25 mm | Espessura 0,04 mm | Furo 0,85 mm - Bionnovation Biomedical, Bauru, SP, Brasil) fixada com parafusos de enxerto (Bionnovation Biomedical, Bauru, SP, Brasil).

Após a elaboração e explicação do planejamento, a paciente foi submetida aos procedimentos básicos periodontais com o objetivo de adequação do meio bucal previamente ao procedimento cirúrgico.

Feita a adequação do meio, após o procedimento de assepsia e antissepsia intra e extra oral, a paciente foi anestesiada localmente com mepivacaína 2% associada a epinefrina 1:100.000 (Mepiadre – Nova DFL Ind. e Com. S.A. Rio de Janeiro-RJ, Brasil). A partir de uma incisão intrasulcular envolvendo os dentes 11,21 e 22 foi realizado um retalho trapezoidal de espessura total com relaxante envolvendo a mesial do 21 e a distal do elemento 22 (figura 5).

Posteriormente ao rebatimento do retalho, todo o perióstio sobre a área e o dente 21 foi removido. A área do alvéolo foi curetada e logo em seguida, foi realizada a irrigação com 10ml de solução de tetraciclina (50mg/ml) (Trombelli et al., 1998) no interior do alvéolo com o objetivo de descontaminação e exposição das fibras intrínsecas do tecido ósseo.

Após tratamento do alvéolo foi realizada a descorticalização da área do alvéolo e da tábua óssea vestibular. Uma malha de titânio (Surgitime Titânio 34x25x0,04mm com furos de 0,85mm) já recortada para a área a ser reconstruída, foi fixada com 2 parafusos de fixação de enxerto na porção mais apical da tábua óssea vestibular.

Em seguida, o alvéolo e a porção vestibular da área do dente 21 foi preenchida com Bio-Oss® (Geistlich Bio-Oss® 1-2mm; 0,5g - 1,5cc) embebido em sangue.

Ao final de toda a reconstrução óssea, a malha foi sobreposta ao Bio-Oss® e fixada na porção palatina com 1 parafuso de fixação de enxerto. Sobre a tela, foi sobreposto em um enxerto de tecido conjuntivo oriundo do palato esquerdo. O conjuntivo foi fixado por meio de suturas compressivas com fio reabsorvível. Seguidamente, o retalho foi deslocado coronariamente e mantido por suturas suspensórias com fio de nylon 5.0 (Ethicon - Johnson & Johnson do Brasil – Ind. e Com. de Produtos para Saúde Ltda, São José dos Campos-SP, Brasil). As áreas operadas (área do 21 e palato) foram protegidas com cimento cirúrgico (CoePack – Gc Corporation - USA) mantido por 7 dias.

Finalizando os processos cirúrgicos, para o controle de infecções e de dor no pós-operatório, foi prescrito o uso de intraoral e de forma tópica a clorexidina a 0,12% (Periogard – Colgate Palmolive Ind. e Com. Ltda, São Paulo-SP, Brasil) 2 vezes ao dia durante 7 dias, sendo cada bochecho realizado por 1 minuto; 500mg de Amoxicilina (Amoxicilina - Medley Farmacêutica Ltda e Blisfarma Antibióticos Ltda, São Paulo, Brasil) a cada 8 horas por um período de 7 dias; 35 gotas de dipirona sódica (500mg/ml) (EMS S/A, Hortolandia, São Paulo, Brasil) a cada 4 horas durante

2 dias e, na presença de dor, Nimesulida 100mg a cada 12 horas por 5 dias (Aché Laboratórios Farmacêuticos S.A., São Paulo, Brasil).

As suturas e o cimento cirúrgico foram retiradas aos 7 dias após procedimento realizado. Não foi observada inflamação significativa na região, e a cicatrização apresentou-se normal.

O acompanhamento clínico e radiográfico foi realizado 3 a 8 meses após a realização da cirurgia e apresentou área radiolúcida compatível com tecido ósseo (figura 21). Depois de 8 meses do procedimento operatório, na intervenção para retirada da malha de titânio foi observado um grande volume de tecido ósseo na área, favorecendo, a instalação do implante em um plano tridimensional adequado (Figura 17).

### **3 DISCUSSÃO**

O cirurgião-dentista enfrenta vários desafios, e um desses é a reconstrução óssea, condição comum de reabsorção do osso alveolar, comumente relacionada por processo fisiológico ou patológico.

No presente relato de caso, foi realizada a utilização de uma malha de titânio associada ao enxerto de tecido conjuntivo para favorecer o arcabouço em conjunto com o enxerto de tecido ósseo xenógeno particulado (BIOOSS®) para preenchimento do alvéolo e reconstrução da parede óssea vestibular perdida em decorrência de processo inflamatório periodontal no elemento dental 21. O resultado obtido foi bem satisfatório em relação ao volume de tecido ósseo na área, favorecendo a futura instalação do implante em um plano tridimensional.

A utilização das telas de titânio é considerada uma terapia segura por estudos na literatura (RASIA-DAL Polo et al., 2014). No entanto, as telas apresentam a

desvantagem de altas taxas de exposições comprometendo o enxerto ósseo (Proussaefs & Lozada 2016). Neste contexto, os casos de reconstrução com enxertos ósseos e telas de titânio exigem um controle pós operatório com extremo cuidado por parte do profissional e do paciente, além da manipulação dos tecidos moles no trans-operatório.

A manipulação dos tecidos moles é fator substancial para o sucesso de enxertos ósseos, principalmente quando envolve enxertos de grandes volumes susceptíveis a exposições e conseqüentemente comprometimento da viabilidade do enxerto. Para minimizar o risco de exposição, além de algumas manobras clínicas como segmentação do perióstio e efetivas suturas, a utilização do enxerto de tecido conjuntivo sobre a tela é uma alternativa viável na estabilização dos tecidos moles e também na prevenção da exposição da tela.

Para uma relação coroa-implante bem sucedida, a reconstrução óssea, na maioria dos casos, é necessária o aumento do rebordo alveolar para que assim, os resultados funcionais e estéticos desejados sejam alcançados. E isso pode ser obtido através de algumas técnicas cirúrgicas, como por exemplo: enxerto ósseo, regeneração óssea guiada, enxerto interposicional, distração osteogênica e tela de titânio (ROCCHIETTA, et al., 2008).

A tela de titânio em conjunto com osso xenógeno é uma opção de escolha, pois a reconstrução com esses materiais mostrou-se viável, previsível, segura fornecendo a estabilidade e o arcabouço ao enxerto. Além disso, possibilita o aparecimento de consideráveis quantidades de volume ósseo perdido, assim restabelecendo a forma e função ao paciente (SILVA, et al.,2018).

Segundo a literatura, o aumento da densidade das regiões implantadas foi explicado pelo crescimento interno do osso formado na estrutura do BIOOSS®. Histologicamente após 6 anos, é possível verificar a presença do BIOOSS®, não apresentando sinais clínicos de reabsorção, devido a isso, pode-se acreditar que as correções feitas pela inserção desse material serão duradouras (SCHELEGEL, et al., 1997).

No presente relato, apresentamos o sucesso da terapia empregada. No entanto, outras opções terapêuticas poderiam ser abordadas com suas respectivas características de vantagens e desvantagens. Contudo, o foco do presente estudo foi abordar uma terapia para reconstrução óssea alveolar com a utilização de tela de titânio com a função de arcabouço e a manipulação de tecido mole, objetivando minimizar as suas exposições.

#### **4 CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que a regeneração óssea com tela de titânio e substituto ósseo xenógeno, combinado com enxerto de tecido conjuntivo, foi capaz de promover ganho de volume ósseo, previsibilidade, e ótima qualidade do tecido mole da região, favorecendo a reconstrução tridimensional em áreas com restrição óssea.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRANEMARK PI, ADELL R, ALBREKTSSON T, LEKHOLM U, LUNDKVIST S, ROCKELER B. **Osseointegrated titanium fixtures in the treatment of edentulousness**. Biomaterials 1983; 4(1): 25-8.
2. CORTEZ, André Luís Vieira; RABELO, Greison Oliveira; MAZZONETTO, Renato. **Reconstrução de Maxila Atrófica utilizando Osso Autogéneo e Malha de Titânio para Posterior Reabilitação com Implantes–Caso Clínico**. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, v. 45, p. 163-167, 2004. ImplantNews 2010; 7(6): 753-59.
3. KOPP S, BEHREND D, KUNDT G, OTTL P, FRERICH B, WARKENTIN M. **Dental implants and immediate loading: multivariate analysis of success factors**. Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale. 2013; 114(3): 146-54.

4. PROUSSAEFS P, Lozada J. **Use of titanium mesh for staged localized alveolar ridge augmentation: clinical and histologic-histomorphometric evaluation.** J Oral Implantol. 2006;32(5):237-47.
5. RASIA-DAL Polo M, Poli PP, Rancitelli D, Beretta M, Maiorana C. **Alveolar ridge reconstruction with titanium meshes: a systematic review of the literature.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2014 Nov 1;19(6): e639-46.
6. SALOMÃO M, ALVAREZ FK, SIQUEIRA JTT. **Regeneração óssea guiada em defeitos extensos pós-exodontias utilizando membrana exposta ao meio bucal.**
7. SALOMÃO, Munir; JUNIOR, Paulo Odair Tessare; FONSECA, Michelle Bernardes. **Caso clínico-Regeneração óssea guiada utilizando barreira de polipropileno (Bone Heal®), associado a enxerto xenógeno (BIO-OSS®) e enxerto de tecido conjuntivo, otimizando a reabilitação com implante dental.** Rev Catarinense Impl, v. 18, n. 17, p. 42-4, 2016.
8. TOSTA M. **Colocação de implantes em áreas estéticas com defeitos ósseos localizados.** Abordagem simultânea. Implant News 2004; 1(5): 385-92.
9. ROCCHIETTA, I; Fontana, F; Simion, M. **Clinical outcomes of vertical bone augmentation to enable dental implant placement: a systematic review.** Journal of clinical periodontology, v. 35, n. s8, p. 203-215, 2008.
10. SILVA, Igor Pacheco da, CUNHA, Giovanni, GABRIELLI, Marisa Aparecida Cabrini. **Reconstrução óssea com osso autógeno/xenógeno e malha de titânio.** Rev Odontol UNESP. 2018; 47(N Especial):95.

11. SCHELEGEL, AK, Donath K. **BIO-OSS -- a resorbable bone substitute?**.

Journal of Long-term Effects of Medical Implants, 31 Dec 1997, 8(3-4):201-209.

## FIGURAS



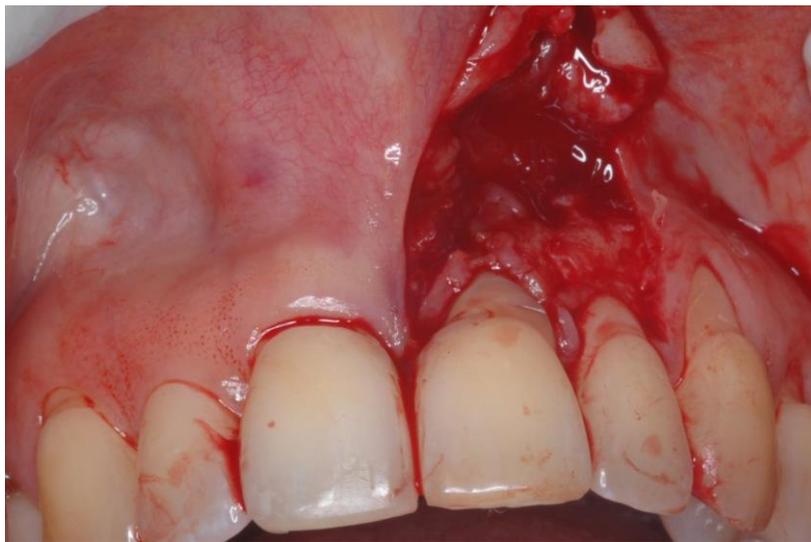
**Figura 1 e 2:** Comprometimento do elemento 21.



**Figura 3:** Extensa reabsorção óssea na região do elemento 21.



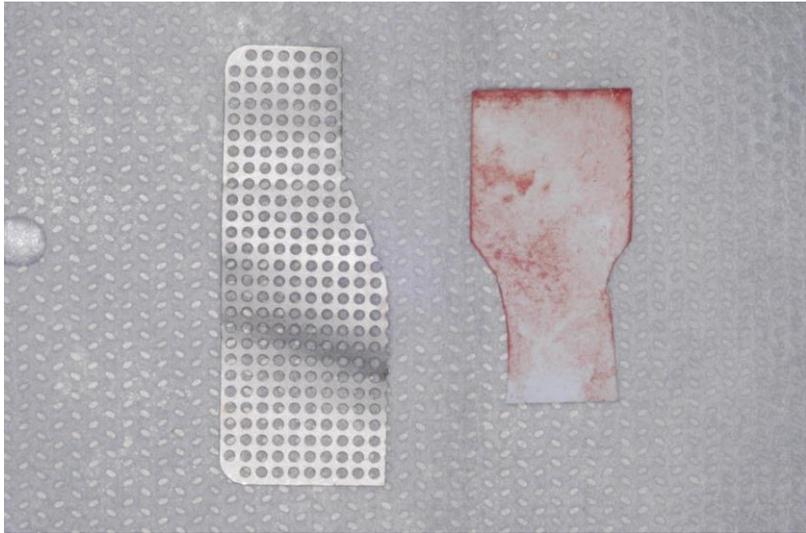
**Figura 4:** Perda de parede vestibular



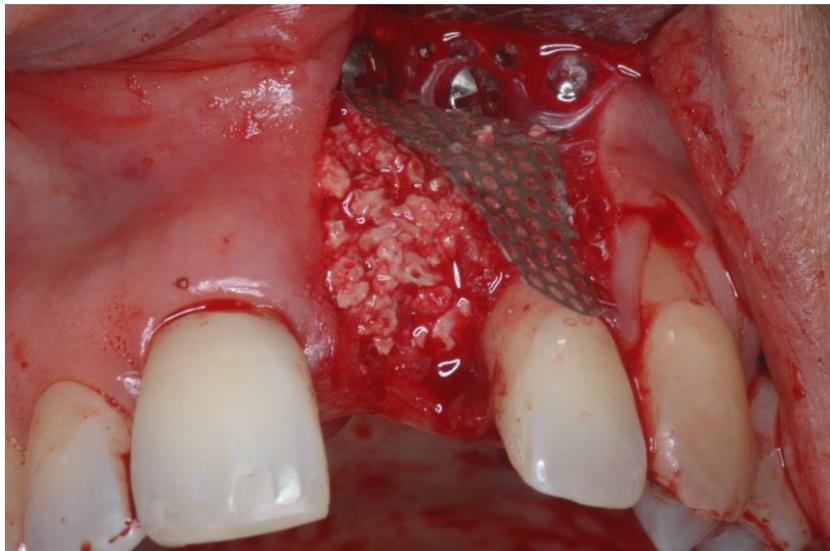
**Figura 5:** Retalho total



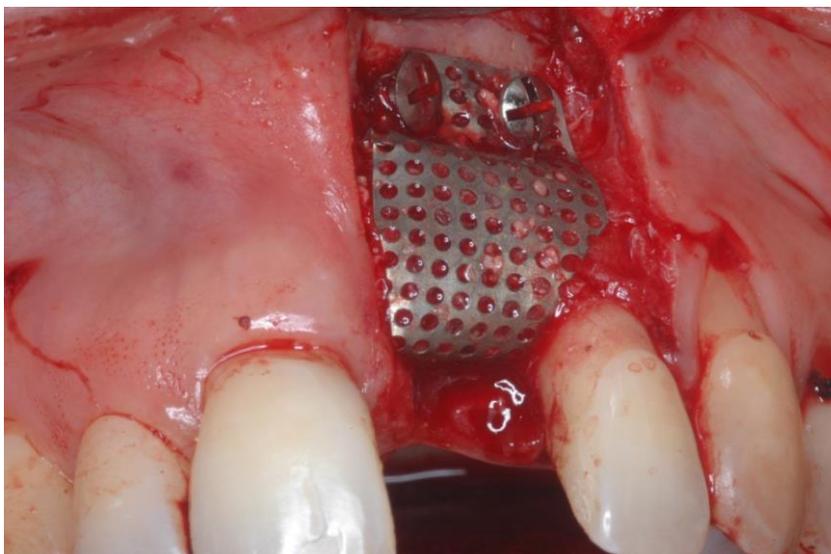
**Figura 6:** Dente 21 extraído



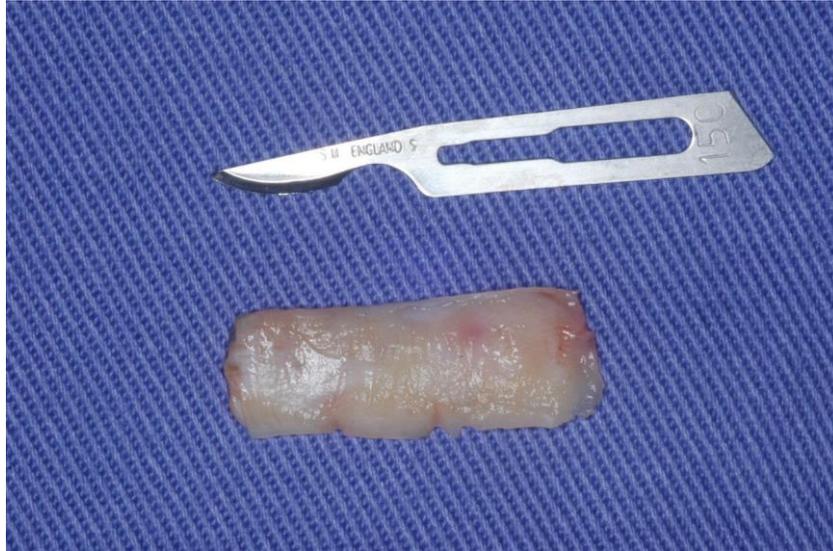
**Figura 7:** Individualização da tela de titânio



**Figura 8:** Adaptação da tela e inserção do enxerto



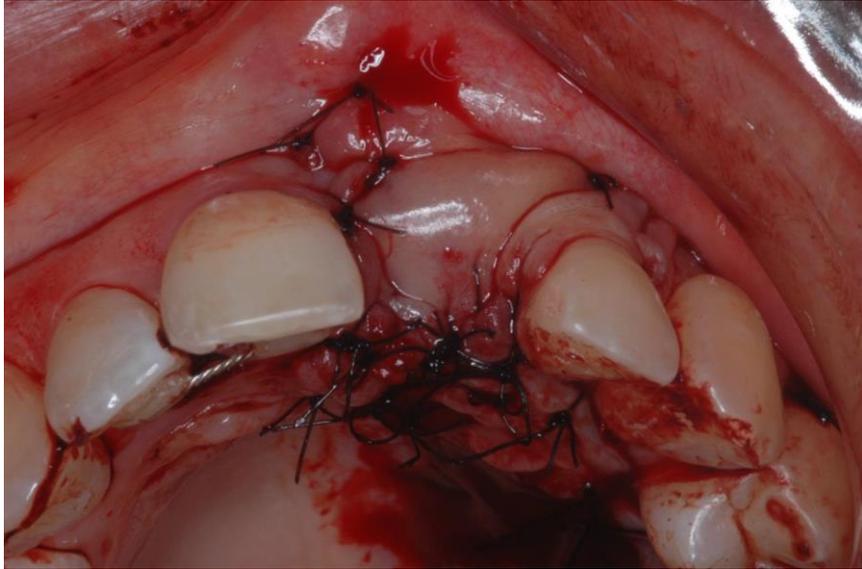
**Figura 9:** Estabilização da tela



**Figura 10:** Enxerto conjuntivo



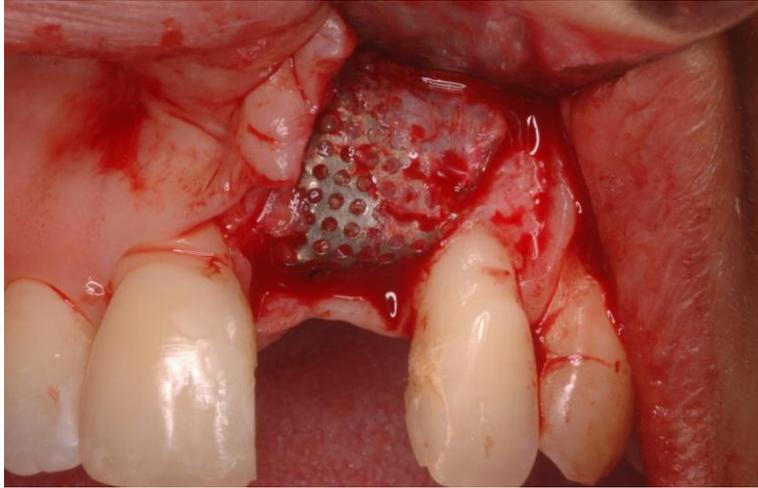
**Figura 11:** Posicionamento do enxerto



**Figura 12: Sutura**



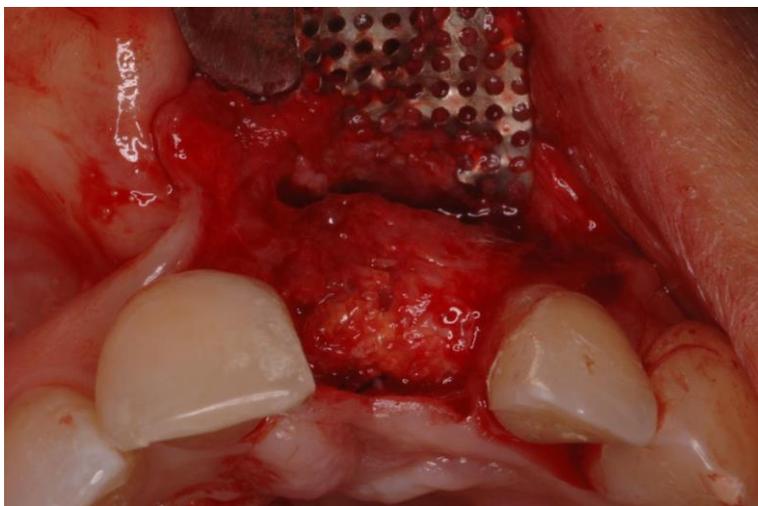
**Figura 13: Aspecto clínico**



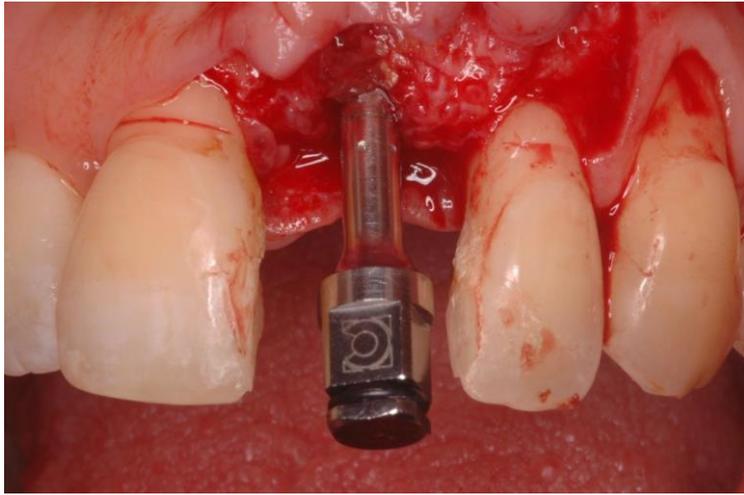
**Figura 14:** Retalho total e acesso à tela



**Figura 15:** Vista vestibular do osso



**Figura 16:** Vista incisal do osso



**Figura 17:** Posicionamento do implante



**Figura 18:** Sutura



**Figura 19:** Adaptação do provisório



**Figura 20:** Aspecto clínico



**Figura 21:** Aspecto radiográfico



**Figura 22:** Conclusão do caso



**Figura 23:** Conclusão do caso

