

**FACULDADE DE SETE LAGOAS**

**MONIQUE DA SILVA COSTA  
PORTO**

**USO DE TELA DE TITÂNIO NA REGENERAÇÃO  
ÓSSEA GUIADA PARA GANHO VERTICAL APÓS  
PERDA ESTRUTURAL RESULTANTE DE PERI-  
IMPLANTITE: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Sete Lagoas

2021

**MONIQUE DA SILVA COSTA PORTO**

**USO DE TELA DE TITÂNIO NA REGENERAÇÃO  
ÓSSEA GUIADA PARA GANHO VERTICAL APÓS  
PERDA ESTRUTURAL RESULTANTE DE PERI-  
IMPLANTITE: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Monografia apresentada ao curso de  
Especialização da Faculdade Sete  
Lagoas como requisito parcial para  
obtenção do título de especialista em  
Implantodontia.

Área de concentração:  
Implantodontia.

Orientador: Prof. João de Paula  
Martins Junior

Sete Lagoas,  
2021

Porto, Monique da Silva Costa

Uso de tela de titânio na regeneração óssea guiado para ganho vertical após perda estrutural resultante peri-implantite: relato de caso clínico - Monique da Silva Costa Porto - 2021.

19f.

Orientador: Prof. João de Paula Martins Júnior  
Monografia - Faculdade Sete Lagoas.  
Sete Lagoas, 2021

1. Titânio. 2. Telas Cirúrgicas. 3. Regeneração Óssea. 4.  
Implante Dentário.



MONIQUE DA SILVA COSTA PORTO

**USO DE TELA DE TITÂNIO NA REGENERAÇÃO  
ÓSSEA GUIADA PARA GANHO VERTICAL APÓS  
PERDA ESTRUTURAL RESULTANTE DE PERI-  
IMPLANTITE: RELATO DE CASO CLÍNICO**

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

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ pela banca constituída dos seguintes professores:

---

Prof. João de Paula Martins Júnior

---

Prof. \_\_\_\_\_

---

Prof. \_\_\_\_\_

Sete Lagoas, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

## RESUMO

A utilização de implantes dentários na reabilitação de pacientes parcialmente edentulos é uma prática já consolidada na Odontologia, entretanto existem chances de insucesso e de falhas no processo de manutenção do mesmo. Esse processo pode ser causado por trauma oclusal indevido ou até mesmo por contaminação bacteriana o que denominamos de peri-implantite. Em consequência ocorre perda de estrutura óssea na região e sendo necessária a intervenção por meio de regeneração óssea guiada para que haja recuperação da disponibilidade tecidual em questão. No caso a ser relatado houve a perda de dois implantes associada a peri-implantite e foi realizada técnica de ROG com uso de malha (tela) de titânio associada ao uso de fibrina rica em plaquetas (PRF) afim de obter-se ganho ósseo vertical.

**Palavras-chave:** Titânio. Tela Cirúrgica. Regeneração óssea. Implante Dentário.

## **ABSTRACT**

The use of dental implants in the rehabilitation of partially edentulous patients is an already consolidated practice in Dentistry, however there are chances of failure and failure in its maintenance process. This process can be caused by undue occlusal trauma or even bacterial contamination, which we call peri-implantitis. As a result, there is a loss of bone structure in the region and intervention through guided bone regeneration is necessary so that there is recovery of tissue availability in question. In the case to be reported, there was the loss of two implants associated with peri-implantitis and the ROG technique was performed using a titanium mesh (mesh) associated with the use of platelet-rich fibrin (PRF) in order to obtain vertical bone gain .

**Keywords:** Titanium. Surgical Mesh. Bone Regeneration. Dental Implant.

## SUMÁRIO

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>1 Introdução .....</b>    | <b>08</b> |
| <b>2 Proposição .....</b>    | <b>09</b> |
| <b>3 Relato de Caso.....</b> | <b>10</b> |
| <b>4 Discussão.....</b>      | <b>13</b> |
| <b>5 Conclusão .....</b>     | <b>15</b> |
| <b>Referências .....</b>     | <b>16</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O uso de implantes osteointegrados para a reabilitação de pacientes com ausências dentárias, já é um procedimento bem consolidado na odontologia devolvendo estética e função ao indivíduo. Esse tratamento é dado como seguro e definitivo, embora perdas tardias, por diversas etiologias, como a periimplantite, ocorram (FRANCIO *et al*, 2008).

A periimplantite é o processo inflamatório localizado que ocorre nos tecidos que envolvem um implante dentário já osteointegrado (LINDHE, 2010). Em alguns casos o suporte ósseo deste implante é perdido (MOMBELLI, 1987), sendo considerado peri-implantite quando ocorre perda óssea periimplantar superior ao esperado fisiologicamente após o período de osteointegração (QUIRYNEN, 1990). Nos casos mais avançados onde se encontra mobilidade, exposição das roscas e supuração, o tratamento proposto é a explantação do implante (FRANCIO *et al*, 2008), uma vez que o componente infeccioso mais avançado dificultaria uma regeneração óssea no local (ANITUA, 2012). Segundo a classificação de Jovanovic a peri-implantite tipo III e IV é aquela na qual se tem uma perda óssea circunferencial, com grande extensão (JOVANOVIC, 2002). Em consequência apresenta-se um defeito ósseo que exige a restauração do volume ósseo para a reinstalação de implantes (ZITA *et al*, 2016).

A regeneração óssea guiada (ROG) é a técnica utilizada com resultados mais previsíveis para o preenchimento de defeitos ósseos periimplantares, promovendo a neoformação (BOYNE *et al*, 1985). Parafusos de fixação, membranas ou malhas de titânio recorrentemente são materiais de escolha em associação ao uso de biomateriais (SCARANO *et al*, 2017). O uso de telas de titânio foi inicialmente discutido e desde então vem sendo utilizada em reconstruções (BOYNE *et al*, 1985).

A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) é uma presente realidade e estudos com ênfase no ganho tecidual e na regeneração óssea conquistada são amplamente realizados. Sendo possível a constatação de excelentes resultados, podendo ser utilizado em conjunto com biomateriais ou para aglutinar partículas ósseas, formando o chamado sticky bone, e nesse último, auxilia na redução da quantidade de biomaterial necessária (CHOUKROUN, 2006).

## 2 PROPOSIÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o relato de caso clínico de um procedimento cirúrgico de regeneração óssea guiada com uso de tela de titânio para estabilização de enxerto ósseo (sticky bone), após a perda de implantes resultante de peri-implantite.

### 3 RELATO DE CASO CLÍNICO

O presente relato é sobre o caso clínico do paciente M.R.C.L, 55 anos, natural de Sete Lagoas, que foi atendido na clínica da Especialização em Implantodontia da Faculdade Sete Lagoas. Ao exame clínico e imaginológico (Fig. 1 e 2), realizado em abril de 2018, constatou-se sinais e sintomas de periimplantite e concluiu-se o diagnóstico de perda dos implantes instalados em região de 36 e 37 por perda acentuada de suporte ósseo e contaminação do sítio com presença de sangramento à manipulação.

Figura 1- Exame clínico intraoral



Arquivo pessoal

Figura 2- Radiografia inicial



Arquivo pessoal

Considerando o grau de perda estrutural e a exposição de espiras, o tratamento de escolha foi a remoção dos implantes para uma nova instalação em um segundo momento. O paciente foi orientado e a consulta pré-cirúrgica constou da prescrição pré-operatória de medicação analgésica (Dipirona 500mg) e anti-inflamatória (Nimesulida 100mg) e antibiótica (Amoxicilina 500mg) a fim de assegurar o conforto e a segurança cirúrgica e pós operatória.

Ao início do procedimento o paciente realizou bochechos com Digluconato de Clorexidina 0,12% e teve a antisepsia da face realizada com Digluconato de Clorexidina 0,2%. O paciente foi submetido a anestesia local ( Articaína 4% com epinefrina 1:100.000), foi realizada a remoção da prótese fixa sobre implante (Fig.3 ), seguida da explantação dos implantes por meio de procedimento cirúrgico com incisão supracrestal circundando a região dos implantes (Fig. 4) e uma incisão relaxante na região de ramo de mandíbula para melhorar o acesso e a visualização da região.

Figura 3- Exame clínico intraoral



Arquivo pessoal

Figura 4- Incisão



Arquivo pessoal

Após a explantação dos implantes (Fig. 5) foram removidos também os tecidos de granulação com vigorosa curetagem da loja cirúrgica (Fig. 6 e 7) e descontaminação da região com uso de Digluconato de Clorexidina, 0,12%, mais o uso de Tetraciclina.

Figura 5- Explantação do implante



Arquivo pessoal

Figura 6- Curetagem do alveolo



Arquivo pessoal

Figura 7- Tecido de granulação



Arquivo pessoal

O defeito ósseo formado apresentou grande extensão, sendo necessária a intervenção para regeneração óssea visando uma nova reabilitação com implantes em um segundo momento.

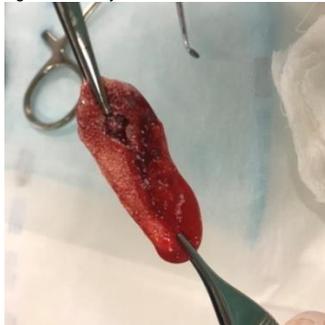
Para a realização de Regeneração Óssea Guiada optou-se pela utilização de malha de titânio *Bionnovation*® que foi modelada (Fig.8) ao defeito ósseo e adaptada para servir de arcabouço e estabilizadora para o enxerto que compreendeu *Sticky Bone* que foi obtido com PRF associado a osso liofilizado (*Criteria Lumina Bone*) (Fig.9). Para melhor acomodação do enxerto optou-se pelo uso de parafusos tenda (Fig 10).

Figura 8- Membrana sendo modelada



Arquivo pessoal

Figura 9- Sticky Bone



Arquivo pessoal

Figura 10- Instalação de parafuso tenda



Arquivo pessoal

Figura10- Acomodação do enxerto



Arquivo pessoal

Figura 11- Tela adaptada



Arquivo pessoal

Figura 12- Membrana de PRF sobre a tela de titânio



Arquivo pessoal

Após a estabilização de todo conjunto a região foi suturada com fio Nylon 5.0 o paciente foi liberado sob prescrição medicamentosa e orientações pós operatórias. O controle radiografico foi realizado 01 ano depois apresentando um bom ganho em altura (Fig.13).

Figura 13- Controle radiográfico



Arquivo pessoal

## 4 DISCUSSÃO

O tecido periimplantar é semelhante ao tecido periodontal (epitélio bucal ceratinizado, epitélio sucular, epitélio juncional e uma zona de tecido conjuntivo com fibras colágenas). O processo inflamatório dos processos peri-implantares é similar aos processos periodontais, entretanto apresentam menor resistência ao desenvolvimento de patologias se comparados aos tecidos periodontais, pois são menos celularizados e menos vascularizados. Pacientes reabilitados parcialmente com implantes possuem maior susceptibilidade à colonização de bactérias provenientes das bolsas periodontais de outros sítios.

Ganhos previsíveis para correção de defeitos ósseos se dão pela regeneração óssea guiada e por essa técnica obtêm-se resultados mais satisfatórios e previsíveis de neoformação (BOYNE *et al*, 1985).

A regeneração óssea guiada apresenta melhores resultados quando utilizada para reconstrução de defeitos ósseos periimplantares, tendo previsibilidade do aumento ósseo e fornecendo prognóstico favorável de estabilidade (RAKHMATIA *et al*, 2013).

Barreiras mecânicas são utilizadas para evitar a invasão de células não osteogênicas, e atuam como membranas. As membranas necessitam apresentar biocompatibilidade, capacidade de exclusão celular, formação e manutenção do espaço para neoformação óssea, manejo clínico adequado e controle de complicações (DINATO, 2007).

As malhas de titânio são utilizadas como alternativa a membranas. A reconstrução óssea alveolar visando ganho em altura e espessura é ainda hoje um desafio para a Odontologia e o uso de malhas de titânio tem sido amplamente difundido em

reconstruções de defeitos extensos.

A forma líquida do PRF (i-PRF) é utilizada para aglutinação de exerto ósseo particulado, formando o Sticky Bone (MOURÃO *et al*, 2015), que pode ser associado ao uso de telas de titânio para ganhos tridimensionais do rebordo alveolar (AGRAWAL *et al*, 2017)

## **5 CONCLUSÃO**

Diversos motivos podem causar a perda de um implante, a doença periimplantar se apresenta em diversos níveis, podendo em alguns casos gerar essa perda. O uso de biomateriais nas reconstruções ósseas tem sido muito difundido na odontologia. Defeitos ósseos em altura tem melhores resultados de ganho quando se realiza a Regeneração óssea guiada, com a utilização de telas de titânio. O caso clínico apresentado demonstrou o uso da tela de titânio para regeneração óssea guiada após perda estrutural em altura, que ocorreu em resposta à periimplantite.

## REFERÊNCIAS

- AGRAWAL AA. **Evolution, current status and advances in application of platelet concentrate in periodontics and implantology.** World Journal Clin Cases, 2017 may 16;5(5):159-171.
- ANITUA E, ORIVE G. **A new approach for atraumatic implant explantation and immediate implant installation.** Oral surg oral med oral pathol oral radiol. 2012 MAR;113(3):E19-25.
- BOYNE, P.J.; COLE, M.D.; STRINGER, D.; SHAFQAT, J.P. **a technique forosseous restoration of deficient edentulous maxillary ridges.** J oral maxillofac surg, v.43, n.2, p.87-91, 1985
- BOYNE, P.J.; COLE, M.D.; STRINGER, D.; SHAFQAT, J.P. **A technique forosseous restoration of deficient edentulous maxillary ridges.** J oral maxillofac surg, v.43, n.2, p.87-91, 1985
- CANELLAS JVDS, ET AL. **Evaluation of postoperative complications after mandibular third molar surgery with the use of platelet-rich fibrin: a systematic review and meta-analysis.** Int j oral maxillofac surg. 2017 sep;46(9):1138-1146.
- CHOUKROUN, J.; et al. **Platelet- rich fibrin (prf): a second-generation platelet concentrate. Part v: histologic evaluations of prf effects on bone all o graft maturation in sinus lift.** Oral surg oral med oral pathol oral endodradiol, v. 101, p.299- 303, 2006.
- DESHPANDE, S.; DESHMUKH, J.; DESHPANDE, S.; KHATRI, R.;DESHPANDE, S. **Vertical and horizontal ridge augmentation in anterior maxilla using autograft, xenograft and titanium mesh with simultaneous placement of endosseous implants.** J indian soc periodontol, v.18, n.5, p.661-665, 2014.
- DINATO JC, NUNES LSS, SMIDT R. **Técnicas cirúrgicas para regeneração óssea viabilizando a instalação de implantes.** In: eduardo saba-chufji; silvio antonio dos santos pereira. (org.). Periodontologia: integração e

resultados. São paulo: artes médicas. 2007;183-226.

FRANCIO L, SOUSA A.M, STORRER C.L.M, DELIBERADOR T.M, SOUSA A.C, PIZZATTO E, LOPES T.R. **Tratamento da periimplantite: revisão da literatura.** Rsbo, revista sul-brasileira de odontologia, Joinville, v. 5, n. 2, p. 75-81, 2008.

FRANCIO L, SOUSA AM, STORRER CL, DELIBERADOR TM, SOUSA AC, PIZZATTO E, LOPES TR. **Periimplantites treatment: literature review.** Revista sul brasileira de odontologia. 2008; 5, 2; 75-81.

HARA JR., M. **O uso de malhas de titânio para aumento do rebordo alveolar: revisão de literatura. Monografia (especialização em implantodontia).** Instituto latino americano de pesquisa e ensino odontológico. 2012. 52f.

JOVANOVIC S. **Diagnosis and treatment of peri-implant disease. A systematic review of the effect of antiinfective therapy in the treatment of periimplantitis.** J clin periodontol 2002; 29(3): 213- 25. 33

KHAMEES, J.; DARWICHE, M.A.; KOCHAJI, N. **Alveolar ridge augmentation using chin bone graft, bovine bone mineral, and titanium mesh: clinical, histological, and histomorphometric study.** J indian soc periodontol, v.16, n.2, p.235-240, 2012.

LANG, NP, NYMAN, SR. **Supportive maintenance care for patients with implants and advanced restorative therapy.** Periodontol 2000. 1994;4:119-26.

LINDHE J, MEYLE J & GROUP D O E W O P. **Peri-implant diseases: consensus report of the sixth european workshop on periodontology.** J clin periodontol. 2008; 35: 282-5.

LINDHE, J.; LANG, N.P.; KARRING,T. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral.** Rio de janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2010.

MERTENS C, BRAUN S, KRISAM J, HOFF MANN J. **The influence of wound closure on graft stability: an in vitro comparison of different bone grafting techniques for the treatment of one-wall horizontal bone defects.** Clin implant dent relat res 2019;21(2):284-91.

MOMBELLI A, LANG NP. **The diagnosis and treatment of peri-implantitis.** Periodontology. 2000;17:63-76

MOMBELLI A, VAN OOSTEN MA, SCHURCH E JR, LAND NP. **The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants.** Oral microbiol immunol 1987; 2: 145-151.

MOMBELLI A, VAN OOSTEN MAC, SCHURCH E. **The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants.** Oral microbiol immunol. 1987;2(4):145-51]

MOURÃO CF, ET AL. **Obtention of injectable platelets rich-fibrin (i-prf) and its polymerization with bone graft: technical note.** Rev col bras cir 2015; 42: 421-423

ORTEGA-LOPES, R.; CHAVES NETTO, H. D. M.; KLÜPPEL, L. E.; STABILE, G. A. V.; MAZZONETTO, R. **Reconstrução alveolar com enxerto ósseo autógeno e malha de titânio: análise de 16 casos.** Revista implantnews, v.7, n.1, p.73-80, 2010.

PADIAL-MOLINA, M, SUAREZ, F, RIOS, HF, ET AL. **Guidelines for the diagnosis and treatment of peri-implant diseases.** Int j periodontics res torative dent 2014;34(6):e102-e111

POLI, P.P.; BERETTA, M.; CICCÌ, M.; MAIORANA, C. **Alveolar ridge augmentation with titanium mesh.** A retrospective clinical study. Open dent j, v.8, p,148-158, 2014.

QUIRYNEN M, LISTGARTEN MA. **The distribution of bacterial morphotypes around natural teeth and titanium implants ad modum branemark.** Clin oral implants res. 1990;1:8-12

RAKHMATIA, Y.D.; AYUKAWA, Y.; FURUHASHI, A.; KOYANO, K. **Current barrier membranes: titanium mesh and other membranes for guided bone regeneration in dental applications.** J prosthodont res, v.57, n.1, p.3-14, 2013.

SCARANO, A.; ASSENZA, B.; DI CERBO, A.; CANDOTTO, V.; SANTOS DE

OLIVEIRA, P.; LORUSSO, F. **Bone regeneration in aesthetic areas using titanium micromesh. Three case reports.** Oral implantol (rome), v.10, n.4, p.488-494, 2017.

SETHI A, KAUS T, CAWOOD JI, PLAHA H, BOSCOE M, SOCHOR P. **Onlay bone grafts from iliac crest: a retrospective analysis.** Int j oral maxillofac surg 2020;49(2):264-71.

TALLARICO, M.; CERUSO, F.M.; MUZZI, L.; *et al.* **Effect of simultaneous immediate implant placement and guided bone reconstruction with ultra-fine titanium mesh membranes on radiographic and clinical parameters after 18 months of loading.** Materials (basel), v.12, n.10, p.1710, 2019.

VAN WINKELHOFF AJ, WOLF JW. **Actinobacillus actinomycetemcomitans associated peri-implantitis in an edentulous patient. A case report.** J clin periodontol 2000; 27: 531-535

ZITA GOMES, R.; PARAUD FREIXAS, A.; HAN, C.H.; BECHARA, S.; TAWIL, I. **Alveolar ridge reconstruction with titanium meshes and simultaneous implant placement: a retrospective, multicenter clinical study.** Biomed res int, v.2016, p.5126838, 2016.