

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Maicon Gleidisson da Silva Lima

**AUMENTO ÓSSEO HORIZONTAL PELA TÉCNICA SCREW TENT POLE NA  
REGIÃO DE ELEMENTO 12: RELATO DE CASO CLÍNICO.**

PORTO VELHO

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Maicon Gleidisson da Silva Lima

**AUMENTO ÓSSEO HORIZONTAL PELA TÉCNICA SCREW TENT POLE NA  
REGIÃO DE ELEMENTO 12: 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: Prof. Ms. Bruno Costa Martins de Sá

Co-orientadora: Prof. Esp. Daniela Martens Fernandes


PORTO VELHO

2023




Monografia intitulada: "Aumento Ósseo Horizontal Pela Técnica Screw Tent Pole na Região do Elemento 12: Relato de Caso Clínico". De autoria do aluno Maicon Gleidisson da Silva Lima

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

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Bruno Costa Martins de Sá

  
\_\_\_\_\_  
Professor 1

  
\_\_\_\_\_  
Professor 2

Porto Velho, 15 de Abril de 2023.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE  
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 \_ Sete Lagoas, MG  
Telefone (31) 3773 3268 - [www.facsete.edu.br](http://www.facsete.edu.br)

# **AUMENTO ÓSSEO HORIZONTAL PELA TÉCNICA SCREW TENT POLE NA REGIÃO DE ELEMENTO 12: RELATO DE CASO CLÍNICO.**

## **RESUMO**

Um dos maiores desafios das reabilitações orais estão diretamente relacionados a quantidade e qualidade óssea do rebordo alveolar para instalação adequada dos implantes. Nessa perspectiva, foram desenvolvidas ao longo dos anos técnicas de regenerações ósseas guiadas que, por sua vez, possibilitam a readequação dessas áreas deficientes. A técnica Screw Tent Pole, consiste na instalação de parafusos de cabeça expandida em rebordos alveolares que se apresentam côncavos. A ideia do parafuso tenda é elaborar uma base de sustentação para a colocação da membrana de colágeno, criando um teto e separando o enxerto dos tecidos moles. Dessa forma a instalação do implante é realizada em um segundo passo cirúrgico. Por tanto, o presente artigo tem como objetivo relatar através de um caso clínico a utilização da técnica do Screw Tent Pole na região do elemento 12. Expondo suas principais indicações, precauções e seu passo a passo clínico. A técnica demonstrou ser replicável, confiável e previsível para a correção de defeitos ósseos horizontais côncavos.

.

**Palavras-chaves:** Enxerto ósseo; Membrana de Colágeno, Implante

# **HORIZONTAL BONE ENHANCEMENT USING THE SCREW TENT POLE TECHNIQUE IN THE REGION OF ELEMENT 12: CLINICAL CASE REPORT.**

## **ABSTRACT**

One of the biggest challenges in oral rehabilitation is directly related to the quantity and quality of bone in the alveolar ridge for proper implant installation. In this perspective, guided bone regeneration techniques have been developed over the years, which allow for the re-adaptation of these deficient areas. The Screw Tent Pole technique consists of installing expanded head screws in concave alveolar ridges. The idea of the tent screw is to create a support base for the placement of the collagen membrane, creating a roof and separating the graft from the soft tissues. Therefore, implant installation is performed in a second surgical step. This article aims to report, through a clinical case, the use of the Screw Tent Pole technique in the region of element 12, exposing its main indications, precautions, and clinical step-by-step. The technique has been shown to be replicable, reliable, and predictable for the correction of concave horizontal bone defects.

**Keywords:** Expanded head screw; Bone graft; Collagen Membrane

## Introdução

O sorriso é um elemento importante do bem-estar individual, sendo os dentes funcionais na mastigação, fonação e na estética. Quando existe a ausência de um ou mais dentes, são esperados distúrbios gerais no paciente. A reabilitação implantossuportada é um acréscimo nas interrelações sociais dos pacientes que, por variados motivos, perderam seus dentes, com a melhora da saúde, conforto, autoestima e qualidade de vida. Inúmeros tratamentos podem ser adotados a fim de restabelecer a dentição, de acordo com o cada caso, incluindo a sua substituição. Em virtude da evolução técnico-científica no ramo da odontologia e reabilitação, o equilíbrio oclusal e a harmonia oral tem sido atingidas pelo uso de implantes osseointegráveis. Os altos índices de sucesso com estes implantes, se tratando de um procedimento seguro e estável, quando bem conduzido<sup>1</sup>.

Com o desenvolvimento da implantodontia, a odontologia passou por uma revolução de técnicas para contribuir na reabilitação de pacientes parcial ou totalmente desdentados<sup>2</sup>.

A utilização de implantes osseointegrados para a reabilitação de pacientes desdentados tem sido usado e estudado desde a década de 60 com branemark, apresentando elevado índice de sucesso<sup>3</sup>.

Apesar de cada dia surgir novas alternativas de tratamento reabilitador, que visam proporcionar maior velocidade na execução dos tratamentos, assim melhorando a satisfação dos pacientes, tanto nos fatores estéticos como funcionais, a demanda na necessidade de reabilitação oral dos pacientes apresenta um elevado crescimento<sup>3</sup>.

Os principais desafios mais comuns em reabilitações implantossuportadas é a deficiência de quantidade e qualidade óssea, seja ela em altura e ou espessura no rebordo alveolar, dessa forma, abrindo caminho para realização de técnicas de enxertia óssea<sup>4,5</sup>.

A técnica Screw Tent Pole (parafuso tenda) é um procedimento que vem se destacando em meio as técnicas cirúrgicas que pretendem efetivação da regeneração óssea. Sua principal característica é o ganho ósseo horizontal em

rebordos alveolares que se apresentam côncavos por meio da utilização de parafusos, mix ósseo composto por autógeno / xenógeno ou somente xenógeno e membrana de colágeno<sup>6</sup>.

Consiste em uma técnica cirúrgica de campo aberto na qual são fixados parafusos no interior do defeito ósseo a ser corrigido promovendo a sustentação da membrana de colágeno criando uma barreira, separando o tecido mole do aloenxerto<sup>7</sup>.

Por tanto, para obter o sucesso desejado é fundamental além de um amplo conhecimento da terapia, se faz necessário realizar um adequado estudo para planejar e seguir criteriosamente os passos cirúrgicos, buscando através disso um bom prognóstico<sup>8</sup>.

Perante o que foi abordado, este trabalho tem como principal objetivo, relatar através de um caso clínico, o aumento ósseo horizontal através do enxerto ósseo pela técnica de Screw Tente Pole, com o uso de osso liofilizado de origem bovina. Abordando os pontos essenciais para o sucesso da terapia.

### **Relato de Caso**

Paciente J. R. A. A, gênero masculino, 55 anos, hipertenso, compareceu à clínica Odontológica Real Odonto (Rio Branco/ AC - Brasil) encaminhada pelo seu Implantodontista, relatando o desejo de “devolver o dente que nunca nasceu”.

Durante a anamnese a paciente relatou possuir hipertensão, logo que a mesma se encontra em tratamento e controlada. Ao exame clínico intra oral, foi observado agenesia do elemento dental 12 e 22, na região do 12 havia espaço méso distal suficiente para uma coroa, no entanto a região de 22 não havia espaço algum, pois o elemento 23 com o passar do tempo buscou fechar o espaço, inclinando-se para mesial, fazendo contato direto com a face distal do elemento 21. Foi sugerido ao paciente passar por ortodontia previa afim de abrir o espaço da região do 22, porém o mesmo não aceitou.

Em análise do exame tomográfico do paciente, foi observado na região do elemento 12 uma atrofia, depressão da tábua óssea vestibular conferindo ao rebordo um formato côncavo.

De acordo com o conhecimento prévio sobre a técnica Screw Tent Pole, a mesma foi indicada afim de obter a espessura óssea horizontal na região alveolar que se apresentava côncava, possibilitando a instalação do implante em um segundo momento. Esta foi a técnica eleita para a solucionar a atrofia da região.

### **Fase Cirúrgica**

Para a execução do procedimento cirúrgico, o paciente foi submetido a manobras de assepsia e antisepsia intra e extra oral previamente à preparação dos campos operatórios estéreis e descartáveis.

Realizou-se inicialmente bloqueio anestésico com Articaína 4% (DFL - Rio de Janeiro/RJ - Brasil) do nervo Infraorbitário, bloqueio do nervo nasopalatino, seguida de infiltrativas locais.

O procedimento propriamente dito iniciou com incisão horizontal utilizando lâmina 15 sobre a crista óssea em região de elemento 12 direcionada a palatina circundando os elementos 11 e 13, seguindo dupla incisão relaxante verticais e divergente entre si na região distal dos elementos 11 e 13, descolamento mucoperiosteal para exposição completa do leito cirúrgico. Afastamento do tecido com o auxílio de afastadores de minessota. Decorticalização da região com uso de broca 701 (Kavo – Joinville/SC - Brasil) em peça reta com rotação de 800RPM, acompanhada de irrigação abundante de fisiológico a 0,9% (Farmace – Barbalha/CE - Brasil) em solução estéril.

Após a decorticalização, foi instalado com auxílio de chaves do kit de enxerto (Implacil Orth) dois parafusos de cabeça expandida de 10mm, distribuídos na região receptora, afim de sustentar os tecidos moles e a membrana, criando um arcabouço para inserção do enxerto ósseo liofilizado de origem bovina (Lumina Porous. Critéria- São Paulo/SP – Brasil).



A próxima etapa foi a inserção do osso xenógeno previamente hidratado com soro fisiológico, adaptação da membrana de colágeno (Lumina Coat. Critéria- São Paulo/ SP – Brasil) previamente modelada e hidratada com soro fisiológico.

Liberação tecidual com auxílio da lâmina de bisturi número 15 (Solidor – Osasco/SP - Brasi) conferindo maior passividade tecidual favorecendo o fechamento total do leito cirúrgico. Após isso, foi realizada a síntese das incisões relaxantes e a horizontal com fio de nylon 5-0 nylon 4.0 (Procure - Rio de Janeiro/RJ - Brasil).

Finalizado o primeiro momento cirúrgico o paciente foi orientado acerca dos cuidados pós-operatórios e prescrição medicamentosa. Retorno com 10 dias para acompanhamento e a remoção de sutura ocorreu 20 dias após o procedimento.

O paciente foi orientado retornar ao seu implantodontista para confecção da prótese provisória adesiva da região. Também foi orientado a refazer os exames de imagem após 6 meses o ato operatório para realizar o segundo ato cirúrgico correspondente a instalação do implante osseointegrável. Dessa forma, dando por encerrado a primeira fase cirúrgica correspondente ao enxerto ósseo.

## **Discussão**

A recuperação de dentes ausentes é preocupação que ocorre há milênios e com o advento da implantodontia atual se tornou uma opção concreta e viável. Entretanto, em inúmeros casos, a simples substituição do elemento dental perdido por um implante metálico não é tarefa tão simples assim, visto que é comum não haver estrutura óssea de suporte suficiente para instalação do implante<sup>9</sup>.

A técnica Screw Tent Pole é um procedimento que vem se somando ao leque de técnicas cirúrgicas que tem como objetivo efetivação da regeneração óssea. Sua principal característica é o ganho ósseo horizontal em rebordos alveolares que se apresentam côncavos, por meio da utilização de parafusos de cabeça expandida, mix ósseo composto por autógeno / xenógeno e membrana de colágeno<sup>6,10</sup>.

A técnica com a utilização do parafuso-tenda é um dos métodos disponíveis para os profissionais a realizar o aumento horizontal do rebordo para facilitar a colocação do implante dentário. É uma técnica de campo aberto na qual são utilizados parafusos de cabeça expandida, são fixados no interior da concavidade não ultrapassando o defeito. O objetivo é dar suporte para a acomodação do enxerto ósseo ao redor dos parafusos antes de cobrir o defeito com membrana de colágeno reabsorvível. Depois, criar uma liberação periosteal no alto do vestíbulo para fechamento sem tensão<sup>7</sup>.

O aloenxerto em combinação com parafusos em modo de tenda para regenerações ósseas guidas do rebordo alveolar, para posteriormente a colocação de implantes osseointegráveis em um segundo momento. Este conceito permite enxertar grandes segmentos tridimensionais sem a necessidade de colher osso autógeno de extraoral ou intraoral. Consequentemente diminuindo a morbidade, proporcionando mais conforto ao paciente no pós-operatório<sup>10</sup>.

Um grande desafio para grandes reconstruções de defeitos ósseos é a contração do tecido mole, levando à reabsorção, exposição e migração do enxerto ósseo. O controle cirúrgico do tecido mole expandido deve ser feito cuidadosamente por meio da liberação tecidual, a fim de promover uma síntese passiva, sem comprimir o tecido<sup>11</sup>.

As principais indicações para a técnica Screw Tent Pole são: Defeitos horizontais do rebordo alveolar; Rebordo com defeitos côncavos; remanescente ósseo deve ter no mínimo 2mm de espessura; Uso de parafuso de cabeça expandida; respeitar o limite ósseo da região; Instalação do implante em um segundo procedimento cirúrgico<sup>6</sup>.

Deve-se ficar atento ao remanescente ósseo, pois deve ter no mínimo de 2mm de espessura, as incisões relaxantes devem ser divergentes entre si. Preparo do leito receptor removendo todo perióstio e realizando decorticalização para melhor suprimento sanguíneo do enxerto. Os parafusos de cabeça expandida devem ser distribuídos de forma uniforme e, a altura dos parafusos não deve ir muito além do defeito ósseo, assim prevenindo a exposição dos parafusos e do enxerto. A liberação adequada do perióstio

proporciona e síntese uma síntese passiva cobrindo de forma adequada todo o leito cirúrgico<sup>6</sup>.

Sem dúvidas, a implantodontia é uma das maiores evoluções da odontologia moderna, possibilitando reabilitações de maneira satisfatória e segura de indivíduos com ausências total ou parcial de dentes com qualidade. Por tanto, continua sendo uma intervenção cirúrgica e envolve o manuseio tecidual de tecidos vivos, em organismos distintos com costumes específicos, e que, por conseguinte, respondem diferentemente às intervenções<sup>12</sup>.

### **Conclusão**

Com base no conteúdo abordado por meio do presente relato de caso. O ganho de volume ósseo horizontal em rebordos alveolares côncavos por meio da técnica cirúrgica Screw Tente Pole se consolida como uma técnica previsível, segura, efetiva e replicável. A regeneração óssea guiada da região do elemento 12 sucedeu com um procedimento bem planejado e executado, apresentando um prognóstico favorável.

## Referencias:

1. (DAVARPANA et al., 2013). DAVARPANA, Mithridade; Manual de Implantodontia Clínica. Porto Alegre-RS: Artmed, 2013. 536 p. ISBN: 9788536327327.
2. ROCHA AA, Souza DR, Fernandes JMA, Garcia RR, Zavanelli RA. Protéses totais fixas do tipo protocolo bimaxilares: relato de caso. Rev odontol Bras Central 2013; 21(60).
3. VICENTE, RAPHAEL DE OLIVEIRA. Prótese Protocolo do Tipo All-On-Four: Uma Uevisão de Literatura. Universidade Estadual De Londrina. Londrina 2014 p 11
4. PETEAN HC, DE SOUZA CSV, PRATTI RG, DE MORAES M, NÓIA CF. Expansão cirúrgica do rebordo mandibular e instalação simultâneas de implantes dentários – relato de caso. IN Perio 2019; 4(2): 294-300.
5. BONFIM B, JUNIOR HCO, SÁ BCM, LOPES RO, NOIA CF. Expansão cirúrgica do rebordo alveolar – relato de caso. Fill Dent. Sci. 2017; 9(33):10-14
6. NÓIA, Claudio; SÁ, Bruno. Aumentos Ósseos em Implantodontia. 1 ed. São Paulo: Napoleão 2021.
7. GEORGE R. Deeb et al. How Effective is the Tent-Screw Pole technique Compared to Other Forms of Horizontal Ridge Augmentation?. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2017
8. Martins V, Bonilha T, Falcón-Antenucci RM, Verry ACG, Verry FR. Osseointegração: análise de fatores clínicos de sucesso e insucesso. Revista odontológica de Araçatuba 2011; v.32, n.1,p. 26-31.
9. GALLON, S. M. Estudo Comparativo em Enxerto Ósseo Autógeno em Tíbia de Coelho, realizado com Laser de Er,Cr: Ysgg ou com Brocas 701. São Paulo: Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, 2006.
10. BACH Le et al. Screw “Tent-Pole” Grafting Technique for Reconstruction of Large Vertical Alveolar Ridge Defects Using Human Mineralized Allograft for Implant Site Preparation. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2010.

11. DIPTI aga et al. Tentpole technique for bone regeneration in vertically deficient alveolar ridges: A prospective study. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. 2017.
12. SILVA, Antônio Pedro Sousa. *Bases Biológicas Da Osseointegração De Implantes Bucais*. FACSETE – Faculdade Sete Lagoas. São Paulo. 2021