

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS

ROSELINI CARLA NEPOMUCENO DA COSTA

**LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR:  
Técnica de osseodensificação – Relato de Caso**

RECIFE

2023

ROSELINI CARLA NEPOMUCENO DA COSTA

**LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR:**

**Técnica de osseodensificação – Relato de Caso**

Relato de Caso apresentado ao curso de Especialização da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, como requisito parcial para conclusão do Curso de Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia

Orientador: Profº Ms. Óseas Oliveira de Albuquerque.

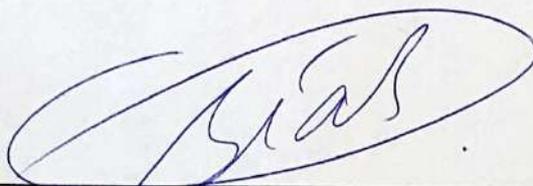
Coorientador: Profº Drº Marcelo Farias de Medeiros.

RECIFE

2023

## FACULDADE CIODONTO

Relato de caso intitulado: "**Levantamento do seio maxilar – Técnica da osseodensificação: Relato de caso.**", de autoria da aluna Roselini Carla Nepomuceno da Costa. Aprovada pela banca examinadora, constituída pelos seguintes professores:



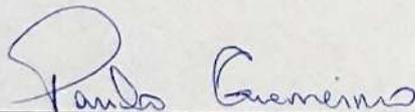
---

Prof. Me. Oseas Oliveira de Albuquerque – Centro de Pós-graduação em Odontologia(CPGO) - Orientador



---

Prof. Dr. Marcelo Farias de Medeiros – Centro de Pós-graduação em Odontologia(CPGO) - Coorientador



---

Prof. Me. Paulo Célio Guerreiro Barbosa - Centro de Pós-graduação em Odontologia(CPGO) - Membro da Banca

Recife, 24 de Outubro de 2023

# LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR: Técnica da osseodensificação – Relato de Caso.

Roselini Carla Nepomuceno da Costa\*

## Resumo

Com os mais novos conceitos cirúrgicos, em minimizar ou até eliminar grandes abordagens cirúrgicas, vem sendo introduzido na implantodontia, uma nova técnica - a osseodensificação, que tem como objetivo aumentar a densidade óssea da região onde será realizada a cirurgia do implante. Esta técnica consiste numa preparação biomecânica, através de fresas cônicas, que expandem a osteotomia e ao mesmo tempo, condensam e compactam o osso nas regiões apical e lateral. Esse estudo tem como objetivo principal revisar a literatura a respeito do princípio da técnica da osseodensificação, suas indicações, vantagens e desvantagens; e relatar um caso clínico, utilizando a técnica da osseodensificação, complementarmente à técnica de levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral e enxerto ósseo.

**Palavras-chave:** Implantação; Seio Maxilar; Osteotomia; Substitutos Ósseos.

## Abstract

The Newest surgical concepts, in minimizing or even eliminating major surgical approaches, a new technique has been introducing at implant dentistry – osseodensification, which aims to increase bone density in the region where the implant surgery will be performed. This technique consists of a biomechanical preparation, through conical burs, that expand the osteotomy and, at the same time, condense and compact the bone in the apical and lateral regions.

This study has as main aim to review the literature regarding the principle of the osseodensification technique, its indication, advantages and disadvantages; and to report a clinical case, using the osseodensification technique, after the sinus elevation procedure using lateral window approach and bone graft.

**Keywords:** Dental implantation; Sinus floor augmentation; Bone substitutes; Osteotomy;

## 1- Introdução

A osteointegração dos implantes dentários é um requisito primordial para o sucesso de qualquer tratamento com implantes dentários. (Punnoose, kurian, et al., 2022). Ela é uma relação anquilótica entre duas interfaces, respectivamente, a do implante e a do osso ao redor. (Inchingolo, Alessio Danilo, et al.,2021).

Procedimentos cirúrgicos e a qualidade óssea estão entre os fatores mais comuns que afetam a estabilidade primária. Isto também é crucial para alcançar um alto-torque de inserção do implante que também é importante para obter a estabilidade primária. (Pai, Umesh y.,et al.,2018).

Várias revisões sistemáticas têm mostrado que a elevação do seio maxilar é um procedimento previsível e eficaz para aumento da maxila atrófica posterior. (Danesh-Sani, Seyed Amir, et al.,2016).Numerosos métodos têm sido propostos para tratar a deficiência vertical, edentulismo, qualidade óssea pobre do rebordo posterior da maxila. A mais frequentemente usada e documentada técnica para levantamento do assoalho do seio maxilar é a osteotomia da janela lateral. E outra técnica, é a osteotomia de Summers,que têm sido reportada como uma técnica indireta via crestal para levantamento do seio maxilar, segundo Andrés-Garcia, Rodrigo, et al., 2021. Huwais, Salah e Eric Meyer., 2017, desenvolveu uma nova técnica de preparação do local do implante com base no conceito de perfuração da osseodensificação. Podaropoulos, Leonidas.,2017concluiu que esta técnica permiti aumentar a densidade do tecido óssea ao redor da preparação do local do implante, durante a cirurgia com brocas adequadas e específicas.

Este artigo tem como finalidade descrever um caso clínico utilizando a técnica da osseodensificação, bem como, descrever as indicações, vantagens e desvantagens do uso desta técnica.

## 2- Relato de Caso

Paciente ARAB, sexo feminino, 47 anos de idade, procurou atendimento odontológico na clínica de Implantodontia do curso de especialização no CPGO- Recife, com o objetivo de realizar uma reabilitação oral na região edêntula do 25 e 26. Para estabelecer um diagnóstico e plano de tratamento para o caso, foi solicitado exame complementar radiográfico – Tomografia Computadorizada de feixe cônico da maxila. Diante da necessidade do caso, foi realizado o levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral, com inserção de biomaterial. Optou-se por realizar a técnica da osseodensificação no momento da cirurgia dos implantes, para garantir uma melhor compactação óssea e estabilidade primária. Na figura 1, temos uma imagem panorâmica da TC.



Figura 1: Imagem panorâmica da TC.

## 3- Descrição da Técnica

Técnica da osseodensificação, com o kit cirúrgico Bone Expander da empresa Maximus – Minas Gerais, e os implantes cone morse Strong SW 3,5 X 11,5mm (região do 24) e 3,5 X 10mm (região do 25), ambos da empresa SIN Implantes – São Paulo. Foi realizado a antisepsia da face do paciente com clorexidina 2% solução aquosa e bochecho com clorexidina a 0,12% por 1 minuto previamente ao início da cirurgia. Realizou-se a anestesia com anestésico articaína 1:100.000, sequencialmente incisão e descolamento do retalho. Inicialmente utilizamos a fresa inicial com a profundidade de 2 mm a mais do tamanho do implante ( $\varnothing 1,3 \times 13\text{mm}$ ).

Em seguida os alargadores: Ø 1.6; 1.8; 2.0; 2.3; 2.5; 2.8, sequencialmente na profundidade de 13mm. Finalizamos com o alargador Ø 3.0, no comprimento de 11mm. A técnica preconiza usarmos até o alargador Ø 3.3, porém devido a qualidade óssea, realizamos uma subfresagem. Figuras 2 e 3: fresas e o kit de osseodensificação utilizados.



Figura 2: Fresas utilizadas

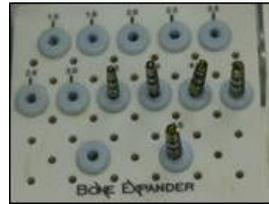


Figura 3: Kit Bone Expander

Realizamos com as brocas movimentos leves de penetração e retração a uma velocidade máxima de 900 - 1200 rpm, e com bastante irrigação. Na instalação dos implantes, obtivemos o torque de 40N em ambos. Figura 4 após a fresagem e na figura 5 a radiografia final da cirurgia.



Figura 4: Leito dos implantes



Figura 5: Rx periapical final

#### 4- Discussão

De acordo com a literatura vista, optou-se primeiramente pela técnica de levantamento do seio maxilar pela janela lateral com biomaterial, visto a necessidade de ganho de altura vertical que era em torno de 4mm- 6mm.

(Bhalla, Natasha, and Harry Dym.,2021) observou que muitas décadas, a recomendação tem sido a colocação do implante no 2º momento cirúrgico, se o osso alveolar maxilar for menos do que 4mm a 5mm. A desvantagem do procedimento cirúrgico de 2 etapas, se dá pelo longo tempo para finalizar a reabilitação do paciente. Na segunda abordagem cirúrgica, após reavaliação radiográfica cirúrgica, decidiu-se associar na cirurgia de inserção dos implantes a técnica da osseodensificação.

A estabilidade primária é mensurada por vários indicadores, como a força rotacional do torque durante a colocação do implante, que é ditada pela interação física entre o osso e o implante e está diretamente relacionada entre a quantidade e qualidade inicial do osso. O contato inicial insuficiente entre osso – implante pode contribuir para altas falhas de um implante da osteointegração e manutenção da sua função. (Huwais, Salah, et al., 2018). Inúmeras técnicas são sugeridas para melhorar a estabilidade primária dos implantes, como a subfresagem do local da osteotomia, onde o diâmetro da broca é menor que o diâmetro do implante a ser inserido. (Padhye, Ninad Milind et al., 2020). Podaropoulos, Leonidas., 2017; observou que na perfuração tradicional como método de osteotomia, a fresagem para a colocação do implante é considerado um procedimento subtrativo, que corta e remove tecido ósseo do local do implante. Enquanto na técnica da osseodensificação, as brocas foram projetadas para funcionar de modo não subtrativo. Elas têm uma borda de cinzel cortante e uma haste longa, à medida que penetram mais profundamente no osso, elas expandem a osteotomia, compactando suavemente o osso na periferia.

Huwais, Salah, et al., 2018 Demonstraram que a osseodensificação apresenta 3 vantagens: a primeira é a desvantagem da técnica da janela lateral e o ganho de altura mínima óssea proporcionada pela técnica de Summers. A segunda vantagem é a compactação do osso como autoenxerto dentro do caminho da osteotomia, melhorando a estabilidade primária do implante; e a terceira é o baixo risco da perfuração da membrana.

## 5- Conclusão

A técnica da osseodensificação tem sua indicação principal para casos de baixa qualidade óssea e /ou que necessite de volume ósseo. É uma técnica com menor tempo cirúrgico e melhor pós-operatório. O Implantodontista deve ter conhecimento e total domínio da técnica, além do conhecimento das indicações, vantagens e desvantagens do uso da técnica. Mais estudos são necessários, com acompanhamentos a longo prazo.

## 6- Referências

Andrés-García, Rodrigo, et al. "Sinus floor elevation via an osteotome technique without biomaterials." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18.3 (2021): 1103.

Bhalla, Natasha, and Harry Dym. "Update on maxillary sinus augmentation." *Dental Clinics* 65.1(2021): 197-210.

Danesh-Sani, Seyed Amir, Peter M. Loomer, and Stephen S. Wallace. "A comprehensive clinical review of maxillary sinus floor elevation: anatomy, techniques, biomaterials and complications." *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 54.7 (2016): 724-730.

Huwais, Salah e Eric G. Meyer. "Uma nova abordagem de densificação óssea na preparação de osteotomia de implante para aumentar a estabilidade biomecânica primária, a densidade mineral óssea e o contato osso-implante." *Jornal Internacional de Implantes Orais e Maxilofaciais* 32.1 (2017).

Huwais, Salah, et al. "A Multicenter Retrospective Clinical Study with Up-to-5-Year Follow-up Utilizing a Method that Enhances Bone Density and Allows for Transcrestal Sinus Augmentation Through Compaction Grafting." *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 33.6 (2018).

Inchingolo, Alessio Danilo, et al. "The effectiveness of osseodensification drilling protocol for implant site osteotomy: a systematic review of the literature and meta-analysis." *Materials* 14.5 (2021): 1147.

Padhye, Ninad Milind, Ashvini Mukul Padhye, and Neel B. Bhatavadekar. "Osseodensification—A systematic review and qualitative analysis of published literature." *Journal of oral biology and craniofacial research* 10.1 (2020): 375-380.

Pai, Umesh Y., et al. "Osseodensification—A novel approach in implant dentistry." *The Journal of the Indian Prosthodontic Society* 18.3 (2018): 196.

Punnoose, Kurian, et al. "Osseodensification implant site preparation technique and subsequent implant stability: A pilot study." *Journal of Orthodontic Science* 11 (2022).

Podaropoulos, Leonidas. "Increasing the stability of dental implants: The concept of osseodensification." *Balkan Journal of Dental Medicine* 21.3 (2017): 133-140.