

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

**Nelson Lopes Junior**

**EXPANSÃO ÓSSEA DA CRISTA ALVEOLAR UTILIZANDO  
PIEZO ELÉTRICO PARA INSTALAÇÃO DE IMPLANTE EM  
SESSÃO ÚNICA: RELATO DE CASO CLÍNICO.**

**Sete Lagoas**

**2016**

# EXPANSÃO ÓSSEA DA CRISTA ALVEOLAR UTILIZANDO PIEZO ELÉTRICO PARA INSTALAÇÃO DE IMPLANTE EM SESSÃO ÚNICA: RELATO DE CASO CLÍNICO.

Nelson Lopes Junior<sup>1</sup>  
João de Paula Martins Junior<sup>2</sup>

## RESUMO

A reabsorção do osso alveolar após a perda dentária ocorre de forma natural diminuindo a altura e espessura óssea. Deste modo, irá interferir diretamente na inserção de implantes em posição desejada. Inúmeros tratamentos já foram propostos para aumentar o volume ósseo tais como enxertos ósseos, mas quase sempre necessitando de mais de uma etapa cirúrgica, aumentando o custo e o tempo do tratamento. O propósito deste estudo é mostrar como uma técnica de expansão óssea utilizando Piezo Elétrico pode ser uma alternativa para reabilitação com implantes dentários em apenas uma etapa cirúrgica, com altos índices de sucesso.

**Palavras chave:** Implante. Expansão óssea. Piezo Elétrico

## ABSTRACT

The alveolar bone resorption after tooth loss occurs naturally decreasing height and width bone. In this way, it will directly interfere with the insertion of implants in the desired position. Numerous treatments have been proposed to increasing bone volume such as bone grafts, but often requiring more than one surgical step, increasing the cost and time treatment. The purpose of this study is to show how a bone expansion technique using Piezo Electric can be an alternative for rehabilitation with dental implants in a single surgical stage, with high success rates.

**Keywords:** Implant. Bone expansion. Piezo Elétric

## INTRODUÇÃO

Os implantes dentários tornaram-se parte integrante de várias modalidades de tratamento para substituição de dentes perdidos.

---

1 Especializando em Implantodontia e Prótese Dentária pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); graduado em Odontologia pela PUC-MG, 1998.

2 Mestre pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP do Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna Terapêutica; Especialista em implantodontia pela Clínica Integrada de Odontologia (CIODONTO); graduado em Odontologia pela UNOESTE. Orientador

A Disponibilidade de uma quantidade adequada de osso tanto vertical quanto horizontal é o primeiro requisito para uma terapia com implantes bem-sucedida, mas torna-se difícil de colocar o implante quando uma quantidade adequada de osso não está disponível (ARORA, 2015).

A reabsorção do osso alveolar após a extração do dente muitas vezes é um desafio para uma adequada colocação e estabilidade do implante dentário (ELNAYEF *et al*, 2015)

Em maxilares, a reabsorção óssea após extração segue um padrão centrípeto; ocorrendo a maior parte da reabsorção dentro dos primeiros 6 meses, sendo de até 40% em altura e 60% em largura (LEKOVIC *et al*, 1997).

Wang *et al* (2012) relatam em seu trabalho uma perda de 0,9mm de osso da crista alveolar com 4 semanas após a extração e de 1,9mm com 8 semanas após a extração.

Um estudo de Tang *et al* citado por Wang (2012) avaliaram as mudanças dimensionais do tecido duro e mole do processo alveolar em 12 meses, mostrando a diminuição da crista óssea alveolar em 2,2mm nos primeiros 3 meses, de 11 a 22% de perda óssea vertical e de 29 a 63% de perda óssea horizontal com 6 meses.

Em 12 meses, a reabsorção da crista óssea alveolar vertical foi de 0,8mm enquanto a reabsorção da crista óssea alveolar horizontal chegou a 5,1mm. Ao mesmo tempo, a inserção imediata de implantes com ou sem carga não previne a reabsorção da crista óssea que ocorre após a extração dentária (WANG & LANG, 2012).

Várias técnicas têm sido descritas na literatura para aumentar o volume do osso que inclui: procedimentos de enxerto de osso autógeno ou artificiais (biomateriais), distração osteogênica, reposicionamento do nervo alveolar inferior, elevação do seio maxilar, regeneração óssea guiada, além da técnica de expansão óssea que também pode ser utilizada para aumentar a largura do osso por meio da separação e expansão da crista residual existente (ELNAYEF *et al*, 2015; ARORA & KUMAR, 2015; ANITUA *et al*, 2011).

Entretanto, complicações e inconvenientes podem existir em várias destas técnicas. No caso de enxerto em bloco, a morbidade causada pelo sítio doador pode levar os pacientes a levar em conta outras abordagens (ELNAYEF *et al*, 2015).

A técnica de expansão óssea da crista alveolar pode superar algumas destas deficiências, tais como: a imediata colocação do implante; a não necessidade de sítio doador, reduzindo a morbidade e o tempo cirúrgico e a diminuição de tempo para reabilitação do paciente (ELNAYEF *et al*, 2015).

O osso é um tecido biológico que pode ser modelado e compactado de forma desejada com o uso de osteótomos, dando uma melhoria da estabilidade primária de implantes dentários, mas este procedimento exige que o praticante seja extremamente ciente da qualidade óssea (CRESPI *et al*, 2015).

A divisão da crista alveolar para colocação de implantes foi defendida pela primeira vez pelo Dr. Hilt Tatum em 1970, desenvolvendo instrumentos específicos como osteótomos para expandir o osso alveolar. . (ARORA & KUMAR, 2015).

Na dimensão horizontal, para atingir uma osteointegração adequada e um bom resultado do tratamento, são necessários a presença de pelo menos 1 mm de largura da crista óssea em torno do implante na vestibular e palatina (ANITUA *et al*, 2011).

Para Crespi *et al* (2015), a quantidade óssea na região de crista alveolar necessária em volta do implante deve ser de 1,5mm.

A técnica de expansão da crista alveolar utilizando ultrassom consiste em dividir a cortical vestibular descolando-o e separando-o do osso esponjoso, criando um espaço que será ocupado principalmente por implantes, além de biomateriais tais como enxertos ósseos autógenos particulados, osso xenógeno particulado, bem como plasma enriquecido em plaquetas. (ANITUA *et al*, 2011).

Os procedimentos de expansão de crista óssea clássicos envolvem talhadeiras ósseas e serras rotativas ou oscilantes. O uso de cinzel traumatiza

e poderia levar o paciente a ter choques irritantes, durante a cirurgia o uso de instrumentos rotativos possuem um tempo eficaz e menos estressante para o paciente, mas apresentam limitações importantes associadas com o risco de lesar a gengiva, os lábios ou a língua, o que limita a sua acessibilidade, complicando o procedimento (ANITUA *et al*, 2011).

O presente estudo vem mostrar um caso clínico de como a técnica de expansão óssea utilizando ultrassom (Piezo Elétrico) pode ser uma boa alternativa para inserção de implantes em locais onde a crista alveolar é estreita.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Caso clínico**

Paciente M.G.C.; 49 anos, sexo feminino, comerciante, leucoderma, compareceu a clínica odontológica da faculdade FACSETE no curso de especialização de implantodontia e prótese queixando-se de dor e cansaço ao mastigar, mastigando apenas do lado esquerdo, tendo já utilizado uma Prótese Parcial Removível (PPR), não se adaptando a ela, querendo ser reabilitada utilizando implantes.

Durante a anamnese, a paciente relatou possuir gastrite nervosa, sinusite crônica, ser alérgica a buscopan e dipirona e fazer uso contínuo de clonazepan.

Ao ser avaliada clinicamente, observou-se assimetria mandibular (foto 1).

Ao exame intraoral, observou-se a ausência dos elementos dentários 46 e 47, sendo a crista alveolar delgada.



Foto 1

Com a pinça backhaus milimetrada, aferiu-se a espessura da crista alveolar de 2 mm.

A radiografia panorâmica mostra a ausência dos elementos 46 e 47 além da delgada crista óssea alveolar (foto 2 e 3).

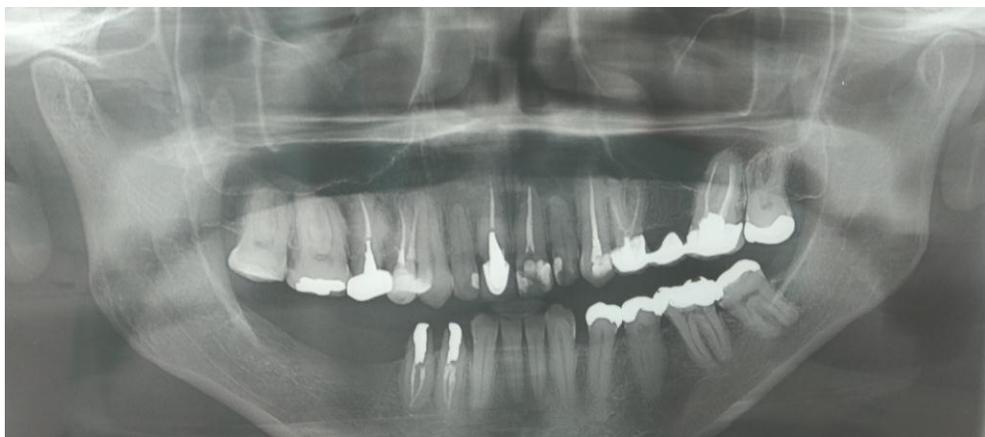


Foto 2



Foto 3

O plano de tratamento proposto foi a instalação de implantes na região dos elementos dentários 46 e 47, utilizando a técnica de expansão óssea da crista alveolar através da utilização de Piezo elétrico.

Os implantes selecionados foram: dois implantes Cone Morse Implacil Debortoli 3,5X10.

A paciente foi medicada de forma pré-operatória utilizando amoxicilina (2g uma hora antes) e dexametazona (8mg uma hora antes) e em caso de dor pós operatória (se ocorresse) paracetamol (750mg de 6/6 horas).

O Anestésico utilizado foi articaína 4% com epinefrina 1:100.000, utilizando a técnica anestésica infiltrativa na região dos elementos dentários 46 e 47.

A Incisão foi realizada no sentido disto mesial com uma relaxante na região do elemento dentário 45 utilizando um bisturi com lamina 15c (foto 4).



Foto 4

Utilizando o Piezo Elétrico, iniciou-se o corte ósseo com uma incisão na cortical da crista alveolar no sentido méso-distal até a região do osso medular (Foto 5).



Foto 5

Duas relaxantes foram feitas no osso (uma na mesial e outra na distal) pela vestibular até encontrar o osso medular (Foto 6 e 7).

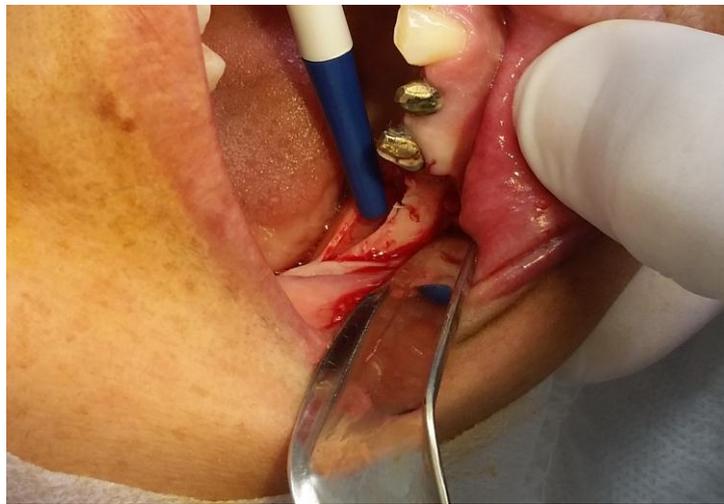


Foto 6



Foto 7

Com a utilização de um escariador Implacil De Bortoli, a crista óssea foi expandida aumentando o seu volume horizontal (Foto 8, 9, 10 e 11).



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

Os implantes foram instalados com um torque de 45N (Foto 12, 13 e 14).



Foto 12

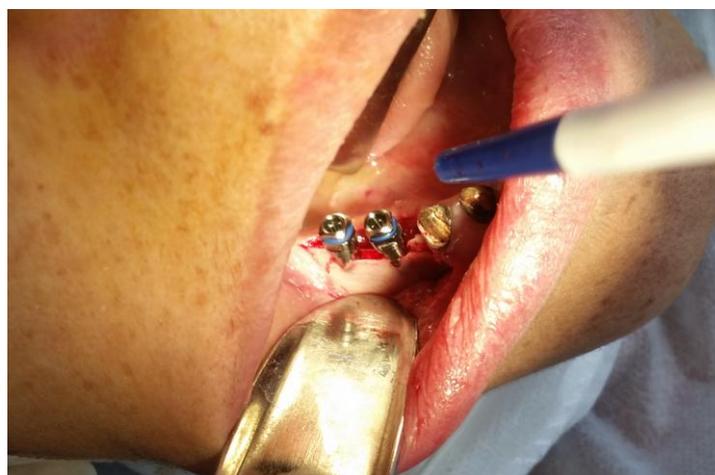


Foto 13



Foto 14

Os espaços vazios foram preenchidos com osso autógeno colhido com coletor de osso durante o corte do osso com o Piezo Elétrico (Foto 15 e 16).



Foto 15



Foto 16

A sutura foi realizada utilizando um fio agulhado de nylon 4.0 (Foto 17).



Foto 17

Radiografias realizadas após 2 meses e 1 ano foram realizadas confirmando a osteointegração dos implantes (Foto 18 e 19, respectivamente).

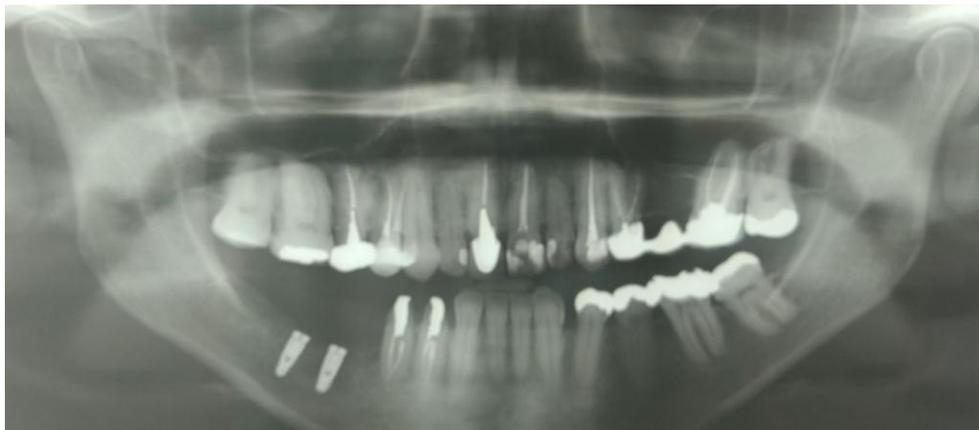


Foto 18

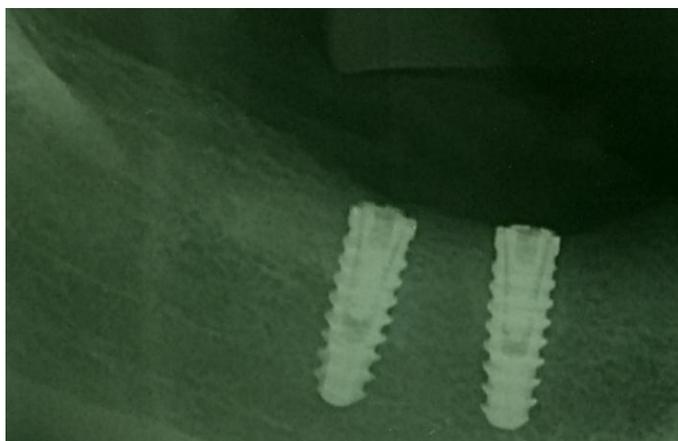


Foto 19

## DISCUSSÃO

A técnica de expansão da crista óssea alveolar tem sido descrita desde os anos 70 como uma alternativa para instalação de implantes dentários em única sessão (ARORA & KUMAR, 2015).

Garcez-filho *et al* (2015) relataram que os métodos de aumento de volume ósseo, tais como enxertos em bloco, regeneração óssea guiada tem mostrado limitações; como necessidade de sítios doadores, aumento da morbidade, risco de exposição de membranas aumentando o risco de infecção, uma imprevisível taxa de reabsorção após o procedimento regenerativo/reconstrutivo e imprevisível instalação dos implantes.

Garcez-Filho *et al* (2015) mostram em seu estudo de 10 anos de acompanhamento que a taxa de sucesso após a expansão da crista óssea alveolar com a instalação imediata de implantes em maxila posterior é um procedimento previsível (taxa de sucesso de 95%) mesmo com instalação de próteses unitárias.

Anitua *et al* (2011) mostraram em seu estudo que se consegue alcançar de forma previsível e exequível a expansão óssea inclusive nos casos em que a crista do rebordo alveolar for um fator limitante para a colocação de implantes dentários.

Um estudo de revisão bibliográfica sistemática compara várias técnicas para ganho ósseo em pacientes com defeitos horizontais e chegou as seguintes taxas de sobrevida da colocação de implantes: regeneração óssea guiada com instalação imediata de implantes (92,2%), regeneração óssea guiada com posterior instalação dos implantes (100%), enxerto ósseo (90,9%), expansão óssea da crista alveolar (97,4%) (MILINKOVIC & CORDARO, 2014).

Um estudo recente com acompanhamento de dois anos mostrou que a taxa de sucesso de colocação de implantes utilizando a técnica de expansão óssea da crista alveolar foi de 98,92%. No mesmo estudo, ele cita outros autores que tiveram taxas semelhantes de sobrevida de implantes num prazo

de 5 anos de avaliação com a técnica de expansão óssea da crista alveolar, tais como Scipioni com 98,8% e Sethi & Kaus com 97% (CRESPI *et al*, 2015).

## CONCLUSÃO

Arevisão de literatura mostrou que a técnica utilizada no caso clínico para a expansão da crista óssea alveolar utilizando Piezo Elétrico possui excelente resultado, com boa previsibilidade do tratamento, diminuição do tempo e custo do tratamento, sendo uma boa alternativa para colocação de implantes em áreas com pouca espessura óssea.

## REFERÊNCIAS

ANITUA, E.; BEGOÑA, L.; ORIVE, G. **“Clinical Evaluation of Split-Crest Technique with Ultrasonic Bone Surgery for Narrow Ridge Expansion: Status of Soft and Hard Tissues and Implant Success.”** Clinical Implant Dentistry and Related Research, v15, n. 2, p.176-187, 2011.

ARORA, L. G. V.; KUMAR, C. D. **“Alveolar ridge Split technique for implant placement”**. Medical Journal Armed Forces India, v.71, p.496-498, 2015.

CRESPI, R.; BRUSCHI, G. B.; GASTALDI, G.; CAPPARÉ, P.; GHERLONE, E. F.; **“Immediate Loaded Implants in Split-Crest Procedure Alveolar ridge Split technique for implant placement”**. Clinical Implant Dentistry and Related Research, v.17, p.692-698, 2015.

ELNAYEF, B.; MONJE, A.; LIN, G. H.; ALBIOL, J. G.; CHAN, H. L.; WANG, H. L.; ALFARO, F. H. **“Alveolar ridge Split on Horizontal Bone Augmentation: a Systematic Review”**. Quintessence, v.30, n.3, p.596-606, 2015.

GARCEZ-FILHO, J.; TOLENTINO, L.; SUKEKAVA, F.; SEABRA, M.; CESAR-NETO, J. B.; ARAÚJO, M. G. **“Long term outcomes from implants installed by using split-crest technique in posterior maxillae: 10 years of follow-up”**. Clinical Oral Implants Research, v.17, p.326-331, 2015.

LEKOVIC, V.; KENNY, E. B.; WEINLAENDER, M.; HAN, T. KLOKKEVOLD, P.; NEDIC, M.; ORSINI, M. **“A Bone Regenerative Approach to Alveolar**

**Ridge Maintenance Following Tooth Extration. Report of 10 Cases**". Journal of Periodontol, v.68, n.6, p.563-570, 1997.

MILINKOVIC, I.; CORDARO, L. **"Are the specific indication for the different alveolar bone augmentation procedures for implant placement? A systematic review"**. Oral & Maxillofacial Surgery, v.43, p.606-625, 2014.

WANG, R.E.; LANG, N. P. **"Ridge preservation after tooth extration"**. Clinical Oral Implants Research, v.23, p.147-156, 2012.