

## **Implante curto unitário em região posterior de mandíbula: relato de caso clínico**

### **Short unitary implantation in the posterior mandible region: a clinical case report**

DOI:10.34119/bjhrv4n1-203

Recebimento dos originais: 08/01/2020

Aceitação para publicação: 08/02/2021

#### **Vilton Zimmermann de Souza**

Especialista em implantodontia e prótese Dentária  
Mestre e Doutorando em implantodontia  
Instituto de Educação Continuada em odontologia Odontovida  
Endereço: Rua Getúlio Vargas, 905, Centro Joaçaba - SC  
Email: viltonsouza@yahoo.com.br

#### **Renan de Souza Anesi**

Especialista em Implantodontia e Prótese Dentária  
Instituição: Instituto de Educação Continuada em odontologia Odontovida

#### **Emily Schoenberger**

Graduada em Odontologia pela UNOESC  
Instituição: Instituto de Educação Continuada em odontologia Odontovida

#### **Rafael Manfro**

Mestre e Doutor em implantodontia  
ABO/SC

#### **Gislaine F.F. Garcia**

Mestre em implantodontia  
ABO/SC

#### **Régis Sartori**

Especialista em implantodontia e prótese Dentária  
Mestre em implantodontia  
Fasurgs/RS

### **RESUMO**

Com a perda precoce dos dentes posteriores e o uso de próteses móveis inferiores, é comum haver severa reabsorção e baixa disponibilidade óssea em região posterior de mandíbula, dificultando a instalação de implantes de dimensões convencionais. Desta forma, alternativas cirúrgicas são necessárias para a reabilitação de pacientes com estas características. Dentre as possibilidades, a instalação de implantes curtos (<10mm) é o procedimento menos invasivo e que possui a menor morbidade pós-operatória, além de menos oneroso. Mesmo com eficácia comprovada para o seu uso, verifica-se a necessidade de tomar certos cuidados em sua indicação, bem como sua execução. Para compensar o menor tamanho deve-se observar fatores como: qualidade óssea, proporção

coroa/implante, número de implantes e diâmetro, magnitude das forças e mesa oclusal. Neste trabalho será relatado um caso clínico de implante curto Straumann 4.1 X 6mm unitário instalado em região posterior de mandíbula com pouca disponibilidade óssea para instalação de implante convencional.

**Palavras-chave:** implantes curtos, mandíbula atrofica, implantes.

## ABSTRACT

With early loss of the posterior teeth and the use of removable denture, it is common to have a resorption and low bone availability in the posterior regions of the mandible, making it difficult to install implants of conventional dimensions. In this way, surgical alternatives are necessary for a rehabilitation of the patients with these characteristics. Among the possibilities, installation of short implants (<10mm) is the least invasive procedure and has less postoperative morbidity, besides being less costly. Even with proven efficacy for its use, there is a need to take certain care in your indication, as well as its execution. To compensate for the smaller size, factors such as: bone quality, crown / implant ratio, number of implants and diameter, magnitude of forces and occlusal table should be observed. In this work, a clinical case of Straumann 4.1 X 6mm unitary implant in posterior region of mandible with little bone availability for conventional implant installation will be reported.

**Keywords:** short implants, atrophic jaw, implants.

## 1 INTRODUÇÃO

A instalação de implantes dentários para reabilitação de pacientes edêntulos é considerada um tratamento altamente previsível e confiável na Odontologia. Entretanto, a perda dentária precoce, associada a fatores sistêmicos como dieta, morfologia facial, hormônios, osteoporose e uso de próteses removíveis, acarreta em severas reabsorções ósseas nos maxilares, exigindo maior atenção no planejamento da cirurgia (GONÇALVES *et al.*, 2009).

Na reabilitação de mandíbulas com rebordo comprometido, existe uma limitação anatômica imposta pela presença do nervo alveolar inferior. Dessa forma, a reabilitação dessa região com pouca altura óssea através de implantes dentários curtos (<10 mm) tem sido documentada como alternativa viável a tratamentos cirúrgicos complexos como enxertias e reposicionamento de nervo alveolar inferior, por obter melhor pós-operatório devido a cirurgias menos invasivas e conseqüentemente menores riscos de complicações pós-cirúrgicas (SRINIVASAN M, *et al.*, 2014). Contudo, a qualidade óssea e a magnitude da carga oclusal nessa região são fatores a serem considerados no momento do planejamento de implantes (TABRIZE *et al.*, 2016).

O desenvolvimento de novas superfícies de implantes permitiu aumentar a área de contato osso-implante, tornando possível alcançar sucesso clínico a longo prazo,

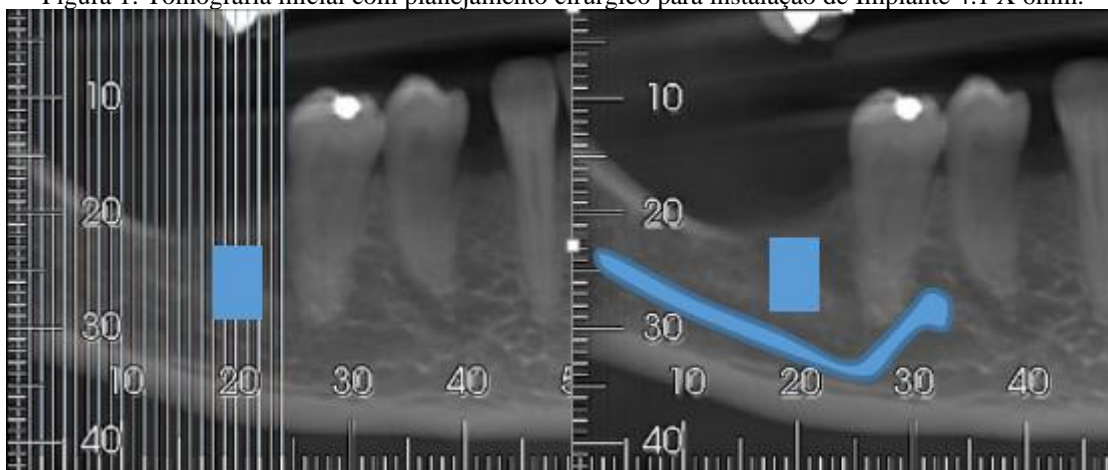
mesmo com implantes de comprimentos e diâmetros reduzidos (PERELLI M, 2012). Sua utilização é comumente recomendada de forma unida entre 2 ou mais implantes através de próteses parciais fixas (MISCH, 2006). Entretanto, algumas situações clínicas inviabilizam a instalação de mais de um implante, o que nos conduz a utilizá-lo de forma unitária.

O objetivo desse estudo foi relatar um caso clínico de instalação de implante curto unitário em região posterior de mandíbula.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

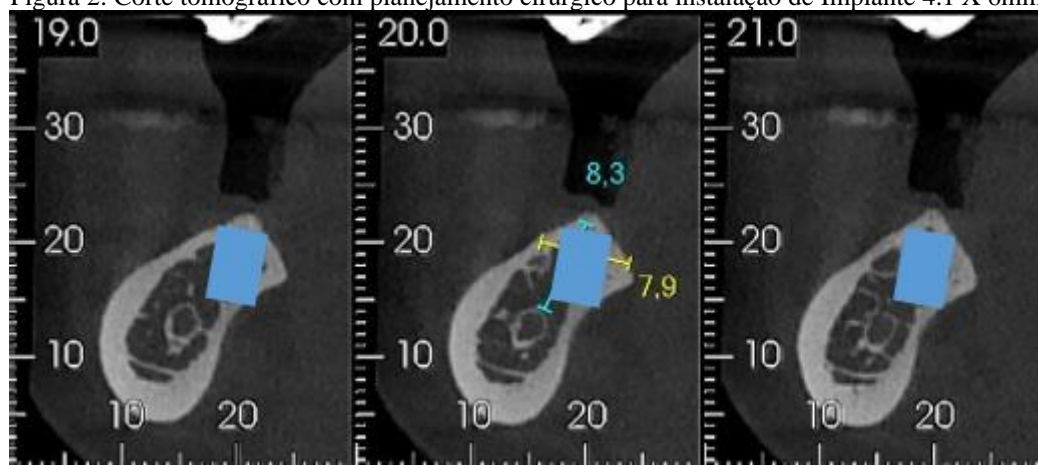
A paciente P.O., sexo feminino, 30 anos, apresentou-se para avaliação reabilitadora com queixa de ausências dentárias. No exame clínico, observou-se que a paciente possuía ausência dos elementos dentários 46, 47, 48, 17 e 18 (Fig 3 e 4).

Figura 1: Tomografia inicial com planejamento cirúrgico para instalação de Implante 4.1 X 6mm.



Fonte: Caso clínico.

Figura 2: Corte tomográfico com planejamento cirúrgico para instalação de Implante 4.1 X 6mm.



Fonte: Caso Clínico.

Figura 3: Vista oclusal região 46 a ser implantada.



Fonte: Caso Clínico.

Figura 4: Vista Lateral com os dentes em oclusão. Observar que a oclusão terminará em 1º molar por falta de espaço protético em nível de 2º molar



Fonte: Caso Clínico.

A paciente relatou dificuldade mastigatória pela falta de dentes. Através de exame tomográfico da região constatou-se a pouca altura óssea para instalação de implante convencional. As possibilidades de tratamento para o caso foram: lateralização de nervo alveolar inferior e instalação de implante de altura convencional; regeneração óssea guiada com instalação de implante de altura convencional; ou instalação de implante curto unitário, uma vez que o planejamento reabilitador previa a oclusão terminando em primeiro molar pela falta de espaço protético em nível de segundo molar (Figura 4). Foi discutido com a paciente as vantagens, desvantagens e riscos de cada técnica. Assim, optou-se pela instalação de um implante Straumann 4.1mmX6mm superfície SLA na região do 46.

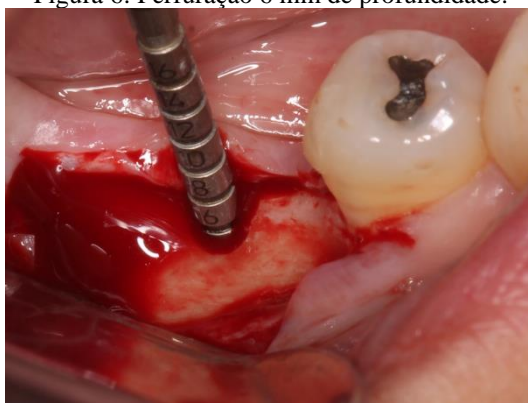
Após antisepsia com Clorexine a 0,12%, a paciente foi anestesiada com mepivacaína a 2% com vasoconstritor. Realizou-se incisão linear, somente a nível de crista de rebordo, sem incisão relaxante vertical, com lâmina de bisturi 15C, para exposição do tecido ósseo (Figura 5).

Figura 5: Descolamento e exposição óssea.



Fonte: Caso Clínico.

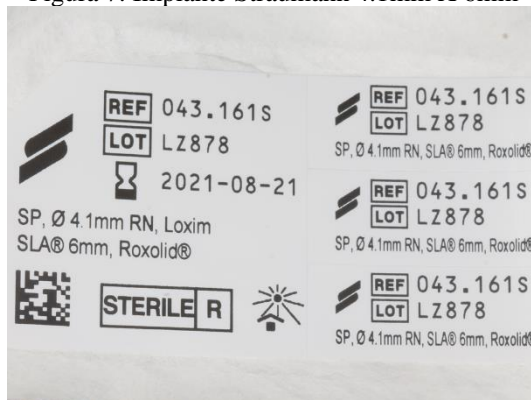
Figura 6: Perfuração 6 mm de profundidade.



Fonte: Caso Clínico.

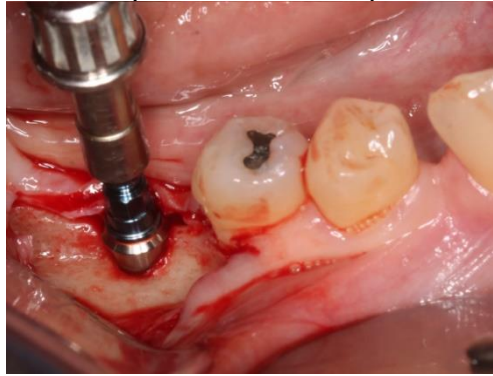
Após deslocamento total do retalho, foi realizada a perfuração utilizando-se a seguinte sequência: broca esférica 2.3 $\phi$  para demarcação inicial; broca piloto 2.2 $\phi$ , 2.8 $\phi$ , 3.5 $\phi$  a 6mm de profundidade; broca perfil e promotora de rosca (Figura 6). Realizou-se então a instalação do implante Straumann Tissue Level SLA 4.1 X 6mm obtendo torque de 32N e cicatrizador, finalizando com a sutura (Figura 9).

Figura 7: Implante Straumann 4.1mm X 6mm



Fonte: Caso Clínico.

Figura 8: Vista posicionamento do implante instalado.



Fonte: Caso Clínico.

Figura 9: Cicatrizador instalado e sutura.



Fonte: Caso Clínico.

Figura 10: Rx após 2 meses da cirurgia.



Fonte: Caso Clínico.

Figura 11: Rx após 12 meses da cirurgia - implante com provisório utilizado para ancoragem absoluta e finalização da ortodontia.



Fonte: Caso Clínico.

### 3 RESULTADOS

Seguindo um correto planejamento, seleção de implante e sua instalação em um posicionamento tridimensional favorável, com posterior confecção da prótese fixa e seus devidos ajustes oclusais, foi possível reabilitar a oclusão da paciente em nível de primeiro molar inferior utilizando-se implante curto unitário, assim devolvendo para o paciente a função e estabilidade oclusal.

### 4 DISCUSSÃO

Como a ausência de dentes posteriores constitui uma condição de encurtamento do arco dental, a reabilitação dessa região busca devolver não só estética, mas principalmente a função e saúde a esses indivíduos. Sabe-se que a ausência de dentes posteriores pode provocar a perda de dimensão vertical, além de instabilidade oclusal e sobrecarga nos dentes anteriores, podendo ainda causar transtornos para as articulações temporomandibulares e ainda uma diminuição da capacidade mastigatória, acarretando em problemas funcionais e estéticos, conseqüentemente impactando na qualidade de vida do paciente. Visto a importância de reabilitar essa região, a pouca altura do rebordo ósseo não pode ser uma limitação para instalação de implantes, mas uma situação que requeira um bom planejamento e técnica, uma vez que existem diversas possibilidades para solucionar esse tipo de caso, tais como: regeneração ósseo guiada, lateralização de nervo alveolar inferior, implantes curtos. Entretanto, para se obter sucesso na instalação de implantes dentários, é necessário conhecer as condições sistêmicas do paciente, visto que algumas podem interferir na osseointegração (DA SILVA et al, 2020). Além disso, desde a consolidação dos tratamentos de superfície dos implantes dentários e do conhecimento dos celulares de osseointegração, estudos têm destacado a importância de uma vedação do tecido conjuntivo contra o implante para evitar a contaminação do meio bucal e conseqüente formação de biofilme. (DE SOUZA et al, 2019).

Tendo em vista a situação desse caso clínico, onde a paciente necessitava da reabilitação do primeiro molar inferior direito, apresentando rebordo ósseo com pouca altura, nos restaram 3 alternativas: submeter a paciente a uma cirurgia de lateralização de nervo alveolar inferior (LNAI) ou regeneração ósseo guiada (ROG) e instalação de implante de dimensão convencional, ou instalação de implante curto unitário de 6mm, uma vez que a utilização de mais de um implante para realizá-lo de forma unida era inviável, devido à falta de espaço protético na região de segundo molar. Considerando todos os fatores, optou-se então pela terceira possibilidade, baseando-se em diversos

trabalhos científicos que suportam essa alternativa de tratamento, confrontando com o risco e morbidade pós cirúrgica da técnica LNAI e RGO, além de fatores financeiros.

De acordo com a revisão sistemática de Mezzomo et al. (2014), a reabilitação com implantes curtos se mostrou previsível, pois verificou-se que a proporção coroa/implante não influencia na perda óssea. Pellizer et al. (2013), entretanto, em um estudo de análise por elementos finitos analisaram o comportamento de implantes do tipo cone morse 3,75 x 8,5mm quando submetidos a força axial (200N) e oblíqua (100N), variando-se a altura da coroa. Eles puderam concluir que o aumento da coroa ampliou a concentração de tensões, sendo estatisticamente significativa para implantes curtos cone morse e ainda que o carregamento oblíquo foi mais prejudicial, quando comparado com o carregamento axial. A relação coroa-implante nesses casos fica normalmente desfavorecida, gerando um maior estresse mecânico na região cervical, além do tecido ósseo circundante (VERRI, 2015) (KANG, 2014). Nesse sentido, a utilização de implantes unidos por próteses parciais fixas é altamente recomendada o que melhoraria o desempenho mecânico. Ainda, o ajuste oclusal não pode ser negligenciado, devendo se certificar que não há contatos em movimentos de lateralidade, o que geraria forças oblíquas danosas ao sistema; o contato oclusal deve ser ligeiramente mais leve que os contatos em dentes naturais, para compensar a ausência do ligamento periodontal (MISCH, 2006).

Nos últimos anos foram obtidos resultados positivos de tratamentos com proporções coroa/implante relativamente grandes (TAWIL et al., 2006) (NEDIR et al. 2007) viabilizando a aplicação da técnica com implantes curtos. A mesa oclusal de coroas sobre implantes curtos deve, preferencialmente, ser reduzida, com o máximo de pontos de contato harmônicos, sulcos rasos e cúspides baixas. Tais características buscariam diminuir a resultante de forças sobre o sistema de implante e seus componentes otimizando a biomecânica final do caso. A maior limitação da técnica é estética. Próteses sobre implantes curtos normalmente resultam em dentes longos ou com gengiva artificial na coroa. O ideal é fazer avaliação prévia do contorno estético do paciente na fase de planejamento.

Diversos estudos relacionaram menores sucessos a longo prazo a instalação de implantes curtos (WINKLER S, MORRIS H, OCHI S, 2000). Contudo, eles devem ser entendidos de maneira cautelosa, pois muitos deles comparavam implantes longos instalados em ossos com dimensões apropriadas a implantes curtos instalados em regiões com baixa disponibilidade de estrutura óssea. Para uma comparação mais precisa, ambos deveriam ser instalados em regiões com mesma disponibilidade óssea. Ainda, o fato de



termos implantes com maior tecnologia de superfície para osseointegração, nos permite hoje utilizar implantes de dimensões reduzidas alcançando maior porcentagem de área de contato osso-implante (LEE, 2014).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perda de altura óssea é muitas vezes fator limitante para a instalação de implantes, principalmente em regiões posteriores de maxila e mandíbula. Os implantes curtos foram desenvolvidos em função da necessidade de se atender um grande número de pacientes portadores de mandíbula atrófica como alternativa aos procedimentos mais invasivos para a reabilitação. Portanto através deste trabalho conclui-se que os implantes curtos são considerados alternativas viáveis para reabilitar regiões posteriores de mandíbula, porém devem ser utilizados apenas quando houver indicação precisa como no caso clínico descrito.

Portanto, como encontrado na literatura e no caso clínico, o uso de implante curto tem mostrado bons resultados e uma boa eficiência clínica, diminuindo a morbidade (pois dispensa uma segunda intervenção cirúrgica) e menor tempo clínico para reabilitação protética. Pode-se concluir também, que há, portanto, aumento da previsibilidade proporcionando ao paciente função mastigatória eficiente e melhora na estética.

## REFERÊNCIAS

Gonçalves ARQ, Silva AL, Mattos FR, et al. Implantes curtos na mandíbula são seguros?; **RGO**. 2009 Jul-Sep 57(3):287-290.

Srinivasan M, Vazquez L, Rieder P, Moraguez O, Bernard J-P, Belser UC. Survival rates of short (6 mm) micro-rough surface implants: a meta-analysis. **Clin. Oral Impl. Res.** 25, 2014, 539–545

Tabrizi R, Arabion H, Aliabadi E, et al. Does increasing the number of short implants reduce marginal bone loss in the posterior mandible? A prospective study. **Br J Oral Maxillofac Surg.** 2016 Sep 54(7):731-5.

Perelli M, *Et al* Short porous implants in the posterior atrophic maxilla **Eur J Oral Implantol** 2012;5(3):265–272

Misch CE. Prótese sobre implantes. São Paulo: Santos; 2006.

Da silva, Arnowde Dominic Ferreira et al. Uma revisão literária sobre a influência da diabetes mellitus tipo 2 no processo de osseointegração de implantes dentários. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 11277-11292, 2020.

de Souza, V.Z., Manfro, R., Joly, J.C. et al. Viability and collagen secretion by fibroblasts on titanium surfaces with different acid-etching protocols. *Int J Implant Dent* 5, 41 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40729-019-0192-4>

Mezzomo, L. A. et al. {Meta-analysis of single crowns supported by short (<10mm) implants in the posterior region . *Journal of Clinical Periodontology* , v.41, n.2, p.191-2013, 2014.

Pellizer, E. P. et al. Implantes curtos do tipo cone - Morse: Proporção coroa-implante. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac, Camaragibe*, v. 13, n. 3, p. 79 – 87, jul./set. 2013. ISSN 1808-5210.

Verri FR, et al. Biomechanical influence of crown-to-implant ratio on stress distribution over internal hexagon short implant: 3-D finite element analysis with statistical test. **Journal of Biomechanics** 48(2015)138–145.

Kang N, et al. A study of force distribution of loading stresses on implantbone interface on short implant length using 3-dimensional finite element analysis. Vol. 118 No. 5 November 2014.

TAWIL, G.; ABOUJAOUDE, N.; YOUNAN, R. Influence of Prosthetic Parameters on the Survival and Complication Rates of Short Implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, v. 21, n. 2, p. 275-282, 2006.

NEDIR, R. et al. A 7-year life table analysis from a prospective study on ITI implants with special emphasis on the use of short implants. **Clin. Oral Impl. Res.**, 2004; 15:150-157.

Winkler S, Morris H, Ochi S. Implant Survival to 36 Months as Related to Length and Diameter. Volume 5 • Number 1 • December 2000.

Lee SA. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials for the management of limited vertical height in the posterior region: short implants (5 to 8 mm) vs longer implants (> 8 mm) in vertically augmented sites. Volume 29, Number 5, 2014.