

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**LARISSA LAUANE DE CASTRO RIBEIRO  
NATHÁLIA VIDAL RAMOS CABRAL**

**INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS DISTAIS  
PARA MELHOR RETENÇÃO E ESTABILIDADE DE  
PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL – RELATO DE  
CASO**

**PATOS DE MINAS  
2018**

**LARISSA LAUANE DE CASTRO RIBEIRO**  
**NATHÁLIA VIDAL RAMOS CABRAL**

**INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS DISTAIS  
PARA MELHOR RETENÇÃO E ESTABILIDADE DE  
PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL – RELATO DE  
CASO**

Artigo apresentado à Faculdade Patos de Minas como requisito parcial para a conclusão do Curso de graduação em Odontologia.

Orientador: Prof.º Dr. Marcel Santana Prudente

FACULDADE PATOS DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
Curso de Bacharelado em Odontologia

**LARISSA LAUANE DE CASTRO RIBEIRO**  
**NATHÁLIA VIDAL RAMOS CABRAL**

**INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS DISTAIS PARA MELHOR  
RETENÇÃO E ESTABILIDADE DE PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL  
– RELATO DE CASO**

Banca Examinadora do Curso de Bacharelado em Odontologia, composta em 29 de novembro de 2018.

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, pela comissão examinadora constituída pelos professores:

Orientador: Prof.º Dr. Marcel Santana Prudente  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof.ª Me. Lia Dietrich  
Faculdade Patos de Minas

Examinador: Prof.º Me. Marcelo Dias Moreira de Assis Costa  
Faculdade Patos de Minas

# **INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS DISTAIS PARA MELHOR RETENÇÃO E ESTABILIDADE DE PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL – RELATO DE CASO**

## **INSTALLATION OF DISTANT DENTAL IMPLANTS FOR BETTER RETENTION AND STABILITY OF REMOVABLE PARTIAL PROSTHESIS - CASE REPORT**

Larissa Lauane de Castro Ribeiro<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Aluna do curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas-FPM, formanda no ano de 2018, Patos de Minas-MG, Brasil. E-mail: zelandiafcribeiro@hotmail.com

Nathália Vidal Ramos Cabral<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Aluna do curso de Odontologia da Faculdade Patos de Minas-FPM, formanda no ano de 2018, Patos de Minas-MG, Brasil. E-mail: nathaliacabral-jp@hotmail.com

Marcel Santana Prudente<sup>3</sup>:

<sup>3</sup> Doutor em Clínica Odontológica pela Faculdade de Odontologia da FOUFU. Professor de clínica odontológica- Área de Prótese, Professor da Faculdade FPM. E-mail: marcel\_prudente@hotmail.com

Autor para correspondência:

Marcel Santana Prudente - R. Major. Gote,1901 Telefone: (34) 99122-2673.

## INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS DISTAIS PARA MELHOR RETENÇÃO E ESTABILIDADE DE PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL – RELATO DE CASO

### RESUMO

**Objetivo:** A meta desse trabalho foi transformar paciente Classe I para Classe III de Kennedy efetuando a instalação de prótese parcial removível que terá o auxílio de dois implantes curtos posteriores para melhor distribuição da carga entre os dentes pilares. Foi realizado este processo devido a uma sobrecarga dos dentes pilares e trauma na fibromucosa, trazendo perdas ósseas do periodonto ou ainda fraturas do dente pilar. **Metodologia:** Foi selecionado um paciente Classe I de Kennedy que procurou a Faculdade Patos de Minas para confecção de uma prótese total e uma prótese parcial removível. Após a proposta de inclusão no trabalho de conclusão foi observado a sua saúde periodontal, os dentes remanescentes e o estado de saúde geral do paciente para a realização do projeto. Após ser apresentado os riscos e benefícios, foi assinado o termo de consentimento para que o trabalho fosse realizado. **Resultado:** Após a reabilitação do paciente podemos observar a boa osseointegração do implante e a melhor estabilidade e retenção da prótese com o auxílio do implante. **Conclusão:** A transformação do paciente Classe I em Classe III, para posterior confecção da PPR, reduz o trauma na mucosa e sobrecarga de dentes pilares.

Palavras-chaves: Removível, Parcial; Dentadura; Clínico; Relato.

## **ABSTRACT**

**Objective:** The goal of this work was to transform Class I patient to Kennedy Class III by installing a partial removable prosthesis that will be assisted by two short posterior implants to better distribute the load between the abutment teeth. This process was carried out due to an overload of the abutment teeth and trauma in the fibromucosa, causing bone loss of the periodontium or fractures of the abutment tooth. **Methodology:** A Kennedy Class I patient was selected who sought the Patos de Minas College for a complete prosthesis and a partial removable prosthesis. After the proposal of inclusion in the conclusion work, the patient's periodontal health, the remaining teeth and the general health status of the patient were observed for the project. After the risks and benefits were presented, the consent form was signed for the work to be performed. **Result:** After rehabilitation of the patient we can observe the good osseointegration of the implant and the better stability and retention of the prosthesis with the aid of the implant. **Conclusion:** The transformation of the Class I patient into Class III, for the subsequent preparation of the PPR, reduces the trauma in the mucosa and overloading of abutment teeth.

**Key Words:** Removable; Partial; Denture; Clinical; Report

## **INTRODUÇÃO**

As partes ausentes do corpo humano podem ser substituídas por meio de uma ciência e arte, chamada Prótese, que possibilita a reposição artificial de estruturas perdidas. Esta ciência e arte quando empregada na Odontologia, necessita do conhecimento de fatores estéticos, funcionais e estruturais. Dessa forma, objetiva-se a recuperação dos tecidos comprometidos pelos processos patológicos ou traumáticos baseado em trabalhos científicos para que a reabilitação seja duradoura (1).

A prótese parcial removível é um aparelho protético utilizado na cavidade oral que reabilita dentes ausentes nas arcadas, rebordo alveolar, tecido mole e possui retenção nos dentes remanescentes reestabelecendo a fonética, a eficiência mastigatória e a estética do paciente. O fato de ser um aparelho removível, facilita a higienização. Esta prótese é composta por uma infraestrutura metálica (ligas de titânio, cromo cobalto, estruturas a base de polímeros) que serve de suporte para os dentes artificiais e estes vão ser suportados por resina acrílica de coloração semelhante a gengiva do paciente. Quando executada mediante a um diagnóstico e planejamento correto possui retentores diretos nos dentes pilares a fim de garantir a retenção e estabilidade adequada, preservando os tecidos bucais, a dissipação das forças mastigatórias no longo eixo dos dentes, trazendo conforto ao paciente (2,3,4).

As próteses parciais removíveis de extremo livre classificadas como Classe I de Kennedy, dissipam a carga mastigatória nos dentes pilares e também na fibromucosa. Os dentes possuem resiliência de 0,12 a 0,25 milímetros devido a presença do ligamento periodontal e a fibromucosa de 0,5 a 1,5 milímetros (5). Deste modo, ocorre uma sobrecarga do dentes pilares devido a maior resiliência da mucosa (6).

Como alternativa reabilitadora, o implante dentário é um parafuso de titânio instalado cirurgicamente no interior do osso e possibilita a substituição das raízes perdidas e depois recebe a instalação de próteses fixas sobre eles. Porém esta opção é de alto custo, não sendo de acesso a toda população(7,8).

Como já mencionado a prótese parcial removível gera sobrecarga nos dentes pilares e trauma na fibromucosa, devido a diferença de mobilidade e

resiliência existente. Por isso a interação de um único implante com a base da prótese parcial removível pode ser satisfatória por ser um ponto de apoio reduzindo a sobrecarga que acontece nos dentes pilares em arcos de classificação I de Kennedy (9), além de aumentar a satisfação em relação ao uso das próteses parciais removíveis e reduzir a perda óssea do rebordo alveolar (10, 12).

A literatura demonstra que os implantes ficam apoiados ou conectados a prótese parcial removível com tapa implante, cicatrizadores ou conectores do tipo bola e locator (4,12,13,14,15,16,17,18). Os mais utilizados nos estudos foram os do tipo bola e do tipo locator, tendo como principais complicações afrouxamento do parafuso de fixação dos componentes protéticos, degradação dos conectores e acessórios levando à substituição do anexo. O sistema de anexo bola apresentou maior incidência de reparos em relação ao locator (4,12,13,14,15,16,17,18).

Dessa forma, este relato de caso tem como objetivo apresentar uma transformação do arco mandibular classe I em classe III com a instalação de prótese sobre implante no extremo livre do espaço edêntulos para posterior fixação de uma prótese parcial removível associada a implantes. Esta nova opção reabilitadora trará mais estabilidade e retenção para a PPR, trazendo conforto para o paciente e minimizando os traumas na fibromucosa e dentes pilares.

## RELATO DE CASO

O protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da Faculdade Patos de Minas com o número do parecer 2.731.219. Foram critérios de seleção: pacientes que apresentavam arco mandibular Classe I de Kennedy, boa saúde periodontal, bom estado de saúde geral e dentes remanescentes restritos a região anterior ou até a região de primeiro pré-molar. Foram excluídos os pacientes que apresentaram saúde periodontal comprometida, doenças sistêmicas não controladas, desdentados total mandibular, dentes anteriores inferiores condenados ou com algum procedimento prévio a ser realizado. O paciente selecionado para este caso apresentava como antagonista, uma prótese total convencional superior além de todos os critérios acima.

Paciente 51 anos, sexo masculino, procurou atendimento odontológico na Faculdade Patos de Minas relatando dificuldade na mastigação e insatisfação na estética do sorriso, em relação ao arco inferior disse que já havia utilizado prótese parcial removível porém sem sucesso devido ao trauma na mucosa e desconforto. Após os exames preliminares (anamnese, exame clínico e exame radiográfico) constatou a ausência dos dentes 35,36,37,38 e 44,45,46,47,48 e lesões cervicais não cariosas nos dentes 31,32,33,34,41,42,43 (Fig. 1).



Figura 1: Foto inicial paciente

Para avaliação do osso residual dos extremos livres do arco inferior foram realizados modelo de estudo e radiografia panorâmica. Devido a reduzida altura óssea apresentado na panorâmica, um exame tomográfico complementar de cada região foi solicitado para a avaliação e seleção da altura e espessura do implante (Fig. 2,3). A região de primeiro molar foi escolhida para a instalação do implante e os cortes 10 a 16 foram analisados na região do 46 e os cortes 46 a 52 foram analisados para a região do 36. (Fig.4,5).

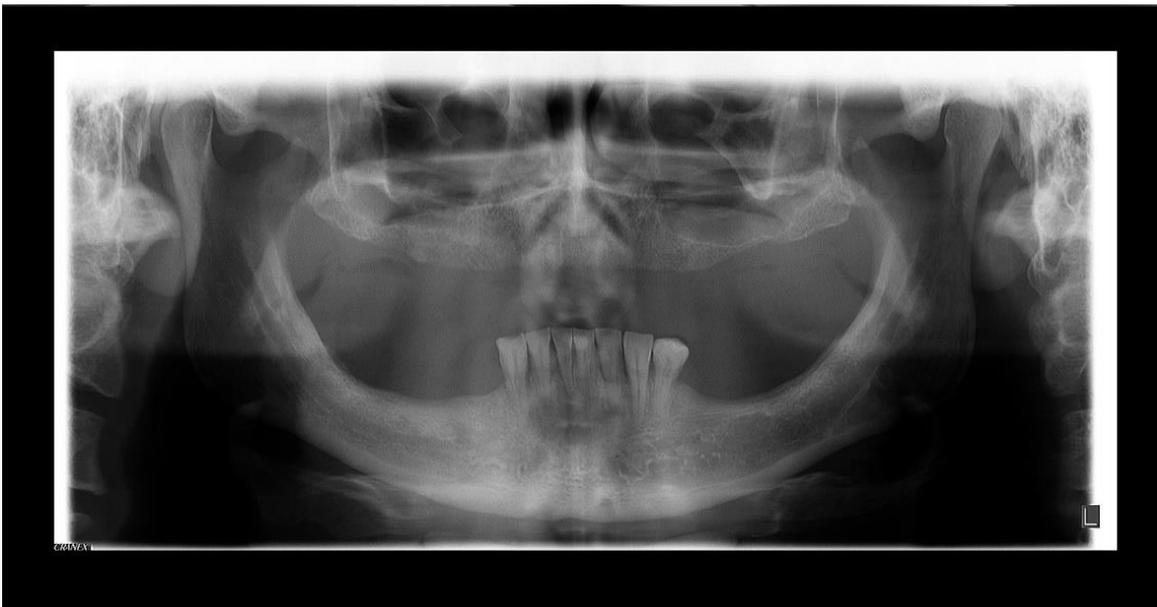


Figura 2: Radiografia panorâmica inicial



Figura 3: Foto do modelo de estudo

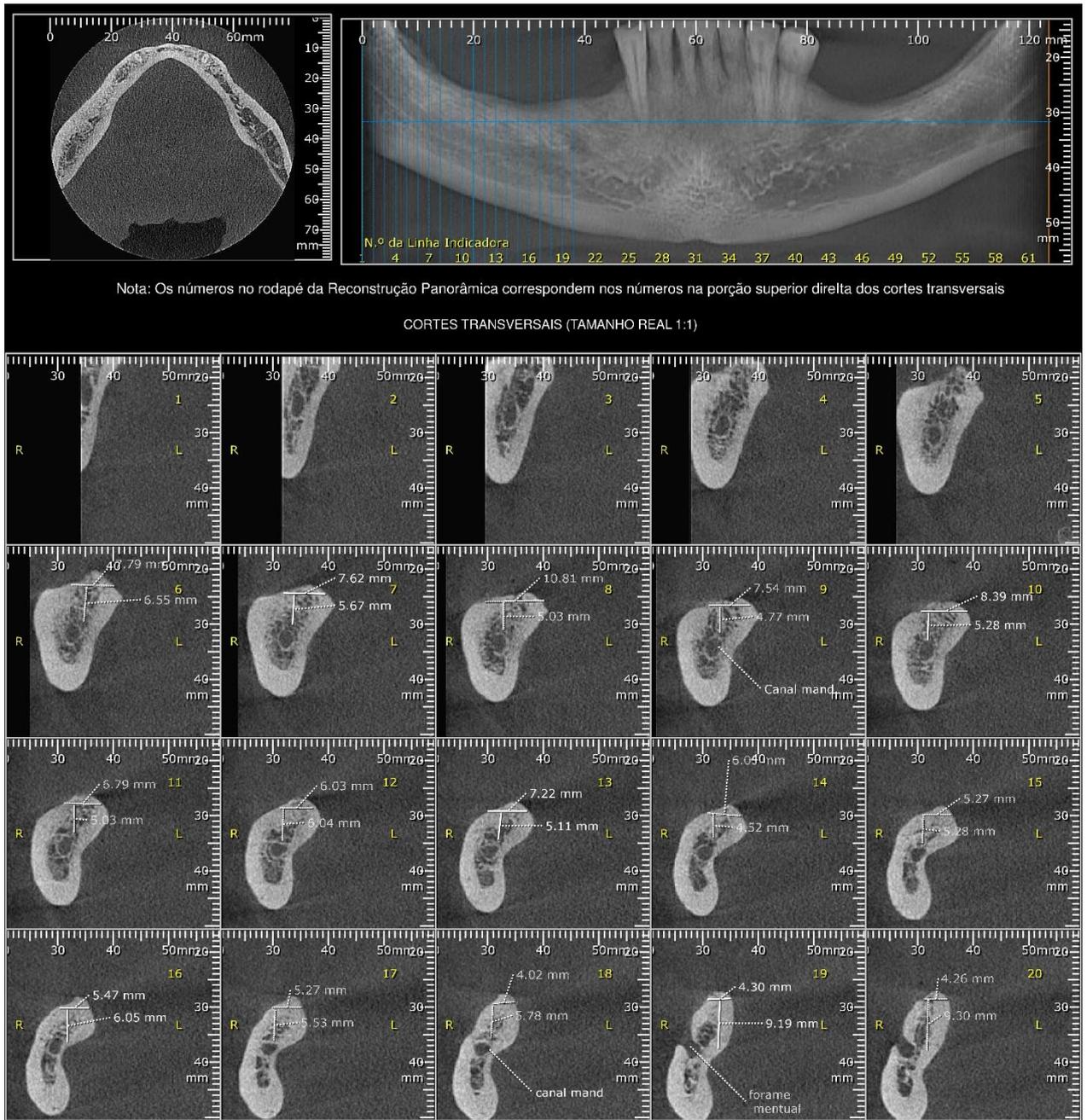


Figura 4: Cortes tomográficos direito

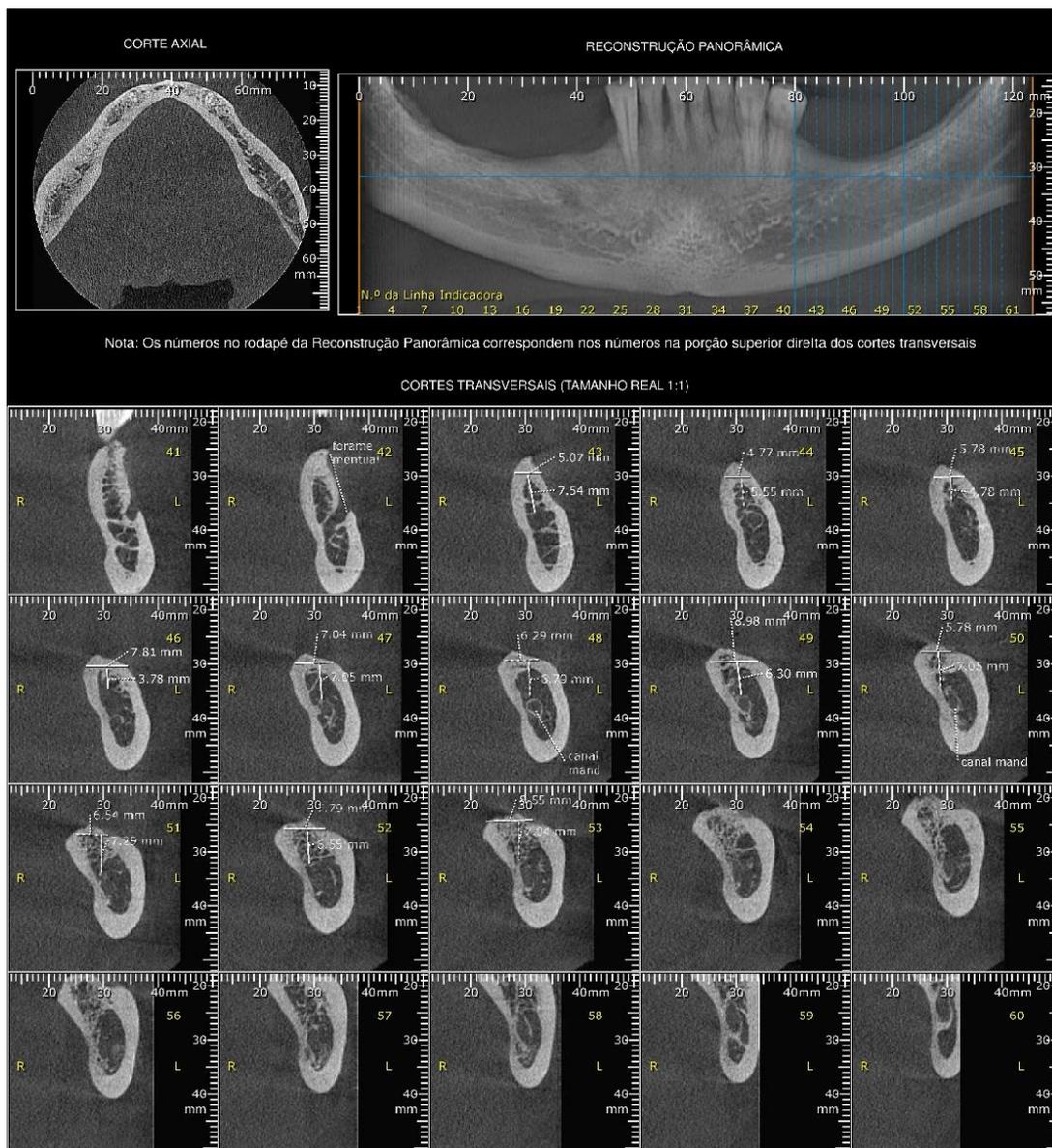


Figura 5: Cortes tomográficos esquerdo

Foram selecionados implantes na região do 46 (5.0 Ø x 5.0mm, 4.0 Ø x 5.0mm, Neodent, Curitiba, Brasil) e do 36 (5.0 Ø x 5.0 mm ou 4.0 Ø x 5.0mm, Neodent, Curitiba, Brasil). Durante a instrumentação foi notado uma cortical delgada e medular de pobre qualidade óssea e optou-se pela subfresagem e instalação de implantes de 4 mm de diâmetro. Após instalação foi observado a estabilidade primária de 15 Ncm na região do 46 e 20 Ncm na região 36.

Previamente ao início da reabilitação foi realizada raspagem no sextante V com curetas periodontais e profilaxia com pasta profilática e pedra-pomes,

foram restauradas todas lesões cervicais não cariosas com isolamento absoluto, utilizando ácido fosfórico 37% (Ataque Gel, Biodinâmica, Paraná, Brasil), sistema adesivo (Single Bond®, 3M/ ESPE, Sumaré, Brasil), resina cor A2 (Opallis®, FGM, Joinville, Brasil), fotoativados com fotopolimerizador LED (Radii-cal SDI, Victoria, Austrália). Logo após o acabamento e polimento com pontas e escova de borrachas abrasivas Astropol/ Astrobrush® (Ivoclar Vivadent, Mississauga, Canadá), obteve-se uma superfície lisa e brilhosa, finalizando a adequação do meio e processo restaurador básico.

Após os 4 meses de osseointegração, foi analisado a radiografia periapical para avaliação da osseointegração (Fig. 6) e logo após o paciente foi anestesiado para que a segunda cirurgia de instalação dos cicatrizadores.

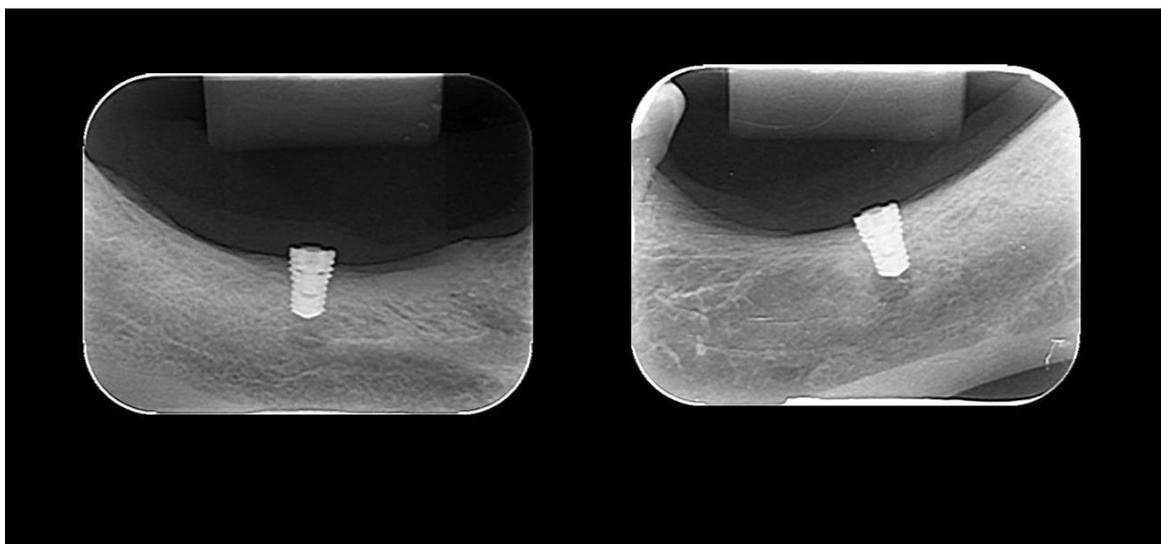


Figura 6: Radiografia periapical da região do dente 36(esquerda) e 46(direita) após 4 meses de osseointegração.

Após a cicatrização foi realizado a seleção dos pilares Munhão Universal 4.5 x 4 x 1.5 (Neodent, Curitiba, Brasil), que após a instalação receberam a confecção de coroas provisórias com resina acrílica (Dencrilay Speed 66 – Dencril, Brasil). Na próxima sessão foi feita a moldagem de transferência da

posição do pilar utilizando a moldeira fechada, associada a silicone denso e fluído polimerizado por condensação (Speedex, Vigodent S/A Indústria e Comércio, Rio de Janeiro). (Fig. 7A,B)

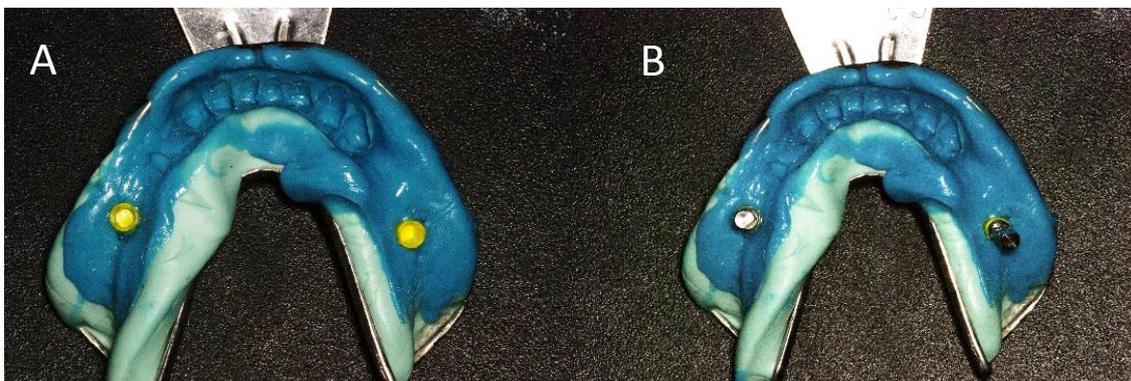


Figura 7A: Moldagem de transferência da posição do munhão universal utilizando transferentes de moldagem Figura 7B: Análogo em posição nos transferente.

A moldagem do antagonista também foi realizada com alginato (Jeltrate® - Dentsply, Milford, DE, US), seguido de registros interoclusais realizados sobre o cilindro calcinável para possibilitar a confecção das coroas definitivas totais metálicas com o intuito de deixar o tratamento mais acessível ao paciente. No laboratório as coroas foram enceradas e confeccionado o delineamento para definição do eixo de inserção da futura prótese parcial removível. Após esta etapa foram confeccionados os nichos na superfície oclusal mesial, finalizando o desenho final para a fundição da prótese sobre implante (Fig. 8, 9). As coroas foram avaliadas clinicamente (Fig. 10, 11), iniciando pela adaptação cervical e depois oclusal, seguido pela cimentação definitiva com fosfato de zinco.



Figura 8: Vista frontal do modelo com coroas metálicas em posição



Figura 9: Vista lateral do modelo com coroas metálicas em posição



Figura 10: Vista intraoral oclusal das coroas metálicas



Figura 11 A B: Vista intraoral lateral direita coroa metálica. Figura 11 B: Vista intraoral lateral esquerda

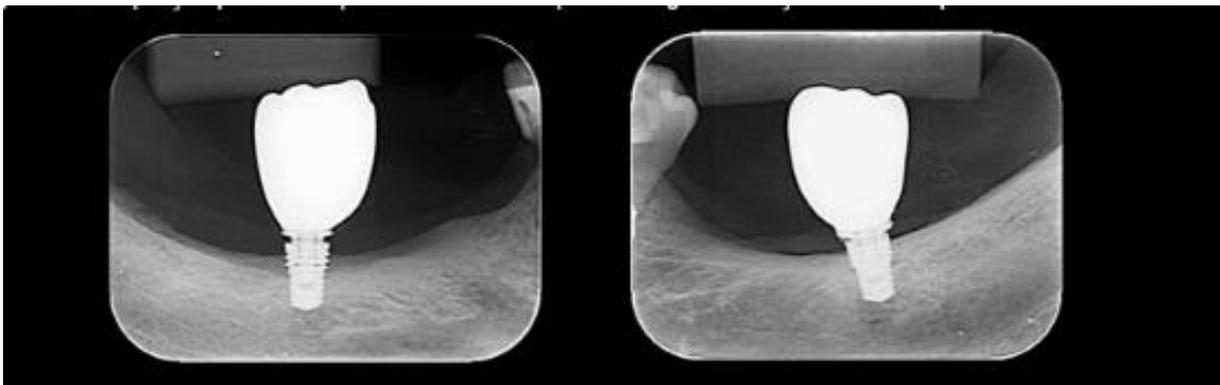


Figura 12: Radiografia periapical após instalações coroas metálicas

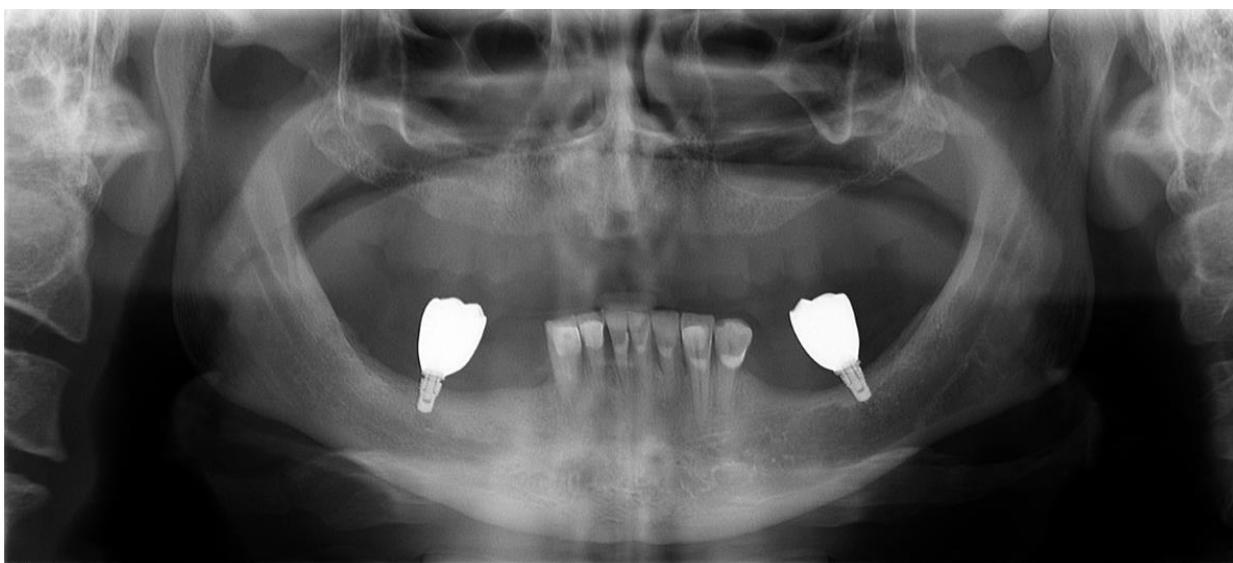


Figura 13: Radiografia panorâmica final

## DISCUSSÃO

A literatura possui taxa de sobrevida de 90% a 100% dos implantes que de forma direta ou indireta foram associados a prótese parcial removível. Estes resultados foram extraídos de acompanhamentos clínicos retrospectivo ou prospectivo com tempo de acompanhamento de 2 a 192 meses (4,12,13,14,15,16,17,18).

Quanto a região de instalação, a área de pré-molares e molares foram escolhidas para a instalação dos implantes, sendo a região de molares a de maior número de instalação (4,12,13,14,15,16,17,18). Por isso este estudo elegeu áreas posteriores por estarem mais distante do dente pilar diminuindo a sobrecarga, eliminando o trauma na fibromucosa e otimizando a estabilidade.

Considerando o comprimento dos implantes utilizados na literatura foi demonstrado tamanho variável de 6 a 13 milímetros, porém sabe-se que na mandíbula existe um limitante anatômico que é o nervo alveolar inferior o que determina o comprimento do implante(4,12,13,14,15,16,17,18). Por isso o maior comprimento foi selecionado para garantir a maior taxa de sobrevida do implante, já que é consenso que o maior comprimento garante maior osseointegração e melhor distribuição das forças mastigatórias (4). Neste caso um implante extra curto de 5 mm foi utilizado devido ao comprimento ósseo mostrado na tomografia apesar de mostrar evidencias de que o implante poderia ter sido instalado subgingival porém pela perda de estabilidade durante a instalação preferiu-se manter ao nível da crista óssea (16).

Um único estudo analisou a sobrevida de implantes extra curtos associados a PPR, este estudo mostrou índice de falha de 3%. Apesar de ser um valor aceitável clinicamente, este estudo possui um tempo de acompanhamento curto de 6 meses e também número de amostra reduzido de amostras. Estes dados são insatisfatórios para aplicarmos neste caso clínico descrito. Por isso, mais relato de casos, série de casos, estudos retrospectivos e prospectivos devem ser estimulados para obter maiores informações da sobrevida da associação dos implantes extra curtos a PPR (15). Além do mais

a literatura demonstra que os implantes foram apoiados ou conectados a prótese parcial removível com tapa implante, cicatrizadores ou conectores do tipo bola e locator (4,12,13,14,15,16,17,18). Porém neste caso clínico trouxemos uma solução inovadora utilizando os implantes não como apoios indiretos mas como apoios diretos. Os implantes receberam próteses fixas para que estas sejam retentores diretos para uma futura PPR, Classe III – dento suportada.

Neste trabalho, foi realizada a confecção da coroa sobre o implante para posterior realização da PPR tendo a prótese sobre implante como apoio direto, realizando uma PPR dento suportada, para evitar problemas comuns existentes nos conectores descritos na literatura. Este relato de caso clinico servirá como informação inovadora para a literatura.

Além disto, espera-se que o paciente relate uma facilidade de adaptação com a PPR inferior quando esta for confeccionada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A instalação do implante proporcionou o reestabelecimento da função mastigatória, transformando um paciente Classe I em Classe III de Kennedy, melhorando a estabilidade e função trazendo satisfação para o paciente. Para que não haja uma sobrecarga nos dentes pilares aumentando a retenção e estabilidade. Posteriormente será confeccionada uma prótese parcial removível ajudando na distribuição das forças mastigatória e dando mais conforto para o paciente.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos a Deus por ter nos dado força e garra para chegarmos até aqui. Ao nosso orientador Marcel Prudente por toda a paciência, dedicação e ensinamentos. Ao paciente por ter sido tão colaborador e compreensivo em nos ajudar neste projeto. Aos protéticos que nos auxiliaram fazendo um ótimo trabalho, e nos ajudando a concluí-lo espetacularmente. A todos os professores e amigos que direta ou indiretamente estiveram do nosso lado. Aos nossos pais e irmãos por toda a confiança, obrigada por acreditar e nos ajudar a tornar esse sonho em realidade.

## REFERÊNCIAS

1. Todescan R, da Silva EEB, da Silva OJ. Atlas de prótese parcial removível. São Paulo: Santos; 2012.
2. Amate A. Prótese Parcial Removível –PPR [artigo na internet]. São Paulo: Uniodonto; 2016 Jan. [Acesso em 2018 Abr. 18]. Disponível em: <http://www.uniodontopaulista.com.br/protese-parcial-removivel-ppr/>
3. Almeida ER. Prótese parcial removível: conheça essa opção de tratamento para reabilitação oral [artigo na internet]. Rio de Janeiro: Sorrisologia; 2017 Fev. [Acesso em 2018 abr. 17]. Disponível em: [http://www.sorrisologia.com.br/noticia/protese-parcial-removivel-conheca-essa-opcao-de-tratamento-para-reabilitacao-oral\\_a3889/1](http://www.sorrisologia.com.br/noticia/protese-parcial-removivel-conheca-essa-opcao-de-tratamento-para-reabilitacao-oral_a3889/1)
4. Ortiz-Puigpelat O, Gargallo-Albiol J, Hernández-Alfaro F, Cabratosa-Termes J. Short-term retrospective case series of implant-Assisted removable partial dentures with locator abutments. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2014; 34(6): 121-8. [Acesso em 2018 mar. 17]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25411746>

5. Neves FDdas, Barbosa GAS, Bernardes SR. Fundamentos da prótese sobre implantes. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016
6. Freitas RF, de Carvalho Dias K, da Fonte Porto Carreiro A, Barbosa GA, Ferreira MA. Mandibular implant-supported removable partial denture with distal extension: a systematic review. J Oral Rehabil. 2012 Oct;39(10):791-8. [Acesso em 2017 nov. 15]. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22882547>
7. Colgate. O que são implantes dentários [artigo na internet]. Colgate; 2017 [Acesso em 2018 abr. 16]. Disponível em: <https://www.colgate.com.br/oral-health/cosmetic-dentistry/implants/what-are-dental-implants>
8. Lustosa AB. Implante dentário o que é e quanto custa [artigo na internet]. Brasília: Cir Hospital Odontológico. [Acesso em 2018 Abr. 15]. Disponível em <https://www.cir.com.br/implante-dentario>
9. Farias Neto A, Carreiro AFP, Rizzatti-Barbosa CM. A Prótese parcial removível no contexto da odontologia atual. Odontol. Clín.-Cient. (Online) [periódico na Internet]. 2011 Jun [acesso 2018 Abr 14]; 10(2): 125-28. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-38882011000200005&lng=pt](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882011000200005&lng=pt).
10. Bortolini S, Natali A, Franchi M, Coggiola A, Consolo U. Implant-retained removable partial dentures: an 8-year retrospective study. J Prosthodont. 2011 Apr; 20(3): 168-72. [Acesso em 2017 nov. 12]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21438957>
11. McKenna G, Allen PF, O'Mahony D, Cronin M, DaMata C, Woods N. The impact of rehabilitation using removable partial dentures and functionally orientated treatment on oral health-related quality of life: a randomised controlled clinical trial. J Dent. 2015 Jan; 43(1). 66-71. [Acesso em 2017 nov. 01]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24973731>
12. Gonçalves TM, Campos CH, Garcia RC. Implant retention and support for distal extension partial removable dental prostheses:

satisfaction outcomes. *J Prosthet Dent.* 2014 Aug; 112(2): 334-9. [Acesso em 2017 nov. 14]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24513426>.

13. Elsyad MA, Habib AA. Implant-supported versus implant-retained distal extension mandibular partial overdentures and residual ridge resorption: a 5-year retrospective radiographic study in men. *Int J Prosthodont.* 2011 Jul- Aug;24(4):306-13. [Acesso em 2018 nov 02]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21716967>
14. Jensen C, Raghoobar GM, Kerdijk W, Meijer HJ, Cune MS. Implant-supported mandibular removable partial dentures; patient-based outcome measures in relation to implant position. *J Dent.* 2016 Dec;55:92-98. [Acesso em 2018 nov 01] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27769657>
15. Gates WD 3rd, Cooper LF, Sanders AE, Reside GJ, De Kok IJ. The effect of implant-supported removable partial dentures on oral health quality of life. *Clin Oral Implants Res.* 2014 Feb;25(2):207-13. [Acesso em 2018 out 30] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23278481>
16. Payne AG, Tawse-Smith A, Wismeijer D, De Silva RK, Ma S. Multicentre prospective evaluation of implant-assisted mandibular removable partial dentures: surgical and prosthodontic outcomes. *Clin Oral Implants Res.* 2017 Jan;28(1):116-125. [Acesso em 2018 out 31] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26799154>
17. Jensen C, Meijer HJA, Raghoobar GM, Kerdijk W, Cune MS. Implant-supported removable partial dentures in the mandible: A 3-16 year retrospective study. *J Prosthodont Res.* 2017 Apr;6 (2):98-105. . [Acesso em 2018 out 21] Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27461087>
18. Bae EB, Kim SJ, Choi JW, Jeon YC, Jeong CM, Yun MJ, Lee SH, Huh JB. A Clinical Retrospective Study of Distal Extension Removable Partial Denture with Implant Surveyed Bridge or Stud Type Attachment. *Biomed Res Int.* 2017: Epub 2017 Apr 9. [Acesso em 2018 out 20] Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/7140870/>

19. Stephanie Yeung DDS, Winston WL, Chee DDS, Arman Torbati DDS. Design concepts of a removable partial dental prosthesis with implant- supported abutments. *J prosthet dente*. 2014 Aug; 112(2): 99-103. [Acesso em 2017 nov. 03]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24767902>
20. Bural C, Buzbas B, Ozatik S, Bayraktar G, Emes Y. Distal extension mandibular removable partial denture with implant support. *European Journal of Dentistry*. 2016 Oct-Dec; 10(4): 566-70. [Acesso em 2017 nov. 02]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5166318/>
21. Campbell SD, Cooper L, Craddock H, Hyde TP, Nattress B, Pavitt SH; Seymour DW. Removable partial dentures: The clinical need for innovation. *J Prosthet Dent*. 2017 Sep; 118(3): 273-80. [Acesso em 2017 nov. 15]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28343666>
22. de Freitas RF, de Carvalho Dias K, da Fonte Porto Carreiro A, Barbosa GA, Ferreira MA. Mandibular implant-supported removable partial denture with distal extension: a systematic review. *J Oral Rehabil*. 2012 Oct;39(10):791-8. [Acesso em 2017 nov. 15]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22882547>
23. Kumar L, Sehgal K. Removable partial denture supported by implants with prefabricated telescopic abutments – a case report. *Journal of clinical and diagnostic research*. 2014 Jun; 8(6): 04-6. [Acesso em 2017 nov. 15]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4129252/>
24. Chronopoulos V, Sarafianou A, Kourtis S. The use of dental implants in combination with removable partial dentures: a case report. *J Esthet Restor Dent*. 2008; 20(6): 355-64. [Acesso em 2017 nov. 16]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19120779>
25. Kuzmanovic DV, Payne AG, Purton DG. Distal implants to modify the Kennedy classification of a removable partial denture: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2004 Jul; 92(1): 8-11. [Acesso em 2017 dez. 10]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15232557>

26. Jee-Hwan Kim, DDS, MSD, Jae-Hoon Lee\*; DDS, MD, PhD. An implant-supported removable partial denture on milled bars to compromise the inadequate treatment plan: a clinical report. *J Adv Prosthodont* 2010; 2: 58-60. [Acesso em 2017 dez. 12]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2984520/>
27. Mitrani R, Brudvik JS, Phillips KM. Posterior implants for distal extension removable prostheses: a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2003 Aug; 23(4): 353 - 9. [Acesso em 2017 dez. 18]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12956479>
28. Zancopé K, Abrão GM, Karam FK, Neves FD. Placement of a distal implant to convert a mandibular removable Kennedy class I to an implant-supported partial removable Class III dental prosthesis: A systematic review. *J Prosthet Dent*. 2015 Jun; 113(6): 528-33. [Acesso em 2017 dez. 20]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25818673>