

NOVOS PILARES ANGULÁVEIS COMO SOLUÇÃO PARA CORRIGIR INCLINAÇÃO DESFAVORÁVEL DE IMPLANTES: UM RELATO DE CASO CLÍNICO

JÉSSICA ÉLLEN GOMES ALVES¹; AUGUSTO LUÍS MENDES DE MATTOS CARPENA²; MATEUS DE AZEVEDO KINALSKI³; CÉSAR DALMOLIN BERGOLI⁴; MATEUS BERTOLINI FERNANDES DOS SANTOS⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – jessica.g@outlook.com.br

² Universidade Federal de Pelotas – carpenaodontologia@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – mateus_kinalsk@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – cesarbergoli@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – mateusbertolini@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Os implantes dentários são o tratamento padrão ouro quando se considera a reabilitação de um único dente, apresentando altos níveis de satisfação e taxas de sobrevivência (DE LIMA et al., 2012; JUNG et al., 2012). A colocação de implantes dentários está associada à presença de altura e largura óssea adequadas, no entanto, a ausência desses elementos não inviabiliza a sua indicação. É possível melhorar o local cirúrgico com a elevação do assoalho do seio maxilar e enxertos ósseos (CHAVDA e LEVIN, 2018), lateralização e transposição do nervo alveolar inferior (NAVES et al., 2019). Como alternativa, na literatura há a sugestão de colocação de implantes em posições desfavoráveis com posterior utilização de abutments angulados, pois esses reduzem a morbidade relacionada a tais procedimentos adicionais, além de reduzir cantilever em reabilitações de arco total e melhorar a estabilidade primária de acordo com a disponibilidade óssea (NKENKE e NEUKAM, 2014; POLETTO-NETO et al., 2019). Em relação aos implantes unitários, principalmente em região posterior de maxila, é comum a abordagem palatina ao perfurar o local do implante, pois poderia evitar a necessidade de uma cirurgia adicional, e pode ajudar os profissionais a alcançar a estabilidade primária. Embora essa conduta seja usual na prática clínica, a posição final dos implantes pode não ser ideal para a reabilitação protética.

Complicações biomecânicas devido à inclinação desfavorável do implante podem resultar em forças prejudiciais aos implantes sendo as falhas mais relatadas: afrouxamento do parafuso, fratura do abutment e fratura de coroa (SCHWARZ, 2000; HOTINSKI e DUDLEY, 2019; ZARB e SCHMITT, 1990). Para reduzir essas complicações, várias empresas de implantes dentários comercializam abutments pré-angulados e também implantes para corrigir posicionamento desfavorável dos orifícios de acesso dos parafusos. Alguns estudos relataram que pré-angular os pilares apresenta algumas vantagens, como estética adequada e a transformação de forças de carregamento transversais em forças axiais para o implante (CAVALLARO e GREENSTEIN, 2011; SHETI et al., 2000; EL-SHEIKH et al., 2018).

Um novo sistema de implante (Arcsys, Joinville, Brasil) propôs um pilar personalizável que pode ser angulado de acordo com as especificidades de cada caso clínico. Esses abutments flexíveis são feitos de aço inoxidável e sugere-se que possam ser angulados até 20º graus. O presente relato de caso clínico visa descrever o uso deste abutment dobrável como uma solução para corrigir inclinações desfavoráveis do implante.

2. METODOLOGIA

Este relato de caso clínico foi escrito com o consentimento do paciente, reconhecendo o uso das fotografias a serem utilizadas no estudo. Paciente do sexo feminino, 67 anos, procurou tratamento queixando-se de uma restauração metalocerâmica frouxa no segundo pré-molar superior direito. Durante a obtenção do histórico médico, a paciente relatou não ter o hábito de fumar, mas relatou ter hipertensão controlada e ter episódios de bruxismo. Ao exame clínico, o dente apresentava uma fratura radicular visível, estendendo-se da superfície vestibular até a palatina, sem sintomatologia dolorosa. Uma tomografia computadorizada de feixe cônicoo (CBCT) foi solicitada e nas imagens foi confirmado o diagnóstico de fratura radicular com lesão periapical, bem como a presença de altura e largura óssea adequadas para a colocação de implante. O plano de tratamento proposto incluiu a extração da raiz e colocação de um implante no alvéolo fresco.

A extração dentária foi realizada por meio de técnica minimamente invasiva e um implante foi colocado no alvéolo de extração fresco. Considerando o volume da extração e o alvéolo fresco, além da altura e largura óssea disponíveis, uma abordagem palatina foi feita para evitar a necessidade de procedimentos de enxerto ósseo ou levantamento de assoalho do seio maxilar para alcançar a estabilidade do implante. Após a colocação do implante, uma coroa temporária de carga imediata foi feita usando um pilar de cicatrização multifuncional PEEK instalado diretamente na plataforma do implante.

Seis meses depois, a paciente voltou à consulta para trocar sua coroa temporária para uma definitiva. Neste atendimento, a coroa temporária foi removida e a seleção do pilar foi realizada de acordo com a altura do tecido peri-implantar. O implante apresentou pronunciada inclinação para vestibular, o que prejudicaria a confecção de uma coroa parafusada, considerando que o orifício de acesso do parafuso seria posicionado na face palatina da coroa.

Para o caso foi selecionado um pilar angulável de 3,5mm (Arcsys, FGM Grupo Odontológico, Joinville, Brasil) para restaurações parafusadas. Para a customização, é utilizado um guia de referência do sistema de implante. Esse guia se encaixa na conexão interna do implante e o dentista pode personalizar sua angulação, utilizando as próprias mãos ou com o auxílio de pinças dentais, até que a angulação desejada para o pilar final seja alcançada. Em seguida, o guia de referência foi colocado em um dispositivo de dobrar, ajustado por rotação no seu disco central, até que a parede do disco entre em contato com o guia de referência; o dispositivo é então fechado e pressionado à mão e a inclinação do guia de referência é replicada para o pilar.

Após a personalização, o pilar foi instalado no implante seguindo as recomendações do fabricante. Uma nova coroa provisória foi feita em um abutment provisório parafusado.

Depois de obter o condicionamento adequado do tecido peri-implantar, a moldagem foi feita usando polivinilsiloxano em bandeja aberta, em uma única etapa. O molde foi então derramado com gesso dentário Tipo IV e um restauração de metalocerâmica foi fabricada usando um coping de plástico fundível para coroas, na cor A3 (Vita Classic), através da técnica de burn-out.

Após instalada a coroa definitiva, foi possível observar que o orifício de acesso ao parafuso ficou em uma posição mais favorável devido ao uso do pilar angulável.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao planejar restaurações aparafuladas, é sabido que os implantes devem ser colocado em uma posição proteticamente ideal considerando o futuro orifício de acesso. No entanto, durante a colocação do implante, algumas intercorrências podem comprometer o posicionamento ideal do implante, como: qualidade óssea insuficiente, faixa de abertura da boca limitada, habilidades do operador, etc.

Independentemente do motivo da inclinação do implante, os dentistas devem estar cientes das diferentes alternativas que permitiriam uma adequada resolução dos casos. O presente estudo relata sobre a possibilidade de utilização de um abutment que pode ser (angulado) de acordo com a especificidade de caso. A vantagem mais importante deste tipo de abutment é que o clínico não ficará limitado a abutments pré-angulados (ou seja, 17º ou 30º graus) e avaliará a inclinação que se adapta a cada um dos seus casos. Outra vantagem é a possibilidade de usá-los sem personalização; assim, os dentistas podem ter um estoque dele, e quando necessário, a personalização é feita em seu próprio consultório em poucos minutos, poupano tempo e a necessidade de solicitar abutments pré-angulados ou de tê-los em estoque. O processo de personalização do abutment é relativamente fácil, pois o dispositivo de dobra foi projetado para transformar a pressão da mão em força para dobrar os pilares, através de uma alavanca e suas angulações; assim, nenhuma força excessiva é necessário.

Pode-se supor que dobrar um pilar sólido pode prejudicar a resistência e que este componente protético poderá estar mais sujeito a fraturas; no entanto, a teoria de formação de folha usada na engenharia, e que suporta este tipo de abutment, sugere que a dobra de metal cria uma forma geométrica desejada e isso confer força e dureza, promovendo uma modificação cristalina na estrutura metálica (EMMENS et al., 2010). No entanto, as instruções do fabricante limitam a personalização a 20º e sugerem que tais abutments não podem ser redobrados, o que poderia reduzir sua resistência.

Ressalta-se que, até onde sabemos, não existe um estudo específico sobre a possíveis complicações e falhas relacionadas a este tipo de abutment. Portanto, mais estudos deve ser feito sobre este assunto para avaliar suas taxas de sucesso e complicações para criar mais evidências, a fim de ajudar os dentistas no processo de tomada de decisão quando se deparam com implantes com inclinações desfavoráveis.

4. CONCLUSÕES

O presente estudo relata uma técnica que pode ser utilizada como solução para corrigir inclinações do implante. Este abutment pode ser personalizado na mesma consulta e de acordo com a inclinação específica de cada caso, ao invés de utilizar abutments pré-angulados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DE LIMA, E.A. Patients' expectations of and satisfaction with implant-supported fixed partial dentures and single crowns. *The International journal of prosthodontics*, v.25, n.5, p. 484-490, 2012.
- JUNG R.E.; ZEMBIC A.; PJETURSSON B.E.; ZWAHLEN M.; THOMA D.S. Systematic review of the survival rate and the incidence of biological, technical, and aesthetic complications of single crowns on implants reported in longitudinal

studies with a mean follow-up of 5 years. **Clinical oral implants research**, v.23, n.6, p. 2-21, 2012.

CHAVDA S.; LEVIN L. Human Studies of Vertical and Horizontal Alveolar Ridge Augmentation Comparing Different Types of Bone Graft Materials: A Systematic Review. **J Oral Implantol**, v.44, n.1, p. 74-84, 2018.

FREIRE A.E.N.; CARRERA T.M.I.; RODRIGUEZ L.S.; et al. Piezoelectric Surgery in the Inferior Alveolar Nerve Lateralization With Simultaneous Implant Placement: A Case Report. **Implant Dent**, v.28, n.1, p. 86-90, 2019.

NKENKE E.; NEUKAM F.W. Autogenous bone harvesting and grafting in advanced jaw resorption: morbidity, resorption and implant survival. **European journal of oral implantology**, v.7, n.2, p. 203-217, 2014.

ASAWA N.; BULBULE N.; KAKADE D.; SHAH R. Angulated implants: an alternative to bone augmentation and sinus lift procedure: systematic review. **J Clin Diagn Res.**, v. 9, n.3, p. ZE10-ZE13, 2015. .

POLETTI-NETO V.; TRETTO P.H.W.; ZEN B.M.; BACCHI A.; DOS SANTOS M.B.F. Influence of Implant Inclination and Prosthetic Abutment Type on the Biomechanics of Implant-Supported Fixed Partial Dentures. **The Journal of oral implantology**, v. 45, n.5, p. 343-350, 2019.

SCHWARZ M.S. Mechanical complications of dental implants. **Clin Oral Implants Res**, v.11, n.1, p. 156-158, 2000.

HOTINSKI E.; DUDLEY J. Abutment screw loosening in angulation-correcting implants: An in vitro study. **The Journal of prosthetic dentistry**, v.121, n.1, p. 151-155, 2019.

ZARB G.A.; SCHMITT A. The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants: the Toronto study. Part III: Problems and complications encountered. **The Journal of prosthetic dentistry**, v.64, n.2, p. 185-194, 1990.

CAVALLARO J.J.; GREENSTEIN G. Angled implant abutments: a practical application of available knowledge. **Journal of the American Dental Association**, v.142, n.2, p. 150-158, 2011.

SETHI A.; KAUS T.; SOCHOR P. The use of angulated abutments in implant dentistry: five-year clinical results of an ongoing prospective study. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, v.15, n.6, p. 801-810, 2000.

EL-SHEIKH M.A.Y.; MOSTAFA T.M.N.; EL-SHEIKH M.M. Effect of different angulations and collar lengths of conical hybrid implant abutment on screw loosening after dynamic cyclic loading. **International journal of implant dentistry**, v.4, n.1, p. 39-39, 2018.

SETHI A.; KAUS T.; SOCHOR P.; AXMANN-KRCMAR D.; CHANAVAZ M. Evolution of the concept of angulated abutments in implant dentistry: 14-year clinical data. **Implant dentistry**, v.11, n.1, p. 41-51, 2002.

WITTNEBEN J.G.; JODA T.; WEBER H.P.; BRAGGER U. Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. **Periodontology 2000**, v.73, n.1, p. 141-151, 2017.

SETHI A.; SOCHOR P. The lateral fixation screw in implant dentistry. **The European journal of prosthodontics and restorative dentistry**, v.8, n.1, p. 39-43, 2000.

EMMENS W.C.; SEBASTIANI G.; VAN DEN BOOGAARD A.H. The technology of Incremental Sheet Forming—A brief review of the history. **Journal of Materials Processing Technology**, v.210, n.8, p. 981-997, 2010.