

Artigo de Relato de Caso

Zircônia e resina composta nanoparticulada em dentes anteriores fraturados: relato de caso clínico

Zirconia and nanoparticulate composite resin on fractured anterior teeth: a clinical case report

Katiane Vieira Menezes Leite¹
Gustavo Ross Kinder²
Leonardo Fernandes da Cunha²
Gisele Maria Correr²
Carla Castiglia Gonzaga²
Roberta Santos Domingues³

Autor para correspondência:

Leonardo Fernandes da Cunha
Universidade Positivo
Rua Professor Pedro Viriato Parigot de Souza, n. 5.300 – Campo Comprido
CEP 81280-330 – Curitiba – PR – Brasil
E-mail: cunha_leo@me.com

¹ Faculdade de Imperatriz – Imperatriz – MA – Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Positivo – Curitiba – PR – Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia de Bauru – Bauru – SP – Brasil.

Recebido em: 22 fev. 2018. Aceito em: 18 maio 2018.

Palavras-chave:

cerâmica; resinas
compostas; estética
dentária.

Resumo

Introdução: Fraturas em dentes anteriores superiores são comuns. Nos casos de fraturas radiculares, uma abordagem com implantes dentários é uma alternativa viável em alguns casos. Diversos materiais podem ser utilizados na reabilitação com implantes. A zircônia é, atualmente, um material comprovadamente indicado para uso restaurador sob os aspectos biológicos, funcionais e estéticos. Em outras situações, apenas a restauração com resina composta dos dentes fraturados pode ser suficiente para reabilitar a estética e a função dos dentes. **Objetivo:** Relatar o uso da técnica de instalação imediata de implante após a exodontia de incisivo superior com diagnóstico de fratura radicular, assim como a reabilitação com zircônia e a restauração com resina composta de fratura coronária.

Relato de caso: Paciente de 24 anos fraturou os incisivos central e lateral superiores esquerdos. No dente 21 realizou-se implante com coroa de zircônia e no 22 foi feita a resina composta com nanotecnologia. **Conclusão:** A zircônia e a resina composta são materiais que apresentam aspectos biológicos, funcionais e estéticos satisfatórios para restaurar dentes anteriores fraturados.

Abstract

Keywords:

ceramics; composite resins; aesthetic dentistry.

Introduction: Fractures at upper anterior teeth are common. In root fracture cases, a dental implant approach proves to be a viable alternative sometimes. Several materials can be used in implant rehabilitation processes. Zirconia, a proven material for restorative purposes, is being employed for biological, functional, and aesthetic ends. In other situations, only the fractured teeth's restoration with composite resin can rehabilitate their aesthetics and use. **Objective:** The purpose hereof is to report the use of the immediate implant installation technique after an upper incisor extraction with the diagnosis of root fracture, and a coronary fracture zirconia rehabilitation and restoration with a composite resin. **Case report:** A 24-year-old patient fractured the left central and lateral upper incisors. Tooth 21 received a zirconia crown implant and tooth 22 was treated with a composite resin made with nanotechnology. **Conclusion:** Zirconia and composite resin are materials that present satisfactory biological, functional, and aesthetic features to restore fractured anterior teeth.

Introdução

As fraturas dentárias são corriqueiras na clínica odontológica. Geralmente estão associadas a histórico de traumas na região orofacial. Uma avaliação cuidadosa deve ser conduzida pelo cirurgião-dentista, a fim de chegar a um diagnóstico preciso de possíveis comprometimentos de estruturas periodontais, pulpares e das estruturas associadas. Dessa forma, o melhor plano de tratamento poderá ser realizado em cada um dos casos [2].

Muitas vezes, se a extensão da fratura for radicular, a extração e a instalação de implante podem ser a opção mais indicada. Atualmente diversos sistemas de prótese sobre implante estão disponíveis para o paciente e o profissional. A zircônia tem sido uma das opções que causam dúvidas para o profissional na hora de escolher o sistema reabilitador sobre o implante [6].

Entre os diversos tipos de zircônia disponíveis para próteses sobre implante, a mais utilizada

é de blocos cerâmicos parcialmente sinterizados que podem ser usinados. Os blocos são usinados, 20% aumentados, aproximadamente, e depois sinterizados. Assim, sofrem uma diminuição e atingem densidade máxima. Cada bloco apresenta um código de barras que identifica sua densidade para o computador, de forma que a usinagem aumentada seja perfeitamente compensada pela sua contração na etapa de sinterização [1, 12]. Dessa forma, é possível reabilitar a estética e a função.

A fratura parcial da coroa dentária também é comum entre os traumas dentários. Por outro lado, em tais situações, o tratamento por meio de restauração direta com resina composta constitui uma forma conservadora para restabelecer estética em dentes anteriores, além da função [3-5, 11, 13, 15].

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de dentes anteriores fraturados, restaurados com implante e prótese com infraestrutura de zircônia e resina composta direta.

Relato de caso

Paciente de 24 anos, gênero feminino, fraturou os incisivos central e lateral superiores esquerdos em acidente de trânsito (figura 1). Primeiramente, o histórico e o exame clínicos foram realizados. Em seguida, o exame radiográfico demonstrou fratura no terço médio radicular do incisivo central (figura 2). O teste de vitalidade pulpar e da condição periodontal evidenciou aspectos de normalidade no incisivo lateral.



Figura 1 - Aspecto inicial, em norma frontal, após trauma dos incisivos anteriores superiores. Observar a fratura da resina sobre o incisivo central esquerdo escurecido e a fratura coronária do incisivo lateral esquerdo



Figura 2 - Exame complementar radiográfico dos dentes anteriores superiores, em que se nota detalhadamente a fratura radicular do incisivo central esquerdo

Inicialmente, a paciente foi esclarecida sobre a condição dos dentes, e se propôs o plano de tratamento. Fez-se uma restauração provisória no incisivo lateral e, como o incisivo central não apresentava indícios de processo inflamatório periapical e expunha boa quantidade e qualidade óssea, com preservação das cristas ósseas proximais e dentes adjacentes vitais, foi indicada a exodontia da raiz fraturada, seguida da colocação imediata de implante.

Realizou-se antisepsia com clorexidina, e o procedimento cirúrgico foi feito sob anestesia local, com mepivacaína 2%, adrenalina 1:100.000 (DFL Indústria e Comércio Ltda., Rio de Janeiro, Brasil). Não foi necessário nenhum tipo de incisão das papilas. Após a sindesmotomia, procedeu-se à exodontia atraumática com uso de periótomo. O sítio para a instalação do implante foi preparado com uma broca piloto, tendo como base o fundo do alvéolo dentário. A broca foi introduzida tendo como referência a margem gengival vestibular. Deu-se continuidade à preparação do leito receptor do implante com uma broca piloto com maior diâmetro, seguindo a referência anterior. As perfurações aconteceram sob irrigação ininterrupta. Optou-se pela colocação de um implante, inserido com contra-ângulo alcançando adequada estabilidade primária. A restauração provisória foi confeccionada com dente em resina de estoque.

Após seis meses, a transferência do implante foi realizada com silicone de reação por adição (Express XT 3M ESPE). O pilar sobre implante e a infraestrutura da coroa foram confeccionados com o sistema LAVA (3M ESPE Saint Paul, Minnesota, USA) (figura 3). Fizeram-se a prova na boca (figura 4) e a radiografia comprobatória da adaptação do "munhão" (figura 5). Em seguida, ocorreu a aplicação da cerâmica de recobrimento (VITA VM9, VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha). Depois de recoberta, executou-se a cimentação da coroa com cimento autocondicionante U200 (3M ESPE Saint Paul, Minnesota, USA) transparente.



Figura 3 - Pilar e infraestrutura de zircônia (LAVA - 3M/ESPE)



Figura 4 - Pormenor do pilar de zircônia em posição

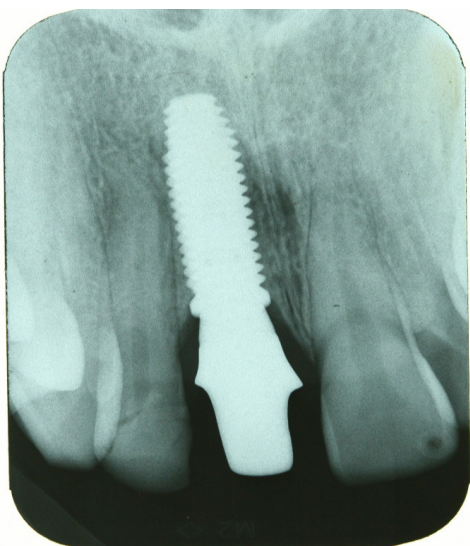


Figura 5 - Radiografia previamente à cimentação, na qual se pode ressaltar a adaptação do sistema reabilitador indireto

Removeu-se a restauração provisória do incisivo lateral e confeccionou-se o isolamento absoluto do campo operatório com dique de borracha. Em seguida, aplicou-se o sistema adesivo (Single Bond Universal 3M ESPE Saint Paul, Minnesota, USA) conforme instrução do fabricante. A concha ou muralha palatina foi conseguida com resina para esmalte na cor A1 (Filtek Z350XT 3M ESPE, Saint Paul, Minnesota, USA). Aplicaram-se cones de resina na cor A1 Body (Filtek Z350XT 3M ESPE Saint Paul, Minnesota, USA), deixando um espaço entre eles para caracterizar a opalescência dos lóbulos dentinários. Uma resina de maior translucidez foi colocada na área entre os mamelos, caracterizando assim a sua nuance e a translucidez da borda incisal (BT - Filtek Z350XT 3M ESPE, Saint Paul, Minnesota, USA). Uma camada única de resina W para esmalte foi colocada sobre a superfície vestibular, para simular a textura adamantina dessa face. Realizou-se a polimerização de cada um dos incrementos conforme instrução do fabricante.

Removeu-se o isolamento absoluto, e em seguida retiraram-se os excessos, por vestibular e palatina, com discos de lixa (Sof-Lex Pop-on 3M ESPE, Saint Paul, Minnesota, USA).

Nessa fase, realizou-se o ajuste incisal com fitas de carbono (Carbono Bausch BK61 azul, Bausch Importação de Materiais Odontológicos Ltda., Itu, São Paulo, Brasil). A instrução de higiene e os cuidados com a resina foram repassados. Em seguida, taças de borracha para resina composta e cerâmica foram utilizadas, a fim de promover o brilho final.

O aspecto final das restaurações pode ser visto nas figuras 6A e 6B.



Figura 6A - Sorriso final frontal. Notar harmonia da coroa de zircônia com o tecido gengival e a naturalidade da incisal acompanhando o contorno do lábio inferior



Figura 6B - Sorriso final lateral, com harmonia de cor e contorno, proporcionada pela restauração adesiva direta no incisivo lateral

Discussão

O adequado diagnóstico e plano de tratamento são fundamentais para o sucesso nos casos de dentes anteriores fraturados [3, 4, 8, 9, 15]. Muitas vezes, uma abordagem multidisciplinar é necessária, como no caso apresentado, envolvendo implantodontia, prótese e dentística.

Atualmente, diferentes procedimentos cirúrgicos estão disponíveis para o adequado manejo dos tecidos periodontais com o objetivo de, juntamente com a Dentística Restauradora, estabelecer ou restabelecer padrões de estética dentogengivais. Hoje em dia as técnicas cirúrgicas cada vez mais proporcionam intervenções minimamente invasivas, assim como as opções de implantes permitem também um perfil de emergência adequado, copiando o mesmo formato dos tecidos moles ao redor dos dentes naturais [6], como demonstrado no presente caso.

A zircônia, um material odontológico biocompatível, tem boa estabilidade química e dimensional, resistência mecânica e dureza [1, 7]. O uso da zircônia com o auxílio da tecnologia CAD/CAM, ou seja, com auxílio de um computador, garante excelente adaptação marginal [1].

Apesar de a cimentação de restaurações de zircônia com cimentos tradicionais (fosfato de zinco ou ionoméricos modificados) garantir adequada fixação clínica, a cimentação adesiva é preferível, por assegurar maior retenção e adaptação marginal, entregando maior resistência à fratura [10]. No entanto a cimentação adesiva de coroas à base de zircônia ainda se mostra controversa, em virtude da quantidade de passos operatórios. Assim, para reduzir a quantidade de passos clínicos, o emprego

de cimentos que tenham em sua composição monômeros com afinidade a óxidos metálicos, tais como alumínio e zircônio, pode ser uma alternativa, como o U200 utilizado no caso apresentado.

Quanto ao incisivo lateral, as resinas compostas exigem mínimo desgaste da estrutura dentária [8, 9], têm boa durabilidade clínica, além de ser um procedimento rápido de ser realizado. Também têm baixo custo quando comparadas com sistemas cerâmicos e podem ser consideradas reversíveis. A resina composta empregada neste caso clínico tem evidenciado bons resultados na literatura especializada, proporcionando superfície lisa, e também favorece o resultado após polimento e escovação da superfície do material [14].

A preservação do caso deve ocorrer periodicamente, e ênfase deve ser dada ao protocolo de higiene oral.

Conclusão

A zircônia e a resina composta são materiais com aspectos biológicos, funcionais e estéticos satisfatórios para restaurar dentes anteriores fraturados, contudo cabe ao cirurgião-dentista estar informado quanto às características dos diferentes sistemas disponíveis e selecionar a melhor indicação para cada paciente.

Agradecimentos

Os autores agradecem à 3M/ESPE a doação da zircônia; ao Laboratório Inovare (Araraquara/SP) a confecção das infraestruturas de zircônia; ao Laboratório Futuro (Belo Horizonte) a aplicação da cerâmica de recobrimento; e a Roberta Santos Domingues a fase cirúrgica do caso.

Referências

1. Aldegheshem A, Ioannidis G, Att W, Petridis H. Success and survival of various types of all-ceramic single crowns: a critical review and analysis of studies with a mean follow-up of 5 years or longer. *Int J Prosthodont.* 2017 Mar/Apr;30(2):168-81.
2. Andreasen JO, Andreasen FM. *Traumatismo dentário: soluções clínicas.* 2. ed. São Paulo: Panamericana; 1991.
3. Cunha LF, Pontons JC, Mondelli J. Sequência clínica para substituição de restaurações em dentes anteriores: caso clínico. *Revista Surya News.* 2013 Apr;1(1):1-5.

4. Furuse AY, Herkrath FJ, Franco EJ, Benetti AR, Mondelli J. Multidisciplinary management of anterior diastemata: clinical procedures. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2007 Apr;19(3):185-91.
5. Furuse AY, Cunha LF, Benetti AR, Mondelli J. Bond strength of resin-resin interfaces contaminated with saliva and submitted to different surface treatments. *J Appl Oral Sci.* 2007 Dec;15(6):501-5.
6. Henriques PG, Nunes D, Nunes LF, Nunes M. Atlas clínico de cirurgia plástica periodontal e manipulação de tecidos moles em implantodontia. 2. ed. São Paulo: Santos; 2007.
7. Miyazaki T, Hotta Y. CAD/CAM systems available for the fabrication of crown and bridge restorations. *Aust Dent J.* 2011 Jun;56(1):97-106.
8. Mondelli, J. Estética e cosmética em clínica integrada restauradora. São Paulo: Santos; 2003.
9. Mondelli J, Cunha LF, Francischone AC, Coneglian EAC, Ribeiro ZMLR. Restauração da guia anterior com resina composta devido a desgaste dentário patológico. *International Journal of Brazilian Dentistry.* 2007;3(1):366-72.
10. Oyague RC, Monticelli F, Toledano M, Osorio E, Ferrari M, Osorio R. Effect of water aging on microtensile bond strength of dual-cured resin cements to pre-treated sintered zirconium-oxide ceramics. *Dent Mater.* 2009 Mar;25(3):392-9.
11. Patel B, Chhabra N, Jain D. Effect of different polishing systems on the surface roughness of nano-hybrid composites. *J Conserv Dent.* 2016 Jan-Feb;19(1):37-40.
12. Raigrodski AJ, Hillstead MB, Meng GK, Chung KH. Survival and complications of zirconia-based fixed dental prostheses: a systematic review. *J Prosthet Dent.* 2012 Mar;107(3):170-7.
13. Romero MF, Austin Grant J, Todd M. Restoration of a large class IV fracture using direct composite resin: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2017 Apr;3(17):30.140-3.