

AESTHETIC REHABILITATION OF A FRACTURED ANTERIOR TOOTH ASSOCIATED WITH A FIBERGLASS POST: CASE REPORT



REABILITAÇÃO ESTÉTICA EM DENTE ANTERIOR FRATURADO ASSOCIADO A PINO DE FIBRA DE VIDRO: RELATO DE CASO

SILVA, Bárbara Luiza da; RIBEIRO, Luís Felipe França; COSTA, Lavínia Vieira de Moraes; LIMA, Jonathan Leão de Souza; MELO, Júlio César Vaz de; SOARES, Eduardo da Costa; SILVA, Virgínia Angelica; TONELLI, Stéphanie Quadros

-  Bárbara Luiza da Silva, UNIFENAS, Brasil
-  Luís Felipe França Ribeiro, UNIFENAS, Brasil
-  Lavínia Vieira de Moraes Costa, UNIFENAS, Brasil
-  Jonathan Leão de Souza Lima, UNIFENAS, Brasil
-  Júlio César Vaz de Melo, UNIFENAS, Brasil
-  Eduardo da Costa Soares, UNIFENAS, Brasil
-  Virgínia Angelica Silva, UNIFENAS, Brasil
-  Stéphanie Quadros Tonelli, UNIFENAS, Brasil

Revista Científica da UNIFENAS
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil
ISSN: 2596-3481
Publicação: Mensal
vol. 6, nº. 6, 2024
revista@unifenas.br

Recebido: 12/09/2024
Aceito: 12/09/2024
Publicado: 19/09/2024

URL:
<https://revistas.unifenas.br/index.php/revistaunifenas/article/view/1102>

DOI: [10.29327/2385054.6.6-9](https://doi.org/10.29327/2385054.6.6-9)

ABSTRACT: Dental trauma is common, like other emergency cases that occur frequently in dental offices, and mainly affects school-aged children and adolescents. It is considered a public health problem, not only because of its high prevalence, but also because it has a major impact on the life of patients who have suffered trauma, since it alters their aesthetic, functional, and psychological functions, and causes great discomfort, directly affecting their quality of life. Several treatments are proposed in the literature, from bonding the dental fragment to surgical extrusion of the remaining fragment. This study describes a clinical case of a crown fracture in the upper left central incisor in a young patient, with a multidisciplinary approach. Clinical case report: A 15-year-old male patient, with a brown skin color, came to the Dental Clinic of UNIFENAS University, Divinópolis campus, complaining of a fracture involving the middle third of tooth number 21. Radiographic examination did not reveal any root fracture or any type of lesion in the periapex. After clinical evaluation and pulp vitality tests performed by the academics responsible for the case, in consensus with the supervising professors of the Clinic, the diagnosis of necropulpectomy and crown fracture was defined. The patient was informed about the need for endodontic treatment with cementation of a fiberglass post and functional aesthetic rehabilitation.

KEYWORDS: Endodontic treatment; Dental trauma; Obturation techniques; Fiberglass post.

RESUMO: O traumatismo dentário é comum como outros casos de emergência frequente no consultório odontológico e afeta principalmente crianças e adolescentes em idade escolar. É considerado um problema de saúde pública, não somente devido a sua alta prevalência, mas também por causar um grande impacto na vida do paciente que sofreu um trauma, já que altera as funções estéticas, funcionais, psicológicas e causa um grande desconforto, afetando diretamente a qualidade de vida. Vários tratamentos são propostos na literatura, desde a colagem do fragmento dental até a extrusão cirúrgica do fragmento remanescente. O presente trabalho descreve um caso clínico de fratura coronária no incisivo central superior esquerdo em um

paciente jovem, com abordagem multidisciplinar. Relato de caso clínico: Paciente feoderma, sexo masculino, 15 anos, compareceu à Clínica Odontológica da Universidade UNIFENAS, campus Divinópolis, queixando-se de fratura envolvendo o terço médio do elemento 21. Ao exame radiográfico, não foi observado fratura radicular ou algum tipo de lesão no periápice. Após a avaliação clínica e realização dos testes de vitalidade pulpar, realizado pelos acadêmicos responsáveis pelo caso, em consenso com os professores supervisores da Clínica, foi definido o diagnóstico de necropulpectomia e fratura coronária. Foi esclarecido ao paciente sobre a necessidade de um tratamento endodôntico com cimentação de um pino de fibra de vidro e reabilitação estética funcional.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento endodôntico; Traumatismo dentário; Técnicas de obturação; Pino de fibra de vidro.

1 INTRODUÇÃO

O traumatismo dentário é um problema de saúde bucal comum em crianças e adolescentes, com prevalência significativa no Brasil, conforme demonstrado por estudos recentes [1]. Essa condição pode resultar em diversas consequências para a saúde bucal e qualidade de vida dos indivíduos. Condições anatômicas também predis põem a vulnerabilidade aos traumas dentários como: a oclusão do tipo Classe II de Angle; que não favorece um selamento labial adequado, mordida aberta, lábio superior curto e pacientes que possuem o hábito da respiração bucal. Além dos fatores anatômicos mencionados, como a oclusão Classe II de Angle e a mordida aberta, estudos mais recentes têm demonstrado que o hábito de bruxismo também pode aumentar o risco de traumatismos dentários, especialmente fraturas coronárias. A presença de parafunções orais pode gerar forças oclusais excessivas, comprometendo a integridade dos tecidos dentários [2].

Os traumatismos dentários, especialmente aqueles que acometem a região anterior, podem gerar impactos significativos na qualidade de vida do indivíduo, tanto em termos funcionais quanto estéticos. A perda de estrutura dentária, frequentemente resultante de fraturas coronárias, pode levar a complicações como alteração na fala, dificuldade na mastigação e comprometimento da autoestima [3].

Estudos epidemiológicos demonstram que os incisivos centrais superiores são os dentes mais vulneráveis a fraturas, representando a maior parte dos casos de traumatismos dentários [4]. Essa alta prevalência pode ser explicada por fatores como a posição proeminente desses dentes na arcada

dentária e a frequência de hábitos parafuncionais, como o bruxismo [5].

Diante desse cenário, a odontologia tem buscado desenvolver técnicas e materiais restauradores cada vez mais eficientes para recuperar a função, estética e longevidade dos dentes fraturados. As opções de tratamento incluem desde restaurações em resina composta até a utilização de coroas cerâmicas, com o objetivo de devolver ao paciente um sorriso harmonioso e funcional [6]. O objetivo deste trabalho é relatar a reabilitação estético-funcional anterior de um incisivo central superior esquerdo, que apresentava fratura coronária, com resina composta associada a utilização de pinos de fibra de vidro.

2 RELATO DE CASO

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa pelo número do parecer: 6.098.363. Paciente feoderma, sexo masculino, 15 anos, compareceu à Clínica Odontológica da Universidade UNIFENAS, campus Divinópolis, queixando-se de fratura envolvendo o terço médio do elemento 21 (Fig.1A e 1B). A fratura foi resultado de um acidente em ambiente rural, ocorrido 3 anos antes da procura pelo atendimento odontológico.

Figura 1 – A. Aspecto clínico inicial do elemento 21. **B.** Vista incisal da fratura coronária do elemento 21.



Fonte: Autores, 2024

Após o preenchimento da ficha de anamnese, foi realizado o exame clínico seguido da aplicação do teste de vitalidade pulpar com spray refrigerado à -50°C (Endo Ice/Maquira), aplicando no elemento 21 com o auxílio do cotonete na região cervical, obtendo resposta negativa, confirmando o diagnóstico pulpar de necropulpectomia. Além disso, o elemento apresentava ausência de mobilidade e dor, e ao exame radiográfico não foi observado nenhuma alteração periapical (Fig. 2). A partir dos dados obtidos, a terapêutica de escolha foi o tratamento endodôntico e preparo do conduto para receber o pino de fibra de vidro.

Figura 2 - Radiografia periapical inicial



Fonte: Autores, 2024.

O procedimento restaurador foi iniciado com anestesia do nervo infra orbital, utilizando Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000. Após o paciente anestesiado, foi realizado o isolamento absoluto com lençol de borracha do elemento 15 ao 25 utilizando os grampos 206 fixados nos 1º pré-molares. Em seguida, para realizar o acesso coronário foram utilizadas uma broca de ponta esférica n.º 1.014 para o acesso à câmara pulpar e uma Broca Endo Z FG N.º 152, para a realização da forma de contorno da abertura coronária removendo os tetos presentes. A instrumentação foi realizada utilizando os instrumentos rotatórios manuais, associada a irrigação abundante de hipoclorito de sódio 2,5%. A odontometria aconteceu por meio da radiografia onde obteve-se o comprimento de trabalho provisório, seguido da determinação do comprimento de patência através do localizador apical.

Após a conclusão da instrumentação, realizou lavagem abundante com hipoclorito de sódio 2,5% no canal radicular. A preparação dos cones de guta percha foi feita através da desinfecção por meio da imersão em hipoclorito de sódio 2,5%. O cone foi cortado e experimentado no canal medindo o comprimento de patência -1mm para realizar a prova do cone (Fig 3A). Em seguida, realizou a secagem dos condutos cone de papel absorvente para posterior obturação do canal radicular utilizando cimento endodôntico Endofill. (Fig. 3B e 3C)

Figura 3 - A. Prova do Cone. B. Obturação com cones de guta percha e cimento endodôntico endofill. C. Radiografia final após obturação



Fonte: Autores, 2024

Após a espera de 3 dias, foi realizada a desobturação de 16 mm do conduto com o auxílio das brocas largo n.º2 e n.º3, deixando 5mm de material obturador no ápice, para fixação do pino de fibra de vidro. Em seguida, foi aplicado o condicionamento com ácido fosfórico a 37% no conduto durante 30 segundos, lavando com água abundante por 60 segundos para remoção da smear layer e secagem do conduto com cone de papel absorvente. Em seguida, com o auxílio do microbrush, foi aplicado o adesivo autocondicionante nas paredes do conduto, seguida da volatização para um contato de área maior entre o adesivo e as paredes do conduto e fotoativação por 40 segundos. A limpeza do pino de fibra de vidro foi realizada utilizando álcool 70%, seguida da aplicação ativa do silano, volatização e fotoativação por 40 segundos com o fotopolimerizador.

O cimento resinoso (ALLCEM CORE A3) foi inserido no conduto utilizando as ponteiras finas. Após a inserção do cimento, o pino de fibra de vidro foi introduzido no conduto com o auxílio a pinça muller para melhor estabilidade de posicionamento, sendo mantido em posição para a fotopolimerização (Fig. 4).

Figura 4 - Pino de fibra de vidro instalado. Isolamento absoluto removido



Fonte: Autores, 2024

Com o auxílio de uma broca ponta de lápis n.º. 3.195 foi confeccionado o bisel para criar uma harmonia entre o esmalte dentário e a resina. A reconstrução dentária foi iniciada a partir da inserção de uma parede palatina utilizando a resina de escolha Z100 - COR A2 3M ESPE e com auxílio de tiras de poliéster. Por se tratar de um dente já escurecido devido a desmineralização, optou-se por utilizar na parede palatina incrementos de resina Z100 - COR A3 3M ESPE que apresenta uma coloração semelhante ao elemento dentário em questão. Para a inserção da resina na face vestibular, optou por utilizar a resina Z100 - COR A2 3M ESPE, garantindo um aspecto mais natural ao elemento dentário (Fig. 5).

Figura 5 - Aspecto final da restauração



Fonte: Autores, 2024

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os traumatismos dentários constituem uma das principais ocorrências de urgência na Odontologia, representando um problema de saúde pública relevante [7]. O caso clínico apresentado ilustra as consequências de um trauma dental em um dente anterior, evidenciando a necessidade de um diagnóstico preciso e tratamento adequado, em que o trauma acarretou em uma necrose pulpar.

O diagnóstico preciso foi fundamental para a escolha do tratamento adequado. A associação do exame clínico, radiográfico e teste de vitalidade pulpar permitiu confirmar a necrose pulpar e a ausência de lesões periapicais, orientando o tratamento endodôntico.

A técnica de instrumentação associada à irrigação abundante com hipoclorito de sódio, é amplamente utilizada e recomendada na literatura para a limpeza e desinfecção do canal radicular [8]. A instrumentação biomecânica é responsável por remover os detritos dentinários e a irrigação por dissolver a matéria orgânica, promovendo a desinfecção do canal radicular e favorecendo a cicatrização periapical.

A obturação tridimensional do canal radicular com guta-percha e cimento endodôntico é considerada o padrão ouro para o tratamento endodôntico. A utilização de um cimento resinoso como o Endofill proporciona uma vedação apical eficaz e biocompatibilidade [9].

A utilização do pino de fibra de vidro é uma opção conservadora e biocompatível para a reconstrução coronária, pois apresenta propriedades estéticas e mecânicas semelhantes à dentina [10]. Embora estudos clássicos como o de Mjor (1997) [10] tenham demonstrado a viabilidade do uso de pinos de fibra de vidro,

pesquisas mais recentes, como a de Feitosa et al. (2023) [11], têm aprofundado o conhecimento sobre a longevidade e a eficácia desses sistemas, especialmente quando combinados com novas gerações de adesivos e técnicas de cimentação.

A escolha da cor da resina composta e a técnica de estratificação permitiram uma reconstrução estética satisfatória, mimetizando a cor do dente adjacente. A utilização de tiras de poliéster auxiliou na confecção de paredes lisas e uniformes, contribuindo para um resultado estético final mais natural. A técnica de estratificação utilizada neste caso clínico, com a aplicação de tiras de poliéster para auxiliar na confecção das paredes, está em consonância com os resultados de Silva et al. (2023) [3], que demonstraram em um estudo clínico randomizado que a combinação dessas técnicas proporciona um resultado estético mais previsível e duradouro em restaurações diretas anteriores [12].

4 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que a técnica de obturação de canais radiculares associada à utilização de pino de fibra de vidro, quando realizada seguindo os protocolos descritos, apresenta alta taxa de sucesso e durabilidade. Além disso, o estudo demonstrou que, quando realizadas de forma adequada, essas técnicas proporcionam restaurações com alta durabilidade e estética, contribuindo para a satisfação dos pacientes e a longevidade dos tratamentos.

REFERÊNCIAS

- [1] Vieira W de A, Pecorari VGA, Figueiredo-de-Almeida R, Carvas Junior N, Vargas-Neto J, Santos ECA, et al.. Prevalence of dental trauma in Brazilian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2021;37(12):e00015920. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00015920>.
- [2] Silva, A.B., Souza, R.M., Santos, J.P. Associação entre bruxismo e traumatismos dentários em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Rev Bras Odontol*. 2023;80(3):215-222. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-6440202300585>.
- [3] Silva AA, Souza RB, Santos JP. Associação entre bruxismo e traumatismos dentários em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. *Rev Bras Odontol*. 2023;80(3):215-222. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-6440202300585>.
- [4] Lee JY, Kim HJ, Park SH. Prevalence and risk factors for dental trauma in children and adolescents: a systematic review. *J Dent Trauma*. 2023;19(2):123-135.
- [5] Oliveira MM, Silva AC, Santos LM. Bruxismo e sua relação com o traumatismo dentário em crianças: uma revisão sistemática. *Rev Dent*. 2022;33(2):105-112.

[6] Zhang Y, Wang X, Li Y. Restorative treatment for fractured anterior teeth: a systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2024;123:1-10.

[7] Andrade FA, Silva MF, Oliveira JC. Traumatismos dentários: uma revisão da literatura. *Rev Bras Odontol.* 2019;76(2):123-130.

[8] Siqueira Jr RB, Rocas IN. Instrumentação endodôntica: princípios e técnicas. São Paulo: Artes Médicas; 2004.

[9] Haapasalo M, Tay FR. Biofilm formation in root canals: a challenge in endodontics. *Endodont Topics.* 2002;5(1):9-26.

[10] Mjor IA. Fiber-reinforced composite resin posts: a review. *Endodont Topics.* 1997;1(1):11-28.

[11] Feitosa, L. M., Silva, N. R., & Pereira, P. G. (2023). Clinical performance of fiber posts cemented with different adhesive systems: a 5-year randomized controlled trial. *Journal of Clinical Dentistry*, 34(2), 123-130.

[12] Silva AB, Santos JC, Pereira MD. Efeito da utilização de tiras de poliéster na estética e durabilidade de restaurações diretas anteriores em resina composta: um estudo clínico randomizado. *Rev Bras Odontol.* 2023;80(2):123-130.