

Reconstrução coronária com pino de fibra de vidro anatômico em elemento anterior severamente destruído: relato de caso

Coronary reconstruction with anatomic fiberglass post in a severely destroyed anterior element: case report

DOI:10.34119/bjhrv5n6-195

Recebimento dos originais: 10/11/2022

Aceitação para publicação: 13/12/2022

Giovane Gonçalves Dias

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: giovane15gd@gmail.com

Luan Mendonça Lopes

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: luanmendoncalopes@gmail.com

Gabriela dos Santos Sousa

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: igbsomossantos@gmail.com

Karina Alessandra Guimarães Barbosa

Doutoranda em Humanidades e Artes com Menção em Ciências da Educação pela Universidade Nacional de Rosario

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: karina.barbosa@fametro.edu.br

Gabriela de Figueiredo Meira

Doutora em Odontopediatria

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: gabriela.meira@fametro.edu.br

Thiago Mendes de Lima

Doutorado em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constatino Nery, 3204, Chapada, Manaus – AM, CEP: 69050-000

E-mail: thiago.lima@fametro.edu.br

RESUMO

Introdução: A perda de uma grande porção coronária, associada ao tratamento endodôntico em elementos anteriores, gera diversas preocupações ao ser humano, visto que o sorriso é fundamental para a estética. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é relatar as etapas clínicas da confecção do pino de fibra de vidro anatômico, materiais a serem utilizados e o processo de reconstrução coronária de um incisivo central superior esquerdo (21). **Resultados:** Paciente do sexo feminino, 45 anos procurou por procedimento que envolve a reconstrução com pino de fibra de vidro anatômico, em elemento anterior severamente destruído, que implica em um tratamento restaurador indireto, necessitando restabelecer a forma e função do elemento, através de uma ancoragem radicular no qual é realizado por meio de cimentação de pinos anatômicos em elementos onde há perda de estruturas excessiva e alargamento intra-radicular. **Resultados e Discussão:** Diversas literaturas recomendam a utilização desse tipo de pino devido à sua semelhança mecânica de elasticidade e estéticas dos tecidos dentários. **Conclusão:** Desta forma, com intuito de criar retenção ao material restaurador definitivo e fortalecer a porção coronária do remanescente dentário, foi possível restabelecer a saúde e a estética da paciente prolongando a durabilidade do tratamento.

Palavras-chave: endodontia, pino de fibra de vidro anatômicos, cimentação de pino, reconstrução coronária.

ABSTRACT

Introduction: The loss of a large coronary portion, associated with endodontic treatment in anterior elements, generates several concerns for the human being, since the smile is fundamental for aesthetics. **Objective:** The objective of this study is to report the clinical steps of making an anatomical fiberglass post, materials to be used and the process of coronary reconstruction of a maxillary left central incisor (21). **Results:** A 45-year-old female patient sought a procedure that involves reconstruction with an anatomical fiberglass post, in a severely destroyed anterior element, which implies an indirect restorative treatment, requiring the restoration of the element's form and function, through a root anchorage in which it is performed by means of cementation of anatomical posts in elements where there is excessive loss of structures and intra-radicular widening. **Results and Discussion:** Several literatures recommend the use of this type of post due to its mechanical similarity of elasticity and aesthetics of dental tissues. **Conclusion:** In this way, in order to create retention of the definitive restorative material and strengthen the coronal portion of the remaining tooth, it was possible to restore the health and aesthetics of the patient, prolonging the durability of the treatment.

Keywords: endodontics, anatomical fiberglass pin, pin cementing, coronary reconstruction.

1 INTRODUÇÃO

Alguns dentes apresentam grandes destruições devido a cáries, trauma ou mesmo como resultado de grandes restaurações anteriores. Em caso de grande perda de coroa clínica, os dentes podem ser incapazes de manter a restauração final retida sem algum apoio adicional (Monticelli et al., 2004).

A restauração dos dentes tratados em tratamento endodôntico é um dos maiores desafios da odontologia restauradora contemporânea, que tem como principal objetivo o de reabilitar a

função e a estética de dentes que, tiveram grande perda tecidual (Amarante et al., 2008). Os retentores intra-radulares têm sido utilizados com o intuito de devolver função à dentes tratados endodonticamente e/ou comprometidos estruturalmente (Moraes Palma et al., 2021).

Os materiais em pinos de fibra de vidro, vem sendo muito utilizados na dentística reabilitadora, foram inseridos para venda com o intuito de trocar os pinos metálicos em processo de fundição, favorecendo a estética por sua cor similar à da estrutura dental e pelo menor desgaste da dentina intra-radicular, sendo dispensada a etapa de laboratório (Soares et al., 2018).

Por outro lado, pode não se adaptar a canais não circulares, largos ou excessivamente cônicos, o que compromete sua retenção no canal radicular, pois a adesão seria prejudicada pela espessura excessiva da camada de cimento, o que aumentaria a taxa de fratura. através do canal radicular, força mastigatória e também facilitando o movimento do pino (Ferreira et al., 2018).

Portanto, para melhorar a adaptação dos pinos nas paredes intra-radulares e reduzir a linha de cimentação, é realizada a técnica do pino anatômico, que consiste em revestir o pino de fibra de vidro com resina composta, o que resulta em uma melhor adaptação do pino intra-radicular, com suporte radicular às paredes do canal radicular, onde cria uma fina camada de cimento adesivo e posteriormente melhora o desempenho clínico (Vital et al., 2020).

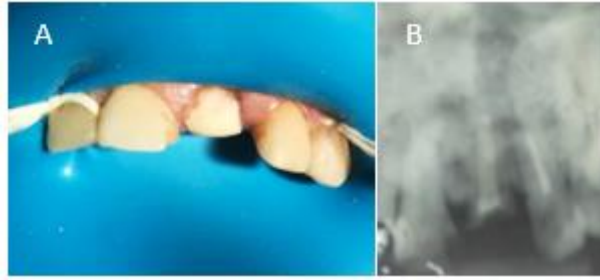
Mediante ao que foi descrito, este estudo tem como objetivo evidenciar um caso clínico, demonstrando o passo-a-passo da técnica de reabilitação estético-funcional por pino de fibra de vidro anatomizado, utilizando a resina composta e o pino de fibra de vidro, obtendo assim uma modelagem correta para fixação do mesmo em um incisivo central superior esquerdo (21), com o conduto alargado e extensa destruição coronária.

2 RELATO DE CASO

2.1 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 45 anos, procurou a clínica de odontologia da FAMETRO, relatando como queixa principal: aparência estética de seu dente anterior superior com fratura de esmalte-dentina, elemento 21. Foram realizados exames clínicos e radiográficos para observar a qualidade do tratamento endodôntico e o comprimento do pino que seria colocado. O elemento possuía comprimento de 12mm do ápice a borda e 9,0 mm de diâmetro.

Figuras 1. (A) Caso clínico inicial. (B) Radiografia inicial.



Fonte: Autoria, arquivo pessoal (2022).

Planejou-se então a cimentação do pino de fibra de vidro DC2 (FGM) anatomizado e reconstrução morfológica do elemento com resina composta Opallis (FGM). Sendo este de melhor resolução para o caso.

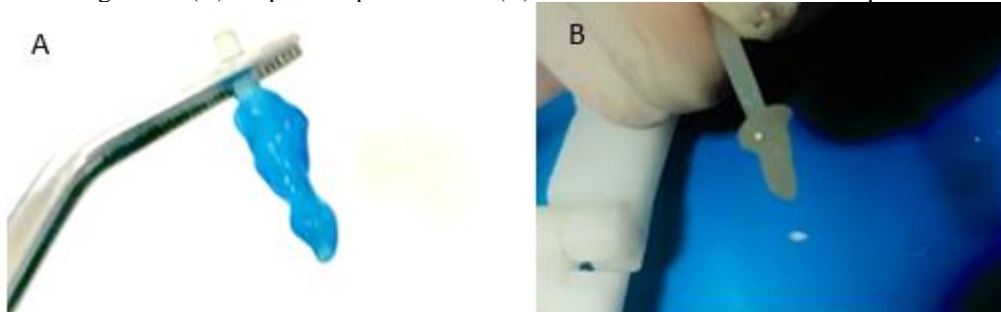
Figura 2. Canal radicular após o preparo.



Fonte: Autoria, arquivo pessoal (2022).

Foi realizada a anestesia papilar já aplicada e o isolamento absoluto, foi realizado a escolha da cor da resina composta (Opallis, cor A2), e então realizada a remoção parcial da guta-percha do interior do conduto com brocas de Largo e gates (#2,#3), preservando 4mm de remanescente do material obturador no ápice radícula, realizando radiografia periapical para comprovar a desobturação (Figura 2).

Figuras 3. (A) Preparo do pino. (B) reembasamento em resina composta.



Fonte: Autoria, arquivo pessoal (2022).

- I. O preparo do pino personalizado foi com ácido fosfórico a 37% por 30 segundos. Em seguida, aplicou-se silano esfregando ativamente por 1 minuto, e foi aguardado para

a completa evaporação do solvente, posteriormente, reaplicou-se o silano e após volatinização foi aplicado o adesivo sobre o pino, sem fotoativação, (Figura 3). (A).

II. Após lavagem do conduto para remoção das raspas de dentina, foi realizado o reembasamento do pino com isolamento do canal radicular com lubrificante hidrossolúvel.

III. Uma fina camada de resina composta foi colocada em envolta do pino, sendo então modelada e em seguida posicionada no interior do conduto.

IV. Foi realizada a fotoativação inicial através do pino de fibra de vidro por 15 segundos. O pino foi removido do canal radicular e realizou-se uma fotoativação complementar.

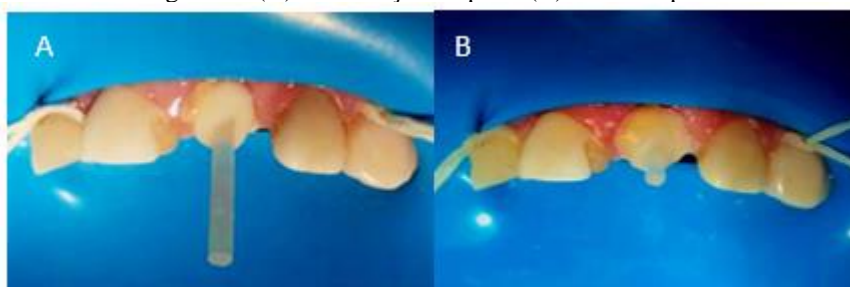
V. Foi realizada a fotoativação inicial através do pino de fibra de vidro por 15 segundos. O pino foi removido do canal radicular e realizou-se uma fotoativação complementar.

VI. Reposicionou-se o pino reembasado no canal radicular, sendo assim confeccionado o núcleo de preenchimento com resina composta (Figura 3). (B).

VII. Foi realizada a fotoativação inicial através do pino de fibra de vidro por 15 segundos. O pino foi removido do canal radicular e realizou-se uma fotoativação complementar.

VIII. Reposicionou-se o pino reembasado no canal radicular, sendo assim confeccionado o núcleo de preenchimento com resina composta (Figura 3). (B).

Figuras 4. (A) Cimentação do pino. (B) Corte do pino.



Fonte: Autoria, arquivo pessoal (2022).

IX. O pino foi cortado na altura desejável cujo remanescente fosse suficiente para proporcionar suporte ideal ao dente, normalmente metade da coroa clínica utilizando uma ponta diamantada (#2200; KG Sorensen) em alta rotação sob refrigeração de ar/água. Figura 4. (B).

X. Após irrigação com soro fisiológico e a secagem total do conduto com cones de papel absorvente, levou-se o agente cimentante na parte apical do pino e posteriormente, foi inserido o mesmo no interior do conduto, retirando o excesso de cimento que extravasou e então executou-se a fotoativação por 40 segundos. Nesse caso, foi utilizado um cimento resinoso auto-condicionante (seT PP -SDI). (Figura 4. (A)).

Figuras 5. (A), (B) Aspecto clínico final; (C) Vista oclusal após o acabamento e polimento.



Fonte: Autoria, arquivo pessoal (2022).

Após a cimentação concluída, iniciou-se a restauração direta do remanescente dentário com condicionamento ácido, aplicação do adesivo e aplicação de camadas em resina composta micro híbrida Opallis A2 (FGM) pela técnica incremental. Figuras 5. (A), (B).

O acabamento, texturização e polimento final foram realizados após 48 horas utilizando-se discos abrasivos sequenciais (Sof Lex, 3M). Figura 5. (C).

3 DISCUSSÃO

Dentes tratados endodonticamente muitas vezes requerem pinos e núcleos para proporcionar maior retenção para uma restauração fixa. Perda pós-contenção ou fraturas radiculares de dentes tratados endodonticamente e restaurados são comuns. Por isso, é importante utilizar técnicas básicas e de pinagem que diminuam esses riscos (Mankar, 2012).

Há muito tempo, as restaurações indiretas feitas de metais fundidos e cobertas com uma coroa total foram consideradas a técnica mais segura e aceita para restaurar um dente tratado endodonticamente (Mohan, 2015). Entretanto, os núcleos metálicos fundidos eram a única opção para restauração de dentes desvitalizados até pouco tempo, contudo apresentam limitações na sua indicação, dentre as quais se incluem o fator estético, onde a luz incidente é completamente bloqueada pelo pino metálico e a tensão gerada na estrutura dentária, devido ao seu alto módulo de elasticidade, cerca de 10 vezes maior que o da dentina natural, que é 18,6 GPa, podem ocasionar fraturas radiculares (Clavijo, 2014).

Um material mais bi mimético seria os pinos pré-fabricados pois possuem características equivalentes às da dentina em dispersão da tensão causada pela mastigação, estética e sobretudo

ação de ancoragem da restauração e quando aplicada a técnica da individualização com resina composta o pino se mostra dinâmico, eficaz e viável (Barbosa, 2016).

De acordo com Figueiredo (2015), ao longo dos anos, pinos de fibra foram ganhando popularidade devido aos benefícios que apresentam, principalmente ligado a facilidade de manipulação, propriedades mecânicas e estéticas favoráveis, bem como facilidade na remoção, tornando o desempenho clínico mais prático e previsível.

Por outro lado, Souza (2011) afirmam que os Pinos de Fibra de Vidro (PFV), foram inicialmente introduzidos no mercado com o objetivo de suceder os pinos metálicos, favorecendo a estética por sua cor similar à da estrutura dental e pelo menor desgaste de dentina intra-radicular.

Prado (2014) também acredita que a indicação de pinos pré-fabricados flexíveis, como pinos de fibra de vidro, vem ganhando importância, pois suas propriedades mecânicas são mais favoráveis para a restauração do dente em comparação com um núcleo metálico fundido. A estética é um fator chave na odontologia restauradora moderna e esses braquetes flexíveis, ao contrário dos núcleos metálicos, podem cumprir esse recurso devolvendo função ao paciente.

Os pinos têm a capacidade de causar um verdadeiro efeito bi mimético no tecido dentário, de modo que a força oclusal se espalhe ao longo da raiz e proporcione alívio do estresse mastigatório (Pedreira, 2013). Conforme Amižić e Baraba (2016), antes de decidir pela utilização de um retentor radicular, que é uma lâmina de fibra de vidro, alguns fatores precisam ser analisados, quais sejam: a quantidade remanescente de tecido coronário, o tamanho e complacência do canal radicular, a posição do dente e a oclusão.

Leal (2018) afirma que também deve ser verificada a presença ou ausência de vitalidade pulpar, comprimento radicular e estrutura do remanescente coronário, bem como as propriedades mecânicas e estéticas a serem alcançadas, não esquecendo os riscos causados pelas fraturas radiculares. forças de mastigação, muitas vezes mal distribuídas.

Macedo (2010) afirma que o uso da forma tradicional de pinos de fibra de vidro traz consigo algumas desvantagens significativas, como: falta de adaptação dos pinos devido às diferentes características anatômicas dos canais radiculares. Assim, o acesso a esses canais por tratamento endodôntico combinado com a anatomia do canal pode levar a um canal amplo. Por esta razão, será necessário preencher um grande espaço com material selante, uma espessa camada de cimento adesivo cria problemas, pois a sensibilidade da técnica adesiva associada à baixa resistência coesiva e alta contração de polimerização dos cimentos resinosos são dificuldades que ainda potencializado.

Para Pereira (2011), esses fatores relacionados logo levam ao deslocamento do suporte intrarradicular, assim surgiu a técnica dos pinos anatômicos para melhorar a adaptação dos pinos pré-fabricados de fibra de vidro nas paredes intrarradiculares. Consiste em revestir o pino de fibra de vidro com resina composta, resultando em melhor adaptação do retentor intrarradicular às paredes do canal radicular.

Guiotti (2014) destaca que o uso de pino anatômico em canais largos atuará no abaixamento da linha de cimentação para reduzir as forças de contração de polimerização, permitir um bom ajuste no canal radicular e cooperar para maior resistência ao deslocamento.

Além disso, para Ferreira (2018) a técnica do pino anatômico permite a individualização do pino em uma única consulta, diferentemente dos sistemas clássicos que exigem uma etapa laboratorial. Assim, o uso de pinos anatômicos auxilia na longa vida útil da restauração, seja direta ou indireta, pois a redução da linha de cimentação promove a estabilidade do pino de fibra no ambiente radicular e previne fraturas e separação do pino (Pereira, 2017).

Contudo, Oliveira & colaboradores (2018) consideram que, devido à dinâmica da odontologia e à vanguarda de materiais e técnicas, é necessário acompanhar os casos de uso de pinos pré-fabricados para poder registrar com precisão e registrar o conhecimento do desempenho biomecânico desses núcleos na busca por mais conhecimento sobre este assunto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reabilitação com pinos anatômicos pode restaurar a estética e a funcionalidade do elemento dentário, sempre seguindo as indicações dos materiais utilizados, a avaliação do remanescente coronário e sua colocação na arcada.

REFERÊNCIAS

- Amarante, M.V., et al. (2008). Virtual analysis of stresses in human teeth restored with esthetic posts. *Mat. Res.*, São Carlos, 11(4), 459-463.
- Amižić, I. P., & Baraba, A. (2016). Esthetic intracanal posts. *Acta Stomatol. Croat.*, Zagreb, 50(1), 143–150.
- Barbosa, R.F.D., et al. (2016). Pinos de fibra: revisão da literatura, *Uningá Review*, rio de janeiro, 28(1), 83-87.
- Clavijo, V., & Kabbach, W. (2014). Pinos anatômicos: acredite nessa técnica. *Clínica-International Journal of Brazilian Dentistry*, Florianópolis, 10(1), 12-21.
- Ferreira, M. B. de C., et al. (2018). Pino de fibra de vidro anatômico: relato de caso TT - Anatomic glass fiber post: case report. *Journal of Oral Investigations*, 7(1), 52–61.
- Ferreira, M.B.C. et al. (2018). Pino de fibra de vidro anatômico: relato de caso. *journal of oral investigations, passo fundo*, 7(1), 52-61.
- Figueiredo, F.E.D., et al. (2015). Do Metal Post–retained Restorations Result in More Root Fractures than Fiber Post–retained Restorations? A Systematic Review and Meta-analysis. *JOE*. 41(3): 309-16.
- Gonçalves. J. R. (2021). Manual de Artigo de Revisão de Literatura. Editora Processus V.III.
- Guiotti, F. A., et al. (2014). Visão contemporânea sobre pinos anatômicos. *Arch Health Invest*. 3(2), 64-73.
- Leal, A.F., et al. (2018). Características do pino de fibra de vidro e aplicações clínicas: uma revisão da literatura, *Id on Line Rev. Mult. Psic.* 12(42), Supl. 1, 14-26.
- Macedo, V. C., et al. (2010). Effect of cement type, relining procedure, and length of cementation on pull-out bond strength of fiber posts. *J Endod.*, 36 (9):1543-6.
- Mankar, S., et al. (2012). Resistência à fratura de dentes restaurados com pino fundido e núcleo: um estudo in vitro. *National Library of Medicine*, 4.
- Mohan, L.G. S. M., et al. (2015). Clinical evaluation of the fiber post and direct composite resin restoration for fixed single crowns on endodontically treated teeth. *Med. J. Armed Forces India., New Delhi*, 71, 259–264.
- Monticelli, F., et al. (2004). Micromorphology of the fiber post-resin core unit: a scanning electron microscopy evaluation. *Dent Mater* 20, 176-83.
- Moraes, P., et al. (2021). Abordagens biomiméticas para dentes tratados endodonticamente: Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, 7(10), 100286-100300.
- Oliveira, R. R., & Vermudt, A., et al. (2018). Resistência à fratura de dentes reforçados com pinos pré-fabricados: revisão de literatura. *Jornal of Research in Dentistry*. 6(2):35-42.

Pedreira A. P. R. V., & Koren A. R. R. (2013). Quando indicar retentores intra-radiculares de fibra de vidro ou metálicos? *Oral Sciences* ;5(2): 3-4.

Pereira, J.R. (2011). *Retentores Intra-radiculares*. São Paulo: Artes Médicas.

Pereira, N., et al. (2017). Pino de Fibra de Vidro Associado a Restauração Classe IV e Faceta Direta em Resina Composta em Dente Anterior: Relato de Caso. *Revista Gestão &Saúde*.

Prado, M. A. A., et al. (2014). Retentores intrarradiculares: revisão da literatura. *J. Health Sci*.

Soares, et al. (2018). Estudo comparativo entre pino de fibra de vidro e pino metálico fundido: uma revisão de literatura. id on line. *Revista de psicologia*, 12(42), 996-1005.

Souza, L. C., et al. (2011). Resistência de união de pinos de fibra de vidro à dentina em diferentes regiões do canal radicular. RGO. *Revista Gaúcha de Odontologia (Online)*, 59(1), 51–58.

Vital, A.M., & Vital, K., et al. (2020). O uso de pinos de fibra de vidro anatômicos em reabilitações de dentes anteriores: revisão de literatura. 2020. 57f. Monografia (Graduação em Odontologia) - Centro Universitário Fametro, Fortaleza.