

Traumatismo Dentário na Hebiatria: Relato de Caso Clínico

Dental Traumatism in Hebiatry: A Clinical Case Report

Bruno C. F. BARRETO¹, Gisele R. SILVA², Priscila C. BERTAGLIA³, Milena M. P. SANTOS-CALDEIRA³, Luis R. M. MARTINS⁴, Carlos J.SOARES⁵

1 - Doutor em Dentística e Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, MG – Brasil.

2 - Professora Assistente de Dentística e Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, MG - Brasil.

3 - Pós-Graduandas (Doutorado) em Dentística Restauradora na FOP/Unicamp, Piracicaba/SP – Brasil.

4 - Professor Titular de Dentística da Faculdade de Odontologia de Piracicaba FOP/UNICAMP, Piracicaba/SP – Brasil.

5 - Professor Adjunto de Dentística e Materiais Odontológicos da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, MG – Brasil.

RESUMO

Grande variedade de tratamento é indicada para dentes traumatizados, com fratura de esmalte e dentina, durante a infância e adolescência, dependente da quantidade de remanescente dentário. Dentre as possibilidades de tratamento para recuperação estética, funcional e biomecânica, materiais odontológicos que mimetizam propriedades das estruturas dentárias são almejados. Pinos de fibra de vidro tem sido cada vez mais utilizados pela capacidade de distribuir as tensões de forma favorável, minimizando o risco

de fraturas em dentes com mínimo remanescente coronário, podendo ser associados à restaurações diretas e indiretas. O objetivo do presente relato de caso clínico é apresentar alternativa de tratamento com maior preservação de remanescente assegurando retenção do material restaurador, selamento do canal radicular e adequada longevidade de tratamento para dentes com fratura coronária com envolvimento de esmalte e dentina, em paciente hebiátrico.

PALAVRAS-CHAVES: Pinos dentários, resinas compostas, medicina do adolescente, vs dentários.

INTRODUÇÃO

Fraturas em dentes anteriores provenientes de trauma são eventos comuns, principalmente durante a infância e adolescência, também chamada fase da hebiatria, que abrange dos 10 aos 20 anos de idade. Estudos têm sugerido que um terço dos pacientes já sofreu algum tipo de traumatismo dentário¹. A dentição decídua é a mais acometida, porém entre os dentes permanentes, o incisivo central superior é o que apresenta maior incidência de fraturas por acidente².

As causas do traumatismo dentário são bem conhecidas, e entre elas podemos citar fatores externos como quedas, colisões, acidentes automobilísticos, esportes e violência. Como fatores predisponentes, observamos inadequado selamento labial e presença de sobressaliência incisal³.

Uma vez traumatizado, dente com fratura mista de esmalte e dentina pode ser submetido à grande variedade de tratamentos, como colagem de fragmento, restauração direta em resina composta e restaurações indiretas, dependendo da quantidade de tecido remanescente sadio e do comprometimento pulpar do elemento atingido¹.

O procedimento restaurador de escolha em dentes tratados endodônticamente tem como objetivo o restabelecimento biomecânico, funcional e estético do elemento⁴. Muitas vezes, quando existe perda substancial de estrutura dentária, causada pelo trauma e/ou tratamento endodôntico, há necessidade de restauração com uso de retentor intrarradicular⁵. O mercado odontológico apresenta uma variedade de pinos pré-fabricados, entre eles metálico, de fibra de vidro e cerâmico⁶. O pino de fibra

de vidro apresenta módulo de elasticidade similar à dentina, possibilitando distribuição das tensões de maneira adequada, quando associado à cimentação adesiva. Forma-se assim, um complexo homogêneo, que promove comportamento biomecânico favorável, sucesso do tratamento ao longo do tempo e restabelecimento da estética^{4,7,8}.

O pino de fibra de vidro pode ser fixado com cimento resinoso de ativação dual, química ou física, em combinação com sistemas adesivos de condicionamento prévio ou autocondicionante, ou com cimentos autoadesivos, que proporcionam adesão simultânea entre dentina intrarradicular e pino⁹. Os cimentos autoadesivos permitem aos clínicos a cimentação de pinos com técnica simples e padronizada, reduzindo a possibilidade de erros, devido à menor quantidade de passos clínicos necessários. Esse sistema de cimentação apresenta ativação dual, ou seja, química e física. O mecanismo de adesão compreende a retenção micromecânica e interação química entre o grupo ácido do monômero e hidroxiapatita¹⁰.

A associação do uso de pino intrarradicular pré-fabricado e da técnica de restauração direta permite a preservação de estrutura dentária, assegurando retenção do material restaurador, selamento do canal radicular e adequada longevidade do tratamento¹¹. Essa associação é bastante viável e quando bem indicada, mostra-se um procedimento de baixo custo, comparado às restaurações indiretas, e não limita o paciente hebiátrico de realizar tratamentos futuros como ortodontia ou clareamento dentário.

Este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de

caso clínico de trauma dentário na hebiatria, com reabilitação de dente tratado endodônticamente, associando o uso de pino pré-fabricado de fibra de vidro e restauração direta com resina composta.

CASO CLÍNICO

Paciente FGP, 13 anos de idade, sexo masculino, cor branca, acompanhado de seu responsável, procurou a clínica da Faculdade de Odontologia de Piracicaba para realização de tratamento odontológico. Foi realizada anamnese, seguida de exame clínico e radiográfico, observando-se a presença de restauração insatisfatória extensa tipo Classe IV mesial em resina composta no dente 21 (Figuras 1 e 2). O exame radiográfico constatou área radiolúcida no ápice radicular do mesmo, sugerindo a presença de tratamento endodôntico insatisfatório. Foi relatado pelo responsável que o adolescente sofreu trauma nesse dente, devido a esporte de contato, há 2 anos. Mediante diagnóstico, o plano de tratamento propôs retratamento endodôntico do dente 21, inserção de pino de fibra de vidro, devido à extensão da fratura, e restauração direta em resina composta. Inicialmente, o paciente recebeu instruções sobre higiene oral.



Figura 1: Aspecto do sorriso inicial com restauração classe IV insatisfatória no dente 21.



Figura 2: Vista aproximada do sorriso inicial do paciente.

O retratamento endodôntico no dente 21 foi realizado na Clínica de Especialização da Faculdade de Odontologia de Pi-

racicaba. Após esse procedimento, o paciente retornou para realização da restauração definitiva apresentando restauração provisória em Coltosol® (Vigodent-Cöltene, Suíça), na face palatina do dente 21. Nova tomada radiográfica periapical foi realizada para verificação e controle da qualidade do tratamento endodôntico, assim como comprimento radicular e obturação do canal.

Para realização do tratamento restaurador, foi selecionada a cor dos dentes com o auxílio de escala Vita (VITA Zahnfabrik, Sackingen, Alemanha) (Figura 3) e por meio de seleção direta de cor com a inserção e fotoativação de pequenos incrementos de resina, sobre o esmalte do dente adjacente. A cor selecionada foi B1.



Figura 3: Seleção de cor do dente 21 com o auxílio de escala Vita.

Após a seleção de cor, foi realizado isolamento absoluto, com o propósito de evitar a contaminação do substrato por sangue e/ou saliva. Neste procedimento utilizou-se lençol de borracha (Medplast, Curitiba, Paraná, Brasil), amarradas com fio dental nos dentes 23 a 13 e grampos 208 (SS White, Rio de Janeiro, Brasil) nos dentes 24 e 14. Em seguida, as restaurações de resina composta e Coltosol foram removidas. A seleção do retentor de fibra de vidro ocorreu por meio da radiografia periapical, e o pino (WhitePost DC nº 3, FGM, Joinville, SC, Brasil) foi selecionado (Figura 4-A). O alívio do canal radicular foi iniciado com brocas do tipo Gates-Glidden nº 2 (Dentsply Maillefer, Tulsa, OK, EUA) em baixa rotação (Figura 4-B), mantendo-se remanescente de guta-percha de 4 mm na região apical do canal radicular, a fim de preservar o selamento apical ideal (Figura 4-C). O preparo intraradicular foi finalizado com broca tipo Largo compatível com a espessura do pino, cedida pelo kit do sistema de pinos utilizado (WhitePost DC nº 3, FGM).

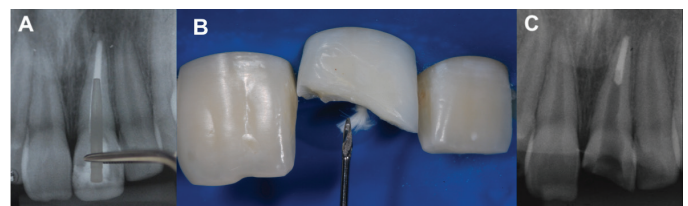


Figura 4: A. seleção do retentor de fibra de vidro por meio da radiografia periapical, B. Alívio do canal radicular com brocas do tipo Gates-Glidden, C. Radiografia final após o preparo intraradicular.

Foi realizada limpeza do canal radicular com solução de di-gluconato de clorexidina a 2%. O pino foi imerso em peróxido de hidrogênio a 24%, por 3 minutos, seguido da aplicação do silano pré-hidrolisado (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) e secagem por 1 minuto a temperatura ambiente (Figura 5).

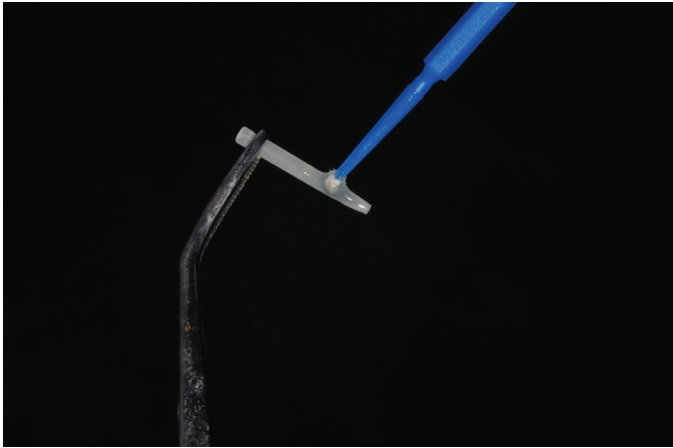


Figura 5: Tratamento de superfície do pino com aplicação de silano pré-hidrolisado.

Para adesão do pino no canal, utilizou-se cimento resinoso autoadesivo de presa dual Rely X U100 (3M ESPE, Seefeld, Alemanha), conforme recomendações do fabricante. Antes da cimentação do pino, o canal radicular foi vedado com bolinha de algodão para que fosse possível o condicionamento ácido apenas da porção coronária, a qual receberia resina composta posteriormente. Dessa forma, utilizou-se ácido fosfórico a 37% (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA), por 15 segundos, seguida de lavagem pelo mesmo tempo, e remoção do excesso de água com papel absorvente. O sistema adesivo convencional de dois passos Adper Single Bond 2 (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA), foi aplicado e fotoativado de acordo com as instruções do fabricante. O cimento foi manipulado e levado à cavidade com auxílio de seringa Centrix e ponta plástica com prolongamento metálico (DFL, Rio de Janeiro, Brasil). O pino foi introduzido no canal radicular preparado e a remoção dos excessos de cimento foi realizada com microbrush (KG Sorensen, Barueri, SP, Brazil), em especial no interior da câmara pulpar, na face distal, evitando-se assim, aumento da linha de cimentação nesta região. Aguardou-se o tempo de 5 minutos para seguir-se a fotoativação, a qual foi realizada com aparelho de luz halógena VIP Jr (Bisco, Illinois, EUA) por 40 segundos em cada face, totalizando 160 segundos.

Para execução do procedimento restaurador, inseriu-se resina no interior da câmara pulpar (Figura 6), onde se removeu considerável quantidade do cimento resinoso e utilizou-se resina composta nanoparticulada (Venus, Heraeus Kulzer, South Bend, IN, EUA), por meio de técnica incremental e estratificada, com incrementos de no máximo 2 mm de espessura (Figura 7) para reconstruir as faces dentárias perdidas.

Após 7 dias, foi realizado acabamento e polimento da restauração com pontas multilaminadas, discos Soft-lex Pop-on (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) e taças de silicone Ultradent (Utah, EUA), obtendo-se o aspecto final da restauração (Figuras 8 e 9). Após o término da restauração o paciente recebeu protetor bucal customizado de silicone com 4 mm de espessura e foi instruído quanto ao seu uso.

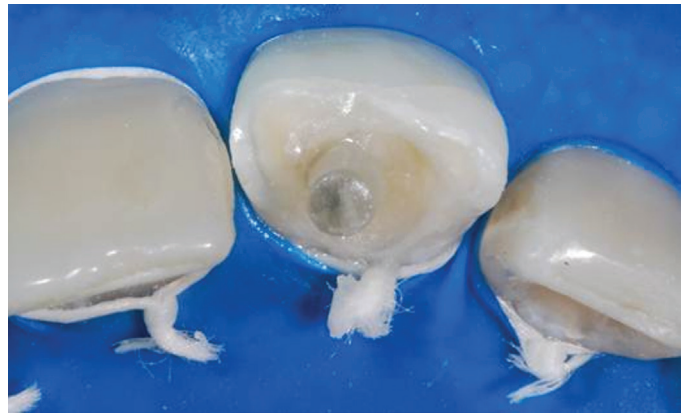


Figura 6: Fixação de pino de fibra de vidro com cimento autoadesivo e inserção de resina composta na câmara coronária.



Figura 7: Reconstrução coronária com resina composta por meio de técnica incremental e estratificada.



Figura 8: Aspecto final da restauração após acabamento e polimento.



Figura 9: Aspecto final do sorriso do paciente com reabilitação estética e funcional de maneira satisfatória.

DISCUSSÃO

Fratura coronária é o tipo mais comum de trauma dentário na dentição permanente¹², principalmente em pacientes infanto-juvenis. Diversas estratégias de tratamento podem ser indicadas para dentes fraturados, dentre elas, a restauração direta em resina composta. Essa estratégia está indicada para fraturas de terço médio e incisal, devolvendo função e estética do dente afetado¹. O uso desse material em fraturas de esmalte-dentina permite menor tempo clínico e, por conseguinte, menor custo, com maior preservação de estrutura em paciente jovens¹³.

Associado ao trauma, a perda de parte da estrutura coronária e o preparo para tratamento endodôntico levam ao aumento do risco de falha biomecânica da restauração¹⁴, sendo assim, torna-se importante a correta técnica de restauração destes dentes para o favorável prognóstico do caso.

A utilização de pinos de fibra de vidro nestes casos como agente retentor das restaurações é muito importante, e, visando melhorar a adesão, a superfície do pino deve ser tratada. Entre as técnicas encontradas na literatura, duas se destacam em relação a resultados de resistência à tração: aplicação de silano, por 1 minuto, e condicionamento com peróxido de hidrogênio a 24%, por 3 minutos, seguida de aplicação de silano, por 1 minuto¹⁵. O tratamento da superfície do retentor intrarradicular com agente silano aumenta a molhabilidade superficial do pino, resultando em formação de ligações químicas com o grupo hidroxila (-OH) da superfície das fibras de vidro e de quartzo. Além disso, o silano possui capacidade de promover união química entre o cimento resinoso e as fibras de vidro expostas. Porém, alguns fatores influenciam sua eficácia, como composição, pH, solvente utilizado, tamanho da partícula e técnica de aplicação¹¹.

O uso de cimentos resinosos adesivos tem sido recomendado para melhorar a retenção dos pinos intrarradiculares, e o tipo de sistema adesivo utilizado é de grande importância na qualidade da adesão, assim como o condicionamento da dentina, tensão de contração do cimento, fator cavitário e propriedades químicas e físicas dos pinos⁵. O mecanismo de adesão é principalmente de natureza micromecânica, baseado na infiltração da dentina desmineralizada e formação de uma zona de interdifusão resina-dentina¹⁵. A recente introdução de cimentos resinosos autoadesivos permitiu a cimentação de pinos de fibra de vidro utilizando uma técnica simples e padronizada, que reduz a sensibilidade técnica presente no uso de estratégias com condicionamento ácido ou autocondicionante. Diversos estudos têm indicado que a resistência à tração de cimentos resinosos autoadesivos são comparáveis ou ainda maiores que os convencionais¹⁰ na adesão dentro dos canais. Nos cimentos resinosos autoadesivos, a retenção micromecânica é associada à interação química que ocorre entre grupos monoméricos ácidos e hidroxiapatita, melhorando a adesão ao canal radicular¹¹.

Visto isso, como no relato apresentado, a associação de retentor intrarradicular pré-fabricado e restauração direta em resina composta foi a melhor opção de tratamento para o paciente hebiátrico. Aliado a isto, está o fato de que pacientes jovens podem vir, em um futuro próximo, a optar por qualquer outro tipo de tratamento, como ortodontia ou clareamento, sem que haja prejuízos ou limitações. Em pacientes jovens, quando há a necessidade de colocação de pinos nos dentes anteriores, com o intuito de reter o material devido à perda de mais de 50% de estrutura

dentária, a restauração coronária com resina composta direta parece bastante adequada. Isto porque esta técnica dispensa preparo coronário do remanescente, preservando a estrutura, com bons resultados estéticos e mecânicos.

A reabilitação do elemento dentário traumatizado pode ser conseguida de maneira adequada e satisfatória quando todos os protocolos e instruções dos fabricantes são seguidos, pois as propriedades dos materiais utilizados são otimizadas, obtendo-se uma restauração estética e funcional, alcançando, também, biomimetismo ótico e mecânico.

O uso de protetor bucal nesta idade é muito importante¹⁶ uma vez que a reincidência de falhas dos dentes tratados é muito grande. A preservação destes casos, com radiografias e reavaliações clínicas, mostra-se necessária para a manutenção do sucesso dos casos.

CONCLUSÃO

O restabelecimento da estética e da função de dentes anteriores fraturados por trauma pode ocorrer de maneira satisfatória sob o uso de técnicas adesivas com cimentação de pinos de fibra de vidro e a reconstrução com resina composta em pacientes jovens. A preservação destes casos, bem como a prevenção de futuros acidentes, com o uso de protetores bucais parece ser alternativa bastante interessante.

REFERÊNCIAS

01. Sharma E, Garg S, Sheoran N, Swami S, Singh G. Multidisciplinary approach to the rehabilitation of a tooth with two trauma episodes: systematic review and report of a case. *Dental Traumatology*. 2011; doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01006.x
02. Amorim LFG, Estrela C, Costa LRRS. Effects of traumatic dental injuries to primary teeth on permanent teeth – a clinical follow-up study. *Dental Traumatology*. 2011;27:117-21.
03. Bendo CB, Scarpelli AC, Vale MPP, Zarzar PMPA. Correlation between socioeconomic indicator and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review. *Dental Traumatology*. 2009;25:420-5.
04. Reis BR, Soares PBF, Castro CG, Santos Filho PCF, Soares PV, Soares CJ. Uso de Coroa em Cerâmica Pura Associada a Pino de Fibra de Vidro na Reabilitação Estética do Sorriso: Relato de Caso. *Rev Odontol Bras Central*. 2010;19(50):264-69.
05. Demiryürek EÖ, DDS, Külünk A, Saraç D, Yüksel G, Bulucu B. Effect of different surface treatments on the push-out bond strength of fiber post to root canal dentin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009;108(2):e74-80.
06. Baba NZ, Golden G, Goodacre CJ. Nonmetallic Prefabricated Dowels: A Review of Compositions, Properties, Laboratory, and Clinical Test Results. *J Prosthodont*. 2009;18:527-36.
07. Mannocci F, Bertelli E, Sherriff M, Watson TF, Ford TRP. Three-year clinical comparison of survival of endodontically treated teeth restored with either full cast coverage or with direct composite restoration. *Int Endod J*. 2009;42:401-5.
08. Massa F, Dias C, Blos CE. Resistance to fracture of mandibular premolars restored using post-and-core systems. *Quint Int*. 2010;41(1):39-57.
09. Mazzoni A, Marchesi G, Cadenaro M, Mazzotti G, Di Lenarda R, Ferrari M, Breschi L. Push-out stress for fibre posts luted using different adhesive strategies. *Eur J Oral Sci*. 2009;117:447-53.

10. Monticelli F, Ferrari M, Toledano M. Cement system and surface treatment selection for fiber post luting. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(3):E214-21.
11. Signore A, Benedicenti S, Kaitsas V, Barone M. Simplified technique for rebuilding a post and core foundation with a preexisting crown: A case report. *Quint Int*. 2010;41(3):205-20.
12. Ferrari M, Cagidiaco MC. Traumatic injuries to permanent incisors: a case report. *Quint Int*. 1994;25(10):717-21.
13. Ozel E, Kazandag MK, Soyman M, Bayirli G. Two-year follow-up of fractured anterior teeth restored with direct composite resin: report of three cases. *Dent Traumatol*. 2008;24:589-92.
14. Spazzin AO, Moraes RR, Cecchin D, Farina AP, Carlini-Júnior C, Correr-Sobrinho L. Morphological analysis of glass, carbon and glass/carbon fiber posts and bonding to self or dual-cured resin luting agents. *J Appl Oral Sci*. 2009;17(5):476-80.
15. Menezes MS, Queiroz EC, Soares PV, Faria e Silva AL, Soares CJ, Martins LR. Fiber Post etching with hydrogen peroxide: effect of concentration and application time. *J Endod*. 2011;37(3):398-402.
16. Santos Filho PC, Quagliatto PS, Simamoto PC Jr, Soares CJ. Dental trauma: restorative procedures using composite resin and mouthguards for prevention. *J Contemp Dent Pract*. 2007;8(6):89-95.

ABSTRACT

Wide range of treatment is indicated for traumatized teeth with enamel and dentin fracture during childhood and adolescence, dependent on the amount of remaining. Among the treatment options for recovery aesthetic and functional biomechanics, dental materials that mimic properties of dental structures are desired. Glass fiber posts have been increasingly used for its ability to distribute stresses favorably, minimizing the risk of fractures in teeth with minimal remaining coronal, and may

be associated with direct and indirect restorations. The purpose of this case report is to present an alternative treatment with greater preservation of remnant ensuring retention of the restorative material, sealing the root canal and adequate treatment for longevity of teeth with coronal fracture involving enamel and dentin of a hebiatric patient.

KEYWORDS: Dental pins, composite resins, adolescent medicine, tooth injuries.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Bruno de Castro Ferreira BARRETO
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia –
Área de Dentística e Materiais Odontológicos
Av. Pará, 1720, Bloco 2B, sala 2B24 - Campus Umuarama
Uberlândia – Minas Gerais – Brasil
CEP: 38400-902
Tel.: 34 32182255 / Fax: 34 32182279
e-mail: bcfbarreto@hotmail.com