

Reabilitação em dentes anteriores com pinos de fibra de vidro e coroas metal free: relato de caso

Rehabilitation on previous teeth with glass fiber pins and metal free crowns: case report

Gabriel Caixeta Ferreira*
Mirian Galvão Bueno**
Eduardo Domingues Amorim***

Resumo

Objetivo: descrever uma reabilitação em incisivos superiores por meio da associação de coroas totais de cerâmica e retentor intrarradicular de fibra de vidro. **Caso clínico:** paciente P. C. G., gênero masculino, de 49 anos de idade, leucoderma, insatisfeito com a estética dos dentes anteriores devido a traumatismo dentário e fraturas recorrentes das restaurações. Após a realização de anamnese, exames clínico e radiográfico, contataram-se restaurações de resina composta insatisfatórias nos dentes anteriores, grandes diastemas entre os dentes e leve inflamação gengival. Para o plano de tratamento, optou-se por realização do tratamento endodôntico dos elementos 12 e 22, pino de fibra de vidro no dente 21, e coroas totais de dissilicato de lítio em todos os incisivos superiores. **Considerações finais:** com a finalização do tratamento e o retorno do paciente à clínica após seis meses, pode-se observar um tecido gengival sadio e o paciente muito satisfeito com os resultados obtidos.

Palavras-chave: Cerâmica. Reabilitação bucal. Traumatismos dentários.

Introdução

A utilização de retentores intrarradiculares nas reabilitações estética e funcional de dentes com grande perda de estrutura coronária e com tratamento endodôntico se faz necessária para retenção e estabilidade da restauração,¹ bem como para uma correta distribuição das forças mastigatórias sobre a raiz e o periodonto.²

Para aumentar a probabilidade de sucesso clínico dos pinos, alguns protocolos devem ser seguidos de maneira criteriosa, como um selamento apical de 3 a 5 mm para se evitar o risco de contaminação, um pino com 2/3 do comprimento total do dente ou uma implantação radicular pelo menos igual ou maior do que a coroa dental e a seleção do pino mais compatível possível com o diâmetro do conduto.³

Para escolher o melhor retentor para cada caso, anatomia do canal radicular, padrão de oclusão do paciente, posição em que o dente se encontra no arco e quantidade e resistência da estrutura dental remanescente devem ser avaliados. Já, em relação ao material, o profissional deve analisar principalmente a compatibilidade com os materiais restauradores e a facilidade de removê-los, quando necessário.⁴

Os pinos de fibra de vidro são esteticamente favoráveis, pois permitem a passagem de luz, apresentando, assim, coloração próxima a da estrutura dental sadia em procedimentos restauradores com compósitos e cerâmicas.⁵ Além disso, desgastam

<http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v23i2.8298>

* Graduando de Odontologia, Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio (Inapós), Faculdade de Pouso Alegre, Pouso Alegre, MG, Brasil.

** Doutoranda de Odontologia Restauradora, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), professora de Prótese, Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio (Inapós), Faculdade de Pouso Alegre, Pouso Alegre, MG, Brasil.

*** Graduando de Odontologia, Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio (Inapós), Faculdade de Pouso Alegre, Pouso Alegre, MG, Brasil.

menos a dentina intrarradicular, permitem maior união à dentina por meio de sistemas adesivos e apresentam módulo de elasticidade semelhante ao da dentina, ausência de corrosão e maior resistência à fadiga e à fratura.^{6,7}

A técnica de restauração indireta é processada em laboratórios e confeccionada com material cerâmico ou resina composta. As cerâmicas apresentam condutividade térmica e biocompatibilidade com a estrutura dental, proporcionam estabilidade e durabilidade de cor, integridade marginal, radiopacidade e resistência às compressões mastigatórias.⁸⁻¹⁰

As cerâmicas à base de dissilicato de lítio são construídas primordialmente por uma fase de cristais alongados de dissilicato de lítio e por outra fase cristalina de ortofosfato de lítio, sendo envolvidas por uma matriz vítrea. Suas indicações clínicas são para a confecção de inlay, onlay, facetas, próteses de até 3 elementos em região anterior e coroa total anterior e posterior.¹¹⁻¹⁹

Portanto, o objetivo deste trabalho foi descrever o caso clínico de um paciente reabilitado com pinos de fibra de vidro e coroas cerâmicas à base de dissilicato de lítio.

Caso clínico

Paciente do gênero masculino, 49 anos de idade, compareceu à Clínica da Faculdade de Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio de Pouso Alegre insatisfeito com a estética dos dentes anteriores superiores. Durante a anamnese, o paciente relatou ter sofrido traumatismo dentário ao bater a boca no fundo de uma piscina, o que levou à fratura do elemento 21. Foi realizado exame clínico inicial, e verificou-se que as restaurações de resina composta anteriores eram insatisfatórias, havia presença de diastemas e periodonto com sinais clínicos de inflamação (Figura 1).

No exame radiográfico, foi possível observar a extensão das restaurações anteriores e a consequente necessidade de instalação de retentores intrarradiculares, optando-se pelo tratamento endodôntico dos dentes 12 e 22.

Figura 1 – Aparência frontal intraoral



Fonte: Clínica da Faculdade de Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio de Pouso Alegre.

Para o planejamento do caso, o paciente foi moldado com alginato (Hydrogum 5 – Zhermack, Itália), para obtenção do modelo de estudo e enceramento diagnóstico. O plano de tratamento consistiu

em instalação de pinos de fibra de vidro no dente 21, tratamento endodôntico dos dentes 21 e 22 e coroas totais de cerâmica à base de dissilicato de lítio (IPS. e. max, Ivoclar Vitadent, Liechtenstein, Alemanha).

Após o enceramento diagnóstico (Figura 2), foi confeccionado o *mock-up* em resina bisacrílica (Structur 2 Sc A3 – Voco, Porto Alegre, Brasil), para avaliação funcional e estética.

Figura 2 – Enceramento diagnóstico



Fonte: Clínica da Faculdade de Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio de Pouso Alegre.

Após a aprovação do resultado do *mock-up* pelo paciente, foram iniciados os tratamentos endodônticos dos dentes 12 e 22. Na sessão seguinte, foram desobturados 2/3 do tamanho total do dente 21 com brocas de Gates (Maillefer – Dentsply/Caulk, Milford, DE, USA), e foi moldado o canal para receber pino de fibra de vidro (Reforpost – Angelus, Brasil), em que foram realizadas limpeza do pino com álcool 70, aplicação de uma camada de Silano (Prosil – FGM, Joinville, Brasil) por 60 segundos, aplicação de uma camada de Single Bond 2 (3M) no pino, fotopolimerização por 20 segundos e cimentação com cimento resinoso dual (RelyX U200 - 3M, Brasil) (Figura 3).

Figura 3 – Radiografia após cimentação do pino de fibra de vidro e tratamento endodôntico



Fonte: Clínica da Faculdade de Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio de Pouso Alegre.

Dessa maneira, deu-se início aos preparos para coroa total dos dentes 11, 12, 21 e 22 com posterior instalação de provisórios (Figura 4). Para o procedimento, foram utilizadas pontas diamantadas #1014 para o sulco cervical, #2215 para os sulcos de orientação, união dos sulcos, desgastes vestibulares e término cervical em chanfrado, #3131 para desgaste palatino, #3203 para desgaste proximal (KG Sorensen, Brasil) e, posteriormente, discos de lixa Sof-Lex para acabamento (3M/ESPE, St. Paul, MN, USA) e polimento (Diamond Ac 1 & 2, Diamond R – FGM). Nessa etapa, o paciente optou por fazer o clareamento dos dentes das arcadas superior e inferior, realizado com clareador caseiro (WHITENESS PERFECT 10% - FGM, Joinville, Brasil), em um protocolo de 4 semanas e uso diário.

Figura 4 – Preparo dos dentes



Fonte: Clínica da Faculdade de Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio de Pouso Alegre.

Para a moldagem, foi inserido inicialmente um fio afastador #00 (UltraPak, Ultradent Produtos INC, EUA), em seguida, um segundo fio afastador #1 (UltraPak, Ultradent Produtos INC, EUA) foi inserido no sulco gengival, com o intuito de afastar horizontalmente os tecidos. Após cinco minutos com o fio dentro do sulco, foi retirado o fio afastador #1, e realizada a moldagem.

Uma moldeira carregada com silicone de adição (Elite HD+ - Zhermack, Itália) foi levada à boca do paciente para a realização da primeira das duas etapas do processo de moldagem. Posteriormente, foram realizados alívios na moldeira, o segundo fio afastador #0 (UltraPak, Ultradent Produtos INC, EUA) foi removido do interior do sulco gengival, e, em seguida, foi adicionada uma camada de silicone de adição de consistência fluída (Elite HD+ - Zhermack, Itália) sobre o molde inicial e sobre os elementos dentários.

Em seguida, utilizaram-se jatos de ar sobre o material para dispersá-lo de toda superfície do dente e do interior do sulco gengival, logo após, foi inserida a moldeira previamente utilizada na primeira etapa sobre o material fluído. Os modelos foram confeccionados com gesso especial tipo IV (Gesso Pedra Especial Clone – VIPI, São Paulo, Brasil) e enviados para o protético.

Após o retorno, realizou-se a prova dos *copings* à base de dissilicato de lítio sobre os dentes em boca

seca, em que foram verificadas a adaptação marginal e a espessura do material com o auxílio de tiras de papel carbono, fio dental e sonda exploradora, que, por sua vez, se ajustaram perfeitamente sobre o preparo dos dentes. Além disso, foram feitos o registro oclusal e a seleção de cor para aplicação da cerâmica de cobertura. Dessa maneira, foi reenviado ao protético para injeção da cerâmica reforçada por dissilicato de lítio (e.max HT C1, Ivocar Vivadent, Liechtenstein, Alemanha).

A prova das coroas foi realizada em boca seca, e foi analisada a cor em relação ao substrato existente, para proporcionar naturalidade e excelência estética ao paciente. Após a prova, foi realizado inicialmente o condicionamento interno das coroas com ácido fluorídrico 10% (Condac Porcelana, FGM, Joinville, Brasil) por 20 segundos, utilizando jatos de água para a remoção do ácido e de ar para secagem das peças. Em seguida, foi realizada a aplicação de silano (Prosil – FGM, Joinville, Brasil) por 60 segundos, e foi aplicada uma leve camada de sistema adesivo (Single Bond 2 – 3M/ESPE, St. Paul, MN, USA), seguida de fotopolimerização.

Para o preparo dos elementos dentais para a cimentação, foi realizado isolamento absoluto do campo operatório, por meio da utilização do sistema de isolamento modificado e da limpeza dos preparos com pedra-pomes. Em seguida, foi aplicado ácido fosfórico 37% (Condac 37%, FGM, Joinville, Brasil) por 15 segundos, e procedeu-se a lavagem com jatos de água, secagem e aplicação de adesivo (Single Bond 2 – 3M/ESPE, St. Paul, MN, USA), seguidas de jatos de ar, para a evaporação do solvente e a fotopolimerização.

Após esses procedimentos, foi aplicada, na superfície interna das coroas totais, uma camada de cimento resinoso dual (RelyX U200 - 3M/ESPE, St. Paul, MN, USA). As coroas foram levadas em posição, e os excessos de cimentos foram removidos, fotopolimerizados por 60 segundos, sendo todos os procedimentos repetidos na cimentação nos demais elementos (Figura 5). Após a polimerização final, os remanescentes de cimento foram removidos com lâmina de bisturi, e o paciente recebeu as orientações finais do tratamento. Os resultados após um ano de acompanhamento podem ser verificados na Figura 5.

Figura 5 – Resultados após um ano



Fonte: Clínica da Faculdade de Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio de Pouso Alegre.

Discussão

Para elementos dentários com grande destruição de estrutura coronária, o uso de retentores intrarradiculares se faz necessário.²⁰ O pino de fibra de vidro é o mais indicado nesses casos, principalmente quando estiver associado com coroas cerâmicas *metal free*.²¹ Contudo, alguns aspectos devem ser observados para a utilização desse material, como: comprimento e morfologia da raiz, tipo de oclusão (classificação de Angle), localização do dente e escolha do material restaurador.²¹

Devido às grandes vantagens da cerâmica, principalmente com relação à capacidade de imitar a aparência natural dos dentes, esse material tem sido a principal escolha para procedimentos em dentes anteriores.²² Dessa maneira, a associação entre pino de fibra de vidro e cerâmica restabelece os princípios de biomimetismo de estrutura dental, por apresentar características como resistência ao desgaste e à compressão, lisura de superfície, brilho e biocompatibilidade com o tecido periodontal.²²

O processo de seleção do material cerâmico a ser utilizado é algo complexo, que influência de maneira direta nos resultados finais do tratamento reabilitador.²³ Para a seleção da cerâmica a ser utilizada em cada caso clínico, vários fatores devem ser considerados na escolha, como: magnitude das forças de mastigação incidentes sobre a região a ser reabilitada, oclusão do paciente, cor dos dentes adjacentes e da pastilha cerâmica, características ópticas e de resistência do material, condições clínicas dos tecidos adjacentes e do remanescente dentário.²³

Dessa maneira, o sistema cerâmico IPS E.max Press apresenta-se como uma excelente alternativa para a reabilitação em dentes anteriores, pois são materiais indicados desde a confecção de facetas até coroas totais.²⁴

A escolha do cimento resinoso dual para o caso justifica-se pela possibilidade de ativação dupla, na qual a polimerização acontece tanto pelo processo químico quanto pelo de fotoativação, o que consequentemente promove uma melhora significativa das propriedades físicas e mecânicas do material. Tal associação contribui para um melhor desempenho da retenção das peças protéticas, quando comparado com os cimentos tradicionais.²⁵

Considerações finais

De acordo com o caso clínico relatado, foi possível observar que as reabilitações estética e funcional, quando bem planejadas e realizadas de acordo com as indicações dos materiais e do caso, restabelecem de maneira completa a saúde do paciente, seja o seu bem-estar físico, mental ou social. Pois, além do restabelecimento da estética e de função, promovem-se melhoras na saúde bucal, bem como reintegração do indivíduo à vida social. Desse modo, o uso de pino

de fibra de vidro e cerâmicas *metal free* reabilitam integralmente o paciente, proporcionando-lhe satisfação estética e funcionalidade biomecânica de seus dentes.

Abstract

Objective: to describe a rehabilitation in upper incisors through the association of total ceramic crowns and intra-radicular fiberglass retainer. *Clinical case:* patient P. C. G. male sex, 49 years old, leucoderma, dissatisfied with the aesthetics of the anterior teeth due to dental traumatism and recurrent fractures of the restorations. After anamnesis, clinical and radiographic examination, unsatisfactory composite resin restorations on anterior teeth, large diastema between teeth and mild gingival inflammation were contacted. For the treatment plan, we chose to perform endodontic treatment of elements 12 and 22, glass fiber pin on tooth 21, and total crowns of lithium disilicate on all upper incisors. *Final considerations:* with the completion of the treatment and return of the patient to the clinic after six months, a healthy gingival tissue can be observed and the patient very satisfied with the results obtained.

Keywords: Ceramics. Mouth rehabilitation. Tooth injuries.

Referências

1. Trusshkowsky RD. Esthetic and functional consideration in restoring endodontically treated teeth. *Dent Clin North Am* 2011; 55(2):403-10.
2. Zhou L, Wang Q. Comparison of fracture resistance between cast posts and fiber posts: a meta-analysis of literature. *J Endodontics* 2013; 39(1):11-5.
3. Faria ACL, Rodrigues RCS, Antunes RPA, Mattos MGC, Ribeiro RF. Endodontically treated teeth: Characteristics and considerations to restore them. *JPR* 2011; 55(1):69-74.
4. Soares CJ, Valdivia AD, Silva GR, Santana FR, Menezes MS. Longitudinal clinical evaluation of post systems: a literature review. *Braz Dent J* 2012; 23(2):135-740.
5. Barbosa IF, Barreto BCT, Coelho MDO, Pereira GDDS, de Carvalho ZMC. Pinos de fibra: revisão da literatura. *Rev Uningá Review* 2016; 28(1):83-7.
6. Santos S, De Souza P, Neto OI, Reis Goyatá FD. As indicações clínicas dos retentores intra-radulares em dentes tratados endodonticamente. *Rev Uningá Review* 2012; 9(1):17-23.
7. Prado MAA, Kohl JCM, Nogueira RD, Martins-Geraldo VR. Retentores intra-radulares: revisão de literatura. *Cient Ciênc Biol Saúde* 2014; 16(1):51-5.
8. Monteiro RV, Taguchi CMC, Junior SM, Bernardon JK. Técnica semidireta: abordagem prática e eficaz para restauração em dentes posteriores. *Rev Ciência Plural* 2017; 3(1):12-21.
9. Diegues MA, Marques E, Miyamoto PAR, Penteado MM. Cerâmica X Resina Composta: o que utilizar? *Rev Uningá Review* 2017; 51(1):87-94.
10. Soares PV, Spini PHR, Carvalho VF, Souza PG, Gonzaga RCQ, Tolentino AB et al. Esthetic rehabilitation with laminated ceramic veneers reinforced by lithium disilicate. *Quintessence Int Esthetic Dentistry* 2014; 45(2):129-33.
11. Renzetti P, Mantovani MB, Corrêa GO, Michida SMA, Silva CO, Marson FC. Reabilitação estética anterior com coroas

- metal-free: relato de caso clínico. *Braz J Surg Clinical Research* 2013; 4(3):16-20.
12. Menees TS, Lawson NC, Beck PR, Burgess JO. Influence of particle abrasion or hydrofluoric acid etching on lithium disilicate flexural strength. *J Prosthetic Dentistry* 2014; 112(5):1164-70.
 13. Anusavice KJ, Shen C, Rawls HR. *Phillips Materiais Dentários*. 12. ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier; 2013.
 14. de Carvalho RLA, de Faria JCB, Carvalho RF, Cruz FLG, Goyatá FR, Leite FPP. Indicações, adaptação marginal e longevidade clínica de sistemas cerâmicos livres de metal: uma revisão de literatura. *Int J Dent* 2012; 11(1):55-65.
 15. Shi G, Xu J, Liang LM, Yi YF, Shao LQ, Wen N et al. A comparative study on relative translucency of four dental all-ceramic core materials. *Key Engineering Materials* 2013; 544:392-5.
 16. Bissau SM, Al-Houri NA. Replacement of missing lateral incisors with lithium disilicate glassceramic veneer-fixed dental prostheses: a clinical report. *Clin Case Rep* 2014; 2(4):128-32.
 17. Marques JN, Gonzalez CB, da Silva EM, Pereira GDS, Simão RA, do Prado M. Análise comparativa da resistência de união de um cimento convencional e um cimento autoadesivo após diferentes tratamentos na superfície de pinos de fibra de vidro. *Rev de Odontol Unesp* 2016; 45(2):121-6.
 18. Manso AP, Silva NR, Bonfante EA, Pegoraro TA, Dias RA, Carvalho RM. Cements and adhesives for all-ceramic restorations. *Dent Clin North Am* 2011; 55(2):311-32.
 19. Haddad MF, Rocha EP, Assunção WG. Cementation of prosthetic restorations: from conventional cementation to dental bonding concept. *J Craniofac Surg* 2011; 22:952-8.
 20. Faria ACL, Rodrigues RCS, de Almeida Antunes RP, de Mattos MDGC, Ribeiro RF. Endodontically treated teeth: characteristics and considerations to restore them. *J prosthodontic Research* 2011; 55(2):69-74.
 21. Melo ARSD, Almeida ANCLD, Sales TLDL, Madureira IT, Figueiroa A, Leite EBDC. Reconstrução de dentes severamente destruídos com pino de fibra de vidro. *Odontol Clín-Cient (Online)* 2015; 14(3):725-8.
 22. Madureira IT, Bem JSP, de Andrade Veras SR, Lins CCDSA, da Costa Leite EB. Reabilitação estética anterior com núcleos de pinos de fibra de vidro e coroas metal free: relato de caso clínico. *Odontol Clín-Cient* 2017; 16(1):57-60.
 23. Lima RBW, Figueiredo RJA, de Andrade AKM, Duarte RM. Otimizando a Estética do Sorriso através de Coroa Cerâmica “Metal Free” - relato de caso. *Rev Bras de Ciências da Saúde* 2013; 17(2):165-70.
 24. Shibayama R, Tiossi R, Queiroz ME, Dallazen E, Campaner M. Reabilitação estética dos elementos anteriores utilizando o sistema IPS e MAX. *Rev Odontol Araçatuba* 2016; 37(2):09-16.
 25. Namoratto LR, Ferreira RDS, Lacerda RAV, Sampaio Filho HR, Ritto FP. Cimentação em cerâmicas: evolução dos procedimentos convencionais e adesivos. *Rev Bras Odontologia* 2013; 70(2):142-7.

Endereço para correspondência:

Gabriel Caixeta Ferreira
 Rua Adilson Custódio, 710, Colina de Santa Barbara
 37551-253, Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil
 Telefone: (35) 99808-6874
 E-mail: gcaixetaferreira06@hotmail.com

Recebido: 21/06/18. Aceito: 13/08/18.