PINOS ESTÉTICOS EM REABILITAÇÃO DE DENTES ANTERIORES: ASPECTOS PROTÉTICOS, ESTÉTICOS E PERIODONTAIS: RELATO DE CASO

ESTHETIC POSTS IN ANTERIOR TEETH REHABILITATION: PROSTHETIC, PERIODONTAL AND ESTHETIC ASPECTS: CASE REPORT

ALEX DE **OLIVEIRA**[1], LUDMILA PRISCILLA **MANETTI**[2*], FERNANDA **FERRUZZI**[3]

1. Acadêmico do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Ingá, Maringá-PR; **2.** Cirurgiã-Dentista, Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade Uningá, docente do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Ingá, Maringá-PR; **3.** Cirurgiã-Dentista, Doutora em Reabilitação pela FOB-USP, docente do curso de graduação em Odontologia do Centro Universitário Ingá, Maringá-PR.

*Avenida XV de Novembro, 332, apto. 74, Centro, Maringá, Paraná, Brasil, CEP: 87013-230. ludmanetti@hotmail.com

Recebido em 14/09/2016. **Aceito** para publicação em 16/11/2016

RESUMO

Dentes que sofreram trauma normalmente apresentam perda de estrutura dentária, com insuficiente remanescente coronário, para reter o material de reconstrução coronária, havendo, assim, necessidade de tratamento endodôntico e utilização de pinos intrarradiculares, como forma adicional de estabilização e retenção, para a futura restauração. Atualmente, encontramos diversos tipos de pinos pré fabricados, dentre eles, os pinos de fibra de vidro, de carbono e zircônia. Os de fibra de vidro e fibra de carbono apresentam propriedades mecânicas similares às do dente, mimetizando a estrutura dentária perdida, transmitindo menor tensão à raiz e diminuindo o risco de fratura, além de apresentarem características estéticas mais naturais. Assim, este trabalho apresenta um relato de caso clínico de uma reabilitação unitária fixa, utilizando um pino estético a fim de estabilizar e reter um coping em dissilicato de lítio com aplicação de cerâmica estratificada.

PALAVRAS-CHAVE: Pino de fibra de vidro, Estética, Dissilicato de Lítio.

ABSTRACT

Teeth that have suffered trauma usually have lost structure, with insufficient coronal structure to retain the coronary reconstruction material. Thus, there is the need for endodontic treatment and use of root canal as an additional mean of stabilization and retention for future restoration. Currently, there are multiple prefabricated pins, including fiberglass pins, carbon and zirconia. Glass fiber and carbon fiber have the mechanical properties similar to the tooth, mimicking the lost tooth structure, transferring to the root lower stress and decreasing fracture risk. In addition, it presents natural aesthetic characteristics. This work presents a case report of a single unit rehabilitation, using an aesthetic post in order to stabilize and retain a lithium disilicate coping with a ceramic venneer.

KEYWORDS: Pin fiberglass, Aesthetic, Lithium Disilicate

1. INTRODUÇÃO

A reabilitação de dentes anteriores fraturados deve levar em consideração fatores biomecânicos e também estéticos. O tratamento endodôntico é geralmente indicado, seja em razão da necrose pulpar ou da necessidade de retenção da futura restauração. Dentes tratados endodonticamente com uma ampla destruição coronária, merecem um cuidado especial, pois tornam-se mais frágeis devido à perda de estrutura dental, alterando a sua morfologia e biomecânica. A reconstrução com pino e núcleo se faz necessária[1].

Atualmente o nível de exigência estética, principalmente em dentes anteriores, vem crescendo. Assim, o cirurgião-denista, deve considerar aspectos dentários (que compõem a chamada estética branca) e de tecidos moles (que caracterizam a estética vermelha) bem como aspectos faciais. Nesse sentido, recomenda-se o uso de materiais que mimetizem a cor do elemento dental, como pinos de fibra de vidro, resinas compostas e coroas livres de metal[2].

Os pinos estéticos propiciam retenção para o material de preenchimento que irá substituir a estrutura dental e aumentam a resistência do dente, distribuindo as forças mastigatórias ao longo da raiz. Além disso, a escolha de um pino intra-radicular, com um material com módulo de elasticidade semelhante ao da dentina, minimiza o risco de fratura radicular. As cerâmicas odontológicas, como material restaurador definitivo, apresentam vantagens incontestáveis, principalmente quanto às suas características de durabilidade química, resistência ao desgaste, biocompatibilidade e propriedades ópticas[3-5].

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi relatar um caso clínico, baseado em referências teóricas e científicas que a utilização dos pinos de fibra de vidro, associada às coroas livres de metal irão proporcionar um resultdo final

estético e periodontal mais adequado.

2. RELATO DE CASO

Estudo Paciente do gênero masculino, 32 anos, procurou atendimento odontológico, após sofrer um trauma e fraturar o incisivo central, dente 21. Ao exame clínico, observou-se fratura extensa e exposição pulpar (Figura 1). O paciente armazenou o fragmento dental fraturado, em um recipiente com leite. Diante dos achados clínicos, o tratamento endodôntico foi realizado (Figura 2). Planejou-se a instalação de um pino de fibra de vidro e a colagem do fragmento dental.

Figura 1. Fratura coronária.

Figura 2. Raio-X inicial.

Após o tratamento endodôntico, foi instalado um pino de fibra de vidro (Whitepost DC número 1, FGM), e o fragmento dental que estava armazenado num recipiente com leite, foi unido ao remanescente, com sistema adesivo e resina composta Z250 (3M) (Figura 3).

Após 7 dias, o paciente voltou para a revisão e o dente apresentava-se escurecido e com uma diferença de cor significativa, entre o remanescente dental e o fragmento que foi colado (Figura 4). Optou-se então, pela confecção de uma coroa livre de metal em dissilicato de lítio, com revestimento cerâmico (PS emax, Ivoclar Vivadent, AG, Schaan, Liechtenstein). Realizou-se a moldagem com alginato, para a confecção da coroa provisória.

Figura 3. Cimentação do pino de fibra de vidro e adaptação do fragmento.

Figura 4. Colagem e aspecto após 7 dias da colagem do fragmento.

Na sessão seguinte, o dente 21 foi preparado e o provisório instalado (Figura 5).

Após estabilização e manutenção do contorno gengival, que se deu em 2 semanas, realizou-se o refinamento desse preparo e a moldagem com silicone de adição (Express 3M) para a obtenção do modelo de trabalho e confecção do coping em dissilicato de lítio (Figura 6).

Figura 5. Preparo do dente, seguido da coroa provisória.

Figura 6. Refinamento do preparo e moldagem funcional para confecção do coping.

O coping foi confeccionado pela técnica da injeção utilizando as pastilhas de cerâmica vítrea de dissilicato de lítio, do sistema IPS e max Press (Figura 7A). No consultório, foi realizada a prova do coping e a transferência, por meio de um molde em silicone de condensação. A seleção da cor foi realizada por meio de escala VITA (IvoclarVivadent, AG, Schaan, Liechtenstein) e fotografias, as quais foram enviadas ao laboratório. Para a cerâmica de cobertura, utilizada a E.max Ceram, uma cerâmica de estratificação de nano-fluorapatita (Ivoclar Vivadent, AG, Schaan, Liechtenstein) (Figura 7B).

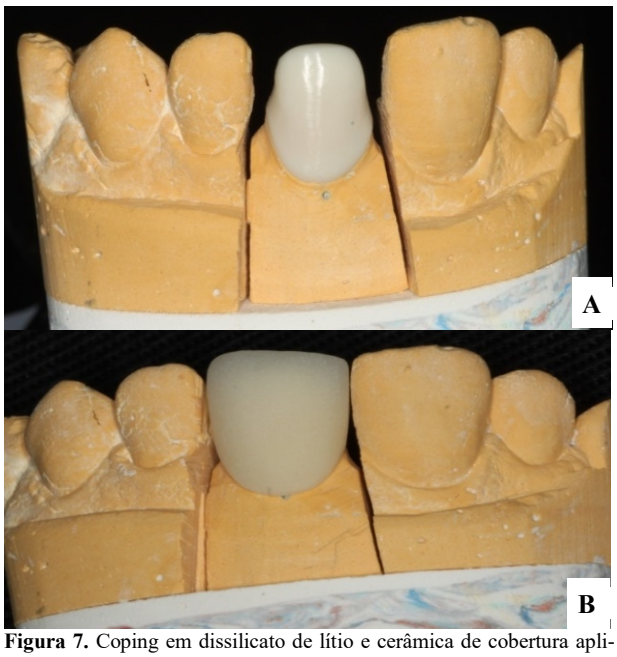

Figura 7. Coping em dissilicato de lítio e cerâmica de cobertura aplicada, pronta para a prova.

Na sessão seguinte, a coroa foi provada e realizou-se os ajustes oclusais para que a prótese fosse encaminhada novamente para o laboratório e o glaze aplicado (Figura 8A). Finalizada as etapas laboratoriais, a coroa foi cimentada com o cimento resinoso de presa dual Variolink II (IvoclarVivadent, AG, Schaan, Liechtenstein) (Figura 8B).

Figura 8. Prova da peça em cerâmica e aplicação do glaze e cimentação da coroa definitiva.

Por fim, o paciente recebeu instruções de higiene oral.

3. DISCUSSÃO

Os traumatismos dentoalveolares são injúrias causadas, geralmente, por acidentes automobilísticos, agressões físicas, quedas e esportes em geral[6,7], acometendo de diversas maneiras os dentes e as estruturas de suporte. São sequelas comuns dos traumas dentoalveolares as fraturas, que podem ser classificados em fraturas coronárias, fraturas coronorradiculares, fraturas radiculares e lesões com envolvimento de dentes e tecidos periodontais de suporte. A fratura coronária é a mais frequente[7] e acomete principalmente os incisivos superiores[7].

Dependendo da severidade do trauma e extensão da fratura, o tratamento endodôntico pode ser indicado. Dentes tratados endodonticamente requerem consideração especial ao serem restaurados, pois além da perda substancial de estrutura dentária que levou à indicação da endoodntia, acabam perdendo maior quantidade de tecido dentário devido ao acesso para o tratamento endodôntico e desvitalização pulpar, que levam à modicação das suas propriedades físicas[1].

Considerando-se que a cor dos dentes é determinada pelas diferentes propriedades ópticas do esmalte, dentina e polpa e pela interação entre essas estruturas, a perda da vitalidade pulpar, por si só, já é capaz de alterar a aparência natural da cor dos dentes. Muitos autores descrevem que as dimensões da cor (matiz, croma e valor) são influenciadas pela presença da polpa dentária e que, quando esta é eliminada, podem ocorrer alterações na cor e no brilho do dente despolpado[8-11].

Os núcleos de pino de fibra de vidro (PFV) foram lançados no mercado visando preencher os requisitos de estética nas restaurações que necessitam de retenção intrarradicular. Esses núcleos são fabricados a partir de fibras longitudinais de vidro combinadas com uma matriz resistente de resina epóxica. Possuem módulo de elasticidade próximo ao da dentina[3,12-14], o que confere algumas características similares às da estrutura dentária, quando submetidos a cargas mastigatórias, dissipando tensões e evitando que sejam transmitidas às paredes radiculares, além de possuírem altos valores de adesão química às resinas odontológicas[15,16].

O direcionamento das forças incidentes sobre os dentes merece destaque. Forças direcionadas para o seu longo eixo são bem absorvidas pelos dentes e pelas estruturas de suporte quando com apoio total, não gerando flexão do dente[14]. Em contrapartida, forças com direção obliqua geram uma ação de alavanca sobre o pino e a estrutura dental, sendo maiores as possibilidades de fraturas e deslocamentos.

Os pinos de fibra possuem comportamento anisotrópico (podem se deformar diferentemente, dependendo do direcionamento e da localização da força). Logo, apresentam diferentes módulos de elasticidade, dependendo da direção da carga aplicada[17]. Essa característica é interessante porque, quando são mais solicitados mecanicamente (forças oblíquas), o módulo de elasticidade dos mesmos se aproxima do da dentina, diminuindo as chances de fratura. Porém, quando o dente é solicitado acima da tolerância estrutural do sistema, os pinos de fibra tendem a se soltar do remanescente dentário e as fraturas, quando existentes, ocorrem de forma que os dentes possam ser aproveitados na maioria das vezes[18].

Com o surgimento dos pinos de fibra, os benefícios da adesão foram ampliados para reabilitar dentes tratados endodonticamente, o que favoreceu uma redução expressiva de fraturas radiculares[19-23], possibilitando melhor aproveitamento do remanescente dental e conservação dos tecidos, além de favorecer bons resultados estéticos[2]. Os pinos metálicos são considerados menos estéticos. Uma vez que a tonalidade cinza ou amarelada do metal precisa ser mascarada pela restauração subjacente, também pode ocorrer o escurecimento do tecido gengival circundante decorrente de corrosão no núcleo metálico. Quando são utilizadas coroas metalocerâmicas, a cor do remanescente não interfere no resultado estético final. Entretanto, tais coroas nem sempre conseguem mimetizar as características ópticas dos dentes anteriores. Além disso, uma linha acinzentada pode ser vista através da gengiva marginal, especialmente em pacientes com biótipo gengival fino. Nessas circunstâncias a preservação/reconstrução do remanescente coronário com resina e confecção de um coping/coroa livre de metal faz-se útil. O IPS e-max IPS e-max é um sistema totalmente cerâmico da Ivoclar Vivadent, que utiliza a técnica de injeção e também a tecnologia CAD/CAM para confecção de copings ou próteses monolíticas em cerâmica. Completam esse sistema, blocos de zircônia (ZirCAD), e cerâmicas de nano fluorapatita para estratificação em geral (e.max Ceram) e injeção sobre infraestruturas de zircônia (ZirPress).

As cerâmicas de dissilicato de lítio combinam ótimas propriedades ópticas e mecânicas. Constituída em volume por 70% de cristais de dissilicato de lítio[24], que conferem alta resistência sem, no entanto, prejudicar suas propriedades estéticas devido ao baixo índice de refração dos cristais formados. Esses cristais dificultam a propagação de trincas através da matriz vítrea[25]. Resultando em altos valores de resistência à flexão e tenacidade à fratura[25]. Por isso, essas cerâmicas são indicadas para coroas parciais (inlays e onlays), facetas e lâminas, coroas totais na região anterior e posterior, coroas sobre implante e para próteses parciais fixas de três elementos, desde que o pilar posterior seja o segundo pré-molar. Disponível em várias cores e diferentes gradações de opacidade, as restaurações podem ser confeccionadas em estrutura monolítica e maquiadas, estrutura monolítica com aplicações na região inci-

sal (cutback) ou infraestruturas com aplicação de cerâmica de revestimento (bilayer), garantindo resultados estéticos satisfatórios em diferentes situações clínicas[5].

No presente caso, por se tratar de um elemento anterior optou-se pela utilização de um coping em dissilicato de lítio com revestimento com cerâmica de nanofluorapatita. Assim é possível reproduzir detalhes de cor, translucidez incisal e opalescência, característicos de dentes anteriores.

4. CONCLUSÃO

Diante do caso relatado, podemos concluir que o uso de pino de fibra de vidro associado a coroa livre de metal, são extremamente viáveis, pois além de propriedades mecânicas adequadas, conferem excelentes resultados estéticos, naturalidade e perfeita integração entre as restaurações, os dentes remanescentes e os tecidos periimplantares.

REFERÊNCIAS

[1] Thorén H, Numminen L, Snäll J, Kormi E, Lindqvist C, Iizuka T, et al. Occurrence and types of dental injuries among patients with maxillofacial fractures. Int J Oral Maxillofac Surg. 2010; 39(8):774-8.

[2] Muniz L, Góes C, Oliveira AC, Mathias P, Bezerra RB, Fontes CM. Restaurações diretas associadas a pinos de fibra de vidro em dentes fraturados: Relato de caso clínico. Dental Press Estét. 2005; 2(3):7-17.

[3] Feuser L, Araujo E, Andrada MAC. Pinos de fibra: escolha corretamente. Arq Odontol. 2005; 41(3):255-62.

[4] Lino Júnior HL. Análise das tensões de um modelo tridimensional do primeiro pré-molar superior pela metodologia dos elementos finitos. [dissertação] Campinas: Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic; 2008.

[5] Ivoclar Vivadent. IPS e.max Press: instruções de uso. Liechtenstein. 2009 [acesso 22 ago 2016]. Disponível em: http://www.ivoclarvivadent.com.br/pt-br/sistema-ips-emax-para-laboratorios/ips-emax-press.

[6] Vasconcellos RJH, Marzola C, Genu PR. Trauma dental: aspectos clínicos e cirúrgicos. Rev ATO. 2006; 6(12):774-96.

[7] Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, Feiglin B, Gutmann JL, Oikarinen K, et al. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2001; 17(5):193-8.

[8] Abbott PV. Aesthetic considerations inendodontics: internal bleaching. Pract Periodont Aesthetic Dent. 1997; 9(7):833-841.

[9] Amato M, Scaravilli MS, Farella M, Riccitiello F. Bleaching teethtreatedendodontically: long-term evaluation pf acaseseries. J Endod. 2006; 32(4):376-8.

[10] Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching: a critical review of the biological aspects. Crit Rev Oral Biol Med. 2003; 14(4):292-304.

[11] Holmstrup G, Palm AM, Lambjerg-Hansen H. Bleaching of discoloured root-filled teeth. Endod Dent Traumatol. 1988; 4(5):197-201.

[12] Sato CT, Francci C, Nishimura RL. Entendendo a utilizaçao de pinos pré-fabricados de fibra. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2004; 58(3):197-201.

[13] Signore A, Benedicenti S, Kaitsas V, Barone M, Angiero F, Ravera G. Long-term survival of endodontically treated, maxillary anterior teeth restored with either tapered or parallel-sided glass-fiber posts and full-ceramic crown coverage. J Dent. 2009; 37(2):115-21.

[14] Naumann M, Blankenstein F, Dietrich T. Survival of glass fibre reinforced composite post restorations after 2 years-an observational clinical study. J Dent. 2005; 33(4):305-12.

[15] Mondelli J. Técnicas restauradoras para dentes com tratamento endodôntico. Rev Dent Rest. 1998; 1(3):97-162.

[16] Baratieri LN. Abordagem restauradora de dentes tratados endodonticamente: pino/núcleos e restaurações unitárias. In: Baratieri LN, Monteiro Junior S, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos; 2002. p. 619-71.

[17] Uddanwadiker RV, Padole PM, Arya H. Effect of variation of root post in different layers of tooth: linear vs nonlinear finite element analysis. J Biosci Bioeng. 2007; 104(5):363-70.

[18] Salameh Z, Sorrentino R, Papacchini F, Ounsi HF, Tashkandi E, Goracci C, et al. Fracture resistance and failure patterns of endodontically treated mandibular molars restored using resin composite with or without translucent glass fiber posts. J Endod. 2006; 32(8):752-5.

[19] Dallari A, Rovatti L. Six years of in vitro/in vivo experience with composipost. Compend Contin Educ Dent Suppl. 1996; (20):S57-63.

[20] Dietschi D. Adaptation of adhesive post and cores to dentin after in vitro occlusal loading: evaluation of post material influence. J Adhes Dent. 2006; 8(6):409-19.

[21] Ferrari M, Vichi A, Garcia-Godoy F. Clinical evaluation of fiber-reinforced epoxy resin posts and cast post and core. Am J Dent. 2000; 13(Spec No):15B-18B.

[22] Glazer B. Restoration of endodontically treated teeth with carbono fiber posts: a prospective study. J Can Dent Assoc. 2000; 66(11):613-8.

[23] Monticelli F, Grandini S, Goracci C, Ferrari M. Clinical behavior of translucent-fiber posts: a 2-year prospective study. Int J Prosthodont. 2003; 16(6):593-6.

[24] Guess PC, Schultheis S, Bonfante EA, Coelho PG, Ferencz JL, Silva NR. All-ceramic systems: laboratory and clinical performance. Dent Clin North Am. 2011; 55(2):333-52.

[25] Apel E, Deubener J, Bernard A, Höland M, Müller R, Kappert H, et al. Phenomena and mechanisms of crack propagation in glass-ceramics. J Mech Behav Biomed Mater. 2008; 1(4):313-25.