

REABILITAÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL DE DENTES ANTERIORES ESCURECIDOS E COMPROMETIDOS ESTRUTURALMENTE: CASO CLÍNICO

FUNCTIONAL AND ESTHETIC REHABILITATION OF STRUCTURALLY COMPROMISED COLORED ANTERIOR TEETH: CASE REPORT

Ana Lídia Soares **COTA**¹
 Katia **BOSSO**¹
 Sandra Kiss **MOURA**²
 Murilo Baena **LOPES**²
 Alcides **GONINI JÚNIOR**²

RESUMO

Dentes traumatizados em geral necessitam de tratamento endodôntico. Como conseqüência do traumatismo podem ainda apresentar alteração severa de cor, e se os dentes forem jovens, estes podem não exibir um desenvolvimento normal das paredes de dentina intra-radicular pela ausência do estímulo do tecido pulpar removido precocemente, resultando em um conduto excessivamente alargado. O caso clínico descrito no presente trabalho apresenta exatamente a situação descrita, onde infelizmente as técnicas de clareamento realizadas ao longo do tempo não produziram o efeito desejado. Entretanto, com a combinação de técnicas restauradoras distintas, dentes com alteração de cor e comprometidos estruturalmente podem ser reabilitados com segurança e um grau de previsibilidade adequado, como demonstra o presente trabalho.

UNITERMOS : Materiais dentários; Prótese dentária; Porcelana dentária; Cerâmica.

INTRODUÇÃO

A perda de estrutura dentária que acomete dentes tratados endodonticamente decorre em parte do preparo químico-mecânico a que o mesmo é submetido. Além disso, a presença prévia de cáries extensas, traumas ou a interrupção do desenvolvimento radicular podem contribuir para o agravamento de tal condição clínica¹⁴.

Em decorrência destes fatores, o enfraquecimento da estrutura dental remanescente é uma conseqüência natural, o que compromete a unidade estrutural do dente e sua resistência mecânica¹⁰.

Em situações extremas em que um dente apresenta condutos excessivamente alargados como resultado de extensa perda de dentina intra-radicular e não apresenta estrutura coronária remanescente, a cimentação de um pino auxilia na retenção da restauração coronária, mas independente do material utilizado no preenchimento e cimentação do mesmo, a resistência mecânica não é totalmente restabelecida se comparada a de um dente natural¹³.

No caso de dentes traumatizados, além da perda estrutural a que estão sujeitos, uma reação adversa comum é a alteração de cor. Este fenômeno pode ocorrer em função da ruptura de vasos sanguíneos coronários e subsequente difusão de hemácias na dentina tubular. Estas células ao sofrerem hemólise liberam íons ferro, que ao se combinarem com sulfeto de hidrogênio originam o sulfeto de ferro, um dos componentes responsáveis pela alteração de cor dos dentes^{2,4}.

Nestas condições o clareamento pode ser indicado, desde que se tenha noção de que é um procedimento limitado, cujo resultado não é totalmente predizível⁴. Sendo assim, recomenda-se uma indicação seletiva da técnica, principalmente quanto às limitações do caso⁸.

Portanto, durante o planejamento reabilitador estético e funcional de dentes tratados endodonticamente, deve-se considerar seu o histórico em função das perdas estruturais e alteração de cor presentes, para que se possa ter a previsibilidade do tratamento proposto, aspectos estes que serão abordados na descrição deste caso clínico.

1 - Mestranda em Odontologia da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR)

2 - Curso de Odontologia - Universidade Norte do Paraná (UNOPAR)

RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente K.S.M., 29 anos, gênero feminino, compareceu à clínica odontológica do curso de mestrado em odontologia da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) queixando-se que “os dentes da frente estavam muito escurecidos”. Durante a anamnese a mesma relatou um histórico de traumatismo dentário ocorrido aos 15 anos que levou ao tratamento endodôntico dos incisivos centrais superiores. Provavelmente em consequência do traumatismo, houve uma alteração severa na cor dos dentes, que foram submetidos a inúmeras tentativas de clareamento intrínseco e extrínseco sem um resultado efetivo (Figura 1).

Nos dentes foram observadas também restaurações de resina composta nas faces mesial e palatina. Radiograficamente verificou-se que o tratamento endodôntico estava adequado e não havia sinais de alterações periapicais.

Num exame mais detalhado da face palatina do dente 21 identificou-se uma infiltração marginal na restauração de resina composta (Figura 2). Na mesma sessão, sob isolamento absoluto, a mesma foi totalmente removida, assim como o tecido cariado que envolvia parte da face vestibular remanescente (Figura 3). Como resultado desta remoção diagnosticou-se que a parede vestibular apresentava uma espessura média de 2,0mm, que associado ao fato do conduto apresentar-se alargado excessivamente, inspirava cuidados quanto ao planejamento da restauração coronária (Figura 4).

Sendo assim, caso fosse considerado um desgaste vestibular para a inserção de uma faceta estética cerâmica com espessura suficiente para produzir os efeitos estéticos desejados, poderia se estimar que a estrutura vestibular resultante ficaria com uma espessura de mais ou menos 1,0mm. Além disso, levando-se em conta que uma perda de 50% ou mais de estrutura dentária poderia levar a uma diminuição da resistência mecânica da estrutura dental remanescente¹⁸, como é o caso, decidiu-se pela inclusão de um sistema de pinos de fibra de vidro acessórios (Reforpin[®]) para sustentação da estrutura dental remanescente, e assim realizar um preparo periférico total para a inserção de uma coroa total. No dente 11 como não houve perdas estruturais proporcionais ao dente 21, optou-se por uma faceta indireta. Nos dois dentes optou-se por restaurações cerâmicas livres de metal.

Após a desobturação parcial do conduto do dente 21 com brocas Gates-Glidden (nº 6), mantendo-se 4mm apicais de material obturador, tentou-se preencher o maior espaço possível entre as paredes do conduto com pinos de fibra de vidro acessórios (Reforpin[®]), feito este conseguido com a inserção de 5 pinos (Figura 5), que foram seccionados num comprimento ideal para não interferirem com a restauração palatina, e tiveram sua superfície

preparada com silano (Angelus[®]) e adesivo (Scotchbond Multi-uso[®]).

Na seqüência foram condicionadas as paredes do conduto e do remanescente coronário com um sistema adesivo convencional de tres passos (Scotchbond Multi-uso[®]), inserindo-se a seguir um cimento resinoso dual (**Bifix QM[®]**) por meio de uma ponta lentulo em baixa rotação, posicionando-se imediatamente os pinos acessórios previamente preparados (Figura 6).

O excesso de cimento foi removido antes da fotoativação por 60 segundos, e aguardou-se 5 minutos para a complementação da polimerização. A seguir foi restaurada a face palatina com uma resina composta de nanopartículas na cor A1 (Filtek Z350[®]). Toda seqüência de manipulação e aplicação dos materiais utilizados foram realizadas de acordo com as instruções de cada fabricante.

Preenchido o conduto e restaurado o acesso palatino, realizou-se um preparo periférico total no dente 21 segundo a técnica da silhueta, enquanto o preparo para faceta do dente 11 foi realizado com base em canaletas na região cervical e sulcos de orientação vestibular, tendo como referência as pontas diamantadas nº4138 (KG Sorensen[®]) e nº2135 (KG Sorensen[®]) respectivamente. Ao final dos preparos as paredes foram regularizadas com uma ponta diamantada 2135 FF (KG Sorensen[®]) [Figura 7].

As restaurações provisórias foram confeccionadas a seguir com resina acrílica ativada quimicamente (Duralay[®]) e cimentadas com cimento provisório sem eugenol (Provicol[®]).

Na sessão seguinte as restaurações provisórias foram removidas, realizando-se uma profilaxia com escova de Robinson e pedra pomes nas paredes do preparo para a remoção dos restos do cimento provisório. Um fio afastador nº000 (Ultradent[®]) foi inserido no sulco gengival dos dentes 11 e 21 para a obtenção do molde em silicón de adição (Express[®]) pela técnica de dois tempos. Após a obtenção do molde da arcada antagonista em alginato, os mesmos foram enviados ao laboratório de prótese para a confecção das restaurações em cerâmica injetável (IPS Empress) na cor A1 (escala Vita Clássica[®]).

Após uma semana realizou-se a prova e os ajustes das peças protéticas visando seu correto assentamento. Antes da cimentação definitiva a superfície interna das restaurações foi condicionada com ácido fluorídrico 10% (Dentsply[®]) por 40 segundos, e após remoção com água receberam uma camada de silano (**Angelus[®]**) seguida de uma camada de adesivo (**Scotchbond Multi-uso[®]**) [Figura 8]. A cimentação foi então realizada com um cimento resinoso dual transparente (All Cem[®]) após condicionamento da superfície dentária com um sistema adesivo convencional de tres passos (Scotchbond Multi-uso[®]), sempre seguindo as instruções dos fabricantes.

Os excessos mais grosseiros do cimento foram removidos com uma sonda exploradora durante a polimerização inicial do cimento, e o cimento ainda remanescente foi removido ao final cuidadosamente com uma lâmina de bisturi nº 12. Conferidos os contatos oclusais funcionais, a paciente foi dispensada.

Após 30 dias realizou-se o primeiro controle, quando se pôde observar uma harmonia estética muito adequada, assim como uma condição periodontal satisfatória (Figuras 9 e 10).



FIGURA 1 – Vista vestibular dos dentes 11 e 21 com severa alteração de cor. Observar o contraste com a cor natural dos dentes vizinhos.

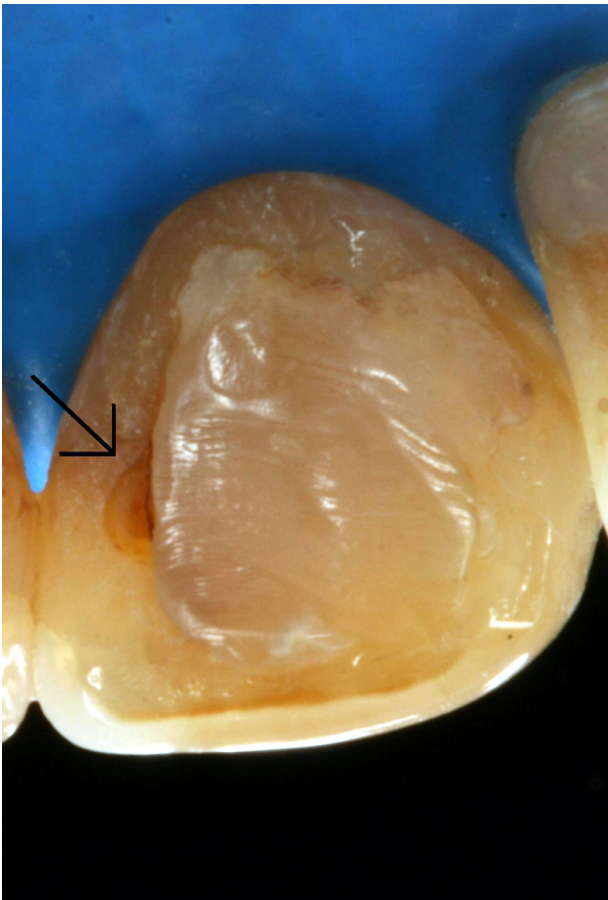


FIGURA 2 – Destaque (seta) do colapso marginal da restauração de resina composta da face palatina do dente 21.

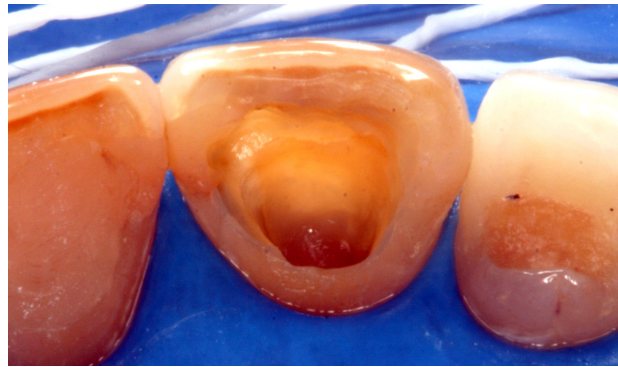


FIGURA 3 – Aspecto da estrutura dentária remanescente após a remoção do tecido cariado da parede vestibular do dente 21. Observar o alargamento excessivo do conduto radicular.



FIGURA 4 – Determinação da espessura média da face vestibular por meio de um espessímetro.

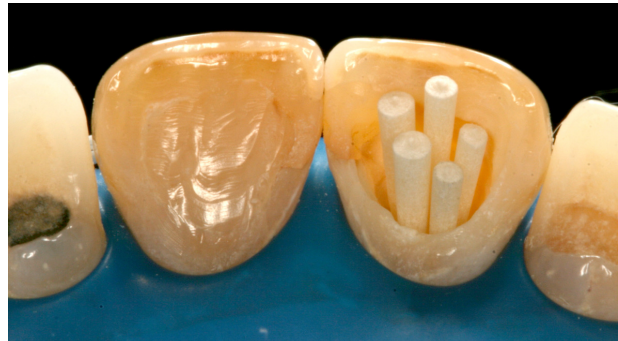


FIGURA 5 – Prova dos pinos acessórios até o preenchimento máximo do espaço intra-radicular remanescente.



FIGURA 6 – Posicionamento dos pinos acessórios seccionados no comprimento ideal após preparo de sua superfície e inclusão do cimento resinoso dual.



FIGURA 7 – Aspecto vestibular dos preparos protéticos realizados nos dentes 11 e 21.



FIGURA 8 – Aplicação de uma camada de adesivo nas paredes internas das restaurações de cerâmica pura após condicionamento da superfície com ácido fluorídrico e silano.



FIGURA 9 – Vista vestibular dos dentes 11 e 21 após 30 dias da instalação das restaurações protéticas.



FIGURA 10 – Vista palatina dos dentes 11 e 21 após 30 dias da instalação das restaurações protéticas.

DISCUSSÃO

As técnicas de clareamento dentário em geral utilizam o peróxido de hidrogênio ou carbamida como substâncias clareadoras, que uma vez em contato com as estruturas dentárias liberam princípios ativos que se difundem através do esmalte e dentina oxidando os pigmentos responsáveis pela descoloração².

Entretanto nem todos os dentes submetidos ao processo de clareamento apresentam resultado clínico satisfatório, como se verificou pelo histórico da paciente em questão. Segundo seu relato, após o trauma ocorreu o escurecimento dos dentes, aos quais foram submetidos a diversas tentativas de clareamento sem êxito. Uma das razões para justificar o efeito negativo do tratamento pode estar relacionado ao fato de que um dente ao ser traumatizado pode ter seus túbulos dentinários obliterados, dificultando a penetração da substância clareadora e conseqüentemente minimizando o resultado clareador¹⁹. Além disso, pode ter ocorrido uma limitação do processo clareador em função de uma capacidade antioxidativa que alguns tecidos apresentam, e que é variável de indivíduo para indivíduo⁹.

Considerando que quando um dente é submetido repetidas vezes ao tratamento clareador, as estruturas dentárias podem chegar a um ponto de saturação a partir do qual os pigmentos não são mais clareados, e o agente clareador começa a atuar em outros compostos da cadeia de carbono. Este fenômeno pode atingir as proteínas da matriz do esmalte, levando a perda de estrutura dental e ao seu enfraquecimento. Portanto o profissional deve estabelecer um limite no número de repetições do processo, pois a partir do momento em que há perda da estrutura dental perde-se todo o benefício estético do clareamento¹⁵.

Em face disso e do insucesso clínico apresentado com as técnicas de clareamento, optou-se pela restauração indireta dos dentes 11 e 21 buscando-se o melhor resultado estético possível, além da satisfação da paciente. No caso específico do dente 21, verificou-se que em decorrência da remoção do tecido cariado houve um comprometimento estrutural da parede vestibular, achando-se mais conveniente optar-se pela inserção de pinos de fibra de vidro acessórios previamente à restauração coronária.

Este sistema de pinos tem sido indicado em casos de canais excessivamente alargados que apresentam estrutura radicular remanescente comprometida, como da paciente em questão. Como resultado da utilização deste sistema *in vitro*, demonstrou-se que quando comparados aos pinos metálicos, dentes restaurados com este sistema apresentam padrões de fratura mais favoráveis, apresentando um máximo de 30% de fraturas consideradas não favoráveis⁵, ao passo que em outro

estudo o grau de preservação foi ainda maior, onde 90% das fraturas ocorreram no terço coronário, sendo passíveis de recuperação¹⁴.

Provavelmente o padrão de fraturas mais favorável imposto com o uso deste sistema, ocorre pelo fato de que estes pinos possuem um módulo de elasticidade similar ao das estruturas dentárias⁷, o que acarreta numa redução da concentração de tensão na dentina remanescente^{12,16}.

Este comportamento se torna mais evidente à medida que se preenche o espaço entre o pino de fibra de vidro e as paredes do conduto com materiais fibrosos em geral¹¹, ao invés de cimento resinoso simplesmente³. Além disso, uma linha de cimentação reduzida apresenta uma menor contração de polimerização e a geração de menor tensão nas paredes¹, o que é extremamente benéfico levando-se em consideração a longevidade do caso.

Desta forma, pode-se supor que caso um dente estruturalmente comprometido venha a sofrer uma sobrecarga mastigatória, as fibras teriam a possibilidade de absorver parte do estresse, reduzindo a possibilidade de fratura¹⁷, ainda mais se associados a uma restauração com cobertura total como é o caso do dente 21.

Com relação a manutenção das restaurações do dente 11 e a indicação de uma facete indireta de material cerâmico, pode ser considerado um procedimento satisfatório para manter a sua estabilidade estrutural ao longo do tempo, visto que somente em caso de comprometimento excessivo das paredes remanescentes seria necessária a inclusão de um pino⁶.

CONCLUSÕES

Como demonstrado no caso clínico exposto, quando bem explorada a história clínica do paciente em combinação com os recursos restauradores disponíveis, pode-se realizar tratamentos restauradores em dentes com alteração de cor e comprometidos estruturalmente com segurança e um grau de previsibilidade adequado.

ABSTRACT

Traumatized teeth require endodontic treatment in general. As a consequence of trauma, a severe color alteration can be observed, as well as an incomplete development of internal root dentin walls as a consequence of pulpar tissue commitment in young teeth, which results in flared root canals. This case report describes this precise clinical situation, where bleaching do not reestablished the original teeth color. However, structurally compromised teeth with color alteration can be safely restored with predictability. This is demonstrated by the present clinical report where distinct techniques were applied to solve the case.

UNITERMS: *Dental materials; Dental prostheses; Dental porcelain; Ceramic.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Alster D, Feilzer AJ, Gee AJ, Davidson, CL. Polymerization contraction stress in thin resin composite layers as a function of layer thickness. *Dent Mat.* 1997; 13:146-50.
- 2 - Amato M, Scaravilli MS, Farella M, Riccitiello F. Bleaching teeth treated endodontically: long-term evaluation of a case series. *J Endod.* 2006; 32(4): 376-8.
- 3 - Asmussen E, Peutzfeldt A, Heitmann T. Stiffness, elastic limit, and strength of newer types of endodontic posts. *J Dent.* 1999; 27:275-8.
- 4 - Baratieri LN, Andrada MAC, Monteiro Júnior S, Vieira, LCC, Ritter AV, Cardoso AC. *Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades.* São Paulo: Ed. Santos; 2001.
- 5 - Bonfante G, Kaizer OB, Pegoraro LF, do Valle AL. Fracture strength of teeth with flared root canals restored with glass fibre posts. *Int Dent J.* 2007; 57(3):153-60.
- 6 - D'Arcangelo C, De Angelis F, Vadini M, Zazzeroni S, Ciampoli C, D'Amaro M. In vitro fracture resistance and deflection of pulpless teeth restored with fiber posts and prepared for veneers. *J Endod.* 2008; 34(7):838-41.
- 7 - Duret B, Reynaud M, Duret F. New concept of coronoradicular reconstruction: the Composipost (1). *Chi Dent Fr.* 1990; 60:131-41.
- 8 - Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching-a critical review of the biological aspects. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2003; 14(4): 292-304.
- 9 - Floyd RA. The effect of peroxides and free radicals on body tissues. *J Am Dent Assoc.* 1997; 128:37-40.
- 10 - Gutmann JL. The dentin-root complex: anatomic and biologic considerations in restoring endodontically treated teeth. *J Prosthet Dent.* 1982; 67:458-67.
- 11 - Lassila LV, Tanner J, Le Bell AM, Narva K, Vallittu PK. Flexural properties of fiber reinforced root canal posts. *Dent Mater.* 2004;20(1):29-36.
- 12 - Maccari PC, Conceição EN, Nunes MF. Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with three different prefabricated esthetic posts. *J Esthet Restor Dent.* 2003; 15:25-31.
- 13 - Marchi GM, Paulillo LA, Pimenta LA, De Lima FA. Effect of different filling materials in combination with intraradicular posts on the resistance to fracture of weakened roots. *J Oral Rehabil.* 2003; 30:623-9.
- 14 - Martelli Junior H, Pellizzer EP, Rosa BT, Lopes MB, Gonini Junior A. Fracture resistance of

- structurally compromised root filled bovine teeth restored with accessory glass fibre posts. *Int Endod J.* 2008;41(8):685-92.
- 15 - Poloniato M. Determinação de condutas para o clareamento caseiro. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. *Estética*. São Paulo: Artes Médicas; 2002. p.378-95.
- 16 - Qualtrough AJ, Mannocci F. Tooth-colored post systems: a review. *Oper Dent.* 2003; 28: 86-91.
- 17 - Salameh Z, Sorrentino R, Ounsi HF, Sadig W, Atiyeh F, Ferrari M. The effect of different full-coverage crown systems on fracture resistance and failure pattern of endodontically treated maxillary incisors restored with and without glass fiber posts. *J Endod.* 2008;34(7):842-6.
- 18 - Scotti R, Ferrari M. Pinos de fibra de vidro: considerações técnicas e aplicações clínicas. São Paulo: Artes Médicas; 2003.
- 19 - Zanin F, Brugnera Júnior A. Clareamento dental com luz - laser. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos; 2004.

Endereço para correspondência

Alcides Gonini Junior
Curso de Odontologia
Universidade Norte do Paraná - UNOPAR
E-mail: gonini@sercomtel.com.br