



Substituição Natural de Esmalte e Dentina: Restauração Simplificada de Dentes Posteriores

NE&DS - Natural Enamel & Dentine Substitution: Simplified posterior composite restorations

Luis Gustavo Barrote Albino*
Gustavo França Bertholdo de Souza**
Maximiliano Sérgio Cenci***
Giana da Silveira Lima****

* Cirurgião-dentista, Especialista em Dentística, Mestre em Dentística (UNG) e Doutorando em Materiais Odontológicos (UFPel)

** Cirurgião-dentista, Especialista em implantodontia e Dentística, Mestre em Prótese (UNINGA) e Doutorando em Materiais Odontológicos (UFPel)

*** Cirurgião-Dentista, Mestre em Dentística (UFPel), Doutor em Cariologia (UNICAMP), Professor da Faculdade de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFPel

**** Cirurgião-Dentista, Mestre e Doutora em Dentística (UFPel), Professora da Faculdade de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFPel

Luis Gustavo Barrote Albino
Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFPel, Faculdade de Odontologia
Rua Gonçalves Chaves, 457, Sala 504, CEP: 96015-560, Pelotas-RS
clinicaluisgustavo@hotmail.com

Data de recebimento: 15/08/2016
Data de aprovação: 22/10/2016

RESUMO

Este relato de caso clínico apresenta a realização de uma técnica restauradora simplificada para dentes posteriores, capaz de substituir a estrutura dentária perdida, com resinas compostas convencionais e pode auxiliar os cirurgiões dentistas em melhorarem seus resultados nas restaurações em dentes posteriores. A técnica proposta neste artigo, denominada Substituição Natural de Esmalte e Dentina, propõe o uso de poucos incrementos de resina composta, e a substituição da dentina e do esmalte seguindo a anatomia e as características histo-morfológicas do elemento dental, o que facilita não apenas os procedimentos operatórios envolvidos, mas também a obtenção de excelentes propriedades estéticas e funcionais.

PALAVRAS-CHAVE

Restauração dentária permanente. Resinas compostas. Dentina. Esmalte.

ABSTRACT

This case report presents a simplified technique for restoring posterior teeth, able to replace lost tooth structure with conventional composite resins. This new approach can help dentists to improve their clinical results in restorations in posterior teeth. The technique proposed in this article "Natural Enamel & Dentine Substitution" proposes the use of few increments of composite resin, and replacement of dentin and enamel following the anatomic and histo-morphologic characteristics of the tooth, that not only facilitates the operator procedures involved, but also is able to promote excellent esthetic and functional properties.

KEYWORDS

Dental restoration, permanent. Composite resins. Dentin. Dental enamel.

INTRODUÇÃO

O uso de resinas compostas para restaurar dentes posteriores de forma direta tem sido amplamente aceito e considerado tratamento padrão na literatura.¹ Atualmente este tipo de restauração apresenta boa taxa de sucesso, com taxas anuais de falha inferiores a 2% em pacientes com baixo risco de cárie, o que foi demonstrado em revisões sistemáticas.¹⁻² Estudos ilustram que esse tipo de restauração, mesmo envolvendo várias faces restauradas, pode facilmente ultrapassar 20 anos de durabilidade em boca.³⁻⁴ Sugerem que as resinas compostas e sistemas adesivos atualmente em uso apresentam propriedades bastante adequadas, sendo que neste contexto diferentes materiais impactam pouco na longevidade final das restaurações,¹⁻³ desde que materiais consolidados no mercado sejam utilizados. Nos últimos anos, maior atenção tem sido dada ao efeito de outros fatores associados ao paciente ou ao operador na longevidade das restaurações, pois esses parecem ser determinantes no sucesso de uma restauração.^{2,5}

Dentre os fatores que podem afetar o desempenho clínico de uma restauração, um dos que mais tem despertado interesse é o fator relacionado ao operador ou técnica operatória utilizada. Estudos recentes demonstram que, em um mesmo país, diferentes práticas odontológicas podem produzir resultados de durabilidade de restaurações bastante discrepantes,⁶ e isso pode ser explicado pela combinação de elementos como a experiência clínica dos dentistas, os critérios adotados para intervir em restaurações, ou ainda pela técnica restauradora utilizada. A técnica restauradora empregada para a restauração de dentes posteriores tem sido descrita como sensível aos potenciais erros cometidos pelos operadores. Assim, a proposição de uma técnica restauradora simplificada, capaz de substituir as estruturas dentárias com reprodutibilidade e com previsibilidade, pode auxiliar os cirurgiões dentistas em melhorarem seus resultados nas restaurações em dentes posteriores. A técnica proposta neste artigo, denominada Substituição Natural de Esmalte e Dentina (*Natural Enamel & Dentine Substitution – NE&DS*), propõe o uso de poucos incrementos de resina composta, e a substituição da dentina e do esmalte seguindo a anatomia e as características histológicas do elemento dentário, o que facilita não apenas os procedimentos operatórios envolvidos, mas também a obtenção de excelentes propriedades óticas e funcionais.

REVISÃO DA LITERATURA

A técnica restauradora com compósitos sempre teve como um de seus intuitos controlar os problemas inerentes à contração de polimerização desses materiais,⁷⁻⁸ e as consequências complicações clínicas decorrentes, como a sensibilidade pós-operatória e o comprometimento da estabilidade do selamento marginal das restaurações. Ao longo das últimas

décadas, diversos métodos para controlar essa contração tem sido propostos, englobando o uso de diferentes materiais restauradores, técnicas de polimerização modificadas, e técnicas de inserção de compósitos nas cavidades.⁹⁻¹¹ Um dos métodos mais utilizados na prática clínica é o emprego de técnicas incrementais para inserção do material restaurador, considerada por muitos anos a técnica padrão-ouro para a inserção de compósitos nas cavidades. No entanto, o surgimento das resinas do tipo “bulk-fill” para preenchimento de grandes incrementos trouxe novas possibilidades para a técnica restauradora. Adicionalmente, estudos recentes demonstraram que a técnica incremental, quando empregada com número excessivo de incrementos, pode aumentar o estresse na interface dente-restauração, quando comparada à utilização de incrementos maiores e ao uso de resinas “bulk-fill”.^{8,12-13} No entanto, as resinas do tipo “bulk-fill” apresentam algumas limitações de uso, como o alto escoamento e a maior dificuldade de escultura, além de apresentarem uma alta translucidez que pode em algumas situações, comprometer o aspecto de naturalidade da restauração. Assim, o uso de resinas compostas mais viscosas, e com profundidade de polimerização semelhante às resinas do tipo “bulk-fill” poderiam ser empregadas em incrementos maiores na substituição da dentina, conseguindo aliar propriedades de manipulação e óticas superiores, sem comprometer a restauração final.

Os conceitos restauradores baseados na mimetização das estruturas dentárias naturais foram propostos recentemente,¹⁴⁻¹⁸ no entanto a maioria das técnicas propostas envolve uma certa complexidade de execução, empregando a combinação de diferentes tipos e cores de resinas compostas em aplicados em vários incrementos ou “passos clínicos”. A utilização desses conceitos tem proporcionado uma melhora no resultado estético de restaurações, principalmente em dentes anteriores. No entanto, esses conceitos podem também ser aplicados para a restauração de dentes posteriores, aumentando a previsibilidade dos resultados tanto em termos de reprodução de propriedades óticas com naturalidade, mas sobretudo auxiliando na obtenção da correta anatomia oclusal.

RELATO DE CASO

Este caso clínico apresenta a realização de uma técnica restauradora simplificada para dentes posteriores, quando comparada à técnica incremental oblíqua convencional (Fig. 1A). Na técnica simplificada (Fig. 1B) a resina composta é aplicada de maneira a substituir os tecidos perdidos, à semelhança das estruturas morfológicas pré-existentes no dente natural, considerando os tecidos: dentina e esmalte. A substituição do esmalte e da dentina é realizada em duas etapas, ou seja, apenas dois incrementos, conforme representação esquemática da figura 1B.

A paciente NCA, 20 anos de idade, apresentou como queixa principal, insatisfação estética com a restauração do dente 46, restaurado há 7 anos atrás. Segundo a paciente a restauração estava muito amarelada. Ao exame clínico foi observada uma restauração de resina composta no 46, que apresentava fenda marginal na interface entre a restauração e a parede vestibular da cavidade, mais precisamente na porção médio-vestibular (Fig. 2). Considerando os dados observados no exame clínico aliados à queixa da paciente, foi recomendada a substituição da restauração e proposta a realização de uma nova restauração de resina composta.

Foi realizado isolamento absoluto do campo operatório com dique de borracha Nic Tone® (SC. Expert Tech Solutions S.R.L.) e a restauração foi removida com auxílio de pontas diamantadas esféricas 1014 HL FG (KG Sorensen, Cotia, SP) em caneta alta rotação extra torque 505c (Kavo, Joinville, SC). Foi removido tecido cariado da parede vestibular com broca carbide esférica n°3. Sequencialmente foi realizada a regularização da cavidade e do esmalte do ângulo cavo-superficial com pon-

ta diamantada FF tronco-cônica de borda arredondada n°2131 (KG Sorensen) seguida de acabamento com broca multilaminada - H375R - 18 (Cosmedent, Curitiba, PR). Finalizado o preparo, a cavidade foi lavada com jato ar-água, por 30 segundos e completamente seca. Foi realizado o protocolo adesivo (Fig. 3), com utilização do sistema adesivo Clearfil SE Bond (Kuraray Medical, Osaka, Japão). Foi realizado o condicionamento ácido seletivo do esmalte por 30 segundos, seguido de lavagem com spray de ar-água por 30 segundos. A cavidade foi seca com discos de papel absorvente estéril. O *primer* autocondicionante foi aplicado ativamente em dentina, por 20 segundos, na sequência foi aplicado jato de ar por 10s para evaporação do solvente. Foi aplicado adesivo (*bond*) em toda a superfície a ser restaurada e a fotoativação foi realizada com light emitting diode (LED) Demi Plus (Kerr, Joinville, SC), com irradiância de 1100 mW/cm², durante 20 segundos.

Para a confecção da restauração foram utilizadas as resinas compostas para dentina Premisa (Kerr Corporation, EUA). A sequência de aplicação da resina composta na cavidade do tipo

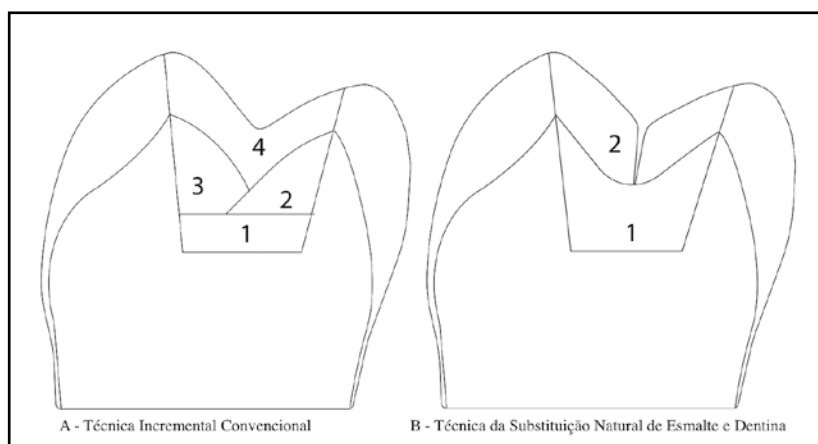


Figura 1: Representação esquemática de elemento dental com cavidade (tipo Classe I) restaurada com resina composta. As porções identificadas numericamente (de 1 a 4), representam cada incremento de resina composta inserido até o preenchimento completo da cavidade, de acordo com a técnica empregada: A - Técnica Incremental oblíqua e B - Técnica da Substituição Natural de Esmalte e Dentina (NE&DS).



Figura 2: Aspecto clínico inicial, restauração de resina composta no dente 46, com presença fenda marginal perceptível à sondagem e relato de insatisfação estética pela paciente, que considerava a restauração muito amarelada e diferente da cor do dente natural.



Figura 3: Realização do protocolo adesivo, empregando condicionamento com gel de ácido fosfórico a 37%, seletivo em esmalte (Fig. 3A). Aspecto após a lavagem e secagem da superfície dental (Fig. 3B) e na sequência o aspecto final após aplicação do sistema adesivo Clearfil SE Bond, *primer* autocondicionante em dentina ativamente, seguido da aplicação do adesivo (*bond*) em toda a superfície a ser restaurada e fotoativação por 20s (Fig. 3C).

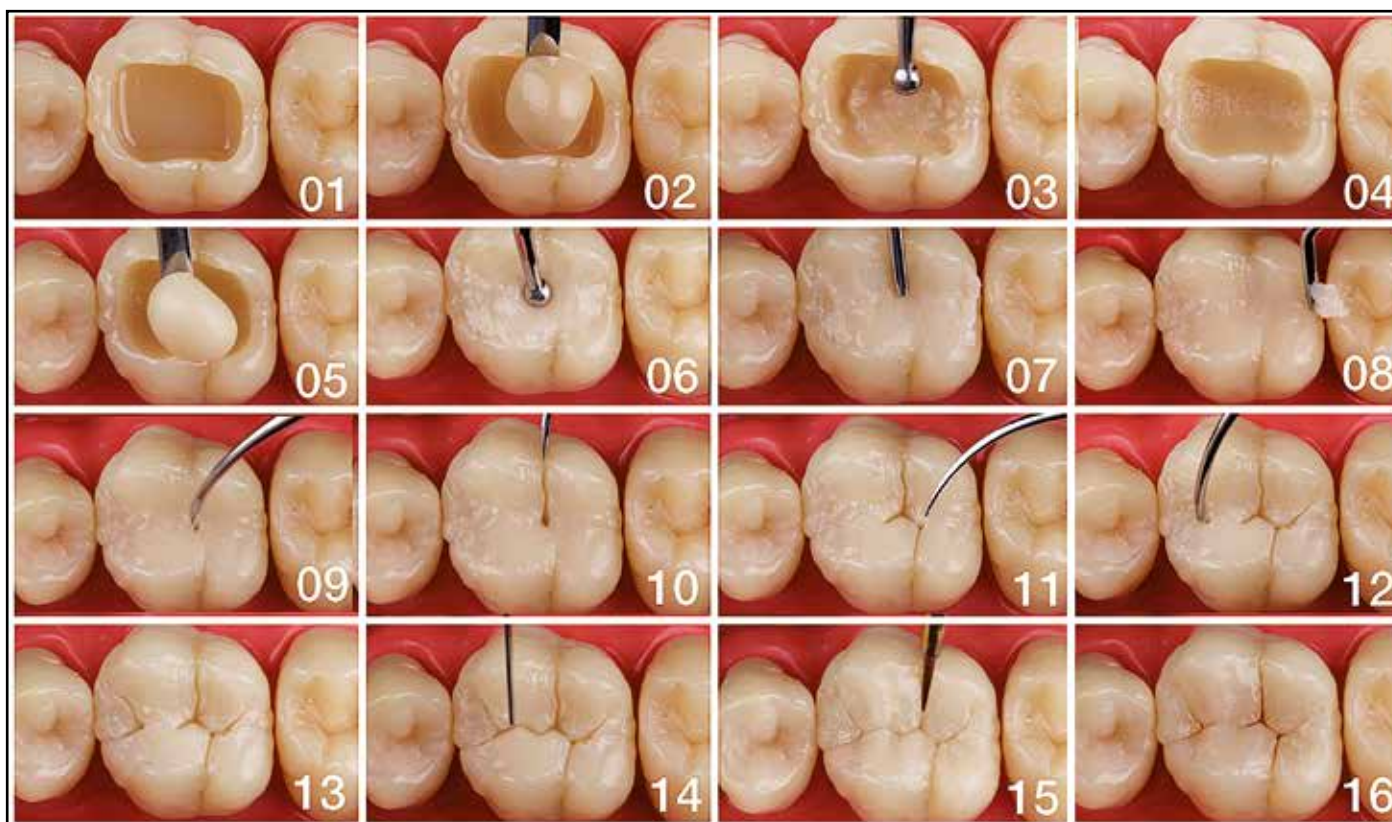


Figura 4: 1. Cavidade do tipo classe I preparada para a restauração; 2. Aplicação do primeiro incremento de resina, referente à dentina (cor A3,5); 3. Acomodação da resina na parede de fundo da cavidade; 4. Resina correspondente à dentina disposta em formato côncavo fotoativada; 5. Aplicação da resina correspondente ao esmalte (cor A2); 6. Acomodação da resina para preenchimento completo da cavidade; 7. Início da escultura; 8. Remoção dos excessos; 9. Marcação da fossa central; 10. Delimitação do sulco ocluso-vestibular; 11. Delimitação do sulco transversal da crista oblíqua e do sulco oblíquo-distal; 12. Delimitação do sulco central; 13. Marcação da fossa triangular mesial; 14. Delimitação da crista triangular; 15. Alisamento e refinamento da escultura com pincel n° 0; 16. Aplicação de pigmento nas fossas central, distal e mesial e fotoativação.

classe I e a escultura dental foram realizadas com instrumentais (Carpe Dent Instrumentos Cirúrgicos, Caieiras, SP) e sistematizadas passo a passo no manequim odontológico P-Oclusal (Arcada superior P-Oclusal Produtos Odontológicos Ltda. São Paulo, SP), para ilustrar cada etapa da restauração, conforme pode ser observado na figura 4.

Passo a passo da técnica de restauração simplificada para dentes posteriores: substituição natural de esmalte e dentina.

Após a aplicação do sistema adesivo e sua fotoativação, a resina composta foi aplicada, conforme descrição abaixo:

Passo 1 - Aplicação do primeiro incremento de resina, para substituição completa da dentina (Premisa *Dentin* na cor A3,5; lot. 5372612. Item 32781). A acomodação da resina é realizada na parede de fundo da cavidade, com extensão do incremento até o limite amelo-dentinário, resultando em um incremento côncavo, que é fotoativado por 40 segundos.

Passo 2 - Aplicação do segundo incremento de resina composta para substituição do esmalte (Premisa *Enamel* na cor A2; lot. 5760508. Item 32779). A resina é adaptada, de modo a

preencher completamente a cavidade. A escultura, se baseia na anatomia do remanescente dental, com apoio nas cúspides, em direção ao sulco central, para remoção dos excessos, marcação da fossa central, sulcos principais e sulcos secundários. A resina correspondente ao esmalte apresenta uma conformação final convexa. O acabamento da textura da superfície é refinado com auxílio de um pincel n° 0, na sequência é aplicado um pigmento nas fossas (opcional) e por último realizada a fotoativação por 40 segundos, conforme recomendação do fabricante.

Após a remoção do isolamento absoluto foi realizada a avaliação oclusal, com auxílio de um papel articular (Bausch, BK 01 200µ 552539). Foi realizado ajuste oclusal, acabamento e polimento com broca multilaminada, 16 lâminas, (Edenta, ovóide, TC379.314.014) e na sequência uso de escova Upofix amarela (802259, Odontomega, Ribeirão Preto, SP) com pasta de polimento enamelize (Cosmedent, 415504, EUA) em toda a superfície da restauração. Na figura 6 pode-se observar a restauração de resina composta do dente 46 finalizada, com características morfológicas muito semelhantes ao dente natural, após acabamento e polimento final.



Figura 5: Restauração de resina composta realizada na paciente, com aplicação de apenas dois incrementos. Primeiro um incremento de resina de dentina na cor A3,5 substituindo a dentina perdida (Fig. 5A), aplicado e conformado em formato côncavo. Após foi inserido um incremento de resina de esmalte na cor A2 (Fig. 5B), substituindo o esmalte perdido, com realização do detalhamento da escultura, delimitação de sulcos, fossas e cristas, aplicação de pigmento kolor + plus (23396, Brown, Kerr Corporation, Orange, CA), conforme figura 5C e finalização com a fotoativação por 40 segundos.



Figura 6: Aspecto clínico da restauração finalizada, imediatamente após remoção do isolamento absoluto e ajuste oclusal.

DISCUSSÃO

O uso de resinas compostas para restaurações em dentes posteriores tem permitido a adoção de técnicas restauradoras minimamente invasivas, proporcionando a preservação das estruturas dentárias remanescentes. Atualmente, a posição da "Academy of Operative Dentistry European Section (AODES)" é de que restaurações de resina composta com adequadas propriedades e composição aderidas aos dentes devem ser consideradas a "opção de escolha" para restaurações diretas em dentes posteriores.¹⁹ Adicionalmente, a AODES enfatiza a adoção de procedimentos minimamente invasivos, como o reparo e recontorno de restaurações, como alternativas para prolongar a longevidade destas restaurações e para preservar a estrutura dentária e a longevidade da própria dentição.

A principal preocupação em relação ao uso das resinas compostas em restaurações diretas tem sido no emprego de estratégias para diminuir os efeitos da contração de polimerização, e diversas recomendações têm sido propostas nesse sentido.²⁰ No entanto, considerando a boa longevidade clínica que essas

restaurações tem apresentado,^{1,3} pode-se dizer que a odontologia já superou esse problema. Entretanto, os efeitos de fatores associados ao paciente ou ao operador na longevidade das restaurações têm sido apontados como os maiores determinantes no sucesso de uma restauração.^{2,5} Nesse contexto, trabalhar dentro de uma perspectiva de tratamento integral, abordando a saúde do paciente e suas características de forma compreensiva, parece ser um aspecto mandatório em odontologia para que se possa assegurar a saúde bucal de nossos pacientes e a durabilidade de nossas restaurações. Pacientes com risco de cárie ou com disfunções oclusais tem risco aumentado de falhas de restaurações.^{1,21} Para que o efeito do operador na longevidade das restaurações possa ser minimizado, além de um bom treinamento dos cirurgiões-dentistas quanto aos critérios de avaliação de restaurações e em relação aos procedimentos técnicos envolvidos na técnica restauradora em si, a proposição e adoção de técnicas restauradoras simplificadas poderia ser uma boa alternativa para diminuir a sensibilidade técnica e as possibilidades de

erros durante a confecção de restaurações. Adicionalmente, cada vez mais pacientes e profissionais buscam a reprodução de características de naturalidade nas restaurações, mesmo em dentes posteriores. A técnica restauradora apresentada nesse artigo é capaz de aliar previsibilidade funcional e estética e simplificação dos passos da técnica restauradora.

Estudos *in vitro* tem demonstrado o quanto a escolha de técnicas de inserção de resinas em cavidades pode influenciar nas características de restaurações em dentes posteriores, o que poderia afetar sua durabilidade.^{8,12-13,20} Neste contexto, o uso de incrementos maiores, com 2 mm aproximadamente, têm demonstrado melhores resultados do que o uso de múltiplos pequenos incrementos.²⁰ Notadamente, o uso de resinas do tipo “bulk-fill” parece ser uma boa opção tanto para otimizar a técnica restauradora quanto para preservar as propriedades do conjunto dente-restauração. No entanto, a fluidez da maioria dessas resinas acaba limitando alguns aspectos da técnica restauradora, em especial a capacidade de moldar/esculpir a porção de dentina da restauração, essencial para que se consiga mimetizar a forma da porção da dentina artificial, característica natural dos dentes posteriores. A técnica NE&DS propõe o uso de uma resina microhíbrida ou nanohíbrida de maior viscosidade e de baixa contração de polimerização para preenchimento da porção dentinária, permitindo assim a reprodução da posição da camada de dentina de acordo com os princípios de naturalidade (Fig. 5A). Embora poucos estudos tenham sido realizados com esse tipo de preenchimento dentinário, resultados preliminares (dados não publicados) demonstram boa profundidade de polimerização (superior a 4mm), bom grau de conversão (superior a 50%) e boa distribuição de tensões junto às paredes cavitárias com essa técnica restauradora simplificada. Adicionalmente, temos dezenas de casos com mais de três anos de acompanhamento, apresentando ausência de sensibilidade pós-operatória e resultados clínicos excelentes.

Para a realização da técnica NE&DS propõe-se o preenchimento da porção de esmalte em incremento único, o qual é posteriormente dividido pela técnica de anatomização oclusal ilustrada na figura 4. Essa abordagem permite a realização de uma anatomia dental consistente, reproduzível, e de alta naturalidade, além de segurança em termos de contração de polimerização graças à divisão do incremento para anatomização e reprodução da cúspides, sulcos e fossas. O uso de técnicas restauradoras capazes de reproduzir as características naturais dos dentes já está consolidado na literatura, e pode ser aplicado para a técnica de restauração simplificada para dentes posteriores “NE&DS”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual estado da arte dos materiais restauradores permite a realização de restaurações previsíveis e com alta durabili-

dade. No entanto, aspectos relacionados à técnica restauradora e às variações técnicas e tomadas de decisão do cirurgião-dentista são difíceis de controlar. O uso de uma técnica restauradora simplificada, baseada na substituição das estruturas naturais dos dentes, pode não apenas diminuir a sensibilidade técnica das restaurações de dentes posteriores como também proporcionar a obtenção de resultados mais previsíveis e de alta qualidade em termos funcionais e estéticos.

REFERÊNCIAS

- Opdam NJ, van de Sande FH, Bronkhorst E, Cenci MS, Bottenberg P, Pallesen U, et al. Longevity of posterior composite restorations: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2014 Oct;93(10):943-9.
- Demarco FF, Correa MB, Cenci MS, Moraes RR, Opdam NJ. Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. *Dent Mater*. 2012 Jan;28(1):87-101.
- Da Rosa Rodolpho PA, Donassollo TA, Cenci MS, Loguercio AD, Moraes RR, Bronkhorst EM, et al. 22-Year clinical evaluation of the performance of two posterior composites with different filler characteristics. *Dent Mater*. 2011 Oct;27(10):955-63.
- Pallesen U, van Dijken JW. A randomized controlled 27 years follow up of three resin composites in Class II restorations. *J Dent*. 2015 Dec;43(12):1547-58.
- van de Sande FH, Rodolpho PA, Basso GR, Patias R, da Rosa QF, Demarco FF, et al. 18-year survival of posterior composite resin restorations with and without glass ionomer cement as base. *Dent Mater*. 2015 Jun;31(6):669-75.
- Laske M, Opdam NJ, Bronkhorst EM, Braspenning JC, Huysmans MC. Longevity of direct restorations in Dutch dental practices. Descriptive study out of a practice based research network. *J Dent*. 2016 Mar;46:12-7.
- Mantri SP, Mantri SS. Management of shrinkage stresses in direct restorative light-cured composites: a review. *J Esthet Restor Dent*. 2013 Oct;25(5):305-13.
- Rosatto CM, Bicalho AA, Verissimo C, Braganca GF, Rodrigues MP, Tantbirojn D, et al. Mechanical properties, shrinkage stress, cuspal strain and fracture resistance of molars restored with bulk-fill composites and incremental filling technique. *J Dent*. 2015 Dec;43(12):1519-28.
- Carvalho RM, Pereira JC, Yoshiyama M, Pashley DH. A review of polymerization contraction: the influence of stress development versus stress relief. *Oper Dent*. 1996 Jan-Feb;21(1):17-24.
- Braga RR, Ferracane JL. Alternatives in polymerization contraction stress management. *Crit Rev Oral Biol Med*. 2004 Jun;15(3):176-84.
- Kaisarly D, Gezawi ME. Polymerization shrinkage assessment of dental resin composites: a literature review. *Odontology*. 2016 Sep;104(3):257-70.
- Soares CJ, Bicalho AA, Tantbirojn D, Versluis A. Polymerization shrinkage stresses in a premolar restored with different composite resins and different incremental techniques. *J Adhes Dent*. 2013 Aug;15(4):341-50.
- Bicalho AA, Pereira RD, Zanatta RF, Franco SD, Tantbirojn D, Versluis A, et al. Incremental filling technique and composite material—part I: cuspal deformation, bond strength, and physical properties. *Oper Dent*. 2014 Mar-Apr;39(2):e71-82.
- Ardu S, Krejci I. Biomimetic direct composite stratification technique for the restoration of anterior teeth. *Quintessence Int*. 2006 Mar;37(3):167-74.
- Dietschi D, Ardu S, Krejci I. A new shading concept based on natural tooth color applied to direct composite restorations. *Quintessence Int*. 2006 Feb;37(2):91-102.
- Dietschi D. Optimising aesthetics and facilitating clinical application of free-hand bonding using the 'natural layering concept'. *Br Dent J*. 2008 Feb;204(4):181-5.
- Bazos P, Magne P. Bio-emulation: biomimetically emulating nature utilizing a histo-anatomic approach; structural analysis. *Eur J Esthet Dent*. 2011 Spring;6(1):8-19.
- Bazos P, Magne P. Bio-Emulation: biomimetically emulating nature utilizing a histoanatomic approach; visual synthesis. *Int J Esthet Dent*. 2014 Autumn;9(3):330-52.
- Lynch CD, McConnell RJ, Wilson NH. Posterior composites: the future for restoring posterior teeth? *Prim Dent J*. 2014 May;3(2):49-53.
- Bicalho AA, de Souza SJ, de Rosatto CM, Tantbirojn D, Versluis A, Soares CJ. Effect of temperature and humidity on post-gel shrinkage, cusp deformation, bond strength and shrinkage stress - Construction of a chamber to simulate the oral environment. *Dent Mater*. 2015 Dec;31(12):1523-32.
- van de Sande FH, Opdam NJ, Truin GJ, Bronkhorst EM, de Soet JJ, Cenci MS, et al. The influence of different restorative materials on secondary caries development in situ. *J Dent*. 2014 Sep;42(9):1171-7.

ANÚNCIO