

FACETA DIRETA DE RESINA COMPOSTA UTILIZANDO PIGMENTOS OPACIFICADORES PARA REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR DE DENTE ESCURECIDO: RELATO DE CASO

DIRECT COMPOSITE RESIN VENEER USING OPACIFYING PIGMENTS FOR ANTERIOR AESTHETIC REHABILITATION OF DISCOLORED TEETH: CASE REPORT

Amanda Falcão¹, Mariana Mota da Silveira², Natasha Lamêgo Brandão de Souza³, Eduardo Victor Maroun³, Cristiane Soares Mota³

RESUMO

O tratamento estético de dentes com alteração de cor é um grande desafio na Odontologia Restauradora. Nesse sentido, a utilização de técnicas de estratificação com resina composta associada ao uso de pigmentos opacificadores permite que seja possível restaurar por meio de uma técnica direta, que resulta em um menor desgaste da estrutura dental durante o preparo. Dessa forma, o presente trabalho apresenta um caso clínico de faceta direta de resina composta utilizando associação de três pigmentos opacificadores. Paciente do sexo masculino, 54 anos, procurou atendimento apresentando alteração de cor severa do dente 21, relato de trauma dental, tratamento endodôntico e contraindicação de novo protocolo de clareamento interno, sendo sugerido, como plano de tratamento, a restauração direta com resina composta. Para a confecção da faceta direta de resina, foi utilizada uma mistura de três opacificadores na consistência fluida. Para verificar o valor da camada aplicada da mistura, foram feitas fotografias em preto e branco. A estratificação prosseguiu com camadas de resina translúcida para a base palatina, resina opaca de dentina e resina acromática translúcida para o esmalte. Como resultado, constatou-se a função e eficácia do uso da associação de pigmentos opacificadores na resolução do caso, em seguida, foi realizada uma reavaliação após 30 dias e 7 meses do procedimento restaurador, quando verificou-se a estabilidade de cor da restauração. Concluiu-se, portanto, que a utilização da técnica de estratificação de resinas compostas associada a utilização de pigmentos opacificadores traz resultados estéticos satisfatórios e favoráveis por meio de uma técnica direta, realizada em sessão clínica única e com alta previsibilidade.

Palavras-chave: Resinas Compostas; Descoloração de dente; Estética dentária; Relatos de casos; Corantes; Facetas dentárias

¹Cirurgiã-dentista. Escola de Saúde da Marinha (ESM), Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

²Cirurgiã-dentista. Consultório particular, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³Cirurgiã-dentista. Odontoclínica Central da Marinha (OCM), Rio de Janeiro (RJ), Brasil

Como citar este artigo: Falcão A, Silveira MM, Souza NLB, Maroun EV, Mota CS. Faceta direta de resina composta utilizando pigmentos opacificadores para reabilitação estética anterior de dente escurecido: Relato de caso. Rev Nav Odontol. 2023; 50(1): 15-20.

Recebido: 13/10/2022

Aceito: 24/03/2023

ABSTRACT

The esthetic treatment of teeth with discoloration is a major challenge in restorative dentistry. In this sense, the use of composite resin veneering techniques associated with the use of opacifying stains allows restorations to be made using a direct technique, which results in less wear to the tooth structure during preparation. Thus, the present study presents a clinical case of a direct composite resin veneer using an association of three opacifying pigments. A 54-year-old male patient presented with severe color change on the central upper left incisor, a report of dental trauma, endodontic treatment, and contraindication for a new internal bleaching protocol. In order to make the direct resin veneer, a mixture of three opacifiers in a fluid consistency was used. To check the value of the applied layer of the mixture, black and white photographs were taken. Layering proceeded with translucent resin layers for the palatal base, opaque dentin resin and translucent achromatic resin for the enamel. As a result, the function and efficacy of the use of the association of opacifying pigments was verified in the resolution of the case. A reevaluation was performed 30 days and 7 months after the restorative procedure, when the color stability of the restoration was verified. This case allows to conclude that using composite resin layering technique associated with the use of opacifying pigments brings satisfactory and favorable aesthetic results through a direct technique, performed in a single clinical session and with high predictability.

Keywords: Composite resins; Tooth discoloration; Dental aesthetics; Case reports; Dyes; Dental veneers

INTRODUÇÃO

O escurecimento de dentes unitários tem sido um enorme desafio para a Odontologia Restauradora, e, normalmente, leva a necessidade de restaurações estéticas com grande desgaste da estrutura dental. Nesse sentido, o sucesso do tratamento restaurador é determinado por princípios funcionais e estéticos e a busca por materiais adequados que atendam tais requisitos deve considerar a importância de uma integração entre a restauração, tecidos dentários e fenômenos ópticos (1).

A primeira opção de tratamento para dentes com alteração de cor é o clareamento dental, caracterizado como um tratamento efetivo, de baixo custo e não invasivo. A escolha da técnica depende, principalmente, do tipo de alteração da cor do substrato dentário e se o dente é vital ou não vital (2,3). Em situações de descoloração acentuada, em que apenas o clareamento não é suficiente para oferecer ao paciente as características cromáticas desejáveis (4,5), procedimentos mais invasivos são indicados. Nesses procedimentos, se enquadram as restaurações em resina composta e as facetas e coroas totais em cerâmica. A ampla combinação entre as técnicas disponíveis e a dificuldade na obtenção da cor ideal resultam no questionamento clínico sobre como solucionar questões estéticas com segurança e previsibilidade do resultado colorimétrico (6,7).

Atualmente, os procedimentos com resina composta possibilitam o restabelecimento de detalhes anatômicos da dentição natural que deixam as restaurações quase imperceptíveis aos olhos humanos. Assim, a técnica restauradora e o entendimento da aplicação de resina em camadas, aliados à percepção da interação da luz com os tecidos dentais, permitem resultados com alto nível estético (8). A literatura mostra grande heterogeneidade na longevidade de resinas compostas em dentes anteriores, devido ao reduzido número de estudos clínicos com longos períodos de acompanhamento, entretanto, dentre os fatores de risco que podem influenciar na sobrevivência das restaurações, destacam-se fatores do paciente (por exemplo, risco de cárie, hábitos parafuncionais, número de revisões por ano, situação socioeconômica), fatores do dentista (diferentes operadores, experiência do operador) e fatores dente/restauração (tratamento endodôntico, tipo de dente, número de superfícies restauradas) (9-13).

Dentre as estratégias disponíveis para estratificação com resina composta no mascaramento de dentes com alteração acentuada de cor, os pigmentos opacificadores têm sido utilizados, sendo uma alternativa eficaz e minimamente invasiva,

possibilitando um menor desgaste dental para se obter o mascaramento do substrato escurecido. Dessa forma, considerando que o resultado final de uma restauração com resina composta pode variar de acordo com a cor de fundo, escolher os materiais adequados e capazes de bloquear e transmitir a luz se torna uma das etapas mais complexas das restaurações de dentes escurecidos (14-16).

Assim, este artigo tem o objetivo de descrever um caso clínico de indicação de faceta direta de resina composta para tratamento estético de dente escurecido, utilizando pigmentos opacificadores para mascaramento do substrato.

RELATO DE CASO

Paciente leucoderma, sexo masculino, 54 anos, apresentando bom estado de saúde geral, compareceu à Clínica de Dentística da Odontoclínica Central da Marinha procurando tratamento estético devido ao escurecimento do dente 21 (Figura 1). Durante a anamnese, o paciente relatou histórico de trauma dental no elemento há mais de 20 anos, com realização de tratamento endodôntico e clareamento dental interno sem sucesso, sendo contraindicado novo protocolo.



Figura 1 - Fotografias iniciais

Após a análise clínica e radiográfica da estrutura dentária, verificou-se a alteração de cor do substrato, tratamento endodôntico satisfatório e ausência de pino de retenção intrarradicular.

Tendo em vista haver estrutura suficiente para uma restauração direta, o plano de tratamento proposto foi a confecção de faceta direta de resina composta. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado pelo paciente e o presente Relato de Caso foi submetido para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Naval Marcílio Dias (Protocolo nº 131151/2022).

Para a realização do procedimento restaurador foi realizada anestesia infiltrativa, isolamento absoluto modificado adaptado ao caso e inserção de fio retrator (Ultrapack® #000, Ultradent, Utah, Estados Unidos) no sulco gengival para promover afastamento e proteção do tecido gengival durante o preparo. Em seguida, o preparo do elemento foi realizado com o auxílio de ponta diamantada tronco-cônica de extremo arredondado e esférica (Referência 4138 e 1014, KG Sorensen, São Paulo, Brasil). O diâmetro da ponta diamantada no. 4138 (1,8 mm) foi utilizado para guiar o desgaste para o preparo da faceta (aproximadamente 0,9-1,0 mm) e foi realizada redução incisal, considerando a alteração de cor severa do substrato.

O procedimento restaurador foi realizado após profilaxia com pedra-pomes e água, seguido de condicionamento ácido total utilizando ácido fosfórico à 37% (Ultra-Etch®, Ultradent, Utah, Estados Unidos) por 15 segundos, lavagem da superfície com água e posterior secagem. Utilizou-se o sistema adesivo Adper ScotchBond Multiuso® (3M ESPE, Minnesota, Estados Unidos) para camada adesiva, de acordo com as instruções do fabricante. Inicialmente foi aplicado ativamente uma camada do primer, por, aproximadamente, 10 segundos, seguido de jato de ar para evaporação do solvente. Em seguida, realizou-se a aplicação da camada de adesivo e jato de ar para a dispersão do adesivo e a polimerização durante 20 segundos com o fotoativador VALO® (Ultradent, Utah, Estados Unidos) (Figura 2).



Figura 2 - Aspecto clínico após o preparo do elemento e procedimento adesivo

A estratificação iniciou-se com uma camada de resina de alta translucidez para a confecção à mão livre da base palatina (Forma® cor Transparente, Ultradent, Utah, Estados Unidos). Em seguida, uma mistura de três pigmentos opacificadores foi aplicada para mascarar o substrato dentário com alteração de cor (Figura 3). Aproximadamente uma gota de cada um dos opacificadores foi misturada em um pote dappen de plástico, para que pudessem ser aplicados com auxílio de pincel nº 1 curvo (Cosmedent, Chicago, Estados Unidos). Para mensurar a quantidade de opacificador aplicada foram feitos registros fotográficos em preto e branco a cada aplicação da mistura no substrato dentário, com o objetivo de verificar o valor da camada aplicada e a capacidade de mascaramento. Os opacificadores utilizados foram Creative Color Opaquer Pink® e Creative Color Opaquer® nas cores A1-B1-L0 e A2-A2.5 (Cosmedent, Chicago, Estados Unidos) (17). Na sequência, o corpo da restauração foi confeccionado com resina opaca de dentina (Herculite Précis® cor A3D, Kerr, Estados Unidos) (Figura 4). No terço incisal, foram confeccionados sulcos para a reprodução dos mamelos dentinários presentes no dente natural. Entre os mamelos, foi inserida uma resina translúcida (Filtek Z350XT® cor BT, 3M ESPE, Minnesota, Estados Unidos) para a reprodução da opalescência incisal. A camada correspondente ao esmalte foi confeccionada com uma camada de resina acromática translúcida (Estelite Omega® cor MW, Tokuyama, Japão), para aumentar a passagem de luz nessa região e permitir uma maior naturalidade da restauração (16) (Figura 5).



Figura 3 - Aspecto clínico após aplicação dos pigmentos opacificadores



Figura 4 - Aspecto clínico após aplicação de camada de dentina



Figura 5 - Aspecto clínico após aplicação de camada de resina acromática translúcida

Ao final do procedimento foi realizado o acabamento da restauração com brocas carbide multilaminadas (Referência 7404 e C48L, Jota, Florianópolis, Brasil) e com a sequência de discos abrasivos Sof-Lex Pop-On® (3M ESPE, Minesota, Estados Unidos). O ajuste oclusal e os movimentos excursivos foram checados com papel carbono para articulação (Accufilm®, Parkell, Nova York, Estados Unidos). O polimento foi realizado com borrachas polidoras (FlexiCups®, Cosmedent, Estados Unidos), disco diamantado em forma de espiral (A.S.A.P® cor rosa 3-6 micra, Cosmedent, Estados Unidos) e disco de feltro (FlexiBuff®, Cosmedent, Estados Unidos) associado às pastas de polimento de diferentes tamanhos de partículas microcristalinas de diamante (Diamond Polish® 1µm e 0,5 µm, Ultradent, Utah, Estados Unidos) e finalizado com pasta de polimento à base de óxido de alumínio (Enamelize®, Cosmedent, Chicago, Estados Unidos).

Pode-se observar a transformação imediata e reabilitação estética do sorriso do paciente (Figura 6), que relatou um alto nível de satisfação com o resultado. Foram realizadas consultas de reavaliação depois de 30 dias e 7 meses após o procedimento restaurador (Figuras 7 e 8), sendo observada a manutenção da integridade da restauração e do polimento.



Figura 6 - Aspecto clínico final imediato



Figura 7 - Aspecto clínico após 30 dias do procedimento restaurador



Figura 8 - *Aspecto final após 7 meses do procedimento restaurador*

DISCUSSÃO

As alterações cromáticas em dentes anteriores são queixas frequentes dos pacientes que procuram por soluções estéticas. Essas alterações podem acometer um ou mais dentes, sendo o acometimento de apenas um elemento um grande desafio, pela dificuldade técnica na obtenção da cor final esperada. Dessa forma, a escolha do plano de tratamento adequado deve respeitar os seguintes princípios: intervir minimamente, otimizar o formato dentário e proporcionar estética (18,19).

Para se alcançar um bom resultado estético, além do domínio da técnica empregada, é importante o conhecimento sobre o comportamento óptico dos materiais resinosos. Restaurações com resina composta em dentes anteriores, geralmente, são capazes de restabelecer a estética, forma e função do dente, tendo os conceitos restauradores direta relação com os conceitos de preservação da estrutura dental (8).

Apesar do mascaramento de dentes escurecidos ser influenciado por diversos fatores, tornando difícil a determinação do fator que mais influencia no resultado final, a incorporação de pigmentos resinosos em restaurações de resina composta pode interferir nas características ópticas do resultado, de modo que a espessura de deposição

de material e, conseqüentemente, de desgaste dental diminua, tornando o procedimento restaurador menos invasivo do que o convencional, para casos de descoloração dental (20).

Opacificadores são materiais resinosos altamente pigmentados, contendo óxidos metálicos que são responsáveis por sua potente capacidade de opacificação, tonalidade característica e saturação. A capacidade de mascarar o efeito de fundo pela interação complexa entre absorção e espalhamento pode ser alcançada pela adição de opacificantes à resina composta, como óxido de titânio ou óxido de alumínio. Os pigmentos opacificadores estão disponíveis na consistência fluida (Ex. Creative Color®, Pink Opaquer®, Cosmedent, Chicago, Estados Unidos), na forma de pasta base-catalisador (Ex. Dual-Cured Opaquer® Bisco, Chicago, Estados Unidos) ou ainda na forma de pó-líquido (Ex. Sinfony Opaquer®, 3M ESPE, Minesota, Estados Unidos) (14, 21-22).

Dentre os opacificadores, diferentes produtos oferecem diferentes habilidades de opacificação e enquanto alguns são capazes de efetivamente mascarar um substrato escurecido com apenas 0,1mm de espessura de material, outros podem requerer duas ou mais camadas (21,22). Nesse sentido, a utilização de opacificadores na consistência fluida permite que seja utilizado um material de alta opacidade com reduzida espessura, o que favorece o mascaramento do substrato escurecido sem comprometer a utilização de camadas de resina de dentina, efeito e esmalte, importantes para a estratificação e resultado estético o mais próximo possível do dente natural (16,20). Dessa forma, o nível de opacidade de um opacificador deve ser tal que bloqueie a luz apenas parcialmente. Em alguns casos, a utilização do opacificador pode ser limitada, a menos que eles sejam misturados a opacificadores de cores variadas, o que poderia tornar o processo imprevisível (22-23). Enquanto as cores A1-B1-LO e A2-A2,5 têm valores semelhantes e pequena diferença nos cromas, o PINK tem valor muito mais elevado e em alguns casos pode ser usado sozinho sobre dentes escurecidos (24).

Dessa forma, a combinação de técnicas de estratificação de resinas compostas associadas ao uso de opacificadores, de forma a utilizar um protocolo lógico de seleção e aplicação na confecção de facetas diretas para mascaramento de dentes escurecidos podem fornecer resultados estéticos favoráveis, além de associar a uma maior preservação da estrutura dental, quando comparados com coroas totais de cerâmica, menor tempo clínico para execução e maior facilidade de reparo (1, 16).

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a correta aplicação da técnica de estratificação é capaz de minimizar as discrepâncias de cor e que a utilização de pigmentos opacificadores oferece um resultado estético satisfatório no mascaramento de casos de descolorações acentuadas, auxiliando na rotina clínica dos cirurgiões-dentistas e aumentando a previsibilidade dos resultados satisfatórios.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Autor de Correspondência:

Cristiane Soares Mota

Endereço: Odontoclínica Central da Marinha,
Primeiro Distrito Naval,
Praça Barão de Ladário, I, Centro, CEP
20091-000.

Email: cristiane.mota@marinha.mil.br

REFERÊNCIAS

1. Bayne SC, Ferracane JL, Marshall GW, Marshall SJ, van Noort R. The Evolution of Dental Materials over the Past Century: Silver and Gold to Tooth Color and Beyond. *J Dent Res*. 2019;98(3):257-65.
2. Bartlett D. Bleaching discoloured teeth. *Dent Update*. 2001 Jan-Feb;28(1):14-8.
3. Greenwall-Cohen J, Greenwall LH. The single discoloured tooth: vital and non-vital bleaching techniques. *Br Dent J*. 2019 Jun;226(11):839-49.
4. Plotino G, Buono L, Grande NM, Pameijer CH, Somma F. Nonvital tooth bleaching: a review of the literature and clinical procedures. *J Endod*. 2008 Apr 34(4):394-407.
5. Barber AJ & King PA. Management of the single discoloured tooth. Part 2: Restorative options. *Dent Update*. 2014;41(3):194-204.
6. Heintze SD, Rousson V, Hickel R. Clinical effectiveness of direct anterior restorations-a meta-analysis. *Dent Mater*. 2015;31(5):481-95.
7. Dias PC, Franco FBMJ, Silva RCP, Farani JJ. Aesthetic rehabilitation of discolored nonvital anterior teeth. *Rev Gaúch Odontol*. 2020;68: e20200035.
8. Ferracane JL. Resin composite—State of the art. *Dent Mater*. 2011;27(1):29-38.
9. Moraes RR, Cenci MS, Moura JR, Demarco FF, Loomans B, Opdam N. Clinical performance of resin composite restorations. *Current Oral Health Reports*. 2022 Feb 17:22-33.
10. Demarco FF, Collares K, Coelho-de-Souza FH, Correa MB, Cenci MS, Moraes RR, Opdam NJM. Anterior composite restorations: A systematic review on long-term survival and reasons for failure. *Dent Mater*. 2015; 31(10):1214–24.
11. Shah YR, Shiraguppi VL, Deosarkar BA, Shelke UR. Long-term survival and reasons for failure in direct anterior composite restorations: A systematic review. *J Conserv Dent*. 2021 Sep-Oct;24(5):415-40.
12. Demarco FF, Cenci MS, Montagner AF, de Lima VP, Correa MB, Moraes RR, Opdam NJM. Longevity of composite restorations is definitely not only about materials. *Dent Mater*. 2023 Jan;39(1):1-12.
13. Dietschi D, Shahidi C, Krejci I. Clinical performance of direct anterior composite restorations: a systematic literature review and critical appraisal. *Int J Esthet Dent*. 2019;14(3):252-70.
14. Lehr RB, Perez BG, Dalmolin BGA, Duran LB. Masking Ability of the Combined Application of Opaquers and Resin Composite on Discolored Backgrounds. *Oper Dent*. 2022;47(2): 225–35.
15. Perez BG, Gaidarji B, Palm BG, Ruiz-López J, Pérez MM, Durand LB. Masking ability of resin composites: Effect of the layering strategy and substrate color. *J Esthet Restor Dent*. 2022; 34(8): 1206-12.
16. Dietschi D, Fahl Jr N. Shading concepts and layering techniques to master direct anterior composite restorations: an update. *Br Dent J*. 2016;221:765-71.
17. Fahl Jr N, Ritter AV. Facetas com preparo: dentes com alteração de cor. In: Fahl Jr N, Ritter AV. *Facetas em Resina Composta - Técnica Direta-Indireta*. 1ª.ed. São Paulo; Napoleão Editora; 2020.
18. Calixto R; Massing N. Desafios estéticos: facetas diretas em dentes escurecidos. *Rev Dental Press Estét*. 2014;11:14-25.
19. Consolaro A, Francischone LA, Consolaro RB, Intra JBG, Roldi A. Escurecimento de dentes isolados “hígidos”: diagnóstico diferencial, causas, prevenção e bases de seu tratamento estético. *Rev Dental Press Estét*. 2014;11: 28-42.
20. Yanikian CRF, Yanikian F, Sundfeld D, Lins RBE, Martin LRM. Direct Composite Resin Veneers in Nonvital Teeth: A Still Viable Alternative to Mask Dark Substrates. *Oper Dent*. 2019; Jul/Aug 44(4):E159-E166.
21. Spaveras A, Vjero O, Anagnostou M, Antoniadou M. Masking the Discolored Enamel Surface with Opaquers before Direct Composite Veneering. *J Dent Oral Disord Ther*. 2015; 3(2): 1-8.
22. Felipe LA, Monteiro S Jr, Baratieri LN, Caldeira de Andrada MA, Ritter AV. Using opaquers under direct composite resin veneers: an illustrated review of the technique. *J Esthet Restor Dent*. 2003;15(6):327-36.
23. Terry DA. Dimensions of color: creating high-diffusion layers with composite resin. *Compend Contin Educ Dent*. 2003 Feb;24(2 Suppl):3-13.
24. Lim LJ, Chen JW, Su JM, Goodacre B. Comparison of the Masking Ability and Translucency of Different Tooth-Colored Restorative Materials. *Pediatr Dent*. 2022 Mar 15;44(2):130-5.