# O uso do ensaio restaurador para resultados previsíveis em restaurações classe III de resina composta: relato de caso

The use of restorative test for predictable results in class III composite resin restorations: a case report

Maynara Schlickmann de Freitas\* Ândria Milano San Martins\*\* Sylvio Monteiro Junior\*\*\* Jussara Karina Bernardon\*\*\*\*

### Resumo

Introdução: a demanda estética em odontologia está ainda mais exigente. Restaurações do tipo classe III são, na maioria das vezes, as mais difíceis de se tornarem imperceptíveis. A escolha de um bom material aliada a uma técnica correta diminui os erros e, consequentemente, as imperfeições. Objetivo: o objetivo deste trabalho foi apresentar um caso clínico de um tratamento restaurador em dentes anteriores com presença de lesão de cárie, em que o ensaio restaurador foi determinante para o sucesso da cor e da forma. Relato de caso: o caso clínico exposto neste artigo trata de restaurações classe III na região mesial dos dentes 11 e 21. Os dentes da paciente apresentavam coloração não usual, o que orientou a escolha da técnica de ensaio restaurador, para que a cor utilizada fosse correspondente. Foi realizado mapa cromático, e foram selecionadas as cores para o ensaio. Depois de concretizado o ensaio, a paciente retornou, e foi efetivada a restauração permanente. Considerações finais: o ensaio restaurador permitiu que a cor escolhida fosse adequada ao paciente. Este procedimento proporcionou à restauração uma reprodução imperceptível de anatomia e cor.

Palavras-chave: Restauração dentária permanente. Resinas compostas. Colagem dentária.

# Introdução

Apesar da diminuição da ocorrência de cáries dentárias, existe ainda uma alta prevalência em grande parte da população mundial, afetando cerca de 9% da população total. Este dado aumenta ainda mais quando se trata dos mais carentes¹. Uma das maiores preocupações que levam pacientes ao consultório são lesões de cáries aparentes nos dentes anteriores. Muitas vezes essas lesões causam uma coloração indesejável, visível a olho nu, e ainda podem provocar dor².

As restaurações em dentes anteriores com resina composta são um desafio na odontologia estética. Além de ter que reproduzir uma forma anatômica natural, a odontologia estética também deve aproximar ao máximo possível a cor do remanescente dental. E a melhor propaganda para o cirurgiãodentista se dá quando o resultado fica satisfatório ao paciente e ao profissional<sup>3</sup>.

A escolha de um material restaurador correto, assim como a escolha da técnica adequada, é fundamental para o sucesso da restauração<sup>4</sup>. Os principais fatores a se considerar, quando reproduzimos uma restauração em área estética, são: seleção de um bom material restaurador, escolha correta dos

http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v22i2.7121

<sup>\*</sup> Mestre e doutoranda em Odontologia com ênfase em Dentística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil.

<sup>\*\*</sup> Mestre e doutoranda em Odontologia com ênfase em Dentística pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil.

Professor Associado do Departamento de Dentística da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil.

<sup>\*\*\*\*</sup> Professora Associada do Departamento de Dentística da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil.

métodos de condicionamento da superfície dental, preparo do remanescente (bisel ou não) e uso de barreiras de proteção (isolamento relativo/absoluto). Todos esses pontos podem influenciar o resultado final da restauração<sup>3</sup>.

A resina composta é, hoje, o material de eleição para restaurações em dentes anteriores, assim como posteriores<sup>5,6</sup>. Apesar disso, há poucos estudos que apontam os principais motivos de falha nas restaurações para dentes anteriores. Não há grandes estudos de ensaio clínico avaliando este tipo de restauração, e os estudos escassos existentes avaliam somente no período de 3 anos<sup>7</sup>; diferentemente das restaurações para dentes posteriores, que mostram baixas taxas de falhas anuais, além de uma sobrevivência duradoura<sup>8,9</sup>. Contudo, o desenvolvimento da tecnologia no âmbito das resinas compostas, assim como de suas propriedades estéticas, e a grande vantagem de somente precisar remover o tecido cariado para realizar o procedimento restaurador fazem com que este material seja um grande aliado em restaurações de dentes anteriores<sup>10</sup>.

Restaurações anteriores são um desafio para alcançar estética e anatomia ideais. O ensaio restaurador é um procedimento simples que prevê o resultado do procedimento restaurador. Para obter a mimetização dentária, faz-se necessário a estratificação da resina composta com diferentes graus de translucidez, e, para que isso ocorra, a correta seleção dos tipos e cores de resina composta é essencial. Esta é a parte mais desafiadora do ensaio restaurador: definir a quantidade ideal de resina composta de dentina e de esmalte<sup>11</sup>.

A vantagem, no entanto, é que, por se tratar de um ensaio restaurador, pode ser realizado mais de uma vez. Esta técnica pode ser considerada uma das mais interessantes para seleção de cor em restaurações diretas de resina composta, pois resulta em uma taxa maior de sucesso da restauração final. Outra vantagem que o ensaio restaurador oferece é a capacidade de identificar erros de translucidez e valor ainda nessa etapa, permitindo a correção das espessuras das massas de esmalte e dentina<sup>12</sup>.

Isso posto, o objetivo deste trabalho foi apresentar um caso clínico de um tratamento restaurador em dentes anteriores, com presença de lesão de cárie, em que o ensaio restaurador foi determinante para o sucesso de cor e forma.

## Relato de caso

Paciente do sexo feminino, com 26 anos de idade, procurou atendimento na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para realizar avaliação estética. Foi submetida aos exames clínico e radiográfico, que constataram lesões cariosas na região mesial dos dentes 11 e 21, classificadas como cavidades de classe III. A paciente estava insatisfeita com alguns problemas estéticos: manchas vestibu-

lares, altura dos incisivos centrais diferentes e um escurecimento no meio dos incisivos centrais que não sabia relatar a causa (Figura 1).



Figura 1 – Vista palatina de lesão cariosa mesial dos dentes 11 e 21 Fonte: dos autores.

Antes de realizar os procedimentos restauradores, a paciente foi submetida a clareamento dental. Optou-se pelo tratamento clareador combinado: com 3 sessões de clareamento com gel à base de peróxido de carbamida (Power Bleaching 37%, BM4, Palhoça, Santa Catarina, Brasil), realizadas em consultório, e, posteriormente, sessões de clareamento caseiro à base de peróxido de carbamida (power Bleaching 10%, BM4, Palhoça, Santa Catarina, Brasil), durante 20 dias. Optou-se por clarear os dentes antes de restaurar atendendo ao desejo da paciente, que não estava satisfeita com a cor de seus dentes.

Após 15 dias, com a estabilização do oxigênio residual do gel clareador<sup>12</sup> e da cor dos elementos dentais, foi realizada a profilaxia, removendo todo biofilme e cálculos existentes. Posteriormente, foi realizada a seleção de cor do substrato dental. Por se tratar de um substrato com coloração não frequente, não encontrada na odontologia (matiz C, escala Vita Classical, Wilcos, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil), a técnica preconizada para realizar as restaurações da paciente foi o ensaio restaurador. Esse tipo de técnica permite que a cor seja testada antes de realizar o procedimento propriamente dito. A cor selecionada para a paciente foi uma combinação de C1 esmalte e C2 dentina, em que o matiz representa um tom mais acinzentado. A paciente não apresentava efeitos de contraopalescência e opalescência. O esmalte já se apresentava com pouca espessura. A paciente relatou que o ortodontista tinha realizado polimento após remoção dos braquetes. A confirmação da escolha da cor foi realizada com um pequeno incremento de resina de dentina no terço cervical e outro incremento de resina composta para esmalte no terço médio do próprio elemento dental. Após, foi colocado isolamento absoluto nos dentes anteriores e acessada a lesão cariosa por palatino com uma ponta diamantada esférica 1012 (KG Sorensen, Cotia, São Paulo, Brasil) (Figura 2).



Figura 2 – Acesso à lesão cariosa por palatino com ponta diamantada esférica 1012

Fonte: dos autores.

O tecido dentinário cariado foi removido com brocas esféricas de baixa rotação, de tamanhos 4 e 2 (KG Sorensen, Cotia, São Paulo, Brasil), respectivamente (Figura 3).



Figura 3 – Remoção do tecido dentinário cariado com brocas de baixa rotação

Fonte: dos autores.

Confirmada a remoção total da lesão cariosa (Figura 4), foi inserida a resina composta, selecionada sem nenhum condicionamento ácido prévio ou etapas adesivas.



Figura 4 – Vista palatina da cavidade com a lesão de cárie removida Fonte: dos autores.

A decisão de não realizar nenhuma etapa adesiva foi devido à conformação retentiva da cavidade e à facilidade de remoção do ensaio restaurador. Incrementos de resina composta foram inseridos de acordo com cada substrato, e a resina selecionada para utilização foi a IPS Empress Direct (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein). Esse compósito tem partículas nano-híbridas, é fotopolimerizável, extremamente estético e ideal para restaurações diretas em dentes anteriores.

Para verificar a cor final do ensaio restaurador, a paciente retornou após 15 dias, pois as resinas compostas, durante esse período, podem sofrer uma alteração de cor induzida pela sorção de água<sup>13</sup>. Ao ser constatado que as cores selecionadas no ensaio restaurador foram corretas (Figura 5), realizaram-se os procedimentos restauradores definitivos.



Figura 5 – Vista vestibular do ensaio restaurador no retorno do paciente

Fonte: dos autores.

Uma nova profilaxia foi realizada, isolamento absoluto, remoção da resina composta do ensaio restaurador com auxílio de ponta diamantada 1012 e cureta de dentina. Com a sonda exploradora, foi verificado se havia algum resquício de resina composta. Com a confirmação da remoção de toda a resina composta, foram iniciadas as etapas restauradas. Optou-se por restaurar primeiro a cavidade menor e, posteriormente, a maior. Para proteger o dente adjacente, foi colocado fita de teflon (Veda Rosca, Tigre, Joinville, Santa Catarina, Brasil), envolvendo-o (Figura 6, A). Os procedimentos de condicionamento ácido fosfórico 37% (Condac 37%, FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil) foram realizados de acordo com Baratieri et al.14 (2010), que preconizam a aplicação de ácido fosfórico 37% em esmalte por 30s, em dentina por 15s (Figura 6, B), a lavagem pelo dobro de tempo e a secagem, protegendo a dentina com uma bolinha de algodão, para evitar o ressecamento das fibras colágenas. O adesivo (Single Bond 2, 3M ESPE, Maplewood, Minnesota, Estados Unidos da América) foi aplicado conforme recomendação do fabricante, removendo os excessos de forma cuidadosa para não haver uma camada muito espessa de adesivo (Figura 6, C).



Figura 6 – (A) Proteção dos dentes vizinhos; (B) condicionamento de ácido total; (C) aplicação do sistema adesivo.

Fonte: dos autores.

Após a fotoativação, a resina composta de esmalte foi inserida na região proximal com auxílio da tira de poliéster brunida. A resina composta para dentina foi inserida de forma incremental em três incrementos e a restauração foi finalizada com uma camada fina de resina de esmalte. Todos os incrementos inseridos foram polimerizados em 1.500 mW/cm<sup>2</sup>, por cerca de 10s cada (Radii Plus, SDI, Victoria, Austrália), separadamente. O bloqueador de oxigênio (Power Block, BM4, Palhoça, Santa Catarina, Brasil) foi aplicado, e a polimerização final foi realizada. O acabamento inicial foi realizado com o propósito de remover os excessos interproximais e cervicais com auxílio de uma lâmina de bisturi nº 12, tira de lixa de poliéster (Epitex, GC Corporation, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan) e ponta diamantada em forma de pera (KG Sorensen). Depois de 48 horas, a paciente retornou, e foi realizado o restante do acabamento, com borrachas abrasivas (Astropol P, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein), e o polimento, com pastas de polimento (Diamond, AC I e AC II, FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil) e escovas de polimento (Escova PM, American Burrs, Palhoça, Santa Catarina, Brasil). As restaurações finalizadas podem ser observadas na Figura 7.



Figura 7 – Vista palatina do aspecto final das restaurações classe III Fonte: dos autores.

Em outra sessão, os dentes 11 distal e 12 mesial também foram restaurados. A paciente ficou satisfeita com o procedimento restaurador e solicitou que as incisais fossem igualadas. Foram apontadas as opções de inserir resina ou remover um pouco da incisal com discos abrasivos. A paciente escolheu o uso disco abrasivo. Na sequência, foi realizada microabrasão para remoção superficial das manchas de fluorose vestibular (Figura 8).



Figura 8 – Aspecto final por vestibular, com restaurações realizadas, nivelamento de incisal e microabrasão

Fonte: dos autores.

### Discussão

A resina composta é o material de eleição, quando nos deparamos com lesões cariosas ou fraturas em dentes anteriores, visto que suas propriedades estéticas são as que melhor reproduzem a cor de um dente natural<sup>4,5</sup>. Mesmo assim, existe uma gama de cores entre as resinas compostas, que exige do profissional mais atenção e conhecimento. Este artigo reproduziu um caso clínico de restaurações classe III, buscando a melhor técnica para que a anatomia, camadas de resina (espessura de cada substrato de resina esmalte/dentina) e a cor fossem mais próximas do real. Antes do procedimento restaurador, a paciente foi submetida ao clareamento dos elementos dentais e à uma espera de 15 dias. Sabe-se que o clareamento é um processo que exerce influência negativa sobre os procedimentos adesivos, pois o oxigênio residual que fica na superfície dos dentes clareados pode inibir a fotopolimerização do sistema adesivo, reduzindo, assim, a força de adesão e podendo levar à microinfiltrações e, consequentemente, à perda precoce da restauração<sup>12</sup>.

Para tanto, optou-se pela técnica do ensaio restaurador, que se produz da seguinte maneira: remoção da lesão cariosa; condicionamento ácido e sistema adesivo não efetuados (devido ao formato da cavidade, não há necessidade de condicionamento pontual); restabelecimento da dentina perdida com resina composta de dentina em incrementos; restabelecimento da estrutura de esmalte com resina composta de esmalte. Esse procedimento auxiliou a observar a cor e determinar a quantidade adequada das massas para cada substrato. Optou-se por manter as paredes vestibular dos dentes 11 e 21, mesmo estando fragilizadas, pois nenhum material é capaz de reproduzir tão bem as características ópticas da estrutura dental sadia, ainda mais se tratando dos incisivos centrais. Entretanto, durante a remoção do ensaio restaurador, há a possibilidade de fratura desse esmalte sem suporte, sendo uma desvantagem da técnica. Por ser uma técnica sensível, deve

ser realizada com cuidado e sutileza. Observa-se, na literatura, que restaurações classe III são bastantes estudadas no âmbito das restaurações estéticas<sup>3,4</sup>. A revisão sistemática e meta-analítica de Heitze et al.<sup>3</sup> (2015) avaliou a eficácia de restaurações de resina composta em dentes anteriores, observando se o tipo de material, o método de condicionamento e os procedimentos técnicos influenciam o resultado das restaurações dos tipos classe III e classe IV. Nas restaurações classe III, foi observado que cerca de 95% das restaurações avaliadas tiveram uma taxa média de sucesso global após 10 anos.

Outra revisão sistemática investigou a longevidade clínica de restaurações de resina composta em dentes anteriores. O estudo apontou que o motivo mais comum de falhas restauradoras estava relacionado à fratura do dente/da restauração, porém poucos estudos apontavam com clareza os fatores associados às falhas. Com relação às restaurações classe III, o estudo observou que é o tipo de restauração com menor taxa de falhas anuais <sup>4</sup>.

Um dos motivos para o insucesso de restaurações classe III é a relação da escolha do material e a combinação da cor entre elas. Compósitos macroparticulados e microparticulados, apesar de possuírem uma resistência maior do que os compósitos contemporâneos, micro-híbridos e nano-híbridos, apresentam uma diminuta variedade de cores no mercado, o que explica o fato de uma porcentagem significativa das restaurações não demonstrarem uma boa combinação de cores. Em contraposição, os compósitos híbridos, apesar da menor resistência, estão disponíveis em uma grande variedade de cores e com diferentes graus de opacidade e translucidez, sendo ideais para restaurações estéticas de dentes anteriores3. Outro fator a se considerar é que, com o passar do tempo, há uma perda de material restaurador, causada, por exemplo, pela dissolução da matriz resinosa ou pelo desgaste natural por abrasão.

Em um estudo de ensaio clínico randomizado, foram avaliados os efeitos de procedimentos restauradores sobre a qualidade clínica e a longevidade de restaurações classe III. Foram avaliadas 52 restaurações no período de 11 anos. Foi observada, frequentemente, a descoloração da superfície em pacientes fumantes. Pacientes com consumo de álcool rotineiramente apresentaram descoloração e desgaste da superfície da restauração<sup>15</sup>. Observa-se que fatores externos, ou seja, quando pacientes não controlam certos hábitos, como a nicotina e o álcool, podem diminuir as chances de sucesso da restauração.

# Considerações finais

O ensaio restaurador é um ótimo meio para prever o resultado de restaurações estéticas em dentes anteriores. A sua utilização, no dia a dia clínico, pode ser um grande aliado, visto que, em situações em que a cor é difícil de predizer, ele é um auxílio

para chegar ao resultado com maior segurança, contribuindo para a seleção de cor e as espessuras das massas. No caso descrito neste estudo, foi a peça chave para o sucesso estético.

### **Abstract**

Introduction: the esthetic demand in dentistry is increasingly demanding. Class III restorations are often the most difficult ones to become imperceptible. The choice of a good material combined with the correct technique reduces errors and consequently imperfections. Objective: this article aimed to present a clinical case of a restorative treatment in anterior teeth with carious lesion, in which the restorative test was determinant for color and shape success. Clinical Case: the clinical case presented in this article is about class III restorations in the mesial surface of teeth 11 and 21. The patient presented unusual coloration, which made us decide for the restorative test technique so that color was chosen correctly. A chromatic map was produced and the colors were selected for the test. After executing the test, the patient returned and permanent restoration was performed. Final considerations: the restorative test allowed the color selected to be verified and chosen in a way that suited the patient. This procedure provided the restoration with an imperceptible reproduction of

Keywords: Permanent dental restoration. Composite resins. Dental bonding.

# Referências

- Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, et al. Global burden of oral conditions in 1990–2010: a systematic analysis. J Dent Res 2013; 92(7):592-7.
- Priyank H, Verma A, Gupta K, Chaudhary E, Khandelwal D, Nihalani S. In vitro comparative evaluation of various restorative materials used for restoring Class III cavities in deciduous anterior teeth: a clinical study. J Contemp Dent Contemp Dent Pract 2016; 17(12):1022-6.
- Heintze SD, Rousson V, Hickel R. Clinical Effectiveness of direct anterior Restorations: a meta-analysis. Dent Mater 2015; 31(5):481-95.
- Demarco FF, Collares K, Coelho-de-Souza FH, Correa MB, Cenci MS, Moraes RR, et al. Anterior composite restorations: a systematic review on long-term survival and reasons for failure. Dent Mater 2015; 31(10):1214-24.
- De Moura FRR, Romano AR, Lund RG, Piva E, Rodrigues Jr SA, Demarco FF. Three-year clinical performance of composite restorations placed by undergraduate dental students. Braz Dent J 2011; 22(2):111-6.
- Demarco FF, Baldissera RA, Madruga FC, Simoes RC, Lund RG, Correa MB, et al. Anterior composite restorations in clinical practice: findings from a survey with general dental practitioners. J Appl Oral Sci 2013; 21(6):497-504.
- Baldissera RA, Corrêa MB, Schuch HS, Collares K, Nascimento GG, Jardim OS, et al. Are there universal restorative composites for anterior and posterior teeth. J Dent 2013; 41(11):1027-35.

- Da Rosa Rodolpho PA, Donassollo TA, Cenci MS, Loguércio 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; 27(10):955-63.
- 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; 93(10):943-9.
- 10. Ferracane JL. Resin composite: state of the art. Dent Mater 2011; 27:29-38.
- Rauber GB, Bernardon JK, Vieira LCC, Baratieri LN. Evaluation of a technique for color correction in restoring anterior teeth. J Esthet Restor Dent 2017; 29(5):309-16.
- Maia EV, Bernardon JK. Clareamento Dental. In: Baratieri LN, Monteiro Junior S, colaboradores. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. 2. ed. São Paulo: Santos; 2015. p. 729-49.
- Vichi A, Ferrari M, Davidson CL. Color and opacity variations in three different resin-based composite products after water aging. Dent Mater 2004; 20(6):530-4.
- Baratieri LN, Monteiro Jr S, Melo TS, Ferreira KB, Hilgert LA, Schlichting LH, et al. Odontologia restauradora: fundamentos e técnicas. São Paulo: Santos; 2010. p. 760.
- Tan BL, Yap AU, Ma HN, Chew J, Tan WJ. Effect of beverages on color and translucency of new tooth-colored restoratives. Oper Dent 2015; 40(2):56-65.

### Endereço para correspondência:

Maynara Schlickmann de Freitas Campus Universitário I CCS -Departamento de Odontologia / Trindade 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil Telefone: (048) 99625-1575 E-mail: maynarafreitas@hotmail.com

Recebido: 20/06/2017. Aceito: 31/07/2017.