

TÉCNICAS DE ESTRATIFICAÇÃO COM RESINA COMPOSTA EM DENTES ANTERIORES

Matheus Fernandes Brito¹

Prof^a Dra. Giselle Rodrigues dos Reis²

RESUMO

As buscas por tratamentos reabilitadores estéticos têm ganhado espaço de destaque na odontologia moderna, visto que, há uma crescente procura por um sorriso alinhado e harmônico. Deste modo, na intenção de melhorar e facilitar o tratamento restaurador para o operador, os materiais resinosos sofreram algumas modificações quanto ao seu tamanho de suas partículas, composição e propriedades óticas para melhor proporcionar resultados estéticos as restaurações. Por conseguinte, ainda pensando em melhorar os resultados estéticos nos tratamentos restauradores com resina compostas, surgiram as técnicas de estratificação, onde se utiliza diferentes camadas e tipos de resina compostas na confecção de uma estrutura dentária. Sendo assim, este trabalho tem o objetivo discutir sobre as resinas compostas e as técnicas de estratificação, para melhor entendimento do cirurgião-dentista, frente à tratamentos estéticos existentes, na prática odontológica. Após buscas nas bases de dados foi encontradas que existem cinco técnicas, sendo elas: de duas camadas, três camadas, três camadas de Vanini, Natural Layering Concept e a Concept Evoluída. Mediante ao exposto, pode-se concluir que a escolha da técnica deve ser realizada de forma individualizada para cada caso.

Palavras-chave: Estratificação com resina composta. Resina composta. Restaurações diretas.

¹Graduando (a) em Odontologia pela Universidade de Rio Verde, GO. E-mail: sevencol@hotmail.com

²Professor (a) do Curso de Odontologia da Universidade de Rio Verde, GO. E-mail: gisellerreis@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Diante da supervalorização da autoimagem nos dias atuais, a busca por um sorriso dentro dos conceitos estéticos tem crescido ano após ano (PAOLUCCI, 2011). Com a crescente procura e preocupação com a estética dentária, os tratamentos restauradores passaram a não terem apenas como objetivo devolver a funcionalidade do meio bucal, mas também, proporcionar uma estética suave e agradável melhorando a qualidade de vida de cada indivíduo (MEDEIROS, 1999).

O tratamento restaurador estético é um desafio ao cirurgião-dentista, visto que, exige habilidades do profissional e o conhecimento das características dos dentes anteriores como: tamanho, forma, textura, brilho e de suas propriedades naturais, para se alcance resultados satisfatórios e consequentemente, as expectativas de cada paciente. (DIETSCHI, 2008). Existem diferentes formas de realizar um tratamento estético, podendo ser feito de forma direta ou indireta. O tratamento direto com resinas compostas é bastante escolhido porque apresenta vantagens como; custo-benefício e capacidade de proporcionar resultados estéticos de forma imediata. Ademais, é um tratamento que possibilita a utilização de diferentes materiais e técnicas de estratificação com a resina composta durante sua confecção. (PONTONS-MELO; FURUSE e MONDELLI, 2011). Existem diferentes técnicas de estratificação com resina composta e todas visam mimetizar as estruturas dentárias, com a utilização de diferentes camadas na intenção de obter resultados que se aproximam das estruturas naturais dos dentes (VANINI, 2010).

De acordo com o uso da técnica de estratificação com diferentes camadas de resina, deve-se utilizar basicamente: uma resina de dentina opaca, uma resina de corpo e uma camada de resina de esmalte (CORREIA et al. 2005; BASSIM et al. 2012; DECERLE et al. 2011). Entretanto, para a realização das técnicas de estratificação com diferentes resinas compostas durante a reanatomização da estrutura dentária exige-se conhecimento, além de habilidade e destreza, para que se consiga alcançar resultados restauradores, que se aproximam da naturalidade dentária (DIETSHIC, 2001; GONTHIER, S., GONTHIER, M. 2002).

2 OBJETIVO

Neste contexto, o presente estudo tem o objetivo de apresentar e discutir as diferentes técnicas de estratificação de resina composta empregando e buscando entender as diferenças e como pode proporcionar resultados finais, que se aproximam dos dentes naturais.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi de cunho bibliográfico realizando pesquisas, em plataformas como: Google Acadêmico, Periodic Caps, Pubmed, Revistas e Livros relacionados com a área odontológica restauradora.

Foram utilizados artigos disponibilizados na íntegra na língua portuguesa, espanhola e inglesa, durante o período de 2015 a 2020, sendo descartados os artigos de outra língua, fora da data específica e trabalhos não disponibilizados na íntegra.

Os critérios de inclusão serão quanto a artigos que abordem os fatores relacionados à estratificação em resinas compostas. Serão excluídos da pesquisa apenas os trabalhos que fujam do tema proposto e não demonstrem clareza na metodologia de execução.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 RESTAURAÇÕES ANTERIORES

A busca por um sorriso dentro dos conceitos: estéticos, harmônico e alinhado tem crescido dia após dia no meio odontológico. Diante de satisfazer o desejo individual e pessoal dos pacientes, hoje a odontologia modernizou tendo avanços tecnológicos com procedimentos que envolvem materiais e técnicas, que visam não só devolver o fator funcional dos dentes, mas também apresentar resultados estéticos favoráveis (ROSSATO et al. 2010).

No que diz respeito à indicação de restaurações com resina composta em dentes anteriores pode-se enumerar os dentes fraturados, que necessitam de fechamento de diastema, apresentam defeito em: esmalte, substituição de restaurações; pacientes que possuem hábitos parafuncionais como: bruxismo, anomalias dentárias, alteração de cor

ou quando o fator econômico está diretamente relacionado (CONCEIÇÃO, 2010; SATO, SAPATA e NOGUEIRA, 2017).

De acordo com Sato, Sapata e Nogueira (2017), os procedimentos restauradores diretos, denominados de facetas diretas, é um tratamento conservador, que consegue devolver de forma satisfatória a estética de pacientes, porém esse tipo de tratamento exige do cirurgião dentista destreza bem como, conhecimento do planejamento.

Com o avanço tecnológico na odontologia, as resinas compostas também sofreram algumas modificações ao longo dos anos, com o objetivo de fazer com que as restaurações mimetizassem as estruturas dentárias naturais. Com isso, as propriedades físicas, mecânicas e ótica das resinas compostas foram modificadas, para que pudessem realizar procedimentos altamente estéticos (REIS, HIGASHI e LOGUERCIO, 2009).

Como todo tratamento restaurador, os procedimentos diretos também possuem vantagens e limitações. Entre as vantagens está o tempo clínico, concedendo o paciente a oportunidade de obter resultados imediatos, com um custo benéfico bom, além de existir a possibilidade de reparos. Suas limitações estão principalmente, na indicação do tratamento restaurador para pacientes com hábitos parafuncionais como; o bruxismo e para indivíduos, que fazem uso constate do tabaco. (CONCEIÇÃO, 2010).

4.2 RESINA COMPOSTA

As resinas compostas tem sido o material restaurador mais utilizado nos últimos anos, a explicação disso é o fato de possuir boas características estéticas e mecânicas. (TAY, et al. 2006; DE-MUNCK et al. 2005).

Quanto as composições das resinas compostas, são divididos em três componentes principais: matriz orgânica, matriz inorgânica e agente de união. (SILVA & LUND, 2019). A matriz orgânica é formada por monômeros Bis-GMA (bisfenol-A glicidil metacrilato) ou UDMA (uretano dimetacrilato). Esses monômeros são capazes de proporcionar esculpibilidade, maleabilidade e polimerização. Quanto a matriz inorgânica, apresenta partículas sólidas formadas por Quartzo, vidros e outros materiais. Estas atuam no material resinoso de forma a minimizar a contração de polimerização, reforçar a matriz e permitir controle da viscosidade. O silano é um dos agente de união mais utilizado por ser constituído por moléculas capazes de se unir à superfície de uma matriz inorgânica a uma matriz orgânica, fazendo com que ocorra a união eficiente da matriz/carga para que

suporte tensões e proporcione longevidade clínica do material. (CONCEIÇÃO, 2010). Neste contexto, para que o material restaurador apresente um bom comportamento físico e mecânico é necessário que essas propriedades atuem de forma única causando a união do material (SILVA & LUND, 2019).

As mudanças que proporcionaram impactos ao material restaurador estão na modificação significativa do tamanho de suas partículas, visto que algumas partículas não apresentavam polimento efetivo causando deficiência frente aos tratamentos estéticos (FERRAZ, et al. 2008).

- I. Macroparticuladas: As resinas macroparticulas e/ou convencionais possuem partículas entre 15 e 100 micrometros e, devido não apresentarem características como uma boa lisura superficial e polimento, é possível que com o tempo venha a surgir manchamentos nas restaurações ou até mesmo cáries secundárias, por isso não estão presentes no mercado. (CONCEIÇÃO, 2010; SILVA, et al. 2008; FERRANCE, 2011).
- II. Microparticuladas: Visto que as deficiências das resinas macroparticuladas afetam diretamente na longevidade de um tratamento restaurador estético, surgiu as resinas macroparticuladas, apresentando um tamanho de 0,04 micro-metros. Este tipo de resina possui características estéticas como, um bom polimento e brilho para as restaurações. (CONCEIÇÃO, 2010; FERRANCE, 2011).
- III. Híbridas: As resinas híbridas possuem em sua composição partículas de resinas macro e microparticuladas, medindo 1 e 5 micrometros. Entretanto, este tipo de resina apresenta vantagens em suas características: como uma boa lisura superficial e um bom polimento, além de, uma menor contração de polimerização. (CONCEIÇÃO, 2010; JUNIOR, et al. 2011).
- IV. Micro-híbridas e nano-híbridas: São dois tipos de resina composta que possuem semelhança em suas características e tamanho de partículas. O que diferencia as mesmas das microparticuladas é o seu tamanho, sendo ele de 0,6 a 0,8 micrometros, assim possuindo maior quantidade de partículas pequenas, em sua carga inorgânica (CONCEIÇÃO, 2010; FERRANCE, 2011).
- V. Nanoparticuladas: São resinas compostas, que possuem partículas com tamanho de 20 a 75 nanômetros. Esta resina apresenta característica das resinas microparticuladas e micro-híbridas, porém, por possuir pequenas partículas há

uma melhora com a diminuição da contração de polimerização e resistência a fraturas, sendo mais utilizadas, em tratamentos estéticos anteriores. (CONCEIÇÃO, 2010; RASTELLI, et al. 2012).

Quanto ao seu escoamento são classificadas como: alto, médio e baixo. Os materiais restauradores denominados como de alto escoamento e/ou “resinas *flow*” podem ser utilizadas com apenas um incremento, isso é feito levando uma ponteira contendo conteúdo resinoso e despejando no local desejado de uma só vez. Nas de médio escoamento se encontram-se as resinas micro-híbridas e microparticuladas, esse tipo de resina apresenta uma consistência maior e necessita da utilização de espátulas de inserção para levar até a região desejada e quando utilizada em dentes posteriores é preciso utilizar demais técnicas restauradoras, para a obtenção de pontos de contatos. As de baixo escoamento também conhecidas como condensáveis, são as resinas que tendem a possuir resistência ao escoamento, mesmo na utilização de espátulas esculpidoras (CONCEIÇÃO, 2010).

O método de ativação das resinas compostas é classificado de três formas, sendo elas: quimicamente ativada, fotoativada e duais. As resinas quimicamente ativadas necessitam de uma pasta base e uma catalizadora em que são iniciadoras e ativadoras do material, quando misturadas para que ocorra o processo de polimerização. As resinas compostas fotoativadas são as resinas mais conhecidas no mercado de materiais odontológicos, hoje são as tradicionais e seu processo de polimerização só ocorre quando exposta a uma fonte luminosa. E por fim, o mercado oferece resinas compostas duais, que possuem tanto o sistema físico, quanto o químico. (CONCEIÇÃO, 2010).

4.3 PROPRIEDADES ÓTICAS

O sucesso em um tratamento restaurador estético está diretamente relacionado ao conhecimento das propriedades naturais das estruturas dentárias e das características do sistema de cada resina composta (FONSECA, 2017).

Os olhos humanos são capazes de captar diversos sistemas de cores, na odontologia avalia-se uma cor por suas dimensões, denominadas: matiz, croma e valor (SILVA & LUND, 2019). O matiz é o nome dado às cores e é observado quando

comprimentos de ondas eletromagnética curtas é incidida sobre a estrutura dentária onde a mesma refletirá nas cores vermelho-marrom, laranja-amarelo, verde-cinza e vermelho-cinza. O croma é a intensidade do matiz. Na prática clínica é facilmente observado nas regiões de terço cervical onde a presença de esmalte é menor. O valor é o brilho que o matiz produz, sendo classificado como baixo valor, quando os aspectos visuais observados se aproximam do preto e considerada alto valor apresentando aspectos de dente branco intenso (CONCEIÇÃO, 2010). Segundo Silva e Lund (2019), o valor atua diretamente sobre a translucidez e opalescência, sendo assim, quanto se tem um dente com alto valor o mesmo aparenta ser mais branco e opaco e quando apresenta baixo valor possuirá maior translucidez e aparência acinzentada.

As propriedades óticas classificadas como secundárias são as que dependem diretamente de uma fonte luminosa, para que sejam percebidos os fenômenos denominados como translucidez, opalescência e fluorescência (JOINER, 2004). A passagem parcial e/ou relativa sobre um objeto é definida como translucidez (MONTEIRO et al. 2012). A translucidez é um fenômeno ótico que presente em esmalte e dentina dos dentes, porém mais opaca na dentina. Este fenômeno também está presente em diferentes terços, sendo mais observada nas regiões incisais e laterais “*mesial/distal*” e acompanha o envelhecimento de cada indivíduo, aumentando sua translucidez gradativamente (MONTEIRO et al. 2012; SIKRI, 2010).

O termo opalescência nasceu da pedra opala. A opalescência dentária é uma característica única do esmalte e possui capacidade de refletir tonalidades azuladas e amarelo-alaranjadas, em diferentes regiões da estrutura (FONSECA, 2017).

A fluorescência é um fenômeno ótico principalmente presente na dentina, cujo a função primordial é fazer com que os dentes apresentem aspectos de vitalidade nas tonalidades branco intenso e azul-claro. Na prática odontológica este fenômeno é facilmente identificado, quando o paciente se encontra exposto à uma fonte luminosa de ondas curtas. Outrossim, quando confeccionado uma restauração anterior sem esta propriedade, o dente pode se apresentar “*apagado*” quando exposto a fonte luminosa citada no contexto (CONCEIÇÃO, 2010).

4.4 TÉCNICAS DE ESTRATIFICAÇÃO

As técnicas de estratificação surgiram como meio de auxiliarem o operador a se obter com a utilização de diferentes camadas de resina composta, resultados que mimetizam a estética natural dos tecidos dentários e suas propriedades óticas. As técnicas de estratificação assim como, as próprias resinas compostas, sofreram modificações e melhorias, portanto, para a realização da estratificação, deve-se atentar ao caso e respeitar a indicação que cada técnica possui (BASSIM, et al. 2014):

- I. Técnica de duas camadas: Esta é uma técnica monocromática incremental, que utilizará uma camada que possuem todas as propriedades dentárias e posteriormente uma camada de resina com maior potencial de transparência para poder mimetizar as propriedades óticas dos terços incisais (DECERLE, et al. 2011). Entretanto, alguns autores descrevem que esta técnica é indicada e melhor utilizada, em tratamentos restauradores de classe III e V (BASSIM, et al. 2014).
- II. Técnica de três camadas: É uma técnica assim como, a de duas camadas, monocromática e surgiu devido a necessidade de melhorar o fator estético, que se apresentava na técnica anterior descrita. Utiliza-se desta vez, três camadas de resina composta, sendo elas uma de dentina, uma de corpo e uma de esmalte. (CORREIA, et al. 2005; DECERLE, et al. 2011; BASSIM, et al. 2014).
- III. Técnica de três camadas de Vanini: Esta técnica utiliza-se uma camada vítrea, sendo adicional de alta difusão tendo como função mimetizar a camada de esmalte amorfo, tendo característica própria fazendo a principal diferença da técnica de três camadas clássica (DECERLE, et al. 2011).
- IV. Técnica Natural Layering Concept: Técnica que visa substituir as estruturas dentárias naturais na restauração com as mesmas espessuras de esmalte e dentina. O diferencial desta técnica para a de duas camadas está na capacidade de mimetizar através da resina composta as cores presentes nas propriedades óticas naturais dos elementos dentários (DECERLE, et al. 2011; CORREIA, et al. 2005).
- V. Técnica Natural Layering Concept Evoluída: Técnica que surgiu para melhorar a técnica clássica e aproximar cada vez mais, o tratamento restaurador da naturalidade, ousando das tonalidades: brancas, azuladas e alaranjadas a cada incremento de resina composta de esmalte e dentina, para ao final mimetizar aspectos de vitalidade (DECERLE, et al. 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por intermédio de pesquisas científicas na literatura, há uma busca incansável por um sorriso dentro dos conceitos estéticos e esta exigência tem se tornando um desafio para o cirurgião-dentista. Quando se refere a um tratamento estético anterior realizado de forma direta “*facetas diretas*”, utilizando como material primordial as resinas compostas que é um tipo de material versátil, apresenta boas características estéticas além de possibilitar a utilização conjugada de técnicas de estratificação durante seu processo de confecção.

Assim como as resinas compostas, a técnica de estratificação apresenta uma versatilidade de cinco técnicas. Entretanto, como as resinas são materiais utilizados de forma individualizada não há uma técnica de estratificação que apresente resultados superiores as demais. Portanto, a escolha de uma técnica de estratificação com resina composta para restaurações anteriores estética, depende de uma análise multifatorial de cada caso, onde deve-se observar as propriedades óticas naturais dos dentes, do sistema resinoso, bem como conhecimento, habilidade, destreza do operador sobre as técnicas e o material restaurador.

*Layering technique with composite resin on anterior teeth***ABSTRACT**

The search for aesthetic rehabilitation treatments has gained prominence in modern dentistry, since there is a growing demand for an aligned and harmonious smile. Thereby, in order to improve and facilitate the restorative treatment for the operator, the resinous materials have undergone some modifications regarding their particle size, composition and optical properties to better provide aesthetic results to restorations. Therefore, still thinking about improving the aesthetic in restorative treatments with composite resin, stratification technique have emerged, where different layers and types of composite resin are used in the making of a dental structure. There are five techniques, namely: Two-Layer, Three-layer, Three Vanini Layers, Natural Layering Concept and the Evoluida Concept. In view of the above, the choice of technique must be made individually for each case. Therefore, this work aims to discuss about composite resins and stratification techniques, for a better understanding of the dentist, in face of existing aesthetic treatments, in dental practice.

Keywords: Stratification with composite resin. Composite resin. Direct restorations.

¹Graduando (a) em Odontologia pela Universidade de Rio Verde, GO. E-mail: sevencol@hotmail.com

²Professor (a) do Curso de Odontologia da Universidade de Rio Verde, GO. E-mail: gisellerreis@gmail.com

REFERÊNCIAS

- BASSIM, N., et al. **La Stratification aux Résines Composites.** *Journal de l'Ordre des Dentistes du Québec*, v. 49. n. 4. p. 6-15, 2012.
- CORREIA, A., et al. **Conceitos de Estratificação nas Restaurações de Dentes Anteriores com Resinas Compostas.** *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial*, v. 46. n. 3. p. 171-178, 2005.
- CONCEIÇÃO, W. N. **Dentística: saúde e estética.** 2 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010.
- DIETSHIC, D. **Esthétique des reconstitutions antérieures en composite et tchniques de stratification.** *Information Dentaire*, v. 32, 2001.DERCELE, N., et al. **Le Point sur la Stratification Esthétique des Composites.** *Actualités Odonto-Stomatologiques*, v. 256. p. 341-352, 2011.
- DE MUNCK, J., et al. **A critical review of durability of adhesion to tooth tissue: methods and results.** *Journal of Dent Research*, v. 84. n. 2. p.118-32, 2005.
- FARIAS-NETO, A., BANDEIRA, A. S., MIRANDA, B. F. S., SANCHES-AYALA, A. **O emprego do mock up na Odontologia: trabalho com previsibilidade.** *Full dentistry in Science*, v. 6. n. 2. p. 255-258, 2015.
- FERRAZ DA SILVA, J.M., et al. **Resinas compostas: estágio atual e perspectivas.** *Revista Odonto*, n. 32, 2008.
- FERRACANE, J. **Resin composite – State of the art.** *Academy of Dental Materials*, v.27, p.29-38, 2011.
- FONSECA. R. B. **Seleção de cor e Materiais Resinosos.** In: SAPATA, A., SATO. C. *SIMPLE: uma abordagem simples em resina composta: anatomia, escultura e protocolos clínicos.* 1 ed. Nova Odessa: Napoleão, 2017.

GONTHIER, S., GONTHIER, M. D. **Evolution des composites antérieurs: les composites à haut rendu esthétique - intérêt clinique.** *Revista Clinic*, v. 23. p. 157-163, 2002.

JOINER, A. **Tooth colour: a review of the literature.** *Journal of Dentistry*, v. 32. p. 3-12, 2004.

JUNIOR, P. C. M. et al. **Selecionando corretamente as resinas compostas.** *Internacional Journal of Dentistry*, v.10, n. 2, p. 91-96, 2011.

MONTEIRO, P., BRITO, P., PEREIRA, J., ALVES, R. **The Importance of the Optical Properties in Dental Silica-Based Ceramics.** *Journal of the California Dental Association*, v. 40. n. 6. p. 476-481, 2012.

PAOLUCCI, B. **Visagismo: A arte de personalizar o desenho do sorriso.** *VM Cultural Editora*, p. 252.

PONTONS-MELO, J. C., FURUSE, A. Y., MONDELLI, J. A. **Direct composite resin stratification technique for restoration of the smile.** *Quintessence International: Berlin*, p.205, 2011.

RASTELLI, A. **The Filler Content of the Dental Composite Resins and Their Influence on Different Properties.** *Microscopy Research and Technique*, n.75, p.758–765, 2012.

ROSSATO, D. M., et al. **Coroas estéticas anteriores em cerâmica metal-free: relato de caso clínico.** *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 7. n. 4. p. 494-8, 2010.

SAPATA, A., SATO, C. **SIMPLE: uma abordagem simples em resina composta: anatomia, escultura e protocolos clínicos.** 1 ed. Nova Odessa: Napoleão, 2017.

SILVA, A. F., LUND, R. G. **Dentística Restauradora: Do planejamento à execução.** 1 ed. Rio de Janeiro: Santos, 2019.

SILVA, J. M. F. et al. **Resinas compostas: estágio atual e perspectivas.** *Revista Odonto*, v. 16, n. 32, p. 98-104, 2008.

TAY, F. R., et al. **Self-etching adhesives increase collagenolytic activity in radicular dentin.** *Journal of Endodontics*, v. 32. n. 9. p. 862-8, 2006.

VANINI, L. **Conservative Composite Restorations that Mimic Nature.** *Journal of Cosmetic Dentistry*, v, 26. n.3. p. 80-101, 2010.