

CLAREAMENTO DENTAL E SEUS EFEITOS EM DENTES RESTAURADOS COM RESINA COMPOSTA

AUTORES

Larissa Valéria Roberto dos SANTOS

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Paulo Vitor OYAMA

Docentes da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

Este trabalho aborda o tema do clareamento dental como um procedimento amplamente buscado para alcançar um sorriso perfeito. Explora a história do clareamento dental desde os métodos antigos, como o uso de abrasivos no Egito antigo e urina em Roma, até os avanços modernos. O estudo destaca as técnicas de clareamento dental, incluindo o clareamento caseiro e de consultório, enfocando seus agentes clareadores, concentrações e efeitos colaterais, como hipersensibilidade e interações com restaurações em resina composta. Além disso, destaca a importância da busca pela estética dental na odontologia moderna. Conclui-se que o clareamento dental é uma opção conservadora e eficaz, embora possa afetar as restaurações em resina composta, exigindo considerações clínicas. Portanto, este trabalho visa contribuir para o entendimento do processo de clareamento dental e seu impacto nas restaurações dentárias.

PALAVRAS - CHAVE

Clareamento dental; resina composta; agentes clareadores; estética dentária.

1. INTRODUÇÃO

O sorriso perfeito tem sido cada vez mais procurado pelas pessoas nos dias atuais, e um dos procedimentos mais requisitados para conquistar o sorriso dos sonhos é o clareamento dental, diversas técnicas já foram e ainda são estudadas para garantir o sucesso do procedimento que surgiu no Egito antigo onde eram utilizados abrasivos e vinagre para promover o clareamento dos dentes, enquanto em Roma as pessoas usavam urina para o mesmo. O primeiro artigo científico sobre clareamento dental foi publicado no ano de 1877 por Chapple, onde o material utilizado seria o ácido oxálico. Em 1980, Heywood e Heymann introduziram uma nova técnica de clareamento dental, a técnica é realizada através de moldeiras e o agente clareador peróxido de carbamida a 10%, no período noturno durante quinze dias, com o passar do tempo a técnica se popularizou devido ao seu sucesso, e concentrações maiores do clareador foram disponibilizadas no mercado, (15%, 16% e 20) (ARAUJO et. al., 2015).

Atualmente o processo de clareamento dental pode ser realizado de duas formas, em consultório realizado pelo próprio dentista ou fora do âmbito clínico onde o paciente irá utilizar a moldeira com peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio como agente clareador, ambas as técnicas devem ter o acompanhamento e orientação do profissional (BARBOSA et. al., 2015).

O clareamento dental é considerado uma técnica pouco invasiva, contudo ambas técnicas podem vir a causar hipersensibilidade, em casos onde o paciente possua restaurações nos elementos dentários que estarão em contato direto com o agente clareador, é necessário que o profissional tenha um bom conhecimento sobre os possíveis efeitos do agente clareador no material restaurador e, se necessário indicar a troca da restauração para obter um melhor resultado final no tratamento (FARINELLI et. al., 2013)

Apesar do clareamento dental ser um procedimento clínico amplamente utilizado na odontologia estética moderna, o mecanismo pelo qual os agentes químicos presentes na composição dos géis clareadores agem sobre as estruturas dentárias ainda não foi completamente elucidado (DANIEL et. al. 2011).

Existem estudos sobre a ação dos agentes clareadores quando em contato com materiais restauradores, como modificações de rugosidade, cor, morfologia e microdureza. A resina composta é o material restaurador mais utilizado atualmente devido suas propriedades estéticas e os agentes clareadores, devido ao seu pH, podem alterar algumas propriedades das resinas compostas de acordo com a composição da mesma (FARINELLI et. al., 2013).

Apesar das alterações causadas pela ação do peróxido e de seus radicais livres na estrutura dental, o clareamento é amplamente indicado e mais conservativo que os tratamentos convencionais, que envolvem a remoção de estrutura dental hígida por meio de desgastes e subsequente restauração com resinas compostas diretas, ou até mesmo coroas ou facetas de resinas ou cerâmicas (MAGDALENO et. al. 2009).

O objetivo deste trabalho foi apresentar, por meio de uma revisão bibliográfica o intuito de estudar o processo de clareamento dental em dentes com restaurações em resina composta e como o material restaurador reage diante deste processo.

2. METODOLOGIA

Este artigo se trata de uma revisão bibliográfica através de um levantamento de artigos e periódicos publicados no Pubmed e Scientific Electronic Library Online (SCIELO) com o intuito de estudar o processo de clareamento dental em dentes com restaurações em resina composta. Para esta pesquisa foram usados os seguintes descritores: clareamento, resina composta, efeitos.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 A busca pela estética dental: tendências globais

Atualmente, o aumento da valorização estética pessoal é uma constante mundial, principalmente na correção de fatores estéticos como forma, tamanho, alinhamento e cor dos dentes com o objetivo de melhorar a harmonia do sorriso (CARVALHO et al., 2008; CRUZ-NETO; GASPAR-JÚNIOR; LEITE, 2008). Dentre os procedimentos estéticos comumente realizados no consultório odontológico, destaca-se o clareamento dental que auxilia no restabelecimento da estética (VAZ et. al., 2016).

3.2. Técnicas de clareamento dental: caseiro e de consultório

O clareamento dental é um tratamento simples e conservador, utilizado principalmente para conseguir um sorriso esteticamente agradável. É considerada uma técnica não invasiva que permite aos cirurgiões dentistas corresponder às expectativas dos pacientes que procuram dentes mais brancos (PRADO; SARTORI, 2010). Neste tratamento, um agente clareador é aplicado à superfície dental, onde se dissocia em oxigênio e água. O oxigênio penetra na estrutura dental, quebrando as moléculas de pigmento em moléculas menores. Isso altera a absorção de luz, reduzindo seu comprimento de onda e resultando em maior reflexão de luz, tornando os dentes mais claros (BARATIERI et. al., 2003; BERNARDON & BARATIERI, 2008).

Atualmente, a literatura descreve diversas técnicas de clareamento dental que empregam uma variedade de agentes clareadores, concentrações diferentes e tempos de aplicação variados nos dentes. As abordagens mais frequentemente adotadas incluem o clareamento caseiro e o clareamento realizado no consultório, bem como a combinação de ambas as técnicas (AUSHILL et. al., 2005).

Na técnica de clareamento dental caseiro, são empregados géis clareadores com concentração variando de 3% a 22% (LLENA et. al., 2020). Nesse procedimento, o cirurgião dentista realiza uma moldagem das arcadas dentais para criar uma moldeira individualizada, que é entregue ao paciente junto com o gel clareador. Nesse caso, a colaboração ativa do paciente é essencial para alcançar o resultado desejado após o tratamento (BARBOSA et. al., 2015). Normalmente, as instruções dos produtos recomendam duas aplicações diárias, variando de 30 minutos a 2 horas, ou uma aplicação ao longo de 2 a 6 semanas (RODRIGUES-MARTINEZ et. al., 2018). É importante destacar que essa técnica é supervisionada pelo dentista e é considerada segura e eficaz, sendo a abordagem mais amplamente adotada nas últimas décadas (SASAKI et. al., 2009).

Como alternativa ao clareamento dental caseiro, o clareamento de consultório tem ganhado ampla aceitação, especialmente em casos de manchas dentárias severas ou quando os pacientes desejam resultados mais rápidos. Na técnica de clareamento de consultório, são utilizados géis clareadores com concentração variando de 20% a 38% (ELDENIZ et al., 2005; LLENA et. al., 2020). Antes de iniciar o procedimento de clareamento, é essencial realizar o afastamento e proteção dos tecidos moles, utilizando abridores de boca e criando uma barreira gengival (SULIEMAN, 2008). Cada agente clareador deve ser aplicado de acordo com as instruções do fabricante, seja ele ativado por luz ou não. A técnica de clareamento dental em consultório proporciona resultados mais rápidos, uma vez que as sessões clínicas normalmente variam de uma a três, com duração máxima de 45 minutos (MARSON et. al., 2006).

Ambas as técnicas comumente envolvem o uso de géis que contêm peróxido de hidrogênio (PH) e/ou peróxido de carbamida (PC) em diversas concentrações (MENDES et. al., 2021).

3.3. Pigmentação dentária: causas e considerações

A cor do dente é influenciada pela dentina, que tem uma tonalidade amarelada. O esmalte dentário, devido à sua translucidez, modifica a cor da dentina. Quanto mais mineralizado o esmalte, mais translúcido ele é, resultando em uma tonalidade branca-azulada na região incisal do dente, onde não há camada de dentina interposta. Por outro lado, na região cervical, a cor do dente seguirá a da dentina (Silva et. al., 2012).

As alterações de cor dos dentes podem ser divididas em dois grupos: as causadas por fatores extrínsecos e as causadas por influências intrínsecas, congênitas ou adquiridas. As pigmentações extrínsecas podem ser obtidas através do consumo abusivo de café, chimarrão, chá, alguns refrigerantes, presença de corantes nos alimentos, hábitos de fumar e uso de alguns medicamentos. Essas podem ser removidas facilmente, uma vez que estão localizadas na superfície do dente. Já as pigmentações intrínsecas, estas são muito mais complicadas e difíceis de serem removidas, podendo ser classificadas como congênitas ou adquiridas. As congênitas são causadas por fluorose, amelogenese imperfeita, dentre outros, enquanto as adquiridas são resultantes de traumatismos dentários e tratamento endodôntico. Nesses casos o clareamento dental pode ser indicado como terapêutica (PINTO, 2014).

3.4. Efeitos do clareamento dental sobre as estruturas restauradas

Devido à grande demanda pelos tratamentos de clareamento dental e à constante introdução de novos produtos a cada ano, muitos pesquisadores se dedicam a estudar os efeitos desses tratamentos nos tecidos dentários e nos materiais restauradores (EL-MURR; RUEL; ST-GEORGES, 2011).

As resinas compostas são materiais poliméricos com muitas ligações cruzadas, fortalecidos pela adição de sílica amorfa, vidro, cristais, ou partículas inorgânicas, além de pequenas fibras que se ligam à matriz orgânica da resina por meio de um agente de união (ANUSAVICE, 2005). Esse material estético é amplamente utilizado e, portanto, tem sido extensivamente estudado quanto à sua estabilidade quando submetido a tratamentos com agentes clareadores (MAGDALENO et. al. 2009).

Na literatura, são descritas situações em que são observados efeitos adversos relacionados ao uso de agentes clareadores em materiais restauradores. Um desses efeitos engloba mudanças na morfologia superficial, redução da dureza, aumento da rugosidade desses materiais e alteração na cor (DANIEL et. a., 2011; FARINELLI et. al., 2013).

Essas transformações ocorrem devido à interação da composição química das resinas compostas com as substâncias presentes nos agentes clareadores, tornando o material restaurador mais susceptível a amolecimento e degradação ao longo do tempo (ARAUJO; TORRES; ARAUJO, 2007).

A redução da quantidade de substâncias orgânicas na superfície do material restaurador pode resultar na diminuição de sua dureza superficial. Além disso, os efeitos de degradação da resina composta causados pelos agentes clareadores estão diretamente relacionados à profundidade de penetração desses géis no material (FARINELLI et. al., 2013).

A alteração na textura superficial dos materiais restauradores pode resultar em uma maior aderência de microrganismos à superfície das restaurações, o que aumenta os riscos de recidiva de cárie ou mesmo de manchamento dos produtos. Portanto, a lisura superficial das restaurações em resina composta é um atributo de extrema importância, uma vez que o aumento da rugosidade superficial pode ocasionar problemas clínicos, como o acúmulo de placa bacteriana, retenção de alimentos e potencial interferência na saúde do periodonto (KABBACH et. al., 2005; CAMACHO et. al., 2008 SWIFT, 1997).

A cor é frequentemente percebida como a característica mais crucial em uma restauração, especialmente pelos pacientes. A interação entre o agente clareador e o material assume um papel de extrema

importância na prática clínica, uma vez que essa alteração na coloração pode resultar na visibilidade da restauração em dentes anteriores (FARINELLI et. al., 2013).

Em um estudo realizado por Mendes et. al. (2012) mostraram que as substâncias clareadoras não foram capazes de provocar alterações de cor nos compósitos, mas sim alterações significativas na rugosidade superficial desses materiais restauradores. Uma vez que os agentes de clareamento atuam principalmente na estrutura dentária que está por baixo desses materiais restauradores, cria-se a impressão de que esses materiais também sofrem clareamento devido à melhoria na coloração dos dentes naturais e à limpeza superficial das restaurações. Portanto, como os materiais restauradores não são clareados, recomenda-se substituir todas as restaurações após o período necessário para eliminar resíduos do processo de clareamento, que normalmente dura de 7 a 14 dias (SILVA et. al., 2006; CAMPOY; ALVES, 2001).

Figura 1 – Antes do processo de clareamento dental



FONTE: PRÓPRIO AUTOR

Figura 2 – Após o processo de clareamento dental



FONTE: PRÓPRIO AUTOR

Figura 3 – Antes do processo de clareamento dental



FONTE: PROPRIO AUTOR

Figura 4 – Aplicação do gel clareador



FONTE: PROPRIO AUTOR

Figura 5 – Após o processo de clareamento dental



FONTE: PROPRIO AUTOR

4. CONCLUSÃO

Em suma, o clareamento dental é um procedimento amplamente procurado para alcançar um sorriso mais branco e esteticamente agradável. Existem várias técnicas, incluindo o clareamento caseiro e de consultório, que utilizam agentes clareadores para atingir esse objetivo. No entanto, é importante considerar os efeitos desses agentes nas restaurações de resina composta, que podem resultar em alterações na textura e rugosidade desses materiais. Devido ao fato de o clareamento dental não alterar a cor da resina composta, muitas vezes é necessário considerar a substituição dessas restaurações para atingir a harmonia estética desejada no sorriso. Isso ressalta a importância de os profissionais da odontologia considerarem cuidadosamente as implicações do clareamento dental com resina composta ao aconselhar os pacientes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUSAVICE, K. J. **Phillips, Materiais Dentários**. São Paulo: Elsevier, 2005.

ARAUJO, J. L. S.; REIS, B. S.; GONÇALVES, N. M.; BRUM, S. C. Técnicas de Clareamento Dental – Revisão Bibliográfica. **Revista Pró-Univer SUS**, v. 6, n. 3, 2015.

ARAÚJO, R. M.; TORRES, C. R. G.; ARAÚJO, M. A. M. Microdureza de restaurações de resina composta expostas a agentes clareadores e coca-cola. **Odonto**, v. 15, n. 30, p. 27-33, 2007.

AUSHILL, T. M.; HELLWIG, E.; SCHMIDALE, S.; SCULEAN, A.; ARWEILER, N. B. Efficacy, side effects and patients' acceptance of different bleaching techniques (OTC, in-office, at home). **Oper Dent**, 30: 156-163, 2005.

BARATIERI, L. N.; MAIA, E.; CALDEIRA DE ANDRADA, M. A.; ARAUJO, E. **Caderno de Dentística: Clareamento Dental**. São Paulo: Santos, 2003.

BARBOSA, D. et al. Estudo Comparativo entre as Técnicas de Clareamento Dental em Consultório e Clareamento Dental Caseiro Supervisionado em Dentes Vitais: uma Revisão de Literatura. **Rev. Odontol. Univ. Cid**. São Paulo, v. 27, n. 3, 2015.

BERNARDON, J. K.; BARATIERI, L. N. Clareamento de Dentes Vitais. In: Baratieri, L. N. et al. (editores), **Soluções Clínicas**. Florianópolis: Ponto, 2008.

CAMACHO, G. B.; NEDEL, F.; MARTINS, G. B.; TORINO, G. G. Avaliação da rugosidade superficial de resinas compostas expostas a diferentes agentes. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 37, n. 3, p. 211-216, 2008.

CAMPOY C. D.; ALVES R. H. S. **Clareamento caseiro: revisão de literatura** [Monografia]. São José dos Campos: Faculdade de Odontologia, Universidade do Vale da Paraíba; 2001.

CARVALHO, N. R. et al. Clareamento Caseiro Supervisionado: Revisão de Literatura. **International Dental Journal**, Recife, v. 7, n. 3, p. 178-183. 2008.

CRUZ-NETO, M. J. E. C.; GASPAR-JUNIOR, A. A.; LEITE, E. B. C. Clareamento Dental Externo. **International Journal of Dentistry**, Recife, v. 7, n. 1, p. 33-39, 2008.

DANIEL, C. P.; SOARES, D. G. S.; ANDREETA, M. R. B.; HERNANDES, A. C.; HEBLING, J.; COSTA, C. A. S. Efeitos de Diferentes Sistemas de Clareamento Dental Sobre a Rugosidade e Morfologia Superficial do Esmalte e de uma Resina Composta Restauradora. **Rev. Odontol. Bras. Central**, v. 20, n. 52, 2011.

ELDENIZ, A. U.; USUMEZ, A.; USUMEZ, S.; OZTURK, N. Pulpal temperature rise during light-activated bleaching. **Journal of Biomedical Materials Research**, 72: 254-259, 2005.

EL-MURR, J.; RUEL, D.; ST-GEORGES, A. J. Effects of external bleaching on restorative materials: a review. **J Can Dent Assoc**, 77: 659, 2011;

FARINELLI, M. V.; PAULO, P. R.; NOGUEIRA, R. D.; GERALDO-MARTINS, V. R. Efeitos do Clareamento Dental em Restaurações em Resina Composta. UNOPAR **Cient Ciênc Biol Saúde**, v. 15, n. 2, 2013.

KABBACH, W.; BEVILACQUA, F. M.; CAMPOS, J. A. D. B.; DINELLI, W.; NETO, S. T. P. Avaliação da rugosidade superficial de resina composta após a ação de agentes clareadores imediatos. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 9, n. 2, p. 239-248, 2005.

LLENA, C.; VILLANUEVA, A.; MEJIAS, E.; FORNER, L. Bleaching efficacy of at-home 16% carbamide peroxide: A long-term clinical follow-up study. **J Esthet Restor Dent**, v. 32, n. 1, p. 12-18, 2020.

MAGDALENO, J. P. S.; JORGE, A. C. T.; OLIVEIRA, M.; RODRIGUES, J. A. Efeito do Clareamento Dental sobre os Materiais Restauradores. **Revista Saúde**, v. 3, n. 2, 2009.

MARSON, F. C.; SENSI, L. G.; ARAÚJO, F. O.; ANDRADA, M. A. C.; ARAÚJO, E. Na era do clareamento dentário a laser ainda existe espaço para o clareamento caseiro? **Rev Dental Press Estet**, v. 3, n. 1, p. 89-98, 2006.

MENDES, J. L.; DIAS, B. S.; SILVA, G. C. B. da; ALVES, L. N. S.; MEDEIROS, F. L.; VASCONCELOS, M. G.; VASCONCELOS, R. G. Clareamento Dental - Verificação da Eficácia, Estabilidade de Cor e Nível de Sensibilidade. **Archives of health investigation**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 64-73, 2021.

MENDES, A. P. K. F. et al. Changes in surface roughness and color stability of two composites caused by different bleaching agents. **Brazilian Dental Journal**, v. 23, n. 6, p. 659-666, 2012.

PINTO, Wanessa Tomaz. Avaliação de Diferentes Sistemas de Clareamento Dental de Consultório. Patos-PB: [s.n.], 2014.

PRADO, H. do; SARTORI, L. A. Clareamento de Dentes Vitais Amarelados. **Revista Naval de Odontologia**, v. 3, n. 3, p. 5-10, 2010.

RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ J, et al. Tooth whitening: From the established treatments to novel approaches to prevent side effects. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, 31(5):431-440, 2018.

SASAKI, R. T.; ARCANJO, A. J.; FLÓRIO, F. M.; BASTING, R. T. Micromorphology and microhardness of enamel after treatment with home-use bleaching agents containing 10% carbamide peroxide and 7.5% hydrogen peroxide. **J Appl Oral Sci**, 17: 611-616, 2009.

SILVA M. F. A. et al. Effect of whitening gels on the surface roughness of restorative materials in situ. **Dental Materials**, 22: 919-24, 2006.

SILVA, F. M.; NACANO, L. G.; PIZI, E. C. G. Avaliação clínica de dois sistemas de clareamento dental. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 21, n. 57, 2012.

SULIEMAN, M. An overview of tooth-bleaching techniques: chemistry, safety and efficacy. **Periodontol**, 48: 148-169, 2008.

SWIFT, E. J. Restorative consideration with vital tooth bleaching. **J Am Dent Assoc**, 128: 60-4, 1997.

OYAMA, P. V. **Fotografias da sequência de clareamento dental**. 2023.

VAZ, M. M. et al. Inflammatory response of human dental pulp to at-home and in-office tooth bleaching. **The Journal of Applied Oral Science**, v. 24, n. 5, p. 509-517, 2016.