

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CAMPUS CURITIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

DIFERENTES PRODUTOS PARA CLAREAMENTO DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ADRIANE PAULA RIBEIRO REIS
GEOVANA MARIA PONTES

CURITIBA – PR
2021

ADRIANE PAULA RIBEIRO REIS
GEOVANA MARIA PONTES

**DIFERENTES PRODUTOS PARA CLAREAMENTO DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em Odontologia, sob a orientação do Profa. MSc. Bruna Luiza do Nascimento e coorientação da Profa. MSc. Ketelin Dal Prá.

CURITIBA – PR

2021

FOLHA DE APROVAÇÃO
ADRIANE PAULA RIBEIRO REIS
GEOVANA MARIA PONTES

DIFERENTES PRODUTOS PARA CLAREAMENTO DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Artigo apresentado ao curso de graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em Odontologia, sob a orientação do Profa. Ma. Bruna Luiza do Nascimento e coorientação da Profa. Ma. Ketelin Dal Prá.

Aprovado em: 24 de novembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Ma. Bruna Luiza do Nascimento, UniCesumar.



Ma. Camila Paloma Pinto, UniCesumar



Dr. Alison Luís Kirchoff, UniCesumar

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade concedida de cursar essa graduação e por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos nossos Familiares, que nos incentivaram e apoiaram nos momentos difíceis e compreenderam a nossa ausência enquanto nos dedicávamos à realização deste trabalho.

Aos professores pelas correções e ensinamentos que nos permitiram apresentar um melhor desempenho no processo de formação profissional.

Aos amigos que foram fundamentais ao longo dessa jornada com incentivos, risadas, frases de motivações e encontros para estudos dirigidos.

DIFERENTES PRODUTOS PARA CLAREAMENTO DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Adriane Paula Ribeiro Reis

Geovana Maria Pontes

RESUMO

Devido a alteração de cor dos dentes ser um dos problemas estéticos comumente relatado pelos pacientes no consultório, atualmente, a busca pela estética do sorriso vem sendo cada vez mais solicitada pela população e por consequência, mais valorizada dentro do âmbito odontológico. Isso faz com que a indústria desenvolva um grande arsenal de produtos tendo a finalidade de clareamento dental. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar e descrever as diferenças entre as principais formas de apresentação de clareadores dentários, levando em conta sua efetividade, modo de aplicação e limitações. A busca foi realizada em diferentes bases de dados de acordo com as palavras-chave. Foi concluído que é essencial o acompanhamento profissional durante o tratamento clareador. A escolha mais segura e efetiva é o clareamento de consultório e caseiro com concentração ideal e período pré-determinado de aplicação e a minimização dos efeitos colaterais com produtos auxiliares.

Palavras-chave: Clareamento Dental. Dentifrícios. Dispositivos para o Cuidado Bucal Domiciliar. Abrasão Dentária.

DIFFERENT PRODUCTS FOR DENTAL WHITENING - A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Due to tooth color change being one of the aesthetic issues commonly reported by patients in the office, currently, the search for smile aesthetics has been increasingly sought by the population and, consequently, more valued within the dental field. This made the industry to develop a wide range of products with the purpose of tooth whitening. Therefore, the aim of this study was to characterize and describe the differences between the main forms of presentation of tooth whiteners, considering their effectiveness, mode of application and limitations. The search was performed in different databases according to keywords. It was concluded that professional follow-up is essential during the bleaching treatment. The safest and most effective choice is in-office and at-home whitening with ideal concentration and pre-determined application period and minimizing side effects with auxiliary products.

Keywords: Tooth Bleaching. Dentifrices. Dental Devices, Home Care. Tooth Abrasion.

1. INTRODUÇÃO

Estudos mostram que a insatisfação pessoal com a coloração dos dentes pode chegar a 52,6% (JOINER, 2010; DEMARCO, 2016). A busca pelos padrões estéticos definidos pela mídia, exigindo uma aparência mais jovem, com sorrisos harmoniosos e dentes cada vez mais claros, incentiva a indústria a desenvolver uma gama cada vez maior de produtos para esse fim, nem sempre com eficácia comprovada (JOINER, 2010; CAREY, 2014).

Quando comparado a métodos como restaurações, o clareamento dentário é considerado o procedimento mais conservador por preservar a estrutura dentária. Esse tratamento pode ser realizado em consultório ou em casa assistido por um profissional, onde diferentes concentrações podem ser empregadas de acordo com as expectativas, disponibilidade e tendência do paciente a sentir sensibilidade (DEMARCO, 2016). Sendo os agentes clareadores o peróxido de hidrogênio e o de carbamida.

Com a popularização do clareamento dentário e a exigência estética da população de uma forma geral, outros produtos com a capacidade de realizá-lo foram desenvolvidas com e sem a presença de agentes. Dentre as apresentações mais conhecidas estão: géis clareadores, enxaguatórios bucais clareadores, branqueamento de fio dental, bandeja OTC (do inglês: *over-the-counter*; do português: *em cima do balcão*) com gel ativado por luz, goma de mascar, gel de pintura e tiras de clareamento (DEMARCO, 2016).

Dentre os produtos mais comuns com a finalidade de clarear dentes, cremes dentais com esse efeito são vendidos como cosméticos são encontrados facilmente nos mercados e farmácias sendo utilizados sem a supervisão de um cirurgião-dentista, com a função terapêutica de remoção do biofilme e principalmente a prevenção e remoção de manchas extrínsecas e alguns prometendo o clareamento em quatro semanas (DEMARCO, 2009; ROSELINO, 2018). Estes produtos estão associados à ação abrasiva presente nos cremes dentais, e quando usados a longo prazo visam a não formação de manchas na superfície dental e na dos compósitos, podendo levar a efeitos deletérios nas superfícies das áreas referidas (Roselino, 2018), produzindo exatamente o efeito oposto ao desejado. É sabido que o uso indiscriminado de agentes clareadores pode causar alterações morfológicas com

potencial de comprometer a integridade superficial do esmalte, aumento da rugosidade, alterações na composição inorgânica, redução da microdureza e no conteúdo mineral do esmalte (Dos Santos JH, 2019).

Outra alternativa é o enxaguatório bucal, que auxilia na higienização dentária, tem na sua composição agentes clareadores como de peróxido de hidrogênio 1,5%, com efeito de aplicação diária de 45 dias (LIMA, 2012). A popularização destes se deu de forma rápida, tendo em vista que estes são de fácil acesso em mercados e farmácias, aplicação simples e baixo custo.

Com as diferentes formas de apresentação comercial de clareadores dentais, a indicação, o modo de ação e aplicação, são diversos. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar e descrever as diferenças entre as principais formas de apresentação de clareadores dentários, levando em conta sua efetividade, modo de aplicação e limitações.

2 MATERIAL E MÉTODO

A busca foi feita através de livros, artigos, trabalhos de conclusão de curso e monografias por meio das plataformas digitais do Google Acadêmico, Scielo e PubMed. Foram selecionados trabalhos nas línguas inglesa e portuguesa no período entre 2001 e 2021 e incluído estudos clássicos. A busca incluiu palavras-chaves como: clareamento dental, dentifrícios, dispositivos para o cuidado bucal domiciliar e abrasão dentária.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Dentifrícios clareadores

Cremes dentais que afirmam ter propriedades de clareamento dentário raramente contêm peróxido de carbamida ou hidrogênio, ou qualquer outro tipo de agente químico clareador. Sua capacidade de remoção de manchas está relacionada à grande quantidade de abrasivos em sua formulação, que remove manchas extrínsecas superficiais (DEMARCO, 2009). No entanto, o uso excessivo pode causar desgaste dos tecidos dentários esmalte e dentina. Segundo alguns estudos como BUENO et al. (2011) e FAZANARO et al. (2021), o efeito de clareamento obtido parece não ser clinicamente significativo.

3.1.1 Dentifrícios com carvão ativado

A utilização do carvão ativado foi registrada inicialmente em Hipócrates, na Grécia antiga (BROOKS, 2017). O carvão ativado é um mineral altamente poroso, devido o tamanho das suas partículas e, portanto, o mesmo possui alta capacidade abrasiva assim, sendo incorporada uma eficácia no seu efeito clareador sendo este o responsável pela alteração e mudança da cor do dente e também pelo desgaste na superfície dentária. O uso prolongado deste produto associado com sua capacidade de abrasão, podem provocar hipersensibilidade dentinária e em casos mais severos, podem acelerar o desenvolvimento de lesões cervicais não-cariosas (LCNCs) e exposição dentinária (DA COSTA, 2021; RODRIGUES, 2019).

3.2 Enxaguatórios bucais clareadores

Geralmente possuem uma baixa concentração de peróxido de hidrogênio (1,5%), e podem ter hexametáfosfato de sódio na formulação, o qual tem a função de proteger a superfície dos dentes de futuras manchas. Um estudo avaliou a eficácia e segurança de um enxaguatório bucal clareador (peróxido de hidrogênio 2%) e tiras clareadoras (peróxido de hidrogênio 10%) que foram usados duas vezes ao dia durante uma semana. Os resultados mostraram que, embora ambos os produtos tenham tido bons resultados, o grupo tratado com as tiras de clareamento teve como resultado uma diferença significativa na cor dos dentes quando comparado ao grupo que fez a utilização do enxaguatório bucal. É necessário, no entanto, cuidado constante com os produtos de clareamento auto aplicados que contêm peróxido de hidrogênio ou carbamida em sua composição, uma vez que esses apresentam potencial de produzir irritação oral e hipersensibilidade dentária (DEMARCO, 2009).

Em um estudo descobriu que a uma concentração de 5%, o clareamento era maior e muito maior quanto a concentração foi de 25%, mas o risco de lesões em tecidos moles aumentou substancialmente devido ao efeito cáustico do clareador (CONSOLARO, 2011).

Outro estudo *in vitro* mostrou resultados em que os bochechos clareadores não melhoraram a cor após 14 e 30 dias, sendo que a eficácia dos enxaguatórios clareadores pode ser diminuída pelo fato de eles ficarem em contato com os dentes

por um curto período de tempo, em comparação com o gel clareador para uso em casa (BROOKS, 2020). Os resultados desse estudo mostraram que o tempo que o dentes manchados ficaram submersos no enxaguatório bucal foi um fator significativa para o clareamento dental (KARADAS 2015). Por ser um produto que tem em sua composição a presença de peróxido de hidrogênio, em concentração menor que a aplicada em ambiente clínico, ou seja, em um consultório odontológico.

Como já citado, muitos destes enxaguatórios clareadores contêm peróxido de hidrogênio, o mesmo ingrediente ativo da maioria dos clareadores utilizados sob a supervisão profissional. De acordo com Lima (2012), o uso de enxaguante contendo peróxido de hidrogênio com concentração de 5%, realizando-se duas aplicações durante o dia com duração de um minuto, em um período de 45 dias, apresenta redução na luminosidade dental, resultando em dentes mais opacos.

Durante o estudo de Torres (2013), foram analisados os efeitos da utilização dos enxaguatórios bucais Listerine Whitening e Colgate Plax Whitening, ambos contendo concentrações de peróxido de hidrogênio. Os resultados assemelharam-se aos observados após catorze dias com tratamento à base de peróxido de carbamida com concentração de 10%. Todavia, as concentrações de peróxido nesses produtos são muito pequenas, a ponto de seu potencial clareador ser muito questionável, não expressando grande relevância clínica. O que torna preocupante a sua utilização é o fato de serem empregados sem a devida orientação e sem o acompanhamento profissional. (DEMARCO, 2016.)

3.3 Branqueamento de fio dental

Fabricantes de produtos de higiene bucal desenvolveram outros métodos com alegadas propriedades de branqueamento. O fio dental branqueador foi introduzido para promover a redução de manchas nas áreas interproximais e subgengivais (DEMARCO 2016).

As propriedades que caracterizam o fio dental branqueador estão associadas à presença de sílica em sua composição. Essa age promovendo uma abrasão superficial durante sua aplicação na região interdental, se assemelhando a lixas de polimento interproximais (DEMARCO 2016). No entanto, há um gap na literatura

quanto a estudos clínicos disponíveis para comparar sua eficácia em relação ao fio dental não branqueador.

3.4 Escova dentária

Além de serem utilizadas na rotina de higiene bucal domiciliar, escovas de dente manuais ou elétricas também podem ser utilizadas para manter o efeito clareador ou prevenir manchas extrínsecas durante e após os tratamentos clareadores. Um estudo clínico comparou a capacidade de duas escovas de dente (elétricas ou manuais) em manter a cor dos dentes branqueados após um tratamento de clareamento caseiro com peróxido de carbamida a 15%. Após 6 meses, os resultados pós-clareamento demonstraram que o grupo da escova de dentes elétrica apresentou uma melhor capacidade de manter o efeito de clareamento do que o grupo da escova de dentes manual (DEMARCO 2016).

Um estudo mostra que a escova de dentes baseada em rádio frequência (RF) funciona de forma não abrasiva. Ele utiliza energia de RF de baixa potência que flui entre dois eletrodos e sobre uma barreira de silício e atinge a superfície do dente durante a escovação. Essa escova de dente tem a proposta para trazer moléculas carregadas que se originam da pasta de dente para a superfície do dente, a fim de desestabilizar as ligações eletrostáticas entre o dente e as impurezas que estão ligadas a ele. Esse mesmo estudo apresentou que a escova de dentes baseada em RF mostrou produzir redução significativa nas manchas dentais extrínsecas e alcançou uma melhora significativa no clareamento da cor dos dentes após 4 e 8 semanas (SHEHADEH, 2021).

Conforme orientação da American Dental Association (ADA), as escovas dentárias devem obter algumas características como: tufos com o mesmo comprimento, cabeça e hastes situadas em um mesmo eixo, leveza, impermeável à umidade, fácil limpeza, cabeça contendo 3x6 tufos, cerdas de nylon, fácil manipulação, durabilidade, eficácia, baixo custo e ser agradável a vista. Além disto, estima-se que o tempo médio para realizar a troca da escova dental é a cada 3 meses. Pois, depois deste período, as cerdas não apresentam mais a mesma

funcionalidade (BARROS, 2001). Todas essas características estão diretamente ligadas a manter a eficácia do clareamento dentário por mais tempo.

3.5 Bandeja OTC com gel ativado por luz

Recentemente, um novo produto passou a ser disponibilizado em drogarias ou na internet, composto por uma bandeja universal que pode ser adaptada pelo próprio indivíduo. Essa bandeja então recebe um gel que é ativado por uma unidade compacta de LED. O fabricante afirma que o efeito clareador é semelhante ao de um clareamento caseiro supervisionado com bandeja, mas não esclarece qual é o princípio ativo. Deve-se enfatizar que a ativação da luz não parece ser necessária para aumentar ou acelerar o processo de clareamento. Além disso, uma moldeira com problemas de adaptação pode causar danos ao tecido oral mole, problemas oclusais e / ou má adesão ao tratamento (DEMARCO, 2016).

3.6 Goma de mascar

A goma de mascar com hexametáfosfato de sódio (4,0 - 7,5%) foi introduzida como um produto OTC para branqueamento de uso doméstico, alegando prevenir a formação de manchas extrínsecas nos dentes (DEMARCO, 2016). Esse mesmo estudo sobre produtos clareadores mostrou que uma goma de mascar contendo hexametáfosfato reduziu a formação de manchas em comparação com um tratamento sem goma, porém sem ação clareadora.

3.7 Gel para pintura ou vernizes

Géis ou vernizes para pintura são produtos de branqueamento OTC sem barreira que apresentam peróxido de hidrogênio ou carbamida em uma suspensão que é escovada por um aplicador sobre a superfície do dente e que adere ao esmalte. (DEMARCO, 2009)

Um estudo comparou a eficácia de produtos como um gel para pintura, uma tira de clareamento e um placebo e não houve diferença significativa entre os produtos clareadores e o placebo. O clareamento baixou o efeito apresentado pelos géis para pintura provavelmente pode estar relacionado ao menor tempo de contato do agente clareador com a superfície do esmalte (DEMARCO 2016).

3.8 Tiras de clareamento

As tiras de clareamento foram introduzidas no mercado no final dos anos 1980. Eles distribuem uma fina camada de gel de peróxido em tiras plásticas moldadas para se ajustar às superfícies vestibulares dos dentes (CAREY, 2014).

Esses produtos foram criados com o objetivo de evitar o uso de moldeiras. O modo de emprego dessa técnica consiste em tiras adesivas contendo agentes clareadores serem aplicadas aos dentes a serem clareados e liberam o ingrediente ativo durante períodos relativamente curtos (5 a 60 minutos), uma ou duas vezes ao dia. O ingrediente ativo é o peróxido de hidrogênio (HP) concentrações consideradas baixas (5 a 14%). Sete estudos têm demonstrado que há aumento do efeito clareamento quando as tiras são usadas por 28 dias quando comparados a períodos de 14 dias, e que o efeito de clareamento pode ser mantido por 2 anos (CAREY, 2014).

Em uma revisão sistemática recente quando as tiras de clareamento foram comparadas ao protocolo de clareamento recomendado pela American Dental Association (ADA), ou seja, 10% peróxido de carbamida (PB), em uma bandeja, uma eficácia de clareamento semelhante foi observada. No entanto, a sensibilidade dentária foi mais pronunciada do que a observada quando as bandejas foram usadas. Observou-se também que tiras com maiores concentrações (14%) de HP aumentaram tanto o efeito clareador quanto os efeitos colaterais quando comparadas às tiras contendo 6% de HP. Deve-se ter em mente que o carbamida 10% o gel de peróxido contém uma proporção de 3,3% de HP, quase metade da concentração de 6% encontrada nas tiras, mas um volume maior de gel é colocado na bandeja em comparação com a quantidade de ingrediente ativo presente nas tiras, tornando o processo do clareamento mais demorado e evitando gerar hipersensibilidade dentinária. Devido ao método fácil de aplicação, custo relativamente baixo e bons resultados estéticos e acesso fácil ao produto, o uso de tiras tem se tornado um tratamento cada vez mais popular nos Estados Unidos (DEMARCO, 2016).

A revisão sistemática realizada por Hasson et al.3 (2006), mostrou que dos 416 ensaios clínicos identificados, apenas 25 puderam se enquadrar nos critérios de

inclusão e a maioria dos estudos incluídos apresentou viés como resultado de avaliações de curto prazo e suporte financeiro dos fabricantes. (DERMARCO, 2009)

É importante destacar que a maioria dos produtos de branqueamento OTC, exceto as tiras, produzirão melhorias de cor.

3.9 Clareamento de consultório

Na técnica de clareamento dentário em consultório o modo de ação acontece de acordo com a liberação de oxigênio nas estruturas dentais e quebras dos pigmentos de cadeias longas e insaturadas, deixando-as mais simples com as novas ligações. As concentrações mais encontradas são de peróxido de hidrogênio entre 30 e 40%, podendo ser de aplicação única ou de três tempos.

O clareamento dental mais rápido pode ser obtido por meio do clareamento em consultório porque os produtos fornecem concentrações mais altas de peróxido do que os OTC. Conseqüentemente, os tecidos gengivais geralmente são protegidos antes de o agente ser aplicado (CAREY, 2014).

3.10 Clareamento de consultório com uso de lasers

Alguns profissionais usam sistemas a laser para aumentar a taxa das reações químicas. Este uso de lasers é considerado um uso "off-label" de sistemas de laser em odontologia pela US Food and Drug Administration. Em uma revisão sistemática por Buchalla e Attin (2007), nenhum benefício adicional de sistemas ativados por luz foi encontrado e, portanto, a American Dental Association (ADA) não endossa tais sistemas de clareamento (CAREY, 2014).

3.11 Clareamento caseiro acompanhado por profissional

É muito indicado pelos cirurgiões-dentistas pois, melhora a aparência dos dentes sem causar desgaste na estrutura dentária. Vale destacar que diversos fatores podem ser associados à alteração de cor dos dentes. Dentre eles, estão os que promovem manchamentos reversíveis, como tabagismo, a ingestão alimentos ricos em corantes. Estas pigmentações comprometem a estética do sorriso e por serem de origem extrínseca podem ser atenuadas ou eliminadas com uma limpeza profissional e a adoção de técnicas de higienização adequadas. Por outro lado, há as alterações intrínsecas que não são removidas mecanicamente e podem estar

relacionadas a fatores hereditários, fisiológicos ou iatrogênicos. Independentemente de sua origem, as alterações intrínsecas modificam as características ópticas dos tecidos dentários, alterando as propriedades de absorção e dissipação da luz no esmalte e na dentina (BRISO, 2014).

Para a execução do clareamento caseiro utilizam-se moldeiras individuais de EVA (copolímero Etileno/Acetato de Vinila) com peróxidos de baixa concentração (3% a 22%). Apesar de ser realizado em um período mais longo quando comparado ao clareamento de consultório, observa-se redução na prevalência da sensibilidade (REZENDE, 2014). Portanto, quando bem orientado e seguindo as instruções do fabricante, se resulta em menor sensibilidade dentária que o clareamento de consultório.

3.12 Riscos associados ao clareamento dental

O profissional e o público estão cientes de certos riscos relacionados ao clareamento dental, como aumento da sensibilidade dentária e irritação gengival. Uma nova pesquisa mostrou que existem outros riscos, como rugosidade e amolecimento da superfície do dente, aumento do potencial de desmineralização, degradação das restaurações dentárias e mudança inaceitável de cor das restaurações dentárias (CAREY, 2014).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro das limitações do presente estudo, foi concluído que é essencial o acompanhamento profissional durante o tratamento clareador. Embora diversos produtos disponíveis no mercado, a escolha mais segura e mais efetiva ainda é o clareamento de consultório e caseiro com concentração ideal e período pré-determinado de aplicação e a minimização dos efeitos colaterais com produtos auxiliares.

1. Os sistemas de clareamento dental à base de bandeja estão disponíveis tanto profissionalmente quanto de venda livre. Esse método envolve gel de branqueamento com peróxido de carbamida e apresenta um clareamento perceptível.

2. Dentifrícios clareadores, escovas dentais pró-clareadoras e fitas dentais clareadores são agentes de remoção de manchas superficiais pois normalmente contem maiores quantidades de abrasivos e detergentes e não agentes clareadores por si.

3. Géis de pintura e enxáguas têm níveis mais baixos de agentes clareadores e podem produzir um efeito de clareamento que não parece ser clinicamente significativo.

4. Devem ser realizados ensaios clínicos independentes de longo prazo para avaliar a eficácia e os efeitos colaterais dos produtos de branqueamento OTC, pois os estudos clínicos revisados foram geralmente baseados em avaliações de curto prazo e foram realizados com a ajuda financeira dos fabricantes.

5. Os usuários e cirurgiões-dentistas devem compreender os efeitos e riscos associados aos produtos e procedimentos, bem como devem estar cientes do uso potencialmente abusivo da automedicação de produtos de venda livre, que sem supervisão podem produzir diversos efeitos prejudiciais. Os clareamentos profissionais demonstraram ser seguro e eficaz quando o protocolo do fabricante é seguido.

REFERÊNCIAS

BARROS, O *et al.* Escovas Dentais. Escovas Dentais, **Brazilian dental science**, v. 04, n. 01, p. 33-8, 16 jul. 2010. DOI <https://doi.org/10.14295/bds.2001.v4i1.104>.

BRISO, A *et al.* Análise do clareamento dental caseiro realizado com diferentes produtos - relato de caso. **Revista Odontológica de Araçatuba**, Unesp, v. 35, n. 1, p. 49-54, 1 jun. 2014.

BROOKS, J *et al.* Enxaguatórios à base de carvão vegetal: uma revisão da literatura. **British Dental Journal**, British Dental Journal, p. 290-294, 28 fev. 2020.

BUCHALLA, W.; ATTIN, T. Terapia de clareamento externo com ativação por calor, luz ou laser - uma revisão sistemática. **Dent Mater**, Pubmed.gov, p. 586-96, maio 2007.

CAREY, C.M. Tooth whitening: what we now know. **Journal of Evidence Based Dental Practice**, v. 14, p. 70-76, 2014.

CONSOLARO, A.; FRANCISCHONE, L.A.; CONSOLARO, R.B. Tooth whitening products in toothpastes and mouthwashes may act as co-carcinogens in the oral mucosa. **Dental Press J Orthod**. 28. 16(2):28-35. Mar-Apr. 2011.

DA COSTA, P.C.Q.G.; SOUZA, M.B.M.; DE ARAÚJO, T.P. ação clareadora dos dentífrícios a base carvão ativado e suas consequências: uma revisão de literatura. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica**, v. 6, 2021.

DEMARCO, F.F.; MEIRELES, S.S.; MASOTTI, A.S. Over-the-counter whitening agents: a concise review. **Brazilian oral research**, v. 23, p. 64-70, 2009.

DEMARCO, F.F *et al.* Produtos de autocuidado para clareamento dental. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 21, n. 1, 2016.

DOS SANTOS, J.H.A *et al.* Efeito das pastas de dentes clareadoras na rugosidade do composto de resina de nanopartículas após o desafio de escovação: um estudo in vitro. **Jornal Oficial da Sociedade Espanhola de Cirurgia Oral (SECIB)**, National Center for Biotechnology Information, v. 11, n. 4, p. 334, 1 abr. 2019.

HAHN, P *et al.* Efficacy of tooth bleaching with and without light activation and its effect on the pulp temperature: an in vitro study. **Odontology**, Springer Nature, v. 101, n. 1, p. 67-74, 1 mar. 2012.

HASSON, H.; ISMAIL, A.; NEIVA, G. Home-based chemically-induced whitening of teeth in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 4, p. 1-43, 18 oct. 2006.

KARADAS, M.; HATIPOGLU, O. Efficacy of Mouthwashes Containing Hydrogen Peroxide on Tooth Whitening. **The Scientific World Journal**, v. 2015, p. 6, 30 jul. 2015.

LINMA, F.G *et al.* In vitro evaluation of the whitening effect of mouth rinses containing hydrogen peroxide. Restorative Dentistry, **Braz Oral Res**, p. 74-269, 7 fev. 2012.

REZENDE, M.; SIQUEIRA, S. H.; KOSSATZ, S. Clareamento dental – efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 68; n. 3, p. 208-212, 6 jun. 2014.

RODRIGUES, B.A.L *et al.* Avaliação através da tomografia por coerência óptica do esmalte dentário após o uso de dentifrícios clareadores. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 48, jul. 2019.

ROSELINO, L.M.R *et al.* Estudo clínico randomizado de alterações na cor e rugosidade superficial do esmalte dental escovado com creme dental clareador. **J Esthet Restor Dent**, v. 30, n. 5, p. 9-383, 2018.

SHEHADEH, S *et al.* Clinical evaluation of a novel radiofrequency-based toothbrush for teeth whitening and reduction of teeth stains: A pilot study. **Clin Exp Dent Res**. Jun 17. 2021. doi: 10.1002/cre2.460.