**MATERIAIS E TÉCNICAS PARA A REDUÇÃO DA SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Autor 1 (Gabriela Rocha Costa)**

Cirurgiã-Dentista – Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato (gabrielarochaodontologia@gmail.com)

**Autor 2 (Gllendha Martins Mendes)**

Cirurgiã-Dentista – Centro Universitário Fametro - Unifametro

E-mail para contato (gllendhamartins@gmail.com)

**Autor 3 (Ricardo Augusto Lima Carvalho)**

Discente – Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU

E-mail para contato (ricardooaugustolima.@gmail.com)

**Autor 4 (José Rafael de Sá Alves)**

Discente – Universidade Federal do Ceará - UFC

E-mail para contato (jrafasaalves@alu.ufc.br)

**Autor 5 (Fatima Carolina Vieira de Azevedo)**

Discente – Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU

E-mail para contato (azevedocarolina2606@gmail.com)

**Autor 6 (Natanael Carvalho de Mesquita)**

Mestrando em Odontologia – Univerisidade Federal do Ceará - UFC

E-mail para contato (natanaelcarvalho8519@gmail.com)

**Autor 7 (Zildenilson da Silva Sousa)**

Mestrando em Odontologia – Universidade de Fortaleza - UNIFOR

E-mail para contato (zildenilsonsilva@gmail.com)

**Área Temática:** Clínica Odontológica, Odontologia Restauradora e Reabilitadora

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Encontro Científico:** XIV Encontro de Pós-graduação

**RESUMO**

**Introdução**: O clareamento dental é considerado uma técnica simples e eficaz. Contudo, há uma constante discussão sobre os possíveis efeitos adversos, principalmente em relação a sensibilidade dentinária. **Objetivo**: sintetizar a literatura científica em torno das técnicas e materiais que visam a redução da sensibilidade após clareamento dentário em dentes vitais. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão de literatura. Para a sua idealização, uma busca eletrônica no *PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e *Latin American and Caribbean Latin American and Health (LILACS)* foram consultadas. Combinações dos descritores em ciências da saúde (DeCs) “clareamento dental/ *tooth bleaching”*, “sensibilidade da dentina/ *dentin sensitivity”* e “dentina/*dentin”* foram adaptados para cada pesquisa de banco de dados por meio dos operadores booleanos *“and”* e/ou *“or”*, adotando um recorte temporal de 10 anos (01 de janeiro de 2014 a 01 de maio de 2024). **Resultados**: Dos 228 estudos localizados, 14 foram tabulados na amostra final. Os procedimentos realizados em consultório utilizaram o peróxido de hidrogênio em concentrações de 30% a 35%, frequentemente associado a um agente físico, como uma fonte de luz, para catalisar a reação de clareamento, além do perborato de sódio. Os agentes caseiros incluiram o peróxido de hidrogênio a 1,5% ou 3%, e peróxido de carbamida a 10% ou 25%. Algumas das pesquisas envolveram a combinação de agentes clareadores com novas substâncias químicas, variações na concentração, tempo de exposição e fontes de ativação. **Considerações finais**: Em todos os estudos, houve uma redução da sensibilidade, não havendo diferenças significativas entre os grupos testados.

**Palavras-chave:** Clareamento dental; Dentina; Sensibilidade da dentina.

**INTRODUÇÃO**

Atualmente, observa-se uma crescente preocupação com a estética, o que leva um número maior de pacientes a buscar tratamento odontológico, especialmente no que diz respeito à cor dos dentes (Mehta *et al.,* 2018; Peixoto *et al.,* 2018). Um sorriso harmonioso é uma característica marcante para definir uma face como atraente, e fatores como a forma, o tamanho e a cor dos dentes estão intimamente ligados à aparência do sorriso (Chemin *et al.,* 2018).

A alterações em alguns desses fatores podem interferir negativamente na vida profissional, causar dificuldades de interação social e diminuir a autoestima do indivíduo. As alterações na cor da estrutura dentária podem ser decorrentes de fatores extrínsecos ou intrínsecos. O clareamento dental é uma técnica não invasiva que permite ao cirurgião-dentista atender às expectativas dos pacientes que buscam dentes mais claros e um sorriso harmônico, estabelecendo um padrão de apresentação pessoal e beleza (Moosavi *et al.,* 2016).

Existem diversos materiais disponíveis no mercado para o clareamento dental. A maioria contém peróxido de hidrogênio em diferentes concentrações para uso em consultório, e o peróxido de carbamida, mais comumente usado nas técnicas de clareamento caseiro (Peixoto *et al.,* 2018).  Entre os principais efeitos adversos discutidos, estão a sensibilidade dentinária e alterações no conteúdo mineral do esmalte dental.

É frequente que pacientes submetidos a esse procedimento em dentes vitais experimentem sensibilidade ou desconforto durante o tratamento, devido à perda mineral e aos efeitos nocivos do peróxido de hidrogênio nos tecidos pulpares. Assim, este estudo possuiu como objetivo sintetizar dados da literatura científica em torno das técnicas e materiais que visam a redução da sensibilidade após clareamento dentário em dentes vitais.

**METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo caracterizado como revisão de literatura. Para a sua realização, preconizou-se as seis etapas operacionais descritas por Souza, Silva e Carvalho (2010), sendo elas: 1°) elaboração da pergunta norteadora; 2°) localização dos artigos; 3°) coleta das informações; 4°) avaliação dos manuscritos previamente localizados; 5°) análise dos principais achados nos estudos selecionados; 6°) apresentação dos novos dados acerca da temática analisada.

Assim, a seguinte questão foi formulada para que fosse realizada a busca de estudos na literatura: *“Quais são os materiais e técnicas utilizados na atualidade para a redução de sensibilidade após clareamento dentário?”* Este tópico foi elaborado usando a estratégia PICO (Santos; Pimenta; Nobre, 2007): População (P): Pacientes submetidos a técnicas de clareamento dentário; Intervenção (I): Alteração da cor dentária; Controle (C): Grupo controle; Desfechos (*Outcomes* - O): Redução da sensibilidade.

Para identificar os estudos incluídos nesta revisão, uma busca eletrônica no PubMed/MEDLINE, *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *Latin American and Caribbean Latin American and Health* (LILACS) foi idealizada. A busca foi realizada entre 01 de fevereiro 01 de maio de 2024. Os seguintes descritores em ciências da saúde (DeCS) foram utilizados para localização dos estudos primários: clareamento dental/ *tooth bleaching*, sensibilidade da dentina/ *dentin sensitivity* e dentina/*dentin,* adaptados para cada pesquisa de banco de dados por meio dos operadores *booleanos* “*and”, “or*”*.*

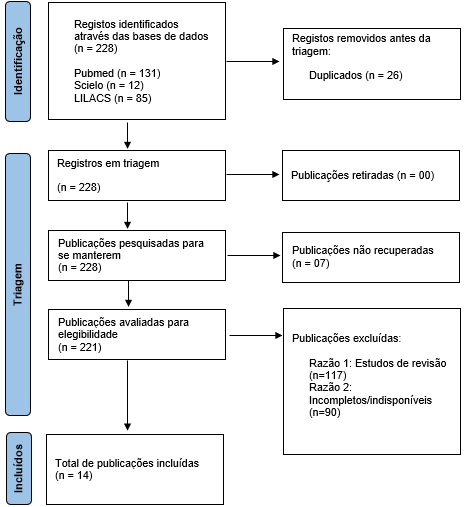
Foram incluídos ensaios clínicos, publicados em um recorte temporal de 10 anos (01 de janeiro de 2014 a 01 de 20 de agosto de 2024), em inglês ou português. Foram desconsiderados na amostra final estudos de revisões de literatura, teses e/ou dissertação de mestrado ou doutorado, notas do editor, estudos piloto; estudos em duplicidade, anais de evento, estudos epidemiológicos, indisponíveis na integra, de coorte, transversais, relatos de casos, série de casos e artigos de opinião.

O estudo foi desenvolvido em duas fases. A fase 1 envolveu a análise dos títulos e resumos de todos os artigos obtidos nas bases de dados para selecionar os estudos a serem lidos na íntegra. A fase 2 incluiu a leitura completa dos artigos escolhidos na fase 1 para avaliar a elegibilidade pelos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.Parte superior do formulário

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa inicial identificou um total de 228 estudos através de diversas fontes de dados. Com base na análise dos títulos e resumos, aplicando todos os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, foi possível selecionar 14 estudos para inclusão na amostra final (Figura 1).

**Figura 1** - Diagrama de fluxo, adaptado de PRISMA (2020), ilustrando a sequência de seleção de estudos



**Fonte:** dados da pesquisa, 2024

Com o objetivo de resumir os elementos essenciais de cada estudo tabulado, empregou-se uma estrutura analítica descritiva para examinar o conteúdo de cada artigo. Isso envolveu uma avaliação abrangente de todos os materiais, permitindo a identificação e criação de categorias resultantes da análise aprofundada das publicações, as quais ajudaram a ilustrar os tópicos de interesse (Tabela 1).

**Tabela 1 –** Síntese dos estudos selecionados

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor/ano | Amostra | Material | | Desfecho |
| Takamizawa *et al.,* 2023 | 66 participantes | Peróxido de hidrogênio a 35%.  Peróxido de hidrogênio a 6% foi utilizada para o clareamento caseiro. | | A intensidade e o risco absoluto de sensibilidade dentária foram semelhantes em ambos os materiais. |
| Meireles *et al.,* 2022 | 40 participantes | Peróxido de carbamida a 10% em clareamento caseiro. | | Mesmo nível de sensibilidade dental em pacientes com ou sem restaurações. |
| Abrantes *et al.,* 2021 | 45 participantes | Peróxido de carbamida 37%.    Peróxido de hidrogênio 35%. | | O clareamento dental em consultório com peróxido de carbamida resultou em menor sensibilidade. |
| Chemin *et al.,* 2021 | 72 participantes | Peróxido de hidrogênio 10% aplicado uma vez ao dia por 15 minutos ou aplicado uma vez ao dia por 30 minutos. | | A sensibilidade dentária do clareamento caseiro com peróxido de hidrogênio a 10% é comparável. |
| Kiyuna *et al.,* 2021 | 22 participantes | Peróxido de hidrogênio a 20% usado sob aplicação ativa ou passiva. | | A aplicação ativa de gel não melhorou a eficácia do clareamento nem a sensibilidade dental. |
| Donassollo *et al.,* 2021 | 130 participantes | Peróxido de hidrogênio a 35%.  Peróxido de carbamida a 10%. | | As taxas de sensibilidade dentária foram semelhantes nas duas técnicas testadas. |
| Demirkol *et al.,* 2021 | 80 participantes | 40% H2O2 foi ativado usando um laser de neodímio:ítrio-alumínio-granada (Nd:YAG), um laser de diodo de 810 nm e um diodo emissor de luz (LED). | | Houve um aumento estatisticamente significativo da sensibilidade dentária em todos os grupos, com a maior sensibilidade observada no grupo LED. |
| Godoy *et al.,* 2021 | 30 participantes | Peróxido de hidrogênio 35%.  Dessensibilizar KF com nitrato de potássio e fluoreto de sódio (PN) 0,2%.  Oxa-Gel com oxalato de potássio (PO). | | Não houve diferença estatistica entre os grupos avaliados em termo de sensibilidade dentária. |
| Terra *et al.,* 2021 | 92 participantes | Peróxido de hidrogênio a 4% para clareamento caseiro. | | Um protocolo de quatro semanas de clareamento dental caseiro com 4% de peróxido de hidrogênio por 30 minutos apresentou baixa intensidade de sensibilidade. |
| De Oliveira Gallinari *et al.,* 2020 | 30 participantes | Peróxido de carbamida a 10% com ou sem LED violeta. | | Esse novo protocolo aumentou a sensibilidade dos dentes. |
| Martini *et al.,* 2020 | 180 participantes | Gel dessensibilizante foi aplicado por 10 minutos antes do clareamento com água oxigenada a 35%. | | A aplicação do agente dessensibilizante não afetou a eficácia do clareamento e não foi eficiente na redução da sensibilidade. |
| Maran *et al.,* 2018 | 60 participantes | Nitrato de potássio a 3%.  Fluoreto de sódio a 0,2%.  Peróxido de carbamida a 10% sem dessensibilizante. | | Não foi observada diferença na sensibilidade e alteração de cor. |
| Rodrigues *et al.,* 2018 | 40 participantes | Primeira sessão com peróxido de hidrogênio a 38%.  Moldeira contendo peróxido de carbamida a 10% durante 7 dias consecutivos. | | A eficácia e a sensibilidade dental não diferiram entre realizar uma segunda sessão em consultório e combinar com uma semana de clareamento caseiro. |
| Rezende; Siqueira; Kossatz, 2014 | 30 participantes | | Peróxido de hidrogênio a 35% em 2 sessões com intervalo de 1 semana entre elas.  Em cada sessão foram realizadas 3 aplicações de 15 minutos do gel clareador. | Não foram encontradas diferenças significativas na frequência ou na intensidade da sensibilidade dentária entre as técnicas empregadas. |

**Fonte**: dados da pesquisa, 2024

Autores como Rezende; Siqueira; Kossatz (2014), Rodrigues *et al.* (2018) e Maran *et al.* (2018) reforçaram que o clareamento dental tem se destacado como uma opção eficiente, sendo uma abordagem conservadora em comparação com procedimentos mais invasivos, como microabrasão, facetas e coroas. Nos estudos incluídos, os procedimentos realizados em ambiente clínico geralmente utilizaram o peróxido de hidrogênio em concentrações de 30% a 35%, frequentemente associado a um agente físico, como uma fonte de luz, para catalisar a reação de clareamento, além do perborato de sódio. Já os agentes clareadores caseiros incluíram o peróxido de hidrogênio a 1,5% ou 3%, e peróxido de carbamida a 10% ou 25%.

Observou-se que a técnica caseira oferece benefícios como menor agressividade do gel clareador aos tecidos, custo reduzido, menor recorrência de pigmentação a longo prazo e poucas consultas. No entanto, requer cooperação do paciente e pode ser desconfortável para alguns devido ao uso de moldeiras. Por outro lado, o clareamento em consultório produziu resultados mais rápidos, geralmente em uma a três sessões de até 45 minutos cada.

Com isso, a combinação de técnicas de clareamento em consultório e caseiro proporciona bons resultados estéticos e prolonga a durabilidade do tratamento. Para Abrantes *et al.* (2021), a pressão para se adequar a um padrão social de dentes extremamente brancos é tão intensa que, quando não alcançada, pode causar angústia e tristeza. Chemin *et al.* (2021) complementam citando que a discrepância entre a imagem idealizada e a realidade pode resultar em prejuízos emocionais, comportamentais, cognitivos e produtivos para o indivíduo.

Nessa pespectiva, para Kiyuna *et al.* (2021) e Rezende; Siqueira; Kossatz (2014), a sensibilidade dentinária é caracterizada por uma dor aguda, súbita e de curta duração, desencadeada por estímulos térmicos, químicos, tácteis e evaporativos, que não pode ser atribuída a nenhuma outra forma de patologia dentária.

Os autores Maran *et al*. (2018) e Martini *et al.* (2020) destacaram que os agentes dessensibilizantes atuam obliterando os túbulos dentinários ou aumentando o limiar de excitação dos nervos pulpares. Para Oliveira Gallinari *et al.* (2020), o fluoreto de sódio é comumente utilizado para diminuir a permeabilidade da dentina, enquanto o nitrato de potássio é empregado para ação neural.

De maneira significativa, esta análise integrou e situou resultados relevantes para a odontologia, além de realizar uma pesquisa em diversas bases de dados para aprofundar a busca de informações literárias. Assim, compreender melhor os efeitos podem fornecer informações aos cirurgiões-dentistas sobre os efeitos desses materiais em sua prática clínica rotineira.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É possível inferir que os materiais avaliados demonstraram eficácia similar dentro dos métodos utilizados, obtendo resultados significativos no clareamento dental e redução da sensibilidade. O fato de a sensibilidade ter sido avaliada imediatamente após o clareamento pôde ter influenciado nos resultados obtidos dos estudos. Assim, sugere-se que mais estudos clínicos sejam realizados para analisar a sensibilidade dentária desses produtos nesses períodos.

**REFERÊNCIAS**

ABRANTES, Priscila Silva *et al*. Efficacy, longevity, and bleaching sensitivity of carbamide and hydrogen peroxides for in-office bleaching: A 6-month randomized, double blind, split-mouth clinical trial. **American journal of dentistry**, v. 34, n. 1, p. 17-22, 2021.

CHEMIN, K. *et al.* Evaluation of at-home bleaching times on effectiveness and sensitivity with 10% hydrogen peroxide: a randomized controlled double-blind clinical trial. **Operative dentistry**, v. 46, n. 4, p. 385-394, 2021.

DE OLIVEIRA GALLINARI, Marjorie *et al.* Evaluation of the color change and tooth sensitivity in treatments that associate violet LED with carbamide peroxide 10%: A randomized clinical trial of a split-mouth design. **Photodiagnosis and photodynamic therapy**, v. 30, p. 101679, 2020.

DEMIRKOL, N*. et al.* Effectiveness of in-office bleaching treatment with different activation techniques on tooth color changes and sensitivity: A randomized clinical trial. **American Journal of Dentistry**, v. 34, n. 1, p. 23-30, 2021.

GODOY, Carlos Em *et al.* Effect of two desensitizing agents applied previous to in-office bleaching on the degree of whitening and dentin sensitivity: A randomized, controlled, double-blind clinical trial. **American journal of dentistry**, v. 34, n. 2, p. 70-74, 2021.