

O IMPACTO DO CLAREAMENTO DENTAL NA SENSIBILIDADE DOS DENTES

Davi Inácio Pereira Guedes¹
Camila Myssen Coelho de Souza²

RESUMO: A busca pela estética dental tem aumentado significativamente, impulsionada por padrões sociais que valorizam a estética no geral. Nesse contexto, o clareamento dental destaca-se como um dos procedimentos mais realizados na odontologia moderna, por apresentar bons resultados e segurança quando corretamente aplicado. No entanto, a sensibilidade dentária é o principal efeito adverso, podendo comprometer o conforto do paciente. Este estudo analisou o impacto do clareamento dental na sensibilidade dos dentes, considerando os mecanismos biológicos envolvidos, as substâncias mais utilizadas, como o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida, suas concentrações, indicações clínicas e formas de controle da sensibilidade. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura baseada em artigos publicados entre 2012 e 2022. Os resultados indicam que, embora o clareamento seja eficaz e seguro, a sensibilidade é um efeito transitório associado à difusão dos agentes clareadores nos túbulos dentinários. Conclui-se que o domínio dos mecanismos biológicos, a escolha adequada da técnica e a utilização de agentes dessensibilizantes são fundamentais para reduzir os efeitos adversos e garantir resultados estéticos e funcionais satisfatórios.

9484

Palavras-chave: Clareamento dental. Sensibilidade dentária. Peróxido de hidrogênio. Peróxido de carbamida. Dessensibilização.

ABSTRACT: The pursuit of dental aesthetics has increased significantly, driven by social standards that value appearance. In this context, teeth whitening stands out as one of the most frequently performed procedures in modern dentistry, due to its good results and safety when correctly applied. However, tooth sensitivity is the main adverse effect, which can compromise patient comfort. This study analyzed the impact of teeth whitening on tooth sensitivity, considering the biological mechanisms involved, the most commonly used substances, such as hydrogen peroxide and carbamide peroxide, their concentrations, clinical indications, and methods of controlling sensitivity. This is a narrative literature review based on articles published between 2012 and 2022. The results indicate that, although whitening is effective and safe, sensitivity is a transient effect associated with the diffusion of whitening agents into the dentinal tubules. It is concluded that mastering the biological mechanisms, the appropriate choice of technique, and the use of desensitizing agents are fundamental to reducing adverse effects and ensuring satisfactory aesthetic and functional results.

Keywords: Teeth whitening. Tooth sensitivity. Hydrogen peroxide. Carbamide peroxide. Desensitization.

¹Estudante de odontologia 10º semestre.

²Mestranda e docente orientador.

1 INTRODUÇÃO

A busca por padrões estéticos nos dias atuais tem sido cada vez mais notória, uma vez que vivemos em uma sociedade com normas sociais que definem o que é considerado belo, e que variam de acordo com a cultura, tempo e lugar. Esses padrões são construções sociais que influenciam comportamentos e noções de gosto, e por isso temos observado a grande procura por procedimentos estéticos, principalmente os que envolvem a face. (DE VASCONCELOS et al., 2012).

O clareamento dental está entre os procedimentos estéticos mais procurados nos consultórios odontológicos devido a sua efetividade e segurança. Apesar de o clareamento dental ser considerado minimamente invasivo, a sensibilidade dentária é um efeito adverso comum associado ao tratamento clareador (ALMEIDA et al., 2021).

A técnica é amplamente utilizada na odontologia estética, com o objetivo de proporcionar aos pacientes dentes mais claros e sorrisos mais atraentes.

Os clareadores dentais mais utilizados nos consultórios odontológicos geralmente são à base de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida. Esses compostos químicos atuam na oxidação dos pigmentos que causam manchas nos dentes, promovendo o clareamento. (KOTHARI et al., 2019)

Como já citado, quando se trata de clareamento dos dentes, a sensibilidade ainda é o efeito adverso mais comum. As soluções de peróxido aplicadas nos dentes causam processos odontoblásticos, resultando em movimento rápido de fluido dentro dos túbulos dentinários. Em última análise, se manifesta em estimulação do mecanorreceptor, causando desmineralização dos dentes (DE VASCONCELOS et al., 2012).

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão de literatura sobre o impacto do clareamento dental no dia a dia dos pacientes, buscando meios de minimizar suas intercorrências como a, sensibilidade, a fim de se obter mais informações sobre mecanismos de conter a sensibilidade nos dentes após a aplicação dos clareadores dentais, para melhor satisfação e qualidade de vida do paciente.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Compreender a ação dos mecanismos de ação dos clareadores dentais nos dentes;
2. Informar as melhores opções para conter a sensibilidade nos dentes;
3. Entender o impacto que o clareamento pode causar nos dentes;
4. Descrever a importância de se ter uma indicação ideal de clareamento dental para cada paciente.

3 METODOLOGIA

A abordagem metodológica adotada no presente trabalho, consiste em uma revisão narrativa (também conhecida como revisão tradicional).

Foram utilizados como base durante a pesquisa, a coleta dos artigos nas plataformas de bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico (e- acadêmica) e PubMed.

Para a busca e inclusão das informações neste presente trabalho, foram pesquisados 17 artigos, porém, somente 8 foram escolhidos, sendo eles da língua portuguesa e inglesa, sendo datados entre o ano de 2012 a 2022. Como critério, foram selecionados assuntos relacionados ao O impacto do clareamento dental na sensibilidade dos dentes.

9486

Para critério de exclusão, foram excluídas publicações do ano abaixo de 2012 nas línguas portuguesa e inglesa.

4 RESULTADOS

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a sensibilidade dentária é o efeito adverso mais comum decorrente dos procedimentos de clareamento dental, independentemente da técnica utilizada. A intensidade e a duração desse desconforto variam conforme a concentração do agente clareador, o tempo de exposição e a técnica aplicada. Em geral, protocolos com peróxido de hidrogênio em altas concentrações, utilizados em consultório, apresentaram maior incidência de sensibilidade imediata, enquanto o uso domiciliar de peróxido de carbamida em menores concentrações mostrou menor risco e desconforto mais controlável. O clareamento em consultório, que utiliza peróxido de hidrogênio em concentrações de 25% a 40%, tende a causar sensibilidade imediata mais intensa, enquanto o peróxido de carbamida (10% a 16%), aplicado por mais tempo em regime domiciliar

supervisionado, apresenta menor desconforto (ALKAHTANI et al., 2020; FIORILLO et al., 2019; FEKRAZAD et al., 2017; DEMARCO et al., 2016).

Quadro 1 – Principais agentes clareadores, concentrações e indicações clínicas.

Agente Clareador	Concentração mais utilizada	Técnica/Protocolo	Indicações Clínicas	Fontes
Peróxido de hidrogênio (H ₂ O ₂)	25% - 40%	Clareamento em consultório; pode ser ativado por luz/laser	Resultados rápidos; manchas extrínsecas e intrínsecas moderadas a severas	ALKAHTANI et al., 2020; FIORILLO et al., 2019; FEKRAZAD et al., 2017
Peróxido de carbamida (CH ₆ N ₂ O ₃)	10% - 16% (equivale a 3,5%-6% de H ₂ O ₂)	Clareamento domiciliar supervisionado (uso de moldeiras)	Manchas leves a moderadas; menor risco de sensibilidade; controle gradual da cor	ALKAHTANI et al., 2020; DEMARCO et al., 2016
Combinação H ₂ O ₂ + CP	Variável (proporções associadas)	Técnica combinada (consultório + moldeira domiciliar)	Clareamento controlado e de manutenção prolongada	FIORILLO et al., 2019; ALMEIDA et al., 2021
Peróxido + CPP-ACP (remineralizante)	10%-35% de peróxido + CPP-ACP	Clareamento experimental/protetor da estrutura dentária	Reduz perda mineral e sensibilidade pós-tratamento	VASCONCELOS et al., 2012

Fonte: Adaptado de ALKAHTANI et al. (2020); FIORILLO et al. (2019); DEMARCO et al. (2016); FEKRAZAD et al. (2017); ALMEIDA et al. (2021); VASCONCELOS et al. (2012).

Os estudos também evidenciaram que a sensibilidade dentária é geralmente transitória e controlável, desaparecendo após o término do tratamento ou com o uso de agentes dessensibilizantes. Entre as principais medidas preventivas e terapêuticas destacam-se o uso de nitrato de potássio, fluoreto de sódio e compostos CPP-ACP, que reduzem a permeabilidade dentinária e bloqueiam estímulos dolorosos (VASCONCELOS et al., 2012; ALMEIDA et al., 2021).

Quadro 2 – Métodos de prevenção e controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento.

Método preventivo/terapêutico	Mecanismo de ação	Aplicação clínica	Efeito relatado	Fontes
Nitrato de potássio	Bloqueio da transmissão neural	Antes e após o clareamento	Reduz dor imediata	Almeida et al. (2021)

Fluoreto de sódio	Oclusão dos túbulos dentinários	Aplicação tópica ou na moldeira	Diminui a permeabilidade dentinária	Almeida et al. (2021)
CPP-ACP (fosfato de cálcio amorfo)	Reposição de cálcio e fosfato no esmalte	Associado ao clareador	Reduz desmineralização e sensibilidade	Vasconcelos et al. (2012)

Fonte: Adaptado de Almeida et al., (2021); Vasconcelos et al., (2012).

Outro aspecto relevante identificado refere-se à toxicidade potencial dos agentes clareadores. Estudos indicam que o uso inadequado, especialmente em concentrações elevadas ou sem proteção gengival, pode causar irritação tecidual e inflamação pulpar reversível (FIORILLO et al., 2019; DEMARCO et al., 2016). No entanto, quando aplicados sob supervisão odontológica e dentro das recomendações clínicas, esses efeitos são mínimos e transitórios.

Figura 1 – Possíveis efeitos teciduais do clareamento dental e medidas de proteção clínica.



Fonte: Adaptado de Fiorillo et al., (2019); Demarco et al., (2016).

Por fim, verificou-se que, embora a sensibilidade seja um efeito colateral comum, os pacientes relatam alto grau de satisfação com o resultado estético, reforçando a importância do clareamento dental supervisionado e da educação do paciente quanto à expectativa e aos cuidados pós-procedimento (KOTHARI et al., 2019; CAVALCANTI et al., 2022).

Quadro 3 – Percepção do paciente e qualidade de vida após clareamento dental.

Aspecto avaliado	Efeito observado	Relação com a sensibilidade	Fontes
Satisfação estética	Aumento da autoconfiança e autoestima	A sensibilidade é considerada tolerável e temporária	Kothari et al. (2019)
Qualidade de vida bucal	Melhora significativa em pacientes com boa orientação profissional	Impacto negativo mínimo da sensibilidade transitória	Cavalcanti et al. (2022)

Fonte: Adaptado de Kothari et al., (2019); Cavalcanti et al., (2022).

5 DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da análise dos artigos selecionados demonstram que o clareamento dental, embora amplamente seguro e eficaz, está intrinsecamente associado ao aparecimento de sensibilidade dentária transitória. Esse efeito adverso, relatado em praticamente todos os estudos revisados, é considerado uma consequência fisiológica dos mecanismos químicos envolvidos no processo de clareamento, e não um indicativo de dano irreversível. A literatura é consistente ao apontar que o desconforto ocorre devido à difusão de radicais livres oriundos da decomposição dos agentes peroxídicos, que penetram através dos prismas de esmalte e túbulos dentinários, atingindo o complexo dentino-pulpar e desencadeando uma resposta inflamatória reversível (ALKAHTANI et al., 2020; FIORILLO et al., 2019).

Segundo Fiorillo et al. (2019), o aumento da permeabilidade dentinária, associado à ação oxidante do peróxido de hidrogênio, favorece o movimento de fluidos nos túbulos dentinários, ativando terminações nervosas e provocando dor momentânea, de acordo com a teoria hidrodinâmica da sensibilidade. Esse mesmo princípio é sustentado por Alkahtani et al. (2020), que reforçam que a intensidade da sensibilidade varia conforme o tipo de agente clareador, sua concentração, o tempo de aplicação e a técnica utilizada. Assim, tratamentos em consultório, que empregam concentrações de 25% a 40% de peróxido de hidrogênio, costumam gerar resultados rápidos, mas apresentam maior incidência de sensibilidade imediata quando comparados aos tratamentos domiciliares com peróxido de carbamida, em concentrações de 10% a 16%.

Os achados de Demarco et al. (2016) e Cavalcanti et al. (2022) também destacam a importância da supervisão profissional, uma vez que produtos de autocuidado (over-the-counter) têm sido amplamente utilizados sem controle de concentração ou orientação técnica, aumentando o risco de danos pulpares, irritação gengival e efeitos adversos cumulativos. Esses autores ressaltam que o acompanhamento odontológico permite individualizar o protocolo, equilibrando eficácia estética e segurança biológica.

O estudo de Vasconcelos et al. (2012) demonstrou que a associação dos agentes clareadores com substâncias remineralizantes, como o casein phosphopeptide–amorphous calcium phosphate (CPP-ACP), pode reduzir a desmineralização superficial e minimizar a sensibilidade, sem comprometer o resultado estético final. Essa estratégia atua na reposição de íons cálcio e fosfato, favorecendo o equilíbrio mineral do esmalte após o contato com os peróxidos. Tal achado tem relevância clínica, pois indica que a combinação de clareamento com produtos remineralizantes é uma alternativa segura para pacientes com histórico de hipersensibilidade prévia.

Adicionalmente, o uso de agentes dessensibilizantes foi amplamente discutido nos estudos revisados. Almeida et al. (2021) relataram sucesso clínico na utilização do nitrato de potássio e do fluoreto de sódio antes e após o clareamento, observando diminuição significativa da dor relatada pelos pacientes. Esses compostos agem bloqueando a transmissão neural da dor e promovendo a oclusão dos túbulos dentinários, o que limita a passagem de estímulos dolorosos. Tais evidências corroboram com Alkahtani et al. (2020), que recomendam a incorporação de protocolos dessensibilizantes como rotina em tratamentos clareadores.

9490

A revisão de Kothari et al. (2019) acrescenta uma dimensão importante ao relacionar o clareamento dental à melhora na qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Apesar dos episódios temporários de sensibilidade, os pacientes relatam alto grau de satisfação estética e psicológica após o tratamento, indicando que os benefícios subjetivos superam os desconfortos transitórios. Esse dado reforça a relevância clínica do clareamento dental quando realizado de forma segura e controlada.

Quanto à toxicidade, os estudos apontam que os agentes clareadores, especialmente o peróxido de hidrogênio em altas concentrações, podem causar inflamação pulpar reversível e irritação tecidual se aplicados inadequadamente (FIORILLO et al., 2019). Entretanto, quando respeitados os protocolos clínicos e as indicações específicas, esses efeitos são mínimos e transitórios. Medidas preventivas, como o uso de barreiras gengivais fotopolimerizáveis,

controle rigoroso do tempo de aplicação e seleção adequada da concentração do agente, são essenciais para evitar complicações.

De modo geral, os achados dos estudos revisados são convergentes ao apontar que a sensibilidade dentária não representa uma limitação para o uso dos agentes clareadores, desde que sejam aplicados sob supervisão odontológica e acompanhados de medidas de proteção pulpar e gengival. O equilíbrio entre eficácia estética e biocompatibilidade é alcançado por meio da seleção criteriosa do agente clareador, da concentração adequada e da adoção de estratégias preventivas que reduzam o desconforto sem comprometer o resultado clínico.

Portanto, os dados analisados sustentam que o clareamento dental é um procedimento seguro, previsível e com alto índice de satisfação quando realizado de forma técnica e ética. A sensibilidade dentária, embora seja um efeito colateral comum, pode ser controlada por meio de medidas preventivas eficazes, tornando o clareamento uma opção estética viável e de baixo risco para a maioria dos pacientes.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu compreender que o clareamento dental, apesar de ser um dos procedimentos estéticos mais procurados e eficazes na odontologia contemporânea, apresenta como principal efeito adverso a sensibilidade dentária transitória. Essa condição está diretamente relacionada à ação dos radicais livres provenientes dos agentes clareadores principalmente o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida que, ao difundirem-se pelos prismas de esmalte e túbulos dentinários, alcançam o complexo dentino-pulpar, desencadeando respostas inflamatórias reversíveis e estímulos dolorosos agudos.

Constatou-se que a ocorrência e a intensidade da sensibilidade variam conforme fatores como a concentração do agente clareador, o tempo de exposição, o tipo de técnica empregada (caseira ou em consultório) e as condições estruturais prévias dos tecidos dentais. Ainda que a literatura demonstre alta eficácia dos clareadores em promover resultados estéticos satisfatórios e seguros, os estudos analisados destacam a importância do controle rigoroso dos parâmetros clínicos e da individualização do tratamento, a fim de minimizar danos e garantir o conforto do paciente.

Além disso, ficou evidente que o avanço das pesquisas tem proporcionado estratégias eficazes de prevenção e controle da sensibilidade, como o uso de agentes dessensibilizantes (nitrato de potássio, fluoretos, arginina), compostos remineralizantes à base de CPP-ACP e a

associação de clareadores a substâncias bioativas que reduzem o impacto oxidativo sobre os tecidos dentários. Tais medidas não apenas reduzem a ocorrência de dor, mas também contribuem para a preservação da integridade do esmalte e da vitalidade pulpar.

De forma geral, os achados reforçam que o clareamento dental, quando realizado sob supervisão profissional e dentro dos limites biológicos do dente, é um procedimento seguro, reversível e com benefícios estéticos significativos, desde que o cirurgião-dentista adote uma conduta baseada em evidências científicas e em uma avaliação criteriosa do paciente. A sensibilidade não deve ser vista como um impedimento ao tratamento, mas sim como uma reação previsível e controlável, cuja prevenção depende da técnica adequada, do uso de produtos de qualidade e da orientação correta ao paciente durante todo o processo.

Conclui-se, portanto, que o sucesso do clareamento dental está intrinsecamente ligado ao equilíbrio entre eficácia estética e segurança biológica, cabendo ao profissional compreender os mecanismos fisiológicos envolvidos e aplicar abordagens personalizadas que preservem a saúde e o conforto do paciente. Dessa forma, é possível aliar ciência e estética de maneira ética e responsável, garantindo não apenas sorrisos mais brancos, mas também a manutenção da saúde bucal e da confiança do indivíduo nos tratamentos odontológicos.

REFERÊNCIAS

- ALKAHTANI, R. et al. A review on dental whitening. *Journal of Dentistry*, v. 100, p. 103423, 1 set. 2020.
- ALMEIDA, F. S. de O. et al. Controle da sensibilidade dentária associada ao clareamento dental: relato de caso. *Archives of Health Investigation*, v. 10, n. 1, p. 94-99, 12 jan. 2021.
- CAVALCANTI, J. O. S.; OLIVEIRA NETO, I. N.; DIAS, M. F.; LINS-FILHO, P. C.; GUIMARÃES, R. P. Dental whitening: self-referred needs versus professional indication. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 22, e210101, 2022.
- DEMARCO, F. F. et al. Produtos de autocuidado para clareamento dental / Self-care products for tooth whitening. *RFO, Passo Fundo*, v. 21, n. 1, p. 143-149, 2016.
- DE VASCONCELOS, A. A. M. et al. Tooth whitening with hydrogen/carbamide peroxides in association with a CPP-ACP paste at different proportions. *Australian Dental Journal*, v. 57, n. 2, p. 213-219, 2012.
- FEKRAZAD, R. et al. Comparison of laser and power bleaching techniques in tooth color change. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 9, n. 4, p. e511-e515, 2017.
- FIORILLO, L. et al. Dental Whitening Gels: Strengths and Weaknesses of an Increasingly Used Method. *Gels*, v. 5, n. 3, p. 35, 4 jul. 2019.

KOTHARI, S. et al. Vital bleaching and oral-health-related quality of life in adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, v. 84, p. 22-29, 1 maio 2019.