

## **COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DO CLAREAMENTO DENTAL COM GÉIS DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES: REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA**

*Mariana do Nascimento Silva<sup>1</sup>, Maria Vitória Paz Roeder<sup>1</sup>, Laura Barbosa Santos Di Milhomem<sup>1</sup>, Ana Carolina Soares Diniz<sup>1</sup>.*

### **REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA**

#### **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** O clareamento dental promove resultados satisfatórios de maneira conservadora, segura e eficaz em curto intervalo de tempo por meio da utilização de agentes clareadores. A concentração dos géis clareadores deve ser escolhida de forma cuidadosa a fim de evitar a sensibilidade dentária, alcançar a estética desejada e melhorar a qualidade de vida. **OBJETIVO:** Comparar a eficácia entre os géis clareadores de peróxido de hidrogênio em diferentes concentrações na longevidade do tratamento clareador, risco de sensibilidade dental e impacto na qualidade de vida dos pacientes. **METODOLOGIA:** Foram utilizados 06 artigos selecionados das bases de dados PubMed e SciELO. Os critérios para inclusão foram estudos clínicos randomizados ou não-randomizados que respondessem à pergunta norteadora “Qual a concentração do gel clareador promove resultados com maior longevidade clareadora, menor sensibilidade dental e melhoria na qualidade de vida dos pacientes?” publicados entre os anos de 2014 e 2019. Os critérios de exclusão foram revisões de literatura e casos clínicos. **RESULTADOS:** A análise dos resultados evidenciou que não há diferença na eficácia do clareamento dental de acordo com a concentração dos géis clareadores. Entretanto, o clareamento dental pode influenciar, relativamente, na percepção estética e qualidade de vida de cada paciente. **CONCLUSÃO:** O gel clareador de peróxido de hidrogênio, tanto em baixa quanto em alta concentração é eficaz e promove uma melhor qualidade de vida a longo prazo. A escolha entre as concentrações deve considerar as necessidades e características individuais de cada paciente.

**Palavras-chave:** Clareamento dental, Estética dental, Qualidade de vida, Longevidade.



## COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF DENTAL WHITENING WITH HYDROGEN PEROXIDE GELS IN DIFFERENT CONCENTRATIONS: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Tooth whitening promotes satisfactory results in a conservative, safe and effective way in a short period of time through the use of whitening agents. The concentration of whitening gels must be chosen carefully in order to avoid tooth sensitivity, achieve the desired aesthetics and improve quality of life. **OBJECTIVE:** To compare the effectiveness of hydrogen peroxide whitening gels in different concentrations, providing a more comprehensive understanding of the longevity, sensitivity and benefits that each concentration can offer patients. **METHODOLOGY:** Six articles selected from the PubMed and SciELO databases were used. The inclusion criteria were clinical studies in the English language that addressed the subjects of the guiding question, with a publication period between the years 2014 and 2019. The exclusion criteria were literature reviews and clinical cases. **RESULTS:** Analysis of the results showed that there is no difference in the effectiveness of tooth whitening according to the concentration of whitening gels. However, tooth whitening can relatively influence the aesthetic perception and quality of life of each patient. **CONCLUSION:** Hydrogen peroxide whitening gel, both in low and high concentrations, is effective and promotes a better quality of life in the long term. The choice between concentrations must consider the individual needs and characteristics of each patient.

**Keywords:** Thooth whitening, Dental aesthetics, Quality of life, Longevity.

Instituição afiliada – <sup>1</sup>Universidade Ceuma

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 18 de Março e publicado em 08 de Maio de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p579-593>

**Autor correspondente:** Mariana do Nascimento Silva - [marianans525@gmail.com](mailto:marianans525@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## INTRODUÇÃO

O clareamento dental é um tratamento que já está estabelecido na Odontologia, uma vez que promove resultados satisfatórios de maneira conservadora, segura e eficaz em curto intervalo de tempo por meio da utilização de agentes clareadores resultando em um sorriso mais claro (Rocha *et al.*, 2023). Esses resultados desempenham um papel fundamental na melhoria do bem-estar e das relações sociais, visto que o desequilíbrio na proporção dos elementos do sorriso pode levar a problemas como baixa autoestima, introversão e impactos negativos na saúde mental (Baratieri, Monteiro, Melo, 2012). Dessa forma, o clareamento é capaz de oferecer efeitos positivos que persistem ao longo do tempo, demonstrando melhorias tanto no bem-estar psicossocial quanto na autopercepção, resultando, assim, no aumento da qualidade de vida dos pacientes (Bersezio *et al.*, 2018).

Para realização do procedimento, tem-se a utilização de um gel clareador contendo substâncias como peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio que deve ser aplicado nos dentes a serem clareados. Esse procedimento pode ser realizado em consultório, em casa, ou combinando esses dois modos de procedimento (Barbosa *et al.*, 2015). A técnica clareadora deve ser escolhida respeitando a individualidade do paciente, levando em consideração as necessidades específicas de cada caso, observando não somente a cor atual dos dentes, mas também a saúde bucal geral (Soares, 2008).

Na técnica realizada em consultório, utiliza-se géis em altas concentrações de peróxido de hidrogênio que variam entre 20% e 38%. Além de resultados mais rápidos, essa técnica oferece um maior controle de aplicação do produto, já que tem a supervisão direta do cirurgião-dentista e não exige a colaboração do paciente com o uso de moldeiras, entretanto, pode causar maior sensibilidade devido ao gel em maiores concentrações (Rezende, Siqueira, Kossatz, 2014).

No clareamento caseiro, tem-se o uso de géis de peróxido de hidrogênio em baixas concentrações, sendo realizada com a aplicação do agente clareador em uma moldeira individualizada de acordo com a arcada do paciente (Bastos *et al.*, 2020). Nesta técnica também existem relatos de sensibilidade dentária, entretanto com um menor risco devido as suas baixas concentrações nos géis clareadores, além disso, pode ser realizada pelo próprio paciente, que deve ser previamente orientado pelo profissional que acompanhará o tratamento (Llena *et al.*, 2020).



Apesar de ser um tratamento efetivo e que apresenta resultados positivos, o clareamento dental pode apresentar como efeito adverso a sensibilidade dentária, podendo ser influenciada por vários fatores como as características individuais do paciente, composição dos géis clareadores e técnicas de aplicação (Kielbassa *et al.*, 2015). Além desses fatores, o tempo de aplicação também demonstra ser uma das causas da sensibilidade, por isso, a concentração dos géis deve ser selecionada de forma cuidadosa (Pontes *et al.*, 2020). Várias tentativas para redução desse efeito adverso têm sido estudadas, incluindo o uso de diferentes dessensibilizantes (Kikly, Jaâfoura, Sahtout, 2019).

Visto que o clareamento é de forma consensual considerado um tratamento efetivo para a problemática dos dentes escurecidos, parece interessante realizar um levantamento da literatura sobre a comparação das diferentes concentrações dos géis clareadores. Sendo assim, o objetivo deste estudo é comparar a eficácia entre os géis clareadores de peróxido de hidrogênio em diferentes concentrações, proporcionando uma compreensão mais abrangente sobre a longevidade, sensibilidade e benefícios que cada concentração pode oferecer aos pacientes.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo é uma revisão de literatura integrativa, que visou responder à pergunta norteadora “Qual a concentração do gel clareador promove resultados com maior longevidade clareadora, menor sensibilidade dental e melhoria na qualidade de vida dos pacientes?”. Assim foram buscadas as palavras-chave nos Descritores em Ciência da Saúde (<https://decs.bvsalud.org/>), sendo selecionados os termos: “clareamento dental”, “estética dental”, “qualidade de vida” e “longevidade”.

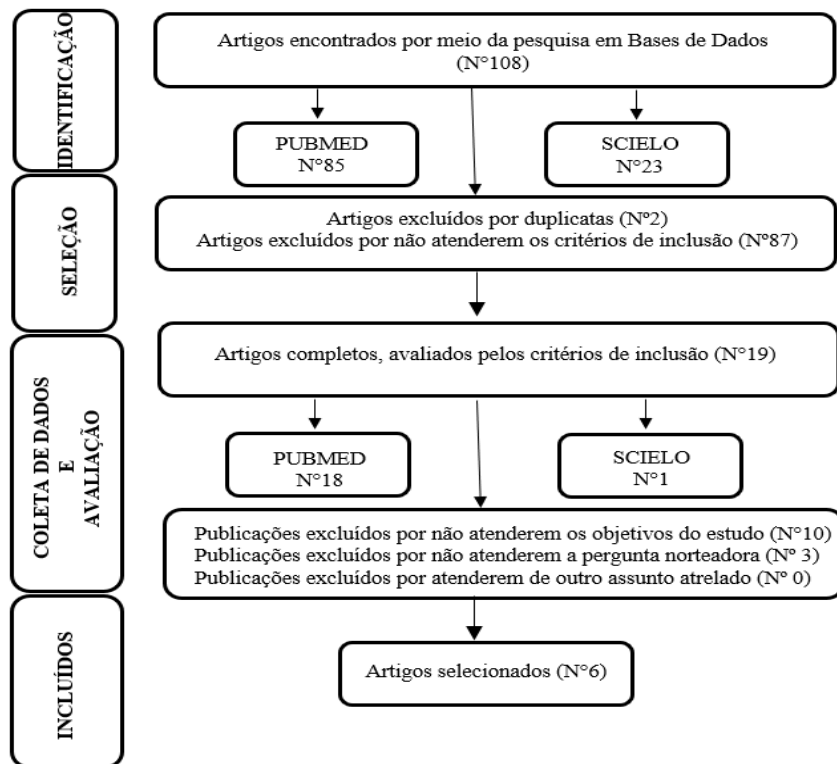
As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed (National Library of Medicine) e Scielo (Scientific Electronic Library Online), utilizando como auxílio os operadores booleanos AND e OR. Os critérios para inclusão foram estudos clínicos na língua inglesa que abordassem os assuntos da pergunta norteadora, com período de publicação entre os anos de 2014 e 2019. Os critérios de exclusão foram revisões de literatura e casos clínicos.

## RESULTADOS

Foram identificados 108 artigos após a realização da busca utilizando os descritores selecionados nas bases de dados PubMed (National Library of Medicine) e Scielo (Scientific Electronic Library Online) (Figura 1). Durante o processo de seleção foram eliminados 2 artigos devido a duplicatas e 87 artigos por se tratarem de revisões de literatura, estudos laboratoriais e casos clínicos. Na fase de coleta e avaliação dos dados, foram escolhidos 19 artigos que atenderam aos critérios de inclusão, todos eles estudos clínicos. Destes, 18 foram provenientes da base de dados PubMed e 1 da base de dados Scielo. A partir dessa seleção, 10 artigos foram excluídos por não se concentrarem na comparação da eficácia entre os géis clareadores, seguidos por mais 3 artigos que não se enquadravam na pergunta norteadora, resultando, por fim, em um total de 6 artigos em língua inglesa que satisfizeram os critérios de inclusão, sendo todos eles estudos clínicos.

A análise dos resultados evidenciou que não há diferença na eficácia do clareamento dental de acordo com a concentração dos géis clareadores. Entretanto, o clareamento dental pode influenciar, relativamente, na percepção estética e qualidade de vida de cada paciente.

Figura 1. Fluxograma.



Fonte: Autoria própria (2024).

O **quadro 1** apresenta informações recolhidas dos estudos incluídos (n=6) conforme o autor, ano de publicação, título, objetivo, resultado e conclusão. A maioria dos estudos considerou que os géis de peróxido de hidrogênio em baixa concentração estão associados a menor sensibilidade dentária, enquanto os de alta concentração demonstram maior sensibilidade dentária no clareamento dental.

Quadro 1: Informações recolhidas dos estudos conforme autor, ano de publicação, título, objetivo, resultado e conclusão.

<b>AUTOR/ANO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>CONCLUSÃO</b>
BORTOLATTO <i>et al.</i> , 2014.	Low Concentration H2O2/TiO <sub>2</sub> N in Office Bleaching: A Randomized Clinical Trial.	Avaliar a eficácia e a sensibilidade dental após um clareamento em consultório com agente clareador de peróxido de hidrogênio 15%, com nanopartículas de TiO <sub>2</sub> N ativadas por luz LED/laser, comparado ao de peróxido de hidrogênio 35%.	Para eficiência do tratamento, foram observadas diferenças relevantes no número de sessões e na interação entre a quantidade de sessões de clareamento. Quanto à sensibilidade, foram encontradas diferenças significativas entre os protocolos de clareamento.	A utilização do peróxido de hidrogênio 15% além de proporcionar uma maior efetividade, mostrou-se eficaz quanto à redução da sensibilidade dentária em comparação ao peróxido de hidrogênio convencional a 35%. Entretanto, devido o curto tempo de avaliação, não foi possível determinar a durabilidade dos efeitos do clareamento dental.
FERNÁNDEZ <i>et al.</i> , 2017.	Longevity, Esthetic Perception, and Psychosocial Impact of Teeth Bleaching by Low (6%) Hydrogen Peroxide Concentration for In-office Treatment: A Randomized Clinical Trial.	Analisar a longevidade da cor dos dentes após nove meses de clareamento com peróxido de hidrogênio a 6%, comparando-o com uma concentração controle de 35% e avaliar o impacto psicossocial nos pacientes em tratamento.	Foi observada uma notável mudança de cor entre os dois grupos em todos os momentos avaliados, porém não encontraram variações significativas na sensibilidade dentária. Ademais, houve uma mudança psicossocial considerável em comparação às pontuações iniciais.	Ambos os agentes clareadores se mostraram eficazes após nove meses. Posteriormente, os pacientes relataram estar satisfeitos com o tratamento, gerando uma boa percepção estética e tendo um impacto psicossocial positivo.
GONÇALVES <i>et al.</i> ,	In-Office Tooth	Analisar alterações	Os pacientes do grupo 2	Após a segunda sessão, os



**COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DO CLAREAMENTO DENTAL COM GÉIS DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES: REVISÃO DE LITERATURA INTEGRATIVA**

Silva *et. al.*

2017.	Bleaching For Adolescents Using Hydrogen Peroxide-Based Gels: Clinical Trial.	na cor e sensibilidade dentária em pacientes submetidos ao clareamento dental com peróxido de hidrogênio nas concentrações de 35% (grupo 1 e 2) e 20% (grupo 3).	(Whiteness HP Blue 35%) foi encontrada uma maior sensibilidade desde a primeira sessão. Ao final, o grupo 3 (Whiteness HP Blue 20%) tiveram menor sensibilidade, já o grupo 1 (Whiteness HP 35%) tiveram maior clareamento e sensibilidade.	resultados de uso dos géis clareadores a 20% e 35% foram satisfatórios. Ainda, a sensibilidade foi considerada passageira, indicando a adição de cálcio nos géis clareadores para redução da mesma.
ANGEL <i>et al.</i> , 2018.	Color stability, psychosocial impact, and effect on self-perception of esthetics of tooth whitening using low-concentration (6%) hydrogen peroxide.	Investigar a eficácia do clareamento dental na percepção psicossocial e estética do paciente ao utilizar um gel de peróxido de hidrogênio de baixa concentração (6%), comparado ao gel de peróxido de hidrogênio convencional (37,5%) em consultório.	Ambos os géis promoveram uma melhora notável na cor dos dentes após 1 e 3 meses de tratamento. O gel com peróxido de hidrogênio 37,5% mostrou-se mais eficaz, produzindo alteração de cor mais significativa. Entretanto, após 3 meses, os pacientes relataram uma melhora notável na percepção estética e no bem-estar psicossocial, independentemente do gel utilizado.	Os géis de peróxido de hidrogênio se mostraram eficazes após o tratamento. Além disso, os pacientes relataram uma melhora significativa na autoconfiança e no bem-estar psicológico três meses após o clareamento dental.
BERSEZIO <i>et al.</i> , 2019.	Effectiveness of Dental Bleaching With 37.5% and 6% Hydrogen Peroxide and Its Effect on Quality of Life.	Determinar se os efeitos do gel de peróxido de hidrogênio a 37,5% são comparáveis aos do gel a 6%. E também, analisar se o clareamento dental afeta a percepção estética e o bem-estar psicológico dos pacientes.	Ambos os grupos tiveram alterações na cor dos dentes ao longo do tempo. Após um mês de tratamento, a diferença média de cor no grupo que utilizou o gel de peróxido de hidrogênio a 37,5% foi de 9,06 e no grupo que utilizou o gel a 6% foi de 5,69.	O clareamento utilizando tanto o gel com peróxido de hidrogênio 37,5% quanto o gel com 6% mostrou-se eficaz. Além disso, os pacientes submetidos ao clareamento apresentaram aumento na autoconfiança e no bem-estar psicológico após uma semana e um mês após o tratamento, em comparação ao início do procedimento.
FERRAZ <i>et al.</i> , 2019.	Longevity, effectiveness,	Investigar a	No grupo que utilizou o gel de	Os dois géis são eficazes,



	safety, and impact on quality of life of low-concentration hydrogen peroxides in-office bleaching: a randomized clinical trial.	durabilidade, eficácia, segurança e o impacto na qualidade de vida associados à saúde bucal do clareamento dental, utilizando peróxidos de hidrogênio em baixas concentrações de 6% e 15%.	peróxido de hidrogênio a 15%, houve mudança significativa na cor dos dentes ao longo do tempo. Após 6 meses, 57,1% do grupo que utilizou o peróxido de hidrogênio a 6% e 43,7% do grupo que utilizou o gel a 15% apresentaram escurecimento dos dentes. No entanto, não houve diferenças significativas entre os grupos em relação à sensibilidade dentária, irritação gengival ou impacto na qualidade de vida.	resultando em baixa sensibilidade e irritação gengival. Não houveram efeitos que impactassem na qualidade de vida bucal ao longo de 6 meses. Além disso o peróxido de hidrogênio 15% mostrou maior estabilidade de cor em comparação ao de 6%.
--	---	--	--	--

Fonte: Autoria própria (2024).

O **quadro 2** apresenta a análise crítica dos estudos incluídos (n=6), que podem variar em seis nível de evidências. Nível 1: evidências resultantes da meta-análise de múltiplos estudos clínicos controlados e randomizados; Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; Nível 3: evidências de estudos quase experimentais; Nível 4: evidências de estudos descritivos (não experimentais) ou com abordagem qualitativa; Nível 5: evidências provenientes de relatos de caso ou de experiência; Nível 6: evidências baseadas em opiniões de especialistas.

Quadro 2: Análise crítica dos estudos incluídos (n=6) de acordo com o tipo de estudo de cada artigo.

AUTOR/ANO	TÍTULO	NÍVEL
BORTOLATTO <i>et al.</i> , 2014.	Low Concentration H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> /TiO <sub>2</sub> in Office Bleaching: A Randomized Clinical Trial.	Nível 1
FERNÁNDEZ <i>et al.</i> , 2017.	Longevity, Esthetic Perception, and Psychosocial Impact of Teeth Bleaching by Low (6%) Hydrogen Peroxide Concentration for In-office Treatment: A Randomized Clinical Trial.	Nível 1
GONÇALVES <i>et al.</i> , 2017.	In-Office Tooth Bleaching For Adolescents Using Hydrogen Peroxide-Based Gels: Clinical Trial.	Nível 1
ANGEL <i>et al.</i> , 2018.	Color stability, psychosocial impact, and effect on self-perception of esthetics of tooth whitening using low-concentration (6%) hydrogen peroxide.	Nível 1
BERSEZIO <i>et al.</i> , 2019.	Effectiveness of Dental Bleaching With 37.5% and 6% Hydrogen Peroxide and Its Effect on Quality of Life.	Nível 1





FERRAZ <i>et al.</i> , 2019.	Longevity, effectiveness, safety, and impact on quality of life of low-concentration hydrogen peroxides in-office bleaching: a randomized clinical trial.	Nível 1
------------------------------	---	---------

Fonte: Autoria própria (2024).

## DISCUSSÃO

Determinar a concentração do gel clareador é fundamental para obter resultados satisfatórios e eficazes, levando em consideração as particularidades de cada paciente. Assim, no presente estudo foi possível verificar que tanto os géis de baixa como de alta concentração podem desencadear sensibilidade dentária ao mesmo tempo que proporcionam efeitos duradouros. Portanto, é fundamental escolher a concentração mais adequada para cada caso, considerando não só a estética, mas também o impacto na qualidade de vida dos pacientes.

Após a promessa de mais segurança e eficácia, os agentes clareadores de peróxido de hidrogênio de baixa concentração entraram como uma opção de clareamento em consultório, que em comparação ao agente clareador de alta concentração, oferece uma menor sensibilidade dentária (Bortolatto *et al.*, 2014).

Nessa perspectiva, Angel *et al.*, (2018) comparou a eficácia dos géis de baixa e alta concentração, onde ambos produziram uma mudança de cor satisfatória e estável após 3 meses, não havendo diferença na longevidade. Entretanto quando avaliado o aspecto eficácia no resultado clareador os estudos sugerem que o uso de concentrações mais baixas, seguindo um protocolo padrão, pode ser mais eficaz no clareamento dental (Angel *et al.*, 2018; Bortolatto *et al.*, 2014). Apesar destes achados, ainda não há um consenso entre a associação entre géis de baixa concentração e maior eficácia ou longevidade dos resultados. Um estudo realizado em 2019 comparou a eficácia e longevidade dos géis de peróxido de hidrogênio de 6% e 35%, no qual foi possível verificar que a eficácia do clareamento dental não foi afetada pela concentração do gel clareador, uma vez que ambos foram capazes de manter a cor estável aos nove meses (Fernández *et al.*, 2019).

Ferraz *et al.*, (2019) comparou a eficácia dos géis clareadores de peróxido de hidrogênio nas concentrações de 6% e 15%, revelando eficiência semelhante na obtenção de resultados do clareamento. Porém, após seis meses, observou-se que a maioria dos pacientes que usaram o gel na concentração de 6% apresentou escurecimento dos dentes em comparação com aqueles que usaram o gel na concentração de 15%. Apesar disso, o



gel de maior concentração foi associado ao aumento da sensibilidade dentária, mas manteve a estabilidade da cor e ofereceu melhor longevidade (Ferraz *et al.*, 2019).

De acordo com o fabricante o gel clareador de peróxido de hidrogênio pode apresentar uma variação quanto à sua composição, fator que pode influenciar em aspectos como eficácia do tratamento e até mesmo risco de sensibilidade associada ao clareamento dental. Um estudo clínico realizado em 2017 avaliou justamente este aspecto, investigando a sensibilidade associada ao clareamento dental e eficácia do tratamento em pacientes submetidos a diferentes géis clareadores (Gonçalves *et al.*, 2017). Os participantes foram divididos em três grupos distintos de acordo com a concentração do gel e composição. Os géis clareadores utilizados foram peróxido de hidrogênio 35%; peróxido de hidrogênio 35% com adição do gluconato de cálcio no gel clareador; peróxido de hidrogênio 20% com adição do gluconato de cálcio no gel clareador. Foi possível verificar que os pacientes que utilizaram o peróxido de hidrogênio 35% foram os que apresentaram melhor resultado clareador, entretanto a sensibilidade dental foram maiores neste grupo. Por outro lado os pacientes que foram submetidos ao clareamento com peróxido de hidrogênio 20% com adição do gluconato de cálcio no gel clareador relataram menor sensibilidade que os demais grupos (Gonçalves *et al.*, 2017). Este resultado talvez seja explicado pela capacidade do gluconato de cálcio, que estava presente na composição do gel, promovendo um efeito remineralizante dos tecidos dentários, reduzindo o risco da sensibilidade dental associada ao clareamento.

Com o destaque da sensibilidade dentária como maior efeito colateral do clareamento, Markowitz *et al.*, (2010) explica que embora a sensibilidade após o clareamento seja semelhante à hipersensibilidade dentinária, ambas têm base neurofisiológica distinta. A hipersensibilidade é explicada a partir de uma de suas hipóteses chamada de hidrodinâmica, onde estímulos externos à dentina, como mudanças térmicas ou táteis induzem movimentos de fluidos nos túbulos dentinários, ativando as fibras nervosas intradentinárias, especialmente as fibras A. Assim, sendo diferente da sensibilidade associada ao clareamento, onde a aplicação do peróxido pode causar a ativação de um receptor neuronal específico, o TRPA1 (Transient Receptor Potential Ankyrin 1), sendo um sensor para composto oxidantes encontrado nas terminações nervosas pulpares que leva à dor aguda (Markowitz *et al.*, 2010). Ainda não é definido a etiologia da sensibilidade associada ao clareamento dental, havendo outras hipóteses que associam até mesmo em um processo de desmineralização temporária do esmalte, inflamação do tecido pulpar ou irritação dos nervos durante o clareamento (Markowitz *et*



*al.*, 2010).

Devido este mecanismo de ação da sensibilidade dental associada ao clareamento dental agentes dessensibilizantes a base de nitrato de potássio e fluoreto de sódio tem sido indicados para prevenção deste efeito adverso (De Geus *et al.*, 2016). Assim, alguns protocolos visando tratamentos mais seguros têm recomendando o uso de dentifrícios dessensibilizantes que contenham em sua composição agentes como o nitrato de potássio e fluoreto de sódio, uma vez que podem atuar obliterando os túbulos dentinários e diminuindo a transmissão dos estímulos dolorosos (De Geus *et al.*, 2016; Markowitz *et al.*, 2010).

Além disso, a associação do clareamento dental com fontes de luz fatores tem sido visto como potencializadores da sensibilidade. Bortolatto *et al.*, (2014) explica que a luz ultravioleta atua como um ativador do agente clareador quando aplicada durante o procedimento, acelerando a reação química responsável pelo clareamento e aumentando sua eficácia. No entanto, devido aos possíveis efeitos nocivos associados ao uso da luz ultravioleta, houve destaque de uma nova abordagem ao utilizar nanopartículas de dióxido de titânio (TiO) dopadas com nitrogênio (N) e fotocatalisação por luz LED/laser no gel clareador. Essas nanopartículas permitem que a atividade catalítica ocorra quando expostas à luz visível, contribuindo, assim, para a redução da sensibilidade dentária (Bortolatto *et al.*, 2014).

O clareamento dental muitas das vezes são procurados pelas pessoas para aumentar sua autoconfiança, sendo uma forma que pode apresentar íntima relação com aspectos sociais. Desta forma, Bersezio *et al.*, (2019) investigou o impacto psicossocial causado pelo clareamento dental utilizando os questionários Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) e Oral Health Impact Profile (OHIP), os quais indicaram que o procedimento provocou alterações significativas nestes desfechos dos pacientes, resultando na redução da preocupação estética nas relações pessoais.

Assim, pode-se perceber que o clareamento dental é um artifício muito interessante no aspecto social, uma vez que aumenta o autocuidado e qualidade de vida dos pacientes. Estudos como o de Angel *et al.*, (2018) e Fernández *et al.*, (2019) mostram uma melhoria significativa na percepção estética e no impacto psicossocial, com resultados positivos mantidos meses após o procedimento. Isso sugere que o clareamento dentário pode proporcionar benefícios duradouros na autoestima, interação social e qualidade de vida dos pacientes, mesmo a longo prazo.



## CONCLUSÃO

Desta forma pode-se concluir que o gel clareador de peróxido de hidrogênio de baixa e alta concentração são reconhecidamente eficazes e contribuem para uma melhor qualidade de vida a longo prazo dos pacientes. Logo não há uma concentração considerada ideal para todos os casos, a seleção do material deve ser baseada nas necessidades específicas e características individuais de cada paciente.

## REFERÊNCIAS

ANGEL, P., BERSEZIO, C., ESTAY, J., WERNER, A., RETAMAL, H., ARAYA, C., MARTIN, J., & FERNÁNDEZ, E. (2018). **Color stability, psychosocial impact, and effect on self-perception of esthetics of tooth whitening using low-concentration (6%) hydrogen peroxide.** *Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)*, 49(7), 557–566.

BARATIERI, L. N.; MONTEIRO, S. J.; MELO, T. S. **Odontologia Restauradora - Fundamentos e Técnicas.** V1., ed. Santos. 2012.

BARBOSA, D. C., CERETTA, L. B., CERETTA, R. A., & SIMÕES, P. W. (2015). **Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura.** *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 27(3), 244-252.

BASTOS, NA, BITENCOURT, SB, BOMBONATTI, JFS, DO NASCIMENTO, APC, MATTOS, CM de A., FREITAS, V. da P., & GUIMARÃES, JC. (2020). **Análise qualitativa e quantitativa de íons mercúrio na superfície de restaurações de amálgama após clareamento caseiro.** *RGO - Revista Gaúcha De Odontologia*, 68, e20200037.

BERSEZIO, C., ESTAY, J., JORQUERA, G., PEÑA, M., ARAYA, C., ANGEL, P., & FERNÁNDEZ, E. (2019). **Effectiveness of Dental Bleaching With 37.5% and 6% Hydrogen Peroxide and Its Effect on Quality of Life.** *Operative dentistry*, 44(2), 146–155.

BERSEZIO, C., MARTÍN, J., MAYER, C., RIVERA, O., ESTAY, J., VERNAL, R., HAIDAR, Z. S., ANGEL, P., OLIVEIRA, O. B., JR, & FERNÁNDEZ, E. (2018). **Quality of life and stability of tooth color change at three months after dental bleaching.** *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 27(12), 3199–3207.

BORTOLATTO, J. F., PRETEL, H., FLOROS, M. C., LUIZZI, A. C., DANTAS, A. A., FERNANDEZ, E., MONCADA, G., & DE OLIVEIRA, O. B., JR (2014). **Low Concentration H(2)O(2)/TiO<sub>2</sub> in Office Bleaching: A Randomized Clinical Trial.** *Journal of dental research*, 93(7 Suppl), 66S–71S.



DE GEUS, J. L., WAMBIER, L. M., KOSSATZ, S., LOGUERCIO, A. D., & REIS, A. (2016). **At-home vs In-office Bleaching: A Systematic Review and Meta-analysis.** *Operative dentistry*, 41(4), 341–356.

FERNÁNDEZ, E., BERSEZIO, C., BOTTFNER, J., AVALOS, F., GODOY, I., INDA, D., VILDÓSOLA, P., SAAD, J., OLIVEIRA, O. B., JR, & MARTÍN, J. (2017). **Longevity, Esthetic Perception, and Psychosocial Impact of Teeth Bleaching by Low (6%) Hydrogen Peroxide Concentration for In-office Treatment: A Randomized Clinical Trial.** *Operative dentistry*, 42(1), 41–52.

FERRAZ, N. K. L., NOGUEIRA, L. C., NEIVA, I. M., FERREIRA, R. C., MOREIRA, A. N., & MAGALHÃES, C. S. (2019). **Longevity, effectiveness, safety, and impact on quality of life of low-concentration hydrogen peroxides in-office bleaching: a randomized clinical trial.** *Clinical oral investigations*, 23(5), 2061–2070.

GONÇALVES, M. L. L., TAVARES, A. C. DA S., MOTA, A. C. C. DA ., PENNA, L. A. P., DEANA, A. M., & BUSSADORI, S. K.. (2017). **In-Office Tooth Bleaching for Adolescents Using Hydrogen Peroxide-Based Gels: Clinical Trial.** *Brazilian Dental Journal*, 28(6), 720–725.

KIELBASSA, A. M., MAIER, M., GIEREN, A. K., & ELIAV, E. (2015). **Tooth sensitivity during and after vital tooth bleaching: A systematic review on an unsolved problem.** *Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)*, 46(10), 881–897.

KIKLY, A., JAÂFOURA, S., & SAHTOUT, S. (2019). **Vital laser-activated teeth bleaching and postoperative sensitivity: A systematic review.** *Journal of esthetic and restorative dentistry : official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]*, 31(5), 441–450.

LLENA, C., VILLANUEVA, A., MEJIAS, E., & FORNER, L. (2020). **Bleaching efficacy of at home 16% carbamide peroxide. A long-term clinical follow-up study.** *Journal of esthetic and restorative dentistry : official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]*, 32(1), 12–18.

MARKOWITZ K. (2010). **Pretty painful: why does tooth bleaching hurt?.** *Medical hypotheses*, 74(5), 835–840.

PONTES, M., GOMES, J., LEMOS, C., LEÃO, R. S., MORAES, S., VASCONCELOS, B., & PELLIZZER, E. P. (2020). **Effect of Bleaching Gel Concentration on Tooth Color and Sensitivity: A Systematic Review and Meta-analysis.** *Operative dentistry*, 45(3), 265–275.

REZENDE, M., SIQUEIRA, S. H., & KOSSATZ, S. (2014). **Clareamento dental-efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade.** *Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas*, 68(3), 208-212.

ROCHA, A. O., ANJOS, L. M. D., VITALI, F. C., SANTOS, P. S., BOLAN, M., SANTANA, C. M., & CARDOSO, M. (2023). **Tooth Bleaching: A bibliometric analysis of the top 100 most-cited papers.** *Brazilian dental journal*, 34(2), 41–55.



SOARES, F. F. (2008). **Clareamento em dentes vitais: uma revisão literária.** *Saúde. com*, 4(1), 72-84.

SOUZA, M. T. D., SILVA, M. D. D., & CARVALHO, R. D. (2010). **Integrative review: what is it? How to do it?.** *Einstein (São Paulo)*, 8, 102-106.