

Clareamento Dental Caseiro com Peróxido de Hidrogênio Eficácia, Efeitos Colaterais e Marcas Comerciais mais utilizadas: Revisão Integrativa de Literatura

Home Dental Whitening with Hydrogen Peroxide

Effectiveness, side Effects and most used Commercial Brands: Integrative Literature Review

Blanqueamiento Dental Doméstico con Peróxido de Hidrógeno

Eficacia, Efectos Secundarios y Marcas Comerciales más utilizadas: Revisión Integrativa de la Literatura

Gustavo Frederico Alves de **SOUZA**

Graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, 58429-500, Araruna – PB, Brasil

<https://orcid.org/0009-0007-1238-336X>

Gabriela Cristina Melo **SILVA**

Graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, 58429-500, Araruna – PB, Brasil

<https://orcid.org/0009-0008-6284-6470>

Marcelo Gadelha **VASCONCELOS**

Professor Doutor do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, 58429-500, Araruna – PB, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-0396-553X>

Rodrigo Gadelha **VASCONCELOS**

Professor Doutor do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, 58429-500, Araruna – PB, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-7890-8866>

Resumo

Introdução: A busca pelo sorriso ideal, alinhados, brilhantes e cada vez mais brancos tem aumentado de maneira significativa, fazendo com que a procura por procedimentos estéticos, como o clareamento dental, seja bastante almejado para melhora no aspecto do sorriso nas últimas décadas. Objetivo: Apresentar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os principais resultados sobre a eficácia, os efeitos colaterais e limitações do clareamento dental caseiro, após o tratamento a base do peróxido de hidrogênio, além de fazer uma análise comparativa dos protocolos com as diferentes concentrações, bem como verificar quais são as marcas comerciais mais utilizadas. Metodologia: Para a realização deste estudo em questão, a coleta de dados e informações foram realizadas nas bases de dados eletrônicas: PubMed, LILACS e SciELO. Além disso, os estudos selecionados foram publicados a partir de 2017 até 2023. Para a revisão bibliográfica em questão, foram incluídos estudos experimentais, ensaios clínicos e revisões de literatura e não houve restrição quanto ao idioma. Resultados: O estudo analisado e revisado, de acordo com a literatura, apresentou resultados satisfatórios com o clareamento dental caseiro a base de peróxido de hidrogênio, independente das suas concentrações que são 6%, 7,5% e 10%, esses géis clareadores por ter menores concentrações apresentaram um tratamento mais longo, em detrimento PH 35%. Além disso, os géis de menores concentrações apresentaram menor sensibilidade. Conclusão: O clareamento dental caseiro, por ser um procedimento menos invasivo e apresentar resultados estéticos eficazes mesmo que não imediato devido às suas concentrações mais baixas em relação ao clareamento de consultório, o clareamento dental caseiro, a base do peróxido de hidrogênio, tem sido muito utilizado, devido à sua facilidade em seguir os protocolos recomendados em casa e o nível de sensibilidade e dor do paciente aparentemente ser menor. No entanto, o procedimento ainda requer estudos mais detalhados visando à diminuição da sensibilidade a qual acontece após o clareamento, seja ele o caseiro ou de consultório, para que o paciente consiga seguir os protocolos recomendados da melhor maneira possível sem recorrência da sensibilidade durante e após o procedimento.

Descritores: Clareamento Dental; Peróxido de Hidrogênio; Oxirredução.

Abstract

Introduction: The search for the ideal, aligned, aligned and increasingly whiter smile has increased significantly, making the search for aesthetic procedures, such as tooth whitening, highly sought after to improve the appearance of the smile in recent decades. Objective: To present, through an integrative review of the literature, the main results on the effectiveness, side effects and limitations of home tooth whitening, after treatment based on hydrogen peroxide, in addition to making a comparative analysis of the protocols with the different concentrations, as well as checking which are the most used commercial brands. Methodology: To carry out this study in question, data and information were collected in electronic databases: PubMed, LILACS and SciELO. Furthermore, the selected studies were published from 2017 to 2023. For the literature review in question, experimental studies, clinical trials and literature reviews were included and there were no restrictions regarding language. Results: The study developed and reviewed, in accordance with the literature, presented impressive results with home tooth whitening based on hydrogen peroxide, regardless of its concentrations, which are 6%, 7.5% and 10%, these whitening gels for have lower concentrations contained in a longer treatment, to the detriment of PH 35%. Furthermore, gels with lower concentrations had lower sensitivity. Conclusion: Home tooth whitening, as it is a less invasive procedure and presents effective aesthetic results even if not immediate due to its lower concentrations compared to in-office whitening, home tooth whitening, based on hydrogen peroxide, has been very popular. used, due to its ease in following the recommended protocols at home and the patient's level of sensitivity and pain apparently being lower. However, the procedure still requires more detailed studies related to the reduction in sensitivity that occurs after clarification, whether at home or in the office, so that the patient can follow the recommended protocols in the best possible way without recurrence of sensitivity during and after the procedure.

Descriptors: Tooth Bleaching; Hydrogen Peroxide; Oxidation-Reduction.

Resumen

Introducción: La búsqueda de la sonrisa ideal, alineada, alineada y cada vez más blanca ha aumentado significativamente, haciendo que la búsqueda de procedimientos estéticos, como el blanqueamiento dental, sea muy buscado para mejorar la apariencia de la sonrisa en las últimas décadas. Objetivo: Presentar, a través de una revisión integradora de la literatura, los principales resultados sobre la efectividad, efectos secundarios y limitaciones del blanqueamiento dental casero, posterior al tratamiento a base de peróxido de hidrógeno, además de realizar un análisis comparativo de los protocolos con las diferentes concentraciones. , así como comprobar cuáles son las marcas comerciales más utilizadas. Metodología: Para la realización del estudio en cuestión se recolectaron datos e información en bases de datos electrónicas: PubMed, LILACS y SciELO. Además, los estudios seleccionados fueron publicados entre 2017 y 2023. Para la revisión de la literatura en cuestión, se incluyeron estudios experimentales, ensayos clínicos y revisiones de la literatura y no hubo restricciones de idioma. Resultados: El estudio desarrollado y revisado, de acuerdo con la literatura, presentó resultados impresionantes con el blanqueamiento dental casero a base de peróxido de hidrógeno, independientemente de sus concentraciones, que son 6%, 7,5% y 10%, estos geles blanqueadores tienen concentraciones más bajas contenidas. en un tratamiento más prolongado, en detrimento del PH 35%. Además, los geles con concentraciones más bajas tenían menor sensibilidad. Conclusión: El blanqueamiento dental casero, al ser un procedimiento menos invasivo y presentar resultados estéticos efectivos aunque no inmediatos debido a sus menores concentraciones en comparación con el blanqueamiento en consultorio, ha sido muy popular el blanqueamiento dental casero, a base de peróxido de hidrógeno. debido a su facilidad para seguir los protocolos recomendados en casa y al ser aparentemente menor el nivel de sensibilidad y dolor del paciente. Sin embargo, el procedimiento aún requiere estudios más detallados relacionados con la reducción de la sensibilidad que se produce después de la aclaración, ya sea en casa o en el consultorio, para que el paciente pueda seguir los protocolos recomendados de la mejor manera posible sin recurrencia de la sensibilidad durante y después del procedimiento.

Descritores: Blanqueamiento de Dientes; Peróxido de Hidrógeno; Oxidación-Reducción.

INTRODUÇÃO

Atualmente o clareamento dental à base de PH (Peróxido de Hidrogênio) tem sido uma opção bastante requisitada por ser uma opção mais acessível para quem deseja obter dentes mais brancos e brilhantes. Esse método clareador possui características específicas que resultam numa alta taxa de procura, sendo elas: simplicidade e segurança no procedimento associado a um resultado final satisfatório¹.

Por mais que a estética do sorriso esteja atrelado a outros fatores (anatomia e boa oclusão, por exemplo), a cor do dente tem papel primordial na busca por um sorriso mais harmônico, visto que é rapidamente percebida em relação às demais alterações dentárias e gengivais².

Embora essa técnica seja relativamente segura e eficaz, um efeito colateral é a sensibilidade pós-tratamento, considerada comum e bastante desconfortável. Esse desconforto pode variar em intensidade e duração, podendo afetar negativamente a qualidade de vida dos pacientes. Nesse quesito, é importante entender as causas da sensibilidade dental pós-tratamento e como ela pode ser gerenciada para garantir uma experiência positiva para o paciente³.

Indivíduos que apresentam histórico de sensibilidade podem ter uma maior probabilidade de desenvolver sensibilidade durante e após o tratamento, fato esse que pode estar relacionado a distintos fatores, tais como: a presença de retração gengival em um ou mais dentes, trincas no esmalte, irritação da gengiva, contato da mucosa com o PH (substância ácida), dentre outros⁴.

Diante dessa complexidade, é imprescindível que os cirurgiões-dentistas estejam cientes dos possíveis riscos e complicações associados ao clareamento dental caseiro com PH e possam oferecer aos pacientes informações claras e precisas sobre como minimizar a sensibilidade pós-tratamento⁵⁻⁶.

Ante ao exposto o presente artigo visa apresentar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os principais resultados sobre a eficácia, os efeitos colaterais do clareamento dental caseiro, após o tratamento a base do peróxido de hidrogênio, além de fazer uma análise comparativa com as concentrações, bem como verificar quais são as marcas comerciais mais utilizadas.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo teve como objetivo avaliar os níveis de eficácia e sensibilidade associados ao clareamento dental caseiro utilizando peróxido de hidrogênio, bem como identificar as limitações e efeitos colaterais decorrentes do tratamento. Além disso, serão analisados os protocolos relacionados às diferentes concentrações do peróxido de

hidrogênio e investigadas as principais marcas comerciais utilizadas.

Durante a etapa de elaboração do estudo foi definida a linha de pesquisa e os critérios de inclusão, objetivo da revisão, busca da literatura para compor o estudo, leitura, discussão e seleção de literaturas equivalentes ao propósito do presente estudo, após todas essas etapas iniciou-se a confecção da revisão de literatura. A coleta de dados e informações foram realizadas nas bases de dados eletrônicas: PubMed, LILACS e SciELO. Para a seleção de artigos, utilizou-se os seguintes descritores: "at-home whitening" and "tooth whitening". Além disso, foram selecionados estudos publicados a partir de 2017 até 2023. Para a revisão da literatura em questão, foram incluídos estudos experimentais, ensaios clínicos e revisões de literatura e não houve restrição quanto ao idioma.

RESULTADOS

Os trabalhos que preencheram todos os critérios de seleção foram incluídos no estudo, os que não preencheram os critérios e/ou não se mostraram relevantes foram excluídos. A tabela 1 apresenta os resultados obtidos nas respectivas bases de dados eletrônicas referente aos descritores e filtros escolhidos.

Tabela 1. Resultado de busca nas bases de dados

BASE DE DADOS	CATEGORIA DO ARTIGO	DESCRITORES	RESULTADOS
Pubmed	Ensaio clínico, Metanálise, Revisão Sistemática	Tooth whitening	206
		Whitening home	27
Scielo	Revisão Sistemática	Tooth whitening	14
		Whitening home	3
Lilacs	Ensaio clínico, Revisão Sistemática	Tooth whitening	10
		Whitening home	47

Fonte: Dados da Pesquisa

No total, obteve-se 307 artigos, destes foram selecionados a partir da leitura do título 50 artigos. Em seguida, após a leitura do resumo, 20 artigos foram selecionados. Posteriormente realizou-se a leitura completa e 7 artigos foram excluídos da pesquisa. Em relação ao critério de exclusão dos artigos obtidos, foram baseados nos seguintes aspectos: disponibilidade de publicações em PDF, a disponibilidade de artigos gratuitos, os artigos que estivessem de acordo com os requisitos de seleção e com o assunto abordado no referido estudo.

Desse modo, é indispensável a análise dos resultados das pesquisas selecionadas para verificar o sucesso clínico, concentrações utilizadas no clareamento caseiro com peróxido de hidrogênio e os efeitos colaterais encontrados com esta técnica. Para isso, estabeleceu-se a construção da

Tabela 2 aos estudos clínicos selecionados, com formulação das linhas (Autor/Ano; País em que o estudo foi realizado; Tipo de clareamento/Protocolo clínico; Géis clareadores; Resultados; Efeitos adversos).

Os estudos recentes sobre protocolos de clareamento dental, conduzidos por diferentes pesquisadores, proporcionam uma visão abrangente sobre a eficácia e nuances desses procedimentos. Pinto et al.⁷ observaram que os protocolos resultaram em clareamento satisfatório, sem diferenças significativas entre eles, destacando a estabilidade dos resultados ao longo do tempo, pois não houve melhora entre a primeira e a segunda semana. Em contraste, Chemin et al.⁸ (2018) destacaram a eficácia do clareamento caseiro, especialmente com o uso de peróxido de hidrogênio em concentrações de 4 e 10%, com boa estabilidade de cor mantida um mês após o tratamento. A abordagem rápida de Chemin et al.⁹ também ressalta a possibilidade de resultados notáveis em apenas 14 dias de clareamento.

Cordeiro et al.¹⁰ e Monteiro et al.¹¹ contribuíram para a discussão ao evidenciar resultados semelhantes, com clareamento significativo em todos os grupos avaliados. Cordeiro et al.¹⁰ (2018) destacaram esse efeito após 30 dias, enquanto Monteiro et al.¹¹ (2019) observaram a manutenção do efeito clareador 30 dias após o término do tratamento. Esses resultados sugerem consistência na eficácia dos protocolos, independentemente do período de avaliação.

Mota et al.¹² introduziram uma perspectiva temporal única ao avaliar a satisfação dos participantes em diferentes grupos de aplicação. Embora todos os grupos tenham apresentado eficácia clínica sem diferença significativa, o tempo médio para satisfação variou entre os grupos, ressaltando a importância de considerar a experiência do paciente ao avaliar a eficácia dos protocolos. Além disso, Paula et al.¹³ corroboraram a eficácia do clareamento, não encontrando diferença estatística entre os grupos avaliados, independentemente dos diferentes mecanismos utilizados para a avaliação da mudança de cor. Em conjunto, esses estudos fornecem uma base sólida para profissionais da odontologia ao selecionar protocolos de clareamento dental, considerando a eficácia, estabilidade e a experiência do paciente como aspectos cruciais.

A inclusão dos resultados de Zhao et al.¹⁴ amplia a compreensão da eficácia dos protocolos de clareamento dental. Em seu estudo, não foram identificadas diferenças significativas entre os grupos HP6 e CP10 imediatamente após o clareamento, bem como seis meses após os tratamentos. Da mesma forma, os grupos HP35 e HP40 não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em ambos os

períodos de avaliação. Vale destacar que os sistemas de clareamento caseiro mostraram resultados significativamente melhores do que os produtos de consultório imediatamente após o clareamento, mas essa diferença diminuiu ao longo de seis meses.

Ao integrar os resultados de Zhao et al.¹⁴ à análise anterior, percebe-se uma convergência notável nas conclusões dos estudos. A estabilidade do clareamento ao longo do tempo é reforçada pelos resultados de Zhao et al.¹⁴, especialmente na comparação entre os tratamentos em casa e no consultório. Essa consistência entre diferentes pesquisadores fortalece a base de evidências sobre a eficácia dos protocolos de clareamento dental, oferecendo insights valiosos para os profissionais da odontologia. Nesse contexto, a consideração da experiência do paciente, a estabilidade dos resultados e a escolha do protocolo mais adequado ganham ainda mais importância.

Tabela 2. Estudos clínicos selecionados

Pinto et al.⁷, 2017	
País	Brasil
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Clareamento caseiro. 30 pacientes foram submetidos ao clareamento a base de PH, sendo divididos aleatoriamente em 4 grupos: (A) PH a 6%, (B) PH a 7,5% (C) PH a 10% e (D) Grupo controle–placebo. O tempo de aplicação foi de 1 hora por dia durante 7 dias. As avaliações foram realizadas antes do tratamento, bem como aos 7, 30, 180 e 360 dias após o tratamento. Os testes ANOVA e Friedman foram usados para análise de cor
Géis clareadores	Peróxido de hidrogênio a 6% (White Class with calcium – FGM), 7,5% (White Class with calcium – FGM) e 10% (Oral B 3D White)
Resultados	Os protocolos obtiveram clareamento satisfatório, não havendo diferenças significativas entre eles. Não houve melhora no clareamento entre a primeira e a segunda semana
Efeitos adversos	Relato de sensibilidade dentinária leve e desconforto, após a 1ª semana de tratamento
Chemin et al.⁸, 2018	
País	Brasil
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Clareamento caseiro. 78 pacientes foram submetidos ao tratamento, divididos em dois grupos: (A) PH a 4% e (B) PH a 10%. Em ambas as concentrações, as aplicações foram realizadas por um período de 30 minutos, duas vezes ao dia, durante duas semanas
Géis clareadores	PH 4% (White Class 4%, FGM); PH 10% (White Class 10%, FGM)
Resultados	O clareamento caseiro é eficaz com a utilização de PH nas concentrações de 4 e 10%. Um mês após o clareamento, os dois grupos apresentaram boa estabilidade de cor
Efeitos adversos	O PH a 10% aumentou o risco absoluto e a intensidade de sensibilidade dentinária
Chemin et al.⁹, 2018	
País	Brasil
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Clareamento caseiro. 20 voluntários com incisivos centrais apresentando cor A2 ou mais escuro foram selecionados para o estudo. Foi utilizado PH 10% por 30 minutos, 2Xs ao dia, durante 2 semanas
Géis clareadores	PH 10% (White Class 10%, FGM)
Resultados	Clareamento caseiro usando PH a 10% é eficaz em 14 dias de clareamento
Efeitos adversos	Sensibilidade dentinária leve

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 2 (continuação). Estudos clínicos selecionados

Cordeiro et al.¹⁰, 2018	
País	Brasil
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Clareamento caseiro. 60 pacientes, com incisivos superiores mais escuros do que A2 foram selecionados para este estudo único cego, randomizado. Os dentes foram clareados durante 14 dias com aplicações de 30 minutos com o gel clareador, mudando apenas a forma de aplicação. G1 (30): moldeira convencional, G2 (30): moldeira descartável pré-preenchida.
Géis clareadores	PH a 10% (White Class, FGM)
Resultados	Clareamento significativo foi observado em todos os grupos após 30 dias de avaliação clínica sem diferença significativa entre eles
Efeitos adversos	Irritação gengival leve e transitória, e sem diferença significativa observada entre os grupos, mesma situação para a sensibilidade dentária
Monteiro et al.¹¹, 2019	
País	Brasil
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Clareamento caseiro. 60 jovens voluntários com incisivos superiores iguais ou mais escuros que M1.5 (Vita Bleachedguide 3-D MASTER) foram incluídos no estudo. Os pacientes foram submetidos ao clareamento por 14 dias (30 min/dia) com o tratamento de HP 10%: o agente clareador foi entregue em uma moldeira clareadora (White Class, FGM), tiras clareadoras (White Strips, Oral-b), ou em bandejas descartáveis pré-preenchidas (Opalescence Go, Ultradent)
Géis clareadores	PH a 10% (White Class, FGM)
Resultados	Clareamento significativo para todos os grupos e o efeito clareador foi mantido 30 dias após o término do clareamento
Efeitos adversos	Relatos de sensibilidade dentária e irritação gengival
Mota et al.¹², 2021	
País	Brasil
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Os voluntários tinham idade entre 18 a 40 anos, sem doenças sistêmicas (metabólicas, imunológicas e cardiopatias), 30 avaliados por meio da anamnese presencial, e condição bucal sem doenças periodontais. Dentre os aspectos dentais, os voluntários deveriam apresentar pelo menos dois caninos com cor C2 ou mais escura, avaliada pela escala VITA classical A1-D4® (Vita Zahnfabrik, Bad-Säckingen, Alemanha), e os seis dentes anteriores superiores livres de restaurações nas faces palatina e vestibular, esmalte hígido e sem alterações patológicas, fisiológicas e medicamentosas. Clareamento caseiro com grupos de aplicação diárias de 15 minutos (PH15), 30 minutos (PH30), e 1 hora (PH60) do gel clareador por 14 dias. O tamanho amostral consistiu em 90 pacientes, 30 para cada grupo de intervenção. Caso os participantes não estivessem satisfeitos, ao fim dessa primeira etapa, permaneceram realizando o clareamento até atingir satisfação com o tratamento. Foram avaliadas a cor pelas escalas visuais e espectrofotômetro, a sensibilidade dentária pela Escala Numérica (NRS) e Escala Visual Analógica (VAS), e o Impacto Psicossocial pelo Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ).
Géis clareadores	PH a 6% (White Class, FGM).
Resultados	Todos os grupos de aplicação apresentaram eficácia clínica, sem diferença significativa entre os grupos (p>0,05). Os participantes levaram em média 23,4 dias para satisfação no grupo PH15, 30,9 dias para o PH30, e 25,4 dias para o PH60.
Efeitos adversos	Para a sensibilidade, a incidência se deu de forma gradativa, aumentando proporcionalmente ao tempo de aplicação

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 2 (continuação). Estudos clínicos selecionados

Paula et al.¹³, 2022	
País	Brasil
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Foram selecionados 86 participantes maiores de 18 anos com caninos superiores do lado direito na cor A2 ou mais escuros segundo escala VITA Classical, os quais, aleatoriamente alocados em 2 condições experimentais: Grupo 1) utilização de gel de peróxido de hidrogênio 4% (WhiteClass, FGM) com 2 aplicações diárias de 1 hora cada, com intervalo de no máximo 6 horas entre cada aplicação, ou uma aplicação diária durante 2 horas consecutivas; Grupo 2) utilização de gel de peróxido de hidrogênio 4% (WhiteClass, FGM) através de duas aplicações diárias de meia hora cada, ou uma única aplicação diária durante 1 hora consecutiva. Em ambos os grupos, o clareamento caseiro foi realizado por 3 semanas. A avaliação da variação da cor foi realizada no início do estudo, durante as 3 semanas de procedimento e 1 mês após término do clareamento através dos modos subjetivo e objetivo
Géis clareadores	PH 4% (White Class 4%, FGM);
Resultados	O clareamento foi eficaz para ambos os grupos avaliados, não havendo diferença estatística entre eles quando utilizados diferentes mecanismos para avaliação da mudança de cor.
Efeitos adversos	Houve eficácia clareadora em ambos os grupos, e estatisticamente não houve diferença entre eles nos diferentes mecanismos para avaliação da alteração de cor. Existiram relatos de sensibilidade dentinária (SD) pelos participantes dos dois grupos avaliados, porém, intensidade baixa
Zhao et al.¹⁴, 2023	
País	Lituânia
Tipo de clareamento/ protocolo clínico	Quarenta terceiros molares humanos com superfícies de esmalte intactas foram divididos em quatro grupos de dez cada, submetidos a desafios de descoloração com café por 60 horas, e foram tratados com 4 sistemas profissionais de clareamento dental: dois para uso doméstico - 6 % de peróxido de hidrogênio por 30 min/dia por um total de 7 horas em 14 dias (HP6), peróxido de carbamida a 10% por 10 horas/dia por 140 horas em 14 dias (CP10), bem como dois para uso em consultório— 35% de HP por 10 min x 3 (HP35) por um total de 30 min e 40% de HP por 20 min x 3 (HP40) por um total de 60 min. As cores dos dentes foram avaliadas no espaço de cores CIE L*a*b* com espectrofotômetro imediatamente e 6 meses após os tratamentos clareadores.
Géis clareadores	HP A 6% (Beyond Corewhite, Beyong International Inc.); PC a 10% (Opalescence, Ultradent); HP a 35% (Beyong Max 5, Beyong International Inc.); HP a 40% (Opalescence, Ultradent).
Resultados	Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos HP6 e CP10 imediatamente após o clareamento (ΔE 10,6 \pm 1,6 vs. 11,4 \pm 1,7, $p > 0,05$) e seis meses após os tratamentos (ΔE 9,0 \pm 1,9 vs. 9,2 \pm 2,5, $p > 0,05$), ou entre os grupos HP35 e HP40 imediatamente após o clareamento (ΔE 5,9 \pm 1,2 vs. 5,3 \pm 1,7, $p > 0,05$) e seis meses após os tratamentos (ΔE 7,2 \pm 1,6 vs. 7,7 \pm 1,3, $p > 0,05$). Os dois sistemas de clareamento caseiro obtiveram resultados de clareamento significativamente melhores do que os dois produtos de consultório imediatamente após o clareamento ($p < 0,05$). No entanto, seis meses após os tratamentos, as diferenças entre os tratamentos em casa e no consultório diminuíram significativamente ($p > 0,05$).
Efeitos adversos	Não houve diferenças estatisticamente significativas

Fonte: Dados da Pesquisa

DISCUSSÃO

A técnica de clareamento dental, tanto caseiro quanto de consultório, é um dos procedimentos odontológicos mais comuns em todo o mundo. Isso ocorre porque a busca por dentes mais brancos possui um apelo estético amplamente difundido em diversas culturas, com isso essa técnica tem chamado a atenção dos indivíduos, comprovando assim, através dessa busca, a necessidade do paciente de se sentir admirado, belo e aceito¹⁵. Além disso, essa técnica apresenta simplicidade, é segura e de fácil execução, constituindo um método direto para aprimorar a aparência do sorriso, deixando-o mais claro¹⁶.

Estudos recentes, como os conduzidos por Pinto et al.⁷, Chemin et al.⁹, Cordeiro et al.¹⁰, Monteiro et al.¹¹ e Mendes et al.¹⁷, têm explorado concentrações de peróxido de hidrogênio, observando que as concentrações mais frequentemente utilizadas para o clareamento dental caseiro variam entre 6%, 7,5% e 10%. Cordeiro et al.¹⁰ (2018) demonstra que diferentes sistemas clareadores aplicados resultaram em um efeito clareador significativo. No entanto, o sucesso do tratamento também é influenciado pelo comprometimento do paciente durante o tratamento e seguir adequadamente as orientações de uso.

Sobre a avaliação de cores, no estudo de Chemin et al.⁸ um clareamento significativo foi observado em ambos os grupos de estudo – HP a 4% e HP a 10% - sob os métodos de avaliação subjetiva (unidade de escala de cor) e objetiva (espectrofotômetro). Contudo, as ferramentas utilizadas para avaliação de cor tendem a apresentar maior grau de clareamento para o HP 10% na primeira e na segunda semana de clareamento do que o HP a 4%. No entanto, ao final do protocolo de clareamento, nenhuma diferença significativa foi observada entre os dois produtos para nenhum dos instrumentos usados para avaliação de cor, significando que as alterações de cor semelhantes podem ser alcançadas.

No estudo de Cordeiro et al.¹⁰, observou-se que ao final do protocolo de clareamento caseiro com peróxido de hidrogênio a 10%, foi detectado um clareamento de aproximadamente 3 a 8 unidades de escala de cores para todos os grupos, e a diferença entre as duas cores variou em aproximadamente 7 a 10 unidades, significando um clareamento clinicamente importante, conforme já observado em diversos estudos clínicos.

A respeito da concentração com maior efeito adverso, no estudo de Monteiro et al.¹¹, após testar diferentes modos de aplicação do PH a 10%, por um período de 14 dias (30 min/dia), foi observado 46% dos pacientes relataram

sensibilidade e irritação gengival, no entanto, esses efeitos foram leves e transitórios, com uma duração de 1-2 dias. Sob o mesmo viés, no estudo de Chemin et al.⁸, a respeito da utilização de PH nas concentrações de 4 e 10%, por um período de 14 dias (30 min/dia), foi observado que o PH a 10% aumentou o risco absoluto e a intensidade de sensibilidade dentinária. Dessa forma, é perceptível que os géis com menores concentrações provocam menos sensibilidade dentária e irritação gengival.

No que tange às principais marcas comerciais dos produtos utilizados para a realização do clareamento caseiro com peróxido de hidrogênio no Brasil, a maioria dos estudos como Pinto et al.⁷, Chemin et al.⁸ e Cordeiro et al.¹⁰ utilizaram White Class (FGM) independente da concentração. O clareador dental da FGM é destaque devido ao seu custo-benefício, excelente viscosidade, alto rendimento e ao contínuo investimento em marketing, tornando-se um produto mundialmente conhecido.

Em um estudo conduzido por Mondelli et al.¹⁸ sobre a eficácia, houve uma comparação entre o clareamento dental caseiro e outras abordagens de clareamento, como o feito em consultório. Os resultados revelaram que, sob a supervisão de profissionais, o método de clareamento caseiro alcançou resultados equivalentes aos procedimentos realizados no consultório, ressaltando sua eficácia clínica.

Ao comparar as duas técnicas disponíveis, nota-se que não há diferença significativa entre o clareamento caseiro e o de consultório, quanto ao risco e intensidade de sensibilidade dentária, e eficácia¹⁹. Já para outros autores, o clareamento de consultório apresenta uma sensibilidade inicial maior do que o caseiro¹⁸.

Ainda discutindo sobre a eficácia, um ponto relevante abordado na literatura recente é a personalização do tratamento, como discutido no estudo de Borges et al.²⁰, que examinou o uso de moldeiras personalizadas no clareamento caseiro. Os resultados mostraram que a adaptação precisa das moldeiras influenciou positivamente a eficácia do tratamento. Apesar da eficácia comprovada do clareamento dental caseiro, é essencial ressaltar que a resposta individual pode variar, tornando a supervisão profissional crucial para garantir a segurança e eficácia, conforme destacado por Mendes et al.²¹, que enfatizaram a avaliação prévia da saúde bucal do paciente antes do tratamento.

Em relação a sensibilidade, diversos procedimentos são documentados na literatura com o objetivo de reduzir ou eliminar a sensibilidade decorrente do clareamento dental, tanto antes quanto após o processo. Entre os métodos mais estudados, destacam-se o uso de dessensibilizantes, analgésicos, anti-inflamatórios,

lasers de baixa ou alta frequência, dentifrícios e a aplicação tópica de flúor²¹.

Os dessensibilizantes desempenham um papel crucial na prevenção da sensibilização após o clareamento, demonstrando que aqueles que os utilizam tendem a ser menos suscetíveis a esses efeitos colaterais²². Na fase pré-clareamento, o nitrato de potássio a 5% é uma opção viável, pois sua difusão pela dentina e polpa confere um efeito analgésico que auxilia na redução da sensibilidade em relação aos géis clareadores de menor concentração²³.

A satisfação do paciente com o processo de clareamento dentário é um elemento crucial para o êxito do tratamento. Além disso, vale ressaltar que os géis clareadores utilizados em casa, devido à sua baixa concentração, costumam proporcionar resultados mais graduais em comparação com os procedimentos realizados em consultório. Muitos pacientes também costumam buscar a opinião de amigos próximos, o que pode influenciar significativamente sua autoestima e bem-estar em relação à sua estética dental, tendo um impacto psicossocial notável²⁴.

CONCLUSÃO

Com base na revisão integrativa da literatura realizada, é possível concluir que o clareamento dental caseiro com peróxido de hidrogênio é uma técnica eficaz para promover o clareamento dos dentes. Os géis clareadores com concentrações de 6%, 7,5% e 10% apresentaram resultados satisfatórios, com diferenças significativas na eficácia do clareamento. No entanto, os géis com menores concentrações (6% e 7,5%) demonstraram ter um tratamento mais longo e menor sensibilidade dentinária em comparação com o gel de 10%.

A personalização do tratamento e a supervisão profissional continuam sendo elementos fundamentais para assegurar os melhores resultados estéticos, conforto e bem-estar do paciente ao longo do processo de clareamento dental caseiro.

Quanto aos efeitos colaterais, a sensibilidade dentinária e a irritação gengival foram relatadas em vários estudos, mas geralmente foram leves e transitórias. O risco e a intensidade da sensibilidade dentinária parecem aumentar com o aumento da concentração do peróxido de hidrogênio, o que pode ser um ponto importante a considerar ao escolher o protocolo de clareamento.

No que diz respeito às marcas comerciais mais utilizadas, o gel White Class da FGM foi a marca predominante nos estudos brasileiros revisados. No entanto, outras marcas comerciais, como Oral-B e Ultradent, também foram utilizadas em pesquisas internacionais e demonstraram eficácia no clareamento dental caseiro.

Portanto, o clareamento dental caseiro com peróxido de hidrogênio é uma opção viável para pacientes que desejam dentes mais brancos e brilhantes, especialmente devido à sua facilidade de uso em casa. No entanto, é importante que os profissionais estejam cientes dos riscos e complicações potenciais associados a esse procedimento e forneçam orientações claras aos pacientes para minimizar a sensibilidade e outros efeitos adversos. Além disso, mais pesquisas são necessárias para investigar estratégias mais eficazes para reduzir a sensibilidade pós-clareamento e aprimorar a experiência do paciente durante e após o tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Mounika A, Mandava J, Roopesh B, Karri G. Clinical evaluation of color change and tooth sensitivity with in-office and home bleaching treatments. *Indian J Dent Res.* 2018;29(4):423-427.
2. Soares FF. Clareamento em dentes vitais: uma revisão literária. *Rev Saúde.* 2006;4(1):72-84.
3. Vieira APSB, Leitão AS, Patrício CEG, Cerqueira FS, Barbosa MJN. Consequências do clareamento em dentes vitais e na saúde geral do paciente. *Rev Campo do Saber.* 2018;4(5):33-47.
4. Briso LF, Rahal V, Gallinari MO, Moreira JC, Almeida LCAG, Mestrenner LR. Análise do clareamento dental caseiro realizado com diferentes produtos: relato de caso. *Rev Odontol Araçatuba.* 2014; 35(1):49-54.
5. Baratieri LN, Maia E, Andrada MA, Caldeira DE; Araújo E. *Caderno de Dentística: Clareamento Dental.* São Paulo: Santos, 2003.
6. Kina M, Borghi APS, Fabre AF, Martins OCL, Simonato LE, Boer NP et al. Whitening in vital teeth: clinical protocol office. *Arch Health Invest.* 2015;4(4):7-12.
7. Pinto MM, Gonçalves ML, Mota AC, Deana AM, Olivian SR, Bortoletto C et al. Controlled clinical trial addressing teeth whitening with hydrogen peroxide in adolescents: a 12-month follow-up. *Clinics (Sao Paulo).* 2017;72(3):161-170.
8. Chemin K, Rezende M, Loguercio AD, Reis A, Kossatz S. Effectiveness of and Dental Sensitivity to At-home Bleaching With 4% and 10% Hydrogen Peroxide: A Randomized, Triple-blind Clinical Trial. *Oper Dent.* 2018;43(3):232-240.
9. Chemin K, Rezende M, Milan FM, Dantas TB, Gomes KDN, Kossatz S. Clinical Evaluation of 10% Hydrogen Peroxide on Tooth Sensitivity and Effectiveness in at Home Dental Bleaching. *J Contemp Dent Pract.* 2018;19(11):1376-1380.
10. Cordeiro D, Toda C, Hanan S, Arnhold LP, Reis A, Loguercio AD, Bandeira MCL. Clinical Evaluation of Different Delivery Methods of At-Home Bleaching Gels Composed of 10% Hydrogen Peroxide. *Oper Dent.* 2019;44(1):13-23.
11. Monteiro MJF, Lindoso JBC, de Oliveira Conde NC, da Silva LM, Loguercio AD, Pereira JV.

- Evaluation of the genotoxic potential of different delivery methods of at-home bleaching gels: a single-blind, randomized clinical trial. Clin Oral Investig. 2019;23(5):2199-2206
12. Mota LSB. Clareamento caseiro com peróxido de hidrogênio 6%: eficácia, sensibilidade e impacto psicossocial em diferentes tempos de aplicação – ensaio clínico randomizado cego [dissertação]. Manaus: Universidade Federal do Amazonas, Manaus; 2021.
 13. Paula AM. Avaliação clínica de diferentes protocolos de aplicação do peróxido de hidrogênio 4% no clareamento dental caseiro [tese]. Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa; 2022.
 14. Zhao X, Pan J, Malmstrom H, Ren Y. Treatment Durations and Whitening Outcomes of Different Tooth Whitening Systems. Medicina (Kaunas). 2023;59(6):1130.
 15. Zhao X, Zanetti F, Wang L, Pan J, Majeed S, Malmstrom H, Peitsch MC, Hoeng J, Ren Y. Effects of different discoloration challenges and whitening treatments on dental hard tissues and composite resin restorations. J Dent. 2019;89:103182.
 16. Kovacevic Pavicic D, Kolceg M, Lajnert V, Pavlic A, Spalj S. Changes in quality of life induced by tooth whitening are not influenced by global self-esteem: a randomized double-blind placebo-controlled trial. Odontology. 2020;108(1):143-151
 17. Mendes JL, Dias BS, Silva GCB, Alves LNS, Medeiros FL, Vasconcelos MG et al. Clareamento Dental - Verificação da Eficácia, Estabilidade de Cor e Nível de Sensibilidade. Arch Health Invest. 2021;11(1):64-73.
 18. Mondelli RFL, Azevedo JFDG, Francisconi AC, Almeida CM, Ishikiriyama SK. Comparative clinical study of the effectiveness of different dental bleaching methods -two year follow-up. J Appl Oral Sci. 2012;20(4): 435-43.
 19. de Geus JL, Wambier LM, Kossatz S, Loguercio AD, Reis A. At-home vs In-office Bleaching: A Systematic Review and Meta-analysis. Oper Dent. 2016;41(4):341-56.
 20. Maran BM, Burey A, de Paris Matos T, Loguercio AD, Reis A. In-office dental bleaching with light vs. without light: A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2018;70:1-13.
 21. Santos LR. (2020). O desafio do clareamento dental sem sensibilidade: Qual a melhor estratégia dessensibilizante? Revista Journal of Health. 1(1): 24-38.
 22. Silva MAF et al. (2021). Benefícios e malefícios durante o procedimento de clareamento dental: revisão integrativa. Rev. Odontol. Araçatuba. 42(1): 38-43.
 23. Araújo JLS et al. (2015). Técnicas de clareamento dental. Revista PróUniverSUS. 6(3):35-37.
 24. Silva LK et al. (2023). Clareamento dental em dentes vitais. Revista Eletrônica Acervo Saúde. 23(6):e12928.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Rodrigo Gadelha Vasconcelos

Av. Coronel Pedro Targino,

58233-000 Araruna-PB, Brasil

e-mail: rodrigogadelhavasconcelos@yahoo.com.br

Submetido em 19/12/2023

Aceito em 31/10/2024