



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO ODONTOLOGIA**

GUILHERME DE SOUZA PARISI VANDERLEY

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE SENSIBILIDADE DENTÁRIA APÓS O USO DE GÉIS
CLAREADORES: Revisão integrativa da literatura**

**Recife - PE
2025**

GUILHERME DE SOUZA PARISI VANDERLEY

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE SENSIBILIDADE DENTÁRIA APÓS O USO DE
GÉIS CLAREADORES: Revisão integrativa da literatura**

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientadora: Prof.a Dra. Hilcia Mezzalira Teixeira

Co-orientador: Prof. Dr. Alexandre B.L. do Nascimento

Recife - PE
2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do programa de geração automática
do SIB/UFPE

Vanderley, Guilherme de Souza Parisi

Análise da incidência de sensibilidade dentária após o uso de géis clareadores:
Revisão integrativa da literatura - Recife, 2025.

34 p. : il., tab.

Orientador(a): Hilcia Mezzalira Teixeira

Coorientador(a): Alexandre B.L. do Nascimento

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia - Bacharelado, 2025.

Inclui referências.

1. Sensibilidade dentinária. 2. Clareamento dental. 3. Géis clareadores. I.
Teixeira, Hilcia Mezzalira. (Orientação). II. Nascimento, Alexandre B.L. do.
(Coorientação). IV. Título.

610 CDD (22.ed.)

GUILHERME DE SOUZA PARISI VANDERLEY

ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DE SENSIBILIDADE DENTÁRIA APÓS O USO DE GÉIS CLAREADORES: Revisão integrativa da literatura

Trabalho apresentado à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Orientadora: Prof.a Dr.a Hílcia Mezzalira Teixeira

Co-orientador: Prof. Dr. Alexandre B.L. do Nascimento

Aprovada em: 31/03/2025.

BANCA EXAMINADORA

Renata Pedrosa Guimarães

Nome do Primeiro avaliador/

UFPE

Paulo Fonseca

Nome do segundo avaliador/

UFPE

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a **Deus**, que sempre me guiou, me deu forças para perseverar e seguir firme no meu objetivo de me tornar um profissional cada dia melhor. Também sou grato a Nossa Senhora, que nunca me desamparou e me ajudou a realizar o sonho de ingressar em uma universidade pública.

À minha mãe, **Renata Lêny de Souza Vieira**, que sempre fez de tudo para que nada me faltasse. Ela abriu mão de sua carreira para me criar, guiando-me pelo caminho certo, moldando meu caráter e me tornando o homem que sou hoje. Sou imensamente grato por cada ensinamento e tenho um orgulho imenso de ser filho de uma mulher tão incrível.

Ao meu pai, **Aldemar Parisi Vanderley**, por todo o esforço e dedicação desde a minha infância. Sou imensamente grato por seu apoio incondicional em cada sonho que tive e por estar sempre ao meu lado. Obrigado por cada conselho, por cada sacrifício e por, junto com minha mãe, cuidar da nossa família com tanto amor, força e dedicação. Seu exemplo é uma inspiração para mim, e tenho um orgulho imenso de ser seu filho.

Ao meu irmão caçula, **Gustavo de Souza Parisi Vanderley**, que me ensina diariamente que nossas diferenças são, na verdade, o que nos torna especiais. Tenho muito orgulho de ver a pessoa incrível que você está se tornando e sei que fará escolhas brilhantes para o seu futuro. Quem sabe, além de irmãos, ainda sejamos colegas de profissão um dia. Seja qual for o caminho que escolher, estarei sempre torcendo por você!

À minha vó, **Taciana Mary de Souza Araújo**, que sempre esteve ao meu lado desde a infância. Nosso laço vai além desta vida, e para mim, a senhora é uma segunda mãe. Nunca deixou que me faltasse nada, sempre me aconselhou, me ouviu e compartilhou comigo seus próprios desafios. Sou imensamente grato por ter acreditado em mim, mesmo quando poucos o fizeram, e por apostar em mim quando eu ainda era um adolescente que não gostava tanto de estudar. Seu apoio e confiança foram fundamentais para minha trajetória. A senhora é minha inspiração!

Ao meu vô, **Dr. Ednaldo Batista Araújo**, que aos 86 anos continua dedicando-se à medicina com um amor imenso pela profissão. Sempre o encontro estudando, lendo artigos e se atualizando, mostrando que a busca pelo conhecimento nunca tem fim. Sou profundamente grato por todos os conselhos e por me ensinar, com seu exemplo, como um verdadeiro profissional da saúde deve ser, tratando todos com respeito e dedicação, especialmente seus pacientes. Tenho uma honra imensa em ser neto de um homem tão admirável.

À minha querida e saudosa vó, **Edda Parisi Vanderley**, uma das mulheres mais guerreiras que tive o privilégio de conhecer. Apesar de todas as dificuldades que enfrentou, nunca lhe faltaram alegria, força e um amor incondicional por seus netos. Sua presença fez toda a diferença em nossas vidas, e sua lembrança seguirá viva em meu coração. Saudades eternas, vó!

À minha namorada, **Giulia Ramos Garrido**, que esteve ao meu lado desde a época em que tudo isso ainda era um sonho distante. Nos dias de incerteza no cursinho, quando eu não sabia se daria certo, você sempre acreditou em mim, me apoiou e nunca desistiu de nós. Obrigado por sua paciência, companheirismo e por lutar ao meu lado. Você é uma mulher incrível, e tenho a certeza de que escolhi, da melhor forma possível, a minha futura esposa.

Ao meu melhor amigo, **Eduardo Francisco da Silva Filho**, um verdadeiro irmão de outra mãe. Nossa amizade perdura há mais de 10 anos, e juntos vivemos momentos que jamais imaginaríamos. Apesar do tempo e das distâncias, nossa união segue firme e inquebrantável, sempre lembrando que a distância nunca diminui a importância de nossa amizade.

À minha dupla de faculdade, **Kildson Costa Gaudencio**, que esteve ao meu lado em todos os momentos dessa jornada acadêmica. Juntos, compartilhamos os altos e baixos, e sua presença foi um grande presente para mim. Sua amizade e parceria me incentivaram a buscar sempre o meu melhor. Sou grato por ter te encontrado nesse caminho e por tudo o que vivemos juntos até aqui.

Aos meus amigos conquistados durante a graduação: **Pedro Matos, Alyson, Léo, Madson, Pedro Veiga, Pedro Lopes** e, em especial, a **Talles Soares**. Você foi quem sempre esteve ao meu lado, compartilhando não apenas os problemas, mas também as alegrias dessa jornada. Juntos, dividimos sonhos, objetivos e desafios, e sua amizade tornou esse caminho muito mais leve e significativo. Sou grato por cada momento ao seu lado.

Aos **professores** com os quais tive a honra de aprender ao longo de toda a minha graduação, agradeço por todo o conhecimento compartilhado e pelas oportunidades que contribuíram para a minha formação. Em especial, à minha orientadora, **Hilcia Mezzalira Teixeira**, que foi fundamental desde o início da minha trajetória acadêmica. Foi com ela que fiz minha primeira monitoria na disciplina de Materiais Dentários, aprendendo os fundamentos desde o princípio e desenvolvendo ainda mais o meu amor pela Dentística. Agradeço pela paciência, orientação e apoio, que foram essenciais para meu crescimento acadêmico e para o desenvolvimento deste trabalho. Como diz o ditado: "o bom filho à casa torna".

Por fim, agradeço ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco e à UFPE como um todo, que foram minha segunda casa ao longo desses quase 6 anos. Com imenso orgulho e gratidão, afirmo que sou fruto dessa instituição. Meu mais sincero agradecimento por tudo o que me proporcionaram durante essa jornada.

RESUMO

A busca pela estética tem impulsionado a valorização do sorriso, tornando o clareamento dental um dos procedimentos mais populares. Esse tratamento utiliza peróxido de carbamida ou hidrogênio para oxidar pigmentos dentários, proporcionando dentes mais brancos de forma minimamente invasiva e segura. Existem três métodos principais: domiciliar supervisionado, em consultório e combinado. Apesar dos benefícios, a sensibilidade dentária é um efeito colateral comum, influenciado pela concentração do agente clareador, pH da solução e condições pré-existentes do paciente. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica integrativa da literatura para verificar qual a incidência de sensibilidade dentária após o uso de géis clareadores. Realizou-se uma busca eletrônica nos portais BVS, PubMed e LILACS utilizando os descritores em inglês “tooth bleaching”, “Tooth Sensitivity” e “Dentin Sensitivity”, combinados com os operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos publicados de junho de 2015 a junho de 2024 nos idiomas português e inglês, referentes a ensaios clínicos randomizados, revisões de literatura, integrativas e sistemáticas, estudos observacionais e ensaios clínicos controlados que se mostraram em consonância com o objetivo da pesquisa. Identificou-se 664 artigos relacionados com o tema da presente revisão e destes, 548 foram excluídos por não estarem em consonância com o objetivo proposto, restando 9 publicações compondo a amostra. A sensibilidade dentária continua sendo um desafio no clareamento dental, e nenhum método garante sua ausência. Estudos rigorosos são essenciais para compreender suas causas e desenvolver soluções eficazes. Além disso, o procedimento deve sempre ser realizado com a supervisão de um Cirurgião-Dentista.

Palavras-Chave: sensibilidade dentinária; clareamento dental; géis clareadores

ABSTRACT

The search for aesthetics has driven the appreciation of smiles, making dental whitening one of the most popular procedures. This treatment uses carbamide or hydrogen peroxide to oxidize dental pigments, providing whiter teeth in a minimally invasive and safe manner. There are three main methods: supervised home, in-office and combined. Despite the benefits, tooth sensitivity is a common side effect, influenced by the concentration of the whitening agent, pH of the solution and pre-existing conditions. The objective of this study is to perform an integrative bibliographic review of the literature to verify whether there is scientific evidence of tooth sensitivity after the use of whitening gels. An electronic search was performed in the BVS, PubMed and LILACS portals using the descriptors in English "tooth bleaching", "Tooth Sensitivity" and "Dentin Sensitivity", combined with the Boolean operators AND and OR. Articles published from June 2015 to June 2024 in Portuguese and English, referring to randomized clinical trials, literature reviews, integrative and systematic reviews, observational studies and controlled clinical trials that were in line with the research objective were included. A total of 664 articles related to the theme of this review were identified and of these, 548 were excluded because they were not in line with the proposed objective, leaving 9 publications composing the sample. Tooth sensitivity continues to be a challenge in tooth whitening, and no method guarantees its absence. Rigorous studies are essential to understand its causes and develop effective solutions. In addition, the procedure should always be performed under the supervision of a Dentist.

Keywords: dentin sensitivity; dental whitening; whitening gels

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na presente revisão	16
Quadro 1 –	Distribuição dos estudos de acordo com o título, autores, ano de publicação, país, amostra, tipo de estudo, objetivo, métodos, resultados e conclusão	17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO.....	13
3 METODOLOGIA	14
3.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA	14
3.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	14
3.3 SELEÇÃO DE DADOS	15
4 RESULTADOS	16
5 DISCUSSÃO.....	22
6 CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
ANEXOS.....	31

1 INTRODUÇÃO

A estética e a aparência física são aspectos cada vez mais valorizados na sociedade contemporânea, desempenhando um papel essencial nas interações sociais e influenciando a autoestima e a autoconfiança das pessoas. Dentro desse contexto, o sorriso é considerado um elemento de destaque, sendo frequentemente associado à saúde, beleza e bem-estar. O desejo de possuir dentes brancos e alinhados reflete os padrões de beleza atuais, que têm impulsionado a busca por tratamentos odontológicos voltados à estética, especialmente o clareamento dental [9].

O clareamento dental é um dos procedimentos estéticos mais requisitados em consultórios odontológicos devido à sua eficácia em melhorar a aparência dos dentes [7]. Essa técnica consiste na aplicação de agentes químicos capazes de alterar a coloração dentária, tornando-a mais clara, por meio da ação do peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio. Esses compostos penetram no esmalte e na dentina, oxidando os pigmentos presentes e resultando em dentes visivelmente mais brancos. O tratamento apresenta como principais vantagens o fato de ser minimamente invasivo, seguro, acessível e relativamente simples [10].

Existem três modalidades principais para a realização do clareamento dental: o domiciliar supervisionado, o realizado em consultório e a abordagem combinada. No método domiciliar, o paciente utiliza moldeiras personalizadas para aplicar géis clareadores de baixa concentração, o que demanda disciplina e adesão ao protocolo para alcançar resultados satisfatórios geralmente com concentrações de peróxido de carbamida até 22%. Já o clareamento em consultório utiliza agentes clareadores de maior concentração, empregando peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio em concentrações até 40% aplicados exclusivamente pelo Cirurgião-Dentista, garantindo maior controle do processo e resultados mais rápidos, embora apresente maior risco de sensibilidade dentária. A combinação de ambas as técnicas busca unir a praticidade do método domiciliar com a eficiência do tratamento em consultório [9,4].

Apesar dos benefícios estéticos e funcionais, o clareamento dental pode causar efeitos adversos, sendo a sensibilidade dentária a mais frequentemente relatada.

Essa sensibilidade ocorre devido à difusão dos agentes clareadores através do esmalte, atingindo a dentina e, em alguns casos, a polpa dentária, o que pode desencadear inflamações transitórias e sensibilidade térmica. Esse desconforto, embora geralmente temporário, pode impactar negativamente a experiência do paciente e até levá-lo a interromper o tratamento [7].

Fatores como a concentração do agente clareador, o pH da solução e o tempo de contato com o esmalte estão diretamente relacionados à ocorrência da sensibilidade. Produtos com pH ácido, por exemplo, podem causar desmineralização do esmalte, aumentando a probabilidade de desconforto. Além disso, condições pré-existentes, como recessão gengival, defeitos no esmalte ou restaurações inadequadas, podem potencializar a sensibilidade após o clareamento [7].

Dado o crescente interesse por tratamentos estéticos e a relevância do clareamento dental, torna-se essencial compreender melhor a incidência e as causas da sensibilidade associada a esse procedimento. Portanto, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica integrativa da literatura para verificar a incidência de sensibilidade dentária após o uso de géis clareadores.

2 OBJETIVO

Realizar uma revisão bibliográfica integrativa da literatura para verificar a incidência de sensibilidade dentária após o uso de géis clareadores.

3 METODOLOGIA

Para realização do presente estudo, foi utilizada uma metodologia para a construção de uma revisão integrativa da literatura. A estratégia PICO foi utilizada e desenvolvida através da pergunta norteadora “Qual é a relação entre o uso de géis clareadores e a incidência de sensibilidade dentária em pacientes, considerando diferentes concentrações de peróxido e tempos de aplicação?”, sendo P: Dentes; I: Uso de géis clareadores de diferentes concentrações; C: Não uso de géis clareadores de diferentes concentrações; O: Influência de sensibilidade dentinária em pacientes que usaram géis clareadores de diferentes concentrações.

3.1 Estratégia de busca

A busca de artigos científicos publicados em português e inglês foi realizada nos portais PubMed, (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e LILACS. abrangendo um período de 10 anos, de janeiro de 2014 a junho de 2024, utilizando-se o formulário de pesquisa avançada com o operador booleano AND e OR e os seguintes termos de busca presentes nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS); tooth bleaching, Tooth Sensitivity, Dentin Sensitivity. A estratégia de busca foi desenvolvida para o MEDLINE (PubMed) e depois adaptada para a BVS e LILACS. A coleta de dados foi realizada no mês de junho de 2024.

3.2 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, revisões de literatura, integrativas e sistemáticas, estudos observacionais e ensaios clínicos controlados que se mostraram em consonância com o objetivo da pesquisa. Foram excluídos estudos

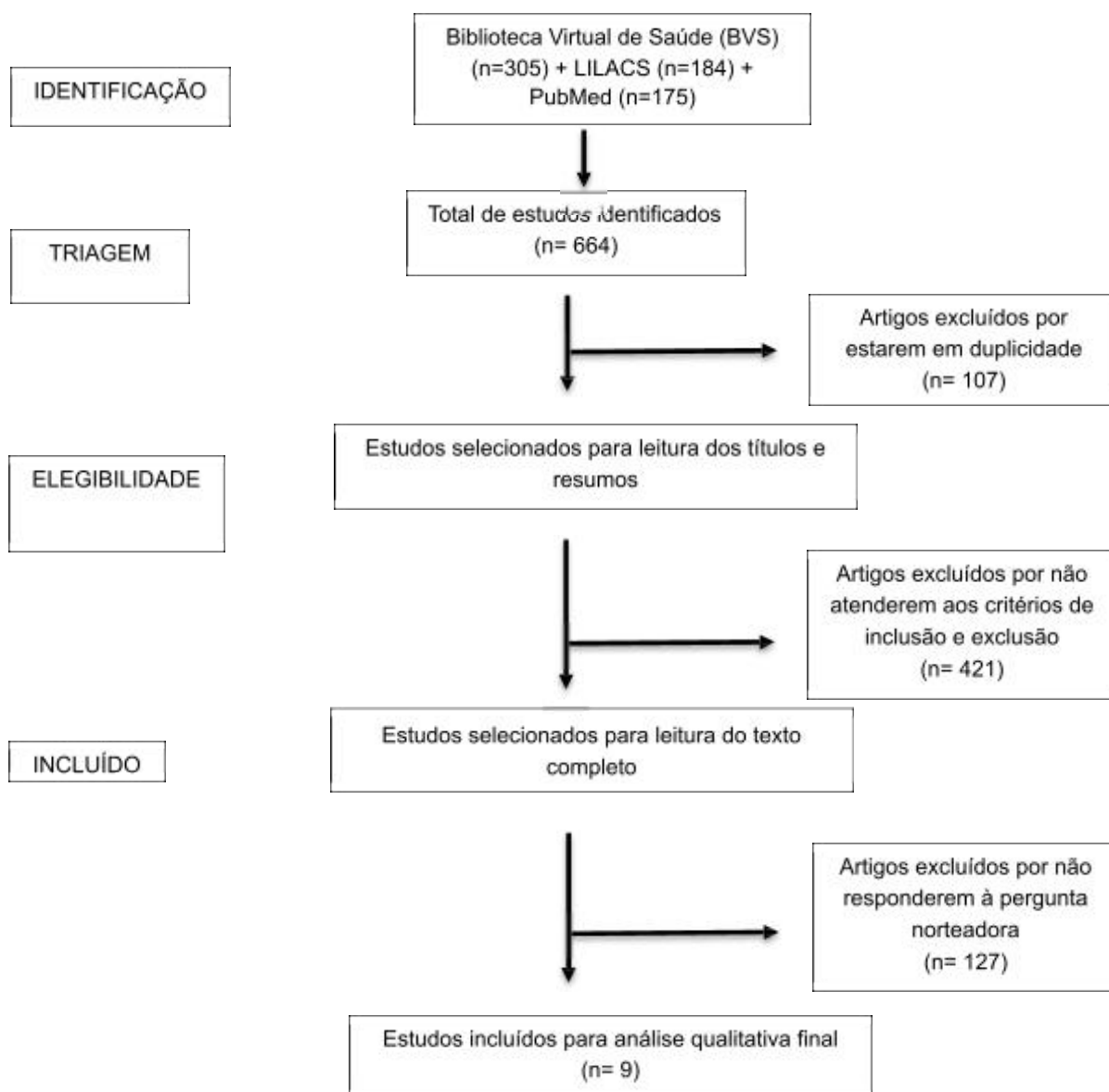
laboratoriais randomizados, estudos *in vitro*, textos incompletos, textos que não foram publicados em português ou inglês e artigos com data de publicação fora do período estabelecido.

3.3 Seleção dos artigos e extração de dados

Inicialmente foi feita uma análise dos títulos e resumos dos artigos identificados nas bases de dados, logo após, foi realizada a leitura do texto completo dos artigos selecionados com base nos critérios de elegibilidade.

4 RESULTADOS

Na busca realizada nos bancos de dados dos portais BVS, PubMed e LILACS, foram identificados 664 artigos, dos quais, 107 foram excluídos por estarem em duplicidade, restando 143 artigos. Em seguida, por apresentarem um ou mais critérios de exclusão, 548 artigos foram excluídos após a leitura dos resumos e 10 após a leitura do texto completo. Dessa forma, 9 artigos foram incluídos na presente pesquisa (Figura 1) (Quadro 1).



Fonte: Vanderley, G.S.P., 2025

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na presente revisão

Quadro 1: Distribuição dos estudos de acordo com o título, autores, ano de publicação, país, amostra, tipo de estudo, objetivo, métodos, resultados e conclusão.

Título	Autores Ano/País	Amostra	Tipo de Estudo	Objetivo	Métodos	Resultado	Conclusão
Comparison of Effectiveness and Sensitivity Using Two In-Office Bleaching Protocols for a 6% Hydrogen Peroxide Gel in a Randomized Clinical Trial Comparação de eficácia e sensibilidade usando dois protocolos de clareamento em consultório para um gel de peróxido de hidrogênio a 6% em um ensaio clínico randomizado	Vildosola <i>et al.</i> 2017, Chile	30 pacientes	Ensaio clínico cego e randomizado	Comparar dois protocolos de aplicação (uma aplicação de 36 minutos vs três aplicações de 12 minutos) e avaliar a eficácia do clareamento e qualquer aumento na sensibilidade induzido pelo clareamento por meio de um design de boca dividida.	Trinta pacientes foram tratados. Um grupo teve meio arco de dentes tratado com um protocolo de aplicação tradicional. O outro recebeu um protocolo abreviado. A cor do dente foi registrada em cada sessão, bem como uma semana e um mês após a conclusão do tratamento por meio de um espectrofotômetro. A sensibilidade dentária foi registrada de acordo com a escala visual analógica (EVA). A variação da cor dos dentes e a sensibilidade foram comparadas entre os grupos.	Ambos os tratamentos alteraram a cor dos dentes em relação à linha de base. Não foram observadas diferenças estatísticas por meio de avaliação subjetiva. Não houve diferenças na sensibilidade dentária entre os grupos.	Essas abordagens foram igualmente eficazes. Não houve diferença no risco absoluto de sensibilidade; ambos os grupos relataram sensibilidade leve.
Effect of Daily Usage Time of 4% Hydrogen Peroxide on the Efficacy and Bleaching-induced Tooth Sensitivity: A single-blind Randomized Clinical Trial	Terra <i>et al.</i> , 2021, Estados Unidos	92 pacientes adultos com cárie e dentes anteriores A2 ou mais escuros sem restauração.	Ensaio clínico randomizado, paralelo, simples-cego	Comparar o risco/intensidade da sensibilidade dentária (ST) e mudança de cor em um período de 30 min. vs. o tempo de aplicação recomendado de 120 min.	Foi realizado um ensaio clínico randomizado, paralelo, simples-cego, com 92 pacientes adultos com cárie e dentes anteriores A2 ou mais escuros sem restauração, alocados aleatoriamente em dois grupos. Foram utilizadas moldeiras clareadoras contendo 4% HP por três semanas. A mudança de cor foi avaliada com o Vita Classical e Vita Guias de cores Bleachedguide e com o espectrofotômetro Vita Easyshade (VITA Zahnfabrik) no início do estudo, semanalmente e 30 dias após.	O grupo de 30 minutos apresentou mudança de cor cerca de 1 SGU menor do que o grupo de 120 minutos em todas as avaliações de tempo ($p < 0,05$). Após uma semana extra de clareamento, a mudança média de cor foi semelhante ($p > 0,05$).	Um protocolo de quatro semanas de clareamento dental caseiro com 4% de HP por 30 minutos/dia clareou os dentes de forma semelhante ao protocolo de 120 minutos/dia, com baixa intensidade de sensibilidade dentária e alta satisfação do paciente.

Effectiveness and adverse effects of at- home dental bleaching with 37% versus 10% carbamide peroxide: A randomized, blind clinical trial Eficácia e efeitos adversos do clareamento dental caseiro com peróxido de carbamida 37% versus 10%: um ensaio clínico randomizado e cego	Sutil <i>et al.</i>, 2020, Estados Unidos	80 pacientes.	Ensaio clínico randomizado cego	Avaliar a eficácia do clareamento, a sensibilidade dentária e a irritação gengival de pacientes clareados com 10% versus 37% de peróxido de carbamida (CP).	Oitenta pacientes foram selecionados por critérios de inclusão e exclusão e alocados em dois grupos (n = 40): 37% CP e 10% CP. Em ambos os grupos, os pacientes realizaram clareamento por 3 semanas, 4 h/dia para o grupo 10% e 30 min/dia para 37% grupo. A cor foi avaliada com Vita Classical, Vita Bleachedguide 3D Master e Espectrofotômetro Easyshade, no início do estudo, semanalmente e 30 dias após o tratamento.	O grupo CP de 37% apresentou clareamento mais rápido do que o grupo de 10% em 1–3 semanas. No entanto, 1 mês após a conclusão, ambos os grupos apresentaram clareamento equivalente (p = 0,06). Em relação à sensibilidade e irritação gengival, os grupos de 10% e 37% não encontraram diferenças significativas (p > 0,05).	A utilização de 37% CP 30 min/dia apresentou resultados equivalentes a 10% 4 h/dia. Significado clínico: O uso de peróxido de carbamida a 37% 30 min/dia pode diminuir o tempo de utilização da moldeira no protocolo caseiro de clareamento por apresentar equivalente resultados com 10% de peróxido de carbamida 4 h/dia.
Can carbide peroxide be as effective as hydrogen peroxide for in-office tooth bleaching and cause less sensitivity? A systematic review O peróxido de carbamida pode ser tão eficaz quanto o peróxido de hidrogênio para clareamento dentário no consultório e causar menos sensibilidade? Uma revisão sistemática	De Boa <i>et al.</i>, 2024, Coreia do Sul	150 artigos	Revisão sistemática.	Responder à pergunta por meio de uma revisão sistemática: O peróxido de carbamida pode ser tão eficaz quanto o peróxido de hidrogênio e causar menos sensibilidade ao clareamento no consultório?	Foram incluídos ensaios clínicos primários que compararam a eficácia ou a sensibilidade do clareamento no consultório entre peróxidos de carbamida e hidrogênio. A certeza da evidência foi avaliada usando a abordagem GRADE.	As evidências limitadas sugerem que o peróxido de carbamida a 37% pode ser similarmente eficaz ao peróxido de hidrogênio a 35% para clareamento de dentes no consultório e causa menos sensibilidade ao clareamento.	Esses resultados devem ser interpretados com cautela antes que qualquer decisão seja tomada devido à baixa e moderada certeza das evidências, respectivamente.

Tooth Sensitivity After Dental Bleaching With a Desensitizer containing and a Desensitizer-free Bleaching Gel: A Systematic Review and Meta-analysis Sensibilidade Dentária Após Clareamento Dental Com um Gel Clareador Contendo Dessensibilizante e um Gel Clareador Sem Dessensibilizante: Uma Revisão Sistemática Meta-análise	Rezende <i>et al.</i>, 2019, Estados Unidos	47 estudos permaneceram para avaliação qualitativa.	revisão sistemática e meta-análise	Avaliar o risco e a intensidade da sensibilidade dentária (TS) após clareamento dental com um gel clareador contendo dessensibilizante e um gel clareador sem dessensibilizante.	Foi realizada uma busca no MEDLINE via PubMed, Scopus, Web da Ciência, base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Brasileira de Odontologia (BBO), EMBASE e Biblioteca Cochrane, e Sistema de Informação sobre Literatura Cinzenta na Europa (SIGLE) sem restrições para identificar ensaios clínicos randomizados. Resumos da conferência anual da AIPO, registros de ensaios não publicados e em andamento, dissertações e teses também foram pesquisados.	Nenhuma diferença entre os grupos foi observada para a razão de risco de TS (razão de risco = 0,99; intervalo de confiança [IC] de 95% = 0,74–1,33); intensidade de TS (diferença padronizada nas médias [DMP] = 0,04; IC de 95% = 0,79–0,70); mudança de cor nas unidades de guia de tonalidade (DMP = 0,04; IC de 95% = 0,50–0,42); mudança de cor em DE* (SMD = 0,41 (IC 95% = 0,07–0,89); e razão de risco de irritação gengival (SMD = 1,05; IC 95% = 0,81–1,36). Exceto pelo risco de TS, classificado como qualidade moderada de evidência, todos os outros resultados foram classificados como de qualidade baixa e muito baixa.	A incorporação de dessensibilizantes no gel clareador não reduziu o risco de TS, e a qualidade dessa evidência foi considerada moderada. Por outro lado, a intensidade de TS, na mudança de cor e risco de irritação gengival foram semelhantes entre os grupos, mas a qualidade da evidência para esses resultados foi classificada como baixa ou muito baixa, reduzindo assim o nível de confiança nesses resultados.
Tooth sensitivity and after vital tooth bleaching: A systematic review on the unsolved problem. Sensibilidade dentária durante e após	Kielbassa <i>et al.</i>, 2015, Alemanha	136 artigos foram identificados, com 18 artigos atendendo aos critérios de inclusão e apresentando	Revisão sistemática	Revisar a literatura atual e avaliar a ocorrência, gravidade e duração da sensibilidade dentária durante e após o clareamento de dentes vitais, bem como	A busca incluiu o Cochrane Central Register of Controlled Trials, Ebsco, Embase, PubMed e Scopus de fevereiro de 1991 a fevereiro de 2015. Estudos publicados em inglês e alemão foram considerados. Critérios de seleção: Ensaios clínicos randomizados, incluindo	Um total de 136 artigos foram identificados, com 18 artigos atendendo aos critérios de inclusão e apresentando dados que	A BS ainda permanece um fenômeno não resolvido que precisa de mais acompanhamento o com estudos de alta qualidade

clareamento dentário vital: uma revisão sistemática sobre um problema não resolvido		dados que poderiam ser utilizados na análise.		identificar possíveis fontes e fatores de risco de sensibilidade ao clareamento (SB).	grupos placebo ou controle, com análise estatística de intervenções de BS e com um tamanho de amostra de estudo de pelo menos 30 participantes na linha de base foram selecionados. Coleta e análise de dados: Triagem de títulos e resumos, extração de dados e avaliação da qualidade dos textos completos foram realizados.	poderiam ser utilizados na análise.	segundo as diretrizes CONSORT bem aceitas.
Post-Operative Sensitivity and Color Change Due to in-Office Bleaching With The Prior Use of Different Desensitizing Agents: A Systematic Review Sensibilidade Pós-Operatória e Mudança de Cor Devido Ao Clareamento em Consultório com o Uso Prévio de Diferentes Agentes Dessensibilizantes: Uma Revisão Sistemática	Krishnakumar <i>et al.</i> , 2022, Estados Unidos	163 artigos, foram selecionados apenas 13 títulos que atendiam aos critérios de elegibilidade	Revisão sistemática	realizar uma revisão sistemática para determinar a eficácia de vários agentes dessensibilizantes (AD) no tratamento sensibilidade dentária pós-operatória e alteração de cor quando aplicado antes de procedimentos de clareamento no consultório.	Foram pesquisados ensaios clínicos randomizados para conduzir uma RS onde a sensibilidade dentária pós-operatória foi avaliada após clareamento no consultório com vários agentes dessensibilizantes usados antes do procedimento. A avaliação da dor pós operatória foi medida usando a Escala Visual Analógica (EVA). Os resultados foram avaliados até uma hora e 24 horas após o procedimento	Os resultados foram avaliados até uma hora e 24 horas após o procedimento. Os participantes que receberam aplicações anteriores de agentes dessensibilizantes relataram pontuações de dor significativamente mais baixas no Relatórios VAS. A redução mais significativa da sensibilidade pós-operatória foi observada no imediato e 24 horas após o clareamento no consultório.	- os agentes clareadores podem causar certas alterações superficiais no esmalte, como depressões, porosidade superficial e irregularidades superficiais; - a presença de restaurações defeituosas ou recessão gengival podem causar sensibilidade dentária grave após o clareamento dentário.
Evaluation of At-home Bleaching Times on Effectiveness and Sensitivity with 10% Hydrogen Peroxide:	Chemin <i>et al.</i> , 2021, Estados Unidos	72 pacientes	Ensaio clínico duplo-cego	avaliar diferentes protocolos para uso domiciliar de peróxido de hidrogênio a 10% na eficácia do	Setenta e dois pacientes foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, e randomizados em dois grupos: peróxido de hidrogênio a 10% aplicado uma vez ao dia por 15	Um efeito de clareamento significativo foi observado após 2 semanas de clareamento para	A eficácia e a sensibilidade dentária do clareamento caseiro realizado com peróxido de

A Randomized Controlled Double-blind Clinical Trial Avaliação do clareamento caseiro Tempos de eficácia e Sensibilidade com peróxido de hidrogênio a 10%: um ensaio clínico randomizado Controlado duplo-cego				clareamento e na sensibilidade dentária.	minutos ou aplicado uma vez ao dia por 30 minutos. O clareamento foi realizado por 14 dias em ambos os grupos. A cor foi avaliada antes do clareamento, durante o clareamento (1ª e 2ª semanas) e 1 mês após o tratamento clareador usando os espectrofotômetros Vita. A sensibilidade dentária foi registrada pelos pacientes usando a escala numérica de classificação (0-4) e a escala visual analógica (0-10 cm).	todas as medidas de cor ($p=0,01$), sem diferença entre HP 15 e HP 30 ($p>0,05$). Além disso, o risco absoluto e a intensidade da sensibilidade dentária foram semelhantes (47%; $p>0,05$).	hidrogênio a 10% aplicado por 15 minutos ou 30 minutos são semelhantes.
Tooth whitening: main T collateral effects and how to smooth them Clareamento dental: principais efeitos colaterais e como suavizá-los	Henrique <i>et al.</i>, 2017, Brasi	52 estudos	Revisão de literatura	Realizar uma revisão de literatura acerca dos possíveis efeitos colaterais advindos das técnicas de clareamento dental e como minimizá-los	Revisão de literatura por meio de busca bibliográfica nas bases de pesquisa online: PubMed, Medline, Lilacs, Scielo e Scopus, através do rastreio de artigos relevantes publicados entre o período de 2010 a 2016.	Dentre os efeitos colaterais apresentados pelo clareamento dental, a sensibilidade durante e após o clareamento tem sido um dos efeitos adversos mais apontados na literatura.	Independentemente e da técnica de clareamento a ser utilizada é necessária a supervisão e acompanhamento de um Cirurgião-Dentista.

5 DISCUSSÃO

A busca pela estética e pelos dentes perfeitos se tornou uma prioridade crescente entre os pacientes, impulsionada pela popularização das redes sociais e pela busca por uma imagem mais alinhada aos padrões contemporâneos de beleza. Esse movimento tem levado muitas pessoas a considerarem tratamentos dentários como soluções acessíveis para alcançar um sorriso ideal. O clareamento dental, em particular, se destaca como uma opção viável e eficaz, atraindo aqueles que desejam resultados rápidos e duradouros. A promessa de dentes mais brancos e radiantes tem conquistado cada vez mais adeptos, que enxergam no clareamento não apenas um procedimento estético, mas também uma forma de aumentar a autoconfiança e melhorar a qualidade de vida [9].

Existem variedades de opções para o clareamento dental, que podem ser realizadas em casa sob supervisão profissional, diretamente no consultório ou por meio de abordagens combinadas. As diferenças entre esses métodos incluem o tipo de gel clareador aplicado, a duração do tempo de aplicação e a concentração do produto, aspectos que são ajustados de acordo com as características e necessidades individuais de cada paciente [8,11,12,33].

Embora o objetivo seja o clareamento eficaz dos dentes, a literatura científica aponta que reações adversas, como a sensibilidade dentária, são frequentemente observadas. Dessa forma, é crucial determinar o método mais eficaz não apenas em termos de resultados estéticos, mas também no que se refere à minimização de efeitos indesejáveis, como a hipersensibilidade. Com base nos resultados encontrados na revisão da literatura dos artigos selecionados para a amostra deste estudo, existem evidências científicas que indicam a ocorrência de sensibilidade dentária após a aplicação de géis clareadores, embora com uma intensidade sintomatológica considerada baixa [2,6,8,5].

Segundo Santos et al. (2010) [12], o clareamento dental é reconhecido como a principal estratégia para a correção das alterações cromáticas, com foco na melhoria estética dos dentes. Trata-se de um procedimento não invasivo, eficiente e de baixo custo, que preserva a estrutura dental. A técnica baseia-se na diminuição da tonalidade dental por meio de agentes químicos, cuja eficácia depende da

permeabilidade do esmalte. Contudo, de acordo com Cândido et al. (2005) [13], essa permeabilidade também está associada ao desenvolvimento de sensibilidade dental, tanto durante quanto após o procedimento, sendo um efeito adverso frequentemente relatado na literatura. Isso ocorre devido à potencial migração do peróxido para a polpa dental, o que pode gerar desconforto no paciente.

Pinheiro et al. (2010) [14] e Gjorgievska e Nicholson (2011) [15], sugeriram que o uso de agentes clareadores pode provocar alterações na superfície dental, possivelmente devido ao pH ácido dessas substâncias e à presença de agentes quelantes. Esses clareadores podem causar modificações estruturais no esmalte, como o surgimento de depressões, aumento da porosidade e irregularidades na superfície, o que aumenta a vulnerabilidade da dentina à sensibilidade dentária pós-tratamento. Além disso, fatores como a presença de restaurações danificadas ou com infiltrações, recessão gengival ou defeitos na junção cimento-esmalte podem intensificar a sensibilidade dental após o clareamento [5].

Para atenuar ou eliminar a sensibilidade dental associada ao clareamento, diversas abordagens têm sido recentemente avaliadas. Entre as estratégias investigadas, destacam-se a redução da concentração e do tempo de exposição ao agente clareador, e a aplicação de agentes dessensibilizantes tópicos durante o tratamento. Com o objetivo de otimizar o tempo de aplicação, alguns fabricantes passaram a incluir agentes dessensibilizantes, como nitrato de potássio e fluoreto de sódio, nas formulações de géis clareadores, permitindo eliminar a necessidade de uma aplicação adicional de gel dessensibilizante [5,16,17,18,19]. No entanto, a literatura sobre a eficácia de géis clareadores com dessensibilizantes na redução da sensibilidade induzida pelo clareamento é limitada, e os resultados encontrados são divergentes. Enquanto alguns estudos indicam uma diminuição da sensibilidade quando esses géis são utilizados, outros não observam diferenças significativas entre os géis com ou sem dessensibilizantes [20,21,22,23,24,25,26,27,28].

O clareamento dental supervisionado utiliza peróxidos de baixa concentração, dependente da colaboração do paciente para aplicação do gel nas moldeiras personalizadas. Já o clareamento no consultório envolve a aplicação de géis de maiores concentrações pelo Cirurgião-Dentista, proporcionando maior controle e eficácia, mas com potencial aumento de sensibilidade dental [9]. A escolha do

tratamento ideal deve considerar fatores como a colaboração do paciente, tempo disponível e condições pré-existent, como recessões gengivais, cáries e restaurações defeituosas. A técnica combinada, que alterna sessões no consultório e tratamentos domiciliares, combina a aplicação de gel de alta concentração no consultório, e o caseiro depende do uso de gel de concentração reduzida, oferecendo um clareamento contínuo e controlado [11].

O clareamento dental supervisionado é amplamente utilizado devido à sua fácil aplicação, eficácia estética, custo reduzido em comparação ao clareamento de consultório e de grande aceitação pelos pacientes, sendo bem documentado na literatura científica. O peróxido de carbamida a 10% é o agente clareador caseiro mais comumente estudado, embora o peróxido de hidrogênio em baixas concentrações também seja utilizado. Os géis de peróxido de carbamida variam entre 10% e 22%, enquanto o peróxido de hidrogênio é utilizado em concentrações de 4% a 14% [34].

A intensidade da sensibilidade dentária está diretamente relacionada à concentração do gel e ao tempo de contato com os dentes. De acordo com Chemin et al. (2021) [8], géis com concentrações menores de peróxido de hidrogênio, como 4%, geram menos risco e intensidade de sensibilidade dentinária, do que concentrações mais altas, como as a 10%. Além disso, a redução do tempo de aplicação é uma estratégia eficaz para minimizar a sensibilidade induzida pelo clareamento. O estudo de Cardoso et al. (2010) [33], revelaram que diminuir o tempo de uso do peróxido de carbamida de 8 horas para 1 hora diária reduziu significativamente essa reação adversa sem comprometer a eficácia no clareamento. No entanto, a literatura carece de ensaios clínicos randomizados que explorem variações nos protocolos supervisionados, especialmente em relação ao tempo de aplicação [2].

Contudo, o clareamento dental realizado no consultório utiliza géis de alta concentração aplicados por profissionais, assegurando a eficácia do tratamento independentemente da colaboração do paciente ou do uso de moldeiras. No entanto, a principal desvantagem dessa técnica é o aumento da sensibilidade dentária, que ocorre de maneira proporcional à concentração do gel utilizado, ou seja, quanto maior a concentração, maior o risco de desenvolvimento de sensibilidade durante o procedimento [11]. Uma das possíveis explicações da sensibilidade dentária pós-

clareamento é atribuída ao aumento do fluxo de fluido dentinário, que excita mecanicamente as fibras nervosas, e aos efeitos oxidativos dos agentes clareadores no tecido pulpar. O gel clareador libera espécies reativas de oxigênio (ROS), que podem atingir a dentina e a polpa, promovendo inflamação nas células pulpares, incluindo as células-tronco. Chen et al. (2021) [36], indicaram que o peróxido de hidrogênio a 40% resulta em maior liberação de fatores inflamatórios e de hiperalgesia em comparação ao peróxido de carbamida a 15%.

A decomposição do Peróxido de Carbamida gera aproximadamente um terço da quantidade de peróxido de hidrogênio, resultando em menor produção de ROS e menor risco de hiperalgesia e inflamação. O peróxido de carbamida a 37% libera cerca de 12% de peróxido de hidrogênio, provocando menos ROS do que o peróxido de hidrogênio a 35%, o que exige mais sessões para alcançar resultados similares. Contudo, a produção reduzida de ROS com o peróxido de carbamida resulta em menores níveis de sensibilidade dentária, comparando os dois agentes, como demonstrado por Chen et al. (2021) [36].

Esta revisão da literatura destaca que o clareamento dental, seja isolado ou combinado, apresenta riscos e efeitos colaterais. No entanto, com conhecimento prévio, esses riscos podem ser minimizados ou evitados. Embora o clareamento dental tenha limitações, é uma opção estética viável. Para garantir segurança e resultados satisfatórios, é essencial que o tratamento seja realizado sob orientação e supervisão de um Cirurgião-Dentista qualificado.

6 CONCLUSÕES

Com base nesta revisão integrativa da literatura, podemos concluir que:

- A sensibilidade dentinária permanece um desafio não superado no tratamento de clareamento dental;
- Até o momento, nenhum sistema de clareamento pode garantir que não cause sensibilidade;
- Para resolver esse problema, é fundamental realizar uma investigação científica rigorosa, que permita entender melhor as causas da sensibilidade e desenvolver soluções eficazes para minimizá-la durante e após o tratamento de clareamento;
- O clareamento dental deve ser realizado sob supervisão e acompanhamento de um Cirurgião-Dentista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vildósola P, Vera F, Ramírez J, et al. Comparison of Effectiveness and Sensitivity Using Two In-Office Bleaching Protocols for a 6% Hydrogen Peroxide Gel in a Randomized Clinical Trial. *Operative Dentistry*. 2017;42(3): 244-252.
2. Terra RMO, da Silva KL, Vochikovski L, et al. Effect of Daily Usage Time of 4% Hydrogen Peroxide on the Efficacy and Bleaching-induced Tooth Sensitivity: A Single-blind Randomized Clinical Trial. *Operative Dentistry*. 2021;46(4):395- 405.
3. Sutil E, da Silva K, Terra R, et al. Effectiveness and adverse effects of at-home dental bleaching with 37% versus 10% carbamide peroxide: A randomized, blind clinical trial. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2022;34(2):313- 321.
4. De Boa P, Santos K, Oliveira F, et al. Can carbamide peroxide be as effective as hydrogen peroxide for in-office tooth bleaching and cause less sensitivity? A systematic review. *Restorative Dentistry & Endodontics*. 2024;49(2):1-13.
5. Rezende M, Coppla FM, Chemin K, et al. Tooth Sensitivity After Dental Bleaching With a Desensitizer containing and a Desensitizer-free Bleaching Gel: A Systematic Review and Meta-analysis. *Operative Dentistry*. 2019;44(2):58-74.
6. Kielbassa A, Maier M, Gieren AK, et al. Tooth sensitivity during and after vital tooth bleaching: A systematic review on na unsolved problem. *Quintessence international*. 2015;46(10):881-897.
7. Krishnakumar K, Tandale A, Mehta V, et al. Post-Operative Sensitivity and Color Change Due to In-Office Bleaching With the Prior Use of Different Desensitizing Agents: A Systematic Review. *Cureus*. 2022;14(4):1-8.
8. Chemin K, Rezende M, Costa MC, 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*. 2021;46(4):385-394.
9. Henrique D, Dantas H, da Silva E, et al. Os principais efeitos colaterais do clareamento dentário: como amenizá-los. *Revista Salusvita (Online)*. 2017;36(1):141-155.

10. Rezende M, Loguercio A, Kossaltz S, et al. Predictive factors on the efficacy and risk/intensity of tooth sensitivity of dental bleaching: A multi regression and logistic analysis. *Journal of dentistry*. 2016;45:1-6.
11. Martínez-Rodríguez J, Valiente M, Martín-Sánchez M-J, et al. Tooth whitening: From the established treatments to novel approaches to prevent side effects. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2019;31(5):431-440.
12. Dos Santos R, Souza C, Santana M. Comparação entre as técnicas de clareamento dentário e avaliação das substâncias peróxido de carbamida e hidrogênio. *Clínica e pesquisa em odontologia-UNITAU*. 2010;2(1):24-33.
13. Cândido A, Araújo J, Souza F, et al. Avaliação da permeabilidade do esmalte exposto a diferentes concentrações de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida. *Odontol. Clín.-cient*. 2005;4(3):207-2011.
14. Pinheiro H, Lopes B, Klautau E, et al. Influence of bioactive materials used on the dentin surface whitened with carbamide peroxide 16%. *Materials Research*. 2010;13:273-278.
15. Gjorgievska E, Nicholson W. Prevenção da desmineralização do esmalte após clareamento dentário por vidro bioativo incorporado à pasta de dentes. *Aust Dent J*. 2011; 56;193-200.
16. Mondelli R, Azevedo J, Francisconi A, et al. Estudo clínico comparativo da eficácia de diferentes métodos de clareamento dental - acompanhamento de dois anos. *Journal of Applied Oral Science*. 2012;20(4):435-443.
17. Kihn P, Barnes D, Romberg E, et al. Uma avaliação clínica de 10 por cento vs. 15 por cento de agentes de clareamento dentário com peróxido de carbamida. *Journal of the American Dental Association*. 2000;131(10):1478-1484.
18. Hewlett E. Etiologia e tratamento da hipersensibilidade dentária induzida pelo clareamento. *Journal of the California Dental Association*. 2007;35(7):499-506.
19. Mehta D, Venkata S, Naganath M, et al. Ensaio clínico de dessensibilização dentária antes do clareamento no consultório. *European Journal of Oral Science*. 2013;121(5):477-481.
20. Leonard R, Smith L, Garland G, et al. Avaliação de efeitos colaterais e pacientes; percepções durante o clareamento dentário. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2007;19(6):355-364.

21. Kose C, Reis A, Baratieri L, et al. Clinical effects of home bleaching combined with the application of a desensitizing agent. *American Journal of Dentistry*. 2011;24(6):379-382.
22. Armenio R, Fitarelli F, Armenio M, et al. The effect of fluoride gel use on sensitivity to bleaching: a double-blind randomized controlled clinical trial. *Journal of the American Dental Association*. 2018;139(5):592-597
23. Browning W, Chan D, Myers M, et al. Comparison of traditional and low-sensitivity whitening agents. *Operative Dentistry*. 2008;33(4):379-385.
24. Matis B, Cochran M, Eckert G, et al. In vivo study of two carbamide peroxide gels with different desensitizing agents. *Operative Dentistry* 2007;32(6):549-555.
25. Navarra C, Reda B, Diolosa` M, et al. The effects of two 10% carbamide peroxide nighttime bleaching agents, with and without desensitizer, on enamel and sensitivity: an in vivo study. *Sn International Journal of Dental Hygiene*. 2014;12(2):115-120
26. Giniger M, Macdonald J, Ziembra S, et al. Clinical performance of professionally dispensed whitening gel with added amorphous calcium phosphate. *Journal of the American Dental Association*. 2005;136(3):383-392.
27. Da Costa J, McPharlin R, Hilton T, et al. Comparison of two home whitening products with similar peroxide concentration and different application methods. *Operative Dentistry*. 2012;37(4):333-339.
28. Tam L. Effect of potassium nitrate and fluoride on carbamide peroxide bleaching. *Quintessence International*. 2001;32(10):766-770.
29. Meireles S, Heckmann S, Santos I, et al. Randomized, double-blind clinical trial of home tooth whitening using two concentrations of carbamide peroxide: 6- month follow-up. *Journal of Dentistry*. 2008;36(11):878-884.
30. Basting R, Amaral F, França F, et al. Comparative clinical study of the efficacy and dental sensitivity of in-office bleaching materials containing desensitizing agents containing 10% and 20% carbamide peroxide for home use and 35% and 38% hydrogen peroxide. *Operative Dentistry*. 2012;37(5):464-473.
31. Ontiveros J, Eldiwany M, Paravina R. (2012) Clinical efficacy and sensitivity with nighttime use of 22% carbamide peroxide gel. *Journal of Dentistry*. 2012;40(2):17-24.

32. Basting R, Amaral F, França F, et al. Comparative clinical study of the efficacy and dental sensitivity of in-office bleaching materials containing desensitizing agents containing 10% and 20% carbamide peroxide for home use and 35% and 38% hydrogen peroxide. *Operative Dentistry*. 2012;37(5):464-473
33. Cardoso P, Reis A, Loguercio A, et al. Clinical efficacy and tooth sensitivity associated with different bleaching times for a 10 percent carbamide peroxide gel. *Journal of the American Dental Association*. 2010;141(10):1213-1220.
34. De La Peña V, Ratón M. Randomized clinical trial on the efficacy and safety of four professional home teeth whitening gels. *Operative Dentistry*. 2014;39(2):136–143
35. Peixoto A, Vaez S, Pereira N, et al. High-concentration carbamide peroxide may reduce sensitivity caused by in-office tooth whitening: a single-blind randomized controlled clinical trial. *Journal of Applied Oral Science*. 2018;26:e20170573.
36. Chen C, Huang X, Zhu W, et al. H₂O₂ gel bleaching induces cytotoxicity and pain conduction in dental pulp stem cells via intracellular reactive oxygen species in the enamel/dentin disc .*PLoS One*.2021;16(9):e0257221.
37. Dias S, Mata A, Silveira J,et al. Hydrogen peroxide release kinetics from four tooth whitening products in vitro study. *Materials (Basel)*.2021;14(24):7597.
38. Soares D, Ribeiro A, Sacono N, et al. Transenamel and transdental cytotoxicity of carbamide peroxide bleaching gels in MDPC-23 odontoblast-like cells. *Int Endod J* 2011;44:116-125.

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA GAÚCHA DE ODONTOLOGIA

Introdução

Deve ser concisa, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. Deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos

Devem ser apresentados com detalhes suficientes para permitir a confirmação das observações, incluindo os procedimentos adotados, universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Resultados

Devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Não repetir no texto todos os dados já apresentados em ilustrações e tabelas. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

Discussão

Deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão

Apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.

Formato de Envio dos Artigos

Os artigos não devem exceder 4.000 palavras, excluindo: aprovação ética, conflitos de interesse, agradecimentos, referências, tabelas, figuras e legendas de figuras. O número total de ilustrações não deve ser superior a 6. As referências estão limitadas a 30. Exceção a essa quantidade será analisada pelo corpo editorial.

Ativos digitais

São consideradas ilustrações todo e qualquer tipo de tabelas, figuras, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, diagramas, plantas, quadros, retratos, etc., que servem para ilustrar os dados da pesquisa. É imprescindível a informação do local e ano do estudo para artigos empíricos. Não é permitido que figuras representem os mesmos dados de tabelas ou de dados já descritos no texto.

A quantidade total de ilustrações aceitas por artigo é de 6 (seis), incluindo todas as tipologias citadas acima.

Citações e Referências

Referências

- Devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, conforme no estilo Vancouver. Nas referências com até seis autores, citam-se todos; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros, seguido da expressão latina et al.

Citações bibliográficas no texto

- Citações bibliográficas no texto: deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, dentro de colchetes (exemplo: [1], [1,2], [1-3]), após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al.
- A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.