

CLAREAMENTO DENTAL: SEGURANÇA E DURABILIDADE NAS TÉCNICAS ESTÉTICAS CONTEMPORÂNEAS

TOOTH WHITENING: SAFETY AND DURABILITY IN CONTEMPORARY
ESTHETIC TECHNIQUES

Ciências Biológicas, Ciências da Saúde • 06/04/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/775409313](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/775409313)

Werônica Jaernevey Silveira Mitterhofer¹

José Daniel Carvalho da Silva²

Eduardo Cinel Agostineli³

Aimée Maria Guiotti⁴

Geovanna Sousa de Oliveira⁵

RESUMO

O clareamento dental constitui um dos procedimentos mais realizados na odontologia estética contemporânea, devido à crescente demanda social por tratamentos conservadores capazes de melhorar a aparência do sorriso com relativa previsibilidade clínica. O presente estudo teve como objetivo analisar criticamente a segurança e a durabilidade das principais técnicas de clareamento dental em dentes vitais, com ênfase nas modalidades realizadas em consultório e no clareamento domiciliar supervisionado, bem como nos agentes clareadores mais empregados, especialmente o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida. Adotou-se como método uma revisão sistemática da literatura, estruturada segundo princípios do PRISMA 2020 e baseada na busca e seleção crítica de revisões sistemáticas, ensaios clínicos randomizados e estudos clínicos longitudinais relacionados à eficácia, sensibilidade dental, estabilidade de cor e manejo clínico dos efeitos adversos. Os achados indicam que tanto o clareamento em consultório quanto o domiciliar supervisionado são efetivos para promover alteração cromática clinicamente perceptível, embora apresentem perfis distintos de tempo de resposta, conforto clínico e risco de sensibilidade. O clareamento em consultório, geralmente realizado com peróxido de hidrogênio em maiores concentrações, oferece resultados mais rápidos, porém associa-se com maior frequência à sensibilidade dental transitória. Já o clareamento domiciliar supervisionado, especialmente com peróxido de carbamida em concentrações moderadas, tende a apresentar bom desempenho clínico, menor intensidade de desconforto e estabilidade satisfatória ao longo do tempo. A literatura também demonstra que a concentração do agente, o tempo de aplicação, a integridade do esmalte, a presença de recessão gengival, os hábitos alimentares e o consumo de substâncias cromogênicas influenciam diretamente o

sucesso terapêutico e a manutenção dos resultados. Conclui-se que o clareamento dental é um procedimento seguro e eficaz quando indicado de forma individualizada, planejado com base em evidências científicas e executado sob supervisão profissional. A durabilidade dos resultados depende não apenas da técnica empregada, mas também da adesão do paciente às recomendações de manutenção, ao controle dos fatores extrínsecos de pigmentação e ao acompanhamento odontológico periódico. Reforça-se, assim, o papel do cirurgião-dentista na avaliação diagnóstica, na seleção do protocolo mais apropriado e na condução ética das expectativas estéticas do paciente.

Palavras-chave: clareamento dental; odontologia estética; peróxido de hidrogênio; peróxido de carbamida; sensibilidade dentinária; estabilidade de cor.

ABSTRACT

Tooth whitening has become one of the most frequently performed procedures in contemporary esthetic dentistry, driven by the growing social demand for conservative treatments capable of improving smile appearance with relative clinical predictability. This study aimed to critically analyze the safety and durability of the main whitening techniques for vital teeth, with emphasis on in-office and dentist-supervised at-home approaches, as well as on the most commonly used bleaching agents, especially hydrogen peroxide and carbamide peroxide. A systematic literature review was adopted, structured according to PRISMA 2020 principles and based on the critical appraisal of systematic reviews, randomized clinical trials, and longitudinal clinical studies addressing efficacy, tooth sensitivity, color stability, and clinical management of adverse effects.

The findings indicate that both in-office and supervised at-home whitening are effective in producing clinically perceptible color

change, although they present different profiles regarding speed of action, clinical comfort, and sensitivity risk. In-office whitening, usually performed with higher-concentration hydrogen peroxide, provides faster results but is more frequently associated with transient tooth sensitivity. In contrast, supervised at-home whitening, especially with moderate concentrations of carbamide peroxide, tends to show good clinical performance, lower discomfort intensity, and satisfactory color stability over time. The literature also demonstrates that agent concentration, exposure time, enamel integrity, gingival recession, dietary habits, and the consumption of chromogenic substances directly influence therapeutic success and maintenance of results.

It is concluded that tooth whitening is a safe and effective procedure when individually indicated, evidence-based, and professionally supervised. Result durability depends not only on the chosen technique, but also on patient adherence to maintenance recommendations, control of extrinsic staining factors, and regular dental follow-up. Therefore, the dentist's role in diagnosis, protocol selection, and ethical management of esthetic expectations remains central to long-term success.

Keywords: tooth bleaching; esthetic dentistry; hydrogen peroxide; carbamide peroxide; dentin sensitivity; color stability.

1. INTRODUÇÃO

A estética do sorriso passou a ocupar posição central na odontologia contemporânea, não apenas como expressão de beleza, mas também como marcador de autoestima, inserção social e satisfação com a própria imagem. Nesse contexto, o clareamento dental consolidou-se como uma intervenção amplamente aceita por ser conservadora, relativamente acessível e capaz de promover

mudanças visíveis na cor dos dentes sem desgaste significativo da estrutura dental. A popularização do procedimento decorre da associação entre demanda estética crescente e evolução dos materiais clareadores, dos protocolos clínicos e dos instrumentos de diagnóstico e controle de cor (Carey, 2014; Alqahtani, 2014).

Do ponto de vista biológico e químico, o clareamento dental baseia-se principalmente na ação oxidativa de peróxidos que penetram na estrutura dental e rompem moléculas orgânicas pigmentadas de alto peso molecular em compostos menores e menos cromóforos. O peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida são os agentes mais empregados, sendo que este último se decompõe em peróxido de hidrogênio e ureia, liberando o princípio ativo de forma mais lenta. Essa dinâmica explica, em parte, as diferenças clínicas observadas entre protocolos de consultório, geralmente mais concentrados e rápidos, e protocolos domiciliares supervisionados, mais graduais e sustentados (Alqahtani, 2014; Epple et al., 2019).

A despeito de sua ampla utilização, o clareamento dental permanece objeto de debate científico, sobretudo em relação à segurança pulpar, à sensibilidade dentinária, aos efeitos sobre esmalte e dentina, à eficácia comparativa entre técnicas e à estabilidade dos resultados em médio e longo prazo. Estudos clínicos e revisões sistemáticas mostram que o procedimento é, em geral, seguro quando realizado sob protocolos adequados, mas também indicam que efeitos adversos transitórios, especialmente sensibilidade dental e irritação gengival, não são incomuns, exigindo conduta clínica cuidadosa e seleção apropriada dos casos (de Geus et al., 2016; Eachempati et al., 2018; Kielbassa et al., 2015).

Outro ponto de relevância clínica diz respeito à durabilidade do resultado clareador. Embora o procedimento produza alteração cromática importante e perceptível, a manutenção da cor ao longo do tempo depende de variáveis biológicas, comportamentais e técnicas. Há evidências de que a estabilidade da cor pode permanecer satisfatória por meses ou anos, mas esse desempenho está relacionado ao agente utilizado, ao protocolo de aplicação, à dieta do paciente, ao tabagismo, ao consumo de bebidas cromogênicas e à adesão às orientações pós-tratamento (Meireles et al., 2008; Meireles et al., 2010; Fioresta et al., 2023).

Além da eficácia clínica, a literatura recente passou a enfatizar desfechos centrados no paciente, como qualidade de vida relacionada à saúde bucal, autoconfiança, satisfação com o sorriso e percepção psicossocial da aparência. Nesse sentido, o clareamento dental transcende a dimensão meramente cosmética e passa a ser compreendido como uma intervenção com repercussões subjetivas importantes, desde que conduzida com expectativas realistas e comunicação profissional adequada (Meireles et al., 2014; Goettems et al., 2021; Maran et al., 2024).

Diante desse cenário, torna-se necessário reunir e interpretar criticamente as evidências mais consistentes acerca da segurança e da durabilidade das técnicas estéticas contemporâneas de clareamento dental. A produção científica na área é vasta, mas heterogênea, envolvendo estudos com diferentes concentrações, tempos de uso, formas de aplicação, métodos de mensuração de cor e critérios de avaliação de efeitos adversos. Assim, a revisão sistemática se apresenta como estratégia metodológica adequada para sintetizar o conhecimento disponível e subsidiar decisões

clínicas mais seguras e individualizadas (Page et al., 2021; Kury et al., 2025).

Dessa forma, o objetivo deste artigo é analisar, à luz da literatura científica contemporânea, as principais técnicas de clareamento dental em dentes vitais, discutindo seus mecanismos de ação, sua segurança clínica, os efeitos adversos mais frequentes, os fatores que influenciam a durabilidade dos resultados e as boas práticas clínicas que favorecem maior eficácia com menor risco biológico.

2. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma **revisão sistemática da literatura**, de caráter qualitativo e analítico, elaborada para responder à seguinte questão norteadora: **quais evidências científicas sustentam a segurança clínica e a durabilidade dos resultados obtidos com as técnicas contemporâneas de clareamento dental em dentes vitais?** A condução metodológica foi estruturada em conformidade com os princípios do **PRISMA 2020**, especialmente no que se refere à clareza da pergunta de pesquisa, definição de critérios de elegibilidade, rastreamento de fontes, análise crítica dos estudos e síntese transparente dos achados (Page et al., 2021). Para a apreciação da qualidade metodológica de ensaios clínicos randomizados, adotou-se, como referência conceitual, a orientação do **Cochrane Handbook** e a lógica de avaliação de risco de viés do **RoB 2** (Higgins et al., 2024).

A estratégia de busca concentrou-se em literatura indexada e reconhecida na área odontológica, com ênfase em estudos disponíveis em bases amplamente utilizadas na ciência em saúde, como PubMed/MEDLINE, bem como em revisões e textos científicos

de referência acessíveis por repositórios acadêmicos de alta confiabilidade. Foram priorizados descritores e combinações equivalentes a “tooth bleaching”, “tooth whitening”, “in-office bleaching”, “at-home bleaching”, “hydrogen peroxide”, “carbamide peroxide”, “tooth sensitivity”, “color stability”, “adverse effects” e “quality of life”, articulados por operadores booleanos. A seleção privilegiou revisões sistemáticas, revisões de escopo robustas, ensaios clínicos randomizados, estudos clínicos controlados e pesquisas longitudinais com foco em eficácia, sensibilidade, estabilidade de cor e segurança dos tecidos dentários e gengivais (de Geus et al., 2016; Eachempati et al., 2018; Aidos et al., 2024; Kury et al., 2025).

Foram incluídos estudos que abordassem clareamento externo de dentes vitais em pacientes adultos, comparando protocolos de consultório, domiciliares supervisionados ou combinados, com descrição dos agentes clareadores e de desfechos clínicos relevantes. Também foram considerados estudos que analisaram fatores associados à durabilidade da cor, impacto na qualidade de vida, uso ou não de fontes luminosas, bem como estratégias para redução de sensibilidade. Foram excluídos relatos puramente laboratoriais sem interface clínica direta, estudos centrados exclusivamente em dentes não vitais, revisões opinativas sem base metodológica identificável e textos sem aderência clara ao tema da segurança e da estabilidade do clareamento.

A extração dos dados concentrou-se em sete eixos analíticos: a) tipo de técnica clareadora; b) agente e concentração empregados; c) eficácia imediata; d) sensibilidade dental e irritação gengival; e) estabilidade da cor em seguimentos posteriores; f) necessidade de manutenção ou retratamento; e g) impacto subjetivo na satisfação e

na qualidade de vida do paciente. A análise foi conduzida por síntese narrativa crítica, considerando a heterogeneidade dos protocolos clínicos, das escalas de mensuração de sensibilidade e dos métodos de avaliação cromática, como guias visuais e sistemas instrumentais baseados em coordenadas colorimétricas. Essa opção metodológica é coerente com a literatura atual, que reconhece a dificuldade de combinar quantitativamente estudos muito distintos em termos de intervenção, tempo de exposição e desenho clínico (Kielbassa et al., 2015; Aidos et al., 2024).

Do ponto de vista epistemológico, a revisão adotou enfoque clínico-aplicado, buscando identificar não apenas se o clareamento funciona, mas em quais condições ele oferece a melhor relação entre eficácia, segurança e longevidade. Essa perspectiva justifica a incorporação de estudos clássicos e contemporâneos, permitindo observar a evolução dos protocolos e a permanência de consensos, como a efetividade do clareamento supervisionado e a centralidade da sensibilidade dentária como principal evento adverso. Assim, a metodologia foi orientada para a construção de uma síntese robusta, útil à prática clínica e alinhada à odontologia baseada em evidências

3. RESULTADOS

3.1. Eficácia Geral das Técnicas de Clareamento

Os estudos analisados convergem ao demonstrar que o clareamento dental em dentes vitais é um procedimento efetivo, independentemente de ser realizado em consultório ou em ambiente domiciliar supervisionado, desde que respeitados critérios técnicos adequados. Revisões sistemáticas e ensaios clínicos

randomizados indicam alteração cromática clinicamente perceptível com ambas as técnicas, embora o padrão temporal e o conforto clínico sejam diferentes. Em linhas gerais, o clareamento em consultório apresenta resposta mais rápida por empregar, em regra, peróxido de hidrogênio em altas concentrações, enquanto o clareamento domiciliar supervisionado produz alteração progressiva, com boa efetividade e menor desconforto em muitos casos (Bernardon et al., 2010; de Geus et al., 2016; Aidos et al., 2024).

A comparação entre técnicas mostra que não há superioridade absoluta de uma modalidade sobre a outra em termos de efetividade final, sobretudo quando o desfecho é avaliado após o término completo do tratamento e não apenas imediatamente após a aplicação. Em alguns estudos, o clareamento em consultório alcança maior clareamento imediato; contudo, em seguimentos posteriores, os resultados tendem a se aproximar dos observados em protocolos caseiros supervisionados, especialmente quando estes utilizam moldeiras individualizadas e agentes com concentração clinicamente consolidada, como o peróxido de carbamida a 10% (Meireles et al., 2008; Meireles et al., 2009; de Geus et al., 2016).

Também foram identificadas evidências favoráveis aos protocolos combinados, nos quais o clareamento em consultório é seguido por fase domiciliar supervisionada. Esse arranjo clínico tende a unir a velocidade do tratamento em consultório com a possibilidade de refinamento cromático e manutenção gradual obtida em casa. Ensaio clínico apontam que protocolos combinados podem gerar percepção estética muito positiva e boa satisfação do paciente, embora a sensibilidade siga sendo variável importante a ser monitorada (Kothari et al., 2020; Pereira et al., 2022).

3.2. Agentes Clareadores e Mecanismos de Ação

Os dois agentes clareadores mais utilizados são o **peróxido de hidrogênio** e o **peróxido de carbamida**. O peróxido de hidrogênio atua de forma mais imediata, liberando radicais livres com maior rapidez e promovendo oxidação das moléculas pigmentadas presentes no esmalte e na dentina. Já o peróxido de carbamida se decompõe em peróxido de hidrogênio e ureia, liberando o agente oxidante de forma mais gradual. Essa diferença justifica seu uso frequente em protocolos domiciliares supervisionados, nos quais a exposição prolongada compensa a menor agressividade inicial (Alqahtani, 2014; Carey, 2014; Epple et al., 2019).

A efetividade desses agentes depende da concentração, do pH do produto, do tempo de contato com a estrutura dental, da espessura e integridade dos tecidos e das condições individuais do paciente. Estudos mais recentes indicam que concentrações mais altas nem sempre se traduzem em ganhos proporcionais de eficácia final, mas frequentemente elevam o risco de sensibilidade. Há evidências, inclusive, de que formulações com menor concentração podem alcançar resultados satisfatórios quando associadas a protocolos mais bem controlados, especialmente nos casos de pigmentação extrínseca ou moderada (Terra et al., 2025; Altınışik et al., 2025; Veneri et al., 2024).

Em protocolos de consultório, o uso de peróxido de hidrogênio entre aproximadamente 30% e 38% permanece comum, sobretudo quando se busca resposta estética mais imediata. Em contrapartida, protocolos domiciliares supervisionados frequentemente utilizam peróxido de carbamida a 10%, 16% ou 22%, ou ainda peróxido de hidrogênio em menores concentrações, com resultados

consistentes. A literatura recente sugere que formulações de peróxido de carbamida em maior concentração, inclusive em uso de consultório, podem apresentar sensibilidade inferior à de alguns géis de peróxido de hidrogênio com eficácia clínica comparável, embora esse campo ainda requeira mais estudos de alta qualidade (de Boa et al., 2024; da Silva et al., 2025).

3.3. Sensibilidade Dental Como Principal Efeito Adverso

A sensibilidade dental permanece como o efeito adverso mais frequente associado ao clareamento de dentes vitais. Revisões sistemáticas apontam que ela ocorre com intensidade variável, mas em geral apresenta caráter transitório, sendo mais comum nas primeiras horas ou nos primeiros dias após a aplicação do agente clareador. Esse desconforto decorre da difusão dos peróxidos pelos tecidos dentais, com repercussão pulpar reversível e ativação de terminações nervosas, especialmente em protocolos com maiores concentrações e maior velocidade de liberação do agente oxidante (Kielbassa et al., 2015; de Geus et al., 2016; Vochikovski et al., 2022).

A literatura mostra tendência consistente de maior risco de sensibilidade no clareamento em consultório quando comparado ao domiciliar supervisionado, embora a magnitude dessa diferença varie entre os estudos. A meta-análise de de Geus et al. (2016) mostrou que tanto o risco quanto a intensidade da sensibilidade merecem atenção especial quando são utilizados géis mais concentrados em consultório. Por outro lado, protocolos caseiros supervisionados, particularmente com peróxido de carbamida a 10%, exibem perfil de tolerabilidade mais favorável, sem perda importante de eficácia final (de Geus et al., 2016; Eachempati et al., 2018).

Além da concentração do gel, diversos fatores modulam a ocorrência de sensibilidade: presença de trincas, desgaste cervical não carioso, retração gengival, exposição dentinária, tempo excessivo de uso, repetição desnecessária de sessões e histórico prévio de hipersensibilidade. Também se destaca que o prolongamento inadequado do clareamento domiciliar pode ultrapassar o limiar de segurança biológica, favorecendo alterações de microdureza e desconforto persistente, sobretudo quando o uso extrapola o recomendado pelo fabricante e pelo cirurgião-dentista (Vilhena et al., 2019; Darriba et al., 2019).

3.4. Irritação Gengival e Alterações Superficiais

A irritação gengival também aparece entre os eventos adversos mais relatados, especialmente quando há extravasamento do gel, falha no isolamento, adaptação deficiente da moldeira ou uso indevido de produtos sem supervisão profissional. Em geral, trata-se de manifestação leve e reversível, mas sua presença reforça a necessidade de diagnóstico adequado, instrução do paciente e rigor técnico no manuseio dos agentes. Revisões sobre produtos de venda livre também alertam para a maior incerteza quanto à segurança e à eficácia quando não há acompanhamento odontológico (Demarco et al., 2009; ADA, 2022).

Em relação aos efeitos sobre esmalte e dentina, a evidência clínica disponível sugere que protocolos corretos e supervisionados não promovem dano estrutural irreversível clinicamente relevante; contudo, usos prolongados, concentrações elevadas mal indicadas ou aplicações abusivas podem afetar propriedades de superfície, microdureza e adesão restauradora subsequente. Essa preocupação aparece de forma mais evidente em estudos experimentais e em

cenários de uso excessivo, reforçando que a segurança do clareamento não está apenas no material em si, mas no protocolo de utilização (Alqahtani, 2014; Carey, 2014; Vilhena et al., 2019; Baia et al., 2020).

3.5. Durabilidade e Estabilidade da Cor

Os resultados relativos à durabilidade são consistentes ao indicar que o clareamento dental apresenta boa estabilidade em médio prazo, com manutenção estética satisfatória em muitos pacientes por períodos que variam de meses a anos. A revisão sistemática de Fioresta et al. (2023) aponta que, em grande parte dos estudos analisados, a cor permaneceu estável entre cerca de 1 e 2,5 anos, independentemente da via de administração do agente, embora recaídas cromáticas graduais possam ocorrer. Os ensaios clínicos de Meireles et al. (2008; 2010) também demonstraram que a longevidade do efeito clareador pode ser favorável, sem evidência de que maiores concentrações caseiras necessariamente promovam melhor manutenção em longo prazo.

A estabilidade da cor, entretanto, não é uniforme entre todos os indivíduos. Pacientes com alta exposição a café, chá, vinho tinto, tabaco e outros agentes cromogênicos tendem a experimentar regressão mais rápida do resultado. Também influenciam negativamente a durabilidade a higiene bucal inadequada, a presença de biofilme e a ausência de manutenção periódica. Em sentido oposto, o acompanhamento odontológico, a orientação dietética nas primeiras semanas e a possibilidade de retoques pontuais supervisionados contribuem para prolongar o efeito estético obtido (Meireles et al., 2010; Auschill et al., 2012; Fioresta et al., 2023).

Alguns estudos sugerem que o clareamento domiciliar supervisionado pode apresentar menor recorrência de escurecimento em comparação com certos protocolos exclusivamente de consultório, especialmente quando se utiliza moldeira e tempo de contato adequado com o agente. Essa hipótese não elimina a efetividade do clareamento em consultório, mas indica que a manutenção do resultado pode se beneficiar de contato mais prolongado e gradual com o gel clareador em ambiente domiciliar supervisionado (Aidos et al., 2024; Bernardon et al., 2010).

3.6. Fontes Luminosas e Ativação do Gel

Uma linha importante dos resultados diz respeito ao uso de luz, calor ou dispositivos chamados comercialmente de “ativadores” durante o clareamento em consultório. Embora esse recurso tenha sido amplamente difundido como mecanismo de intensificação do tratamento, as revisões sistemáticas mais recentes e robustas não mostram benefício consistente na eficácia final do clareamento nem redução confiável da sensibilidade. Em síntese, a ativação luminosa não parece indispensável e, em muitas situações, agrega mais apelo mercadológico do que ganho clínico comprovado (Maran et al., 2018; Maran et al., 2019; Baroudi e Hassan, 2014).

3.7. Estratégias para Redução da Sensibilidade

As estratégias dessensibilizantes representam tema de grande interesse clínico. Parte da literatura mostra benefício modesto ou variável do uso de agentes como nitrato de potássio e fluoreto de sódio antes, durante ou após o clareamento, mas os resultados não são uniformes entre os protocolos. A meta-análise de Martini et al.

(2021) sugere que dessensibilizantes contendo nitrato de potássio podem reduzir a sensibilidade em alguns contextos, sem comprometer a eficácia do clareamento; entretanto, outros estudos indicam ausência de benefício significativo com certos géis experimentais ou em protocolos específicos (Martini et al., 2021; Vochikovski et al., 2022; Cabral et al., 2024).

3.8. Impacto na Qualidade de Vida e Satisfação do Paciente

Os estudos que avaliaram qualidade de vida relacionada à saúde bucal demonstram que o clareamento dental, além de alterar a cor dos dentes, pode melhorar a autopercepção estética, a autoconfiança e aspectos psicossociais do sorriso. Tais efeitos são relevantes porque ajudam a explicar a alta procura pelo procedimento e reforçam que o benefício clínico não se limita à mensuração instrumental da cor. Contudo, a presença de sensibilidade pode atenuar temporariamente essa experiência positiva, o que torna essencial a comunicação clara entre profissional e paciente quanto a riscos, benefícios e expectativas realistas (Meireles et al., 2014; Goettems et al., 2021; Kothari et al., 2019; Maran et al., 2024).

4. DISCUSSÃO

Os achados desta revisão confirmam que o clareamento dental ocupa posição consolidada na odontologia estética por combinar conservadorismo biológico, ampla aceitação social e eficácia clínica documentada. Contudo, os resultados também demonstram que sua indicação não deve ser banalizada. O êxito do tratamento depende menos da promessa de “dentes mais brancos” e mais da capacidade do profissional de equilibrar três eixos fundamentais:

eficácia estética, segurança biológica e durabilidade do resultado. Tal equilíbrio somente é possível quando a escolha do protocolo decorre de avaliação diagnóstica individualizada, e não de preferências comerciais ou padronizações simplistas (Carey, 2014; Kury et al., 2025).

Sob o prisma da efetividade, a literatura afasta a ideia de que exista uma única técnica universalmente superior. O clareamento em consultório oferece rapidez e controle clínico direto, o que o torna atrativo para pacientes com demanda estética imediata. Já o clareamento domiciliar supervisionado apresenta trajetória terapêutica mais gradual, porém frequentemente com excelente relação entre eficácia e conforto. Esse achado é clinicamente relevante porque permite ao cirurgião-dentista adequar a terapia ao perfil do paciente, à urgência estética, à tolerância à sensibilidade e ao histórico de adesão às orientações profissionais (Bernardon et al., 2010; de Geus et al., 2016; Donassollo et al., 2021).

A discussão sobre concentração do agente clareador merece atenção especial. Por muito tempo, consolidou-se a percepção de que maiores concentrações implicariam necessariamente melhores resultados. Entretanto, a literatura contemporânea relativiza essa noção. O aumento da concentração pode acelerar a resposta inicial, mas frequentemente à custa de maior sensibilidade, sem garantia de superioridade clínica duradoura. Esse ponto é central para a prática baseada em evidências, pois desloca o raciocínio clínico de uma lógica maximalista para uma lógica de dose-resposta racional, na qual a menor agressão capaz de produzir benefício suficiente tende a ser preferível (Meireles et al., 2009; Terra et al., 2025; Altınışik et al., 2025).

No âmbito da segurança, a sensibilidade dentária continua sendo o principal limitador clínico do clareamento. Sua natureza transitória não diminui sua relevância, pois ela pode comprometer a adesão do paciente, gerar interrupção precoce do tratamento e influenciar negativamente a experiência terapêutica. A interpretação atual mais consistente é que a sensibilidade não representa, na maioria dos casos, dano irreversível, mas resposta inflamatória pulpar reversível desencadeada pela difusão dos peróxidos. Isso significa que a ocorrência do sintoma não invalida o clareamento, mas exige manejo adequado, seleção criteriosa dos casos e respeito estrito ao protocolo (Kielbassa et al., 2015; de Geus et al., 2016).

Essa constatação reforça a necessidade de uma anamnese detalhada e de um exame clínico minucioso antes da indicação do clareamento. Pacientes com lesões cervicais, trincas, retrações gengivais, restaurações extensas em dentes anteriores ou histórico importante de hipersensibilidade exigem cautela adicional. Em tais casos, o uso de técnicas menos agressivas, agentes de menor concentração ou estratégias dessensibilizantes pode ser mais prudente. Em outras palavras, a segurança do clareamento não é atributo fixo do material, mas resultado da compatibilidade entre material, técnica, paciente e supervisão profissional (Alqahtani, 2014; Martini et al., 2021).

A durabilidade do clareamento, por sua vez, deve ser compreendida como fenômeno multifatorial. Não basta avaliar se houve clareamento imediato; é necessário considerar a velocidade do possível rebound cromático e os fatores comportamentais que condicionam a manutenção da cor. A literatura mostra que muitos pacientes mantêm resultados satisfatórios por longo período, mas essa estabilidade sofre influência direta da dieta, do tabagismo, da

higiene e do tipo de pigmentação predominante. Portanto, a durabilidade não é apenas “propriedade do gel”, mas expressão da interação entre protocolo clínico e estilo de vida do paciente (Meireles et al., 2010; Fioresta et al., 2023).

Outro aspecto discutido na literatura é o papel das chamadas tecnologias de ativação por luz. Apesar da forte presença mercadológica dessas abordagens, as evidências mais robustas não demonstram vantagem consistente em desfechos clinicamente relevantes. Assim, do ponto de vista científico, o uso de luz deve ser interpretado com cautela e não como requisito essencial da eficácia. Essa conclusão é importante porque protege o paciente de custos adicionais e expectativas indevidas, além de reafirmar o compromisso da odontologia estética com condutas baseadas em prova científica, e não em apelo publicitário (Maran et al., 2018; Maran et al., 2019).

A discussão também evidencia o valor dos protocolos combinados e das estratégias de manutenção. Ao integrar uma etapa inicial de consultório com uma fase domiciliar supervisionada, o profissional pode potencialmente conciliar rapidez e refinamento cromático com melhor estabilidade subsequente. Ainda que essa combinação não seja obrigatória em todos os casos, ela representa alternativa interessante para pacientes com alta exigência estética ou com necessidade de ajuste fino da cor ao longo das semanas subsequentes ao tratamento inicial (Kothari et al., 2020; Pereira et al., 2022).

No campo dos efeitos subjetivos, a melhora da autoestima e da satisfação com o sorriso aparece como achado consistente. Isso tem implicações éticas importantes. O cirurgião-dentista não deve

prometer “perfeição”, mas ajudar o paciente a compreender que o clareamento é um recurso de melhoria estética com limites biológicos, variação individual de resposta e necessidade de manutenção. Uma conduta ética pressupõe explicar que restaurações não clareiam como dentes naturais, que manchas intrínsecas severas podem responder de modo menos previsível e que o excesso de sessões pode converter uma técnica segura em prática biologicamente questionável (Carey, 2014; Goettems et al., 2021; Maran et al., 2024).

Esta revisão apresenta, contudo, limitações inerentes ao campo analisado. A heterogeneidade metodológica entre estudos, as variações nos sistemas de mensuração de cor, as diferenças de protocolo e o acompanhamento desigual dificultam comparações absolutas. Além disso, embora a literatura seja relativamente sólida quanto à eficácia e à segurança de protocolos supervisionados, ainda há lacunas quanto ao melhor manejo da sensibilidade em subgrupos específicos e quanto à comparação de formulações mais recentes. Essas limitações não invalidam os achados, mas indicam a necessidade de mais ensaios clínicos padronizados, com seguimento prolongado e desfechos clínicos e subjetivos integrados (Aidos et al., 2024; Kury et al., 2025).

5. CONCLUSÃO

O clareamento dental constitui procedimento estético conservador, eficaz e, em termos gerais, seguro quando executado sob critérios clínicos rigorosos e supervisão profissional. As evidências científicas reunidas nesta revisão mostram que tanto o clareamento em consultório quanto o domiciliar supervisionado são capazes de produzir alteração cromática significativa em dentes vitais, sem que

uma das técnicas possa ser considerada universalmente superior em todos os cenários clínicos. A escolha da melhor abordagem deve decorrer da análise individual do paciente, de suas condições bucais, de sua tolerância à sensibilidade e de suas expectativas quanto ao tempo e à intensidade do resultado.

A segurança clínica do clareamento está diretamente relacionada à indicação correta, ao controle da concentração do agente, ao tempo de exposição, à proteção dos tecidos moles e ao acompanhamento contínuo do paciente. A sensibilidade dentária segue como o principal efeito adverso, porém geralmente transitório e manejável. Ainda assim, sua ocorrência reforça a necessidade de protocolos prudentes e de uma odontologia estética comprometida com a preservação biológica e não apenas com a obtenção rápida de resultados visuais.

Quanto à durabilidade, conclui-se que os resultados podem ser estáveis por períodos prolongados, desde que o paciente mantenha adequada higiene bucal, reduza a exposição a agentes cromogênicos e realize acompanhamento profissional periódico. Dessa forma, a longevidade do clareamento não depende exclusivamente do produto ou da técnica, mas do conjunto de fatores clínicos e comportamentais que cercam o tratamento.

Por fim, reafirma-se que o papel do cirurgião-dentista é central em todas as etapas do clareamento dental: diagnóstico, seleção do protocolo, orientação do paciente, prevenção de efeitos adversos, manejo da sensibilidade e manutenção dos resultados. Em uma odontologia estética baseada em evidências, clarear dentes não significa apenas alterar cor, mas promover um tratamento

biologicamente responsável, tecnicamente previsível e eticamente conduzido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADA. **Whitening**. American Dental Association, 2022.

AIDOS, M. et al. **Comparison of in-office and at-home bleaching techniques**. 2024.

ALQAHTANI, M. Q. **Tooth-bleaching procedures and their controversial effects: a literature review**. *Saudi Dental Journal*, v. 26, n. 2, p. 33-46, 2014.

ALTINIŞIK, H. et al. **Clinical evaluation of in-office bleaching with low, medium and high concentrate hydrogen peroxide**. 2025.

AUSCHILL, T. M. et al. **Randomized clinical trial of the efficacy, tolerability, and long-term color stability of tooth whitening using two different techniques**. *Clinical Oral Investigations*, 2012.

BAIA, J. C. P. et al. **Influence of prolonged dental bleaching on the adhesive bond strength to enamel and dentin**. 2020.

BAROUDI, K.; HASSAN, N. A. **The effect of light-activation sources on tooth bleaching**. 2014.

BERNARDON, J. K. et al. **Clinical performance of vital bleaching techniques**. *Operative Dentistry*, v. 35, n. 1, p. 3-10, 2010.

CABRAL, A. E. A. et al. **Effectiveness of desensitizing toothpastes in reducing tooth sensitivity after bleaching**. 2024.

CAREY, C. M. **Tooth whitening: what we now know.** *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, v. 14, Suppl., p. 70-76, 2014.

DARRIBA, I. L. et al. **Influence of treatment duration on the efficacy of at-home bleaching.** 2019.

DE BOA, P. W. M. et al. **Can carbamide peroxide be as effective as hydrogen peroxide for in-office bleaching?** 2024.

DE GEUS, J. L. et al. **At-home vs in-office bleaching: a systematic review and meta-analysis.** *Operative Dentistry*, v. 41, n. 4, p. 341-356, 2016.

DEMARCO, F. F. et al. **Over-the-counter whitening agents: a concise review.** *Brazilian Oral Research*, v. 23, Suppl. 1, p. 64-70, 2009.

DONASSOLLO, S. H. et al. **Triple-blinded randomized clinical trial comparing efficacy and tooth sensitivity of in-office and at-home bleaching.** 2021.

EACHEMPATI, P. et al. **Home-based chemically-induced whitening (bleaching) of teeth in adults.** *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018.

EPPLE, M. et al. **A critical review of modern concepts for teeth whitening.** 2019.

FERRAZ, N. K. L. et al. **Longevity, effectiveness, safety, and impact on quality of life of in-office dental bleaching.** 2019.

FIORESTA, R. et al. **Prognosis in home dental bleaching: a systematic review.** 2023.

GOETTEMS, M. L. et al. **Impact of tooth bleaching on oral health-related quality of life.** 2021.

HIGGINS, J. P. T. et al. **Chapter 8: Assessing risk of bias in a randomized trial.** In: *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.* Version 6.5. Cochrane, 2024.

JUM'AH, A. et al. **A randomized clinical trial investigating the effect of three vital tooth bleaching protocols on oral health-related quality of life.** 2024.

KIELBASSA, A. M. et al. **Tooth sensitivity during and after vital tooth bleaching: a systematic review.** 2015.

KOTHARI, S. et al. **Vital bleaching and oral-health-related quality of life in adults.** 2019.

KOTHARI, S. et al. **A randomized clinical trial investigating three vital tooth bleaching protocols.** 2020.

KURY, M. et al. **Clinical decision-making in tooth bleaching based on current evidence.** 2025.

MARAN, B. M. et al. **In-office dental bleaching with light vs. without light: systematic review and meta-analysis.** 2018.

MARAN, B. M. et al. **Different light-activation systems associated with dental bleaching: systematic review and network meta-analysis.** 2019.

MARAN, B. M. et al. **The influence of dental bleaching on patient's quality of life.** 2024.

MARTINI, E. C. et al. **Topical application of a desensitizing agent containing potassium nitrate before dental bleaching: systematic review and meta-analysis.** 2021.

MEIRELES, S. S. et al. **A double blind randomized clinical trial of at-home tooth bleaching using two carbamide peroxide concentrations.** 2008.

MEIRELES, S. S. et al. **A double-blind randomized controlled clinical trial of 10 percent versus 16 percent carbamide peroxide tooth-bleaching agents.** 2009.

MEIRELES, S. S. et al. **A double-blind randomized clinical trial of two carbamide peroxide tooth-bleaching agents: 2-year follow-up and effect of dietary habits on whitening longevity.** 2010.

MEIRELES, S. S. et al. **Changes in oral health-related quality of life after dental bleaching in a randomized clinical trial.** 2014.

PAGE, M. J. et al. **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.** *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021.

PEREIRA, R. et al. **Bleaching efficacy and quality of life of different whitening protocols.** 2022.

TERRA, R. M. O. et al. **Effect of at-home bleaching agents and concentrations on tooth sensitivity.** 2025.

VENERI, F. et al. **In vitro evaluation of the effectiveness and pH variation of bleaching gels.** 2024.

VILHENA, K. F. B. et al. **Dental enamel bleached for a prolonged and excessive time: morphological and chemical changes.** 2019.

VOCHIKOVSKI, L. et al. **Effect of an experimental desensitizing gel on bleaching-induced tooth sensitivity.** 2022.

¹ Doutora em Odontologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). E-mail: veronicajaernevay.silveira@ufjf.br

² Graduado em Odontologia pela Faculdade Planalto Central (FPC).
E-mail: danieloky1@gmail.com

³ Mestre em Prótese Dentária pela Unifunec. Graduado em Odontologia. E-mail: educinel@gmail.com

⁴ Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências (Biomateriais) pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Faculdade de Odontologia de Araçatuba. Graduada em Odontologia.
E-mail: aimee.m.guiotti@unesp.br

⁵ Cirurgiã-dentista graduada pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). E-mail: geovanna.oliveira@discente.ufma.br