

**UNIVERSIDADE DE UBERABA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**BÁRBARA TAINÁ DE SOUZA MELO
IZABELA CAXALI CARBELIM**

**EXPLORANDO AS TÉCNICAS DE CLAREAMENTO DENTAL – UMA
REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA**

UBERABA - MG

2024

**UNIVERSIDADE DE UBERABA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**BÁRBARA TAINÁ DE SOUZA MELO
IZABELA CAXALI CARBELIM**

**EXPLORANDO AS TÉCNICAS DE CLAREAMENTO DENTAL – UMA
REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso ~~de~~
~~pesquisa~~—apresentado ao Curso de
Odontologia da Universidade de Uberaba,
como requisito para obtenção do título de
Cirurgião-Dentista.

Orientador (a): Prof. Dr. Gilberto Antônio
Borges

UBERABA - MG

i

Formatado: À esquerda

2024

UNIVERSIDADE DE UBERABA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

BÁRBARA TAINÁ DE SOUZA MELO
IZABELA CAXALI CARBELIM

EXPLORANDO AS TÉCNICAS DE CLAREAMENTO DENTAL – UMA
REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso de ~~de~~
~~pesquisa~~ apresentado ao Curso de
Odontologia da Universidade de Uberaba,
como requisito para obtenção do título de
Cirurgião-Dentista.

Orientador (a): Prof. Dr. Gilberto Antônio
Borges

Aprovado em: __/__/____.

**BANCA
EXAMINADORA**

Prof. Dr. Gilberto Antônio
Borges.
Universidade de Uberaba

Prof. Dr.

Universidade de Uberaba

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela vida e por nos ajudar a ultrapassar as barreiras. Aos nossos pais e irmãos, que mesmo de longe, nos incentivaram e não nos deixaram desistir.

Aos professores e a todos que indiretamente fizeram parte da nossa formação acadêmica, o nosso obrigada.

RESUMO

As propriedades ópticas do esmalte e a dentina que determinam a cor do dente, porém isso pode ser influenciado por fatores extrínsecos e intrínsecos. Neste sentido, o clareamento dental é uma alternativa e um procedimento comum na prática odontológica que permite alterar a cor através de interações de produtos clareadores, promovendo estética e satisfação do paciente. Existem diferentes protocolos para a realização do clareamento dental em dentes vitais, com diferentes aditivos e concentrações. Os principais agentes utilizados são o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida. Pode ser realizado o procedimento no consultório, em casa (com supervisão do dentista), e a combinação dos dois protocolos. Ainda não existe um protocolo único a se seguir, e a literatura está cheia de métodos de aplicação dos produtos descritos. Para dentes desvitalizados temos a opção do clareamento interno, que envolve o perborato de sódio. Para um bom prognóstico e duração da cor, deve-se levar em consideração fatores como, a dieta e os hábitos do paciente. Várias pesquisas já foram publicadas na literatura sobre o clareamento dental, suas técnicas e a sensibilidade pós-clareamento, no entanto, com diferentes metodologias e avaliações limitaram a chegar em uma conclusão. Portanto, é essencial revisar as evidências disponíveis para tirar conclusões definitivas. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura abordando as técnicas do clareamento dental e a sensibilidade transitória.

Palavras-chave: Clareamento Dental. Sensibilidade Dental. Peróxido de Hidrogênio. Estética.

ABSTRACT

The optical properties of enamel and dentin determine tooth color; however, this can be influenced by extrinsic and intrinsic factors. In this regard, dental whitening is an alternative and a common procedure in dental practice that allows for color alteration through interactions with whitening agents, enhancing aesthetics and patient satisfaction. Different protocols are available for performing dental whitening on vital teeth, with various additives and concentrations. The main agents used are hydrogen peroxide and carbamide peroxide. The procedure can be conducted in-office, at-home (under dentist supervision), or as a combination of both protocols. A single standard protocol has yet to be established, and the literature is full of described methods of product application. For non-vital teeth, there is the option of internal whitening, which involves sodium perborate. For a good prognosis and color longevity, factors such as the patient's diet and habits must be considered. Numerous studies on dental whitening, its techniques, and post-whitening sensitivity have been published; however, varied methodologies and evaluations have limited the ability to reach a conclusive outcome. Therefore, reviewing the available evidence to draw definitive conclusions is essential. In this context, the objective of this study was to conduct a literature review addressing dental whitening techniques and transient sensitivity.

Keywords: Dental Whitening, Tooth Sensitivity, Hydrogen Peroxide, Aesthetics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 JUSTIFICATIVA.....	10
3 OBJETIVOS.....	11
3.1 OBJETIVOS GERAIS.....	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
5 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
6 DISCUSSÃO.....	17
7 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

31 INTRODUÇÃO

Atualmente, a busca pela estética e boa aparência está cada vez mais ganhando destaque, gerando uma alta demanda por tratamentos que visam melhorar a aparência. Na odontologia os materiais estão cada vez melhores e oferecendo opções mais estéticas e de alta qualidade, o que intensifica a busca por um sorriso belo e harmônico (LEE *et al.*, 2010; VURAL; ATALAY; MILETIC; GURGAN, 2023). A harmonia dental depende de certos fatores, como cor, forma, dimensões e simetria. Além disso, deve-se considerar a expectativa do paciente e suas preferências, juntamente com o plano de tratamento proposto pelo dentista e suas viabilidades práticas. Nesse sentido, uma avaliação inicial deve contemplar o alinhamento dos dentes, presença de diastemas, coloração, cáries, fissuras dentárias, descalcificações, abrasões, recessão gengival e entre outros (RUIZ GAMERO, 2021; FIORESTA *et al.*, 2023; PANAHANDEH *et al.*, 2023; AIDOS *et al.*, 2024; DE BOA *et al.*, 2024).

As propriedades ópticas do esmalte e a dentina que determinam a cor do dente, porém isso pode ser influenciado por fatores extrínsecos e intrínsecos. As manchas extrínsecas são vindas de depósitos de pigmentos externos como, má higienização, alimentação de alimentos com corantes e tabagismo. Esses pigmentos são denominados coloração adquirida e em alguns casos podem ser eliminadas com profilaxia (RUIZ GAMERO, 2021; FIORESTA *et al.*, 2023; PANAHANDEH *et al.*, 2023; AIDOS *et al.*, 2024). As manchas intrínsecas são associadas a estrutura dental, podendo ser por fatores sistêmicos, doenças genéticas e fatores locais pré ou pós – eruptivos (AIDOS *et al.*, 2024; ARAGÃO *et al.*, 2024).

Neste sentido, o clareamento dental é uma alternativa e um procedimento comum na prática odontológica que permite alterar a cor através de interações de produtos clareadores, promovendo estética e satisfação do paciente. A cor dos dentes é um fator de destaque para um sorriso esteticamente harmônico. O clareamento dental é um procedimento muito divulgado na mídia e que muitas vezes é o procedimento de escolha por ser minimamente invasivo, pois elimina a necessidade de remover tecidos dentários saudáveis (LOGUERCIO *et al.*, 2002; FIORESTA *et al.*, 2023; AIDOS *et al.*, 2024; ARAGÃO *et al.*, 2024; DE BOA *et al.*, 2024; JUM'AH *et al.*, 2024). No entanto, o paciente pode ter uma sensibilidade transitória e irritação gengival (JUM'AH *et al.*,

2024).

Existem diferentes protocolos para a realização do clareamento dental, com diferentes aditivos e concentrações. Os principais agentes utilizados são o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida. O mecanismo de ação do peróxido é através do contato com o esmalte e dentina, obtendo interação com os cromóforos orgânicos, logo em seguida têm a interação do gel clareador com o pigmento. Os radicais de oxigênio liberados pelo gel, reagem com a pigmentação através do processo oxidante que quebra fortes ligações duplas, reduzindo a coloração do dente. Através deste processo as ligações ficam simples ou mudam as propriedades ópticas. É proporcional que quanto maior o tempo de exposição ao gel clareador e maior a concentração, mais rapidez e efetividade no processo oxidante e na mudança de cor do dente (RUIZ GAMERO, 2021; AIDOS *et al.*, 2024; ARAGÃO *et al.*, 2024; DE BOA *et al.*, 2024).

Existem três diferentes protocolos que podem ser realizados no clareamento dental. Pode ser realizado no consultório, em casa (com supervisão do dentista), e a combinação dos dois protocolos. O clareamento domiciliar normalmente o peróxido possui concentrações mais baixas, para melhores resultados depende do paciente que deve ser colaborativo para aplicar o gel diariamente nas moldeiras individuais, neste protocolo o paciente possui visitas regulares ao dentista para acompanhamento. As concentrações do peróxido é entre 10 a 16%, e o paciente deve utilizar entre 2 a 8 horas por dia, de acordo com a orientação do seu dentista (PARTHASARATHY *et al.*, 2023; ZHAO *et al.*, 2023; AIDOS *et al.*, 2024; ARAGÃO *et al.*, 2024; DE BOA *et al.*, 2024). No clareamento de consultório o gel requer concentrações mais altas, entre 25 a 40%, não necessita de moldeiras e da colaboração do paciente. Após a proteção dos tecidos moles com uma barreira gengival, o produto é aplicado sobre os dentes, entretanto, uma das desvantagens, é que o paciente normalmente sente mais sensibilidade pós-operatória transitória [e também](#) durante o procedimento (FIORESTA *et al.*, 2023; AIDOS *et al.*, 2024; DE BOA *et al.*, 2024). A combinação das duas técnicas é indicada em casos que precisa obter o clareamento mais rápido (JUM'AH *et al.*, 2024). No entanto, em um estudo randomizado mostrou que a técnica combinada ou isolada, a intensidade e o risco de sensibilidade foram semelhantes (TAKAMIZAWA *et al.*, 2023).

Ainda não existe um protocolo único a se seguir, e [diferentes a literatura está cheia de](#) métodos de aplicação dos produtos [têm sido](#) descritos. Para um bom prognóstico e duração da cor, deve-se levar em consideração fatores como, a dieta e os hábitos do paciente (FIORESTA *et al.*, 2023). Em um estudo realizado em 2023, mostrou que

pacientes tabagistas a estabilidade da cor após o clareamento afetou de modo negativo (SILVA *et al.*, 2023).

Uma desvantagem do clareamento dental em dentes vitais é a sensibilidade pós-clareamento, e isso ocorre devido a penetração de moléculas de peróxido na câmara pulpar, levando a inflamação transitória da polpa. No entanto, para superar essa limitação, temos os agentes dessensibilizantes, que bloqueiam os túbulos dentinários ou [promove dessensibilização e-nervosa](#). No mercado temos o nitrato de potássio, fluoreto de sódio, fluoreto estanho, monofluorofosfato de sódio e fluoreto de estrôncio (PARTHASARATHY *et al.*, 2023).

A causa do escurecimento de dentes desvitalizados é por hemorragia vinda de traumas, técnica terapêutica inadequada, o espaço de tempo depois do canal com a restauração provisória. Neste sentido, o clareamento é muito requisitado. Porém, na literatura é vista que o clareamento interno pode gerar efeitos deletérios, como a reabsorção cervical externa (LOGUERCIO *et al.*, 2002).

Várias pesquisas já foram publicadas na literatura sobre o clareamento dental, suas técnicas e a sensibilidade pós-clareamento, no entanto, com diferentes metodologias e avaliações limitaram a chegar em uma conclusão. Portanto, é essencial revisar as evidências disponíveis para tirar conclusões definitivas. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura abordando as técnicas do clareamento dental e a sensibilidade transitória.

52 JUSTIFICATIVA

Devido a vários trabalhos na literatura acerca das técnicas do clareamento dental, ainda é necessário estudar muito para complementar, porque os estudos possuem diferentes metodologias e avaliações. Por isso, é importante sempre atualizar sobre as técnicas e os materiais para chegar a uma conclusão.

Esse trabalho se justifica pelo fato de o clareamento dental ser excessivamente utilizado e estar sendo divulgado a todo tempo nas mídias, sobretudo, devido a exigência estética dos pacientes. Além disso, a evidência e a evolução da odontologia estética têm tido destaque na odontologia nas últimas décadas e isso tem feito abaixar o custo da aquisição e a acessibilidade aos materiais. Contudo por se tratar de técnicas é necessário fazer uma revisão para saber sobre a confiabilidade e a evidência científica disponível.

6.3 OBJETIVOS

6.3.1 OBJETIVOS GERAIS:

Este projeto teve como objetivo investigar sobre o clareamento dental, suas técnicas e sensibilidade transitória pós-clareamento. Pretendeu-se chegar a uma conclusão definitiva, uma vez que, na literatura há diferentes estudos, com diferentes metodologias.

6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- A pesquisa visou contribuir para melhorar o entendimento do clareamento e as suas técnicas para um melhor prognóstico e estabilidade da cor.
- E explorar as diferentes técnicas – clareamento de consultório, clareamento domiciliar e a combinação das duas técnicas. No entanto, os objetivos delineados buscaram se informar sobre os padrões de uso desses produtos e avaliar os seus riscos.

74 MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de estudo e aspectos éticos:

Um estudo foi conduzido por meio de uma revisão [narrativa](#) da literatura e [levantamento de dados](#). É importante salientar que essa pesquisa não violou nenhuma legislação vigente relacionada a ética na pesquisa em humanos ou animais.

Pergunta de pesquisa e critérios de elegibilidade:

A pergunta problema norteadora é: Quais as causas do escurecimento dental? Qual a melhor técnica para durabilidade da cor após o clareamento dental e como evitar a sensibilidade transitória?

Este trabalho incluiu estudos primários e secundários, que investigassem as técnicas do clareamento dental e as concentrações do gel utilizado. Além disso, não houve restrição quanto aos idiomas dos estudos, e não teve restrição temporal.

Estudos que não forneceram dados pertinentes as variáveis foram excluídas ou que apresentaram duplicidade em bases de dados.

Estratégia de busca:

Para encontrar os estudos, foi consultado bases de dados do Medline/PubMed. Para delimitação dos descritores, foi utilizado a plataforma “Descritores em Ciência da Saúde” – DECS/MESH. Os termos selecionados foram “Clareamento Dental”, “Sensibilidade Dental”, “Peróxido de Hidrogênio” e “Estética”, conectados pelo operador booleano “AND”.

85 REVISÃO DE LITERATURA

8-45.1 CAUSAS DO ESCURECIMENTO DENTAL

Na literatura apresenta dados do Reino Unido e de uma população chinesa indicando uma prevalência de escurecimento dentário na faixa etária de 13 a 65 anos, sendo aproximadamente 50%. E a sociedade está cada vez mais vaidosa e, no entanto, o clareamento dental é um procedimento muito procurado pelas pessoas no consultório (BIZHANG *et al.*, 2017; GOETTEMS *et al.*, 2021). Em uma pesquisa realizada no Brasil, 85,9% das pessoas entrevistadas obtiveram respostas positivas sobre o clareamento dental (GOETTEMS *et al.*, 2021).

O escurecimento dental é de causa multifatorial, e influência nos relacionamentos e induz uma autoimagem negativa (BIZHANG *et al.*, 2017; GOETTEMS *et al.*, 2021). A profilaxia realizada pelo cirurgião-dentista é um procedimento que remove grande parte da pigmentação advindas de fatores extrínsecos. A alternativa utilizada para fatores intrínsecos é o clareamento de consultório, clareamento caseiro e a associação das duas técnicas (BIZHANG *et al.*, 2017).

A pigmentação dentária possui como etiologia fatores intrínsecos, extrínsecos ou mesmo a combinação dos dois. A causa da descoloração extrínseca é advinda quando cromogênios externos são aderidos na superfície do dente ou na camada da película, isso é devido à má higiene bucal, consumo de certos alimentos e tabagismo. Esses pigmentos possuem nomeação de cromóforos e são a causa adquirida. O fator causal da intrínseca ocorre quando os cromogênios são depositados dentro do dente, podendo ser por comportamento individual, doenças, lesões, processos fisiológicos, condições sistêmicas, fatores locais pré-eruptivos ou pós-eruptivos, e uso de alguns medicamentos. São manchas integradas à estrutura dentária (AIDOS *et al.*, 2024; STÜBINGER; ALTENRIED; REN, 2024).

8-25.2 SENSIBILIDADE TRANSITÓRIO DURANTE O CLAREAMENTO DENTAL

A sensibilidade dentária é definida como uma resposta inflamatória da polpa, que é

advinda de o gel clareador penetrar na estrutura dentária e atingir a câmara pulpar. A sensibilidade é uma dor ou desconforto agudo momentâneo, sendo transitória após o clareamento, e desaparece a medida que a resposta inflamatória diminui. Alguns pacientes possuem o limiar para dor baixo e isso faz com que eles interrompem o tratamento. Há relatos que os níveis mais altos de sensibilidade dentária são na técnica de clareamento de consultório, devido as concentrações serem mais altas, sendo até 40% de peróxido de hidrogênio (PINTADO-PALOMINO *et al.*, 2015; MONDELLI *et al.*, 2018; CARNEIRO *et al.*, 2023). Os principais motivos que influenciam a sensibilidade pós-operatória são, o tempo de aplicação do gel clareador, a concentração e o pH devido a liberação de oxigênio (MONDELLI *et al.*, 2018).

Pacientes jovens tem uma câmara pulpar maior quando comparado a pacientes mais velhos, isso faz com que tenham mais sensibilidade dentária, pois os dentes de crianças e adolescentes são mais permeáveis a estímulos externos devido a maturação, consequentemente pacientes mais jovens possuem efeito deletério mais significativo. Para pacientes mais jovens é mais aconselhável o clareamento caseiro de baixa concentração, por ser menos invasivo e causar menos sensibilidade, em exceção de pacientes que não são colaborativos (CARNEIRO *et al.*, 2023).

Em um estudo feito com adolescentes a sensibilidade foi transitória em até 24 horas e não foi registrada nenhum caso em 48 horas. Quando utilizado o clareamento na concentração de 6 % com pincel para aplicação, apresentou menos penetração do gel clareador em comparação com o grupo sem pincel, sendo menores as chances de apresentar sensibilidade. O grupo com aplicação sem pincel foi visto que exigia três vezes mais gel do que a ponta com pincel, obtendo um efeito clareador mais pronunciado e mais sensibilidade. Não houve diferenças estéticas significativas entre os dois resultados, podendo realizar uma sessão adicional com pincel, alcançando resultados semelhantes a géis clareadores de alta concentração no consultório (CARNEIRO *et al.*, 2023).

Muito se fala no condicionamento com ácido fosfórico a 35% antes do gel clareador, pois remove parcialmente a camada mineralizada superficial, aumentando a permeabilidade do esmalte e, assim, atua como um acelerador para obter resultados mais brancos. É uma alternativa para pacientes mais velhos, resistentes ao clareamento e com um grau maior de pigmentação dos dentes. Esse processo do condicionamento deve ser realizado apenas na primeira sessão, na segunda sessão não é indicado porque os dentes de pacientes nessas situações clínicas já teriam maior permeabilidade ao esmalte. Neste

sentido, uma pesquisa avaliou a sensibilidade quando o ácido fosfórico foi aplicado antes do gel clareador e sem o ácido, e não houve relatos indicando aumento da sensibilidade com o condicionamento, obtendo apenas a sensibilidade transitória leve dentro das 24 horas (MONDELLI *et al.*, 2018).

Temos algumas alternativas na tentativa de superar a sensibilidade dentária, como a aplicação de agentes dessensibilizantes. Eles atuam por meio de dois mecanismos de ação diferentes: 1- reduzindo a excitabilidade da terminação nervosa intradental; 2- obliterando os túbulos dentinários (PINTADO-PALOMINO *et al.*, 2015).

8.35.3 TIPOS DE CLAREAMENTO DENTAL

A consulta com o dentista é muito importante para informar das indicações corretas do clareamento e ter o monitoramento durante o tratamento para evitar efeitos adversos e intercorrências. O clareamento é um procedimento oxidativo que altera a absorção ou reflexão da luz na superfície do dente (BIZHANG *et al.*, 2017). Para determinar a cor dos dentes dos pacientes, é feita uma comparação visual com uma escala de guia de cores e fotos (ESTAY *et al.*, 2020).

A técnica do clareamento caseiro é a mais comum, indicada para dentes vitais, e necessita de aplicação do gel clareador em baixas concentrações na moldeira, seguindo a instrução do cirurgião-dentista, sendo realizado pelo paciente e usado por algumas horas por dia. Alguns pacientes acham as moldeiras de fácil manuseio, porém outros não se adaptam tão bem, principalmente quando precisa remover o excesso do gel. Neste sentido, o clareamento de consultório é uma alternativa, pois essa técnica não necessita da colaboração do paciente e possui resultados mais rápidos devido o gel apresentar uma concentração de até 40% de peróxido de hidrogênio (GOETTEMS *et al.*, 2021; CARNEIRO *et al.*, 2023).

O clareamento caseiro é considerado um padrão-ouro, composto por peróxido de carbamida de 10% - 22% ou peróxido de hidrogênio de 3,4% - 7,5, porém ele é usado por mais tempo do que o clareamento de consultório. No entanto, ele possui resultados promissores e menores chances de sensibilidade pós-operatória (ESTAY *et al.*, 2020; GOETTEMS *et al.*, 2021; AIDOS *et al.*, 2024). O gel clareador é colocado na moldeira e utilizado 8 horas diariamente durante duas semanas (PINTADO-PALOMINO *et al.*, 2015). Ele possui como vantagem, a ida no dentista que pode ser economizada e com ela os custos e o tempo. E como desvantagem, a irritação dos tecidos moles durante o procedimento caseiro devido o excesso de gel, bem como o encaixe incorreto das

moldeiras (STÜBINGER; ALTENRIED; REN, 2024).

O clareamento de consultório é uma alternativa eficaz, rápida e uma solução para pacientes que não se sentem confortáveis usando moldeiras. É utilizado um gel a base de peróxido de hidrogênio, com uma concentração que varia entre 25% a 35% (GOETTEMS *et al.*, 2021). Nessa técnica, cada sessão é em torno de 45 minutos (PINTADO-PALOMINO *et al.*, 2015).

Um estudo avaliou as variações de cor após o uso de um gel clareador a 6% com uma substância alcalina, em comparação com um gel padrão de peróxido de hidrogênio a 37,5%, com acompanhamento de 1 ano em ambos. O gel com baixa concentração com substância alcalina apresentou boa estabilidade, obtendo uma boa cor durante esse 1 ano de acompanhamento, sem rebotes significativos (ESTAY *et al.*, 2020).

Temos a alternativa das combinações das duas técnicas, sendo a de consultório com o caseiro. Na literatura tem visto bons resultados tanto estéticos quanto na durabilidade do tratamento. Além disso, tem mostrado um maior controle na sensibilidade dentária. Há uma potencialização do clareamento e contribui para a manutenção dos seus efeitos estéticos com longevidade. É feita uma primeira sessão com a técnica de consultório com o gel de alta concentração, e posteriormente finalizado com a técnica caseira (SILVA *et al.*, 2015).

8.45.4 IMPACTO DE FATORES EXTERNOS NA DURABILIDADE DO CLAREAMENTO

Os fatores extrínsecos para a pigmentação dental são adquiridos de cromogênios externos que aderem à superfície dental devido a falta de uma higiene bucal adequada, consumo de café, vinho tinto, chás escuros e tabagismo. Esses fatores podem reduzir a durabilidade do clareamento, acelerando o reaparecimento das manchas. (AIDOS *et al.*, 2024; STÜBINGER; ALTENRIED; REN, 2024). No entanto, é muito importante a visita no cirurgião-dentista a cada 6 meses para realizar a profilaxia, pois é um procedimento que remove grande parte da pigmentação vinda de fatores externos, ajudando na manutenção e longevidade do clareamento dental (BIZHANG *et al.*, 2017).

96 **DISCUSSÃO**

Na sociedade atual as pessoas cada dia mais procuram estar mais belas e conseqüentemente há uma procura maior de procedimentos estéticos. Sendo o clareamento dental um procedimento muito procurado no consultório (BIZHANG *et al.*, 2017; GOETTEMS *et al.*, 2021). Em uma pesquisa realizada com brasileiros sobre o clareamento dental, 85,9% responderam de forma positiva sobre o procedimento (GOETTEMS *et al.*, 2021).

Os pacientes chegam no consultório com a queixa de escurecimento dental, e a consulta inicial é de suma importância para informar sobre as indicações e obter o monitoramento durante o procedimento para evitar intercorrências (BIZHANG *et al.*, 2017). É realizado uma comparação visual com uma escala de cores e através de fotos, para determinar a cor e alinhar as expectativas do paciente (ESTAY *et al.*, 2020). Em uma pesquisa realizada no Reino Unido e em uma população chinesa, a prevalência do escurecimento dentário na faixa etária de 13 a 65 anos, é de aproximadamente 50%, sendo um processo natural (BIZHANG *et al.*, 2017).

Os autores Bizhang *et al.*, (2017) e Goettems *et al.*, (2021) dizem que a etiologia do escurecimento dental é multifatorial e afeta de maneira significativa na autoestima das pessoas. E nos trabalhos de Bizhang *et al.*, (2017), Aidos *et al.*, (2024), Stubinger; Altenried; Ren, (2024) falam sobre os fatores intrínsecos, extrínsecos ou mesmo a combinação. O fator extrínseco é vindo de má higiene bucal, consumo de certos alimentos escuros ou com muito corante e tabagismo, e parte pode ser removido pelo cirurgião-dentista através da profilaxia. Já os autores Aidos *et al.*, (2024), Stubinger; Altenried; Ren, (2024) falam que o fator intrínseco é devido o comportamento individual, doenças, lesões, processos fisiológicos, condições sistêmicas, fatores locais pré-eruptivos ou pós-eruptivo, e uso de alguns medicamentos.

Os autores Bizhang *et al.*, (2017) definem o clareamento dental como um procedimento oxidativo que altera a absorção ou reflexão da luz na superfície do dente. Já na literatura de Goettems *et al.*, (2021) e Carneiro *et al.*, (2023) falam que o

clareamento caseiro é o padrão-ouro, e necessita que o gel seja aplicado na moldeira e utilizado em média 8 horas diárias, sendo mais recomendado quando for dormir, necessitando da colaboração do paciente. Os autores Estay *et al.*, (2020), Goettems *et al.*, (2021) e Aidos *et al.*, (2024) falam que o gel possui concentrações mais baixas, composto por peróxido de carbamida de 10% - 22% ou peróxido de hidrogênio de 3,4% - 7,5%, possui bons resultados estéticos e menores chances de sensibilidade pós-operatória. Já os autores Stubinger; Altenried; Red, (2024) falam que a desvantagem dele é que pode acontecer irritação dos tecidos moles devido o excesso de gel, bem como o encaixe incorreto das moldeiras.

Já os autores Pintado-Palomino *et al.*, (2015) e Goettems *et al.*, (2021) defendem a técnica do clareamento de consultório, que dizem ser uma solução mais rápida, eficaz, não necessita da colaboração do paciente e de uso de moldeiras. É realizado sessões com a supervisão e realização do dentista, durando em média 45 minutos. O gel é composto por peróxido de hidrogênio de 25% a 35%. No entanto, os autores Mondelli *et al.*, (2018) e Carneiro *et al.*, 2023 dizem, que possuem relatos de níveis mais altos de sensibilidade dentária nessa técnica de consultório, devido as altas concentrações, o tempo de aplicação, a concentração, e o pH devido a liberação de oxigênio. Carneiro *et al.*, (2023) ainda diz, que pacientes mais jovens possuem uma câmara pulpar maior, sendo os dentes mais permeáveis a estímulos externos devido a maturação, obtendo mais sensibilidade dentária. E, no entanto, pacientes jovens é aconselhável o clareamento caseiro de baixa concentração.

Estay *et al.*, (2020), fez uma avaliação de variações de cor após o uso de um gel clareador a 6% com uma substância alcalina, comparando com o gel padrão de consultório a 37,5%. E o gel de baixa concentração mostrou bons resultados de cor, durabilidade e sem rebotes significativos.

Carneiro *et al.*, (2023), mostrou um trabalho realizado com adolescentes sobre a sensibilidade transitória após o clareamento dental. Foi utilizado o clareamento de 6% com pincel para aplicação, comparando com um grupo sem pincel. O grupo sem pincel precisava três vezes mais de gel, obtendo o clareamento mais pronunciado, porém com mais sensibilidade. E o grupo com pincel apresentou menos sensibilidade e necessita de uma sessão a mais para alcançar o resultado semelhante à do grupo sem pincel.

Os autores Silva *et al.*, (2015) defendem a associação das técnicas de consultório e caseiro, apresentando melhor resultado quanto a longevidade e menor agressividade aos tecidos pulpares. E ainda mostrou que com mais de dois anos houve um discreto retorno

da cor original do dente na técnica de consultório. Na associação de ambas as técnicas, é começado com uma sessão de clareamento de consultório com gel de alta concentração, e posteriormente o paciente finaliza com a técnica caseira.

Temos alternativas que podem ser associadas ao clareamento dental para evitar a sensibilidade transitória, que são os agentes dessensibilizantes. Eles atuam por meio de dois mecanismos de ação diferentes: 1- reduzindo a excitabilidade da terminação nervosa intradental; 2- obliterando os túbulos dentinários (PINTADO-PALOMINO *et al.*, 2015).

Mondelli *et al.*, 2018, fala sobre a alternativa do condicionamento com ácido fosfórico a 35% na primeira sessão antes do gel clareador, pois aumenta a permeabilidade do esmalte e ajuda a acelerar para ter um resultado mais estético. É indicado para pacientes mais velhos, resistentes ao clareamento e com maior grau de pigmentação. A pesquisa avaliou a sensibilidade quando o ácido fosfórico foi aplicado antes do gel clareador e sem o ácido, e não houve relatos indicando aumento da sensibilidade com o condicionamento, obtendo apenas a sensibilidade transitória leve dentro das 24 horas.

407 CONCLUSÃO

Diante do exposto, podemos concluir que o clareamento dental realizado no consultório, em casa ou a combinação de ambos, é uma prática eficaz para melhorar a estética e a satisfação do paciente. Embora a sensibilidade dental seja uma desvantagem comum, temos a alternativa de utilizar os agentes dessensibilizantes e selecionar a técnica e a concentração do gel que minimizam esse efeito. Deve-se selecionar um protocolo de acordo com cada paciente. A revisão sugere que a escolha do método deve ser adaptada as características e preferências do paciente, além de considerar fatores como a durabilidade desejada e a propensão a sensibilidade. O acompanhamento profissional é indispensável para maximizar a segurança e eficácia do tratamento. Deve-se ainda considerar que a longevidade do clareamento depende de hábitos do paciente, como alimentação e higiene oral. O clareamento combinado (consultório e caseiro), tem mostrado resultados positivos em termos de durabilidade e no controle da sensibilidade.

REFERÊNCIAS

AIDOS, M. et al. Comparison of in-office and at-home bleaching techniques: An umbrella review of efficacy and post-operative sensitivity. **Heliyon**, v. 10, n. 3, p. e25833, 15 fev. 2024.

ARAGÃO, W. A. B. et al. Biological action of bleaching agents on tooth structure: A review. **Histology and histopathology**, p. 18726, 28 fev. 2024.

BIZHANG, M. et al. Effectiveness of a new non-hydrogen peroxide bleaching agent after single use - a double-blind placebo-controlled short-term study. **Journal of applied oral science : revista FOB**, v. 25, n. 5, p. 575–584, out. 2017.

CARNEIRO, T. DE S. et al. In-office dental bleaching in adolescents using 6% hydrogen peroxide with different application tips: randomized clinical trial. **Journal of applied oral science : revista FOB**, v. 31, p. e20230216, 2023.

DE BOA, P. W. M. 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**, v. 49, n. 2, p. e14, maio 2024.

ESTAY, J. et al. The change of teeth color, whiteness variations and its psychosocial and self-perception effects when using low vs. high concentration bleaching gels: a one-year follow-up. **BMC oral health**, v. 20, n. 1, p. 255, 11 set. 2020.

FIORESTA, R. et al. Prognosis in home dental bleaching: a systematic review. **Clinical oral investigations**, v. 27, n. 7, p. 3347–3361, jul. 2023.

GOETTEMS, M. L. et al. Impact of tooth bleaching on oral health-related quality of life in adults: A triple-blind randomised clinical trial. **Journal of dentistry**, v. 105, p. 103564, fev. 2021.

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. **The Saudi dental journal**, v. 36, n. 1, p. 77–83, jan. 2024.

LEE, Y. K. et al. Shade compatibility of esthetic restorative materials--A review. **Dent Mater**, v. 26, n. 12, p. 1119-1126, dez. 2010. Disponível em:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S010956411400072X>. doi:
10.1016/j.dental.2010.08.004.

LOGUERCIO, A. D. et al. [Clinical evaluation of external radicular resorption in non-vital teeth submitted to bleaching]. **Pesquisa odontologica brasileira = Brazilian oral research**, v. 16, n. 2, p. 131–135, jun. 2002.

MONDELLI, R. F. L. et al. The effects of hybrid light activation and enamel acid etching on the effectiveness, stability and sensitivity after a single session in-office bleaching: A 12-month clinical trial. **Photodiagnosis and photodynamic therapy**, v. 24, p. 22–26, dez. 2018.

PANAHANDEH, N. et al. Comparative Effects of Three Bleaching Techniques on Tooth Discoloration Caused by Tea. **Frontiers in dentistry**, v. 20, p. 25, 2023.

PARTHASARATHY, R. et al. Efficacy of Tooth Bleaching With Prior Application of Two Different Desensitizing Agents: An In Vitro Study. **Cureus**, v. 15, n. 7, p. e41361, jul. 2023.

PINTADO-PALOMINO, K. et al. A clinical, randomized, controlled study on the use of desensitizing agents during tooth bleaching. **Journal of dentistry**, v. 43, n. 9, p. 1099–1105, set. 2015.

RUIZ GAMERO, C. A. [Ph stability of four hydrogen peroxide bleaching gels at different time intervals]. **Revista científica odontologica (Universidad Científica del Sur)**, v. 9, n. 2, p. e058, jun. 2021.

SILVA, Caroline Fernandes et al. Restabelecimento da estética dentária por meio da combinação de clareamento de consultório e caseiro. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 4, p. 364-368, 2015.

SILVA, R. R. et al. The influence of smoking on the effectiveness of at-home bleaching: A prospective clinical study. **Journal of esthetic and restorative dentistry: official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]**, v. 35, n. 6, p. 869–877, set. 2023.

STÜBINGER, S.; ALTENRIED, S.; REN, Q. Tooth-Whitening with a Novel Phthalimido Peroxy Caproic Acid: Short Communication. **Clinical, cosmetic and investigational dentistry**, v. 16, p. 219–225, 2024.

TAKAMIZAWA, T. et al. Whitening efficacy and tooth sensitivity in a combined in-office and at-home whitening protocol: A randomized controlled clinical trial. **Journal of esthetic and restorative dentistry : official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]**, v. 35, n. 6, p. 821–833, set. 2023.

VURAL UZAY K, ATALAY C, MILETIĆ I, GURGAN S. Effects of different whitening agents on the color and translucency of different resin composites. *Acta Stomatol Croat*, v. 57, n. 4, p. 316-328, dez. 2023. DOI: 10.15644/asc57/4/3.

ZHAO, X. et al. Treatment Durations and Whitening Outcomes of Different Tooth Whitening Systems. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 59, n. 6, 12 jun. 2023.