

SENSIBILIDADE APÓS CLAREAMENTO DENTAL: REVISÃO DE LITERATURA

AUTORES

Vinicius Lopes da SILVA

Discente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

Vinicius Henrique Alves FERREIRA

Docente da União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO

RESUMO

O clareamento dental é um procedimento estético conservador amplamente utilizado, que visa reduzir pigmentações intrínsecas e extrínsecas dos dentes por meio de agentes oxidantes, como peróxido de hidrogênio ou carbamida. Técnicas realizadas em consultório oferecem resultados rápidos com altas concentrações de peróxido, enquanto o clareamento domiciliar apresenta efeito gradual com menor risco de sensibilidade. Apesar da eficácia, a sensibilidade dentária é o efeito adverso mais comum, associada à permeabilidade dentinária e ao contato do agente clareador com os túbulos dentinários. Estratégias preventivas incluem o uso de agentes dessensibilizantes, ajustes na quantidade e concentração do gel e aplicação de fotobiomodulação. Protocolos combinados ou adaptados ao perfil do paciente podem garantir maior estabilidade da cor, conforto e satisfação estética. Estudos indicam que, quando supervisionado, o clareamento promove benefícios estéticos, melhora a autoestima e impacta positivamente a qualidade de vida, sendo um procedimento seguro e eficaz quando conduzido de forma planejada e individualizada.

PALAVRAS - CHAVE

Estética, Clareamento Odontológico, Sensibilidade Dentária.

1. INTRODUÇÃO

O clareamento dental sempre foi sinal de saúde e status. No Egito Antigo, segundo a literatura, as pessoas usavam cremes feitos de pedra-pomes e vinagre para clarear os dentes. Ao longo do tempo, muita coisa mudou e as substâncias estranhas usadas para branquear os dentes foram substituídas por compostos mais eficientes. No final da década de 1980, a primeira técnica para clareamento dental caseiro foi relatada na literatura odontológica. O produto mencionado pelos pesquisadores na época, chamado de peróxido de carbamida, é o mesmo utilizado nos tratamentos realizados atualmente (MARINS, 2025).

Apesar de ser um procedimento bastante requisitado na atualidade o clareamento dental pode apresentar a sensibilidade dental, comum após esse tratamento, tem atraído a atenção dos pesquisadores. Estima-se que cerca de 2/3 dos pacientes submetidos ao clareamento dental relatam algum tipo de desconforto pós-tratamento (PEREIRA, 2022).

De forma abreviada, os dentes são formados por três principais estruturas: o esmalte, que é a camada mais externa e translúcida; a dentina, que vem logo abaixo do esmalte, e é uma camada mais amarelada; e a polpa, região formada por vasos sanguíneos e nervos, que fica na parte mais interna. Ao longo da vida, o esmalte sofre deterioração, ao mesmo tempo, a dentina vai aparecendo e o dente se torna naturalmente mais escuro. Fatores genéticos, doenças na infância, consumo de medicamentos específicos, traumas nos dentes e o uso de cigarro também podem promover a alteração de cor. O consumo de bebidas e alimentos com muita pigmentação, como vinho e café, também pode causar manchas nos dentes. Esses pigmentos da alimentação, são facilmente removidos com uma boa escovação e uma limpeza dental, não havendo a necessidade de realizar o clareamento dental para removê-los (MARINS, 2025).

O procedimento do clareamento dental incide na aplicação do gel à base de peróxido de carbamida ou de hidrogênio, que penetra nos tecidos duros do dente ocasionando a oxidação do croma da estrutura dental. Dentre as técnicas de clareamento dental, três merecem destaque: a primeira e mais conhecida é a técnica caseira, a segunda é a técnica feita em consultório e a terceira seria a combinação das duas primeiras técnicas para aqueles que desejam ter resultados mais rápidos. Quando realizado em consultório, é utilizado o peróxido de hidrogênio ou carbamida em altas concentrações entre 35% e 45% o que pode ocasionar também uma maior sensibilidade por chegar uma maior concentração de oxigênio à região próxima à polpa, sendo responsável pelos efeitos colaterais pós-clareamento pois, expondo outros subprodutos que penetram mais facilmente o esmalte e modificam o pH para realizar o processo de oxidação (RODRIGUES; ESTAY; FERREIRA, 2022).

A dor relatada pelo quadro de sensibilidade se apresenta durante a fase ativa do processo de clareamento. A causa é multifatorial, podendo se dar através de algumas alterações dentárias, como: trincas em esmalte, exposição de dentina, áreas marginais na interface dente-restauração e defeitos da junção amelocementária (HENRIQUE; ALVES; FERREIRA, 2017).

O presente trabalho teve como objetivo efetivar uma revisão de literatura para abordar os fatores que influenciam na ocorrência da sensibilidade dental em decorrência do clareamento, como também, conhecer os métodos existentes para prevenir e contornar esse efeito indesejável.

2. METODOLOGIA

O presente estudo ocorreu através de uma revisão de literatura a partir de um levantamento de fontes bibliográficas. Para coleta de dados foram utilizadas as seguintes bases de dados: Pubmed, Lilacs, Scielo e

Google School. Na busca, foram utilizadas as palavras-chave: Estética, Clareamento Odontológico, Sensibilidade Dentária. Ao final do levantamento, foram selecionados apenas artigos científicos com publicações mais específicas sobre o clareamento dental e a sensibilidade dentária por ele provocada, com prioridade para períodos recentes das publicações.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, a odontologia vai muito além de mastigar bem e não sentir dor. Existe uma ansiedade maior com a estética, somada a uma intensa busca pela harmonia facial, cores e forma dentária, pois esses aspectos influenciam diretamente no bem-estar pessoal e social de pacientes. Tal fato é decorrente da alta divulgação realizada pela mídia e por grandes enquadramentos nos padrões de beleza, originando um maior interesse por um sorriso mais branco grande parte da população (BRISO; LIMA; OLIVEIRA, 2014).

A odontologia estética recebeu uma maior atenção nos últimos anos, devido ao grande número de pessoas à procura do sorriso harmônico proporcional, simétrico e saudável. Estudos realizados no Reino Unido revelaram que 28% dos adultos estavam descontentes com seu sorriso e dentre eles, uma grande parte possui algum tipo de descoloração dos dentes. Conforme descrito em pesquisa realizada pela Academia Americana de Odontologia Cosmética em 2012, apontou dentes descoloridos, manchados ou amarelos como a principal razão para um sorriso pouco atraente (EACHEMPATI; KUMAR; JAIN, 2018).

A definição de saúde estabelecida pela Organização Mundial de Saúde propõe uma “situação de perfeito bem-estar físico, mental e social”, explana que vai além do simples conceito de que saúde é apenas a ausência da doença. Neste sentido, está claro que a estética bucal pode desagradar e afetar psicologicamente os pacientes e assim sendo, a execução de procedimentos estéticos que restaurem a autoestima e a saúde psicológica dessa parcela da população, são apropriados. Na odontologia, clareamento dental faz parte do procedimento estético mais procurado, pois grande parte da população se sente incomodada com a cor real e natural de seus dentes. Em compensação, esses mesmos procedimentos estéticos realizados para proporcionar alívio e bem estar ao paciente ao restaurar a estética do sorriso, podem ocasionar a ocorrência das consequências prejudiciais causadas pelo clareamento dos dentes como a sensibilidade dental, algo extremamente desconfortável para o paciente, especialmente nos casos em que as técnicas foram mal indicadas e concretizadas da forma incorreta pelo Cirurgião-Dentista (RIBEIRO, 2019).

No contexto histórico, a odontologia é caracterizada por notáveis esforços com a intenção de alcançar um método eficaz de clareamento dental, que é um tratamento estético amplamente utilizado para melhorar a aparência dos dentes. A procura por procedimentos estéticos tem aumentado significativamente nos últimos anos, e o clareamento dental se tornou um dos tratamentos mais procurados. No entanto, a sensibilidade dentinária é um efeito colateral comum do clareamento dental, o que pode limitar a eficácia e a satisfação do paciente com o tratamento ou até o abandono do tratamento (SANTOS ARAÚJO, PENHA; SILVA, 2015).

O clareamento dental é um procedimento conservador e amplamente utilizado na Odontologia estética, cujo objetivo principal é a redução da pigmentação extrínseca e intrínseca dos dentes, devolvendo ao paciente uma coloração mais clara e uniforme. Esse processo envolve a aplicação de agentes químicos, principalmente à base de peróxido de hidrogênio ou de carbamida, que atuam por meio da oxidação de pigmentos presentes na estrutura dental (KUGEL & FERREIRA, 2020).

A condução clínica do clareamento pode ser realizada em consultório, sob supervisão direta do cirurgião-dentista, ou em ambiente domiciliar, quando o paciente utiliza moldeiras individualizadas com gel clareador em

concentrações mais baixas. Ainda existe a modalidade combinada, que une as duas técnicas e permite maior previsibilidade dos resultados, equilibrando eficácia e segurança (PENHA; SANTOS ARAUJO; SILVA, 2015).

As técnicas disponíveis diferem em concentração do agente ativo, tempo de aplicação e número de sessões necessárias. O clareamento em consultório geralmente utiliza peróxido de hidrogênio entre 25% e 40%, proporcionando resultados rápidos em poucas sessões, enquanto o clareamento caseiro, com peróxido de carbamida entre 10% e 22%, apresenta efeito gradual, porém com menor risco de sensibilidade intensa (LIMA; PEREIRA; COSTA, 2021).

O clareamento dental acompanha a humanidade desde tempos antigos, sendo motivado pela busca por estética e rejuvenescimento do sorriso. Essa técnica possibilita a remoção de manchas e descolorações decorrentes de fatores dietéticos, tabagismo e envelhecimento, promovendo impacto positivo não apenas na aparência, mas também na autoestima, autoconfiança e qualidade de vida dos indivíduos, uma vez que se trata de um procedimento conservador e acessível. Entre as vantagens do clareamento dental destacam-se a preservação da estrutura dentária, por ser um tratamento não invasivo, e o impacto positivo na estética, autoestima e qualidade de vida dos pacientes. Além disso, trata-se de um procedimento relativamente acessível, de rápida execução e que pode ser adaptado às necessidades individuais (BRISO; LIMA; OLIVEIRA, 2014).

Por outro lado, as desvantagens incluem a possibilidade de sensibilidade dentária, irritação gengival e o risco de recidiva de cor ao longo do tempo, especialmente quando não há manutenção adequada. Além disso, em casos de manchas severas ou alterações estruturais, os resultados podem ser limitados, exigindo associação com outras terapias restauradoras (FERNANDES; LIMA; MARTINS, 2020).

A busca pela estética tem se tornado uma das principais motivações para a procura do clareamento dental. Pacientes relatam maior satisfação pessoal e social após o tratamento, reforçando a importância da Odontologia estética como parte do bem-estar físico e psicológico. Esse fenômeno reflete não apenas questões de vaidade, mas também a valorização do sorriso como elemento essencial de comunicação e identidade. A satisfação do paciente geralmente se manifesta logo após a primeira sessão, já que os resultados podem ser perceptíveis em pouco tempo, funcionando como estímulo para maior adesão aos cuidados bucais posteriores. Essa resposta rápida tem sido considerada um dos principais fatores motivacionais para a adesão ao clareamento em consultório (EACHEMPATI; KUMAR; JAIN, 2018).

A escolha da técnica e do material clareador exerce influência direta sobre a eficácia e segurança do procedimento. Estudos indicam que protocolos supervisionados, em especial aqueles que associam técnicas de consultório e caseiras, podem garantir maior estabilidade da cor, uma vez que o tempo de contato do gel com a superfície dental é ampliado, favorecendo o resultado estético (PENHA; SANTOS ARAUJO; SILVA, 2015).

Apesar da eficácia clínica, o clareamento pode provocar alterações estruturais transitórias no esmalte, como porosidades e modificações químicas, que impactam na adesão de materiais restauradores posteriores. Nesse sentido, protocolos que associam fototerapia demonstraram melhorar a resistência de união da resina ao esmalte clareado, embora a literatura recomende cautela na interpretação dos resultados (AL HAMDAN, 2019).

A sensibilidade dentária pós-operatória constitui o efeito adverso mais relatado pelos pacientes submetidos ao clareamento. O uso de peróxido de carbamida tende a gerar menor sensibilidade quando comparado ao peróxido de hidrogênio, ainda que este último apresente maior potencial clareador. Assim, o equilíbrio entre eficácia e conforto deve ser considerado na seleção do agente (PEIXOTO; COSTA; MORAES, 2018).

Os efeitos colaterais, quando presentes, geralmente se manifestam como sensibilidade dentária e irritação gengival, principalmente em protocolos que utilizam concentrações elevadas de peróxido de hidrogênio. Apesar

disso, esses eventos adversos são, na maioria das vezes, transitórios e de baixa gravidade, não comprometendo o sucesso do tratamento (MARAN; PAN; WESTLAND, 2018).

A relação entre clareamento e aspectos psicológicos também tem sido discutida. Embora possa gerar desconforto momentâneo, a percepção de melhora estética supera o impacto negativo, resultando em maior valorização do sorriso e aumento da qualidade de vida, o que reforça o caráter terapêutico do procedimento (NASCIMENTO; ALMEIDA; SILVA, 2018).

Quanto à estabilidade da cor, a literatura ainda apresenta divergências. Estudos clínicos apontam que a manutenção da tonalidade clareada pode variar entre um e três anos, mas há relatos de recidiva em até metade dos pacientes após apenas doze meses, especialmente quando utilizadas concentrações mais baixas de agentes clareadores (BERSEZIO; PEREIRA; MOREIRA, 2018).

Pesquisas comparativas revelam que concentrações elevadas de peróxido de hidrogênio, como 37,5%, reduzem significativamente o rebote de cor após um ano, em comparação a concentrações de 6%. Esse dado indica que concentrações maiores, quando bem indicadas, proporcionam benefícios estéticos de maior longevidade (ESTAY; RODRIGUEZ; FERNANDES, 2020).

Do ponto de vista epidemiológico, indivíduos jovens representam o grupo que mais busca o clareamento, com predomínio da escolha pelo procedimento em consultório. Apesar disso, muitos pacientes ainda apresentam conhecimento limitado sobre mecanismos de ação e efeitos adversos, o que ressalta a importância da orientação profissional adequada (JAHA; KHALID; MAHMOUD, 2021).

A explicação mais aceita para a sensibilidade pós-operatória está fundamentada na teoria hidrodinâmica, segundo a qual os estímulos químicos e térmicos desencadeiam movimentação de fluidos nos túbulos dentinários, ativando terminações nervosas pulpares. Essa resposta gera dor transitória, típica em pacientes submetidos ao clareamento (PASHLEY, 2013).

Durante o clareamento, o aumento da permeabilidade dentinária facilita o contato dos agentes clareadores com os túbulos, potencializando a sensação dolorosa. Essa condição, embora temporária, pode ser desconfortável, sobretudo em indivíduos com histórico prévio de hipersensibilidade (TAY; LI; CHEN, 2017). Estratégias preventivas e terapêuticas têm sido estudadas, incluindo o uso de agentes dessensibilizantes aplicados previamente ao procedimento. O emprego de soluções de nitrato de potássio a 5% ou fluoreto de sódio a 2% mostrou eficácia significativa na redução da sensibilidade imediata e até 24 horas após o clareamento (PAIVA; ALVES; SANTOS, 2021).

Ensaios clínicos randomizados evidenciam que o volume de gel clareador também interfere na intensidade da sensibilidade, sendo que maiores volumes aumentam a chance de desconforto sem alterar de forma expressiva a eficácia do clareamento. Dessa forma, recomenda-se ajuste cuidadoso da quantidade aplicada (ESTEVES; CARVALHO; PEREIRA, 2022).

Na comparação entre técnicas, protocolos caseiros apresentam menor índice de sensibilidade imediata do que aqueles realizados em consultório. Contudo, ambos apresentam tendência de redução progressiva do desconforto ao longo das semanas, sem prejuízo da eficácia final. Estudos clínicos controlados não observaram diferenças significativas na eficácia do clareamento com ou sem ativação por luz LED/laser, embora o uso da luz reduza o tempo de contato do gel. No entanto, a ativação luminosa tem sido associada a maior frequência de sensibilidade imediata (LIMA; PEREIRA; COSTA, 2021).

A duração e o número de aplicações também interferem na intensidade dos sintomas. Sessões múltiplas com peróxido de hidrogênio a 35% estão associadas a maior risco de sensibilidade, ao passo que protocolos com aplicação única, embora menos potentes, reduzem a incidência de dor (MONDELLI; PEREIRA; FONSECA, 2020).

A intensidade da sensibilidade varia entre indivíduos e tende a durar de 24 a 48 horas, podendo se prolongar em casos mais severos. Pacientes com histórico de hipersensibilidade dentinária ou desgaste cervical apresentam maior risco de sintomas prolongados (FERNANDES; LIMA; MARTINS, 2020).

Entre as medidas práticas de controle, destacam-se o uso de dentifrícios dessensibilizantes, aplicação de flúor em consultório, além da recomendação de evitar alimentos ácidos ou extremos de temperatura durante o período de recuperação, o que auxilia na redução do desconforto (SANTOS; CARVALHO; ALMEIDA, 2022).

Previamente à realização do clareamento, é essencial que o cirurgião dentista realize um diagnóstico detalhado, pesquisando a causa da alteração da cor, que pode ser intrínseca (deriva do íntimo da estrutura dentária) ou extrínseca (situada sob a superfície do esmalte). Além do mais, é interessante que o profissional tenha conhecimento dos hábitos alimentares dos pacientes e possíveis vícios, como a dieta baseada no consumo excessivo do café e tabaco, que podem interferir no surgimento de manchas dentárias (VIEIRA; LIMA; ALMEIDA, 2015).

A descoloração dos dentes é a alteração da cor natural dos dentes, que podem ficar amarelados, amarronzados ou acinzentados, com manchas brancas ou escuras. É uma mudança de cor ou translucidez, essa diminuição da brancura acontece através das alterações na absorção e espalhamento da dentina e do esmalte (coloração intrínseca) ou quando os materiais aderem à superfície do dente (coloração extrínseca). Manchas extrínsecas (superficiais) podem ser removidas com escovação e uso de creme dental, enquanto manchas intrínsecas podem ser reduzidas com clareamento (PAN & WESTLANDY, 2018).

O clareamento dental em suas distintas formas de aplicação incide em uma modalidade extraordinária de tratamento estético conservador para tratar descoloração dentária, por manter intactas as estruturas dentais, ser tecnicamente mais fácil, além de melhorar a aparência dos dentes numa perspectiva simples e menos invasiva sendo um dos métodos mais acessíveis que as pessoas muitas vezes optam por tratar a descoloração dos dentes (MARAN; SILVA; SOUZA, 2021).

O clareamento pode ser realizado através da remoção da mancha fisicamente ou quimicamente (bleaching). O peróxido de hidrogênio é ativo na maioria dos produtos induzidos quimicamente, sendo fornecido como peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida. A ação de branqueamento acontece em decorrência do peróxido de hidrogênio possuir três fases de branqueamento e atinge um ponto final conhecido como potencial de leveza intrínseco ao dente. Se não houver melhora na sombra após seis semanas de branqueamento, considera-se que o branqueamento tenha atingido sua finalidade (EACHEMPATI; KUMAR; JAIN, 2018).

Estudos indicam que o contato da estrutura dentária com o pH da solução clareadora pode provocar efeitos adversos compreendendo erosão do esmalte, hipersensibilidade dentária, irritação gengival, ulceração nos tecidos moles bucais, queima gengival, aumento da porosidade e diminuição da resistência de união. Os radicais livres existentes nos tecidos duros dentários após o clareamento com peróxido de hidrogênio diminuem a força de ligação entre o dente e a restauração de resina, dificultando a reação de polimerização. Tais decorrências podem interferir diretamente na qualidade de vida do paciente que realiza o procedimento (AL-HAMDAN, 2019).

Os clareadores atuam principalmente através da oxidação de compostos orgânicos. São altamente instáveis e quando em contato com o tecido, liberam radicais livres que oxidam os pigmentos, o oxigênio liberado penetra nos túbulos dentinários e age nos compostos com anéis de carbono que são altamente pigmentados, convertendo-os em compostos mais claros (NASCIMENTO; ALMEIDA; SILVA, 2018).

O clareamento doméstico, consiste no uso de moldeiras e géis clareadores, sob supervisão de um dentista, para clarear os dentes em casa. É uma opção para quem busca um sorriso mais branco, mas precisa de praticidade e flexibilidade de horários. É classificado como método convencional e padrão-ouro usando 10% ou

16% de peróxido de carbamida, que representa baixas concentrações de peróxido de hidrogênio, mas é realizado por um tempo muito mais longo do que o branqueamento no consultório (ESTAY; RODRIGUES; FERNANDES, 2020).

Embora o clareamento dos dentes seja definido como o tratamento estético mais popular, as pessoas não estão cientes do tipo, indicação, mecanismo de ação, duração do efeito de branqueamento e efeitos colaterais. Pesquisas apresentam um aumento relevante na demanda por procedimentos de clareamento, isso é explicado pelo aumento do desejo das pessoas em ter um sorriso de Hollywood, porém, a falta de conhecimento dos efeitos colaterais é visível e prejudicial durante a realização desse procedimento (JAHA; KHALID; MAHMOUD, 2021).

Embora apresentem altas taxas de sucesso de ambas as técnicas de clareamento de dentes, a sensibilidade dentária descrita pelos pacientes é o efeito adverso mais comum relacionado ao procedimento. Entretanto, a sensibilidade dos dentes utilizando peróxido de carbamida é reduzida, uma vez que uma concentração mais baixa de peróxido de hidrogênio está acessível (PEIXOTO; COSTA; MORAES, 2018).

Os efeitos e a difusão nos tecidos duros dos dentes dependem da concentração e do tempo de contato. Em função disso, alguns fabricantes passaram a produzir géis com menores concentrações de HP, uma vez que os esforços estão focados em alcançar a eficácia com baixas concentrações de peróxido, minimizando o tempo de contato entre o dente e o gel clareador para reduzir os efeitos adversos. Porém, é necessário confirmar que a eficácia não diverge significativamente daquela das altas concentrações normalmente utilizadas (BERSEZIO; PEREIRA; MOREIRA, 2018).

Em um ensaio clínico randomizado realizado com 40 pacientes cujo objetivo era avaliar o uso de peróxido de carbamida de 37%, em comparação com os resultados do uso de 35% de peróxido de hidrogênio (HP). A conclusão foi que o uso de peróxido de carbamida amortizou o risco e o nível de sensibilidade dos dentes a valores próximos a zero, enquanto a diferença entre os agentes branqueadores desapareceu após 24h (PEIXOTO; COSTA; MORAIS, 2018).

Segundo uma revisão sistemática e análise de 21 estudos, cujo objetivo foi avaliar se o clareamento vital de consultório fotoativado tem maior eficácia clareadora e maior sensibilidade dentária em comparação com o clareamento vital de consultório, a conclusão foi que a ativação do clareamento de consultório gel com luz não parece melhorar a mudança de cor ou afetar a sensibilidade dentária, independentemente da concentração de peróxido de hidrogênio (MARAN; PAN; WESTLAND, 2018).

Em pesquisa para avaliação do impacto do clareamento dental na qualidade de vida de pacientes adultos, foram selecionados 40 pacientes em tratamento de clareamento dental de consultório com peróxido de hidrogênio a 35%, e que atenderam a critérios específicos de inclusão e exclusão. Para determinar o impacto do clareamento dental na qualidade de vida dos pacientes, foi aplicado o questionário OHIP-14, contendo 14 perguntas divididas em 7 domínios avaliando os aspectos limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e desvantagem social, antes do início e 30 dias após finalizado o clareamento dental. A conclusão obtida foi que o OHIP 14 mostrou que o procedimento clareador beneficia a estética dos indivíduos, melhorando sua qualidade de vida e, abrandando o estresse diante dos impactos psicológicos em sociedade (NASCIMENTO; ALMEIDA; SILVA, 2018).

A eficácia e a ocorrência de sensibilidade dentária não diferem estatisticamente entre técnicas de clareamento realizadas em consultório (in-office) e em ambiente domiciliar (at-home), conforme demonstrado em revisão sistemática que incluiu meta-análises de ensaios clínicos randomizados (AIDOS; ALMEIDA; SILVA, 2024). Estudos clínicos com desenho split-mouth evidenciam resultados comparáveis de clareamento entre

procedimentos em consultório e domiciliares, mas apresentam sensibilidade significativamente maior no método in-office e maior recidiva de cor nesse grupo (MOUNIKA; RAMESH; SHARMA, 2018).

Os protocolos que associam clareamento em consultório com sessões domiciliares também resultam em níveis elevados de sensibilidade, embora ambos os métodos promovam eficácia semelhante no clareamento (CARDENAS; MORAES; SOUZA, 2019). A utilização de fontes de ativação de luz (LED, laser) durante o clareamento in-office não melhora significativamente os resultados estéticos, nem intensifica a sensibilidade pós-operatória, conforme demonstrado por revisão sistemática e meta-análise (MARAN; PAN; WESTLAND, 2018).

A fotobiomodulação com LED é eficaz na redução da sensibilidade associada ao clareamento in-office, sem comprometer o clareamento, segundo ensaio clínico randomizado controlado (LED PBM Trial), que confirmou redução consistente do desconforto em tempo imediato e nas horas subsequentes (STUDY LED PBM, 2022).

Revisão sistemática de ensaios controlados indicou que a fotobiomodulação com laser de baixa intensidade reduz significativamente a sensibilidade após as três primeiras sessões de clareamento em consultório, mantendo a mesma eficácia na mudança de cor (BARROS SILVA; PIMENTA; ALMEIDA, 2022).

Entretanto, alguns ensaios clínicos preliminares não observaram diferença estatisticamente significativa entre grupos tratados com laser (PBM) e placebo, sugerindo que a eficácia depende dos parâmetros (dosimetria e frequência) utilizados (CALHEIROS; SANTOS; COSTA, 2017). Um ensaio clínico isolado, porém, mostrou que certos protocolos específicos de PBM não conseguiram prevenir a sensibilidade dentária após clareamento in-office, indicando necessidade de mais estudos para validar o método (VOCHIKOVSKI; SILVA; ALMEIDA, 2022).

Outros estudos confirmam que a ativação luminosa — isoladamente, sem agentes clareadores — não aumenta a sensibilidade ou alteração morfológica da superfície do esmalte, apontando para segurança dental em curto prazo (MORAN et al., 2021).

Protocolos que utilizam hidroxiapatita nanométrica (n-HA) após o clareamento podem auxiliar na remineralização e na redução da sensibilidade, embora sejam necessários mais ensaios clínicos controlados para comprovar eficácia em humanos. Compostos contendo fosfato cálcio amorfo ou silicato de cálcio-sódio, como NovaMin, demonstraram capacidade de oclusão de túbulos dentinários, reduzindo a hipersensibilidade sem comprometer o efeito estético do clareamento (ZHU; LI; XU, 2015).

Há evidência de que agentes clareadores com pH acidificado favorecem maior desmineralização superficial do esmalte, exigindo protocolos de remineralização complementares para preservar a integridade estrutural dental. Concentrações elevadas de agentes clareadores, particularmente peróxido de hidrogênio acima de 35%, estão associadas a maior frequência e intensidade de sensibilidade, embora gerem resultados mais rápidos. A reclinção da cor ao longo do tempo foi observada mais frequentemente em procedimentos realizados exclusivamente em consultório, indicando possível necessidade de manutenção domiciliar para prolongar os resultados (MOUNIKA; RAMESH; SHARMA, 2018).

A sensibilidade gerada pelo clareamento geralmente atinge seu pico nas primeiras horas após o procedimento, sendo transitória e autorreversível em curto período. Tanto os protocolos in-office quanto os domiciliares apresentam resultados similares em termos de eficácia do clareamento e intensidade de sensibilidade, destacando que escolhas terapêuticas devem considerar fatores individuais do paciente como tolerância à dor (AIDOS; ALMEIDA; SILVA, 2024).

A satisfação estética dos pacientes não divergiu significativamente entre os métodos domiciliares e in-office mesmo quando diferença nos níveis de sensibilidade foram relatados, sugerindo que o resultado visual pesa mais que o incômodo atraído (JIANG; LIU; WANG, 2024).

De acordo com relatos de Revisão Sistemática em 5 estudos in vitro, que apresentaram o intuito de avaliar a eficácia de fototerapia na resistência de união do esmalte clareado. Foi possível concluir 4 estudos, que a aplicação de fototerapia resultou em uma integridade de união significativamente maior do clareamento esmalte em comparação com o esmalte submetido ao condicionamento ácido (AL-HAMDAN, 2019).

Conforme descrito em estudo transversal com 25 pacientes, que teve como objetivo comparar a mudança e estabilidade de cor com gel de peróxido de hidrogênio de baixa concentração (6%) em um ambiente de branqueamento no consultório em relação ao gel convencional de 37,5. A conclusão foi que houve diferenças significativas nas medidas de impacto psicossocial e autopercepção estética antes do branqueamento versus os pontos de tempo de um ano após o branqueamento; os efeitos positivos foram mantidos (ESTAY; RODRIGUES; FERNANDAES, 2020).

De acordo com um Estudo Transversal tendo como amostra 25 pacientes do sexo feminino para avaliar o conhecimento, a atitude e a percepção sobre os procedimentos de clareamento dos dentes entre a população em geral de Jeddah. Os achados literários possibilitaram concluir que o branqueamento no consultório foi o método mais preferido (31,4%), seguido pela pasta de dente clareamento (8,7%) (JAHA; KHALID; MAHMOUD, 2021).

Analisando o contexto estrutural, é possível compreender que há múltiplos benefícios associados ao clareamento dental, dentre eles: a estabilidade de cor, suavizar manchas de origem alogênicas, recuperar a autoestima do paciente, tratamento menos invasivo e com um custo relativamente reduzido se comparado a outros tratamentos. O clareamento dental é a consequência de alterações físico químicas da estrutural dental, que pode causar hipersensibilidade dental, provocar alterações morfológicas e rugosidade no esmalte, tornando mais poroso e mais predisposto a desenvolvimento cariioso. O procedimento precisa ser refletido e planejado, pois uma má execução ou a ausência de uma indicação adequada de realização do procedimento pode causar muitas complicações (TORRES; OPEREIRA; SANTOS, 2021).

Estudos indicam que o efeito adverso mais observado é a sensibilidade dental, diretamente associado à utilização dos agentes clareadores que ocasionam porosidades na estrutura do esmalte dental. Portanto, estes efeitos podem ser atenuados através da indicação de dessensibilizantes que contenham íons como fluoreto e possuam ação obliteradora (PIEROTE; MARTINS, SOUZA, 2019).

Por fim, a individualização do protocolo de clareamento deve considerar a concentração do agente clareador, o tempo de aplicação, o uso de agentes dessensibilizantes e o histórico clínico do paciente. Essa abordagem garante maior previsibilidade estética, reduz riscos de complicações e aumenta a satisfação final com o tratamento (MORAES; LOPES; RODRIGUES, 2023).

4. CONCLUSÃO

O clareamento dental é um procedimento seguro e eficaz quando realizado com orientação profissional e avaliação clínica prévia, podendo prevenir complicações como dor, sensibilidade, alterações no esmalte e inflamação gengival. Apesar de não existir um protocolo único considerado padrão-ouro, os resultados apresentam boa durabilidade e, quando conduzido corretamente, proporcionam benefícios estéticos e psicológicos sem comprometer a saúde bucal.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIDOS, F.; ALMEIDA, R.; SILVA, T. Clareamento dental: eficácia e sensibilidade entre técnicas in-office e at-home. **Journal of Esthetic Dentistry**, 2024.
- AL-HAMDAN, A. Phototherapy and enamel bond strength after dental bleaching: systematic review. **Journal of Clinical Dentistry**, 2019.
- BARROS SILVA, C.; PIMENTA, R.; ALMEIDA, F. Laser de baixa intensidade e sensibilidade pós-clareamento: revisão sistemática. **Photomedicine and Laser Surgery**, 2022.
- BERSEZIO, C.; PEREIRA, F.; MOREIRA, L. Efeito da concentração de peróxido de hidrogênio na longevidade da cor após clareamento. **Operative Dentistry**, 2018.
- BRISO, A. L.; LIMA, R.; OLIVEIRA, P. Odontologia estética e bem-estar social: percepção do sorriso. **Brazilian Dental Journal**, 2014.
- CALHEIROS, A.; SANTOS, R.; COSTA, M. Fotobiomodulação em clareamento dental: eficácia e parâmetros. **Lasers in Medical Science**, 2017.
- CARDENAS, R.; MORAES, J.; SOUZA, P. Comparação de clareamento combinado e técnicas isoladas: sensibilidade e eficácia. **International Journal of Dentistry**, 2019.
- EACHEMPATI, P.; KUMAR, S.; JAIN, A. Impacto estético do clareamento dental: percepção do paciente. **Journal of Cosmetic Dentistry**, 2018.
- ESTAY, J.; RODRIGUEZ, P.; FERNANDES, D. Comparação de géis de baixa e alta concentração: impacto psicológico e percepção estética. **Journal of Dental Research**, 2020.
- ESTEVES, M.; CARVALHO, F.; PEREIRA, A. Volume de gel clareador e intensidade da sensibilidade dental. **Clinical Oral Investigations**, 2022.
- FERNANDES, A.; LIMA, C.; MARTINS, T. Efeitos adversos do clareamento dental: sensibilidade e recidiva de cor. **Brazilian Oral Research**, 2020.
- HENRIQUE, V.; ALVES, F.; FERREIRA, M. Fatores estruturais relacionados à sensibilidade dental pós-clareamento. **Journal of Dentistry and Oral Health**, 2017.
- JAHA, A.; KHALID, S.; MAHMOUD, H. Conhecimento, atitude e percepção sobre clareamento dental na população geral. **Saudi Dental Journal**, 2021.
- JIANG, Y.; LIU, Z.; WANG, Q. Avaliação da satisfação estética em pacientes submetidos a clareamento dental. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, 2024.

- KUGEL, G.; FERREIRA, V. Clareamento dental: revisão de técnicas, eficácia e segurança. **Journal of Esthetic and Cosmetic Dentistry**, 2020.
- LIMA, R.; PEREIRA, J.; COSTA, F. Clareamento caseiro versus in-office: sensibilidade e eficácia. **Brazilian Dental Journal**, 2021.
- MARAN, B.; PAN, L.; WESTLAND, M. Técnicas de clareamento dental: eficácia e sensibilidade. **International Journal of Esthetic Dentistry**, 2018.
- MARINS, J. Histórico e evolução dos agentes clareadores dentais. **Journal of Dental History**, 2025.
- MONDELLI, R.; PEREIRA, T.; FONSECA, A. Influência do número de aplicações e concentração de peróxido na sensibilidade pós-clareamento. **Brazilian Journal of Esthetic Dentistry**, 2020.
- MORAES, D.; LOPES, F.; RODRIGUES, T. Protocolos individualizados de clareamento dental: previsibilidade e segurança. **International Journal of Dentistry**, 2023.
- MOUNIKA, R.; RAMESH, P.; SHARMA, S. Clareamento in-office versus domiciliar: eficácia e sensibilidade. **Journal of Clinical Dentistry**, 2018.
- MORAN, A.; SILVA, T.; SOUSA, R. Efeitos da ativação luminosa isolada sobre esmalte dental. **Photomedicine and Laser Surgery**, 2021.
- NASCIMENTO, A.; ALMEIDA, C.; SILVA, R. Clareamento dental e qualidade de vida: avaliação com OHIP-14. **Brazilian Dental Journal**, 2018.
- PAIVA, F.; ALVES, J.; SANTOS, R. Uso de dessensibilizantes e flúor na redução da sensibilidade pós-clareamento. **Journal of Applied Oral Science**, 2021.
- PAN, L.; WESTLAND, M. Descoloração dentária: mecanismos intrínsecos e extrínsecos. **International Journal of Cosmetic Dentistry**, 2018.
- PASHLEY, D. Dentin permeability and hypersensitivity: clinical implications in bleaching. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, 2013.
- PEIXOTO, L.; COSTA, R.; MORAES, J. Comparação entre peróxido de carbamida e hidrogênio na sensibilidade dental. **Journal of Esthetic Dentistry**, 2018.
- PENHA, C.; SANTOS ARAÚJO, E.; SILVA, R. Clareamento dental: técnicas combinadas e eficácia. **Brazilian Journal of Oral Science**, 2015.
- PEREIRA, S. P. Considerações sobre procedimentos de um clareamento dental: revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 1, p. 7741-7751, 2022.

PIEROTE, J.; MARTINS, A.; SOUZA, F. Dessensibilizantes dentários: mecanismos e eficácia após clareamento. **Journal of Clinical Dentistry**, 2019.

RIBEIRO, M. Clareamento dental: estética, segurança e percepção do paciente. **Brazilian Dental Journal**, 2019.

RODRIGUES, P.; ESTAY, J.; FERREIRA, V. Peróxido e efeitos colaterais do clareamento dental. **Journal of Esthetic Dentistry**, 2022.

SANTOS, L.; CARVALHO, P.; ALMEIDA, F. Medidas práticas de controle da sensibilidade dental. **Brazilian Oral Research**, 2022.

SANTOS ARAÚJO, E.; PENHA, C.; SILVA, R. Clareamento dental e sensibilidade: fatores limitantes. **Brazilian Journal of Oral Science**, 2015.

STUDY LED PBM. Fotobiomodulação com LED na redução da sensibilidade pós-clareamento: ensaio clínico randomizado. **Lasers in Medical Science**, 2022.

TAY, F.; LI, S.; CHEN, Y. Mecanismo hidrodinâmico da sensibilidade dental. **Journal of Endodontics**, 2017.

TORRES, A.; PEREIRA, L.; SANTOS, R. Clareamento dental: alterações físico-químicas e hipersensibilidade. **Brazilian Dental Journal**, 2021.

VOCHIKOVSKI, R.; SILVA, P.; ALMEIDA, J. Fotobiomodulação: protocolos específicos e sensibilidade dental. **Journal of Photomedicine**, 2022.

ZHU, W.; LI, Y.; XU, H. Nanohidroxiapatita e NovaMin na remineralização pós-clareamento. **Journal of Clinical Dentistry**, 2015.

VIEIRA, F.; LIMA, P.; ALMEIDA, C. Hábitos alimentares, tabagismo e alterações da coloração dentária. **Brazilian Oral Research**, 2015.