

CLAREAMENTO DENTAL – ESTABILIDADE DA COR E NÍVEL DE SENSIBILIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Gabriella Antonietti Cortez¹, Lorena Bispo Ramos da Silva², Guilherme Sanches Humel³

1 Graduanda do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES)

2 Graduanda do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES)

3 Professor Orientador do curso de Odontologia do Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva (IMES)

Autor de correspondência:

Gabriella Antonietti Cortez

E-mail: gabiantonietti@hotmail.com

Avenida Daniel Dalto s/nº (Rodovia Washington Luis – SP 310 – Km 382) | Caixa Postal 86 | 15.800-970 | Catanduva – SP.

RESUMO

Introdução: O clareamento dental consiste em um método simples, seguro e eficaz, frequentemente solicitado por pacientes que procuram melhorias estéticas. Dentre as formas de execução, estão disponíveis a técnica caseira, em consultório ou, ainda, a combinação de ambas. **Objetivo:** Verificar, através de uma revisão da literatura integrativa, quais técnicas e protocolos propiciaram melhor eficácia e estabilidade de cor, bem como as limitações e efeitos colaterais relacionados aos diferentes protocolos. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão da literatura, por meio de buscas nas bases de dados: PubMed/Medline, Biblioteca Virtual em Saúde Scielo, utilizando os seguintes descritores: *Tooth Bleaching*, *Hydrogen Peroxide*, *Bleaching Agents e Dentin Sensitivity*. **Resultados:** Na busca inicial foram encontrados 121, 222 e 26 artigos, respectivamente. Destes, após a leitura do título e do resumo, apenas 39 abordaram o tema proposto. Após a leitura completa dos artigos, 20 foram incluídos nesta revisão. **Conclusão:** Para um tratamento eficaz é indispensável o conhecimento por parte do profissional em relação ao correto diagnóstico. Portanto, é fundamental conhecer a etiologia da mancha para assim estabelecer, de forma adequada, o tipo do gel, a sua concentração, tempo e modo de aplicação.

Descritores: Clareamento Dental; Peróxido de Hidrogênio; Clareadores; Sensibilidade da Dentina.

ABSTRACT

Introduction: Tooth whitening is a simple, safe and effective method, often requested by patients looking for esthetic improvements. Among the forms of execution, the homemade technique, in the office or even a combination of both are available. **Objective:** To verify, through an integrative literature review, which techniques and protocols provided better efficacy and color stability, as well as the limitations and side effects related to the different protocols. **Methodology:** A literature review was carried out by searching PubMed/Medline, Virtual Health Library and Scielo databases, using the following descriptors: *Tooth Bleaching*, *Hydrogen Peroxide*, *Bleaching Agents and Dentin Sensitivity*. **Results:** In the initial search, 121, 222 and 26 articles were found, respectively. Of these, after reading the title and abstract, only 39 addressed the proposed topic. After a complete reading of the articles 20 were included in this review. **Conclusion:** For an effective treatment, knowledge on the part of the professional in relation to the correct diagnosis is essential. Therefore, it is essential to know the etiology of the stain in order to properly establish the type of gel, its concentration, time and mode of application.

Descriptors: Tooth Whitening; Hydrogen peroxide; Bleaches; Dentin sensitivity.

INTRODUÇÃO

A cor da estrutura dentária é um fator que influencia sobremaneira na estética e na autoestima dos pacientes, tornando o tratamento de clareamento dental um dos procedimentos mais comuns na prática odontológica (KWON et al., 2015). Apesar de um sorriso esteticamente agradável necessitar da contribuição de muitos outros fatores, tais como anatomia e boa oclusão, a cor do dente tem papel essencial, pois é rapidamente percebida em relação às outras alterações dentárias. (PINTO et al., 2017)

Mudanças na coloração dentária podem ocorrer devido à diversos fatores, como as condições do ambiente oral, a dieta, a higiene bucal e hábitos deletérios. Esses são agrupados em fatores extrínsecos, passíveis de remoção por limpeza, e intrínsecos, em que a remoção quase sempre ocorre por clareamento dental. (VIEIRA et al., 2018)

“ Desse modo, o clareamento dental configura-se como um procedimento seguro e amplamente utilizado que é frequentemente solicitado por pacientes que procuram melhorias estéticas.” (JOINER, 2006, p.412-419)

Trata-se de uma técnica de fácil execução, baixo custo, com bons resultados e menos invasiva quando comparado às restaurações adesivas diretas, por exemplo. Além disso, há uma gama de técnicas e protocolos com diferentes marcas, concentrações e aplicações que podem ser empregadas pelo cirurgião-dentista. (REZENDE et al., 2014)

Dentre as técnicas atualmente disponíveis para uso clínico, estão o clareamento caseiro supervisionado pelo profissional, o clareamento realizado em consultório, ou, ainda, a associação entre essas duas técnicas (VIEIRA et al., 2018). No protocolo realizado em consultório, a concentração do agente clareador, geralmente, é significativamente maior (20% a 38%), já aplicações caseiras costumam empregar géis com concentrações entre 3% e 22% (LLENA et al., 2020). Ambas as técnicas são usualmente realizadas com géis contendo peróxido de hidrogênio (PH) e/ou peróxido de carbamida (PC) em diferentes concentrações.

Em relação ao mecanismo de ação desses produtos, pode-se dizer que o PC se decompõe em PH e ureia que, por sua vez, converte-se em amônia e CO₂. Sendo assim, o PH é considerado o agente ativo, enquanto a ureia exerce função importante na elevação do pH da solução, contribuindo para efetivação do clareamento e proteção da estrutura dentária. Já o PH produz água, oxigênio e radicais livres, estes últimos subprodutos causam o efeito clareador (LLENA et al., 2020). Clinicamente, tal mecanismo é importante, pois o PH penetra no tecido dentário mais rápido do que o PC, que precisa se dissociar em PH e ureia. Portanto, o PH quando em contato com o dente, começa imediatamente o processo de clareamento pela liberação de oxigênio. (CHEMIN et al., 2018)

Além de poder alterar o tipo de agente clareador, um tratamento eficaz pode variar a concentração do gel, tempo de aplicação, apresentação do produto, modo de aplicação e ativação ou não pela luz (VAEZ et al., 2019). É responsabilidade do cirurgião-dentista diagnosticar e estabelecer, de acordo com cada caso, o protocolo clínico a ser seguido (MARSON et al., 2007). Além de assegurar bons resultados clínicos, os profissionais buscam reduzir os efeitos indesejáveis durante e após o tratamento, sendo a sensibilidade dentária o efeito colateral mais relatado. (BRISO et al., 2014)

Pacientes com histórico de sensibilidade dentária tem maior probabilidade de desenvolver hipersensibilidade pós-operatória ao procedimento, o que pode estar associado à presença de retrações gengivais, trincas, desgaste de esmalte e baixo limiar de dor. Além disso, outro efeito colateral comum é a irritação gengival, pois as altas, e até mesmo as baixas concentrações de peróxidos podem provocar queimaduras e ulcerações nos tecidos moles do paciente. Dessa forma, quando realizado em consultório, sempre se deve fazer uso do isolamento absoluto ou de resinas fotoativadas que atuam como barreira gengival. (REIS, 2007)

Além de buscar técnicas e procedimentos que diminuam ou eliminem os efeitos supracitados, a durabilidade e estabilidade do tratamento clareador são fundamentais para sua eficácia (MOGHADAM, 2013). A literatura é controversa em relação à recidiva de cor e à estabilidade ao longo do tempo, nos dentes tratados

com diferentes técnicas de clareamento (FRANCCI, 2010). Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi verificar, por meio de uma revisão da literatura integrativa, quais técnicas e protocolos propiciaram melhor eficácia e estabilidade de cor, bem como quais foram as limitações e os efeitos colaterais relacionados aos diferentes protocolos de clareamento dental.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo constituiu de uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de sintetizar o conhecimento de maneira dinâmica sobre o tema proposto, de forma a transformá-lo em aplicação prática na clínica odontológica.

A busca dos artigos foi realizada entre os meses de novembro de 2021 e maio de 2022 nas seguintes bases de dados: PubMed, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde. Os principais descritores utilizados foram: Clareamento dental (Tooth Whitening), Peróxido de Hidrogênio (Hydrogen peroxide), Clareadores (Bleaches) e Sensibilidade da Dentina (Dentin sensitivity). Utilizou-se, como critérios de inclusão dos artigos, produções entre o período de 1990 a 2019, artigos em idioma inglês e português indexados nas bases previamente citadas, artigos clínicos, revisões literárias e publicações na área da saúde com enfoque em odontologia, clareamento e sensibilidade. Para escolha dos artigos foram utilizados critérios de inclusão que serviram como filtro para a seleção dos estudos: artigos publicados entre janeiro de 1990 e dezembro de 2021 disponibilidade do texto de forma integral nos idiomas português, inglês ou espanhol e clareza no detalhamento metodológico utilizado.

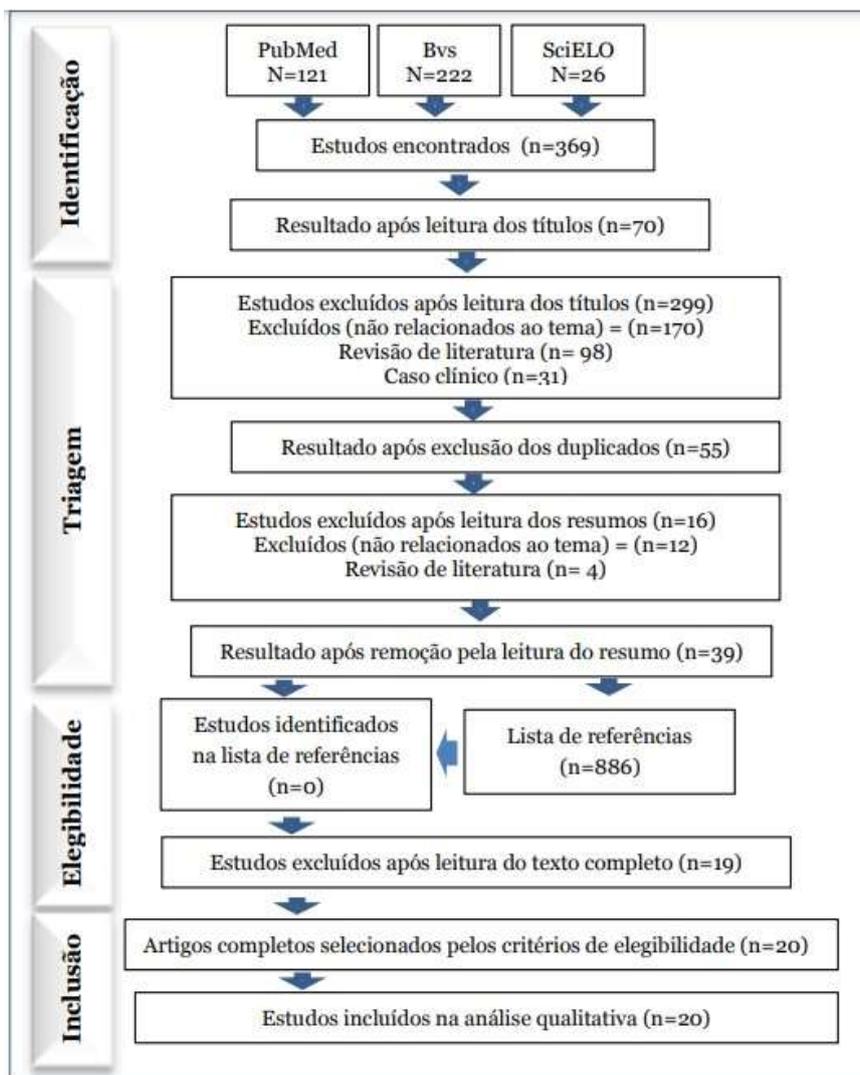


Figura 1. Fluxograma do processo de busca e seleção dos artigos.

Para exclusão dos artigos foram adotados como critérios: disponibilidade da publicação apenas em forma de resumo, trabalhos que não estivessem dentro dos requisitos estabelecidos na pesquisa (especificação do agente clareador utilizado e/ou clareza nos métodos e protocolos utilizados para o clareamento), pesquisas que utilizaram outro agente clareador que não PH e/ou PC, estudos em dentes não vitais, pesquisas com menos de 10 participantes ou não relacionados ao escopo do estudo. Na figura 1 pode ser observado o processo de seleção dos artigos.

RESULTADOS

Os achados de KOSE et al. (2016), ao analisarem diferentes protocolos para o clareamento de consultório com peróxido de hidrogênio (PH) a 35%, em cinquenta e três pacientes, evidenciaram que uma única aplicação de 15 minutos resulta em menores efeitos adversos, entretanto, diminui o nível de clareamento. O protocolo com 3 aplicações de 15 minutos resulta em um clareamento satisfatório, mas com alto índice de sensibilidade dentária (SD). Entretanto, o tratamento com duas aplicações resultou em clareamento similar ao do grupo com 3 aplicações, porém com menor nível de SD. Em contrapartida, os estudos de BACAŞIZ et al.(2016), asseguraram a eficácia do PH a 36% e 25% no clareamento dos dentes de pacientes jovens com 3 aplicações de 15 minutos em uma única sessão, sem ter ocorrido relato de qualquer efeito colateral.

Segundo CARLOS et al.(2016), o tratamento clareador realizado com peróxido de carbamida (PC) a 10% e com PH a 10% e 9,5% foi mais eficaz quando realizado durante 14 dias, apresentando resultado superior e maior estabilidade de cor, quando comparado ao clareamento feito por 7 dias. Não houve diferenças significativas para os diferentes tipos de géis. Infere-se, ainda, que o uso mais prolongado não resultou em aumento de sensibilidade dentinária e outros efeitos adversos, pois ambos os grupos apresentaram sensibilidade dentinária leve e irritação gengival localizada. Em consonância, CHEMIN et al. (2018), apontaram que o clareamento caseiro usando PH a 10% é eficaz em 14 dias de tratamento.

Deve-se atentar à forma de aplicação do gel clareador, pois independentemente do tipo de gel escolhido, quanto maior a concentração do gel, maior a quantidade de efeitos adversos é observada. (MARTINS, 2020)

Segundo uma pesquisa de ALMEIDA (2011), 68% dos pacientes pós clareamento tem algum grau de sensibilidade dentária. Mas observa-se que no clareamento caseiro, o relato de sensibilidade é menor, por conta das baixas concentrações dos agentes clareadores usados neste tipo de clareamento. (ALMEIDA, 2011)

O motivo pelo qual a sensibilidade se desenvolve após clareamento dentário ainda não foi completamente esclarecido. Existem algumas hipóteses que explicam tal sensibilidade, uma delas se baseia na teoria hidrodinâmica. Segundo essa teoria, ocorre uma certa movimentação do fluido dentinário no interior do túbulo dentinário e com isso, estimula os prolongamentos dos odontoblastos, gerando dor. (ALMEIDA, 2011).

Uma outra teoria afirma que a sensibilidade causada pelo clareamento se deve a penetração dos subprodutos dos géis clareadores na dentina, alcançando a polpa, podendo gerar uma pulpite reversível e uma temporária sensibilidade térmica, sem resultar em danos irreversíveis ao tecido pulpar.(ALMEIDA, 2011)

Segundo BRANNSTROM, o estímulo com calor, frio e pressão pode causar uma agitação mais veloz do gel nos túbulos, ocasionando um aumento de sensibilidade. Por isso alguns pacientes reclamam de dor ao ter o estímulo com algum alimento quente ou frio. (BRANNSTROM, 2004)

FRANCISCO & MURAD, em 2012, realizou um estudo com dois grupos de pessoas em que os pesquisadores comparam a sensibilidade pós clareamento de consultório com e sem aplicação de luz. Com o estudo foi possível observar que independentemente de se utilizar luz ou não no clareamento, a sensibilidade foi a mesma em ambos os grupos.

Após vários estudos, pode-se inferir que quando há a associação das técnicas de clareamento caseiro com o de consultório, a durabilidade do resultado é maior, além de ter demonstrado uma melhora no controle de sensibilidade. (FRANCISCO, 2012)

O uso de dessensibilizantes tem sido uma boa opção para os autores, eles ajudam a reduzir a sensibilidade dental penetrando nos túbulos dentinários e quando chegam até a polpa bloqueiam a propagação do estímulo nervoso, e assim, melhora a dor. (FRANCISCO, 2012)

Os dessensibilizantes que tem demonstrado mais eficácia são a base de fluoretos e nitrato de potássio, usados antes de iniciar o procedimento. Eles fecham os canais de sódio e potássio na membrana da célula nervosa, e impedem a propagação do estímulo nervoso. Já os dessensibilizantes a base de fluoreto, agem na remineralização e no fechamento dos túbulos dentinários. (FRANCISCO, 2012)

A variação de cor do dente é natural e normal, desde o sítio cervical próximo à gengiva até a borda incisal há inconstância nos tons. Isso ocorre devido às diferentes espessuras de dentina e esmalte, ao longo do dente. A dentina define primariamente a cor do dente, sendo modificado pela espessura e translucidez do esmalte que a recobre (DIAS, 2018). As mudanças de cor podem ocorrer ao longo da vida, com a idade e até com os hábitos do dia a dia.

A pigmentação dentária pode ser subdividida em duas classes: extrínseca (externa) ou intrínseca (interna). Condições genéticas, idade, fármacos, distúrbios de desenvolvimento e excesso de fluoreto promovem alteração na coloração interna, já o tabagismo, bebidas e alimentação agem diretamente na coloração externa. (CAREY, 2014)

Atualmente a odontologia estética vem garantindo a atenção da sociedade em geral, em tese artificios que promovem o clareamento dental vêm sendo aplicado desde o Egito antigo (FASANARO, 1992; BARBOSA et al. 2017). O crescente interesse dos pacientes por um sorriso impecável impulsionou os estudos no século XIX. A busca por um sorriso esteticamente agradável tem aumentado a procura por tratamentos clareadores. O procedimento seguro, conservador e eficaz é uma das técnicas mais executadas. (REZENDE et al., 2013)

A dissociação do peróxido de hidrogênio ou carbamida por meio de técnica caseira, de consultório ou a associação das duas promovem o clareamento dental por meio da degradação dos cromógenos da matriz orgânica do dente ou pigmentações extrínsecas (CAREY, 2014). Diferentes fatores podem influenciar para a escolha da técnica ideal: precisão de clareamento, estágio de pigmentação, estabilidade da cor, redução de deterioração do elemento e limite de aplicação. (PALARETI, 2016)

Por muitos anos, acreditou-se que a ação dos diferentes fatores extrínsecos durante o clareamento, afetavam a excelência do tratamento. Atualmente, esta ideia tem caído por terra por meio de novos estudos que certificam a não interferência de forma expressiva nos resultados pela ingestão de alimentos e bebidas pigmentadas. (DECKER, 2017)

A perda de cálcio e fosfato durante o processo de clareamento, aumenta a porosidade supondo que a alteração sofrida na superfície do esmalte tornava o elemento mais vulnerável à impregnação de manchas por substâncias ingeridas com corantes ou tabaco (MORI, 2016; DIAS, 2018; PÚBLIO, 2013). Contradizendo esta afirmação, estudos *in vitro* garantem que mesmo com agentes em altas concentrações e o tratamento sendo repetido de forma excessiva a mutação promovida na superfície do esmalte não é permanente, pois a própria saliva humana é capaz de eliminar as sequelas da desmineralização. (CADENARO et al., 2010)

O período indicado para consumo de alimentos ou bebidas com corantes após o clareamento indicado por profissionais e fabricantes, é de cerca de duas horas. Tempo necessário para que a saliva remineralize o elemento. Porém não existem evidências científicas indicando que essa recomendação interfira no resultado final do clareamento ou que indique qual o tempo seguro para a ingestão desses alimentos. (SOUTO, 2006)

As manchas causadas pelo tabaco, também são classificadas como extrínsecas (SARKIS, 2012). O acúmulo de alcatrão do fumo resulta na pigmentação castanho-escuro que junto com a saliva se dissipa pelas fissuras dentárias palatinas (KIDD, 1995). Em um estudo *in vitro* realizado por Públio em 2013, constatou-se que o esmalte clareado com peróxido de Hidrogênio 35% exposto à saliva artificial por trinta minutos mostrou níveis baixos de pigmentação por cigarro, dessa maneira entende-se que seria interessante orientar o paciente que ele aguarde cerca de trinta minutos para fumar após o procedimento.

O clareamento dental é bem eficiente em pacientes que fazem o uso da nicotina tanto na técnica caseira quanto no consultório, o único aspecto negativo é a longevidade do seu resultado. Pacientes que constantemente empregam a nicotina apresentam o escurecimento do dente mais rápido que os pacientes que não fumam. (LIMA, 2016)

Um método para diminuir às alterações causadas na superfície dentária pelo agente clareador é realizar o polimento, pós aplicação da técnica (SOUZA, 2015). A estabilidade da cor alcançada com o clareamento dental não é permanente. (PAVICIC et al., 2019)

O clareamento de consultório possui resultados mais eficazes quando comparado à técnica caseira, porém há maior recidiva de cor (KARADAS; SEVEN, 2014). Em razão disso, o paciente deve ser sempre acompanhado pelo profissional levando em consideração os desejos e queixas do paciente, afim de oferecer o melhor tratamento estético também reestabelecer a saúde biopsicossocial e oferecer o mínimo de desconforto no processo (ALVES; ARAS, 2014; BRISO et al., 2014) sem se esquecer da importância do acompanhamento pós tratamento para manutenção.

Tabela 1. Sumário das principais características dos estudos elegíveis para análise qualitativa (Fonte: Dados da pesquisa)

BACAŞIZ et al., 2016		KOŞE et al., 2016	
País	EUA	País	Brasil
Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento de consultório. 28 voluntários, com idade entre 13-18 anos, Divididos aleatoriamente em dois grupos. G1: Ph a 25% com luz UV, sessão única com 3 Aplicações de 15 minutos e G2: Ph a 36% com luz LED em um único procedimento de 3X por 15 minutos. A avaliação de cor foi feita com espectrofotômetro, antes e depois do clareamento, 48h, 1, 6 e 12 meses depois. A sensibilidade foi avaliada por meio de uma escala e posteriormente foi realizado o teste estatístico de Wilcoxon.	Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento de consultório. 55 pacientes distribuídos aleatoriamente em 3 grupos: o agente clareador foi aplicado em um (1x15), dois (2x15) ou três (3x15) aplicações de 15 min. A avaliação de cor foi realizada com uma guia visual e espectrofotômetro antes e 30 dias após o clareamento. Participantes expressaram a sensibilidade dentária com uma escala verbal de cinco pontos.
Géis clareadores	Zoom2: Ph 25%; Beaming White: Ph 36%.	Géis clareadores	Ph a 35%
Resultados	Ambos os grupos demonstram eficácia do clareamento. Não foi observado diferenças estatisticamente significativas entre eles.	Resultados	Clareamento significativo foi observado, com clareamento inferior para o grupo (1x15), porém com menor nível de sensibilidade. Os outros dois grupos produziram grau de clareamento semelhante, mas com menos intensidade de SD.
Efeitos adversos	Não houve relato de efeitos adversos nos Pacientes.	Efeitos adversos	Aumento no nível de sensibilidade dentária.
BERSEZIO et al., 2018		KOTHARI et al., 2020	
País	Chile	País	Nova Zelândia
Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento de consultório. 33 pacientes foram selecionados para o estudo. O procedimento foi realizado seguindo o modelo de “boca dividida”. Um lado de cada boca foi tratado aleatoriamente com Ph em duas diferentes concentrações. Foram realizadas duas sessões com intervalo de uma semana entre cada uma; a avaliação da cor foi feita por meio de espectrofotômetro.	Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento em consultório, caseiro e associado. 105 pacientes foram divididos em 3 grupos: G1: caseiro, Pc a 10% 8h/dia, durante 14 dias. G2: consultório, Ph 37,5% em 1 sessão com 3 aplicações de 8 min. G3: associação das duas técnicas, seguindo os mesmos protocolos.
Géis clareadores	Ph a 37,5% (Polaoffice + 37,5% SDI Limited); Ph a 6% (Polaoffice + 6% SDI Limited).	Géis clareadores	PC 10% bleaching gel (Polanight, SDI, Austrália); Ph 37,5% (Pola in-office + SDI, Austrália).
Resultados	Ambos os protocolos demonstraram eficácia. Entretanto, houve diferença significativa no efeito clareador, o gel de maior concentração proporcionou melhor resultado.	Resultados	O tratamento associado resultou em melhora acentuada d cor quando comparado às duas técnicas utilizadas individualmente.

Efeitos adversos	Relatos de sensibilidade dentária em ambos os grupos, não havendo diferenças significativas.	Efeitos adversos	Baixos níveis de sensibilidade dentária nos 3 grupos.
CARLOS et al., 2016		MACHADO et al., 2016	
País	Brasil	País	Brasil
Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento caseiro. 75 pacientes foram submetidos ao estudo, havendo aplicações de Ph por 30 min/14 dias e PC por 8h/14 dias. As avaliações foram realizadas no início do estudo, aos 7 e 14 dias pós-tratamento. A mudança de cor foi medida com a Commission Internationale de Té clairage Color Coordinates, Vita Classical, e 3D Master scales. A escala visual analógica foi usada para avaliar a sensibilidade dentária, aceitação do método e grau de conforto. Já a irritação gengival foi avaliada como presente ou ausente e localizada ou generalizada.	Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento em consultório combinado com o caseiro. G1: sessão prévia, de 15 min, em consultório com Ph a 38%, seguida de aplicações caseiras do PC 10%/4h/dia/14 dias. G2: apenas aplicação supervisionada com PC a 10%, 4h/dia, durante 14 dias.
Géis clareadores	Ph a 10% (Opalescence Go 10%), Ph a 9,5% (Pola Day) e PC a 10% (Opalescence PF 10%) .	Géis clareadores	Ph a 38% (Opalescence Boost 38% PF, Ultradent); PC a 10% (Opalescence, Ultradent).
Resultados	A mudança de cor foi semelhante para todos os grupos em 7 e 14 dias, mas houve uma redução maior na tonalidade amarela em 14 dias. A irritação gengival localizada foi observada com o tempo, independentemente da concentração do agente clareador ou o tempo de aplicação.	Resultados	As duas técnicas promoveram clareamento satisfatório e semelhantes alterações de cor.
Efeitos adversos	Ambos os grupos apresentaram sensibilidade dentinária leve e irritação gengival localizada.	Efeitos adversos	A técnica combinada demonstrou clinicamente maiores índices de sensibilidade dentária.
CHEMIN et al., 2018		MARTINS et al., 2018	
País	Brasil	País	Colômbia
Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento caseiro. 78 pacientes foram submetidos ao tratamento, divididos em dois grupos: A - Ph a 4% e B- Ph a 10%. Aplicações por 30 minutos durante 14 dias.	Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento em consultório. 44 pacientes foram selecionados para este ensaio multicêntrico, simples-cego, randomizado. O agente clareador foi aplicado em 2 sessões de 20 min. ou 1 apl/40 min em 2 sessões.
Géis clareadores	Ph a 4% (White Class 4% FGM); Ph a 10% (White Class 10% FMG).	Géis clareadores	Ph a 38%
Resultados	O clareamento caseiro é eficaz com a utilização de Ph nas concentrações de 4 a 10%. Um mês Após o clareamento, os dois grupos apresentaram boa estabilidade de cor.	Resultados	Aplicação 40 min do agente clareador produziu o mesmo grau de clareamento e sensibilidade dentária do de 2 aplicações de 20 min.
Efeitos adversos	O Ph a 10% aumentou o risco absoluto e a intensidade de sensibilidade.	Efeitos adversos	Presença de sensibilidade dentária com intensidade equiparável nos dois grupos.
ESTAY et al., 2020		PINTO et al., 2017	
País	Chile	País	Brasil
Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento em consultório. Grupo de 25 pacientes foram submetidos a 3 aplicações do gel por 12 min (36 min cada sessão), em duas sessões. Os resultados foram reavaliados 12 meses após o tratamento	Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento caseiro, 30 pacientes divididos em 4 grupos. A- Ph a 6%, B- Ph a 7,5%, C- Ph a 10% e D- controle-placebo. As avaliações foram realizadas antes do tratamento e 7, 30, 180 e 360 dias após o tratamento. Os testes ANOVA e Friedman foram usados para análise de cor.
Géis clareadores	Ph 37,5% e Ph 6% (Poloffice + 6%, SDI, Victoria, Australia).	Géis clareadores	Ph a 6% (White Class with calcium-FGM), 7,5% (White Class with calcium-FGM) e 10% (Oral B 3D White).
Resultados	Concentrações baixas (6%) e tradicionais foram eficazes e estáveis em um ano pós-clareamento, embora sua eficácia tenha sido estatisticamente diferente.	Resultados	Ambos os protocolos obtiveram clareamento satisfatório, não havendo diferenças significativas entre eles. Não houve melhora no clareamento entre a primeira e segunda semana.

Efeitos adversos	O grupo tratado com Ph 37,5% apresentou maior risco e intensidade de sensibilidade.	Efeitos adversos	Relato de sensibilidade dentinária leve e desconforto, após 1ª semana de tratamento.
FERRAZ et al., 2018		VAEZ et al., 2018	
País	Alemanha	País	Brasil
Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento em consultório. 54 pacientes submetidos ao clareamento, divididos em 2 grupos: A – Ph 6% e B Ph 15%. Foram realizadas 3 aplicações de 10 min, em cada uma das 2 sessões, com 1 semana de intervalo.	Tipo de clareamento/ Protocolo clínico	Clareamento em consultório associado ao caseiro. 26 pacientes usaram PC a 10% 1h/dia até obter clareamento satisfatório. Metade dos participantes passou por uma sessão preliminar de clareamento em consultório com Ph a 35% por 45 min.
Géis clareadores	Ph a 6% e 15%	Géis clareadores	PC a 10% (Whiteness Perfect,FGM); Ph a 35% (Whiteness HP Maxx,FGM).
Resultados	Ambos os agentes apresentaram eficácia de clareamento, mas o Ph a 15% apresentou maior estabilidade de cor do que o Ph a 6% aos 6 meses de acompanhamento.	Resultados	Sessão preliminar de consultório reduziu o tempo necessário para obter a cor satisfatória do dente em casa, porém aumentou o risco e o nível de sensibilidade dentária.
Efeitos adversos	Os agentes causaram baixos níveis de sensibilidade dentinária, irritação gengival e não afetaram a qualidade relacionada à saúde bucal de vida dos pacientes.	Efeitos adversos	Relatos de sensibilidade dentária em ambos os grupos, não havendo diferença significativas

CONCLUSÃO

O clareamento dental caseiro supervisionado e o de consultório configuram tratamentos simples, eficientes, seguros e econômicos, entretanto, apresentam riscos que podem ser eliminados ou minimizados. Desse modo, para o emprego de um protocolo clinicamente eficaz é imprescindível um correto diagnóstico, já que o tipo de pigmento influencia sobremaneira no protocolo a ser utilizado. Para isso, é fundamental conhecer a etiologia da mancha a fim de estabelecer o tipo do gel, a sua concentração, o tempo e modo de aplicação adequados.

É certo que os géis clareadores comumente utilizados, apesar de apresentarem mecanismos de ação diferentes, são eficazes, quando corretamente administrados. Com isso, foi possível constatar que agentes de clareamento com concentrações mais baixas geram menos efeitos adversos, porém, para se alcançar a cor almejada e com maior estabilidade, a maioria dos clínicos estende o tempo de uso ou fazem a associação das técnicas. Nesse contexto, a hipersensibilidade dentária e a irritação gengival pós-tratamento são relatos constantes, e foram, na maioria dos estudos, os mais frequentes.

Em suma, vale ressaltar a importância do conhecimento por parte do profissional no que tange ao correto diagnóstico, a real necessidade do paciente e as limitações encontradas em cada técnica, assegurando, dessa forma, um tratamento com bons resultados de clareamento, de estabilidade de cor ao longo do tempo e com ausência ou baixo índice de efeitos adversos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, DB, LIMA, MJP, ARAÚJO, RPC. **Ação dos agentes clareadores contendo peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida sobre o esmalte dental humano.** R. Ci. méd. biol. 2007; 6 (1): 100-21.
- BARBOSA, DEISE CARDOSO et al. **Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 27, n. 3, p. 244-252, 2017.
- BRISO ALF, RAHAL V, GALLINARI M. O. **Análise do clareamento dental caseiro realizado com diferentes produtos: relato de caso.** Ver Odontol Araçatuba. 2014;35(1):49-54.

- CAREY, C. M. **Tooth Whitening: what we know.** J. Evid. Based Dent. Pract., v. 14, p. 70-76, June 2014.
- CHEMIN K, REZENDE M, LOGUERCIO AD, REIS A, KOSSATZ S. **Effectiveness of and Dental Sensitivity to At-home Bleaching With 4% and 10% Hydrogen Peroxide: A Randomized, Triple-blind Clinical Trial.** Oper Dent. 2018; 43(3):232-40.
- DECKER, F. W. **A dieta corante interfere no resultado do clareamento dental? Uma revisão sistemática.** 2017. 52 f. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Odontologia, 2017
- DIAS, CRISTIANA MOURA. **Pigmentação dentária promovida pela dieta: o que esperar?** 2018. 100 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Católica Portuguesa, Viseu, 2018.
- FASANARO, TOM S. **Bleaching teeth: history, chemicals, and methods used for common tooth discolorations.** Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, v. 4, n. 3, p. 71-78, 1992.
- JOINER A. **The bleaching of teeth: a review of the literature.** J Dent. 2006; 34(7):412-419.
- KIDD EAM, JOYSTON-BECHAL S, BEIGHTON D. **Marginal ditching and staining as a predictor of secondary caries around amalgam restorations: a clinical and microbiological study.** J Dent Res 1995; 74(5): 1206-1211.
- KWON SR, WERTZ EP. W. **Review of the mechanism of tooth whitening.** J Esthet Restor Dent. 2015;27(5):240-57.
- LIMA, R. R> de M. et al. **Avaliação clínica da efetividade de dois sistemas de clareamento dental de consultório após 10 meses—série de casos.** REVISTA UNINGÁ, v. 47, n. 1, 2016. Acesso em: 15 nov. 2021.
- LLENA C, VILLANUEVA A, MEJIAS E, FORNER L. **Bleaching efficacy of at home 16% carbamide peroxide A long-term clinical follow-up study.** J Esthet Restor Dent. 2020;32(1):12-8.
- MARSON FC, SENSI LG, ARAUJO FO, MONTEIRO JUNIOR S, ARAUJO E. **Avaliação clínica do clareamento dental pela técnica caseira.** Ver Dental Press Estét. 2007;2(4):50-60.
- MOGHADAM FV. **The degree of colorchange, rebound effect and sensitivity of bleached teeth associated with at-home and power bleaching techniques: A randomized clinical trial.** Eur J Dent. 2013;7(4):405-11.
- MORI, A. A. et al. **Susceptibility to coffee staining during enamel remineralization following the in-office bleaching technique: an in situ assessment.** J. Esthet. Restor. Dent., Hamilton, v. 1, p. 23-31, Mar. 2016.
- PINTO MM, GONÇALVES MLL, MOTA ACC, DEANA AM, OLIVAN SR, BORTOLETTO C, et al. **Controlled clinical trial addressing teeth whitening with hydrogen peroxide in adolescents: a 12-month follow-up.** Clinics. 2017;72(3):161-70.
- PAVICIC, D. K. et al. **Changes in quality of life induced by tooth whitening are not influenced by global self-esteem: a randomized double-blind placebo-controlled trial.** Odontology, Lombard, v. 108, n. 1, p.143-151, jul. 2019.
- PÚBLIO, J. C. et al. **Influence of surface treatments on enamel susceptibility to staining by cigarette smoke.** J. Clin. Exp. Dent. v. 5, no. 4, p. 163-8, Oct. 2013.

PALARETI, G. et al. **Comparison between different D-Dimer cutoff values to assess the individual risk of recurrent venous thromboembolism: analysis of results obtained in the DULCIS study.** International Journal of Laboratory Hematology, v. 38, n. 1, p. 42–49, 2016.

REIS A, LOGUERCIO AD. **Materiais Dentários Restauradores Diretos – dos Fundamentos à Aplicação Clínica.** São Paulo: Santos; 2007.

REZENDE, M. et al. **Clinical effects of exposure to coffee during at-home vital bleaching.** Oper. Dent., Seattle, v. 38, no. 5, p. 229-236, Nov. Dec. 2013.

SARKIS E. **Color change of some aesthetic dental materials: Effect of immersion solutions and finishing of their surfaces.** Saudi Dent J [Internet]. King Saud University; 2012; 24(2):85–9.

SOUTO, C. M. C. **Avaliação da influência de ingestão de bebidas corante sem diferentes tempos na estabilidade do clareamento dental: análise de fotorrefletância.** 2006. 63f. Dissertação (Mestrado em Dentística) – Faculdade de Odontologia, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2006.

SOUZA, M. V. P. **Suscetibilidade ao manchamento com vinho do esmalte dental clareado com peróxido de hidrogênio a 35% e submetido ao polimento pós clareamento.** Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Tiradentes, Sergipe, 2015.

VAEZ SC, CORREIA A, SANTANA TR, SANTANA M, PEIXOTO AC, LEAL PC et al. **Is a Single Preliminary Session of In-office Bleaching Beneficial for the Effectiveness of At-home Tooth Bleaching? A Randomized Controlled Clinical Trial.** Oper Dent. 2019;4(44):180-89.

VIEIRA APSB, LEITÃO AS, PATRÍCIO CEG, CERQUEIRA FS. **Consequências do clareamento em dentes vitais e na saúde geral do paciente.** Campo do Saber. 2018;4(5):33-47