



FACULDADE EDUFOR
CURSO DE ODONTOLOGIA

SHEYLA YONARA DANTAS DE FARIAS

**CLAREAMENTO INTERNO COMO OPÇÃO PARA SOLUCIONAR ALTERAÇÕES
CROMÁTICAS EM DENTES ANTERIORES ENDODONTICAMENTE TRATADOS**

São Luís - MA
2024

SHEYLA YONARA DANTAS DE FARIAS

**CLAREAMENTO INTERNO COMO OPÇÃO PARA SOLUCIONAR ALTERAÇÕES
CROMÁTICAS EM DENTES ANTERIORES ENDODONTICAMENTE TRATADOS**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia da Faculdade Edufor, Unidade São Luís – MA, como pré-requisito para colação de grau de Cirurgião-dentista.

Orientador(a): Profa. Dra. Karlinne Maria Martins Duarte

Coorientador(a): Profa. Dra. Karime Tavares Lima da Silva

São Luís

2024

F224c Farias, Sheyla Yonara Dantas de

Clareamento interno como opção para solucionar alterações cromáticas em dentes anteriores endodonticamente tratados / Sheyla Yonara Dantas de Farias — São Luís: Faculdade Edufor, 2024.

32 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (ODONTOLOGIA) — Faculdade Edufor - São Luís, 2024.

Orientador(a) : Karlinne Maria Martins Duarte

1. Clareamento dental. 2. Clareadores dentários. 3. Estética dentária. 4. Endodontia. I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 616.314-089.818.1

FARIAS, SYD. **Clareamento interno como opção para solucionar alterações cromáticas em dentes anteriores endodonticamente tratados.** Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade Edufor como pré-requisito para o grau de Cirurgião-Dentista.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em: ____/____/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Karlinne Maria Martins Duarte
Orientadora
Faculdade Edufor

Profa. Dra. Renata Campelo
1º Examinadora
Faculdade Edufor

Profa. Ma. Caroline Gomes
2º Examinadora
Faculdade Edufor

Suplente
Faculdade Edufor

Dedico este trabalho ao meu maior incentivador, meu marido Enio Rocha, que ao longo destes cinco anos não mediu esforços para me proporcionar todas as condições para conclusão deste curso, além de com muito amor me estimular diariamente. Dedico também aos meus pais, Graça e Jose Farias, por um dia terem sonhado este sonho que ainda nem era meu. Dedico ainda aos meus filhos Ana Cecilia e Enio Ciro, por serem meus parceiros e compreenderem a ausência da mãe em tantos momentos me dando força e acompanhando essa jornada.

AGRADECIMENTOS

A Deus por conduzir cada passo da minha vida, ser meu guia, protetor e o único merecedor de toda honra.

Ao meu amado Enio Rocha, por ser meu maior incentivador, por realizar meus sonhos, estar ao meu lado diariamente, sempre me estimulando e me mostrando que o amor e a cumplicidade nos tornam mais fortes.

A minha família, meus pais, Graça e Jose Farias, por acreditarem em mim, sonharem junto comigo e por serem meus pilares e exemplo de vida. Minhas irmãs Grace e Shirley, que são meu suporte de vida ao lado de suas novas famílias.

Aos meus filhos, genros, noras, netos: Cris, Lucas, Manu, Gabi..., em especial Ana Cecilia e Enio Ciro, meus maiores motivadores, a razão pela qual busco diariamente ser um exemplo e digna de ser referência.

A minha orientadora, Profa. Dra. Karlinne Duarte, por ter me inspirado como profissional, como ser humano repleta de energia, alegria e principalmente, por sua confiança em mim que me estimulou na fase mais difícil do curso.

De forma muito especial agradeço a minha dupla Mayara Stefane, que muitas vezes pegou minha mão para me ajudar, fez por mim o que eu não conseguia fazer e em todos os momentos esteve ao meu lado como, amiga, sócia e parceira da vida.

Não poderia deixar de agradecer a Marcos Douglas, minha primeira dupla, que prontamente e sem nenhum preconceito, iniciou comigo esta caminhada e deixou no meu coração o sentimento que seremos dupla novamente.

As minhas amigas amadas, Cecília Bacarias (juntas desde o primeiro dia de aula), Marcelia Dutra (quantos sorrisos e desafios passamos - "Erick"), Bianca Talita (chegou depois para deixar tudo mais perfeito e me puxou para HOF, minha dupla da vida) e Eliana Cavalcante (sua dedicação, carinho e atenção fizeram toda diferença), agradeço a vocês que foram meu suporte de sala de aula, corredores, lanchonete e de tantos momentos inesquecíveis que passam a fazer parte da minha história.

A todos os meus colegas de curso que com muito respeito e carinho deixaram meus dias especiais.

Aos professores do curso, em especial Alfredo Zenkner, Chys Moretti, Graziano, Otávio Avelar, Laysa, Renata, Francilena, Karime que fizeram com que meu olhar para a docência e para a odontologia fossem refinados.

A persistência é o caminho do êxito.

Charles Chaplin

Resumo

O crescente interesse por procedimentos estéticos na odontologia, aliado à busca por sorrisos mais brancos, reflete a valorização da estética dental na sociedade contemporânea. O clareamento interno, em especial, tem se tornado uma alternativa viável e eficaz para pacientes que passaram por tratamento endodôntico e enfrentam o escurecimento dos dentes. O objetivo deste trabalho é descrever a técnica do clareamento interno como uma solução eficaz para o escurecimento de dentes anteriores tratados endodonticamente. Trata-se de uma revisão integrativa destacando as inovações e boas práticas em esterilização de materiais odontológicos. A pesquisa foi realizada em bases de dados eletrônicas reconhecidas, como *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine/PubMed), *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). As técnicas de infiltração de resina, clareamento interno e externo, e o uso de facetas laminadas emergem como alternativas eficazes para preservar a estrutura dental, evitar desgaste excessivo e alcançar resultados estéticos duradouros. Procedimentos como o "Walking Bleach" são amplamente utilizados, mas estudos mostram a importância de monitoramento rigoroso para minimizar riscos, como reabsorção radicular, especialmente com o uso de peróxidos em concentrações altas. A literatura enfatiza a importância do acompanhamento clínico, escolha adequada de agentes clareadores e controle do ambiente oral, apontando que cada caso exige uma análise individualizada para maximizar a segurança e a durabilidade dos resultados estéticos.

Palavras-chave: Clareamento dental; Clareadores Dentários; Estética Dentária; Endodontia.

Abstract

The growing interest in aesthetic procedures in dentistry, coupled with the search for whiter smiles, reflects the appreciation of dental aesthetics in contemporary society. Internal whitening, in particular, has become a viable and effective alternative for patients who have undergone endodontic treatment and face darkening of the teeth. The aim of this study is to describe the technique of internal whitening as an effective solution for darkening endodontically treated anterior teeth. This is an integrative review highlighting innovations and good practices in sterilization of dental materials. The research was carried out in recognized databases, such as Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine/PubMed), Scientific Electronic Library Online (Scielo) and Latin American and Caribbean Literature and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (Lilacs). The techniques of techniques, internal and external bleaching, and the use of laminated veneers are veneers have emerged as effective alternatives for preserving tooth structure, avoid excessive wear and achieve long-lasting aesthetic results. Procedures such as the "Walking Bleach" are widely used, but studies show the importance of close monitoring to minimize risks, such as root resorption, especially with the use of peroxides in high concentrations. The literature emphasizes the importance of clinical and control of the oral environment, pointing out that each case requires an individualized analysis in order to maximize the safety and durability of aesthetic results.

Keywords: Dental whitening; Whitening agentes Dental; Dental Aesthetics; Endodontics

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA	12
2.1 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1.1 Estrutura da coloração dentária	18
2.1.2 Indicação e contraindicações do clareamento.....	19
2.1.3 Agentes clareadores	20
3 DISCUSSÃO	22
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
Referências	27

1 INTRODUÇÃO

É possível constatar que nos últimos anos houve um aumento pela busca de procedimentos estéticos nos consultórios odontológicos, e entre os procedimentos o tratamento clareador se destaca como um dos mais desejados, sendo assim necessário que os profissionais da odontologia possuam estudos e conhecimento de diversas técnicas e materiais com o intuito de demonstrar a efetividade das mesmas (Araujo, 2015).

Para facilitar o entendimento de procedimentos estéticos, classificam-se fatores como locais e sistêmicos, sendo os locais: oriundos de hemorragias pulpares traumáticas, materiais restauradores, como o amálgama ou obturadores dos condutos radiculares presentes na câmara pulpar, remanescentes pulpares presentes pós-tratamento endodôntico e compostos a base de eugenol e iodofórmio; e os relativos aos fatores sistêmicos, podem ser: porfiria congênita, hepatite neonatal, amelogênese e dentinogênese imperfeita, fluorose, derivados de tetraciclina, escurecimento fisiológico e hipoplasia de esmalte (Araujo *et al.*, 2015; Souza *et al.*, 2020 *apud* Toledo, 2021; Possagnolo *et al.*, 2021; Mileski *et al.*, 2018; Bento *et al.*, 2024).

Em casos de dentes endodonticamente tratados, a alteração cromática, com um possível escurecimento, pode ter como causa fatores extrínsecos e intrínsecos, desta forma, o escurecimento do dente ocorre devido o escurecimento dos tecidos dentários que podem ter ocorrido após o contato do elemento dentário com diversos materiais (Bento *et al.*, 2024).

Como uma solução segura para o tratamento das alterações cromáticas nos dentes anteriores, tratados endodonticamente, destaca-se o clareamento interno (Fagogeni *et al.*, 2021; Possagnolo *et al.*, 2021).

No clareamento interno são usados produtos químicos que podem agir como agentes oxidantes ou redutores. Entre os materiais mais comuns usados estão as soluções de peróxido de hidrogênio de diferentes concentrações, perborato de sódio e peróxido de carbamida. Sendo o perborato de sódio o mais usado para clareamento interno. (Fagogeni *et al.*, 2021).

O crescente interesse por procedimentos estéticos na odontologia, aliado à busca por sorrisos mais brancos, reflete a valorização da estética dental na sociedade contemporânea. Portanto, é fundamental que cirurgiões-dentistas compreendam as técnicas disponíveis e suas respectivas indicações, garantindo a escolha do tratamento mais adequado para cada caso, em que fatores tanto intrínsecos quanto extrínsecos, que comprometem a aparência do sorriso e, melhora na autoestima dos pacientes.

Este estudo é relevante porque aborda um procedimento estético altamente demandado e que, pode trazer resultados insatisfatórios ou até mesmo danos aos dentes tratados, se não realizado adequadamente.

O objetivo deste trabalho é descrever a técnica do clareamento interno como uma solução eficaz para o escurecimento de dentes anteriores tratados endodonticamente.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, a qual foram incorporadas todas as pesquisas que atendessem aos critérios de inclusão, que compreenderam artigos que apresentassem em seu conteúdo obrigatoriamente, abordagem sobre a temática, nos idiomas inglês, espanhol e português, de caráter quantitativo ou qualitativo, com

desenhos descritivos, além de revisões de literatura, que encontrassem disponíveis na íntegra e publicações gratuitas. Por se tratar de um tema de grande número, o período escolhido para a análise envolveu artigos publicados entre 2018 e 2024.

A pesquisa foi realizada em bases de dados eletrônicas reconhecidas, como *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine/PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), utilizando uma combinação de descritores relevantes, como: Clareamento dental; Clareadores Dentários; Estética Dentária; Endodontia. Após a busca inicial, os títulos e resumos dos artigos encontrados foram examinados para verificar o cumprimento dos critérios de inclusão.

Foram encontrados 40 artigos, sendo 15 nas bases de dados Pubmed/Medline, 12 no Lilacs e 13 na biblioteca virtual Scielo. Foi então realizada leitura de todos os resumos dos artigos selecionados, a fim de resgatar apenas os que contemplassem o tema em questão. Após esta etapa, permaneceram no estudo 10 artigos, que atendiam a todos os critérios de inclusão acima citados, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1. Principais achados para revisão

Título	Autor(es)/ Ano	Métodos	Principais achados
Minimally Invasive Approach for Improving Anterior Dental Aesthetics: Case Report with 1-Year Follow-Up	Bahadir; Karadag; Bayraktar (2018)	Relato de caso	O dente canino direito foi identificado como um dente de Turner de acordo com a anamnese da paciente. A técnica de infiltração de resina foi aplicada aos dentes anteriores maxilares, exceto no canino superior direito. O tratamento de clareamento foi aplicado ao dente canino superior esquerdo. Em seguida, uma restauração de faceta laminada foi aplicada ao dente canino superior direito com hipoplasia de Turner. Após o tratamento, uma restauração estética satisfatória foi obtida. Após 1 ano de exame, nenhuma falha clínica foi observada.
Recuperação da coloração de dentes tratados endodonticamente através das técnicas clareadoras imediata e mista	Santos-Júnior <i>et al.</i> (2018)	Relato de dois casos	<p>Caso 1 - indivíduo do gênero feminino com fissura labiopalatina incompleta relatou queixa de alteração cromática na coroa do dente 22, constatado ao exame clínico apresentando tratamento endodôntico insatisfatório. A reintervenção endodôntica foi realizada com sucesso comprovada por meio de preservação durante 2 anos e o clareamento interno foi realizado através da técnica clareadora imediata.</p> <p>Caso 2 - Indivíduo do gênero masculino com fissura labiopalatina completa unilateral esquerda e histórico de tratamento endodôntico no elemento dentário 21 que apresentava coloração amarelada realizou-se o clareamento interno pela técnica mista. Em ambos os casos, o sucesso foi alcançado</p>

Does the Use of a "Walking Bleaching" Technique Increase Bone Resorption Markers?	Bersezio <i>et al.</i> (2018)	Ensaio clínico randomizado	Incrementos significativos nos níveis de RANK-L e IL-1 β foram detectados em cada tempo avaliado em comparação com a linha de base ($p < 0,05$); no entanto, nenhuma diferença foi detectada entre peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida nos incrementos dos biomarcadores estudados. A mudança de cor foi eficaz para ambas as terapias de clareamento não vitais ($p < 0,05$).
Non-vital Endo Treated Tooth Bleaching with Sodium Perborate	Barakah; Alwakeel (2019)	Relato de caso	Foi realizado um tratamento endodôntico convencional para o paciente. O processo de clareamento foi realizado com perborato de sódio em pó. A gengiva foi protegida com creme hidrossolúvel (vaselina) aplicado nos tecidos moles e o isolamento com dique de borracha foi realizado. Foram removidos 2 mm da guta-percha em direção apical, além da junção cimento-esmalte (CEJ). O dente foi enxaguado e seco; em seguida, 1 mm de base de cimento de ionômero de vidro (GIC) foi colocado sobre a guta-percha para formar uma barreira entre o canal radicular selado e o material clareador (selamento mecânico). O pó de perborato de sódio foi misturado com soro fisiológico e, em seguida, colocado na câmara pulpar aberta sobre as paredes dentinárias, uma pelota de algodão foi colocada e um material de preenchimento temporário à base de sulfato de cálcio (Cavit™ Temporary Filling Material, 3M, Estados Unidos) para temporização.
Clareamento em um dente desvitalizado: relato de caso	Maciel; Barbosa; Lins (2019)	Estudo de caso	A técnica de clareamento Walking Bleach, mostrou-se ser uma boa alternativa para o tratamento de dentes desvitalizados escurecidos, por ser um técnica mais conservadora, e que não exige desgaste de estrutura dental.

<p>Associação de procedimentos para a resolução estética de dente com alteração de cor e tratado endodonticamente</p>	<p>Besegato <i>et al.</i> (2019)</p>	<p>Relato de caso</p>	<p>Agentes clareadores à base de perborato de sódio e/ou peróxido de hidrogênio foram utilizados em técnicas intra e extracoronária, imediata e mediata. Após as sessões de clareamento dentário, o resultado obtido não foi satisfatório frente aos anseios do paciente, fato que justificou a substituição da restauração em resina composta com recobrimento da face vestibular (faceta direta).</p>
<p>Bleaching of severely darkened nonvital tooth case report-48 months clinical control</p>	<p>Machado <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>Relato detalhado de sucesso a longo prazo</p>	<p>A associação de técnicas de clareamento mediato (walking bleach) e imediato (interno/externo) utilizando o peróxido de hidrogênio como agente principal, foi uma solução terapêutica conservadora para restaurar a cor natural do incisivo central superior direito, que estava escurecido após tratamento endodôntico realizado há mais de vinte anos. O protocolo de clareamento utilizado não apresentou riscos ao paciente, como reabsorção cervical, e a cor se manteve estável ao longo de um período de 48 meses, demonstrando o sucesso do protocolo proposto para este caso.</p>
<p>Clinical Testing of Walking Bleach, In-Office, and Combined Bleaching of Endodontically Treated Teeth</p>	<p>Knezevic <i>et al.</i> (2022)</p>	<p>Teste clínico</p>	<p>Os dentes foram clareados com 30% de peróxido de carbamida e 35% de peróxido de hidrogênio. O procedimento de clareamento foi repetido em todos os pacientes três vezes. A cor de todos os dentes foi determinada com base no guia Vita Classic antes e depois do clareamento. A eficácia do clareamento de dentes não vitais é afetada pelo tempo decorrido após o tratamento endodôntico.</p>

<p>Abordagem Terapêutica Para Dente Escurecido: Relato de Caso</p>	<p>Farias <i>et al.</i> (2024)</p>	<p>Relato de caso</p>	<p>O procedimento clínico consistiu em tratamento endodôntico, clareamento dental externo e interno e, posteriormente faceta direta de resina composta. A alteração de cor do elemento dentário foi analisada através da Escala Vita, antes e após o tratamento clareador, bem como após o tratamento restaurador.</p>
<p>Reabilitação estética em dente escurecido e tratado endodonticamente: relato de caso.</p>	<p>De Andrade <i>et al.</i> (2024)</p>	<p>Relato de caso</p>	<p>Foi realizada a 3 sessões de clareamento, utilizando o gel com peróxido de hidrogênio a 35% Whiteness HP (FGM, Produtos Odontológicos, Joinville, SC, Brasil). Após 30 dias da última sessão, o paciente retornou apresentando uma melhora na coloração do elemento 21, no entanto, ainda não satisfatória com relação a cor dos demais elementos.</p>

Fonte: autoria própria.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

2.1.1 Estrutura da coloração dentária

O escurecimento dos dentes ocorre devido à presença de compostos microscópicos chamados cromóforos, que podem ser classificados de acordo com sua origem como intrínsecos ou extrínsecos, e conforme sua natureza molecular, como orgânicos ou inorgânicos. Cromóforos de origem intrínseca estão associados a fatores internos, como anomalias no desenvolvimento dental, consumo excessivo de flúor e outros problemas sistêmicos. Já os cromóforos extrínsecos surgem principalmente do consumo elevado de alimentos e bebidas ricos em corantes e pigmentos (Pessoa *et al.*, 2023)

Esses cromóforos absorvem a luz em determinados comprimentos de onda, conferindo cor às substâncias. Formados por cadeias orgânicas de hidrogênio e carbono, conhecidas como hidrocarbonetos, eles apresentam ligações insaturadas, ou seja, possuem ligações duplas ou triplas entre seus átomos de carbono. O carbono, por ser tetravalente (capaz de formar até quatro ligações covalentes), se conecta não apenas com outros átomos de carbono, mas também com elementos como oxigênio, enxofre e nitrogênio. A elevada absorção de luz por essas ligações insaturadas é o que causa o escurecimento dentário (Marinho, 2023)

Os agentes clareadores atuam penetrando no esmalte e na dentina e rompendo essas ligações insaturadas. Ao quebrar essas estruturas químicas, o clareamento reverte o acúmulo de pigmentos, tornando os dentes mais claros e restaurando seu brilho natural (Pessoa *et al.*, 2023). A identificação precisa da etiologia da

descoloração dental é fundamental para o diagnóstico correto e a definição do protocolo de clareamento mais adequado (Pessoa *et al.*, 2023).

As principais causas de alterações de cor em dentes despolpados estão ligadas a fatores intrínsecos, como o uso de materiais restauradores, hemorragias pulpares decorrentes de traumas, decomposição de detritos pulpares, restos pulpares após tratamentos endodônticos, medicamentos intracanaís e materiais obturadores. Substâncias como eugenol e iodofórmio, que são comumente utilizadas nesses procedimentos, têm a capacidade de penetrar na dentina através dos túbulos dentinários, contribuindo significativamente para a mudança de coloração do dente. (Possagnolo *et al.*, 2021)

2.1.2 Indicação e contraindicações do clareamento

Diante de um dente tratado endodonticamente que apresenta descoloração, o profissional pode optar por diferentes abordagens terapêuticas, como o clareamento dental, a restauração estética por meio de técnicas restauradoras ou protéticas, ou ainda uma combinação entre clareamento e restauração. O clareamento dental, por ser a alternativa mais conservadora para restaurar a cor natural dos dentes, é frequentemente a primeira escolha, já que é uma técnica simples, com resultados previsíveis e satisfatórios do ponto de vista estético (Grgorini *et al.*, 2018).

Entretanto, deve-se considerar possíveis efeitos adversos, sendo a reabsorção cervical externa a complicação mais grave relatada na literatura. Para mitigar esse risco, diversas técnicas e materiais de proteção têm sido investigados. Autores recomendam a aplicação do agente clareador até o nível do epitélio juncional, aliado

à colocação de uma barreira cervical protetora, como forma de minimizar os danos às estruturas dentárias e de suporte (Lindoso, 2021).

2.1.3 Agentes clareadores

O êxito do clareamento dental está relacionado à permeabilidade do agente clareador na estrutura dentária e ao tempo de ação da substância aplicada (Marinho; Antenaza-Vera, 2023). Atualmente, os principais agentes clareadores são o peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida e o perborato de sódio (Mesquita, 2021).

O peróxido de hidrogênio é utilizado nas concentrações de 30% a 35%, podendo ser aplicado diretamente no elemento dental ou produzido através da decomposição química do perborato de sódio ou peróxido de carbamida. Devido à sua alta concentração e elevada capacidade oxidativa, possibilita menor tempo de permanência na câmara coronária e necessita de proteção gengival por ser altamente ácido, a fim de evitar queimadura nos tecidos moles. Em concentrações mais elevadas, deve ser utilizado com precaução para evitar elevação do risco de reabsorção radicular externa (Santos; Barros, 2023).

O perborato de sódio, ao entrar em contato com a umidade, se decompõe lentamente em metaborato de sódio e peróxido de hidrogênio por meio de uma reação de oxidação-redução, liberando oxigênio e proporcionando um efeito clareador similar ao do peróxido de hidrogênio (Novais; Fiorese; Santos, 2023).

Entre os agentes clareadores, o peróxido de hidrogênio se destaca como a melhor opção devido ao seu pH neutro e à baixa probabilidade de reações adversas. Ele possui uma forte ação oxidante, convertendo materiais orgânicos em dióxido de

carbono e água por meio da oxidação de radicais livres (Avelino; Martins; Arruda, 2024).

O peróxido de carbamida é um sólido branco cristalino que se dissolve em água. Embora seja menos potente que o peróxido de hidrogênio, também provoca menos sensibilidade. É classificado como um agente clareador de baixo a médio nível, com concentrações que variam de 10% a 44% (Oliveira *et al.*, 2023). O peróxido de carbamida se dissocia em peróxido de hidrogênio e ureia, que por sua vez se decompõe em água e amônia. Essa reação resulta em uma ação oxidante e clareadora que é três vezes menor do que a do peróxido de hidrogênio (Avelino; Martins; Arruda, 2024).

O clareamento dentário melhora a estética do sorriso através da remoção de manchas e alteração da cor de dentes, além de proteger os tecidos moles com barreiras gengivais (Soares; Ferreira; Yamashita, 2021).

3 DISCUSSÃO

A tabela apresenta diferentes abordagens para o tratamento estético de dentes com alterações de cor, muitos dos quais passaram por tratamento endodôntico. Esse tema é amplamente debatido na literatura odontológica, dado o impacto estético e psicológico que dentes escurecidos podem gerar nos pacientes. Bahadir, Karadag e Bayraktar (2018) relatam um caso onde a técnica de infiltração de resina foi aplicada para corrigir esteticamente os dentes anteriores maxilares, exceto o canino superior direito, identificado como um dente de Turner. Foi aplicada faceta laminada, resultando em uma restauração estética satisfatória, com durabilidade comprovada após um ano sem falhas clínicas. Esse tipo de abordagem minimamente invasiva é destacado na literatura por autores como Bahia (2020) e Sigoli *et al.* (2020), que reforçam a importância de técnicas conservadoras para preservar a estrutura dental em tratamentos estéticos de dentes com hipoplasia.

Santos-Júnior *et al.* (2018) apresentam dois casos de pacientes com fissura labiopalatina e dentes escurecidos pós-tratamento endodôntico. Utilizaram técnicas de clareamento interno (imediate e mista), alcançando resultados satisfatórios e duradouros após dois anos. Estudos como o de Ono (2018) confirmam a eficácia do uso de peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio em concentrações variadas, sugerindo que a seleção adequada do método é fundamental para resultados duradouros e estáveis.

Bersezio *et al.* (2018) investigam o efeito da técnica "Walking Bleach" em marcadores de reabsorção óssea, detectando aumento significativo em RANK-L e IL-1 β , independentemente do tipo de peróxido usado. Este estudo complementa as preocupações de Attin *et al.* (2003) sobre o impacto do pH dos agentes clareadores,

reforçando a necessidade de cautela no uso do "Walking Bleach" para evitar complicações de reabsorção. Este achado diverge das observações de outros relatos de caso, como o de Barakah e Alwakeel (2019), que não identificaram complicações ao utilizar o perborato de sódio, reforçando que a escolha do agente clareador deve considerar o perfil individual do paciente e as especificidades do caso.

Já Falcão *et al.* (2019) exploram o impacto do pH dos agentes clareadores, observando que substâncias com pH mais baixo podem aumentar a suscetibilidade à reabsorção radicular externa. Esse ponto complementa o achado de Bersezio *et al.* (2018), que relatam aumentos em marcadores de reabsorção óssea, sugerindo que a técnica "Walking Bleach" pode apresentar riscos quando utilizada sem um controle rigoroso das condições do ambiente oral. Isso sugere que, embora a técnica seja amplamente usada, a personalização é essencial para reduzir potenciais efeitos colaterais.

Observa-se que a técnica "Walking Bleach" é amplamente utilizada e favorecida também por Maciel, Barbosa e Lins (2019), e Machado *et al.* (2020), sendo destacada por sua natureza conservadora e eficácia em clarear dentes desvitalizados sem causar desgaste adicional à estrutura dentária.

Além dos estudos citados, outras pesquisas reforçam e expandem as discussões sobre as técnicas de clareamento de dentes tratados endodonticamente, explorando os diferentes efeitos e limitações dessas abordagens. Trindade (2020) destacam a eficiência do "Walking Bleach" para clareamento de dentes não vitais, ressaltando que essa técnica evita a necessidade de desgastes excessivos, preservando a estrutura dental, o que está alinhado com a preferência por métodos conservadores, como observado em Maciel, Barbosa e Lins (2019).

No entanto, Mendes *et al.* (2022) acrescentam que o tempo de aplicação e a concentração dos agentes clareadores podem influenciar na estabilidade da cor ao longo do tempo, o que reforça a importância de um acompanhamento prolongado.

Besegato *et al.* (2019) tentaram técnicas de clareamento intra e extracoronária, mas o resultado final não foi satisfatório, necessitando substituição por faceta direta em resina composta. Essa abordagem combina métodos para atender expectativas estéticas, o que é discutido por Chemin *et al.* (2018), que indicam o uso de facetas como uma maneira eficaz de complementar o clareamento e obter um resultado estético duradouro.

No estudo de Knezevic *et al.* (2022), ao empregar clareamento com peróxido de carbamida a 30% e peróxido de hidrogênio a 35%, os autores confirmaram a eficácia do clareamento de dentes não vitais, mas destacaram a importância do tempo após o tratamento endodôntico para o sucesso do procedimento. Esse dado corrobora os achados de Machado *et al.* (2020), que relataram estabilidade na coloração após 48 meses, sugerindo que o uso de peróxido de hidrogênio em protocolos de clareamento mediato é seguro e eficaz a longo prazo. Ambos os estudos reforçam a durabilidade dos resultados estéticos, embora variem em detalhes técnicos.

Outros autores, como Modesto; Marques; Oliveira (2020), discutem a eficácia de agentes alternativos, como o peróxido de carbamida em concentrações variadas, que apresentam resultados consistentes em termos de clareamento sem danos à estrutura dentária. Esse estudo assemelha-se ao de Knezevic *et al.* (2022), pois ambos exploram o uso de peróxido de carbamida e ressaltam que diferentes concentrações podem ser igualmente eficazes, dependendo das necessidades e das características individuais do paciente.

Finalmente, Farias et al. (2024) e De Andrade et al. (2024) ilustram a prática de combinar técnicas de clareamento interno e externo com a colocação de facetas de resina, o que é indicado para pacientes que buscam resultados estéticos mais imediatos e abrangentes. Essa associação de métodos confirma a tendência de personalização dos tratamentos para atender às expectativas estéticas dos pacientes, alinhando-se à literatura recente sobre odontologia estética que valoriza a integração de técnicas para resultados mais satisfatórios e duradouros. O uso de facetas para melhorar a estética pós-clareamento também é discutido por Gaspar (2023), que destacam como essa prática protege o dente e melhora a durabilidade dos resultados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam várias abordagens para o tratamento estético de dentes com coloração alterada, destacando a relevância de métodos minimamente invasivos e personalizados. As técnicas de infiltração de resina, clareamento interno e externo, e o uso de facetas laminadas emergem como alternativas eficazes para preservar a estrutura dental, evitar desgaste excessivo e alcançar resultados estéticos duradouros. Procedimentos como o "Walking Bleach" são amplamente utilizados, mas estudos mostram a importância de monitoramento rigoroso para minimizar riscos, como reabsorção radicular, especialmente com o uso de peróxidos em concentrações altas.

É notável a tendência de personalização dos tratamentos, que une técnicas conservadoras de clareamento com métodos restauradores, como a aplicação de facetas, para atender tanto às expectativas estéticas quanto à estabilidade de longo prazo. A literatura enfatiza a importância do acompanhamento clínico, escolha adequada de agentes clareadores e controle do ambiente oral, apontando que cada caso exige uma análise individualizada para maximizar a segurança e a durabilidade dos resultados estéticos, refletindo um consenso crescente na prática odontológica sobre o valor da abordagem multidimensional para tratamento estético dental.

Referências

BAHADIR, H. Sevilay; KARADAĞ, Gökhan; BAYRAKTAR, Yusuf. Minimally Invasive Approach for Improving Anterior Dental Aesthetics: Case Report with 1-Year Follow-Up. **Case Reports in Dentistry**, v. 2018, n. 1, p. 4601795, 2018.

BAHIA, Juliana Ribeiro Amado. Abordagem estética em pacientes que apresentam hipoplasia de esmalte: Uma revisão de literatura. 2020.

BARAKAH, RANA; ALWAKEEL, REEM. Non-vital Endo Treated Tooth Bleaching with Sodium Perborate. **Current health sciences journal**, v. 45, n. 3, p. 329, 2019.

BENTO W.R., VIEIRA A.V.P., V.G., QUEIROZ V.G., PINHEIRO M.A., VIEIRA B.R., Clareamento interno em dentes tratados endodonticamente – revisão de literatura - Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR - Vol.47,n.2,pp.69-73 Jun - Ago 2024.

BERSEZIO, C. et al. Does the use of a “Walking Bleaching” technique increase bone resorption markers?. **Operative Dentistry**, v. 43, n. 3, p. 250-260, 2018.

BESEGATO, João Felipe et al. Associação de procedimentos para a resolução estética de dente com alteração de cor e tratado endodonticamente. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, 2019.

CHEMIN, K. et al. Eficácia e sensibilidade dentária ao clareamento caseiro com peróxido de hidrogênio a 4% e 10%: um ensaio clínico randomizado, triplo-cego. **Odontologia operatória**, v. 43, n. 3, p. 232-240, 2018.

DE ANDRADE, Ana Carolina Pinheiro et al. Reabilitação estética em dente escurecido e tratado endodonticamente: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. e70669-e70669, 2024.

FAGOGENI, Irini et al. Efficiency of teeth bleaching after regenerative endodontic treatment: a systematic review. **Journal of clinical medicine**, v. 10, n. 2, p. 316, 2021.

FALCÃO, Carlos Alberto Monteiro et al. XVII Jornada Acadêmica de Odontologia de Parnaíba-JOPAR. 2019.

FARIAS, Clailze Brito et al. Abordagem Terapêutica Para Dente Escurecido: Relato de Caso. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 13, n. 7, p. 2366-2372, 2024.

GARCIA, Isabela Magalhães et al. Clareamento dental: técnica e estética-Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e463111335928-e463111335928, 2022.

GASPAR, Daniele Cristina. Reabilitação estética anterior por meio de clareamento e facetas diretas. 2023.

GREGORINI, Caroline Machado et al. Facetas de cerâmica ou resina composta: qual, por que e como indicar?. 2018.

KNEZEVIC, Natasa et al. Clinical Testing of Walking Bleach, In-Office, and Combined Bleaching of Endodontically Treated Teeth. **Medicina**, v. 59, n. 1, p. 18, 2022.

LINDOSO, Emiliana Tereza Costa. Clareamento externo em dentes traumatizados: revisão de literatura. 2021.

MACHADO, Alana C. et al. Clareamento de dente não vital severamente escurecido relato de caso — controle clínico de 48 meses. **Journal of esthetic and restorative dentistry**, v. 33, n. 2, p. 314-322, 2021.

MACIEL, Karla Beatriz Lisboa; BARBOSA, Joyciele Salustiano; LINS, Fernanda Freitas. Clareamento em um dente desvitalizado: relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 18, p. e83-e83, 2019.

MARINHO, Francicleide Gomes; ANTEZANA-VERA, Saul Alfredo. Clareamento dental de consultório: estudo dos fatores de escurecimento dental e análise comparativa dos agentes químicos utilizados para o procedimento em consultório— revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 1906-1919, 2023.

MENDES, Jefferson Lucas et al. clareamento dental-verificação da eficácia, estabilidade de cor e nível de sensibilidade. **Archives of Health Investigation**, v. 11, n. 1, p. 64-73, 2022.

MILESKI, Tamiris et al. Clareamento interno em dente traumatizado: relato de caso clínico. **Revista Uningá**, v. 55, n. 2, p. 24-32, 2018.

MODESTO, Raissa Bahia; MARQUES, Gildeon Silva; DE OLIVEIRA, Viviane Maia Barreto. EFEITOS DOS DENTIFRÍCIOS CLAREADORES SOBRE A ESTRUTURA DENTÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA ACTION OF CLEANING TOOTHPASTES ON TEETH: LITERATURE REVIEW. **Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA**, v. 50, n. 2, 2020.

OLIVEIRA, Paloma Ladislau et al. Clareamento de peróxido de carbamida em consultório: uma revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 31459-31473, 2023.

ONO, Marcos Akio. Influência da tiouréia no efeito clareador do peróxido de hidrogênio. 2018.

POSSAGNOLO, F, RIBEIRO, A. B., RIBEIRO A. B.; MENDONÇA, I. L. (2021). Clareamento interno em dentes tratados endodonticamente: uma revisão de literatura. *Revista Interciência – IMES Catanduva - V.1, Nº8, dezembro*

SANTOS-JUNIOR, Airton Oliveira et al. Recuperação da coloração de dentes tratados endodonticamente através das técnicas clareadoras imediata e mista. **Revista Salusvita—Ciências biológicas e da saúde-Bauru**, v. 37, n. 1, p. 77-91, 2018.

SIGOLI, Tatiane et al. Utilização da infiltração resinosa em lesões cariosas de mancha branca em dentes anteriores. **Revista Ensaios Pioneiros**, v. 4, n. 2, p. 40-49, 2020.

SOARES, Arlete da Silva; FERREIRA, André; YAMASHITA, Ricardo Kiyoshi. Pesquisa literária comparativa entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 27, 2021.

TRINDADE, Ferreira. Spectrophotometric analysis of the effectiveness of bleaching agents used for non-vital teeth bleaching Análise espectrofotométrica da eficácia dos agentes clareadores utilizados no clareamento de dentes não vitais. **J. Health Biol Sci**, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2020.

VIEIRA, Larissa Vargas et al. Clareamento interno associado ao clareamento externo de dentes tratados endodonticamente—revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 37052-37060, 2021.

**ATA DE ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL DAS ORIENTAÇÕES
TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO
2024.2**

CURSO: ODONTOLOGIA

ORIENTADOR(A): Karlinne Maria Martins Duarte

ALUNO: Sheyla Yonara Dantas de Farias

MATRÍCULA: 253353

DATA	ETAPA	ASS. PROF. ORIENTADOR (A)	ASS. ALUNO(A)
23/09/24	Definição do Tema	Kmartha	Sheyla
09/10/24	Introdução e Definição do Sumário	Kmartha	Sheyla
09/10/24	Orientação sobre a revisão de literatura	Kmartha	Sheyla
16/10/24	Orientação sobre o curso	Kmartha	Sheyla

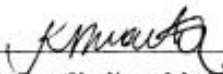
↓ As assinaturas são indispensáveis para comprovação das atividades e aprovação do(a) orientador(a) quanto a execução do Trabalho de Conclusão de Curso.

↓ Este documento é individual por aluno.

DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC

Sr. Coordenador do Curso de ODONTOLOGIA, declaro para os devidos fins que o orientando Sheyla Yonara Dantas de Farias, matrícula nº 253353, do Curso de ODONTOLOGIA, cumpriu todas as exigências acadêmicas e Institucionais na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado CLAREAMENTO INTERNO: COMO OPÇÃO PARA SOLUCIONAR ALTERAÇÕES CROMÁTICAS EM DENTES ANTERIORES ENDODONTICAMENTE TRATADOS, e está, portanto, o (a) acadêmico (a) **apto (a) à defesa do seu TCC.**

São Luis - Maranhão, 23 de outubro de 2024.



Prof. Dra. Karlinne Maria Martins Duarte
Assinatura e Carimbo do Professor Orientador

TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR DE TCC

Eu, Karlinne Maria Martins Duarte, Professor(a) desta Instituição, declaro para os devidos fins, **estar de acordo em assumir o compromisso de orientação do Trabalho de Conclusão de Curso** do(a) aluno(a)

Sheyla Yonara Dantas de Farias, matrícula nº 253353, do curso de Odontologia, no seguinte tema e área de conhecimento:

Tema: Clareamento Interno em dentes anteriores tratados endodonticamente

Área de conhecimento: Endodontia .

São Luís - Maranhão, 21 de setembro de 2024.



Karlinne Maria Martins Duarte

TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR DE TCC

Eu, Karlinne Maria Martins Duarte, Professor(a) desta Instituição, declaro para os devidos fins, **estar de acordo em assumir o compromisso de orientação do Trabalho de Conclusão de Curso** do(a) aluno(a)

Sheyla Yonara Dantas de Farias, matrícula nº 253353, do curso de Odontologia, no seguinte tema e área de conhecimento:

Tema: Clareamento Interno em dentes anteriores tratados endodonticamente

Área de conhecimento: Endodontia.

São Luís - Maranhão, 21 de setembro de 2024.



Karlinne Maria Martins Duarte

