

CLAREAMENTO DENTAL INTERNO APÓS TRATAMENTO ENDODÔNTICO INTERNAL TOOTH WHITENING AFTER ENDODONTIC TREATMENT

Fernanda Gonçalves Avelino¹, Sandro Matheus Eugênio Martins¹, Ana Luiza Ferreira de Arruda²

¹ Alunos do Curso de Odontologia

² Professora do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: O escurecimento dental, especialmente em dentes anteriores, é rapidamente notado, gerando mal-estar intenso, interferindo na autoestima do paciente. Em razão da necessidade de um sorriso mais harmônico, o clareamento dental surgiu como uma alternativa eficaz e acessível e rapidamente tornou-se um dos tratamentos estéticos mais procurados nas clínicas odontológicas. Dentes desvitalizados, que já passaram por tratamento endodôntico podem sofrer alterações de cor por diversas causas e necessitam de um tratamento para que se possa recuperar a estética dental. **Metodologia:** Foram utilizados 36 artigos pesquisados nas bases de dados PubMed, SciELO, BVS, LILACS, Portal Capes e MEDLINE.

Objetivos: Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo descrever as técnicas utilizadas no clareamento dental interno, mostrar formas de prevenir a reabsorção cervical externa e apresentar os agentes clareadores, baseados em evidências científicas. Neste trabalho, foi concluído que todas as técnicas apresentadas são eficazes, desde que empregadas de maneira correta e sempre utilizando uma barreira cervical a fim de minimizar os riscos de reabsorção cervical externa

Palavras-Chave: Clareamento dental interno; reabsorção cervical externa; dentes não vitais

Abstract

Introduction: Dental darkening, especially in anterior teeth, is quickly noticed, generating intense malaise, interfering with the patient's self-esteem. Due to the need for a more harmonious smile, tooth whitening emerged as an effective and affordable alternative and quickly became one of the most sought-after aesthetic treatments in dental clinics. Devitalized teeth, which have already undergone endodontic treatment, may suffer color changes due to various causes and need treatment in order to recover dental aesthetics. **Methodology:** 36 articles searched in the PubMed, SciELO, BVS, LILACS, Portal Capes and MEDLINE databases were used.

Objectives: Thus, the present study aimed to describe the techniques used in internal tooth whitening, show ways to prevent external cervical resorption and present the whitening agents, based on scientific evidence. In this work, it was concluded that all the techniques presented are effective, as long as they are used correctly and always using a cervical barrier in order to minimize the risks of external cervical resorption

Keywords: Internal tooth whitening; external cervical resorption; non-vital teeth

Contato: Fernanda.avelino@souicesp.com.br; sandro.martins@souicesp.com.br; analuiza.arruda@icesp.edu.br

Introdução

A mídia contemporânea estabelece padrões de beleza onde a autoimagem é supervalorizada, logo, dentes alinhados e claros são associados a jovialidade, status, saúde e bem-estar (BARBOSA et al., 2015).

O sorriso é o cartão postal da pessoa e muitas vezes um sorriso alinhado, periodonto e gengiva saudáveis não são o suficiente para as exigências estéticas e cabe ao Cirurgião-Dentista satisfazer os desejos do seu paciente sem comprometer saúde, forma e função

(BARATIERI et al., 2003; BERNARDON & BARATIERI, 2008; MACIEL et al., 2018; BARBOSA et al., 2015).

O clareamento dental interno é um procedimento estético, minimamente invasivo, de baixo custo utilizado para clarear dentes desvitalizados, que por algum motivo escureceu após o tratamento endodôntico. O escurecimento dental pode ocorrer por fatores intrínsecos ou extrínsecos a depender de sua localização e etiologia. Entre eles: materiais obturadores, medicações intracanalais, traumas, hemorragias intra pulares, necrose pulpar

entre outros (MESQUITA, 2021).

O tratamento clareador em dentes desvitalizados foi um avanço para aqueles pacientes que se sentiam desconfortáveis com seus dentes escurecidos após o tratamento endodôntico. Muitos dentistas se recusam a fazer tal procedimento por medo de reabsorção cervical externa (RCE). Contudo, este deveria ser o tratamento de primeira escolha na grande maioria das vezes, por ser uma técnica mais conservadora, acessível, de grande benefício e alto índice de sucesso, principalmente quando comparado a facetas e coroas totais (SCHWENDLER, 2012).

O êxito do tratamento reside na correta indicação e execução do procedimento, sendo fundamental um criterioso e minucioso exame clínico, com o objetivo de obter um bom diagnóstico sobre o estado de saúde gengival, periodontal e periapical, além de entender as causas do escurecimento dental. Isso evita criar expectativas irreais nos pacientes (REIS & LOGUERCIO, 2007).

Visando a problemática sobre qual a etiologia do escurecimento dental após o tratamento endodôntico e quais as técnicas usadas para realizar tal procedimento. Esse trabalho justifica-se por desmistificar as técnicas utilizadas para o clareamento dental interno, os produtos a serem utilizados, os benefícios e as desvantagens do procedimento.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar a indicação e a efetividade do clareamento dental interno. De forma mais específica, buscou-se apresentar as causas do escurecimento dental, descrever as técnicas usadas para o clareamento interno e entender a diferença dos agentes clareadores.

Material e Métodos

Aqui foram abordados todos os aspectos metodológicos da pesquisa realizada, descrevendo os procedimentos necessários e úteis para analisar o processo, a indicação e a efetividade do clareamento dental interno.

Para alcançar os objetivos propostos e melhor apreciação deste trabalho, foi utilizada uma abordagem qualitativa.

Com o intuito de conhecer a problemática sobre a área de estudo foi realizada uma pesquisa exploratória.

Para a obtenção de dados necessários foi utilizada pesquisa bibliográfica, por meio de artigos e livros. A pesquisa foi realizada durante os meses de março a agosto de 2023.

Foram utilizados 38 artigos e 2 livros, pesquisados nas bases de dados PubMed, SciELO, BVS, LILACS, Portal Capes e MEDLINE.

A pesquisa foi realizada com as palavras chaves Clareamento Dental interno;

reabsorção cervical externa; dentes não vitais. Os termos em inglês: internal tooth whitening; external cervical resorption; non-vital teeth. Foram utilizados para bases internacionais, enquanto os termos em português foram utilizados para busca nas bases nacionais, sendo considerados os textos que apresentassem os termos no título ou resumo.

REVISÃO DE LITERATURA

Escurecimento dental

A cor dos dentes resulta da interação entre a tonalidade da dentina, a translucidez do esmalte e suas propriedades óticas (PLOTINO et al., 2008).

A dentina, devido ao seu padrão cromático, exerce maior influência na definição da cor dos elementos, já o esmalte, por ser mais translúcido, desempenha o papel de transparecer a cor dos dentes, mesmo quando a descoloração é originada na dentina (MESQUITA, 2021).

O escurecimento dental é multifatorial, sendo classificado em intrínseco ou extrínseco, os fatores extrínsecos são aqueles onde a pigmentação ocorre no esmalte, por motivos como: ingestão de alimentos pigmentados, tabagismo, higiene bucal inadequada, estes têm um prognóstico mais favorável. Os fatores intrínsecos são divididos em causas sistêmicas como amelogênese imperfeita, hipoplasia do esmalte e fluorose, e em causas locais, como hemorragia pulpar, necrose pulpar e até mesmo o uso de medicações como a tetraciclina (REIS & LOGUERCIO, 2007; PLOTINO et al., 2008; DUBAL & PORTER, 2018).

Os elementos dentários escurecidos, sobretudo em dentes anteriores, é razão de grande descontentamento estético (PLOTINO et al., 2008).

Avanços tecnológicos conquistados com o tempo na odontologia possibilitam o desenvolvimento de materiais e procedimentos que se destinam a aprimorar o modo, o posicionamento e a cor dos dentes (MILESKI et al., 2018).

Segundo Rabelo et al., (2022), a maioria dos cimentos endodônticos causam alterações na coloração dos dentes, destacando os componentes biocerâmicos como aqueles que menos causam alterações, sendo a melhor alternativa para a obturação quando comparado aos cimentos à base de óxido de zinco e eugenol, cimentos resinosos, cimentos a base de hidróxido de cálcio entre outros. É importante ressaltar que apesar dos cimentos biocerâmicos terem se mostrado a melhor opção para obturação em relação as

alterações cromogênicas, não substitui a condensação lateral, a limpeza da câmara coronária para evitar a pigmentação por resto de cimentos obturadores.

A remoção do tecido pulpar ou lesões dentárias graves que resultam em sangramento na câmara pulpar ocorre por uma ruptura dos vasos sanguíneos, os componentes sanguíneos subsequentemente se deslocam para os túbulos dentinários, resultando na descoloração da dentina circundante. (PLOTINO et al., 2008).

Inicialmente, pode-se observar uma mudança temporária na cor da coroa, que passa de rosa, seguida pela hemólise dos glóbulos vermelhos. Posteriormente, ocorre a formação de ferro, que, por sua vez, pode ser transformado em sulfatos de ferro de cor escura por ação de sulfatos de hidrogênio produzidos por bactérias, resultando na descoloração do dente. Esses produtos tem a capacidade de penetrar profundamente nos túbulos dentinários, causando a descoloração ocasionando discrepância de tonalidade do esmalte e dentina do dente em relação aos seus adjacentes (DURSUN, 2015; PLOTINO et al., 2008).

A permanência de remanescentes pulpares, restos orgânicos, smear layer dentro do conduto radicular e na câmara coronária, também são fatores que causam escurecimento dental, podem acontecer por motivos de instrumentação dos canais radiculares incompetente, acesso coronário inadequado, entre outros (MESQUITA, 2021; Plotino et al., 2008; DUBAL & PORTER, 2018).

Fatores como necrose pulpar e envelhecimento também estão associados ao escurecimento dental. A necrose pulpar ocorre de uma inflamação inicial, que quando não tratada, gera a formação de subprodutos nocivos resultantes das bactérias, esses subprodutos, fluídos contaminados, percorrem até os túbulos dentinários causando descoloração dental. O nível dessa descoloração é diretamente proporcional ao tempo em que a polpa permaneceu necrótica. Já no envelhecimento, ocorre uma maior deposição de dentina esclerosada, cálculos pulpares causando manchas dentais (MESQUITA, 2021; PLOTINO et al., 2008).

Agentes Clareadores

Em meados do século XIX, o procedimento clareador veio da necessidade de técnicas mais conservadoras frente às mudanças cromáticas dentais. No entanto, o procedimento endógeno passou a ser realidade na década de sessenta, quando SPASSER

(1961) criou o método de manter no interior da câmara pulpar uma pasta formada de perborato de sódio e água destilada.

Em 1963, NUTTING & POE modificaram a técnica apenas trocando a água destilada por peróxido de hidrogênio.

Stewart, em 1965 criou a técnica termocatalítica, onde o processo abrangia uma bola de algodão embebida de substância clareadora e um mecanismo aquecido. Tal técnica, com o tempo, foi ficando em desuso, visto que, foram mostrados os efeitos deletérios do calor sobre o tecido periodontal (HELLER et al., 2002; ROTSTEIN et al., 1992; BARBOSA et al., 2015; PEREIRA, RABELO E DIAS, 2012).

Com o advento da década de oitenta, Howell indicou a aplicação de ácido fosfórico em concentração de 30% para abrir os túbulos dentinários, antes da introdução do agente que realizará o clareamento dental, com o escopo de otimizar os resultados. Em 2004, Wanderley et al., (2004) relataram o emprego do cristal de ureia para o tratamento de alterações cromáticas de dentes não vitais, expondo uma ágil reversão cromática.

O princípio do processo de clareamento dental consiste em modificar quimicamente, por meio da oxidação ou redução, a molécula do pigmento, eliminando a sua cor ou transformando a substância corante solúvel e insolúvel de forma que seja possível a sua remoção por meio de líquidos. O oxigênio (radical livre) dispõe de baixo peso molecular e, desse modo, tem a capacidade de penetrar de forma profunda tanto no esmalte como na dentina, atingindo os pigmentos que provocam a descoloração dos dentes. As pigmentações são cadeias moleculares longas de alto peso molecular (macromoléculas) e, no entanto, sua remoção requer um cuidado mais árduo, pois, são mais difíceis de serem removidos da estrutura dental. Tais cadeias longas vão sendo fragmentadas em cadeias moleculares cada vez menores e ainda mais claras na cor. O oxigênio realiza a quebra das macromoléculas dos pigmentos através de reações de oxirredução e, no fim do procedimento, tais macromoléculas, agora inferiores, são parcialmente ou totalmente retiradas da estrutura dental por um processo de difusão (BARATIERI et al., 2004).

Hoje, nas técnicas de clareamento interno, existem três opções de agentes clareadores, o perborato de sódio, o peróxido de hidrogênio e o peróxido de carbamida, que são usados em diferentes técnicas podendo ser associados entre si, ou utilizados sozinhos (POSSAGNOLO et al., 2021).

Apesar de existirem alguns materiais clareadores diferentes, o principal agente

clareador é o peróxido de hidrogênio, contido em todos os outros materiais, mudando apenas sua concentração, tempo de liberação do oxigênio e etc. Ele é considerado o principal agente clareador devido ao seu baixo peso molecular, sua entrada e movimentação facilitada no esmalte e na dentina e sua alta concentração de liberação de oxigênio, que pode ser benéfica, porém, se ultrapassar um ponto de saturação, pode haver perda de estrutura, de tecidos e aumento da porosidade (LIMA, 2006).

O peróxido de hidrogênio sem associação com outros agentes, é comumente encontrado na concentração de 35% e utilizado nos clareamentos realizados em consultório. (MESQUITA, 2021).

Dentre os agentes clareadores, o perborato de sódio tem se mostrado a melhor opção por apresentar pH neutro, e apresenta baixa probabilidade de RCE. O perborato de sódio tem ação forte, em forma de oxidação de radicais livres, processo químico onde os materiais orgânicos são convertidos em dióxido de carbono e água (CANUTO et al., 2020; SOUZA et al., 2017).

O perborato de sódio nada mais é que, o peróxido de hidrogênio desidratado, formando um metaborato de sódio, peróxido de hidrogênio e oxigênio, que pode ser associado a água destilada, soro fisiológico ou peróxido de hidrogênio a 35%, entretanto, o uso do perborato de sódio é mais efetivo e mais seguro com o soro fisiológico ou água destilada (LIMA, 2006; SANTOS-JÚNIOR et al., 2018).

O peróxido de carbamida dissocia-se em peróxido de hidrogênio e ureia, em seguida a ureia se dissocia em água e amônia. Devido a essa reação, a ação oxidante e consequente clareadora desse material é três vezes menor que o peróxido de hidrogênio (BONA et al., 2017; BARBOSA et al., 2016; WANDERLEY et al., 2004).

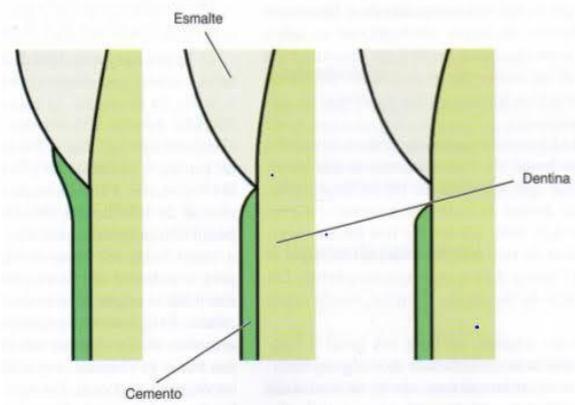
Reabsorção Cervical Externa

O clareamento dental é a opção mais conservadora de restabelecer a cor normal dos dentes e por ser considerada uma terapia odontológica simples e de resultados previsíveis, têm sido a primeira alternativa na busca de um perfil estético satisfatório. Sabe-se, portanto, que há também efeitos deletérios para os dentes e estruturas de suporte, sendo a RCE a mais grave descrita na literatura (LUCENA et al., 2015).

Segundo Pereira, Rabelo e Dias (2012), a RCE ainda não é totalmente compreendida, e sua frequência depende de fatores como a concentração do gel clareador, trauma prévio e aplicação de calor, que segundo Cardoso et al., (2011), a conduta do

calor já caiu em desuso, pois, foi constatado os efeitos deletérios do calor sobre o tecido periodontal.

A aplicação de calor em alguns procedimentos de clareamento dental mostrou uma relação direta com a maior frequência de reabsorções cervicais externas (CONSOLARO, NEUVALD E RIBEIRO, 2005).



Fonte: Katchburian e Arana – Histologia e Embriologia Oral: texto, atlas e correlações clínicas.

Existem alguns tipos de junção cimento esmalte que podem tornar mais favorável a entrada de agentes clareadores pelos túbulos dentinários, porém, vistas apenas microscopicamente (KATCHBURIAN E ARANA, 2017).

MC ISAAC & HOEN (1994), observaram por meio de um estudo onde foram analisados casos de RCE e concluíram que em sua maioria foi utilizada a técnica termocatalítica, além de que, alguns pacientes relataram ter sofrido trauma prévio ao clareamento e que em todos eles não houveram a confecção de barreira cervical.

Uma efetiva medida contra a entrada dos agentes clareadores pelos túbulos dentinários até os tecidos periodontais, que é a principal causa RCE, é o chamado tampão cervical ou barreira cervical entre o material obturador e a câmara pulpar para impedir a entrada dos agentes clareadores, essa barreira pode ser feita de diversos materiais como, cimento de ionômero de vidro, cimento de hidróxido de cálcio, óxido de zinco sem eugenol, MTA e etc. (PEREIRA, RABELO E DIAS, 2012).

De acordo com Possagnolo (2021); MC ISAAC & HOEN (1994); Machado et al., 2021; Newton e Hayes (2020), para iniciar qualquer que seja a técnica de clareamento interno, após toda a análise clínica e radiográfica do tratamento endodôntico, deve-se retirar de 2 a 3 mm da obturação do canal radicular para além da junção cimento-esmalte, para que seja possível a confecção do tampão cervical.

Técnicas Clareadoras

Existem três tipos de técnicas para se realizar o clareamento dental interno, a técnica imediata ou Power bleaching, a técnica mediata ou Walking Bleach, e ainda uma terceira opção que é a técnica mista, que nada mais é que a junção das duas técnicas, a diferença entre elas se dá pelo tempo de permanência do material no dente e pelo agente clareador a ser utilizado (MESQUITA, 2021; POSSAGNOLO et al., 2021; CANUTO et al., 2020).

Na técnica Imediata ou Power Bleaching, utiliza-se o peróxido de hidrogênio de 35 a 38% no interior da câmara pulpar e no exterior, ou seja, na face vestibular do dente apenas no período da consulta. Deve-se realizar o isolamento de campo operatório, associado às barreiras gengivais, abertura coronária, aplicação do gel tanto dentro da câmara pulpar quanto na face vestibular, seguindo as recomendações do fabricante quanto ao tempo. Para esta técnica são recomendadas de 3 a 4 sessões para se obter um resultado satisfatório, e não são recomendadas mais que essas quantidades de sessões (MESQUITA, 2021; PAULINO et al., 2022).

Nesta técnica, mediata ou Walking bleach, uma bola de algodão embebida na diluição do perborato de sódio com água destilada, soro fisiológico ou peróxido de hidrogênio é inserida na cavidade pulpar seguida do selamento provisório, sendo mantida por um período de 4 a 7 dias. Esse processo pode ser realizado no máximo quatro vezes, ou seja, quatro sessões diferentes (MESQUITA, 2021., LUCENA et al., 2015; PAULINO et al., 2022).

Segundo Santos-Júnior et al., (2018); Paulino et al., (2022), a associação do perborato de sódio é mais segura e eficaz com água destilada ou soro fisiológico, seu uso associado ao peróxido de hidrogênio a 35% não é essencial, além de ser um produto cáustico, estando diretamente relacionado com a RCE.

Tem-se ainda a técnica mista, que consiste na junção da técnica mediata e imediata, ela é indicada para casos com uma resposta mais lenta ao tratamento. É realizada a aplicação do agente clareador, que no caso, preferencialmente será o peróxido de hidrogênio a 35% tanto internamente quanto externamente, e ao final da consulta, será colocada a bola de algodão embebida de perborato de sódio dentro da câmara pulpar, como um curativo de demora, pelo prazo de 4 a 7 dias.

Discussão

Cardoso et al., (2011) destacam os benefícios do clareamento dental, sendo eles

uma maior preservação da estrutura dental, de custo baixo e resultados estéticos satisfatórios. Kaiser (2013) revela que pode acontecer a vulnerabilidade e desidratação do elemento dental. Ao ponto que, Migliau (2017) destaca que tal procedimento, depois do tratamento endodôntico, tendo por base os métodos relatados por inúmeros autores, necessita ser implementado por meio de um correto diagnóstico para que não ocorra sérias complicações, de tal modo, é imprescindível o estudo radiográfico para averiguar a qualidade dos tecidos periodontais e cimento na junção amelocementária, para impedir a infiltração de agentes clareadores, fator de grande importância na prevenção da RCE.

A RCE é uma desvantagem conhecida e temida do clareamento dental interno e como forma de prevenir este obstáculo, os autores citados neste trabalho concordam com o uso da barreira cervical a fim de evitar a entrada de agentes clareadores pelos túbulos dentinários.

Pereira, Rabelo e Dias (2012) e Vasconcellos (2004) demonstraram que os materiais utilizados com barreira cervical fotoativados (como por exemplo: cimento de ionômero de vidro fotoativado, resina composta) têm melhores resultados quando comparados aos quimicamente ativados (cimento de óxido de zinco sem eugenol, MTA), provavelmente pelo fato de ter a presa mais controlada e mais rápida.

Porém, para Pereira, Rabelo e Dias (2012) nenhum material utilizado com finalidade de tampão cervical se apresentou totalmente efetivo contra a entrada de agentes clareadores pelos túbulos dentinários. Mc Isaac e Hoen (1994) observaram por meio de um estudo de revisão de casos de RCE que 100% dos casos analisados não tinham recebido a barreira cervical.

Na maioria dos estudos apresentados, os autores concordam que a barreira cervical, ainda que não apresente um selamento totalmente hermético, deve continuar sendo recomendada.

NUTTING e POE (1963) modificaram a técnica de clareamento mediata, alterando a associação do perborato de sódio com água destilada para peróxido de hidrogênio a 35% com a justificativa de que essa combinação apresentaria uma melhor união e melhor resultado no tratamento. Porém, segundo Santos-Júnior (2018) o uso do perborato de sódio é mais efetivo quando associado a água destilada ou até mesmo soro fisiológico, pois o peróxido de hidrogênio por apresentar um pH mais ácido, se mostra extremamente cáustico, podendo levar a RCE com mais facilidade.

Segundo Santos-Júnior et al., (2018),

quando houver possibilidade de associar as técnicas de clareamento dental, é recomendado utilizar a técnica mista, pois ela permite resultados satisfatórios e mais rápidos quando comparado às técnicas utilizadas sozinhas. Já Souza et al., (2020) diz que a técnica mais utilizada é a mediata ou Walking bleach, mas que deveria ser preconizada a técnica mista. Paulino et al., (2022) diz que todas as técnicas são eficazes desde que bem indicada e executada.

Baratieri et al., (1995); Santos-Júnior et al., (2018) e Pereira, Rabelo e Dias (2012) concordam que após a finalização do clareamento interno, o elemento dental deve receber um curativo de demora com material de pH alcalino com o objetivo de alcalinizar o meio e de esperar finalizar o processo de liberação do oxigênio para que não ocorra nenhuma falha na adesividade da restauração definitiva, ambos utilizaram uma pasta de hidróxido de cálcio P.A com soro fisiológico por um período de 7 a 14 dias.

Conclusão:

Os procedimentos de clareamento em dentes desvitalizados e escurecidos é uma alternativa efetiva, de custo baixo e seguro, desde que bem recomendado e bem executado.

Dentre as alternativas citadas para a realização do clareamento interno, todas se mostraram eficazes e seguras desde que

sejam empregadas de forma correta, utilizando sempre a barreira cervical, competindo ao profissional individualizar cada caso. Porém, a técnica mista tem sido a mais recomendada por conferir um resultado satisfatório e mais rápido quando comparado às demais técnicas.

Tendo em vista tantas marcas comerciais, procedimentos técnicos, concentrações dos agentes clareadores e indicações de tempo de emprego, cabe ao Cirurgião-Dentista buscar o conhecimento a respeito dos mecanismos de ação dos agentes clareadores, das causas de escurecimento dental e especialmente os benefícios e desvantagens de cada procedimento clareador disponível.

Agradecimentos:

Agradecemos primeiramente à Deus, por nos ajudar até aqui, conclusão de nossa graduação. A nossa família pelo apoio e compreensão em momentos difíceis durante os meses em que passamos fazendo este trabalho. À instituição, por nos propiciar um bom ensino, bons mestres. Aos nossos amigos, que muitas vezes nos ajudaram na escrita deste trabalho. E por fim, mas não menos importante, aos nossos professores, por partilhar seus conhecimentos, tanto a nossa orientadora, quanto outros professores que nos deram atenção nessa caminhada.

Referências:

ARENS D. **The role of bleaching in esthetics.** Dent Clin North Am, Philadelphia v.33, no.2, p. 319–336, Apr. 1989.

BARATIERI, L. N. et al. Nonvital tooth bleaching: guidelines of the clinician. Quintessence Int, Berlin, v. 26, n. 9, p. 597-608, 1995.

BARATIERI, L. N. *et al.* **Odontologia Restauradora:** Fundamentos e Possibilidades. Edição Especial. São Paulo: Editora Santos, 2001.

BARATIERI, LN; MAIA, E; ANDRADA, MA Caldeira de; ARAÚJO, E. **Caderno de Dentística:** Clareamento Dental. São Paulo: Santos; 2003.

BARBOSA, D. C.; CERETTA, L. B.; CERETTA, R. A. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. Rev. de Odontologia da Universidade Ciência de São Paulo, v. 27, n. 3, p. 244–52, 2015.

BERNARDON, JK; BARATIERI, LN. **Clareamento de dentes vitais.** In: Baratieri LN et al.(eds). Soluções Clínicas. Florianópolis: Ponto; 2008.p.89-110.

BERNARDON, J. K. et al. Comparison of treatment time versus patient satisfaction in at home and in-office tooth bleaching therapy. Journal of Prosthetic Dentistry, v. 114, n. 6, p. 826–830, 2015.

BONA, A.D. et al. Influência dos agentes clareadores na dureza e cor de materiais restauradores diretos. RFO, Passo Fundo, v.22, n.1, p.76-81, Jan/Abr, 2017.

CANUTO, L. C. *et al.*, **Clareamento dental interno**: relato de caso. REAS/EJCH| vol. Sup, n. 48, 2020.

CARDOSO, RM *et al.*, Clareamento interno: uma alternativa para discromia de dentes tratados endodonticamente. Odontol. Clin. Cient. (online) vol. 10, n.2 Recife Abr/jun., 2011.

CONSOLARO, A.; NEUVALD, L.; RIBEIRO, F. C., Clareação dentária: aplicações clínicas e suas relações com as reabsorções dentária. In: CONSOLARO, Alberto. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. Maringá: Dental Press, 2005.

DUBAL, R., & PORTER, R. W. J. *An Update on Discolored Teeth and Bleaching Part 1: The Aetiology and Diagnosis of Discolored Teeth. Dent Update.* Jul; 2018, 45: 601–608.

DURSUN *et al.* Prevalência de trauma dentário e conscientização sobre protetor bucal entre os jogadores de futebol guerreiro do fim de semana. **Jornal de Ciência Oral**, vol. 57, nº 3, 191-194, 2015.

HELLER D; SKRIBER J; LIN LM. Effect of intracoronal bleaching on external cervical root resorption. **Amer Assoc Endod.** 2002; 18(4).

KAISER, K. M., & BEUX, M. B. (2013). **Eficácia, segurança e riscos dos diferentes clareadores internos; revisão de literatura.** *Science in Health.* 4(2):80-91.

KATCHBURIAN, Eduardo; ARANA, Victor. Histologia e embriologia oral. In: **Histologia e embriologia oral.** 2017. p. 381-381.

LIMA, K. P. DE. Avaliação da efetividade de agentes químicos empregados em procedimentos clareadores de dentes desvitalizados. Acta Botanica Brasilica, v. 10, n. 2, 1, 2006.

LUCENA, MTL *et al.*, Clareamento interno em dentes desvitalizados com a técnica de walking bleach – relato de caso. Revista UNINGÁ Review, vol.24, n.1, p.33-39 (Out-Dez/2015).

MACHADO, A. C.; BRAGA, S. R. M.; FERREIRA, D.; JACINTHO, F. F.; SCARAMUCCI, T.; SOBRAL, M. A. P. Bleaching on severely darkened nonvital tooth case report – 48 months clinical control. Journal of esthetic and restorative dentistry, v. 33, n. 2, p. 314-322, 2021.

MACIEL, KBL; BARBOSA, JS; LINS, FF. **Clareamento em um dente desvitalizado**: relato de caso. REAS. 2018; 18(83):1-6.

MC ISAAC, A. M., HOEN, M. M. **Intracoronal bleaching**: concerns and considerations. Journal – Canadian Dental Association, v. 60, n.1, p. 57-64, 1994.

MESQUITA, Thais Rânelly Santos. Clareamento dental interno. 2022.

MIGLIAU, G., PICCOLI, L., DI CARLO, S., POMPA, BESHARAT, L., K., & DOLCI M. **Comparação entre três técnicas de cimentação de pós de fibra de vidro.** *Ann Stomatol (Roma).* 2017, 8 (1): 29-33.

MILESKI, T., FELIX, B. B., PINI, N. I. P., LIMA, F. F. MORI, A. A., & Neto, D. S. Clareamento interno em dente traumatizado: relato de caso clínico. **Revista Uningá.** 2018, 55(2): 24-32.

NEWTON, R.; HAYES, J. The association of external cervical resorption with modern internal bleaching protocols: What is the current evidence? British Dental Journal, v. 228, n. 5, p. 333 – 337, 2020.

NUTTING, E. B., POE, G. S. A new combination for bleaching teeth. J. South Calif. Dent. Assoc. 1963; 31 (9): 289-91.

PAULINO, L. Q.; SILVA, A. C. R. da.; VIOLA, K. S. .; MORETI, L. C. T. .; FERNANDES, K. G. C. . CLAREAMENTO DE DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 9, p. 1200–1206, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i9.7022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7022>. Acesso em: 30 abr. 2023.

PEREIRA, K. F.; RABELLO, T. B.; DIAS, K. R. H. **Eficácia da barreira cervical no clareamento intracoronário**: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia* v. 69, n.2, p.212-5, 2012.

PLOTINO; BUONO; GRANDE; PAMEIJER, SOMMA, Non Vital Tooth Bleaching: A Review of the Literature and Clinical Procedures. *JOE*, V.34, p. 4, 2008.

POSSAGNOLO, F. et al., **Clareamento interno em dentes tratados endodenticamente**: uma revisão de literatura. *Revista interciência - IMES Catanduva - V.1, N°8*. dezembro de 2021.

RABELO, G. M. L. et al., **Escurecimento dental causado por cimentos endodônticos**: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 12, e 583111234847, 2022.

REIS, Alessandra; LOGUERCIO, Alessandro Dourado. **Materiais dentários diretos: dos fundamentos à aplicação clínica**. Santos, 2007..

ROTSTEIN I; ZYSKIND D; LEWINSTEIN I; BAMBERGER N. **Effect of different protective base materials on hydrogen peroxide leakage during intracoronary bleaching in vitro**. *J. Endodont.*1992, 18:114-117.

SANTOS-JUNIOR, Ailton Oliveira et al. **Recuperação da coloração de dentes tratados endodenticamente através das técnicas clareadoras imediata e mista**. *SALUSVITA*, Bauru, v. 37, n. 1, p. 77-91, 2018.

SOUZA, C. R. et al., **Reabilitação estética de dente anterior escurecido**: relato de caso. *Arch Health Invest*. 2017.

SOUZA, T. S., QUEIROZ, A. M., TITO, F. K. C., ARAÚJO, M. R. A., VERÍSSIMO, M. H. G., MARQUES, S. C. dá S., LEAL, T. da R. B., & LEAL, T. M. da R. B. **Dental bleaching methods for clinical success: a comparative analysis of clinical studies through an integrative literature review**. *Research, Society and Development*, [S.l.], 10(3), e40910313643, 2021.

SCHWENDLER, Ana. **Clareamento de dentes tratados endodenticamente**: uma revisão de Literatura. 2012.

SPASSER H. F. A simple bleaching technique using sodium perborate. *NY State Dent. J.* 1961; 27: 232-4.

VASCONCELLOS, W. A., RIBEIRO, F. S. V., FABRINI, A. E. S. et al. Avaliação da capacidade de vedamento proporcionado por diferentes materiais para confecção de tampão cervical. *J. Bras. Clin. Odontol. Int.* 2004; 8 (46): 313-7.

WANDERLEY FM et al. **Cristal de Ureia – Tratamento da discromia dental**. *Rev ABO*. 2004; 12(1):71.

