

Clareamento endógeno relacionado à reabsorção radicular externa: revisão de literatura

Endogenous bleaching related to external root resorption: a literature review

Blanqueamiento endógeno relacionado con la reabsorción radicular externa: una revisión de la literatura

Recebido: 18/05/2022 | Revisado: 20/06/2022 | Aceitado: 25/10/2022 | Publicado: 28/10/2022

José Allysson de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8793-2932>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: joseallyssonmoura@icloud.com

Kenia Poliana Dos Anjos Mendes Vila Nova

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4010-8265>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: kenia.vilanova@gmail.com

Kathlyn Lorrane Almeida dos Anjos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8856-6839>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: kathlynlorrane2010@hotmail.com

Sandryelle Suelen Andrade da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1138-5669>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: sandyandrade2@hotmail.com

Heloisa Maria Araújo Holanda

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1922-3362>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: heloisamaholanda7@gmail.com

Mariana Lopes Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1127-5678>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: marianabezerra244@gmail.com

Márcia de Almeida Durão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7557-2319>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: marciadurao21@gmail.com

Ana Karina Fonseca Carvalho Calderan Correa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4399-5138>
Universidade Paulista, Brasil
E-mail: anakarinafonseca@gmail.com

Resumo

O clareamento dental é uma alternativa satisfatória aos dentes desvitalizados que apresentam alterações cromática, no entanto a associação entre o clareamento intracoronário e a reabsorção cervical externa é um assunto discutível, visto que o clareamento dental pode ocasionar reabsorção radicular externa. Abordar o clareamento dental e as causas da reabsorção radicular externa, evidenciando as intervenções que podem ser realizadas. Consiste em uma revisão de literatura nas bases de dados: Bireme (Biblioteca Regional de Medicina), PubMed/medline (United States National Library of Medicine, Literatura Latinoamericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizadas os descritores “Clareamento Dentário Interno”, “Reabsorção Cervical Externa”, “Estética”. Foram encontrados 190 artigos, dentre eles foram excluídas 157 publicações por não mostrarem informações relevantes específicas sobre o tema deste estudo, sendo selecionados 33 estudos. O clareamento dental é recomendado por ser uma técnica conservadora e estética no tratamento de dentes não vitais escurecidos. A etiologia da reabsorção cervical externa após o clareamento interno, gera indagação por comprometer o prognóstico do clareamento. A reabsorção cervical pode ser oriunda de diversas causas, sendo importante verificar a predisposição individual, histórico de trauma no dente, presença de contaminação secundária por bactérias ou infiltração pelo agente clareador. São várias as causas para o escurecimento dentário, e o clareamento dental interno é uma terapia muito requisitada nesse quesito, em vista disso a preconização de protocolos mais seguros torna-se essencial para evitar uma resposta inflamatória do periodonto e a possibilidade da reabsorção radicular externa.

Palavras-chave: Clareamento dental; Estética; Materiais dentários; Ensino em saúde.

Abstract

Dental whitening is a satisfactory alternative to devitalized teeth that present chromatic changes, however the association between intracoronary whitening and external cervical resorption is a debatable issue, since tooth whitening possibly causes external root resorption. The etiology of bleaching-related external cervical resorption is not known; however, it is believed that the bleaching gel extravasates beyond the root apex, initiating an inflammatory response that results in the loss of dental tissue. Objectives: Address tooth whitening and the causes of external root resorption, highlighting the interventions that can be performed. Methodology: It consists of a literature review in the following databases: Bireme (Regional Library of Medicine), PubMed/medline (United States National Library of Medicine, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS). Keywords “Internal Dental Whitening”, “External Cervical Resorption”, “Aesthetics.” Literature Review: Tooth whitening is recommended for being a conservative and aesthetic technique in the treatment of darkened non-vital teeth. internal, raises questions for compromising the prognosis of whitening. Cervical resorption can come from several causes, it is important to verify the individual predisposition, history of trauma to the tooth, presence of secondary contamination by bacteria or infiltration by the bleaching agent. prevention and the whitening process are essential for a good long-term result. Conclusion: There are several causes for tooth darkening, and internal tooth whitening is a much-requested therapy in this regard, in view of this, the recommendation of safer procedures is essential to avoid an inflammatory response in the periodontium and a possibility of external root resorption.

Keywords: Dental whitening; Aesthetics; Dental materials; Health teaching.

Resumen

El blanqueamiento dental es una alternativa satisfactoria a los dientes desvitalizados que presentan cambios cromáticos, sin embargo la asociación entre el blanqueamiento intracoronario y la reabsorción cervical externa es un tema discutible, ya que el blanqueamiento dental puede causar reabsorción radicular externa. Abordar el blanqueamiento dental y las causas de la reabsorción radicular externa, destacando las intervenciones que se pueden realizar. Consiste en una revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos: Bireme (Regional Library of Medicine), PubMed/medline (United States National Library of Medicine, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS). Los descriptores “Dental Whitening Internal”, “Reabsorción Cervical Externa”, “Estética”. Se encontraron 190 artículos, entre ellos se excluyeron 157 publicaciones por no presentar información específica relevante sobre el tema de este estudio, siendo seleccionados 33 estudios conservadores y estéticos en el tratamiento de lesiones no vitales. dientes descoloridos. La etiología de la reabsorción cervical externa después del blanqueamiento interno genera interrogantes porque compromete el pronóstico del blanqueamiento. La reabsorción cervical puede provenir de varias causas, y es importante verificar la predisposición individual, antecedentes de trauma en el diente, presencia de contaminación por bacterias o infiltración por el agente y blanqueamiento. Existen varias causas para el oscurecimiento de los dientes, y el blanqueamiento dental interno es una terapia muy solicitada en este sentido, ante esto, la recomendación de protocolos más seguros se vuelve fundamental para evitar una respuesta inflamatoria del periodonto y la posibilidad de reabsorción radicular externa.

Palabras clave: Blanqueamiento dental; Estética; Materiales dentales; Enseñanza en salud.

1. Introdução

Elementos dentários escurecidos, principalmente dentes anteriores, é motivo de grande insatisfação estética. Os avanços tecnológicos na odontologia permitem o desenvolvimento de materiais e técnicas que visam aperfeiçoar a forma, o posicionamento e a cor dos dentes (Mileski et al., 2018).

O escurecimento dental é multifatorial, e são classificados em extrínseco ou intrínseco, podendo apresentar-se de forma isolada ou comprometer a dentição em geral. A descoloração extrínseca ocorre pela pigmentação depositada na superfície dental proveniente da alimentação, enquanto a descoloração intrínseca pode ser causada por fatores como, alterações pulpare, tratamentos endodônticos insatisfatórios, processos cariosos e injúrias traumáticas (Barber, 2014; Dubal et al., 2018). Desse modo, abordagem terapêutica inadequada, calcificações pulpare, trauma, tempo entre o traumatismo e a busca pelo tratamento odontológico, a qualidade da restauração provisória após o tratamento endodôntico, ou até excesso de material obturador no interior da câmara pulpar podem influenciar no potencial desse escurecimento dental (Abbott et al., 2009; Leonardo, 2005).

O clareamento endógeno é uma alternativa conservadora e estética no tratamento de dentes não vitais escurecidos que oferece uma maior preservação da estrutura dental a um custo mais acessível, quando comparada à confecção de facetas ou coroas totais (Bueno et al., 2017). Contudo, pode ocorrer a reabsorção radicular interna (RCI), uma patologia rara em dentes permanentes, decorrente de um processo inflamatório e caracterizada pela reabsorção da superfície interna da cavidade pulpar,

geralmente desencadeada por um trauma ou uma pulpíte crônica, responsável pela formação de dentinoclastos (Lopes et al., 2015). Acredita-se que o cimento proteja a dentina radicular contra a reabsorção. É amplamente aceito que o dano ou falta do tecido conjuntivo mineralizado abaixo do epitélio juncional expõe a área radicular aos osteoclastos, que, por conseguinte, reabsorvem a dentina. A forma anatômica da junção amelocementária, as lacunas presentes no cimento cervical, deixam a dentina mineralizada subjacente exposta e vulnerável à reabsorção radicular osteoclástica (Dibbern, 2017).

Embora a causa precisa da reabsorção radicular ainda não seja seguramente conhecida (Dibbern, 2017), a reabsorção radicular externa (RCE), pode ser dividida em duas categorias, induzidas por lesão (mecânica ou química) e induzida por estímulo (por infecção e pressão). Pode ocorrer secundária à trauma, tratamento ortodôntico, agentes clareadores ou terapia periodontal (Costa et al., 2015). Se caracteriza pela perda de tecido duro da estrutura dentária, como, por exemplo, cimento e dentina, de modo que o resultado da ação odontoclástica interfira na permanência do elemento dental na cavidade bucal e seu início ocorre, geralmente, na região cervical radicular (Patel et al., 2007). Este evento é comumente assintomático, sendo detectado, de modo geral, por meio de radiografias de rotina; no entanto, achados clínicos como sangramento da papila e teste de percussão positivo, podem ser observados (Harrington et al., 1979; Macalossi, 2012).

O diagnóstico preciso, e uma abordagem sistemática da etiologia do escurecimento dental, é imprescindível para escolha do tratamento adequado, visando alcançar um resultado mais previsível e efetivo (Oliveira et al., 2019; Dubal et al., 2018). Vale ressaltar que o clareamento em dentes não vitais pode ocasionar complicações, como a reabsorção radicular externa identificadas clínica e radiograficamente (Demarco et al., 2018). Portanto o objetivo desse estudo é apresentar uma revisão de literatura sobre clareamento endógeno, relacionando-o à reabsorção radicular externa no espectro da etiologia e tratamento.

2. Metodologia

Revisões integrativas são metodologias de sintetização de resultados obtidos em pesquisas e estudos sobre um tema em formato sistemático, ordenado e abrangente. O presente trabalho fez uso da metodologia proposta por Souza et al. (2010), a qual é composta pelas seguintes etapas de pesquisa: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Para esta revisão de literatura foram realizadas buscas de artigos científicos sobre o clareamento endógeno relacionado à reabsorção radicular externa. A coleta de dados foi nas bases de dados: PubMed, Bireme e Lilacs, utilizando as seguintes palavras-chave: agentes clareadores, clareamento endógeno, reabsorção radicular externa.

Como critério de exclusão, os artigos que não apresentaram informações essenciais sobre o tema proposto. Como critérios de inclusão, os artigos publicados de 2003 até 2021, na língua portuguesa e inglesa. A seleção dos estudos foi feita da leitura e análise dos resultados e discussões obtidos em cada um.

Foram encontrados 190 artigos, dentre eles foram excluídas 169 publicações por não mostrarem informações relevantes específicas sobre o tema deste estudo, sendo selecionados 21 estudos (Quadro 1).

Tabela 1 – Número de artigos e respectivas bases de dados.

DESCRITORES: Agentes clareadores, Clareamento endógeno, Reabsorção radicular externa.			
BASE DE DADOS	PUBMED	LILACS	BIREME
Selecionados	80	50	60
Excluídos	73	39	57
Utilizados	07	11	03

Fonte: Autores.

Os trabalhos utilizados neste estudo foram os mostrados na Tabela 2 que exemplifica o ‘Chorpus da pesquisa’ com o autor principal, ano e o título do trabalho.

Tabela 2 – Estudos base para esta revisão.

AUTORES E ANO	TÍTULO
Aráujo, 2015	Técnicas de clareamento dental – Revisão de literatura
Baratto Filho et al., 2005	Treatment of invasive cervical resorption with MTA: case report.
Cardoso et al., 2011	Clareamento interno: uma alternativa para discromia de dentes tratados endodonticamente
Dibbern, 2017	Considerações sobre as reabsorções radiculares externas em dentes traumatizados: Revisão de Literatura
Dubal et al., 2018	An Update on Discoloured Teeth and Bleaching Part 1: The Aetiology and Diagnosis of Discoloured Teeth
Friedman et al., 1988	Incidence of external root resorption and esthetic results in 58 bleached pulpless teeth
Goldberg et al., 2010	Undesirable and adverse effects of toothwhitening products: a review
Gomes et al., 2008	Análise da eficácia de diferentes materiais utilizados como barreira cervical em clareamento endógeno.
Harrington et al., 1979	External resorption associated with bleaching of pulpless teeth
Kaiser, 2013	Eficácia, segurança e riscos dos diferentes clareadores internos; revisão de literatura
Lado Ernest, 1983	Cervical Resorption in bleached teeth
Mc Isaac et al., 1994	Intracoronary bleaching concerns and considerations
Migliau, 2017	Comparação entre três técnicas de cimentação de pós de fibra de vidro
Mileski et al., 2018	Clareamento interno em dente traumatizado: relato de caso clínico.
Nutting e Poe, 1963	A new combination for bleaching teeth
Oliveira et al., 2019	Reabsorção radicular em tratamento ortodôntico
Patel et al., 2009	The potential applications of cone beam computed tomography in the management of endodontic problems
Schwendler, 2013	Clareamento de dentes endodonticamente: uma revisão da literatura
Spasser, 1961	A Simple bleaching technique using sodium perborate
Vasconcelos et al., 2008	Avaliação da capacidade de vedamento da região cervical por materiais usados na confecção do tampão durante o clareamento dental endógeno
Zach e Cohen, 1965	Pulp response to externally applied heat

Fonte: Autores.

3. Revisão de Literatura e Discussão

A6 demanda por melhorias na estética dentária está em constante evolução, e com isso, tratamentos conservadores estão cada vez mais disponíveis. As alterações que um paciente deseja no sorriso podem girar em torno de diversos aspectos, como forma, dimensões, alinhamento e simetria, porém alterações na tonalidade dos dentes tem sido a queixa mais relatada (Dubal et al., 2018).

Percebe-se então, que a estética dental faz parte de um padrão de beleza que é exigido mundialmente. A fim de atingir este padrão, maior ênfase está sendo dada à realização de procedimentos restauradores com resinas compostas e cerâmicas, porém, procedimentos menos invasivos, como o clareamento dental são condizentes com as novas filosofias da Odontologia moderna, preservando as estruturas dentais (Gomes et al., 2008).

Dentre as principais causas do escurecimento dentário encontram-se: traumatismos, hemorragias após tratamento

pulpar, aberturas endodônticas incorretas, necrose da polpa coronária, presença de substâncias obturadoras de canal a base de iodofórmios e/ou óleos essenciais (Mileski et al., 2018).

Diante disso, é fundamental compreender que as mudanças na cor dos dentes têm etiologia em fatores intrínsecos ou extrínsecos. De uma forma geral, as manchas extrínsecas são aquelas que se juntam sobre a superfície dos dentes, devido ao acúmulo de biofilme dentário, cálculo, bebidas, alimentos corantes, cigarros, enxagüatórios bucais, podendo ser facilmente removidas. Os fatores intrínsecos determinam escurecimento dentro da estrutura dentária, sendo mais difíceis de serem removidas (Dibbern, 2017). Para Schwendler (2013), o prognóstico do clareamento endógeno é incerto e dependente de algumas variáveis, tendo como a mais importante o diagnóstico realizado pelo profissional. Enquanto Lado Ernest (1983) afirmou que dentes com história de trauma recente e dentes de pacientes jovens respondem melhor ao clareamento dental.

Cardoso et al. (2011) descreveram as vantagens do clareamento dental, como maior preservação da estrutura dental, baixo custo e resultados estéticos satisfatórios. Já Kaiser (2013) mostra que pode acontecer a fragilidade e desidratação. Sendo assim, Migliau (2017) ressalta que o clareamento das estruturas dentais escurecidas após tratamento endodôntico, fundamentando-se nas técnicas descritas por diversos autores, precisa ser realizado com diagnóstico para que se evite complicações futuras, por isso, é fundamental o estudo radiográfico para analisar a qualidade dos tecidos periodontais e cimento na junção amelocementária, de modo a impedir a infiltração de agentes clareadores e consequentemente a reabsorção radicular externa.

A causa precisa da reabsorção radicular ainda não é seguramente conhecida (Dibbern, 2017). Acredita-se que o cimento protege a dentina da raiz de ser reabsorvida. É amplamente aceito que o dano ou falta desse tecido conjuntivo mineralizado abaixo do epitélio juncional expõe a área radicular aos osteoclastos, que, por conseguinte, reabsorvem a dentina. A forma anatômica da junção amelocementária possivelmente predispõe esta região à reabsorção. Tem sido mostrada por microscópio a região cervical dos dentes e lacunas frequentes de cimento nessa área podem ser vistas, deixando a dentina mineralizada subjacente exposta e vulnerável à reabsorção radicular osteoclástica (Dibbern, 2017).

É preciso realizar um diagnóstico cuidadoso e criterioso, porque a reabsorção radicular externa é imprevisível, além de depender de múltiplos fatores, por essa razão, se faz necessário, fazer anamnese, exame radiográfico, pois, só assim, poderá ser planejado o tratamento correto e um prognóstico mais favorável aos dentes que sofrem desta patologia (Oliveira et al., 2019).

O estudo de Araújo (2015) ressalta que a crescente busca por tratamentos estéticos odontológicos, enfatizado o clareamento dental, pois dentes mais brancos podem estar associados a saúde, beleza, jovialidade, além de tornarem o sorriso mais harmonioso e para isso, tem-se diversas técnicas que são realizadas pelos profissionais para o clareamento interno. Os autores Nutting e Poe, em 1963, apresentaram uma combinação eficaz para o clareamento dental, no início chamada de “uma nova combinação para clarear dentes”, na qual o peróxido de hidrogênio era selado na câmara. Recomendaram que o paciente retornasse à consulta após três semana e como resultado, o dente estava mais claro que o dente adjacente. Adiante, eles decidiram combinar essa técnica com os estudos de Spasser (1961), utilizando uma pasta de perborato de sódio associado ao peróxido de hidrogênio, na tentativa de proporcionar uma combinação mais efetiva. Essa técnica é conhecida como Walking Bleach. Os autores indicavam o uso de tampão cervical a fim de evitar dor, no caso de haver inserção para os tecidos periapicais.

À vista disso, em 1965, Zach e Cohen, realizaram os primeiros estudos científicos sobre a técnica termocatalítica ou Power-bleaching. Nesse método, o peróxido de hidrogênio em altas concentrações é aplicado no interior da câmara pulpar e na face externa do dente, pela face vestibular do dente e, em seguida, é aplicada uma fonte de calor. A princípio, acreditava-se que o calor iria atuar como catalisador na degradação do reagente clareador, ampliando o processo de clareamento.

O clareamento endógeno se tornou amplamente empregado para a resolução das alterações cromáticas em dentes desvitalizados. Apesar disso, algumas implicações associadas a este tipo de terapia clareadora são descritas, sobretudo a reabsorção radicular externa (Vasconcelos et al., 2008).

São muitos os conceitos para a explicação da causa da reabsorção cervical externa, e a etiologia ainda é questionável. Quando associada ao clareamento endógeno, sugere-se que a infiltração do gel clareador na câmara pulpar para além do terço radicular, por meio dos túbulos dentinários, desencadeie uma resposta inflamatória a nível cervical (Vasconcelos et al., 2008).

O clareamento de dentes não vitais pode ocasionar complicações, como a reabsorção radicular externa (Harrington et al., 1979), tais reabsorções foram identificadas clínica e radiograficamente, com histórico de excesso de luz e calor para potencializar a ação clareadora, sugerindo que a razão dessa lesão é decorrente da absorção de peróxido de hidrogênio pelo interior dos túbulos dentinário até o periodonto, originando uma reação de reabsorção inflamatória, mais comum no terço cervical da raiz (Patel et al., 2009). Outra proposta é que a difusão do peróxido de hidrogênio, através dos túbulos dentinários, poderia desnaturar a dentina. Isso porque, entende-se que este tecido imunologicamente modificado não seja mais identificado pelo próprio organismo (Goldberg et al., 2010). Apesar disso, existem diferentes vertentes acerca do desenvolvimento da reabsorção radicular externa. Vasconcelos et al., 2008 consideram como um processo inflamatório que, posteriormente, pode ser preenchido por micro-organismos (Vasconcelos et al., 2008). Goldberg et al (2010), apontam que os micro-organismos oriundos de sulcos gengivais e de polpas necróticas contribuem para as lesões de reabsorção externa.

Ainda que muitos estudos evidenciem que a ocorrência da reabsorção radicular externa está comumente associada a altas concentrações do agente clareador, trauma prévio e aplicação de calor (Friedman et al., 1988; Mc Isaac et al., 1994), esta questão não é de concordância coletiva na classe científica.

Mc Isaac e Hoen (1994), avaliaram 30 casos apresentados na literatura no tocante à reabsorção radicular externa associada ao clareamento endógeno e constataram que a técnica termocatalítica foi empregada e, em grande maioria, os pacientes que apresentaram reabsorção relataram traumatismo dental prévio ao clareamento. Em contrapartida, Friedman et al. (1988), relataram a incidência de reabsorção radicular externa em 6,9% dos 58 dentes submetidos ao clareamento dental interno. No entanto, desconsideraram o traumatismo dental e a incidência calor como os agentes causais associados aos casos de reabsorção, uma vez que os dentes afetados não apresentaram histórico de traumatismo preexistente, além da técnica walking bleach ter sido realizada em, no mínimo, um dos dentes avaliados.

No tocante ao risco de reabsorção radicular externa, é de suma importância a promoção da confecção de um tampão cervical efetivo para o clareamento intracoronário. Gomes et al. (2008), afirmam que no estudo que realizaram, o coltosol foi o material mais adequado o selamento margina, com resultados positivos. Ao contrário do que afirma Vasconcelos et al., que em 2000, observaram no estudo que realizaram, que a gutta percha obteve melhor vedamento, seguido do cimento Sealer26. Ainda, o uso do calor deve ser evitado independente do gel clareador utilizado. Sendo assim, é necessário a desobstrução por volta de 2 a 3 mm do material endodôntico a desde junção amelocementária com material de selamento no ápice radicular, medindo 1 a 2 mm de espessura para proteger o periodonto. É recomendado a colocação de uma camada de hidróxido de cálcio com espessura de 1mm, antes do material selador, na tentativa de promover uma alcalinização do meio (Baratto Filho et al., 2005).

Diagnosticar o fator causal, como também, criar um plano de tratamento adequado, torna-se um desafio, dado que o exame clínico não é suficiente para identificar a lesão, assim como exames radiográficos para indicar a causa. Dessa forma, é essencial aliar uma anamnese criteriosa seguido do exame clínico detalhado, e tomadas radiográficas de qualidade para obter um diagnóstico assertivo. Em 2005, Baratto Filho et al., relatou que o uso do cimento endodôntico, o agregado trióxido mineral, o MTA para reabsorção cervical externa. Nesse caso, a preservação, dois anos após o tratamento, não mostrou problema de origem periodontal, nem alteração cromática do dente. Os autores concluíram que a utilização de MTA é uma opção não-cirúrgica satisfatória para a terapia de reabsorções cervicais, desde que bem conduzida.

4. Conclusão

O clareamento endógeno está diretamente relacionado à reabsorção radicular externa, uma vez que agentes clareadores

liberam de radicais livres, altamente reativos e irritantes aos tecidos vivos, podendo desencadear um processo reacional, estimulando a reabsorção radicular externa, normalmente detectada tardiamente levando a perda do elemento dental. Portanto a correta execução da técnica clareadora em dentes não vitais, associada à aplicação do tampão cervical da câmara pulpar promove um correto selamento desta região limitando a ação do agente clareador, evitando assim, um processo de reabsorção radicular.

Para trabalhos futuros sugere-se que sejam feitos estudos de caso como os realizados por Souza et al. (2021), para que sejam avaliados de maneira efetiva as metodologias de clareamento dental em diversas situações.

Referências

- Abbott, P., & S. Y. (2009). *Internal bleaching of teeth: an analysis of 255 teeth*. *Aust Dent J*; 54 (4): 326-333.
- Araújo, J. L. S., et al. (2015). Técnicas de clareamento dental – Revisão de literatura. *Rev. Pró- UniverSUS*. 6(3), 35-37.
- Baratto Filho, F., Limongi, O., Araújo, C. J. R., Sousa Neto, M. D., Maia, S. M. A. S., & Santana, D. (2005). Treatment of invasive cervical resorption with MTA: case report. *Aust Endod J*. Aug; 31(2):76-80.
- Barber, A., & King, P. (2014). Management of the Single Discoloured Tooth Part 1: Aetiology, Prevention and Minimally Invasive. *Dental Update*. 41: 98-110.
- Bueno, C. E. S., & Pelegrine, R. A. (2017). *Excelência endodontia clínica*. (1ª. ed.): Editora Santos.
- Cardoso, R. M., Cardoso, R. M., Júnior, P. C. M., & Menezes Filho, P. F. (2011). Clareamento interno: uma alternativa para discromia de dentes tratados endodonticamente / Intra coronal bleaching: an alternative to dyschromia of endodontically treated teeth. *Odontol. Clín.-Cient*. 10(2):177-180.
- Costa, S. V., Oliveira, J. J., Pinheiro, S. L., Bueno, C. E. S., & Ferrari, P. H. P. (2015). Use of a tricalcium silicate cement in invasive cervical resorption. *Endo (Lond Engl)*. 9: 92-200.
- Demarco F. F., & Garone Netto N. (1995). Efeitos adversos do clareamento em dentes endodonticamente tratados. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo*; 9:51-8.
- Dibbem, C. (2017). *Considerações sobre as reabsorções radiculares externas em dentes traumatizados: Revisão de Literatura*. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas. Monografia (Especialização em Endodontia).
- Dubal, R., & Porter, R. W. J. (2018). An Update on Discoloured Teeth and Bleaching Part 1: The Aetiology and Diagnosis of Discoloured Teeth. *Dent Update*. Jul; 45: 601–608.
- Friedman, S., Rotstein, I., Libfeld, H., et al. (1988). Incidence of external root resorption and esthetic results in 58 bleached pulpless teeth. *End. Dent. Traumatol*. 4 (1): 23-6.
- Goldberg, M., Grootveld, M., & Lynch, E. (2010). Undesirable and adverse effects of toothwhitening products: a review. *Clin. Oral Invest*. 14(1): 1-10.
- Gomes, M. O., Ribeiro, B. C. I., Yoshinari, G. H., et al. (2008). Análise da eficácia de diferentes materiais utilizados como barreira cervical em clareamento endógeno. *RGO*. 56 (3): 275-9.
- Harrington, G. W., & Natkin E. (1979). External resorption associated with bleaching of pulpless teeth. *J. Endod*. 5(11): 344-8.
- 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.
- Lado Ernest, S. H., & Weisman, M. (1983). Cervical Resorption in bleached teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 55:78-80.
- Leonardo, M. R. (2005). *Endodontia: Tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. (4ª.ed.): Artes Médicas.
- Lopes, H. P., & Siqueira, J. R. J. F. (2015). *Endodontia: biologia e técnica*. (3ª.ed.): Guanabara Koogan.
- Macalossi, J. M. S. B., Eduardo H., Gisele F. T., Flávia, B., & Filho, F. (2012). Etiologia, Diagnóstico e Tratamento da Reabsorção Cervical Externa – Revisão de Literatura. *Odonto*.
- Martins, J. D., et al. (2009). Diferentes alternativas de clareamento para dentes escurecidos tratados endodonticamente. *Revista de Ciências médicas e biológicas*. 8(2): 213-218.
- Mc Isaac, A. M., & Hoen, M. M. (1994). Intracoronal bleaching concerns and considerations. *J. Can. Dent. Assoc*. 60 (1): 57-64.
- Migliau, G., Piccoli, L., Di Carlo, S., Pompa, G., Besharat, L. K., & Dolci M. (2017). Comparação entre três técnicas de cimentação de pós de fibra de vidro. *Ann Stomatol (Roma)*. 8 (1): 29-33.
- Mileski, T., Felix, B. B., Pini, N. I. P., Lima, F. F., Mori, A. A., & Neto, D. S. (2018). Clareamento interno em dente traumatizado: relato de caso clínico. *Revista Uningá*. 55(2): 24-32.
- Nutting, E. B., & Poe, G. S. (1963). A new combination for bleaching teeth. *J. South Calif. Dent. Assoc*. 31(9): 289-91.
- Oliveira, L. C., et al. (2019). Reabsorção radicular em tratamento ortodôntico. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade*, 30(3), 257-89.

Patel, S., Dawood, A., Ford, T. P., & Whites, E. (2007). The potential applications of cone beam computed tomography in the management of endodontic problems. *Int Endod J.* 40(10):818-830.

Patel, S., Kanagasingam, S., & Ford, T. P. (2009). External cervical resorption: a review. *J. Endod.* 35 (5): 616-24.

Schwendler, A., Melara, R., Erhardt, M. C. G., Rolla, J. N., & Coelho-de-Souza, F. H. (2013). Clareamento de dentes endodonticamente: uma revisão da literatura. *Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre.* 54 (1/3): 24-30.

Spasser, H. F. (1961). A Simple bleaching technique using sodium perborate. *NY State Dent. J.* 27: 232-4.

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1).

Souza, T. S., Queiroz, A. M., Tito, F. K. C., Araújo, M. R. A., Veríssimo, M. H. G., Marques, S. C. da 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.

Vasconcelos W. A., Assis B. R. P., & Albuquerque R. C. (2000). Avaliação da capacidade de vedamento da região cervical por materiais usados na confecção do tampão durante o clareamento dental endógeno. *Biol Health Sci.* 6:29-42.

Zach L., & Cohen G. (1965). Pulp response to externally applied heat. *Oral Surg. Oral Med. Oral Path.* 19: 515-30.