

UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

EFEITOS ADVERSOS DOS AGENTES CLAREADORES

CAROLINE MAMY TSURUDA

LONDRINA – PR
2024

CAROLINE MAMY TSURUDA

EFEITOS ADVERSOS DOS AGENTES CLAREADORES

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Odontologia, sob a orientação do Prof^a. Dr^a. Paola Singi.

LONDRINA – PR

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO
CAROLINE MAMY TSURUDA

EFEITOS ADVERSOS DOS AGENTES CLAREADORES

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Odontologia, sob a orientação da Prof^a. Dra. Paola Singi.

Aprovado em: ____ de _____ de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Ma. Gabriela Torres Zanin Fernandes
Universidade Cesumar Londrina

Prof^a. Ma. Nathalia Bigelli del Neri
Universidade Cesumar Londrina

Prof^a. Dra. Paola Singi
Universidade Cesumar Londrina

EFEITOS ADVERSOS DOS AGENTES CLAREADORES

Caroline Mamy Tsuruda

RESUMO

Introdução: O clareamento dental é um tratamento comumente utilizado nos dias atuais com a finalidade de branquear os dentes. É necessário que o profissional saiba identificar a etiologia do escurecimento, a fim de estabelecer o tipo de gel clareador, a concentração e a técnica mais adequada. Muitos estudos tem constatado efeitos colaterais durante e após o procedimento, dentre eles, hipersensibilidade dentinária, alterações na estrutura do esmalte e dos tecidos moles e modificação das propriedades das resinas compostas. **Objetivos:** Analisar por meio de revisão da literatura, os efeitos adversos do uso dos agentes clareadores. **Materiais e métodos:** As seguintes bases de dados foram consultadas: SciELO, Google Acadêmico e PubMed, utilizando os descritores: “agentes clareadores”, “clareamento dental” e “estética dentária”, no período de 1989 até 2023. **Resultados:** É indispensável que os profissionais e o paciente tenham o conhecimento sobre os riscos do uso indiscriminado dos agentes clareadores. A sensibilidade dentinária é um efeito colateral frequentemente associado ao clareamento dental. Além disso, o clareador pode causar irritação ou queimaduras nos tecidos moles por seu efeito caústico, e na presença de restaurações, há maiores chances de microinfiltração na união dente e restauração. Ainda, o peróxido de hidrogênio é considerado um promotor co-carcinogênico, pois estimula a proliferação das células com o DNA modificado anteriormente aos fatores iniciadores. O uso prolongado e sem supervisão desses agentes pode trazer graves consequências. **Considerações finais:** Embora o clareamento dental apresente bons resultados estéticos, deve ser utilizado com cautela e sempre indicado e acompanhado pelo profissional, visto que podem acarretar danos irreversíveis.

Palavras-chave: Agentes clareadores. Clareamento dental. Estética dentária.

ADVERSE EFFECTS OF WHITENING AGENTS

ABSTRACT

Introduction: Teeth whitening is a treatment commonly used nowadays to whiten teeth. Professionals need to be able to identify the etiology of the darkening in order to determine the type of whitening gel, the concentration and the most appropriate technique. Many studies have found side effects during and after the procedure, including dentinal hypersensitivity, changes in the structure of enamel and soft tissues and changes in the properties of composite resins. **Objectives:** To analyze the adverse effects of the use of bleaching agents through a literature review. **Materials and methods:** The following databases were consulted: SciELO, Google Scholar and PubMed, using the descriptors: “bleaching agents”, “tooth whitening” and “dental aesthetics”, from 1989 to 2023. **Results:** It is essential that professionals and patients are aware of the risks of indiscriminate use of whitening agents. Dentin sensitivity is a side effect frequently associated with tooth whitening. In addition, it can cause irritation or burns to the soft tissues due to its caustic effect, and in the presence of restorations, there is a greater chance of microleakage at the tooth-restoration junction. In addition, hydrogen peroxide is considered a co-carcinogenic promoter, as it stimulates the proliferation of cells with DNA modified before the initiating factors. The prolonged and unsupervised use of these agents can lead to severe consequences. **Final considerations:** Although tooth whitening has good aesthetic results, it should be used with caution and always recommended and monitored by a professional, as it can cause irreversible damage.

Keywords: Whitening agents. Dental whitening. Dental aesthetics.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a preocupação estética torna o clareamento dentário um tratamento de ampla utilização, pois permite uma mudança de cor da estrutura dental. O uso de clareadores foi popularizado em 1989, quando Haywood e Heyman introduziram o uso de peróxido de hidrogênio a 10% e observaram o seu efeito clareador nos elementos dentais (Garcia *et al.*, 2022).

O esmalte é a porção mais externa do dente, está em contato direto com a cavidade oral e sua formação se inicia no período gestacional. Após a sua maturação é caracterizado por ser um tecido que não tem o poder de se regenerar, por esse motivo são necessários cuidados com possíveis agentes que ocasionam sua desmineralização (Fehrenbach; Popowics, 2022). Uma vez que a desmineralização impacta na qualidade de vida do paciente, ocasionando danos irreversíveis na estrutura dental (Pasquali; Bertazzo; Anziliero, 2014).

Ainda que apresente bons resultados estéticos o clareamento dental deve ser utilizado com cautela e sempre indicado/acompanhado pelo profissional, pois muitos estudos tem constatado alterações na estrutura do esmalte e nos tecidos moles, hipersensibilidade dentinária e modificação das propriedades das resinas compostas (Caracci; Lins; Portero, 2022; Garcia *et al.*, 2022; Rocha *et al.*, 2022).

Frente a grande procura pelo clareamento dental, a facilidade de compra de produtos clareadores, o seu uso irracional e sem supervisão, o objetivo desta revisão de literatura de estudos publicados entre 1989 até 2023 é relatar os possíveis efeitos adversos das substâncias clareadoras, a fim de conscientizar o seu uso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTOLOGIA DO ESMALTE

Há muitos estudos na literatura sobre os possíveis efeitos do clareamento dental na morfologia do esmalte e na textura superficial. Reforçando a tese de que os agentes clareadores são agentes quimicamente ativos capazes de provocar modificações estruturais substanciais no esmalte dental (Rocha *et al.*, 2022). Para

poder compreender os efeitos do clareamento sobre os elementos dentais é necessário antes de tudo entender a constituição do esmalte dental.

De acordo com Katchburian e Arana (2023), o esmalte é a parte mais externa da coroa dos dentes. O esmalte totalmente formado consiste em aproximadamente 96% de mineral e 4% de material orgânico e água. O conteúdo inorgânico do esmalte é composto de fosfato de cálcio cristalino (hidroxiapatita), acompanhado por íons carbonato, sendo também encontrado no tecido ósseo, na cartilagem calcificada, na dentina e no cimento. Vários íons — estrôncio, magnésio, chumbo e fluoreto — estão presentes durante a formação do esmalte, podem ser incorporados aos cristais. Embora o esmalte apresente alta dureza é considerado um tecido frável, enquanto a dentina é um tecido resiliente que proporciona sustentação e diminui os riscos de fratura no momento da mastigação. A cor branco-acinzentado até o branco-amarelado caracteriza a cor do esmalte com aspecto translúcido permitindo por transparência observar a coloração amarelada da dentina subjacente.

Ainda que seja altamente mineralizado, uma vez danificado, é impossível de se renovar, por ser um tecido acelular não vital. Contudo, também não se demonstra estático, visto que pode ser remineralizado (Fehrenbach; Popowics, 2022). O processo de formação do esmalte é conhecido como amelogênese, e se inicia nos primeiros meses de vida intrauterina, secretado por células denominadas ameloblastos, passando por diferentes fases até alcançar a completa mineralização e maturação da matriz do esmalte (Pinto, 2016). Em seguida ocorre um declínio na funcionalidade dos ameloblastos, o que leva na diminuição da quantidade dessas células até seu completo desaparecimento no processo de irrupção dental (Fehrenbach; Popowics, 2022).

A descontinuidade do esmalte ocasionado de forma química é conhecido como processo de desmineralização e acontece de dois modos: pela dissolução de pelos ácidos do metabolismo de agentes bacterianos, como ocorre na cárie dental e pela dissolução ocasionada por agentes químicos que contenham ácido em sua composição, que estimulam a erosão dos dentes. No momento em que a estrutura do esmalte dental é submetida a ação dos compostos ácidos a porção mineral é dissolvida, ocasionando a redução de íons de cálcio e fosfato, e consequentemente alterações na dureza do esmalte (Lima; Mendonça, 2021). Entretanto, a saliva apresenta um papel importante na proteção do esmalte, dificultando essa dissolução mineral pela alteração do pH crítico (Maltz *et al.*, 2016).

Denomina-se pH crítico quando este está abaixo do pH dos fluidos orais que ficam subsaturados em relação à dissolução dos minerais, tendo como resultado a desmineralização do esmalte. O fluido do biofilme presente nos dentes fica subsaturado em relação a hidroxiapatita, em pH menor que 5,5 para dissolução do esmalte e pH menor que 6,2-6,3 para a dentina. Não significa que toda queda do pH leva imediatamente a dissolução do esmalte mas que, quando estão próximo desse pH, os fluidos orais passam a não ter íons minerais com atuação considerável para preservar a estrutura mineral por inteiro, ocasionando a dissolução (Maltz *et al.*, 2016).

De acordo com Pereira (2022), o clareamento dental tem como objetivo branquear os dentes, consistindo em um tratamento estético cada vez mais procurado, por ser mais conservador que as facetas e as coroas protéticas. Conforme dados do Conselho Regional de Odontologia de 2021, cerca de 2 milhões de brasileiros procuram o cirurgião-dentista em busca da maior qualidade de vida e autoestima. Mas para o sucesso do clareamento, é necessário que o profissional saiba identificar as causas do escurecimento, que são classificadas como extrínsecas e intrínsecas (Garcia *et al.*, 2022). As pigmentações extrínsecas normalmente são ocasionadas devido a aglomeração de bactérias cromogênicas que se aderem nos defeitos ou ondulações contidas na porção mais superficial do dente, relacionado muitas vezes à falta de higienização oral, a dieta do indivíduo e ao uso de tabaco (Lima; Mendonça, 2021).

Já nas pigmentações intrínsecas nota-se que as manchas estão mais profundas ou ocasionados por alguns defeitos no esmalte, assim como é o caso da hipomineralização, uso de fármacos como a tetraciclina, fluorose, trauma, dentes submetidos a tratamentos endodônticos e problemas sanguíneos como a icterícia grave (Lima; Mendonça, 2021).

Para iniciar o tratamento é necessário a realização de um exame clínico e radiológico detalhado para a verificação de presença de lesões de cárie, dentina exposta ou trincas, que podem exacerbar a sensibilidade durante e após o clareamento, pela permeação do gel clareador na estrutura dentária (Mendes; Vasconcelos; Vasconcelos, 2020).

O clareamento externo é realizado em dentes que estão vitais, cujo o escurecimento pode estar associado à idade e a alimentação do paciente. Este

processo promove o clareamento dos dentes de forma rápida, porém o resultado do tratamento não é definitivo (Lima; Mendonça, 2021).

2.2 MECANISMO DE AÇÃO DOS AGENTES CLAREADORES

Os agentes clareadores atuam por meio da reação de oxirredução resultando na liberação de oxigênio (Caracci; Lins; Portero, 2022). Os pigmentos são macromoléculas, e por esse motivo, apresenta-se dificuldade em ser eliminado. Quando há a quebra do pigmento devido a oxirredução o mesmo é liberada da estrutura dental por meio de difusão (Ribeiro; Mendonça; Pinho, 2023).

Os principais agentes clareadores empregados em dentes vitais são: o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio, que podem ser em forma líquida ou em gel. O peróxido de carbamida é utilizado na técnica caseira, nas concentrações 10, 15 e 16%, e 35% na aplicação de consultório. O peróxido de carbamida ao entrar em contato com a água libera oxigênio. Na concentração de 10%, tem como produto o peróxido de hidrogênio (3,35%) e ureia (6,65%), dissociando em amônia e água. Apresenta ainda uma base de glicerina ou carbapol que reduzem a liberação de peróxido de hidrogênio, tornando-se mais eficaz por um maior período de tempo (Silva; Silva; Mendonça, 2023).

O peróxido de hidrogênio é utilizado nas concentrações de 5% a 35%, esse contém uma alta capacidade de penetração no esmalte e dentina. É preciso ter cuidado em sua aplicação com os tecidos moles, como a gengiva, língua, bochecha e lábios, necessitando de isolamento dos mesmos, devido ao seu alto poder cáustico. É compreendido que este é o verdadeiro agente clareador, observando que, o peróxido de carbamida se divide em peróxido de hidrogênio e ureia, que se dissemina no dente e gera radicais livres agindo sobre os pigmentos (Silva; Silva; Mendonça, 2023).

2.3 TÉCNICAS DE CLAREAMENTO DE DENTES VITAIS

Além de saber identificar a causa do escurecimento, de realizar um correto diagnóstico, é preciso ainda selecionar a adequada técnica a ser utilizada para obter sucesso no clareamento (Perozzo; Rodrigues; Felizardo, 2017). Atualmente, existem diversas formas de realizar o clareamento dental, seja profissionalmente em

consultório odontológico, ou de modo caseiro. No âmbito caseiro pode ser acompanhado frequentemente pelo cirurgião dentista (técnica caseira supervisionada) ou sem a orientação profissional (técnica caseira não supervisionada), empregando os produtos Over-the-Counter (OTC) (Toschi *et al.*, 2021). Na década de 2000, surgiram nos Estados Unidos os produtos over-the-counter (OTC), sendo uma possibilidade de clareamento dental com o valor bem menor quando comparado ao que é realizado pelo profissional cirurgião dentista (Perozzo; Rodrigues; Felizardo, 2017). Hoje em dia existem muitos produtos OTC, como por exemplos os cremes dentais clareadores, as fitas clareadoras, enxaguantes clareadores, isto é, produtos que são vendidos sem nenhuma prescrição e estão disponíveis para compra em supermercados, farmácias, ou em lojas virtuais na internet (Toschi *et al.*, 2021).

No clareamento caseiro é confeccionada uma moldeira individual, onde o profissional instrui o paciente como utilizar o gel clareador e as devidas orientações, para que o paciente realize o clareamento em casa. É uma técnica que apresenta baixo custo e pouco tempo de consultório (Pereira, 2022). Utiliza-se um gel de menor concentração e é necessário um tempo maior para obtenção do efeito clareador (Rocha *et al.*, 2022).

Já o clareamento de consultório é realizado por profissionais, no ambiente clínico. Pode ser utilizado o gel de peróxido de hidrogênio ou de carbamida (Silva; Silva; Mendonça, 2023). De acordo com Rocha *et al.*, (2022), utiliza-se uma maior concentração do gel em um menor intervalo de tempo.

Como dito anteriormente o clareamento dental possui algumas restrições e não é indicado para os pacientes que possuem lesões cariosas, restaurações sem adaptação marginal, lesões cervicais não cariosas, doenças periodontais e sem a devida análise radiográfica. Por isso, é importante estabelecer um correto diagnóstico e sempre que necessário realizar previamente ao procedimento a adequação bucal do paciente (Pires *et al.*, 2023).

2.4 EFEITOS ADVERSOS DO CLAREAMENTO DENTAL

O pH ácido de alguns géis clareadores pode ocasionar a desmineralização das estruturas dos dentes, além de aumentar a difusão do peróxido de hidrogênio até a polpa (Silva *et al.*, 2023). Concomitante a isso, no processo do clareamento

dental, há ainda a entrada de radicais livres nas estruturas dentais, pela facilidade de penetração do peróxido que apresenta baixo peso molecular, aliada à permeabilidade dental (Dorini *et al.*, 2010). O que resulta na dissolução da matriz orgânica do esmalte. Ademais, podem levar à diminuição da microdureza, friabilidade e microporosidade, pela quebra da matriz proteica do esmalte e perda do material cristalino envolto por esta matriz, ocasionando uma degradação do esmalte (Pasquali; Bertazzo; Anziliero, 2014).

Para melhorar a resistência do esmalte após o clareamento dental é necessário que seja realizado protocolos de aplicações de flúor, principalmente de verniz fluoretado. Estudos indicam que o uso do flúor de diversas formas, torna o esmalte mais resistente, pela sua absorção na estrutura do cristal de apatita (Katchburian; Arana, 2023). A concentração mais usual do verniz fluoretado é de 5% NaF (22.600 ppm F), possui fácil aplicação, além de reduzir a ingestão do flúor devido a formação de película sobre às superfícies dos dentes após o contato com a saliva. Deve ser aplicado na superfície dental limpo e seco. E após a aplicação, orientar o paciente a não consumir líquidos e alimentos de 20 a 30 minutos e no decorrer do dia não escovar os dentes, a fim de não remover o verniz (Sales-Peres, 2021).

Devido a permeabilidade da dentina, pode acontecer a difusão do peróxido até a polpa nos tratamentos em dentes vitais, e por esse motivo é muito frequente a sensibilidade dentinária após o clareamento dental. A hipersensibilidade dentinária é uma dor aguda, repentina e de curta duração frente a estímulos químicos, térmicos, tácteis e evaporativos, que não pode ser referida como outra patologia dentária (Mendes *et al.*, 2021).

De acordo com Silva *et al.* (2023), para diminuir a permeabilidade do peróxido de hidrogênio até a polpa, a fim de evitar a sensibilidade dentinária, é recomendado a utilização de géis clareadores com o pH alcalino. Ademais, ressalta ainda que os alguns géis clareadores novos no mercado, possuem em sua composição agentes remineralizantes e dessensibilizantes que atuam protegendo a superfície do esmalte.

O clareamento dental é capaz ainda de provocar outros efeitos adversos, além da estrutura dentária. O peróxido de hidrogênio é considerado um promotor co-carcinogênico pois estimula a proliferação das células com o DNA modificado anteriormente aos fatores iniciadores (Caracci; Lins; Portero, 2022). Isso é, ele não

dá o início, porém induz a proliferação da célula iniciada. Na cavidade oral há diversos agentes carcinógenos iniciadores, como o álcool, tabaco, vírus, raios solares, alguns alimentos alterados por pesticidas e herbicidas; e produtos químicos do meio ambiente (Consolaro; Francischone; Consolaro, 2011). O efeito do peróxido de hidrogênio isolado é mínimo, mas torna-se significativo quando utilizado com frequência e de forma indiscriminada (Caldas *et al.*, 2015). E por apresentar efeito caústico precisa de cuidado em sua aplicação, uma vez que às mucosas não possuem camada de queratina, ou quando possuem é muito delgada. Podendo causar lesão tecidual na mucosa, inflamação e necrose das papilas (Caracci; Lins; Portero, 2022). Vale ressaltar ainda, que os peróxidos são antibacterianos e são capazes de ocasionar uma disbiose da microbiota oral (Paixão; Lucas; Souza, 2023).

Os agentes clareadores ainda possuem impactos nas restaurações, seja diminuindo a adesividade ou ainda interferindo na resistência ao cisalhamento, quando realizado após o clareamento (Silva; Silva; Mendonça, 2023). Isso acontece, devido à presença de oxigênio residual, que interfere na polimerização dos materiais resinosos (Caldas *et al.*, 2015). Somente após 7 dias do término do tratamento clareador que poderá ser realizada a restauração definitiva com resina composta (Canuto *et al.*, 2020).

O resultado do tratamento do clareamento dental não é eterno. E por esse motivo, é necessário que o profissional tenha consciência dos riscos do uso excessivo dos agentes clareadores, assim como, os pacientes devem procurar um profissional a fim de realizar o tratamento mais adequado.

3 DISCUSSÃO

Os autores Rezende *et al.*, (2014), avaliaram a sensibilidade dental após o clareamento em dentes vitais, no qual 30 pacientes foram divididos em dois grupos (n=15), um grupo foi realizado o clareamento de consultório com peróxido de hidrogênio a 35% em duas sessões, e o outro grupo, foi feito o clareamento caseiro com peróxido de hidrogênio a 6%, durante 4 semanas. De acordo com os resultados, 73% dos pacientes relataram sensibilidade dentária após o clareamento caseiro, e 80% que realizaram o clareamento de consultório apresentaram

sintomatologia dolorosa. De acordo com Caracci, Lins e Portero, (2022) e Garcia *et al.*, (2022), a sensibilidade dentinária é um efeito colateral frequentemente associado ao clareamento dental no tratamento em dentes vitais.

Em um estudo *in vitro* realizado por Dorini e colaboradores (2010), foi avaliado o efeito do clareamento em consultório nas cavidades classe V com margem em esmalte restaurada com resina composta. Os resultados sugerem que o clareamento dental antes da restauração interfere no selamento na junção dente/restauração, aumentando a microinfiltração ao redor das cavidades. O momento em que as restaurações são realizadas após o clareamento impacta nos níveis de microinfiltração, sendo observado que o tempo ideal é aguardar de 7 a 14 dias após o clareamento para realizar a restauração. Os mesmos resultados foram demonstrados por Garcia *et al.*, (2022) e Caracci, Lins e Portero (2022).

Consolaro; Francischone e Consolaro, (2011), analisaram o potencial carcinogênico dos géis clareadores em modelos animais de hamsters. Os resultados indicam que o peróxido de hidrogênio não foi causador do câncer, porém pode estimular a proliferação das células com o DNA modificado anteriormente aos fatores iniciadores. Portanto é considerado um promotor co-carcinogênico. Desse modo, os consumidores precisam ser informados que seu efeito é pequeno, mas tona-se significativo quando utilizado todos os dias.

4 CONCLUSÃO

Com base na revisão de literatura realizada podemos concluir que a eficácia do clareamento dental dependerá de uma boa anamnese, exame clínico detalhado e no correto diagnóstico, uma vez que o tipo de pigmento influencia no tratamento a ser empregado. Visto que o esmalte dentário não é passível de ser renovado é necessário a conscientização da população frente à exposição constante e descontrolada a agentes clareadores. Por esse motivo, o clareamento dental deve ser utilizado com cautela e sempre indicado/acompanhado pelo profissional, visto que pode ocasionar processos extremamente desagradáveis e danosos de forma irreversível a estrutura dental.

REFERÊNCIAS

CALDAS, A. et al. PRODUTOS CLAREADORES OVER THE COUNTER: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Journal of Dentistry & Public Health** (inactive / archive only), [S. l.], v. 6, n. 2, 6(2):113-121, 2015.

CANUTO, L. C. et al. Clareamento dental interno: relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Vol. Sup. n.48, p. e3236, 2020.

CARACCI, M. C.; LINS, R. X.; PORTERO, P. P. AUTOMEDICAÇÃO PARA CLAREAMENTO DENTAL: QUAIS SÃO SEUS RISCOS? **Revista Fluminense de Odontologia**, v.2, n.58, p.1-10, 2022.

Conselho Regional de Odontologia do Distrito Federal (CRO_DF) **Saúde bucal: preocupação com o sorriso aumenta no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://cro-df.org.br/saude-bucal-preocupacao-com-o-sorriso-aumenta-no-brasil/>.

CONSOLARO, A; FRANCISCHONE, L. A.; CONSOLARO, R. B. O clareador dentário atua como co carcinógeno na mucosa bucal, inclusive quando em dentifrícios e antissépticos: fundamentos para orientação de pacientes ortodônticos e como evitar seus efeitos indesejáveis. **DENTAL PRESS JOURNAL OF ORTHODONTICS**, v. 16, n. 2, p. 28 35, 2011.

DORINI, A. C. R. et al. Influence of dental bleaching on marginal leakage of Class V restorations. **RGO, Revista gaúcha de odontologia**, vol.58, n.1, pp. 55-60, 2010.

FEHRENBACH, M. J.; POPOWICS, T. **Anatomia, Histologia e Embriologia dos Dentes e das Estruturas Orofaciais**. 5ª Edição. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

GARCIA, I. M. et al. Tooth whitening: technique and aesthetics - Literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e463111335928, 2022.

HAYWOOD, V.B. HEYMANN, H.O. Nightguard vital bleaching. **Quintessence International**, v. 20, p. 173-176, 1989.

KATCHBURIAN, E.; ARANA, V. **Histologia e Embriologia Oral: Texto, Atlas, Correlações Clínicas**. 5ª Edição. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

LIMA, V. A. F.; MENDONÇA, I. C. G. de. Techniques and care in the application of dental whitening. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 12, p. e9296, 2021.

MALTZ, M. et al. **Cariologia: conceitos básicos, diagnósticos e tratamento não restaurador**. São Paulo: Artes Médicas, 2016. (Série Abeno: Odontologia Essencial - Parte Básica).

MENDES, J. L. et al. Clareamento Dental - Verificação da Eficácia, Estabilidade de Cor e Nível de Sensibilidade. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 64–73, 2021.

MENDES, J. L.; VASCONCELOS, R. G.; VASCONCELOS, M. G. Evaluation of the different protocols for at-home teeth bleaching (supervised). **SALUSVITA**, Bauru, v. 39, n. 3, p. 797-809, 2020.

PAIXÃO, A. G. P.; LUCAS, R. A.; SOUZA, G. C. de. Modern concepts for tooth whitening: a narrative review of the literature. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.9, n.1, p.2913-2929, 2023.

PASQUALI, E. L.; BERTAZZO, C. A.; ANZILIERO, L. A study of the effects of dental bleaching on the enamel: a review about the evidences for the clinical indication. **PERSPECTIVA**, Erechim. v. 38, n.141, p. 99-108, 2014.

PEREIRA, S. P. Clinical considerations on dental whitening: Literature review. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.1, p. 7741-7751, 2022.

PEROZZO, F.; RODRIGUES, J. F.; FELIZARDO, K. R. BLEACHING AGENTS "OVER-THE-COUNTER" (OTC): LITERATURE REVIEW. **Uningá Review**, [S. l.], v. 29, n. 3, pp.108-113, 2017.

PINTO, A. C. G. **Odontopediatria, 9ª edição**. São Paulo: Santos, 2016.

PIRES, L. G. S. et al. HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA ASSOCIADA AO CLAREAMENTO DENTAL. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 898–909, 2023.

REZENDE, M.; SIQUEIRA, S.; KOSSATZ, S. Clareamento dental - efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. **Revista Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas**. v. 68, n.3, p.208-212, 2014.

RIBEIRO, D. D. F.; MENDONÇA, G. A.; PINHO, L. C.F. de. Dental bleaching: hypersensitivity associated with the use of in-office bleaching agents. **Revista Cathedral**, v. 5, n.3, p. 109-116, 2023.

ROCHA, A. O. et al. Current evidence on tooth whitening: an integrative review. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 4, p. e10097-e10097, 2022.

SALES-PERES, S. H. de C. **Saúde Coletiva e Epidemiologia na Odontologia**. 1ª edição, Santana de Parnaíba [SP]: Manole, 2021.

SILVA, K. L. *et al.* Can all highly concentrated in-office bleaching gels be used as a single-application? **Clinical Oral Investigations**, v. 27 p. 3663–3671, 2023.

SILVA, K. L.; SILVA, M. C. B.; MENDONÇA, I. C. G. de. Clareamento dental em dentes vitais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 6, p. e12928, 2023.

TOSCHI, E. M. et al. Analysis of the effectiveness of whitening dentifrices and their effects on the dental surface: an in vitro study. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, [S. l.], v. 62, n. 1, p. 22–32, 2021.