



Uma Revisão Crítica da Abrasividade em Cremes Dentais Convencionais e Clareadores

Maria Mariana Martins Maia¹; Bianca Fernandes Silva²; Bruno Vidal Andrade³; Taniele Andrade Teixeira da Hora⁴; Ana Flávia Soares⁵

Resumo: A presença de agentes abrasivos nos dentifrícios se torna necessária para promover uma limpeza eficaz da superfície dentária. Essa revisão de literatura visa comparar o grau de abrasividade entre dentifrícios convencionais e clareadores, verificando correlação entre a quantidade e o tipo de abrasivo. Realizou-se uma revisão bibliográfica de estudos publicados nos últimos sete anos (2016-2022), por meio de busca nas bases de dados: PubMed (*National Library of Medicine*) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Após a exclusão, foram encontrados 10 artigos, os quais focavam na abrasividade dos dentifrícios. A partir desses artigos, pode-se notar que o tipo, concentração e dureza influenciam diretamente no grau de desgaste, assim como o flúor tem um papel fundamental para minimizar o desgaste. Com isso, pode-se concluir que, de modo geral, os dentifrícios clareadores são mais abrasivos que os convencionais.

Palavras-chave: Dentifrícios; Abrasão Dentária; Clareamento Dental.

¹ Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). mariamarianamartinsmaia@gmail.com;

² Acadêmico do Curso de Odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). biancafernandes.s@hotmail.com;

³ Acadêmico do Curso de Odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). bruno_vidalandrade@hotmail.com;

⁴ Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). taanieleandrade@hotmail.com;

⁵ Professora Adjunta do Curso de Odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Doutora em Ciências Odontológicas Aplicadas, Área de Concentração: Dentística pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB-USP). ana.flavia@uesb.edu.br.

A Critical Review of Abrasiveness in Conventional Toothpastes and Whitening

Abstract: The presence of abrasive agents in dentifrices is necessary to promote effective cleaning of the tooth surface. This literature review aims to compare the degree of abrasiveness between conventional and whitening toothpastes, verifying a correlation between the amount and type of abrasive. A literature review of studies published in the last seven years (2016-2022) was carried out through a search in the following databases: PubMed (National Library of Medicine) and VHL (Virtual Health Library). After exclusion, 10 articles were found, which focused on the abrasiveness of toothpastes. From these articles, it can be noted that the type, concentration and hardness directly influence the degree of wear, just as fluorine plays a key role in minimizing wear. With this, it can be concluded that, in general, whitening dentifrices are more abrasive than conventional ones.

Keywords: Toothpaste; Dental Abrasion; Tooth whitening.

Introdução

O dentifrício surgiu no Egito Antigo, com a finalidade de remover resíduos acumulados na superfície dental, e desde o princípio possuiu agentes abrasivos na sua composição, a fim de auxiliar nessa remoção. A formulação inicial continha mirra, cascas de ovo, pedra-pomes e cinza em pó de cascos de boi (LIPPERT, 2013). Com o passar dos séculos, novos componentes foram inseridos e/ou modificados, mas contendo problemas como sabor ruim, custo elevado e nível alto de abrasividade, desafiando assim os pesquisadores a desenvolverem um dentifrício com menor abrasividade tecidual, melhor remoção de manchas e sabor agradável (JARDIM; ALVES; MALTZ, 2009; LIPPERT, 2013).

Os abrasivos são sais inorgânicos e a incorporação nos dentifrícios é devido à sua ação removedora de placas bacterianas e resíduos alimentares, auxiliando também na redução de manchas extrínsecas, visto que possui um bom polimento da superfície dentária (ROSELINO; TIRAPELLI; PIRES-DE-SOUZA, 2018). A principal função do dentifrício é promover uma limpeza adequada e efetiva, gerando o mínimo de desgaste possível no tecido dentário (ROSELINO; TIRAPELLI; PIRES-DE-SOUZA, 2018; RODRIGUES et al., 2019). Para que ocorra esse mínimo desgaste e limpeza efetiva, os abrasivos, idealmente, devem ser mais macios que os tecidos dentários (esmalte e dentina), assim como possuir maior dureza quando comparado às manchas (LIPPERT, 2013; RODRIGUES et al., 2019).

A quantidade de desgaste pode variar a depender do tamanho de suas partículas, assim como o seu formato, tipo e quantidade. Porém, o grau de força aplicado durante a escovação pode afetar diretamente no nível desse desgaste (LIPPERT, 2013). Sendo que essas características interferem na qualidade e efetividade da limpeza, assim como no grau de remoção de manchas e no polimento da superfície dentária (SANTOS et al., 2014).

Os dentifrícios clareadores possuem como função remover biofilme, prevenir cárie, remover manchas extrínsecas e polir o esmalte (RODRIGUES et al., 2019). Apresentam com maior frequência agentes abrasivos em sua composição, agindo principalmente nas manchas extrínsecas, contudo não dispõem de agentes químicos suficientes para promover benefícios sobre manchas intrínsecas (BERNARDINO et al., 2016). Estudos vem apontando que alguns dentifrícios possuem afinidade com o fosfato de cálcio, ligando-se ao esmalte e dentina, promovendo a desorganização do biofilme, remoção da pigmentação superficial e inibição da adsorção de cromógenos (VIEIRA et al., 2016), consequentemente, promovendo dentes mais brancos.

Para promover limpeza e remoção de manchas completas, seria necessário o aumento da quantidade de abrasivos em níveis inaceitáveis, sendo que o baixo pH e a alta abrasividade tendem a causar maior grau de desconforto ao paciente (MACDONALD et al., 2010; BRUNO et al., 2016), somado ao fato de que o aumento dos abrasivos possuem efeitos adjuvantes quanto ao desenvolvimento de lesões não cariosas e desgaste dentinário (TURSSI et al., 2004; BRUNO et al., 2016). Vale ressaltar, que o uso irracional dos dentifrícios associados à força aplicada durante a escovação está intimamente relacionado com a sensibilidade dentinária e abrasão dentária (SANTOS et al., 2014).

A abrasividade elevada em dentifrícios clareadores é esperada, visto que uma maior quantidade dessa substância é incorporada à composição para promover o efeito de branqueamento dos dentes, isso ocorre por meio da remoção da pigmentação extrínseca. Porém é importante compreender qual o desgaste ocasionado, se ele possui parâmetros aceitáveis, tanto para os dentifrícios clareadores como para os que não são clareadores, com a finalidade de informar o público leigo e permitir uma correta prescrição por parte dos cirurgiões-dentistas.

Esta revisão de literatura possui como objetivo realizar uma análise crítica quanto ao grau de abrasividade entre dentifrícios clareadores e convencionais, assim como verificar a possível correlação entre a quantidade e o tipo de agente abrasivo presente nos dentifrícios, a fim de entender o seu comportamento.

Metodologia

O estudo trata-se de uma revisão de literatura sobre abrasão dentária em dentifrícios convencionais e clareadores. Durante a pesquisa bibliográfica foi utilizado como bases de dados eletrônicos o PubMed (*National Library of Medicine*) e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Como estratégia de busca dos trabalhos, utilizou-se a temática “Abrasividade de dentifrícios convencionais e clareadores”. Para a realização da pesquisa os descritores utilizados foram retirados do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e pesquisados em inglês e português: Dentifrícios (*Dentifrices*); Abrasão Dentária (*Tooth Abrasion*); Clareamento Dental (*Tooth Bleaching*).

A fim de filtrar os artigos encontrados, fora utilizado o operador booleano “AND”, assim como selecionado o período entre 2016 e 2022, em qualquer idioma, e a sua disponibilidade em texto integral. Os critérios de inclusão foram o detalhamento metodológico, a significância e confiabilidade, já os de exclusão foram todos os artigos em forma de relato de caso, assim como todos que não mostraram relevância clínica, metodologia criteriosa e confiabilidade nos resultados. Fora também utilizado o método de rastreamento manual de novos artigos a partir das referências encontradas nos artigos selecionados previamente.

Resultados

Após realizar uma busca criteriosa nas bases de dados acerca do tema abrasividade de dentifrícios clareadores e convencionais e análise dos artigos encontrados, foram excluídos artigos com base no título, resumo e corpo do texto, à medida que não contemplaram os interesses da pesquisa. Com isso, foram selecionados 10 trabalhos, os quais foram classificados e tabelados, a fim de que seja possível compreender o objetivo e resultados de cada um (TABELA 1).

Tabela 1. Descrição dos dados dos artigos selecionados para compor a revisão acerca do tema Abrasividade de Dentifrícios Clareadores e Convencionais.

TÍTULOS	AUTORES/ANO	OBJETIVO	RESULTADOS
Desgaste dentário e efeito da limpeza de um dentifrício livre de abrasivos	AHN, et al., 2018	Avaliar o grau de desgaste em dentes humanos e o efeito da limpeza de dentifrícios sem abrasivos.	O grau de abrasão em espécimes de dentina foi menor com dentifrício sem abrasivos do que com o dentifrício controle. A profundidade de abrasão foi menor com dentifrício sem abrasivos do que com dentifrício controle.
Relação entre as propriedades dos dentifrícios e o desconforto relatado pelo paciente: estudo cruzado	BRUNO, et al., 2016	Correlacionar as reações relatadas pelos pacientes, em relação ao desconforto ao utilizar diferentes dentifrícios, com análises <i>in vitro</i> de pH, quantidade abrasiva e citotoxicidade de quatro pastas diferentes.	Cremes dentais com baixo pH, altamente abrasivos e citotóxicos, podem causar reações indesejáveis nos pacientes, como irritação, sensibilidade, desconforto gustativo e alteração na textura, podendo também gerar aftas, descamação nos tecidos moles e boca seca.
Avaliação através da tomografia por coerência óptica do esmalte dentário após o uso de dentifrícios clareadores	RODRIGUES, et al., 2019	Avaliar, através da Tomografia por Coerência Óptica, o desgaste do esmalte dentário, após o uso de diferentes escovas dentais e materiais utilizados na escovação com componentes abrasivos.	Todos os dentifrícios com finalidade clareadora, possuíram um desgaste severo, incluindo a escovação com o abrasivo Carvão Ativado (P.A.), um dos que promoveram maior desgaste, juntamente com a pasta Colgate® Luminous White Instant.
Estudo clínico randomizado de alterações na cor e rugosidade superficial do esmalte dental escovado com creme dental branqueador	ROSELINO; TIRAPELLI; PIRES-DE-SOUZA, 2018	Avaliar a influência do creme dental clareador na cor e rugosidade da superfície do esmalte dentário.	Cremes dentais clareadores não promoveram resultados significativos quanto a alteração da cor e nem aumento da rugosidade superficial do esmalte dentário, sendo avaliados após 7, 30 e 90 dias.
Abrasivos: Uma Análise De Dentifrícios Comercializados Em Salvador	SANTOS, et al., 2014	Avaliar dentifrícios comercializados na cidade de Salvador quanto à sua apresentação comercial.	Faltam orientações nas embalagens quanto ao nível de abrasividade do dentifrício que possam orientar pacientes e profissionais para o uso racional, por conta da não

		Verificar se são obrigatoriamente oferecidos subsídios à população que auxiliem no momento da escolha e aos profissionais com relação aos elementos norteadores da prescrição.	da discriminação da quantidade de cada composto no rótulo.
Influência dos diferentes tipos de pastas dentais clareadoras na cor do dente, rugosidade da superfície do esmalte e morfologia do esmalte de dentes humanos	SHAMEL; AL-ANKILY; BAKR, 2019	Medir os efeitos de clareamento dental, rugosidade da superfície e morfologia do esmalte utilizando seis tipos diferentes de dentifrícios possuindo ou não o covarine azul.	O creme dental contendo covarine azul apresentou resultados com maiores índices de clareamento em todos os grupos. Além disso, o mesmo grupo elucidou imagens com menores alterações morfológicas na superfície do esmalte (superfícies de esmalte lisas, com arranhões finos).
Os dentifrícios clareadores aumentam o desgaste dentário erosivo do esmalte?	SIMÕES, et al., 2020	Este estudo <i>in vitro</i> avaliou o efeito de dentifrícios clareadores e convencionais disponíveis comercialmente sobre o desgaste dentário erosivo em amostras de esmalte bovino.	Todos os dentifrícios testados reduziram significativamente o desgaste do esmalte em comparação com o grupo Placebo (dentifrício não fluoretado), exceto o Colgate Total 12 Clean Mint (dentifrício convencional). Ao comparar os dentifrícios convencionais e clareadores da mesma marca, pode-se observar maiores desgastes ao fazer uso dos convencionais.
Avaliação comparativa da perda de substância dentária e sua correlação com a abrasividade e composição química de diferentes dentifrícios	SINGH, et al., 2016	Avaliar a perda de substância dentária causada por diferentes dentifrícios e correlacioná-la com a composição química, tamanho e formato dos abrasivos utilizados.	O desgaste da superfície dentária foi maior no grupo escovado com Lal Dant Manjan e Baidyanath Tooth Powder, que demonstraram conter a maior quantidade de óxido de ferro e em microscopia eletrônica de varredura exibiu partículas abrasivas grandes e de formato irregular.
Efeito das pastas de dentes clareadoras na abrasão dentinária: Um estudo <i>in vitro</i>	VIEIRA, et al., 2016	Comparar o efeito da abrasão da escova de dentes com o dentifrício clareador à base de sílica hidratada e	Houve uma diferença significativa entre os grupos. Os valores médios de abrasão dentinária para os dentifrícios clareadores testados variaram entre $7,59 \pm 1,04$ e $8,86 \pm 1,58$

		pastas de dentes regulares sobre a dentina radicular utilizando a profilometria de contato.	µm, enquanto os valores de abrasão dentinária dos dentifrícios regulares variaram entre $2,89 \pm 1,05$ e $2,94 \pm 1,29$ µm. Dentifrícios convencionais obtiveram menor desgaste quando comparado com os clareadores.
Efeitos dos cremes dentais clareadores à base de carvão no esmalte humano em termos de cor, rugosidade superficial e microdureza: um estudo <i>in vitro</i>	VURAL, et al., 2021	Comparar os efeitos de diferentes cremes dentais clareadores à base de carvão quanto as alterações na cor, rugosidade da superfície e microdureza do esmalte dentário humano.	Após 12 semanas de escovação, não foram encontradas diferenças entre os grupos quanto à mudança de cor. Todos os cremes dentais testados não apresentaram desempenho de clareamento clinicamente aceitáveis. Houve aumento na rugosidade da superfície dentária em quase todos os grupos.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.

Discussão

Agentes físicos são utilizados nos dentifrícios como principal meio de remoção das manchas extrínsecas, biofilme bacteriano e resíduos alimentares, assim como para prevenir a formação de novas manchas (SINGH et al., 2016; VIEIRA et al., 2016). Por atuar de forma mecânica na superfície dentária, o atrito entre o agente abrasivo escolhido e a superfície dentária precisa ser suficiente para promover um desgaste superficial do tecido. Para isso, é importante que os fabricantes tenham cautela na escolha do agente, sua concentração, tamanho e forma da partícula, assim como a sua dureza (SHAMEL; AL-ANKILY; BAKR, 2019).

A dureza e concentração são as características mais importantes, porque é necessário que o agente abrasivo de escolha possua dureza maior que as manchas superficiais, biofilme e restos alimentares, porém menor quando comparado ao esmalte dentário, caso contrário, haveria um desgaste significativo no dente (JOINER, 2010; SINGH et al., 2016; ANDERSON, 2017), podendo trazer sensibilidade excessiva ao paciente e exposição dos túbulos dentinários. Em virtude disso, a sua concentração precisa ser bem dosada, para não gerar um prejuízo ao paciente (SINGH et al., 2016; SHAMEL; AL-ANKILY; BAKR, 2019).

Também é válido ressaltar que o tamanho das partículas interfere no grau de desgaste, pois quanto maior o tamanho, maior o desgaste. Entretanto, a literatura relata que existe um tamanho crítico, a partir do qual, o abrasivo passa a ser ineficaz (JOINER, 2010). Estudos apontam que o tamanho ideal varia de 1-20 μm ou 5-15 μm , sendo que sua forma não deve ser nem pontiaguda e nem com ângulos vivos (SINGH et al., 2016).

Um grande desafio atual é saber a concentração de abrasivos presentes de fato, dentro do tubo de creme dental, visto que os fabricantes não são obrigados a colocar a concentração utilizada de cada ativo, apenas informar quais são os seus componentes (SANTOS et al., 2014; SIMÕES et al., 2020). Os abrasivos comumente utilizados são: sílica hidratada, carbonato de cálcio, fosfato dicálcico dihidratado, pirofosfato de cálcio, alumina, perlite e bicarbonato de sódio (JOINER, 2010; VIEIRA et al., 2016).

Já os agentes químicos mais utilizados na composição dos dentífricos são os surfactantes, quelantes de cálcio, polímeros, enzimas, peróxidos, citrato, pirofosfato e hexametáfosfato (SHAMEL; AL-ANKILY; BAKR, 2019). E com relação a esse quesito, o desafio maior dos fabricantes é controlar sua quantidade, para não promover sensibilidade dentinária (JOINER, 2010). Cada agente químico tem por função quebrar ligações das manchas, do biofilme, promover ligações químicas com o esmalte e auxiliar no equilíbrio do pH bucal. Sua ação é importante como coadjuvantes no processo de limpeza dos dentes, pois eles são capazes de potencializar a mesma (JOINER, 2010).

Entretanto, a relevância dos agentes químicos nos dentífricos é menor que a dos agentes físicos, visto que a maior parte da limpeza, desorganização do biofilme, polimento da superfície dentária e sensação de dentes brancos é feita por meio da ação física de compostos abrasivos (SHAMEL; AL-ANKILY; BAKR, 2019). Contudo, os agentes químicos auxiliam os abrasivos de forma efetiva na remoção e prevenção de manchas extrínsecas, diminuindo assim o amarelamento dos dentes (JOINER, 2010).

Os agentes ópticos também estão sendo cada vez mais utilizados, pois se unem a superfície dental e geram uma reflexão, ou seja, modificam a cor superficialmente, a fim de aparentar dentes mais brancos. Esses agentes possuem a vantagem de não necessitar de desgaste para isso, podendo minimizar a quantidade de abrasivos (SHAMEL; AL-ANKILY; BAKR, 2019; JAMWAL et al., 2022). Um composto muito utilizado é o covarine azul, pois ele é capaz de alterar a cor amarelada do dente para azulada, promovendo a sensação de dentes mais brancos (JOINER, 2010).

Visto isso, uma proporção ideal de agentes físicos e químicos são necessários para otimizar a limpeza, minimizando o desgaste e estimulando a remineralização dentária (LIPPERT et al., 2017; YIMING, 2017). Uma substância que auxilia diretamente nesse equilíbrio é o flúor, pois diminui a desmineralização do esmalte (VURAL et al., 2021). Ele possui um papel importante, pois após o desgaste superficial acometido durante a escovação, ele consegue minimizar os danos ao esmalte, principalmente ao se incorporar a hidroxiapatita (SINGH et al., 2016; AHN et al., 2018; SIMÕES et al., 2020).

Com isso, pode-se notar que os dentifrícios clareadores não possuem ação de clareamento do dente propriamente dita, e sim conseguem mascarar a superfície dentária, por meio de desgaste e remoção de manchas superficiais, a fim de aparentar estar mais branca (PINTADO-PALOMINO et al., 2016; VURAL et al., 2021; JAMWAL et al., 2022).

Sendo assim, é crucial que os profissionais e pacientes conheçam os cremes dentais que estão indicando/utilizando, qual o tratamento e resultado que querem, permitindo a escolha do creme dental ideal, que ao final do tratamento, gere mais benefícios que malefícios ao paciente (JAMWAL et al., 2022; SCHLUETER, 2013; TURSSI et al., 2019), garantindo concentração ideal de flúor, agentes abrasivos em quantidades normais, agentes químicos e ópticos incorporados na composição, assim como o auxílio de escovas de dentes macias durante o processo de escovação (WIEGAND et al., 2009; GANSS; SCHULZE; SCHLUETER, 2013; TURSSI et al., 2019).

Entretanto, há uma grande dificuldade em avaliar essa proporção nos dentifrícios, pois não é obrigatório a discriminação da quantidade de cada composto em sua embalagem (SANTOS et al., 2014; SIMÕES et al., 2020). Para os profissionais e pacientes conseguirem entender o grau de abrasividade de cada creme dental, seria necessário um estudo específico para cada uma, o que acaba tornando-se inviável, tanto pela constante mudança de fórmulas dos dentifrícios, como pela falta de interesse das marcas em divulgar esses resultados.

Por fim, é importante refletir quanto as limitações encontradas na presente revisão, nota-se que devido à variabilidade dos resultados a discussão sobre o tema parece estar longe de uma conclusão final. Assim como foram encontradas lacunas do conhecimento, principalmente com relação à necessidade de mais pesquisas clínicas, bem desenhadas, capazes de avaliar o real efeito dos dentifrícios na superfície dentária.

Conclusões Finais

Foi possível concluir que os agentes abrasivos geram um desgaste na superfície dentária para promover a limpeza, independente se o creme dental for convencional ou clareador. Entretanto, os clareadores possuem uma maior abrasividade quando comparadas com os convencionais, devido a quantidade de agentes abrasivos incorporados em sua composição para gerar a sensação de clareamento.

O flúor cumpre o papel no processo de remineralização, com isso auxilia na minimização dos desgastes gerados pelos dentífricos. O tamanho, dureza e concentração da partícula também afetam diretamente no grau do desgaste do tecido.

A não obrigatoriedade da discriminação da quantidade de cada composto no tubo de creme dental é um fator limitante, pois dificulta o estudo e uma precisão ao ler o rótulo se uma pasta é mais ou menos abrasiva do que outra.

Referências

- ANDERSON, T. et al. Baking soda as na abrasive in toothpastes. *The Journal of the American Dental Association*, v. 148, n. 11S, p. S27-S33, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2017.09.007>.
- AHN, J. H. et al. Tooth wear and cleaning effect of an abrasive-free dentifrice. *Journal of Dental Sciences*, v. 13, n. 1, p. 13–19, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2017.10.006>.
- BERNARDINO, R. M. P. et al. Efetividade de dentífricos clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. *Salusvita*, v. 35, n. 3, p. 475–489, 2016.
- BRUNO, M. et al. Relationship between toothpastes properties and patient-reported discomfort: crossover study. *Clinical Oral Investigations*, v. 20, n. 3, p. 485–494, 2016.
- GANSS, C.; SCHULZE, K.; SCHLUETER, N. Toothpaste and erosion. *Monographs in Oral Science*, v. 23, p. 88–99, 2013.
- JAMWAL, N. et al. Effect of whitening toothpaste on surface roughness and microhardness of human teeth: a systematic review and meta-analysis. *Manipal Academy of Higher Education*, v. 11, n. 22, p. 1-17.
- JARDIM, J. J.; ALVES, L. S.; MALTZ, M. The history and global market of oral home-care products. *Brazilian Oral Research*, v. 23, n. SUPPLE. 1, p. 17–22, 2009.
- JOINER, A. Whitening toothpastes: A review of the literature. *Journal of Dentistry*, v. 38, n. Suppl. 2, p. e17–e24, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2010.05.017>.

LIPPERT, F. An introduction to toothpaste - its purpose, history and ingredients. *Monographs in Oral Science*, v. 23, p. 1–14, 2013.

LIPPERT, F. et al. Interaction between toothpaste abrasivity and toothbrush filament stiffness on the development of erosive/abrasive lesions in vitro. *International Dental Journal*, v. 67, n. 6, p. 344–350, 2017.

MACDONALD, E. et al. Clinical study investigating abrasive effects of three toothpastes and water in an *in situ* model. *Journal of Dentistry*, v. 38, p. 509–516, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2010.03.007>.

PINTADO-PALOMINO, K. et al. Effect of whitening dentifrices: a double-blind randomized controlled trial. *Brazilian Oral Research*, v. 30, n. 1, p. 1–8, 2016.

RODRIGUES, B. A. L. et al. Avaliação através da tomografia por coerência óptica do esmalte dentário após o uso de dentifrícios clareadores. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 48, p. 1–11, 2019.

ROSELINO, L. M. R.; TIRAPELLI, C.; PIRES-DE-SOUZA, F. C. P. Randomized clinical study of alterations in the color and surface roughness of dental enamel brushed with whitening toothpaste. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 30, n. 5, p. 383–389, set. 2018. DOI: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jerd.12379>.

SANTOS, L. D. B. et al. Abrasivos: Uma Análise De Dentifrícios Comercializados Em Salvador. *Revista Bahiana de Odontologia*, v. 5, n. 3, p. 141–152, 2014.

SHAMEL, M.; AL-ANKILY, M. M.; BAKR, M. M. Influence of different types of whitening tooth pastes on the tooth color, enamel surface roughness and enamel morphology of human teeth. *F1000Research*, v. 8, p. 1–16, 2019.

SIMÕES, A. C. C. D. et al. Do commercial whitening dentifrices increase enamel erosive tooth wear? *Journal of Applied Oral Science*, v. 28, p. 1–7, 2020.

SINGH, R. P. et al. Comparative evaluation of tooth substance loss and its correlation with the abrasivity and chemical composition of different dentifrices. *Indian Journal of Dental Research*, v. 27, n. 6, p. 630–636, 2016.

TURSSI, C. P. et al. An *in situ* investigation into the abrasion of eroded dental hard tissues by a whitening dentifrice. *Caries Research*, v. 38, n. 5, p. 473–477, 2004.

TURSSI, C. P. et al. Interplay between toothbrush stiffness and dentifrice abrasivity on the development of non-cariou cervical lesions. *Clinical Oral Investigations*, p. 4–9, 2019.

VIEIRA, G. H. A. et al. Effect of whitening toothpastes on dentin abrasion: An *in vitro* study. *Oral Health and Preventive Dentistry*, v. 14, n. 6, p. 547–553, 2016.

VURAL, U. K. et al. Effects of charcoal-based whitening toothpastes on human enamel in terms of color, surface roughness, and microhardness: an *in vitro* study. *Clinical Oral Investigations*, v. 25, n. 10, p. 5977–5985, 2021.

WIEGAND, A. et al. Abrasion of eroded dentin caused by toothpaste slurries of different abrasivity and toothbrushes of different filament diameter. *Journal of Dentistry*, v. 37, n. 6, p. 480–484, 2009.

YIMING, L. Stain removal and whitening by baking soda dentifrice. *The Journal of the American Dental Association*, v. 148, n. 11S, p. S20-S26, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2017.09.006>.



Como citar este artigo (Formato ABNT):

MAIA, Maria Mariana Martins; SILVA, Bianca Fernandes; ANDRADE, Bruno Vidal; HORA, Taniele Andrade Teixeira da; SOARES, Ana Flávia. Uma Revisão Crítica da Abrasividade em Cremes Dentais Convencionais e Clareadores. **Id on Line Rev. Psic.**, Julho/2022, vol.16, n.61, p. 76-87, ISSN: 1981-1179.

Recebido: 09/06/2021;
Aceito 14/06/2022;
Publicado em: 30/07/2022.