Anais do Congresso Brasileiro de Iniciação Científica
(https://periodicos.unisanta.br/COB)

ISSN 2317-1316

RELAÇÃO ENTRE O USO DE ESCOVAS ELÉTRICAS E A OCORRÊNCIA DE ABRASÃO DENTÁRIA

RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF ELECTRIC TOOTHBRUSHES AND THE OCCURRENCE OF DENTAL ABRASION

Fernanda Hoffmann Affonso, Luan Bernardo Santos Andrade, Kauam Nobre Cardoso, Rafael Henrique De Lima Costa, Ana Caroline Ventura Medeiros, Thaís Isidoro da Silva, Vera Lúcia Ferreira de Oliveira

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Odontologia, Curso de Odontologia
E-mail para contato: sorriacomfernanda@gmail.com

RESUMO – A abrasão dentária é uma perda patológica de tecido duro causada por forças mecânicas e apresenta etiologia multifatorial. Este estudo investigou a existência de evidências científicas que relacionem o uso de escovas elétricas ao desenvolvimento de abrasão dentária. Foi realizada revisão qualitativa da literatura nas bases Google Scholar, SciELO e PubMed, considerando publicações em português e inglês até 2025. Os achados indicam que o desgaste está mais associado à técnica, força, frequência de escovação, rigidez das cerdas e abrasividade do dentifrício do que ao tipo de escova. Conclui-se que as escovas elétricas não apresentam, isoladamente, evidências suficientes de aumento significativo da abrasão e podem favorecer controle de placa quando utilizadas adequadamente.

Palavras-chave: Abrasão dentária; Escova elétrica; Escovação dentária; Desgaste dentário; Higiene bucal.

ABSTRACT – Dental abrasion is a pathological loss of hard dental tissue caused by mechanical forces and has a multifactorial etiology. This study investigated scientific evidence relating electric toothbrush use to the development of dental abrasion. A qualitative literature review was conducted in Google Scholar, SciELO and PubMed, considering publications in Portuguese and English up to 2025. The findings indicate that tooth wear is more closely associated with brushing technique, applied force, brushing frequency, bristle stiffness and dentifrice abrasivity than with toothbrush type. It is concluded that electric toothbrushes alone do not show sufficient evidence of a significant increase in abrasion and may improve plaque control when properly used.

Keywords: Dental abrasion; Electric toothbrush; Toothbrushing; Tooth wear; Oral hygiene.

ISSN 2317-1316

1 INTRODUÇÃO

A abrasão dentária é um desgaste patológico do tecido duro provocado por forças mecânicas, sendo as zonas cervicais as mais afetadas (Pinheiro et al., 2021; Pires, Ferreira e Silva, 2008). Sua principal causa nessas regiões é a escovação de maneira incorreta, envolvendo força, técnica, frequência (Pinheiro et al., 2021; Pires, Ferreira e Silva, 2008; Bartlett e Shah, 2006). Trata-se de um processo progressivo, capaz de resultar em sensibilidade, exposição dentinária e até necrose pulpar (Pinheiro et al., 2021). Dessa forma, essa condição, ao comprometer a integridade estrutural do dente, pode impactar negativamente a qualidade de vida do paciente.

As lesões cervicais não cariosas apresentam etiologia complexa, podendo envolver diferentes mecanismos e fatores associados. Clinicamente, essas lesões podem ser observadas na região cervical dos elementos dentários, conforme ilustrado na Figura 1 (Amaral et al., 2012). Nesse contexto, a abrasão deve ser analisada considerando não apenas o instrumento utilizado durante a higiene bucal, mas também aspectos relacionados aos hábitos de escovação e às características individuais do paciente (Bartlett e Shah, 2006; Amaral et al., 2012; Ali, Varghese e Shenoy, 2022). Dessa forma, a identificação dos fatores envolvidos é importante tanto para o diagnóstico quanto para a adoção de medidas preventivas e para a orientação adequada quanto aos hábitos de higiene oral (Amaral et al., 2012; Ali, Varghese e Shenoy, 2022).

Figura 1: Abrasão.



ISSN 2317-1316

Evidências que compararam escovas elétricas e manuais demonstraram vantagens das escovas elétricas na redução de placa bacteriana e gengivite (Yaacob et al., 2014). Além disso, esses dispositivos podem ser especialmente úteis para indivíduos que apresentam limitações ou dificuldades para realizar adequadamente a escovação manual (Ciancio, 2002).

Por outro lado, considerando que a abrasão está relacionada à ação mecânica sobre os tecidos dentários, torna-se necessário avaliar se os movimentos produzidos pelas escovas elétricas poderiam contribuir para o desgaste da superfície dental. Estudos experimentais comparando diferentes tipos de escovas indicam que o potencial abrasivo pode variar de acordo com o dispositivo utilizado e que as escovas elétricas não necessariamente provocam maior desgaste quando comparadas às escovas manuais (Swain et al., 2024).

A popularização das escovas elétricas nos últimos anos se deu por sua eficácia na remoção da placa bacteriana e conveniência de uso. Porém, questionamentos sobre o possível papel dessas escovas na ocorrência de abrasão dentária surgiram entre profissionais e consumidores. Portanto, torna-se relevante analisar se há evidências científicas que sustentem essa associação.

Diante disso, investigar a relação entre o uso de escovas elétricas e a abrasão dentária é relevante para fundamentar recomendações clínicas baseadas em evidências e contribuir para uma utilização segura desses dispositivos. Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar se existe evidência científica que relacione o uso de escovas elétricas ao desenvolvimento de abrasão dentária, avaliando a consistência dos achados disponíveis, os fatores que podem influenciar essa relação e ponderando os riscos e benefícios da adoção dessa tecnologia na prática clínica.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura qualitativa sobre a relação entre escovas elétricas e abrasão dentária. As buscas foram realizadas nas bases de dados como Google Scholar, SciELO e PubMed, em publicações até 2025, nos idiomas português e inglês. Foram utilizadas as palavras-chave “abrasão dentária”, “escovas elétricas”, “lesões não cariosas” e “desgaste dentário”, sendo selecionados os estudos mais relevantes e diretamente relacionados ao tema.

ISSN 2317-1316

Como critérios de seleção, foram considerados estudos relacionados à abrasão dentária, às lesões cervicais não cariosas, aos hábitos de higiene oral e ao uso de escovas elétricas. Foram excluídas publicações que não apresentavam relação com a temática investigada.

Após a seleção, os estudos foram analisados qualitativamente, buscando identificar evidências acerca da possível associação entre o uso de escovas elétricas e a abrasão dentária, bem como fatores relacionados ao desgaste dental e os riscos e benefícios associados à utilização desses dispositivos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos revisados indicam que a origem da abrasão dentária não está estritamente relacionada às escovas elétricas. Sua etiologia é multifatorial, estando principalmente relacionada aos hábitos de escovação. Fatores como a técnica, o tempo e a frequência de escovação, além de características como a rigidez das cerdas, a periodicidade de troca da escova e o tipo de dentifrício e abrasivos empregados podem influenciar o desenvolvimento dessa lesão (Ali, Varghese e Shenoy, 2022).

Os achados apresentados reforçam a compreensão da abrasão dentária como uma condição que não deve ser atribuída a um único fator. Bartlett e Shah (2006) destacam a complexidade das lesões cervicais não cariosas e a participação de diferentes mecanismos em seu desenvolvimento. Da mesma forma, Amaral et al. (2012) ressaltam o caráter multifatorial dessas lesões e a importância de uma abordagem diagnóstica abrangente. Nesse sentido, a avaliação do tipo de escova utilizada deve estar associada à investigação dos demais fatores presentes na rotina de higiene bucal do paciente.

Além disso, segundo o estudo comparativo Evaluation of the Abrasive Effect of Different Types of Toothbrushes on Enamel Surface: An In Vitro Study, 2024, escovas manuais tendem a causar maior abrasividade em comparação a escovas elétricas, pois estão mais sujeitas à variação de pressão da escovação individual (Swain et al., 2024).

Entretanto, os achados de Swain et al. (2024) devem ser interpretados considerando o delineamento experimental do estudo, realizado *in vitro*. Embora esse tipo de investigação permita comparar o efeito abrasivo de diferentes escovas em condições controladas, a

ISSN 2317-1316

ocorrência da abrasão dentária em ambiente clínico envolve a interação de diversos fatores. Assim, seus resultados contribuem para a compreensão do potencial abrasivo dos diferentes dispositivos, mas não permitem atribuir isoladamente ao tipo de escova o desenvolvimento das lesões observadas clinicamente.

Dessa forma, aspectos relacionados à maneira como a escovação é realizada assumem importância na compreensão do desgaste cervical, reforçando que a presença de abrasão não pode ser explicada exclusivamente pela utilização de uma escova manual ou elétrica.

Escovas de dentes elétricas utilizam mecanismos sofisticados, como movimentos oscilatórios-rotativos e contra rotativos, projetados para a remoção mecânica da placa bacteriana, controle de gengivite e tártaro, além de atuar sobre as manchas nos dentes (Ciancio, 2002). A Figura 2 ilustra um modelo de escova elétrica (Goby, 2019), dispositivo cuja utilização e possíveis efeitos sobre os tecidos dentários constituem objeto de análise nesta revisão.

Figura 2: Escova de dente elétrica (fotografia).



Tanto a curto quanto a longo prazo, as escovas de dentes elétricas demonstraram maior eficácia na redução da placa bacteriana e da gengivite em comparação à escovação manual (Yaacob et al., 2014).

ISSN 2317-1316

Assim, a literatura sugere que a tecnologia presente nas escovas elétricas contribui para uma escovação mais eficiente e controlada, o que se traduz em melhor eficácia e menor risco de abrasão, em comparação às escovas manuais.

Ainda, pesquisas apontam que o uso orientado da escova elétrica pode trazer benefícios, especialmente para pacientes com limitação motora ou dificuldade de escovação manual, como crianças e pessoas com deficiências físicas e mentais, contribuindo para a melhora da saúde bucal (Ciancio, 2002).

Quando esses resultados são analisados em conjunto com as evidências referentes à abrasão, observa-se que a escolha do dispositivo deve considerar não apenas seu possível efeito sobre os tecidos dentários, mas também sua capacidade de favorecer o controle adequado do biofilme e a manutenção da saúde gengival.

Dessa forma, a literatura indica que o risco de abrasão está mais relacionado ao uso inadequado do instrumento de escovação do que ao tipo de escova utilizado.

A indicação da escova deve considerar as características e necessidades de cada paciente, bem como os hábitos de higiene oral e os demais fatores associados ao desgaste dentário. Nesse sentido, a orientação profissional adequada torna-se fundamental para favorecer uma higiene bucal eficaz e contribuir para a prevenção da progressão das lesões.

De modo geral, a análise conjunta dos estudos selecionados não sustenta a interpretação de que a escova elétrica constitua, isoladamente, um fator determinante para o desenvolvimento da abrasão dentária. Os resultados apontam para a necessidade de considerar simultaneamente o instrumento utilizado, a técnica de escovação e outros fatores relacionados aos hábitos de higiene oral. Dessa forma, mais do que contraindicar determinado tipo de escova, as evidências analisadas reforçam a importância da orientação individualizada para que a higiene bucal seja realizada de maneira eficaz e com menor potencial de desgaste dos tecidos dentários.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de escovas elétricas não apresenta, isoladamente, evidências suficientes para o aumento significativo da abrasão dentária. A literatura indica que o desgaste está relacionado a múltiplos fatores, como técnica de escovação, tempo e frequência de

ISSN 2317-1316

escovação, força aplicada, abrasividade do dentifrício, rigidez das cerdas e frequência de troca da escova, mais do que ao tipo de escova utilizado. Assim, os benefícios das escovas elétricas na remoção de biofilme e na prevenção de doenças gengivais tendem a superar os possíveis riscos de abrasão, desde que seu uso seja adequado e orientado de acordo com as necessidades individuais do paciente. Estudos futuros poderão ampliar a investigação sobre a influência dos diferentes tipos de escovas elétricas e dos hábitos de escovação no desenvolvimento da abrasão dentária. Os autores agradecem à Universidade Santa Cecília (UNISANTA) e à professora orientadora Drª Vera Lúcia Ferreira de Oliveira pelo apoio e orientação no desenvolvimento deste trabalho.

5 DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Declaração de Uso de IA: Durante a elaboração deste trabalho, utilizou-se a ferramenta ChatGPT (GPT-5.6 Sol) como apoio na estruturação do artigo, adequação do texto ao modelo do 18º COBRIC e revisão linguística. As fontes e referências utilizadas no trabalho foram conferidas pelos autores. O conteúdo gerado foi revisado, editado e deverá ser validado pelos autores, que assumem total responsabilidade pelo texto final.

6 REFERÊNCIAS

Ali AST, Varghese SS, Shenoy RP. Association between cervical abrasion, oral hygiene practices and buccolingual dimension of tooth surfaces: a cross-sectional study. Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences. 2022;14(Suppl 1):S403-S409.

Amaral SM, Abad EC, Maia KD, Weyne S, Oliveira MPRPB, Tunãs ITC. Lesões não cariosas: o desafio do diagnóstico multidisciplinar. Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia. 2012;16(1):96-102.

Bartlett DW, Shah P. A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion, and abrasion. Journal of Dental Research. 2006;85(4):306-312.

Ciancio S. Electric toothbrushes—for whom are they designed? Advances in Dental Research. 2002;16(1):6-8.

Goby. Dispositivo sem fio branco. Unsplash. 2019. Disponível em: https://unsplash.com/pt-br/fotografias/dispositivo-sem-fio-branco-WlVQ_Qg0PVQ. Acesso em: 7 nov. 2025.

ISSN 2317-1316

Pinheiro CF, Melo MPF, Silva RR, Pedron IG, Shitsuka C. Lesões não cariosas: revisão de literatura. E-Acadêmica. 2021;2(2):e042227.

Pires P, Ferreira JC, Silva MJ. Lesões de abrasão dentária: herança de uma escovagem traumática? Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 2008;49(1):19-24.

Swain M, Jalaluddin M, Chavan S, Reddy U, Aljulayfi IS, Sebastian J. Evaluation of the abrasive effect of different types of toothbrushes on enamel surface: an in vitro study. World Journal of Dentistry. 2024;15(8):686-689.

Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG, Glenny AM. Powered versus manual toothbrushing for oral health. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014;(6):CD002281.