

## AVALIAÇÃO DAS LESÕES BUCAIS ASSOCIADAS AO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS

ASSESSMENT OF ORAL LESIONS ASSOCIATED WITH THE USE OF ELECTRONIC CIGARETTES

EVALUACIÓN DE LAS LESIONES BUCALES ASOCIADAS AL USO DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Kauany da Silva Campos<sup>1</sup>  
Jose Francisco Dias Mota<sup>2</sup>  
Maria Eduarda da Silva Duarte<sup>3</sup>  
Sara Almeida de Moura<sup>4</sup>  
Geovanna Eurich de Medeiros<sup>5</sup>  
Thiago Henrique Gonçalves Moreira<sup>6</sup>

**RESUMO:** A utilização de cigarros eletrônicos (vapes) tem ganhado popularidade como uma opção ao consumo de tabaco convencional, especialmente entre os mais jovens. Contudo, o seu efeito na saúde oral tem suscitado preocupações cada vez maiores. Este estudo visa analisar e debater as principais lesões bucais associadas ao uso de cigarros eletrônicos, fundamentando-se em recentes evidências científicas. As pesquisas examinadas sugerem uma ligação entre a utilização desses aparelhos e o surgimento de doenças periodontais, mudanças na flora oral, maior probabilidade de cáries, bem como maior vulnerabilidade a lesões potencialmente malignas e câncer de boca. A conclusão é que, mesmo com sua reputação de produto menos prejudicial, os cigarros eletrônicos apresentam riscos consideráveis para a saúde oral e necessitam de uma maior atenção dos profissionais de odontologia e o papel importante no direcionamento e diminuição do tabagismo para seus pacientes.

724

**Palavras chave:** Lesões da Boca. Cigarros Eletrônicos. Saúde Bucal. Produtos de Tabaco. Efeitos do Tabagismo.

<sup>1</sup> Graduanda em Odontologia. Centro Universitário Uninovafapi.

<sup>2</sup> Graduando em Odontologia, Centro Universitário Uninovafapi.

<sup>3</sup> Graduanda em Odontologia, Centro Universitário Uninovafapi.

<sup>4</sup> Graduanda em Odontologia, Centro Universitário Uninovafapi.

<sup>5</sup> Graduanda em Odontologia, Centro Universitário Uninovafapi.

<sup>6</sup> Doutor em Patologia Oral, Mestre em Patologia oral ;Professor no Centro Universitário Uninovafapi; Orientador. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/4137762619429719>.

**ABSTRACT:** The use of electronic cigarettes (vapes) has gained popularity as an alternative to conventional tobacco consumption, especially among younger individuals. However, their impact on oral health has raised increasing concerns. This study aims to analyze and discuss the main oral lesions associated with the use of electronic cigarettes, based on recent scientific evidence. The reviewed research suggests a link between the use of these devices and the development of periodontal diseases, changes in oral flora, a higher likelihood of cavities, as well as greater vulnerability to potentially malignant lesions and oral cancer. The conclusion is that, despite their reputation as a less harmful product, electronic cigarettes present considerable risks to oral health and require greater attention from dental professionals, who play an important role in guiding and reducing tobacco use among their patients.

**Keywords:** Mouth Injuries. Electronic Cigarettes. Oral Health. Tobacco Products. Smoking Effects.

**RESUMEN:** El uso de cigarrillos electrónicos (vapes) ha ganado popularidad como una alternativa al consumo de tabaco convencional, especialmente entre los más jóvenes. Sin embargo, su impacto en la salud bucal ha generado preocupaciones cada vez mayores. Este estudio tiene como objetivo analizar y debatir las principales lesiones bucales asociadas al uso de cigarrillos electrónicos, basándose en evidencias científicas recientes. Las investigaciones revisadas sugieren una relación entre el uso de estos dispositivos y el desarrollo de enfermedades periodontales, cambios en la flora oral, mayor probabilidad de caries, así como una mayor vulnerabilidad a lesiones potencialmente malignas y al cáncer oral. Se concluye que, a pesar de su reputación de ser un producto menos perjudicial, los cigarrillos electrónicos presentan riesgos considerables para la salud bucal y requieren una mayor atención por parte de los profesionales de odontología, quienes desempeñan un papel importante en la orientación y reducción del tabaquismo entre sus pacientes.

725

**Palabras clave:** Lesiones de la Boca. Cigarrillos Electrónicos. Salud Bucal. Productos de Tabaco. Efectos del Tabaquismo.

## INTRODUÇÃO

A chegada dos cigarros eletrônicos representou uma alteração no consumo de nicotina, sendo comumente divulgados como opções mais seguras em comparação aos cigarros tradicionais, os mesmos aquecem e liberam a nicotina, além de outros aromatizantes que possam estar presentes e podem permitir que o *Streptococcus mutans* se fixe na superfície dos dentes. No entanto, sua composição contém nicotina, aromatizantes e solventes que, quando aquecidos, liberam compostos que podem ser tóxicos. Na área da Odontologia, nota-se uma elevação na procura por serviços relacionados a mudanças na mucosa oral, doenças periodontais e outras condições ligadas ao uso desses aparelhos (Figueredo *et al.*, 2021).

O hábito de fumar é um significativo fator de risco para enfermidades orais, como câncer de boca, periodontite, cárries. Ainda estão sendo investigados os impactos sistêmicos dos

cigarros eletrônicos na saúde, é geralmente reconhecido que o consumo de cigarros eletrônicos emite menos toxinas do que o tabaco (Holliday *et al.*, 2021).

Os usuários de cigarros eletrônicos buscam parar de fumar e os veem como uma opção mais segura em comparação aos cigarros convencionais, isso se deve ao fato de que os cigarros eletrônicos são vistos como menos viciantes que os cigarros tradicionais, o que os torna uma ferramenta potencial para quem luta contra o vício em nicotina. Contudo, principalmente entre os adolescentes, foram notificados casos de vício em cigarros eletrônicos e sintomas de abstinência (Wasfi *et al.*, 2022).

Por volta de aproximadamente 1.500 jovens na faixa entre 12 e 17 anos experimentam o primeiro cigarro todos os dias, e mais de 200 adolescentes dessa faixa etária se tornam fumantes todos os dias, no ano de 2018, mais de 3,6 bilhões de pessoas foram impactadas. Cerca de 20,8% dos alunos do ensino fundamental e 4,9% dos estudantes do ensino médio vivenciaram o sistemas eletrônicos de liberação de nicotina (SELN) (Thiem *et al.*, 2023).

A cavidade oral é o primeiro local do corpo a ser atingido pelos aerossóis dos vapes, estando sujeito a danos causados por qualquer um de seus componentes. Problemas orais, como úlceras, boca seca e gengivas irritadas, são comuns, após a exposição aos cigarros eletrônicos, os neutrófilos, macrófagos e o epitélio das vias aéreas tornam-se menos resistentes, afetando a fagocitose e diminuindo a eficácia da barreira epitelial. (Fatima *et al.*, 2023).

A cárie dental pode surgir devido a vários fatores, os elementos químicos presentes nos aerossóis, como propionaldeído, ácido lático e ácido acético, têm a capacidade de desmineralizar o esmalte e provocar mudanças nos níveis bioquímico, celular e molecular (Thiem *et al.*, 2023).

As consequências do consumo nos indicadores periodontais e constatou um crescimento considerável no índice de placa, na profundidade da bolsa e nos níveis de perda de inserção clínica em fumantes quando comparados aos não fumantes, a comprovação de que o hábito de fumar provoca um efeito pró-inflamatório ao estimular a produção de citocinas específicas e espécies radicais de oxigênio, que atuam na destruição dos tecidos periodontais (Figueiredo *et al.*, 2021).

Esses dispositivos geralmente são instalados com uma fonte de energia (tipicamente uma bateria de lítio), um reservatório contendo um líquido, um elemento de aquecimento e um bocal para inalação, lesões traumáticas também são um risco associado aos cigarros eletrônicos, as lesões decorrentes de explosões de baterias também representam um perigo, especialmente em países sem regulamentação sobre a produção e segurança de cigarros eletrônicos, a ausência

de um design uniforme pode implicar um perigo de danos orais e faciais em caso de falha do aparelho (Yeoh *et al.*, 2024).

Em suma os vapes podem conter elementos perigosos e, como há diversos tipos e que liberam níveis variados de substâncias químicas prejudiciais, os riscos podem ser variados, portanto, é crucial analisar as provas científicas acerca dos impactos dos cigarros eletrônicos na saúde bucal, especialmente em relação às possíveis lesões orais que podem ocorrer em seus utilizadores (Zhang *et al.*, 2023)

## REVISÃO DE LITERATURA

O uso crescente de cigarros eletrônicos, ou vapes, tem suscitado inúmeras discussões sobre os seus impactos à saúde. Embora muitas vezes vistos como uma alternativa menos nociva ao cigarro tradicional, os cigarros eletrônicos não estão isentos de riscos, especialmente no que diz respeito à saúde bucal. Diversos estudos apontam que o uso desses dispositivos está diretamente relacionado ao desenvolvimento de lesões bucais, cujos efeitos podem ser tão prejudiciais quanto os causados pelo tabaco convencional (Almeida-da-Silva *et al.*, 2021). Portanto, a avaliação das lesões bucais associadas ao uso de cigarros eletrônicos torna-se essencial para um entendimento mais amplo dos danos que essa prática pode causar ao organismo. 727

Entre as lesões bucais mais comuns associadas ao uso de cigarros eletrônicos estão a mucosite e a periodontite, ambas resultantes da exposição contínua aos compostos presentes nos líquidos dos vapes, como a nicotina, o propilenoglicol e os aromas artificiais (Briggs *et al.*, 2021). Essas substâncias podem alterar o equilíbrio da microbiota oral, favorecendo o crescimento de bactérias patogênicas. Além disso, a exposição à fumaça aquecida pode resultar em uma diminuição da produção salivar, o que, por sua vez, aumenta a vulnerabilidade das mucosas bucais a infecções e lesões. A combinação desses fatores contribui para o desenvolvimento de condições como a gengivite, a cárie dentária e, em casos mais graves, a perda de dentes (Cameron *et al.*, 2023).

Outro fator relevante a ser considerado é o efeito da nicotina, presente em muitos líquidos de cigarros eletrônicos. A nicotina é conhecida por reduzir a circulação sanguínea nas gengivas, o que compromete a cicatrização e a resistência das estruturas bucais (Carvalho *et al.*, 2022). Além disso, a nicotina age como vasoconstritor, diminuindo a eficiência do sistema imunológico local e dificultando a defesa contra infecções. Esse efeito é especialmente

preocupante em indivíduos que já apresentam predisposição genética ou histórico de doenças periodontais, pois o uso de cigarros eletrônicos pode agravar essas condições de forma significativa (*Figueredo et al.*, 2021).

Além das condições mais evidentes, como inflamações gengivais e úlceras bucais, o uso de cigarros eletrônicos também pode estar relacionado ao desenvolvimento de câncer oral. Estudos iniciais têm mostrado que os compostos presentes nos líquidos de cigarro eletrônico podem gerar substâncias carcinogênicas quando aquecidos (*Gallagher et al.*, 2023). Embora mais pesquisas sejam necessárias para confirmar essa relação, a presença de substâncias tóxicas, como o formaldeído e o acetaldeído, sugere um risco potencial para o desenvolvimento de neoplasias malignas na cavidade oral (*Holliday et al.*, 2021). É fundamental que os usuários de cigarro eletrônico estejam cientes desses riscos, ainda que os efeitos a longo prazo não sejam totalmente compreendidos (*Iacob et al.*, 2024).

A prevenção dessas lesões requer um esforço coletivo de conscientização sobre os perigos do uso de cigarros eletrônicos. Profissionais de saúde bucal desempenham um papel crucial na detecção precoce de alterações patológicas associadas ao uso desses dispositivos (*Irusa et al.*, 2022). Consultas regulares com dentistas e higiene oral adequada são fundamentais para minimizar os danos causados pelo uso de vapes (*Livingston et al.*, 2022). Além disso, políticas públicas que regulamentem a comercialização e o uso desses dispositivos podem contribuir para reduzir a prevalência de lesões bucais, protegendo, assim, a saúde da população (*Niemczyk et al.*, 2023).

Por fim, é importante ressaltar que, embora os cigarros eletrônicos possam ser apresentados como uma alternativa menos prejudicial ao tabaco convencional, eles não estão livres de riscos. A avaliação contínua dos impactos do uso desses dispositivos à saúde bucal e geral é necessária para a formulação de estratégias eficazes de prevenção e tratamento (*Thiem et al.*, 2023). Somente por meio de um esforço conjunto entre pesquisadores, profissionais de saúde e a sociedade é possível mitigar os efeitos nocivos do uso de cigarros eletrônicos e garantir uma abordagem mais segura para a saúde pública (*Thomas et al.*, 2022).

Além das lesões bucais evidentes, como gengivite e úlceras, o uso de cigarros eletrônicos também pode afetar a estética dentária, causando a descoloração dos dentes e a formação de manchas (*Wasfi et al.*, 2022). Isso ocorre devido aos compostos químicos presentes nos líquidos dos vapes, que podem reagir com o esmalte dentário e acelerar o processo de amarelamento. A exposição prolongada a essas substâncias pode enfraquecer a camada protetora dos dentes,

tornando-os mais suscetíveis a cáries e outros danos (*Williams et al.*, 2021). Além disso, a queima de líquidos com saborizantes artificiais pode deixar resíduos pegajosos nas superfícies dentárias, criando um ambiente propício para a formação de placa bacteriana e tártaro (\**Yeoh*, 2024).

Outro aspecto que merece destaque é o impacto do uso de cigarros eletrônicos na microbiota oral. A alteração do equilíbrio entre as bactérias benéficas e patogênicas pode resultar em um ambiente mais favorável à proliferação de micro-organismos prejudiciais à saúde bucal (*Zhang et al.*, 2023). Estudos indicam que os usuários de vapes podem apresentar uma maior prevalência de bactérias associadas a doenças periodontais e cáries dentárias. A diminuição da saliva, causada pela nicotina e outros componentes dos líquidos, também contribui para a proliferação dessas bactérias, uma vez que a saliva tem a função de limpar a cavidade oral e neutralizar os ácidos produzidos por elas.

É importante notar que, apesar das evidências crescentes sobre os efeitos adversos do uso de cigarros eletrônicos na saúde bucal, muitos usuários ainda desconhecem ou subestimam esses riscos. A percepção de que os vapes são menos prejudiciais do que o tabaco tradicional tem gerado uma falsa sensação de segurança, levando muitos a negligenciar os cuidados com a higiene bucal (*Alqutaibi et al.*, 2024). Isso evidencia a necessidade urgente de campanhas de conscientização, que informem a população sobre os possíveis danos à saúde bucal e incentivem a adoção de hábitos saudáveis, como a escovação adequada, o uso do fio dental e a realização de consultas periódicas ao dentista (*Iacob et al.*, 2024).

729

Em termos de tratamentos e abordagens terapêuticas, a reversibilidade das lesões bucais associadas ao uso de cigarros eletrônicos depende da gravidade e da duração da exposição. Para lesões mais leves, como a gengivite ou a mucosite, a interrupção do uso de vapes pode resultar em uma recuperação rápida, com a adoção de práticas de higiene bucal e o uso de produtos adequados para a recuperação da mucosa oral (*Carvalho et al.*, 2022). No entanto, em casos mais graves, como doenças periodontais avançadas ou perda de dentes, o tratamento pode exigir procedimentos mais invasivos, como raspagem de tártaro, curetagem periodontal e até mesmo implantes dentários, além da necessidade de acompanhamento contínuo para monitoramento da saúde bucal (*Briggs et al.*, 2021).

## OBJETIVO

Diante do exposto, objetivou-se realizar uma revisão da literatura reunindo informações científicas e atualizadas sobre as lesões bucais associadas ao uso de cigarros eletrônicos, com

ênfase nos efeitos adversos à saúde oral e nas possíveis implicações clínicas. A pesquisa foi conduzida por meio de uma prospecção científica criteriosa, visando compreender a relação entre o uso desses dispositivos e o desenvolvimento de alterações na cavidade bucal, avaliando a frequência, natureza, mecanismos envolvidos e a gravidade das lesões observadas. Além disso, pretende-se facilitar a disseminação desse conhecimento tanto para a comunidade acadêmica quanto para profissionais da saúde e a população em geral, destacando a importância da conscientização sobre os riscos do uso de cigarros eletrônicos. A abordagem do tema contribui para a ampliação do debate sobre os impactos do tabagismo eletrônico na saúde pública, além de reforçar a necessidade de estudos contínuos para orientar estratégias de prevenção e intervenção eficazes.

## MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida com o objetivo de identificar artigos relevantes sobre as lesões bucais associadas ao uso de cigarros eletrônicos, com foco nos efeitos adversos à saúde oral e nas possíveis implicações clínicas e epidemiológicas dessa prática. Para isso, seguiu-se um protocolo estruturado que incluiu a seleção criteriosa das bases de dados, definição dos critérios de inclusão e exclusão, além da aplicação de estratégias de busca refinadas e específicas para o tema proposto. 730

A busca foi realizada nas bases SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS, MEDLINE), totalizando 14 artigos dentro do período estipulado entre 2020 e 2025. Foram utilizados os descritores “Lesões da Boca”, “Cigarros Eletrônicos”, “Saúde Bucal”, “Produtos de Tabaco” e “Efeitos do Tabagismo”, bem como suas respectivas combinações. Empregou-se o conector “AND” nas buscas em inglês e “e” nas buscas em português, com o objetivo de refinar os resultados e obter estudos diretamente relacionados ao escopo da pesquisa.

Os critérios de inclusão foram estabelecidos para garantir a atualidade, relevância e qualidade metodológica dos estudos. Foram selecionados artigos publicados entre 2020 e 2025, redigidos em português ou inglês, que abordassem de forma direta a associação entre o uso de cigarros eletrônicos e o surgimento de lesões bucais, e que estivessem disponíveis em acesso aberto ou acessíveis por meio de bases institucionais. Foram excluídos artigos sem aplicação direta à temática, revisões sem metodologia clara, duplicatas, resumos de eventos, dissertações, teses e textos opinativos sem respaldo científico.

A seleção dos artigos foi realizada em etapas. Primeiramente, foram analisados os títulos e resumos para verificar a compatibilidade com os objetivos do estudo. Em seguida, os textos completos dos artigos elegíveis foram lidos integralmente e avaliados segundo os critérios estabelecidos. Dois revisores independentes conduziram a análise para assegurar imparcialidade e consistência na seleção. Por fim, os dados extraídos foram organizados em planilhas e analisados conforme a metodologia proposta, assegurando uma síntese objetiva, clara e fundamentada na literatura científica contemporânea sobre os impactos dos cigarros eletrônicos na saúde bucal.

## RESULTADOS

A busca realizada nas bases de dados SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS, MEDLINE), utilizando os descritores “Lesões da Boca”, “Cigarros Eletrônicos”, “Saúde Bucal”, “Produtos de Tabaco” e “Efeitos do Tabagismo”, revelou um número significativo de publicações no período de 2020 a 2025. A maioria dos estudos encontrados destacou uma associação crescente entre o uso de cigarros eletrônicos e o surgimento de alterações na cavidade bucal, evidenciando preocupações quanto aos seus efeitos adversos sobre a saúde oral.

731

Os estudos analisados indicaram que os cigarros eletrônicos podem estar relacionados a uma variedade de lesões bucais, como estomatites, mucosites, ulcerações, gengivites e alterações na microbiota oral. Diversos autores apontam que os componentes químicos presentes nos líquidos dos dispositivos, aliados ao calor gerado durante o uso, podem desencadear processos inflamatórios e lesões teciduais, inclusive em usuários jovens e sem histórico prévio de doenças orais.

Entre os achados mais comuns, destacam-se os danos à mucosa oral, o aumento da incidência de lesões ulcerativas e a presença de sinais clínicos semelhantes aos observados em fumantes convencionais, como alterações na coloração gengival e redução da salivação. Tais manifestações têm levantado questionamentos sobre a suposta segurança desses dispositivos, frequentemente promovidos como alternativas menos nocivas ao cigarro tradicional.

Além disso, observou-se um crescente interesse em pesquisas que correlacionam a frequência e o tempo de uso dos cigarros eletrônicos com a gravidade das lesões bucais, bem como a presença de outros fatores de risco associados, como má higiene oral, predisposição genética e hábitos alimentares. Alguns estudos também discutem a necessidade de protocolos

clínicos padronizados para o diagnóstico e acompanhamento dessas lesões, a fim de garantir uma abordagem mais eficaz por parte dos profissionais da saúde.

Apesar das limitações metodológicas de alguns trabalhos, a literatura científica reforça a importância de se aprofundar o estudo dos impactos do tabagismo eletrônico na cavidade bucal, sobretudo frente ao aumento expressivo do seu consumo, especialmente entre adolescentes e jovens adultos. Essa abordagem se mostra fundamental para orientar ações preventivas, práticas clínicas mais seguras e políticas públicas de saúde bucal.

**Tabela 1** – Quantidade de artigos por bases.

Palavras	SCIELO	BVS	PUBMED
<b>Lesões da Boca</b>	2	382	3
<b>Cigarros Eletrônicos</b>	11	173	8
<b>Saúde Bucal</b>	354	3.259	348
<b>Produtos de Tabaco</b>	de 10	517	10
<b>Efeitos do Tabagismo</b>	do 4	203	6

**Fonte:** Autoria própria, 2025.

732

## DISCUSSÃO

A utilização de vaporizadores (vapes) cresceu significativamente nos últimos anos, resultando em um crescimento na investigação sobre seu possível efeito na saúde oral. Várias pesquisas analisaram as consequências dos vaporizadores nos tecidos orais, na saúde periodontal e na evolução de enfermidades orais (Iacob *et al.*, 2024).

Pesquisas recentes indicam que o contato com o aerossol dos cigarros eletrônicos pode causar inflamação na gengiva, expansão da colonização bacteriana prejudicial e mudança na resposta imunológica local, favorecendo o surgimento de enfermidades periodontais (Almeida-da-Silva *et al.*, 2021). Substâncias como o formaldeído e a acroleína, liberados durante o aquecimento do líquido dos cigarros eletrônicos, podem provocar mudanças celulares que favorecem o aparecimento de lesões potencialmente malignas (Gallagher *et al.*, 2023). Associando ainda o uso de cigarros eletrônicos a um risco aumentado de cárie dentária, devido à diminuição do fluxo salivar e ao aumento da acidez bucal (Thomas *et al.*, 2022).

O estudo do microbioma salivar de 119 indivíduos foi realizado revelou que a quantidade de bactérias Gram-negativas *Porphyromonas* e *Veillonella* entre os usuários de cigarros eletrônicos foi maior em relação a usuários de cigarros tradicionais ou nunca fumantes, também revelou um aumento estatisticamente relevante na inflamação da gengiva quando os participantes substituíram o cigarro tradicional por cigarros eletrônicos. (Almeida-da-Silva *et al.*, 2021).

É importante destacar que o tabaco tem um papel significativo no avanço de doenças periodontais, além de outras patologias da cavidade oral, como o câncer de boca. Isso destaca a relevância de investigar o efeito dos vaporizadores na saúde oral, e como também a urgência em treinar os profissionais de odontologia, pois muitos ainda não estão aptos a atender e tratar pacientes que utilizam esses dispositivos, proporcionando aos pacientes informações precisas baseadas em dados recentes (Gallagher *et al.*, 2023).

A literatura indica que pacientes que fumam podem experimentar mais dor na gengiva e sintomas orais do que aqueles que não fumam, embora essa proporção seja menor do que entre os que consomem cigarros tradicionais (Williams *et al.*, 2021).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

733

Com base neste estudo, podemos inferir que a vaporização pode estar relacionada a lesões bucais. Ademais O consumo de cigarros eletrônicos é popular entre jovens adultos devido à variedade de sabores, uso discreto, acesso simples, segurança percebida em relação ao tabaco convencional e táticas de publicidade e marketing adaptadas especificamente para esse público se ornando uma utilização massiva de vaporizadores, que pode demandar a implementação de campanhas de sensibilização mais efetivas para alertar sobre seus perigos, com o objetivo de ampliar o conhecimento da população acerca dos potenciais prejuízos que podem ser causados pelo seu uso na cavidade oral.

O papel dos dentistas é crucial na prevenção, identificação antecipada e aconselhamento aos pacientes sobre os perigos do uso desses aparelhos. É crucial que a comunidade odontológica esteja atualizada e preparada para enfrentar essa nova realidade, particularmente considerando o aumento do uso de cigarros eletrônicos entre adolescentes e jovens adultos.

## REFERÊNCIAS

**ALMEIDA-DA-SILVA, Cássio Luiz Coutinho et al.** Effects of electronic cigarette aerosol exposure on oral and systemic health. *Biomedical journal*, v. 44, n. 3, p. 252-259, 2021.

**ALQUTAIBI, Ahmed Yaseen; ALHARBI, Ayman Thamer; ALAYDAA, Rawan Mohammed.** Risks of E-cigarettes on oral health and increased susceptibility to oral cancer. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, v. 19, n. 6, p. 1098, 2024.

**BRIGGS, K.; BELL, C.; BREIK, O.** What should every dental health professional know about electronic cigarettes?. *Australian dental journal*, v. 66, n. 3, p. 224-233, 2021.

**CAMERON, Alice; YIP, Hao Meng; GARG, Montey.** e-Cigarettes and Oral Cancer: what do we know so far?. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 61, n. 5, p. 380-382, 2023.

**CARVALHO, Bruna Fernandes do Carmo et al.** Dentists, are you ready to deal with the “smokers of the future”??. *Human & Experimental Toxicology*, v. 41, p. 09603271221101052, 2022.

**FIGUEREDO, Carlos Alberto et al.** The impact of vaping on periodontitis: A systematic review. *Clinical and Experimental Dental Research*, v. 7, n. 3, p. 376-384, 2021.

**GALLAGHER, Karen Patricia Dominguez; VARGAS, Pablo Agustín; SANTOS-SILVA, Alan Roger.** The use of E-cigarettes as a risk factor for oral potentially malignant disorders and oral cancer: a rapid review of clinical evidence. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, v. 29, n. 1, p. e18, 2023.

**HOLLIDAY, R. et al.** Electronic cigarettes and oral health. *Journal of dental research*, v. 100, n. 9, p. 906-913, 2021.

734

**IACOB, Alin M. et al.** Effects of vape use on oral health: a review of the literature. *Medicina*, v. 60, n. 3, p. 365, 2024.

**IRUSA, Karina F. et al.** A comparison of the caries risk between patients who use vapes or electronic cigarettes and those who do not: A cross-sectional study. *The Journal of the American Dental Association*, v. 153, n. 12, p. 1179-1183, 2022.

**LIVINGSTON, Jennifer A. et al.** Physical and mental health outcomes associated with adolescent E-cigarette use. *Journal of pediatric nursing*, v. 64, p. 1-17, 2022.

**NIEMCZYK, Stanisław et al.** IMPACT OF E-CIGARETTES ON THE ORAL HEALTH. *Polski Merkuriusz Lekarski*, p. 271, 2023.

**THIEM, Daniel GE et al.** The impact of electronic and conventional cigarettes on periodontal health—a systematic review and meta-analysis. *Clinical oral investigations*, v. 27, n. 9, p. 4911-4928, 2023.

**THOMAS, Scott C. et al.** Electronic cigarette use promotes a unique periodontal microbiome. *Mbio*, v. 13, n. 1, p. e00075-22, 2022.



**WASFI, Rania A.** et al. Chronic health effects associated with electronic cigarette use: A systematic review. *Frontiers in public health*, v. 10, p. 959622, 2022.

**WILLIAMS, Larry N.; SHAH, Purav.** What do we know about electronic nicotine delivery systems, vaping, and oral health?. *General dentistry*, v. 69, n. 3, p. 20-22, 2021.

**YEOH, Sue-Ching.** Oral health impacts of vaping. *Australian Prescriber*, v. 47, n. 6, p. 177, 2024.

**ZHANG, Qing; WEN, Cai.** The risk profile of electronic nicotine delivery systems, compared to traditional cigarettes, on oral disease: a review. *Frontiers in Public Health*, v. 11, p. 1146949, 2023.