JNT FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL
ISSN: 2526-4281 - ANO 2026 - MÊS DE NOVEMBRO
Ed. 79. Vol. 1 - Págs. 17-26
DOI: 10.5281/zenodo.24310190



CAPES

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

QUALIS A2



CIGARRO ELETRÔNICO: UM FATOR EMERGENTE DE RISCO PARA O CÂNCER BUCAL[1]

ELETRONIC CIGARETTE: AN EMERGING RISK FACTOR FOR ORAL CANCÊR

Bianca Lima CEREZOLI
Afya Centro Universitário Unitpac
E-mail: biancacerezoli0@gmail.com
ORCID: http://orcid.org/0009-0004-1037-9955

Sara Cristina Oliveira SILVA
Afya Centro Universitário Unitpac
E-mail: cristinasara801@gmail.com
ORCID: http://orcid.org/0009-0003-7199-628X

Angelica Pereira ROCHA
Afya Centro Universitário Unitpac
E-mail: angelica.rocha@afya.com.br
ORCID: http://orcid.org/0000-0002-0828-8104

RESUMO

A presente pesquisa tratou-se de um estudo sobre o uso do cigarro eletrônico como um fator emergente de risco para o câncer bucal. A pesquisa foi realizada por meio de revisão de literatura, utilizando artigos científicos e documentos publicados entre 2020 e 2025. O objetivo geral foi analisar os efeitos dos cigarros eletrônicos na saúde bucal, destacando sua relação com o desenvolvimento de lesões potencialmente malignas. De acordo com o estudo bibliográfico, verificou-se que a composição química dos e-líquidos, incluindo nicotina, metais pesados e aromatizantes, poderia provocar danos celulares, inflamação e alterações no DNA, favorecendo o surgimento do câncer bucal. O embasamento teórico contou com diversos autores que abordaram fatores de risco, a popularização do produto e suas consequências clínicas. Os métodos utilizados foram explicativos, descritivos e qualitativos. Por fim, constatou-se que o cigarro eletrônico não era uma alternativa segura ao cigarro convencional, reforçando a necessidade de ações preventivas e de conscientização.

Palavras-chave: Cigarro eletrônico. Câncer bucal. Fatores de risco.

[1] COMO CITAR: (ABNT): CEREZOLI, B. L.; SILVA, S. C. O.; ROCHA, A. P. Cigarro Eletrônico: Um Fator Emergente de Risco para o Câncer Bucal. **JNT Facit Business and Technology Journal.** Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Novembro de 2026 - Ed. 79. VOL. 01. Págs. 17-26. Disponível: http://revistas.faculdadefacit.edu.br. Acesso em: ___/___/___.

ABSTRACT

This research was a study on the use of electronic cigarettes as an emerging risk factor for oral cancer. The research was conducted through a literature review, using scientific articles and documents published between 2020 and 2025. The general objective was to analyze the effects of electronic cigarettes on oral health, highlighting their relationship with the development of potentially malignant lesions. According to the bibliographic study, it was found that the chemical composition of e-liquids, including nicotine, heavy metals, and flavorings, could cause cellular damage, inflammation, and alterations in DNA, favoring the emergence of oral cancer. The theoretical framework included several authors who addressed risk factors, the popularization of the product, and its clinical consequences. The methods used were explanatory, descriptive, and qualitative. Finally, it was found that electronic cigarettes are not a safe alternative to conventional cigarettes, reinforcing the need for preventive and awareness-raising actions.

Keywords: Electronic cigarette. Oral cancer. Risk factors.

INTRODUÇÃO

O câncer bucal ocorre por uma desordem das células, que acabam invadindo os tecidos mucosos na cavidade bucal. Pode ser visto em diferentes locais, e sua terminologia vai depender diretamente do local e estrutura do tecido onde está situado. Sendo assim, suas variações são as neoplasias de glândulas salivares,carcinomas, linfomas e sarcomas (Capelario *et al*., 2022).

As associações entre a vaporização e o desenvolvimento do câncer bucal estão sendo amplamente investigadas, e o potencial carcinogênico dos constituintes dos aerossóis dos cigarros eletrônicos tem sido cada vez mais questionado. Esses compostos podem alterar o microbioma bucal, induzir a morte de células epiteliais orais e causar danos ao DNA. Além disso, a presença de nicotina nos dispositivos já demonstrou promover o desenvolvimento de leucoplasia oral, um distúrbio potencialmente maligno (Novisk *et al*., 2025).

O cigarro eletrônico (CE), conhecido por ecigarretes e/ou sistemas eletrônicos de entrega de nicotina (ENDS), surgiu para solucionar os malefícios ocasionados pelo uso do cigarro do tabaco, é também uma ferramenta nova e preocupante que através de propagandas enganosas, acaba ameaçando à saúde não somente de adultos, como de crianças e adolescentes. Essa realidade ocasiona

diversas falhas no controle e na diminuição do tabagismo, que continuam proporcionando dados pouco robustos quanto à sua situação real (Torres 2022).

Na perspectiva dos usuários de CE, justificam seu uso referindo-se a uma série de benefícios. Entre os adolescentes, os principais motivos para experimentar CEs incluem curiosidade, sabores atraentes, amigos consumidores e benefícios percebidos em comparação aos cigarros, devido à crença de que CEs são menos prejudiciais e ajudam a parar de fumar (Blasco; Ferri; Martínez, 2024).

REVISÃO DE LITERATURA

Os cigarros eletrônicos, que foram inicialmente comercializados como uma alternativa menos prejudicial para fumantes que querem desistir de cigarros convencionais, agora são uma opção atraente, especialmente para os jovens (Choi; Cordeiro, 2024).

A desinformação é reforçada pelas mídias sociais, que difundem a ideia de que o cigarro eletrônico é menos prejudicial à saúde. Além disso, sua popularização é impulsionada pela ampla variedade de modelos, aromas e sabores atrativos, que o diferenciam do cigarro tradicional. Esses fatores aumentam a procura pelo produto e, consequentemente, ampliam sua oferta no mercado, contribuindo para que seu uso se torne cada vez mais comum entre a população (Avelar *et al*., 2024).

Portanto, não há regulamentação específica sobre a composição dos cigarros eletrônicos, o que contribui para grandes variações entre as marcas e produtos disponíveis no mercado. Em estudos feitos por Avelar e colaboradores (2024) foi possível observar semelhanças significativas entre os dispositivos analisados, principalmente em relação à presença das substâncias umectantes propilenoglicol e glicerina vegetal, que aparecem com frequência devido ao seu papel na vaporização dos líquidos.

Outro achado comum foi a presença de metais pesados, como níquel, cobre, prata, zinco, estanho e manganês, além de nanopartículas de ligas metálicas (níquel-cromo, cromo-alumínio-ferro) e compostos potencialmente tóxicos, como N-nitrosonornicotina, cannabis, acetoína, pentanodiona, aldeídos e cinamaldeído. Este último, componente ativo do óleo essencial de canela, tem a capacidade de interferir na ação dos neutrófilos e macrófagos, reduzindo a resposta imune e dificultando a eliminação de células tumorais na cavidade bucal (Avelar *et al*., 2024).

As principais divergências entre os produtos analisados estavam relacionadas à concentração de nicotina, aos sabores e aromatizantes, bem como aos níveis de metais, sendo relatadas concentrações de níquel até 100 vezes maiores do que as encontradas em cigarros convencionais. Além disso, o mercado apresenta dispositivos com variações de rotulagem, que vão desde produtos "sem nicotina" até versões com "baixo" e "alto teor de nicotina", evidenciando a falta de padronização e controle sobre esses compostos (Avelar *et al*., 2024).

Oliveira *et. al* (2023) relata que o propilenoglicol é um líquido incolor com sabor levemente doce que quando aquecido, pode formar o óxido de propileno, substância considerada cancerígena de acordo com a Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC). Tanto a glicerina quanto o propilenoglicol se decompõem em elevadas temperaturas, resultando em compostos carbonílicos de baixo peso molecular classificadas como carcinogênicas, irritantes e citotóxicas, implicando diretamente no funcionamento fisiológico das células orais e dos órgãos adjacentes. O formaldeído liberado no vapor da nicotina, por sua vez, também é classificado como um agente cancerígeno pela IARC.

A alta viscosidade da glicerina vegetal presente no refil do cigarro eletrônico faz com que seja mais aderente as superficies expostas da cavidade bucal e dos elementos dentários onde a facilitação da adesão bacteriana (Sousa *et al*.,2023).

Segundo Oliveira *et. al* (2023) quanto maior o tempo de exposição aos CEs, portanto, maior o estresse celular gerado pelo aquecimento dos e-líquidos na mucosa oral, causando alterações nas funções das células endoteliais e aumentando o risco de câncer bucal.

Pesquisas apontam que os aromatizantes presentes nos e-líquidos têm potencial para induzir uma resposta inflamatória em monócitos, revelando possíveis efeitos tóxicos e risco de lesões teciduais (Sousa *et al*., 2023).

Os malefícios causados pela fumaça e pela nicotina também foram observados em estudos que analisaram essências de diferentes sabores, como baunilha e menta, por meio de modelos alveolares e epiteliais 3D. Os resultados mostraram que a exposição prolongada à essência de baunilha provoca instabilidade celular, aumento no número de camadas e descamação nas regiões mais externas. Além disso, verificou-se que os sabores morango e tabaco favorecem uma maior absorção de nicotina pelo organismo, enquanto essências como café, cereja, canela e tabaco apresentam ação citotóxica (Oliveira *et al*., 2023).

O tabaco aquecido e os vaporizadores contêm substâncias psicoativas capazes de provocar alterações celulares e sensações de prazer e satisfação, estimulando o cérebro e aumentando o desejo de fumar. Esse mecanismo favorece o desenvolvimento da dependência de cigarros eletrônicos, especialmente entre os jovens (Sousa *et al*., 2023).

O câncer oral de células escamosas pode se manifestar de várias maneiras clínicas, que incluem lesões exofíticas, endofíticas, leucoplásticas, eritroplásticas. Seu padrão de crescimento pode ser classificado como exofítico, ulcerativo ou verrucoso. As regiões mais frequentemente acometidas na cavidade oral são, em ordem decrescente de ocorrência: língua, assoalho bucal, palato mole, gengiva, mucosa jugal, vermelhão do lábio, palato duro e orofaringe. A gravidade do quadro pode ser evidenciada pela presença de nódulos "caroços" no pescoço, além de sintomas como dificuldades para engolir, mastigar, falar ou movimentar a língua, sensação de nó na garganta e rouquidão persistente (Franco *et al*., 2023).

O diagnóstico tardio do câncer bucal aumenta a incidência e a mortalidade, mesmo com os avanços nos tratamentos, resultando em prognóstico desfavorável. Estudos indicam que, embora muitos pacientes reconheçam que hábitos nocivos podem causar câncer, apresentam pouco conhecimento sobre suas causas, sintomas e opções terapêuticas. A negligência com a saúde é influenciada por fatores como falta de informação, dificuldades de acesso a serviços médicos e baixo nível socioeconômico. A detecção precoce melhora as chances de sobrevida; porém, o atraso no diagnóstico é causado pelo desconhecimento da doença e pela ausência de exames preventivos a apresentação clínica discreta das lesões compromete significativamente o sucesso do tratamento (Nagaraj *et al*., 2023).

Conforme Nagaraj *et al*., (2023) com o estudo, relata que o questionário revelou que 40% dos pacientes desconheciam o que era câncer bucal, enquanto 60% tinham conhecimento sobre a doença. Setenta e três por cento dos pacientes não tinham conhecimento dos sintomas. Os sintomas mais conhecidos entre os pacientes eram crescimento de tecido (8%), úlcera que não cicatriza (4%) e mancha vermelha (2%). Onze por cento dos pacientes sabiam que podiam apresentar algum dos sintomas mencionados. No entanto, nenhum dos pacientes sabia que o câncer bucal pode se manifestar como uma mancha branca. Quarenta e oito por cento dos pacientes não sabiam se o câncer era curável ou incurável, enquanto 28% sabiam que ele poderia ser curado se diagnosticado precocemente.

Assim, uma das principais causas de morte de câncer é o câncer bucal e a sua falha ou o atraso em seu diagnóstico pode levar a sérias complicações, incluindo altos

índices de morbidade e mortalidade. Essa situação representa um importante exemplo de negligência odontológica, destacando a necessidade de atenção e cuidado na detecção precoce da doença (Kumari *et al*., 2020).

Em contrapartida, um estudo revelou que, embora a maioria dos cirurgiões-dentistas possua conhecimento sobre o câncer de boca, uma parcela significativa declara sentir-se insegura ao realizar o diagnóstico. Esse dado reforça a importância de investimentos em treinamento e atualização profissional, visando capacitar os cirurgiões-dentistas para a identificação precoce de lesões, avaliação dos riscos ao paciente e realização adequada de biópsias (Silva *et al*., 2023).

O diagnóstico do câncer da cavidade oral e de lesões potencialmente malignas começa com uma anamnese detalhada e um exame clínico minucioso da cabeça, pescoço e mucosa oral. A avaliação é feita por inspeção visual, sob luz adequada, e palpação das estruturas orais e cervicais. Lesões como ulcerações persistentes, áreas endurecidas ou elevações anormais devem ser consideradas suspeitas. Nesses casos, realiza-se o exame histopatológico por meio de biópsia, considerado o padrão-ouro para confirmar o diagnóstico de câncer ou displasia epitelial (Essat *et al*., 2022).

A biópsia tecidual é o método mais confiável para o diagnóstico do câncer oral, sendo realizada a partir de amostras de tecidos moles da cavidade bucal ou de linfonodos, obtidas por cirurgia ou instrumentos específicos. Os principais tipos incluem biópsia cirúrgica, por punch, de linfonodo, por escovado e por aspiração com agulha, utilizando ferramentas como bisturi, lâmina circular ou agulha oca. Já a biópsia líquida é um método não invasivo que utiliza fluidos corporais, como saliva, sangue, urina ou drenagem cirúrgica, para identificar marcadores genéticos e mutações associadas ao câncer. Trata-se de uma técnica rápida, simples e de baixo risco, que facilita a detecção precoce e o monitoramento da doença, podendo ser facilmente coletada e transportada para análise (Yang *et al*., 2022).

Diante da diversidade na prevalência e nos tipos de lesões pré-malignas e malignas entre diferentes populações, e considerando que as características clínicas isoladas não permitem um diagnóstico conclusivo em muitos casos, torna-se fundamental a correlação entre os achados clínicos e histopatológicos. Essa integração é essencial para a obtenção de diagnósticos definitivos, precisos e, sobretudo, precoces das lesões pré-malignas, o que representa o principal objetivo do tratamento (Torabi *et al*., 2021).

Atualmente, os principais métodos convencionais de tratamento do câncer oral são a cirurgia, a radioterapia e a quimioterapia (Liu *et al*., 2022).

A cirurgia oncológica desempenha um papel fundamental no tratamento do câncer, sendo uma das principais modalidades terapêuticas para muitos pacientes. A remoção cirúrgica dos tumores é uma estratégia essencial no combate à doença, possibilitando a cura em casos localizados e contribuindo para o controle da sua progressão em estágios mais avançados (Resende *et al*., 2025).

A radioterapia utiliza radiações ionizantes direcionadas ao DNA das células tumorais com o objetivo de provocar sua morte ou impedir sua capacidade de reprodução. A dose de radiação é planejada de acordo com a localização, o tipo e a extensão do tumor, garantindo maior eficácia e benefícios ao tratamento (Sanson *et a*l., 2023).

Também conhecida como quimio, a quimioterapia consiste no uso de medicamentos administrados por via oral ou intravenosa para o tratamento ou controle do câncer. Esses fármacos atuam destruindo as células cancerígenas, sendo um dos métodos terapêuticos mais utilizados na oncologia. (Mothertobaby 2025).

CONCLUSÃO

O cigarro eletrônico representa um importante fator de risco para o câncer de boca, que acreditam que essa é uma alternativa mais segura ao cigarro convencional. Sua composição, que inclui nicotina, metais pesados e aromatizantes artificiais possui potencial citotóxico e carcinogênico, favorecendo lesões que podem evoluir para malignidade.

Esse risco aumenta devido ao marketing atrativo, aos sabores variados e ao fácil acesso, que incentivam o consumo precoce e a dependência. Além disso, a desinformação e o diagnóstico tardio comprometem o sucesso terapêutico, elevando a morbidade e a mortalidade associadas ao câncer bucal.

Conclui-se que a prevenção é a estratégia mais eficaz e economicamente viável para reduzir a incidência dessa doença. Assim, torna-se essencial conscientizar a população sobre os malefícios do cigarro eletrônico, promover hábitos saudáveis e garantir acompanhamento odontológico regular, com foco na proteção dos jovens e na redução dos impactos desse novo modelo de tabagismo.

REFERÊNCIA

AVELAR, A. L. B. M.; VERASANE, J. C.; ZINIS, L. P. F.; RODRIGUES, M. A.; GUIMARÃES, N. J.; OLIVEIRA, J. G. R. de; PONTES, A. E. F.; ORTEGA, R. M. O cigarro eletrônico e seus efeitos na saúde bucal – revisão crítica. **Brazilian Journal of Health Review**, *[S. l.]*, v. 7, n. 2, p. e68111, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n2-136.

Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68111. Acesso em: 10 abr. 2026.

CAPELARIO, E. DE F. S. et al. Relação do desenvolvimento de câncer de boca com os gases e misturas químicas, contidas nos cigarros eletrônicos: uma revisão de literatura**. Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e42111132872, 15 ago. 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.32872. Acesso em 12 abr. 2026.

CHOI , Estela Yu Jin; CORDEIRO, Rafaela Almeida. Uso de cigarro eletrônico entre jovens: fatores de influência para o consumo entre universitários. **ReMark - Revista Brasileira de Marketing**, *[S. l.]*, v. 23, n. 3, p. 923–974, 2024. DOI: 10.5585/remark.v23i3.25896. Disponível em: https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/25896. Acesso em: 15 abr. 2026.

ESSAT, M. et al. Diagnostic accuracy of conventional oral examination for detecting oral cavity cancer and potentially malignant disorders in patients with clinically evident oral lesions: Systematic review and meta-analysis. **Head & Neck**, v. 44, n. 4, p. 998–1013, 29 jan. 2022. DOI: https://doi.org/10.1002/hed.26992. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hed.26992. Acesso em: 15 abr. 2026.

FRANCO, B. F. A.; DIAS, G. C. M. L.; SILVA, I. A.; VERANO, J. D.; COSTA, M. L. A.; RODRIGUES, V. F. Principais fatores de risco e predisponência para o desenvolvimento do carcinoma oral de células escamosas. **Libertas Saúde**, v. 2 n. 1 (2023): LIBERTAS ODONTOLOGIA. Disponível em: <https://periodicos.famig.edu.br/index.php/saude/article/view/356. Acesso em: 13 abr. 2026.

KUMARI, S.; MISHRA, K. S.; CHOWDHARY, R. Dental Negligence: It Is Time to Overcome It - Review Article. **Scientific Dental Journal** 4(2):p 39-43, maio-agosto de 2020. DOI: 10.4103/SDJ.SDJ_28_19. Disponível em: https://journals.lww.com/sdjr/fulltext/2020/04020/dental_negligence__it_is_time_to_overcome_it.1.aspx?utm. Acesso em: 13 abr. 2026.

LIU, C. et al. Tumor microenvironment and immunotherapy of oral cancer. **European Journal of Medical Research**, v. 27, p. 198, 8 out. 2022. DOI: https://doi.org/10.1186/s40001-022-00835-4. Disponível em: https://eurjmedres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40001-022-00835-4? Acesso em: 14 abr. 2026.

MOTHERTOBABY | Fichas informativas [Internet]. Brentwood (TN): Organização de Especialistas em Informação Teratológica (OTIS); 1994-. Quimioterapia. Março de 2025. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582630/ Acesso em: 18 abr. 2026.

NAGARAJ, V.; PRIYA, S.; MULTHANANDAM, S.; DEVI, M.; GIRI, U.; ARAVID, B. M. Self-negligence and awareness among oral precancerous and cancer patients – A cross-sectional questionnaire study. **Journal of Oral & Maxillofacial Pathology** 27(2):p 282-286, Abr–Jun 2023. DOI: 10.4103/jomfp.jomfp_420_21. Disponível em: https://journals.lww.com/jpat/fulltext/2023/27020/self_negligence_and_awareness_among_oral.12.aspx. Acesso em: 11 abr. 2026.

NOVISK, Luciane Carla *et al*. Cigarros eletrônicos riscos para o desenvolvimento de câncer bucal ou uma alternativa como auxiliar na cessação do tabagismo? *In*: SEVEN GLOBAL CONGRESS OF MULTIDISCIPLINARY STUDIES, 1., 2025. **Anais** [...]. São José dos Pinhais: Seven Publicações Acadêmicas, 2025. DOI: 10.56238/1stCongressSevenMultidisciplinaryStudies-031. Disponível em: https://sevenpubl.com.br/anais7/article/view/7535. Acesso em: 12 abr. 2026.

OLIVERA, A. J. C. de; OLIVEIRA, I. H. de; MORAES, K. K.; PESSOTI, L. C.; MICHELS, M. Relação entre o uso do cigarro eletrônico e o câncer bucal: uma revisão de literatura. **Repositório Institucional da UNISO** 2023. DOI: https://doi.org/10.22482/dspace/224. Disponível em: <https://repositorio.uniso.br/handle/uniso/1530. Acesso em: 14 abr. 2026.

RIBEIRO Resende , Bruna; ARGERIN MÜLLER, Jéssyca Luiza; CARMO DE PINA, Pedro Henrique; MESSIAS BUENO, Silvia. AVANÇOS DA CIRURGIA ONCOLÓGICA: RUMO À PRECISÃO E MENOR INVASIVIDADE. **Revista Corpus Hippocraticum**, *[S. l.]*, v. 1, n. 1, 2025. Disponível em: https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-medicina/article/view/1219. Acesso em: 16 abr. 2026.

SANSON, I. P. .; FIGUEIREDO, C. B. R. .; PEREIRA, K. A. .; NUNES, M. de S. .; VALE, M. C. S. do .; SEROLI, W. . Impacto da radioterapia na saúde bucal: principais complicações em pacientes com câncer de cabeça e pescoço. **E-Acadêmica**, *[S. l.]*, v. 4, n. 2, p. e0742448, 2023. DOI: 10.52076/eacad-v4i2.448. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/448. Acesso em: 16 abr. 2026.

SILVA, M. V. I. d., LIMA, R. O. d., MONTEIRO, V. M. d. C., SANTOS, S. E. N. d., LEÓN GAINES, A. P., ROCHA, L. M. B. M., & SANTOS, E. K. N. d. Câncer bucal e o papel do Cirurgião-Dentista no diagnóstico precoce: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 13, e75121344156, 2023. DOI:https://doi.org/10.33448/rsd-v12i13.44156. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44156. Acesso em: 16 abr. 2026.

SOUSA, A. C. C. de; FRANÇA , A. A. M. dos S. da; RODRIGUES , A. G. L.; ERICEIRA, F. T.; RODRIGUES, T. A.; SILVA, V. G. S.; CUNHA , L. D. da. IMPACTOS DO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO NA PREVALÊNCIA DO CÂNCER BUCAL: revisão de literatura . **Revista de Estudos Multidisciplinares UNDB**, *[S. l.]*, v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.undb.edu.br/index.php/rem/article/view/88. Acesso em: 17 abr. 2026.

TORABI, M. et al. Correlation Between Clinical and Histopathologic Diagnosis of Oral Potentially Malignant Disorder and Oral Squamous Cell Carcinoma. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 21, 1 jan. 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/pboci.2021.068. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pboci/a/KmCMtQ7Z3gX7bt4kFLYppLt/?format=html&lang=en. Acesso em 13 abr. 2026.

TORRES, Nathalia Rayanne. O impacto do cigarro eletrônico na saúde bucal: Revisão de literatura. **Revista Biociências**, *[S. l.]*, v. 27, n. 2, p. 8–18, 2022. Disponível em: https://periodicos.unitau.br/biociencias/article/view/3371. Acesso em: 17 abr. 2026.

VÍCTOR JOSÉ VILLANUEVA-BLASCO; BELDA-FERRI, L.; VÁZQUEZ-MARTÍNEZ, A. A systematic review on risk factors and reasons for e-cigarette use in adolescents. **Tobacco Induced Diseases**, v. 23, n. January, p. 1–25, 15 jan. 2025. DOI: 10.18332/tid/196679. Disponível em: https://www.tobaccoinduceddiseases.org/A-systematic-review-on-risk-factors-and-reasons-for-e-cigarette-use-in-adolescents,196679,0,2.html. Acesso em: 12 abr. 2026.

YANG, G. et al. A Systematic Review of Oral Biopsies, Sample Types, and Detection Techniques Applied in Relation to Oral Cancer Detection. **BioTech**, v. 11, n. 1, p. 5, 2 mar. 2022. DOI: 10.3390/biotech11010005. Disponível em: https://www.mdpi.com/2673-6284/11/1/5. Acesso em: 20 abr. 2026.