

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

OSCAR SOBRAL BRAGA FILHO

RISCOS RELACIONADOS AO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS: uma revisão
de literatura

JUAZEIRO DO NORTE - CE

2025

OSCAR SOBRAL BRAGA FILHO

RISCOS RELACIONADOS AO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS: uma revisão
de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Lagoa Seca), como requisito para obtenção do grau de bacharelado.

Orientador: Prof. Esp. Anny Karolliny Pinheiro de Sousa Luz

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2025

OSCAR SOBRAL BRAGA FILHO

RISCOS RELACIONADOS AO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS: uma revisão
de literatura

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso em Fisioterapia, do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Data da apresentação: 08/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Esp. Anny Karolliny Pinheiro de Sousa Luz
UNILEÃO

Membro: Prof. Me. Gardênia Maria Martins de Oliveira Costa
UNILEÃO

Membro: Prof. Me. Ivo Saturno Bomfim
UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2025

OS RISCOS RELACIONADOS AO USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS: uma revisão de literatura

Oscar Sobral Braga Filho¹

Anny Karolliny Pinheiro de Sousa Luz²

RESUMO

Introdução: De acordo com dados nacionais, o uso de cigarros eletrônicos vem aumentando na nossa população nos últimos anos, em especial entre jovens, tornando-se um sério problema para a saúde pública pelos danos que o uso indiscriminado e/ou excessivo provoca à quem o utiliza. **Objetivo:** Analisar os riscos relacionados ao uso do cigarro eletrônico. **Metodologia:** Estudo de revisão de literatura, de caráter descritivo e exploratório, onde foram elegidos artigos científicos em português e inglês publicados a partir do ano de 2019, que sejam do tipo: estudo de caso e ensaio clínico. A pesquisa foi realizada nas plataformas digitais da biblioteca virtual de saúde (BVS) e PubMed, no período de setembro a novembro de 2025. **Resultados:** Foram selecionados 7 artigos onde são relatados casos com implicações à saúde diretamente relacionados ao uso do cigarro eletrônico, além de análises sobre o tratamento e implicações à saúde pública. **Conclusão:** Nos estudos houve concordância em relação ao malefício que esses dispositivos podem causar, gerando diversos problemas, com destaque para o EVALI, lesão aguda diretamente relacionada ao uso dos cigarros eletrônicos. Ressalta-se a necessidade de mais estudos e pesquisas sobre o tema, visto que é um tópico relativamente recente e que merece mais investigação em resultado do aumento no número de usuários.

Palavras-chave: cigarro eletrônico, EVALI, saúde pública

1 INTRODUÇÃO

Os cigarros eletrônicos, também conhecidos como Dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs), *pods*, *vaper*, *e-cigarette*, *e-pipe*, entre outras denominações, criados no início dos anos 2000, são aparelhos ligados por uma bateria que, ao detectar a sucção que o usuário realiza, gera a vaporização de um líquido presente em um cartucho contendo nicotina, saborizadores, solventes, entre outras substâncias. A fim de obter mais lucros e adquirir novos nichos de mercado, a indústria do cigarro popularizou o

¹ Discente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. E- mail: oscarsobral1@gmail.com

² Docente do curso de Fisioterapia, Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. E- mail: anny@leaosampaio.edu.br

uso dos cigarros eletrônicos, que por diversos motivos conseguiram atrair uma grande parcela desse mercado consumidor (Caixeta, Reis, 2022).

De acordo com dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2024), o uso de cigarros eletrônicos é maior entre os homens de 18 a 24 anos e com 12 anos ou mais de estudo, atingindo uma porcentagem de até 2,7% de usuários nas capitais e Distrito Federal. De acordo com o Inteligência em Pesquisa e Consultoria Estratégica, (IPEC, 2022), o número de usuários quadruplicou no período entre 2018 e 2022.

Apesar dos muitos riscos conhecidos em relação à nicotina, como doenças cardiovasculares e respiratórias, o uso dessa substância continua em alta, inclusive entre pessoas jovens e com alto nível de escolaridade, com o consumo aumentando em muitos países. Todavia, sendo ainda uma prática relativamente recente, os riscos relacionados a longo prazo ainda precisam ser totalmente esclarecidos e comprovados (Tavares, Carvalho, 2024).

Neste sentido, ainda que no Brasil a comercialização desses dispositivos seja proibida, as deficiências na fiscalização não impedem a utilização de vapes, cigarros eletrônicos, vaporizadores e similares, o que tem o potencial de causar uma crise de saúde pública devido à grande capacidade de causar dependência gerada pela nicotina, uma vez que, comumente, essa substância está presente em altas concentrações nesse tipo de aparelho, o caso torna-se ainda mais preocupante (Batista Filho *et al*, 2021).

Diante disso, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura sobre os riscos do uso dos cigarros eletrônicos e suas implicações na saúde pública.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Método

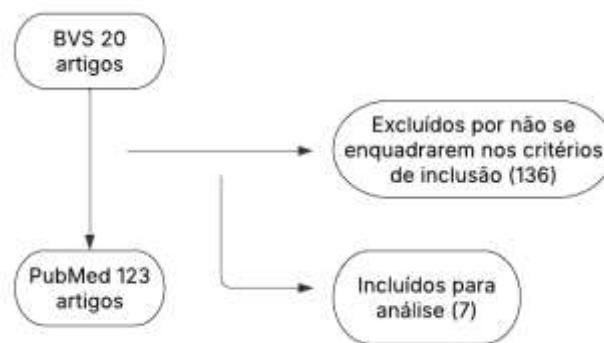
Este estudo é uma revisão integrativa de literatura, de natureza descritiva. A revisão integrativa constitui um método de pesquisa que possibilita reunir, analisar de forma crítica e sintetizar as evidências existentes sobre um determinado tema. Seu resultado final oferece uma visão atualizada do conhecimento disponível, subsidia a aplicação de intervenções eficazes, além de apontar lacunas que orientam a realização de estudos futuros (Mendes *et al*, 2008).

A presente pesquisa foi realizada no período de setembro a novembro de 2025 nas plataformas digitais da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), utilizando os descritores cigarro eletrônico, riscos, lesão pulmonar, com o operador booleano E. Na PubMed, os descritores selecionados foram “electronic cigarette”, “EVALI”, “case study”, em combinação usando o termo booleano “AND”.

Na realização do trabalho, os critérios de inclusão estabelecidos para a escolha dos artigos foram: serem disponíveis na íntegra, classificados quanto à sua natureza como estudo de caso e ensaio clínico randomizado, em inglês e português, publicados a partir do ano de 2019. Foram excluídos aqueles artigos que necessitavam de pagamento, artigos duplicados, estudos de revisão de literatura e aqueles que não apresentavam relevância ao assunto abordado.

Inicialmente, foi realizado um levantamento de artigos e revisões sistemáticas nas bases de pesquisa da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), e PubMed, em seguida foi realizada uma análise dos achados, a fim de determinar os que melhor se enquadravam nos objetivos da pesquisa. Os resultados identificados foram resumidos, em forma de tabela, criada em novembro de 2025, para que houvesse uma melhor visualização dos dados, enfatizando 7 artigos selecionados.

Segue fluxograma detalhado da coleta:



Fonte: Dados da pesquisa (2025)

2.2 Resultados e discussão

Após pesquisa nas bases de dados citadas, foram encontrados 143 artigos. Para a construção dessa revisão integrativa foram selecionados e analisados 7 estudos, excluindo aqueles que não se encaixavam nos critérios de inclusão. A seguir,

foram descritos na tabela 1, abordando os principais aspectos, indicando título, autoria, tipo de estudo, objetivos e resultados.

Tabela 1 – Descrição dos artigos utilizados no estudo classificados por título do artigo, autor e ano de publicação, tipo de estudo, objetivos e principais resultados.

Título do artigo	Autor/ano	Tipo de estudo	Objetivos	Principais resultados
Lesão pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos ou vaporizadores (EVALI): série de casos e abordagem diagnóstica	Kalininskiy <i>et al.</i> (2019)	Estudo transversal	Documentar e caracterizar casos de EVALI, descrevendo o perfil clínico dos pacientes e contribuindo para mais informações sobre o tema	Os pacientes apresentaram sintomas como dispneia, febre, vômitos e tosse, 67% dos pacientes (8 casos) necessitaram de internação em UTI devido à insuficiência respiratória hipoxêmica. apresentaram melhora dentro de 1 a 2 semanas após a cessação do uso de vaping e administração de corticosteroides quando necessário.
Internação por quadro respiratório de uma paciente usuária de cigarro eletrônico na cidade de Lages – SC: um relato de caso	Fernandes <i>et al.</i> , (2024)	Estudo de caso	relatar o caso no âmbito científico por ser uma doença com descoberta recente e que apresenta ligação direta aos dispositivos eletrônicos de fumar (DEF)	Foi demonstrado o acometimento sistêmico e prejuízo global ao ser humano, sendo necessário um maior número de estudos para elucidar a patologia no que se refere a fisiopatologia e tratamentos.
Lesão pulmonar associada ao uso de cigarros	Tumeo <i>et al.</i> (2022)	Estudo de caso	relatar um caso de EVALI em uma paciente caucasiana de 15	Paciente havia utilizado cigarro eletrônico nos 90 dias anteriores,

eletrônicos ou produtos de vaporização (EVALI) em uma paciente do sexo feminino de 15 anos – relato de caso			anos, em acompanhamento clínico no Hospital Pediátrico Bambino Gesù em Roma.	admitida ao pronto socorro com insuficiência respiratória aguda, recebendo assistência através de cânula nasal de alto fluxo (HFNC), antibioticoterapia e corticosteroides com recuperação nas primeiras 48 horas
Caracterizando a lesão pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos na unidade de terapia intensiva pediátrica	Reddy <i>et al</i> (2021)	Estudo de caso	Caracterizar a EVALI em adolescentes, uma vez que se trata de um grupo vulnerável e responsável por uma grande porcentagem entre os usuários.	resultados mostram diferenças sutis na apresentação e no manejo de adolescentes criticamente enfermos e levantam muitas questões sobre as implicações a longo prazo para a saúde pulmonar, morbidade e mortalidade
Lesão pulmonar grave associada ao uso de cigarros eletrônicos ou produtos de vaporização	Heinzerling <i>et al</i> (2019)	Estudo transversal	Apresentar as características clínicas e as exposições a cigarros eletrônicos de pacientes com EVALI na Califórnia	O Departamento de Saúde Pública da Califórnia recomenda que os indivíduos se abstenham de usar quaisquer produtos de vaporização ou cigarros eletrônicos devido a grande quantidade de substâncias nocivas

				presentes nesses dispositivos, que resultaram em internamentos e óbitos
Um caso raro de pneumonia eosinofílica aguda induzida por lesão pulmonar associada ao uso de vaporizadores: relato de caso	Alsaid et al (2023)	Estudo de caso	evidenciar que EVALI pode se manifestar com diferentes padrões de lesão pulmonar além dos mais comuns	Apesar de ser promovido como uma alternativa segura para o cigarro tradicional. Paralelamente a isso, estudos sugerem que a pneumonia eosinofílica aguda pode estar associada ao uso de cigarros eletrônicos
Síndrome do desconforto respiratório agudo associada ao uso de cigarros eletrônicos ou produtos de vaporização em Bogotá, Colômbia: uma epidemia de lesão pulmonar	Hernández Linares et al (2025)	Estudo retrospectivo	Analisar casos de pacientes hospitalizados com suspeita de EVALI em um centro de atenção terciária em Bogotá	destacou a importância do reconhecimento precoce e do manejo da EVALI em países de baixa e média renda, particularmente diante do aumento do uso de cigarros eletrônicos entre jovens

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Muitas patologias já foram relacionadas ao uso de cigarros eletrônicos, como envenenamento agudo por excesso de nicotina, alterações cardiovasculares e lesões da mucosa oral (de Lima *et al*, 2025). Uma grande fonte de preocupação é um tipo específico de lesão pulmonar relacionado ao uso de “vapes”, a Evali, lesão aguda relacionada ao uso de cigarros eletrônicos, com dezenas de mortes relatadas apenas nos Estados Unidos (Santos *et al*, 2021).

A Evali (E-cigarette or Vaping product use-Associated Lung Injury), é caracterizada por associar sintomas respiratórios como tosse e dispneia a alterações

radiológicas e histopatológicas pulmonares, com uma intensa resposta inflamatória, exigindo suporte ventilatório em casos mais críticos (Tavares, Carvalho, 2024). Paralelamente, durante muito tempo perdurou a ideia de que o uso de DEFs (Dispositivo Eletrônico de Fumar) seria menos prejudicial do que o cigarro convencional, especialmente no que se refere à menor quantidade de produtos químicos e como substituto para fumantes que desejam largar o vício, o que não há comprovação científica segundo a OMS (2019).

Segundo Kalininskiy *et al.* (2019), em um estudo com 12 pacientes com suspeita de EVALI, foram encontrados sintomas clínicos como hipoxemia, dispneia, febre e vômitos, ao passo que 8 deles foram internados na unidade de terapia intensiva, com média de 7 dias de internação. A cessação do uso do vaping com o uso de corticosteroides quando necessário foram tidos como contribuintes da melhora, corroborando com Tumeo *et al.*(2022), em seu estudo de caso onde a paciente apresentava insuficiência respiratória aguda, recebendo assistência através de cânula nasal de alto fluxo, antibioticoterapia e corticosteroides com recuperação nas primeiras 48 horas. No mesmo estudo é frisada a importância de se relatar os casos nos quais EVALI é identificada para aumentar a conscientização sobre esta doença emergente da nova era.

A interrupção imediata do uso de cigarros eletrônicos durante o tratamento também é defendida por Fernandes *et al.*, (2024), em seu estudo de caso onde a paciente de 54 anos usuária de DEF necessitou de 8 dias em cuidados de terapia intensiva. Da mesma forma, Heinzerling *et al.* (2020), cita em seu estudo, onde analisou 160 pacientes diagnosticados com EVALI, a decisão do governo da Califórnia, onde sua pesquisa foi realizada, recomendando fortemente a abstenção do uso de vaporizadores ou cigarros eletrônicos. Um dos motivos é a presença do acetato de vitamina E (AVE), apontada como uma das possíveis causas da EVALI.

Hernández-Linares *et al.* (2025), traz atenção para o fato de que o EVALI permanece subnotificado na América Latina, enquanto na América do Norte o assunto é tratado como uma séria preocupação de saúde pública. Em seu estudo, 25 pacientes foram analisados, todos com quadro clínico característico da patologia, incluindo histórico de uso de cigarros eletrônicos nos últimos 90 dias, opacidades em vidro-fosco na radiografia e exclusão de outros diagnósticos. Alguns dos sintomas encontrados foram tosse, dispneia, febre, e em 76% dos casos foi necessária internação em Unidade de Terapia Intensiva.

Reddy *et al* (2021), por outro lado, aborda o tema salientando a vulnerabilidade que adolescentes apresentam à exposição aos DEFs, já que representam uma grande parcela dos usuários, e reforçando a necessidade de estímulos para mais políticas públicas que tratem dos efeitos negativos dos Vapes. Alsaïd *et al* (2023), segue corroborando essa temática ao destacar a tendência do uso de cigarros eletrônicos entre os adolescentes, muitas vezes visto como uma alternativa menos prejudicial em relação aos cigarros tradicionais. No mesmo estudo também relata o caso de uma adolescente de 17 anos que desenvolveu pneumonia eosinofílica aguda, vinte dias após iniciar o uso de vaporizador

4 CONCLUSÃO

Com base nos achados dessa revisão fica explícito os malefícios causados pelo uso contínuo de cigarros eletrônicos, tanto no que se refere ao potencial viciante quanto aos efeitos causados no organismo. Esses efeitos são evidenciados pelos muitos casos de internações diretamente ligadas ao uso desses dispositivos, como os causados pela EVALI, que preocupa profissionais da saúde em vários países do mundo e que têm tendência a se agravar, seguindo a crescente onda de aumento no número de usuários.

Por outro lado, a maioria dos estudos afirmam a necessidade de mais pesquisas que analisem os efeitos causados pelo uso de vapes, uma vez que é um fenômeno relativamente recente e ainda pouco embasado na literatura, somado ainda à escassez de políticas públicas relacionadas a esse controle e à falta de conscientização de grande parte da população sobre os efeitos nocivos desses dispositivos.

REFERÊNCIAS

ALSAID, Abir Hamad, *et al*. "A rare case of acute eosinophilic pneumonia induced by vaping-associated lung injury: a case report." *BMC Pulmonary Medicine* 23.1 (2023): 291.

BATISTA FILHO, André Rodrigues *et al*. Cigarro eletrônico: malefícios e comparação com o tabagismo convencional. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 4, p. 15898–15907, 2021.

CAIXETA, Luan Ferreira; Reis, Juliana Ribeiro Gouveia. "Efeitos do cigarro eletrônico na saúde." *Perquirere* 19.1 (2022): 193-201. DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS PARA FUMAR (DEF). **Gov.br**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-do-tabagismo/def-dados-e-numeros>. Acesso em: 27/10/2025.

FERNANDES *et al.* "Internação por quadro respiratório de uma paciente usuária de cigarro eletrônico na cidade de Lages–SC: um relato de caso." *Brazilian Journal of Health Review* 8.1 (2025): e77135-e77135.

HEINZERLING, Amy, *et al.* "Severe lung injury associated with use of e-cigarette, or vaping, products—California, 2019." *JAMA internal medicine* 180.6 (2020): 861-869.

HERNÁNDEZ-LINARES, Isabel, *et al.* "Acute respiratory distress syndrome associated with e-cigarette or vaping product use in Bogotá, Colombia: a lung injury epidemic." *BMC Pulmonary Medicine* 25.1 (2025): 521.

KALININSKI, Aleksandr, *et al.* "E-cigarette, or vaping, product use associated lung injury (EVALI): case series and diagnostic approach." *The Lancet Respiratory Medicine* 7.12 (2019): 1017-1026.

LIMA, Lucas Lucena de *et al.* Associação entre o uso de cigarros eletrônicos e o risco de carcinogênese pulmonar: uma revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 1, p. 2276–2292, 2025.

MENDES, Karina Dal Sasso *et al.* "Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem." *Texto & contexto-enfermagem* 17 (2008): 758-764.

MESMO COM VENDA PROIBIDA, CIGARRO ELETRÔNICO FICA MAIS POPULAR E TEM 2,2 MILHÕES DE USUÁRIOS NO BRASIL, DIZ IPEC, **Globo.com**, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/noticia/2023/10/31/uso-de-cigarro-eletronico-quadruplica-no-brasil-entre-2018-e-2022-aponta-ipec.ghtml>. Acesso em: 27/10/2025.

OMS ALERTA PARA DANOS DOS CIGARROS ELETRÔNICOS À SAÚDE. **Globo.com**, 2019. Disponível em: OMS alerta para danos dos cigarros eletrônicos à saúde. Acesso em: 23/10/2025.

REDDY, Anireddy, *et al.* "Characterizing e-cigarette vaping-associated lung injury in the pediatric intensive care unit." *Pediatric pulmonology* 56.1 (2021): 162-170.

SANTOS, Marisa Oliveira Prado *et al.* Lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico (EVALI): reflexões sobre a doença e implicações para as políticas públicas. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 50, n. 2, p. 311–328, 2021.

TAVARES, Lorena Fecury; CARVALHO, Bruno Ferreira de. Lesão pulmonar associada ao uso de produtos de cigarro eletrônico ou vaping (EVALI): revisão sistemática. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 7, n. 1, p. 5566–5577, 2024

TUMEO *et al.* "E-cigarette or Vaping product use Associated Lung Injury (EVALI) in a 15 year old female patient–case report." *Italian Journal of Pediatrics* 48.1 (2022): 119.