



FACULDADE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA  
CURSO DE BACHALERADO EM ENFERMAGEM

LUCAS MORAES MAIA  
MAISA OLIVEIRA ARAÚJO

**A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA LESÃO  
PULMONAR PELO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO (EVALI)**

PARAUAPEBAS  
2023

LUCAS MORAES MAIA  
MAISA OLIVEIRA ARAÚJO

**A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA LESÃO  
PULMONAR PELO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO (EVALI)**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado a Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (FADESA), como parte das exigências do Programa do Curso para a obtenção do Título de Enfermagem.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Esp. Evila Ellen Sá de Moraes Matias

PARAUPEBAS  
2023

**ARAÚJO, Maisa Oliveira; MAIA, Lucas Moraes**  
**A Importância Do Enfermeiro Na Prevenção Da Lesão Pulmonar Pelo Uso De Cigarro Eletrônico (Evali)** / Evila Ellen Sá de Moraes Matias. Ano 2023.

45 f.

Trabalho de Conclusão de Curso Enfermagem Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia - FADESA, Parauapebas PA, 2023.

**Palavras-Chave:** Cessação do tabagismo; Cigarros eletrônicos; Enfermagem; Políticas de saúde pública; Tabagismo.

LUCAS MORAES MAIA  
MAISA OLIVEIRA ARAÚJO

**A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DA LESÃO  
PULMONAR PELO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO (EVALI)**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado a Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (FADESA), como parte das exigências do Programa do Curso para a obtenção do Título de Enfermagem.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Esp. Evila Ellen Sá de Moraes Matias

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. (a) Dr(a)  
Faculdade Para o Desenvolvimento Sustentável Da Amazônia - FADESA

---

Prof. (a) Dr(a)  
Faculdade Para o Desenvolvimento Sustentável Da Amazônia - FADESA

---

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Esp. Evila Ellen Sá de Moraes Matias  
Faculdade Para o Desenvolvimento Sustentável Da Amazônia - FADESA

Data de Depósito do trabalho de conclusão \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_





## RESUMO

Este estudo aborda a problemática dos cigarros eletrônicos, ou DEFs, e seus profundos impactos na saúde pública, considerando uma extensa revisão de estudos variados, incluindo pesquisas quantitativas, qualitativas e revisões de literatura. Enquanto os DEFs são frequentemente comercializados como uma alternativa menos prejudicial ao tabagismo convencional, nossa análise revela uma realidade complexa. O uso de DEFs não apenas apresenta sérios riscos à saúde, como evidenciado por casos da Lesão Pulmonar Aguda Relacionada ao Uso de Dispositivos Eletrônicos (EVALI), mas também mantém a dependência de nicotina de maneira persistente, independentemente do formato de consumo. Essa descoberta traz à tona uma série de preocupações sobre a potencial transição dos usuários de DEFs para o tabaco convencional. No entanto, o papel dos enfermeiros surge como um elemento crucial na equação. Eles desempenham um papel vital na promoção da cessação do uso de DEFs, proporcionando apoio emocional, aconselhamento altamente personalizado e estratégias eficazes para combater a dependência. Sua atuação se baseia em protocolos que incorporam a avaliação do paciente, terapias de reposição de nicotina e o acompanhamento contínuo. Este estudo reforça a urgente necessidade de políticas públicas eficazes para regular o uso de DEFs e destaca a importância crucial dos profissionais de saúde, particularmente enfermeiros, na proteção da saúde a longo prazo. A questão dos cigarros eletrônicos não é apenas uma evolução da epidemia do tabaco, mas também um desafio multifacetado que requer abordagens inovadoras para proteger a saúde pública.

**Palavras-Chave:** Cessação do tabagismo; Cigarros eletrônicos; Enfermagem;

## ABSTRACT

This study addresses the issue of electronic cigarettes, or E-cigarettes (E-cigs), and their profound impacts on public health, considering an extensive review of various studies, including quantitative research, qualitative studies, and literature reviews. While E-cigarettes are often marketed as a less harmful alternative to conventional smoking, our analysis reveals a complex reality. The use of E-cigarettes not only poses serious health risks, as evidenced by cases of Electronic Cigarette or Vaping-Associated Lung Injury (EVALI), but also maintains nicotine addiction persistently, regardless of the consumption format. This finding raises a series of concerns about the potential transition of E-cigarette users to conventional tobacco. However, the role of nurses emerges as a crucial element in the equation. They play a vital role in promoting the cessation of E-cigarette use, providing emotional support, highly personalized counseling, and effective strategies to combat addiction. Their practice is based on protocols that incorporate patient assessment, nicotine replacement therapies, and continuous monitoring. This study reinforces the urgent need for effective public policies to regulate the use of E-cigarettes and highlights the crucial importance of healthcare professionals, particularly nurses, in safeguarding long-term health. The issue of electronic cigarettes is not just an evolution of the tobacco epidemic but also a multifaceted challenge that requires innovative approaches to protect public health.

**Keywords:** Smoking cessation; Electronic cigarettes; Nursing; Public health policies; Smoking.



## **LISTA DE SIGLAS**

**ACS** - American Cancer Society

**AMB** - Associação Médica Brasileira

**ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**CDC** Centers For Disease Control

**CTCAN** - Centro de Tratamento de Câncer

**DEF** - Dispositivos Eletrônicos Para Fumar

**INCA** - Instituto Nacional de Câncer

**NLM** - National Library of Medicine

**RDC** - Resolução de Diretoria Colegiada

**SAE** - Sistematização Da Assistência De Enfermagem

**SBPT** - Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia

**SUS** Sistema Único de Saúde

**THC** Tetrahydrocannabinol

**VOCs** - Compostos Orgânicos Voláteis

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b>                                  | <b>11</b> |
| <b>2. REFERÊNCIAL TEORICO</b>                         | <b>14</b> |
| 2.1 Conceito da doença                                | 14        |
| 2.2 Estruturas do DEF                                 | 17        |
| 2.3 Danos ao Sistema Respiratório                     | 20        |
| 2.4 Políticas Públicas De Saúde Voltados Ao Tabagismo | 23        |
| 2.5 Assistência de enfermagem                         | 24        |
| <b>3. METODOLOGIA</b>                                 | <b>27</b> |
| 3.1 Tipo De Estudo                                    | 27        |
| 3.2 Coletas De Dados                                  | 27        |
| 3.3 Critérios De Inclusão                             | 27        |
| 3.4 Critério De Exclusão                              | 28        |
| 3.5 Análise Dos Dados                                 | 28        |
| <b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>                      | <b>29</b> |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>                        | <b>39</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS</b>                                 | <b>41</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo o Centro de Tratamento de Câncer (2020), os dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) conhecidos popularmente como cigarro eletrônico, Vape ou Smok é um aparelho operado por bateria com diversos mecanismos e modelos, que incluem formatos e cores, diversificando o produto no mercado com aditivos de sabores, dessa forma, fazendo com que o organismo fique exposto a diversos elementos químicos que contém substâncias nocivamente tóxicas e citotóxicas.

De acordo com Santos *et al.* (2021), o primeiro cigarro eletrônico, intitulado como - desenvolvido e patenteado por Herbert A. Gilbert, no estado da Pensilvânia nos Estados Unidos da América (EUA), em 1963, entretanto, não chegou a ser comercializado na época devido à baixa disponibilidade de tecnologia daquele momento. Todavia, nos dias de hoje, devido à tecnologia avançada, os cigarros eletrônicos podem se assemelhar aos cigarros convencionais, chegando a se parecer com canetas ou pen drives.

A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2021) afirma que o uso de cigarros eletrônicos aumenta a probabilidade de iniciação ao cigarro convencional em pessoas que nunca fumaram. Isso ocorre devido à variedade de sabores disponíveis e à capacidade de aumentar gradualmente a quantidade de nicotina, o que pode levar à dependência e à busca por outros produtos que contenham tabaco.

A crença crescente de que o uso de cigarros eletrônicos não causa danos ao organismo destaca-se na era moderna. No entanto, surgiu a Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarro Eletrônico (EVALI), uma síndrome pulmonar potencialmente fatal (Santos *et al.*, 2021).

O Brasil proibiu o uso de Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs) por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), de acordo com a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 46/2009. Esta medida desautorizou a propaganda e comércio de todos os DEFs no território brasileiro. Atualmente, a ANVISA é criticada por essa cassação, uma vez que muitos acreditam que esses dispositivos poderiam auxiliar na redução do consumo de cigarros convencionais (GOV.BR, 2022).

Mesmo com a jurisdição, os cigarros eletrônicos ainda são comercializados no Brasil, o que torna necessário abordar essa questão no cenário de saúde pública. A ANVISA justifica a proibição devido aos potenciais danos à saúde dos brasileiros, uma

vez que a segurança de seu uso ainda não foi comprovada. Além disso, diversas pesquisas apontam para os riscos à saúde associados a esse hábito. A Associação Médica Brasileira (AMB) destaca como esses produtos têm o potencial de atrair jovens para o hábito de fumar (GOV.BR, 2016).

A violação dessas leis externas para a prevenção do início do tabagismo representa um desafio significativo na redução do número de consumidores no Brasil. Portanto, é essencial manter a educação e a fiscalização para garantir que não ocorra um aumento nos indicadores de acesso ao cigarro por menores de idade (Szklo, 2023).

Segundo o Szklo (2021) o uso do cigarro eletrônico é um problema que atinge não só pessoas que já possuíam histórico de tabagismo, como também aqueles que nunca fizeram uso do cigarro convencional, mas optaram por fazer uso de DEF por estilo, tornando um sério problema de saúde pública que afeta ambos os sexos.

Esses dispositivos podem incluir substâncias como nicotina, formaldeído, acetaldeído, acroleína, nitrosaminas, metais pesados, flavorizantes, compostos orgânicos voláteis e outras substâncias com combinações desconhecidas. Podendo causar a dependência e riscos à saúde do usuário, influenciando seriamente o acometido a desenvolver doenças graves (Centro de Tratamento de Câncer, 2020).

Escolhemos pesquisar sobre o uso DEF e a EVALI por motivos importantes e relevantes de forma social, podendo impactar na saúde pública com o crescente uso, em especialmente jovens, e é crucial entender os riscos à saúde que esse dispositivo trás e também buscamos compreender suas causas e propagar a prevenção para proteção da saúde das pessoas. Visando contribuir para o campo de pesquisa fundamentado sobre os riscos à saúde relacionados ao uso dos mesmos.

Assim essa pesquisa justifica-se pelo carência de se estudar artigos que relatam o uso de DEFs e a capacidade de prejuízos a saúde pública, tendo em consideração alguns estudos que destacam o aumento de usuários após uso, a imensa quantidade de substâncias encontradas no dispositivo, a dependência silenciosa ao usuário e aos problemas de saúde consecutivos caracterizados pelo uso optativo do DEF acometendo sistemas importantes no corpo humano.

Portanto é de suma importância realizar um estudo aprofundado sobre os pontos destacados na pesquisa para compreender a gravidade do problema sobre o uso dos DEF e os riscos comprometedores de doenças a saúde, destacando a EVALI

como principal doença que mais acomete silenciosamente os usuários de DEFs pois é dificilmente detectada e facilmente confundida com outras doenças, sendo assim o diagnóstico acaba sendo tardio, o tratamento fica incerto e ocasiona a morte do usuário, como aponta alguns estudos.

A EVALI é um problema significativo de saúde pública devido aos sérios riscos que representa para a saúde das pessoas que usam cigarros eletrônicos (DEF ou VAPER). Se trata de uma condição que pode causar uma série de sintomas, incluindo falta de ar, tosse, febre, dor no peito, vômitos e diarreia, que pode resultar em graves danos aos pulmões, podendo levar até mesmo em óbito.

A razão pela qual a EVALI é tão preocupante é que ela está diretamente relacionada ao uso de cigarros eletrônicos, sua gravidade é uma preocupação tanto para os indivíduos que fazem uso desses dispositivos quanto para os profissionais de saúde e as autoridades de saúde pública. Isso levanta questões sobre a segurança desses dispositivos e destaca a necessidade de entender melhor os riscos associados a eles (Centers For Disease Control, 2020).

Diante do exposto gera-se a necessidade sobre o conhecimento da evolução do uso deste dispositivo, uma vez que este se faz recente no meio da população. Sendo assim surgiu o questionamento sobre qual a importância do profissional de Enfermagem diante da prevenção da lesão pulmonar pelo uso do cigarro eletrônico e quais são seus possíveis impactos na saúde pública?

Este estudo tem como objetivo geral destacar o papel do enfermeiro na prevenção e tratamento de usuários de cigarro eletrônico e os riscos associados ao desenvolvimento da patologia EVALI, além de distinguir os possíveis danos decorrentes do uso contínuo de DEFs. Os objetivos específicos incluem a descrição das lesões pulmonares associadas ao uso de cigarro eletrônico, a identificação dos riscos de desenvolvimento da EVALI, e o destaque dos potenciais impactos na saúde pública causados pelo uso de DEFs.

## 2. REFERÊNCIAL TEORICO

### 2.1 Conceito Da Doença

A EVALI, ou Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarro Eletrônico, está relacionada ao uso prolongado de vaping ou cigarro eletrônico ao longo do tempo. Com base nessa informação, os primeiros registros da doença ocorrem em 2019, e é uma síndrome com características clínicas específicas que podem levar à morte (Oliveira *et al.*, 2021).

Os primeiros casos registrados ocorreram nos Estados Unidos em no ano de 2019, quando o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) foi notificado sobre o aumento de casos entre jovens e adultos que tinham em comum o uso de cigarros eletrônicos, apresentando sinais e sintomas semelhantes relacionados ao uso desses produtos (CDC, 2020).

Não obstante, a fisiopatologia da lesão causada por cigarro eletrônico ainda se mantém indeterminada, contudo, estudos mostraram que o uso de cigarros eletrônicos pode causar efeitos negativos na função pulmonar, aumenta o risco de infecções respiratórias e aumenta o risco de desenvolvimento de doenças cardíacas. (Alexander, 2020).

A lesão pulmonar aguda associada ao uso de cigarros eletrônicos é caracterizada por um processo inflamatório agudo nos pulmões. Isso resulta no colapso dos alvéolos e em danos graves à troca de gases devido à ruptura das barreiras endoteliais e epiteliais pulmonares causadas pela exposição a partículas tóxicas presentes no vapor dos cigarros eletrônicos. Essa exposição aumenta a permeabilidade, resultando em excesso de fluido nos alvéolos, recrutamento de células inflamatórias, como neutrófilos e monócitos, e liberação de citocinas pró-inflamatórias (Tituana,2023).

Outro aspecto preocupante apontado por Rocha (2023), conforme destacado em um estudo de 2017 conduzido por Soneji e colaboradores, é que os cigarros eletrônicos podem servir como um incentivo para iniciar o tabagismo. O estudo apontou que os usuários de cigarros eletrônicos tinham uma chance 30,4% maior de iniciar o tabagismo, em comparação com aqueles que nunca utilizaram esses dispositivos, com uma taxa de apenas 7,9%. Esses dados contradizem a ideia de que

os cigarros eletrônicos são uma opção para parar de fumar e, na verdade, representam um fator de risco para o início do tabagismo.

Segundo informações do CDC, um componente comum encontrado em usuários de cigarros eletrônicos é a vitamina E. Esta substância, presente nos pulmões, está associada à inflamação no epitélio pulmonar, resultando em distúrbios pulmonares e perda de volume, tornando-se prejudicial quando inalada (Alexander, 2020).

Araújo *et al.* (2022) explicam que a relação entre a vitamina E e o uso de DEFs está fortemente ligada a um diluente conhecido como acetato de vitamina E. Esse diluente é utilizado para dar consistência às substâncias presentes nos DEFs, como a nicotina e o Tetrahydrocannabinol (THC), uma substância derivada da cannabis sativa.

As descobertas indicam a presença de acetato de vitamina E no local primário nas lesões pulmonares, mas não excluem a possibilidade de outros produtos químicos contribuírem para a EVALI. Diversas substâncias e fontes ainda estão sob investigação, e a causa exata da EVALI não é conhecida. Portanto, a recomendação atual é que as pessoas evitem o uso de produtos de cigarro eletrônico ou vaping enquanto a investigação está em curso (Chatham-Stephens, 2019).

O estudo de Sharma (2021), revelou que alguns jovens usuários não tinham conhecimento de que os populares dispositivos eletrônicos para fumar continham nicotina, e eles os usavam sem estar cientes da presença desse componente.

Além disso, Rocha (2023) destaca que é importante salientar que o vapor de nicotina dos cigarros eletrônicos afeta as vias aéreas de maneira semelhante ao cigarro tradicional, tornando-os igualmente viciantes. Além do potencial de dependência, há preocupações relacionadas aos efeitos neurocognitivos da nicotina, especialmente entre adolescentes e adultos jovens. Os efeitos frequentemente observados incluem diminuição dos reflexos, déficits de atenção, redução da capacidade de raciocínio e alterações no humor.

Para estabelecer um diagnóstico preciso de Lesão Pulmonar Relacionada ao Uso de Cigarro Eletrônico ou Vaping, é fundamental seguir os critérios estabelecidos pelo CDC em 2019. É importante ressaltar que o uso contínuo desses produtos pode causar danos tanto nas grandes vias aéreas quanto nos alvéolos pulmonares.

Portanto, a combinação desses quatro critérios é crucial para um diagnóstico, que consistem em quatro momentos, conforme evidenciado no quadro 1 abaixo:

**Quadro 1:** Critérios para diagnóstico de EVALI.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Histórico de uso                    | O paciente deve ter utilizado cigarro eletrônico ou produtos de vaporização nos 90 dias que antecedem o surgimento dos sintomas.                             |
| Evidência radiológica:              | Deve ser observada uma infiltração pulmonar, confirmada por meio de radiografia de tórax ou opacidade em vidro fosco na tomografia computadorizada de tórax. |
| Exclusão de infecção                | É necessário descartar a presença de infecção pulmonar no exame inicial.   |
| Ausência de diagnóstico alternativo | Deve-se garantir que não haja nenhum outro diagnóstico que explique os sintomas, tais como condições cardíacas, reumatológicas ou neoplásicas.               |

**Fonte:** Autores, 2023.

De acordo com Cao et al. (2020), os pesquisadores empregaram esses dados para estabelecer definições de casos que facilitariam a vigilância das doenças, antecipando a ocorrência de um surto em grande escala. O que originalmente era conhecido como Lesão Pulmonar Associada à Vaporização agora é denominado EVALI.

Conforme apontado por Mulligan (2022), várias estratégias foram discutidas para diferenciar a EVALI de outras condições em ambientes de atendimento de emergência. A biópsia broncoscópica, embora considerada relativamente invasiva, tem sido destacada como uma ferramenta útil para discernir a EVALI de outras doenças pulmonares infecciosas e também para excluir a possibilidade de COVID-19.



## 2.2 Estruturas Do DEF

Todos os sistemas de cigarro eletrônico são compostos por três elementos principais: uma bateria, um cartucho ou tanque contendo líquido (e-líquido) e um atomizador, que consiste em um pavio, uma bobina e um elemento de aquecimento. O pavio é responsável por transportar o e-líquido para a bobina, e quando ativado, o e-líquido é aquecido, resultando na produção de um aerossol que é então inalado pelo usuário do cigarro eletrônico (Antoniewicz, 2019).

A bateria deve ser trocada e descartada quando não retém mais carga, ou pode ser recarregado por meio de uma conexão USB quando fica sem carga. A bateria aquece uma solução líquida para produzir vapor, que é inalada pelo usuário. As baterias desempenham um papel crucial na ativação do dispositivo para seu uso. No entanto, se as baterias forem de baixa qualidade, os usuários de DEFs podem estar colocando suas vidas em risco, já que o superaquecimento do dispositivo pode resultar no rompimento da bateria e até mesmo em uma explosão, representando um perigo grave para o usuário (Cao, *et al.*, 2020).

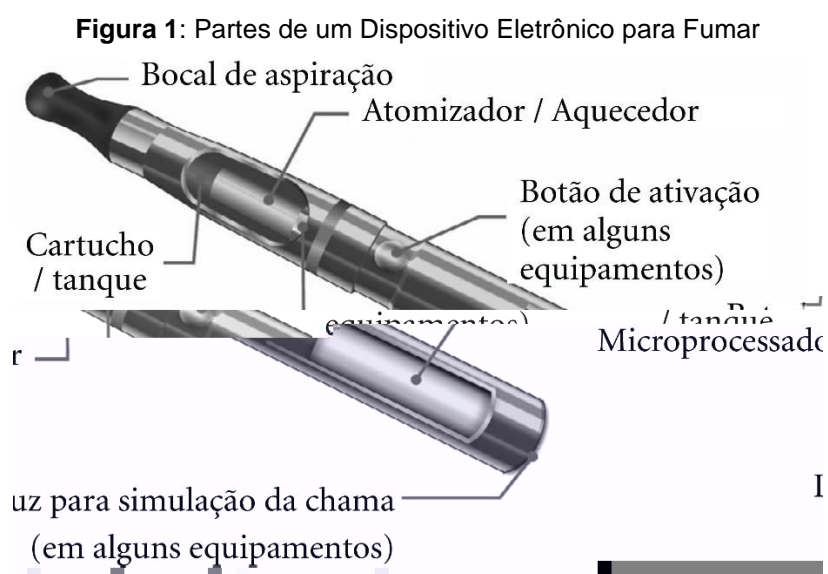
Em um estudo conduzido por Tzortzi (2020), os resultados demonstram claramente a crescente atração dos jovens por esses dispositivos, impulsionada pela conveniência da compra online e pela profusão de opções personalizáveis. A capacidade de personalização e à diversidade de líquidos disponíveis podem gerar uma falsa impressão de que esses produtos são inofensivos, o que é motivo de grande preocupação.

Os dispositivos de cigarros eletrônicos continuam a evoluir para atender às necessidades mutáveis dos usuários, o que gerou uma ampla gama de dispositivos com diversos formatos, tamanhos e capacidades. Para uma categorização mais simples, esses dispositivos são atualmente classificados em gerações, variando da primeira à quarta, conforme descrito por Cao *et al.* (2020).

De acordo com um estudo conduzido por Sharma (2021), adolescentes frequentemente recorrem ao uso de dispositivos eletrônicos para fumar como uma maneira de consumir cannabis devido à facilidade de ocultação em espaços públicos. Além disso, a falta de conscientização entre adolescentes e jovens adultos sobre o tipo de líquido de cigarro eletrônico (EVP) que estão usando é um problema significativo.

Além disso, os dispositivos eletrônicos para fumar podem atingir temperaturas que variam de 300 a 400°C, o que resulta em uma combustão incompleta das substâncias, liberando carbonilas altamente tóxicas para o organismo (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2019).

Segundo Cao et al. (2020), os produtos químicos presentes nos líquidos eletrônicos podem sofrer degradação durante o processo de aquecimento. O grau de degradação depende da resistência das bobinas de aquecimento, bem como da voltagem e potência aplicadas ao atomizador. Temperaturas tão elevadas quanto 350°C podem desencadear reações químicas entre os componentes do líquido eletrônico, incluindo a formação de substâncias como o benzeno.



Fonte: U. S. Fire Department, 2014.

O cigarro eletrônico, ou DEF, foi desenvolvido como uma alternativa ao cigarro convencional. No entanto, a fumaça dos cigarros eletrônicos possui uma alta concentração de substâncias tóxicas e cancerígenas. Pesquisas sugerem que o produto pode ser prejudicial e viciante, especialmente para os jovens. O uso de cigarros eletrônicos é restrito em vários países, incluindo o Brasil, onde foi proibido pela ANVISA por meio da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 46/2009 (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2022).

Conforme Silva (2019) aponta, alguns dos componentes mais comuns nos DEFs, conforme no Quadro 2 a seguir:

**Quadro 2:** Componentes mais comuns nos dispositivos eletrônicos para fumar (Silva, 2019).

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Nicotina                           | Um estimulante que pode ser viciante, aumenta a frequência cardíaca, a pressão arterial e aumenta o risco de doenças cardíacas.   |
| Glicerina vegetal                  | Um diluente comum em líquidos de cigarro eletrônico, que pode causar problemas nos olhos e vias respiratórias em altas doses.   |
| Aldeídos                           | Compostos tóxicos que contêm grupos carbonila em sua estrutura, podendo, com exposição prolongada, causar edema pulmonar. Inclui o formaldeído, acetaldeído, acroleína, o-metil benzoaldeído e acetona.       |
| Nitrosaminas específicas do tabaco | N-nitrosornicotina (NNN), nitrosamina derivada da nicotina (NNK), NAB N'-nitrosoanabasina e N'-nitrosoanabatina. Em quantidades acima da tolerância e exposição prolongada, podem aumentar o risco de câncer. |
| Metais e Metaloides                | Ferro, Manganês, Chumbo, Cromo, Manganês, Alumínio e Níquel, que podem aumentar o risco de câncer de pulmão.  |
| Propilenoglicol                    | Utilizado em muitos líquidos de cigarro eletrônico para diluir a nicotina e outros sabores.   |

**Fonte:** Autores, 2023.

Os cigarros eletrônicos foram aprovados na Europa em 2016 e no ano seguinte nos EUA. Nos últimos 12 anos, houve um aumento explosivo em seu uso, e em 2018, mais de 3,6 milhões de estudantes do ensino médio dos EUA dizendo o uso desses produtos (Salzman Ga, *et al.*, 2019).

De acordo com um relatório de Cao (2020), desde a introdução dos cigarros eletrônicos nos Estados Unidos em 2006, seu uso tem continuamente aumentado, afetando desproporcionalmente os jovens do país. Pesquisas nacionais com

estudantes do ensino fundamental e médio demonstram consistentemente uma tendência crescente no uso de cigarros eletrônicos. Esses estudos revelam um crescimento significativo no uso de cigarros eletrônicos entre alunos do ensino fundamental e médio desde 2014, com o maior aumento ocorrendo entre 2017 e 2019.

Conforme o Instituto Nacional de Câncer (2021), os países que permitiram a comercialização de cigarros eletrônicos experimentaram um aumento significativo na dependência de nicotina entre crianças e adolescentes.

Kim (2023) destaca que a presença de nicotina na maioria dos cigarros eletrônicos os torna altamente viciantes e prejudiciais à saúde a longo prazo. Além disso, o autor ressalta a influência negativa dos cigarros eletrônicos no desenvolvimento cerebral durante a adolescência. No entanto, é notável que muitos adolescentes ainda percebem os cigarros eletrônicos como sendo menos prejudiciais e mais seguros do que os cigarros tradicionais, apesar dos efeitos adversos associados ao seu uso.

De acordo com Tzortzi (2020), o crescente aumento do uso de cigarros eletrônicos entre os adolescentes nos Estados Unidos representa uma preocupação alarmante e destaca a necessidade premente de regulamentações mais rígidas e estratégias de prevenção eficazes.

### **2.3 Danos ao Sistema Respiratório**

Conforme observado por Antoniewicz (2019), a inalação do aerossol de cigarro eletrônico contendo nicotina tem efeitos imediatos na função vascular e pulmonar. Isso implica que o uso crônico pode resultar em consequências adversas à saúde em um horizonte mais longo, justificando a necessidade de uma investigação mais abrangente e aprofundada sobre o assunto.

O uso contínuo de cigarros eletrônicos ou similares é o principal fator de risco associado à EVALI. Esta condição pode ser facilmente confundida com sintomas gripais ou respiratórios devido à sua apresentação clínica. Além disso, a EVALI pode manifestar sintomas que afetam diversos sistemas do organismo, incluindo febre, calafrios e perda de peso (SBPT, 2022).

A EVALI é categorizada como um diagnóstico de exclusão, uma vez que não existe atualmente um teste específico ou marcador para seu diagnóstico. Portanto, os profissionais de saúde devem avaliar diversas possíveis causas, incluindo a EVALI e

infecções simultâneas. É crucial que considerem diagnósticos alternativos com base nos achados clínicos e no histórico dos pacientes, conforme destacado por Siegel (2019).

**Quadro 3:** Riscos e sintomas da EVALI.

| <b>Riscos</b>                        | <b>Descrição</b>  | <b>Autor/ano</b> |
|--------------------------------------|---|------------------|
| Inflamação                           | O uso de cigarro eletrônico está associado à inflamação nos pulmões, o que, ao longo do tempo, pode resultar em danos pulmonares específicos                            | Franks, 2019     |
| Lesão das vias aéreas                | As vias aéreas, incluindo brônquios e bronquíolos, podem ser prejudicadas pelo uso de cigarro eletrônico, causando problemas de ocorrências como tosse e sibilância     | Da Silva, 2021   |
| Danos aos alvéolos                   | Os alvéolos, responsáveis pela troca de oxigênio e dióxido de carbono nos pulmões, podem ser danificados pelo uso do cigarro eletrônico, resultando em problemas graves | Santos, 2018     |
| Aumento do risco de câncer de pulmão | Embora seja menos prejudicial que o cigarro convencional, há evidências de que o uso prolongado do cigarro eletrônico pode aumentar o risco de câncer de pulmão.        | ACS, 2021        |
| Infecções respiratórias              | O uso de cigarro eletrônico pode aumentar o risco de infecções respiratórias, como bronquite e pneumonia  | De Araújo, 2022  |

|                                       |   |              |
|---------------------------------------|---|--------------|
| Exposição a produtos químicos tóxicos | Os cigarros eletrônicos contêm produtos químicos tóxicos, incluindo nicotina, aldeídos metais e pesados, que têm o potencial de irritar os pulmões e causar danos aos tecidos | Santos, 2018 |
|---------------------------------------|---|--------------|

**Fonte:** Autores, 2023.

Em um estudo de revisão sistemática conduzido por Tzortzi (2020) sobre lesão pulmonar associada à vaporização, foram analisadas 133 publicações e 238 indivíduos. O diagnóstico mais frequente entre os usuários de cigarro eletrônico foi EVALI, representando 26% dos casos. Além disso, houve diagnósticos relacionados, como EVALI associado a pneumotórax secundário (2%) e EVALI associado à asma (2%).

No estudo realizado por Antoniewicz (2019), mostrou resultados indicaram que o aerossol de cigarro eletrônico contendo nicotina causou um aumento significativo na frequência cardíaca, rigidez arterial e resistência ao fluxo das vias aéreas, sugerindo obstrução das vias aéreas condutoras. Ambos os aerossóis causaram um aumento na pressão arterial.

O pesquisador Cai (2023) analisou os potenciais efeitos adversos dos cigarros eletrônicos na saúde, incluindo o risco de pré-diabetes e diabetes. Embora os cigarros eletrônicos sejam geralmente considerados menos prejudiciais do que os cigarros tradicionais que queimam tabaco e possam ajudar na cessação do tabagismo, é importante destacar que produtos químicos tóxicos, como a nicotina e metais pesados presentes nos líquidos eletrônicos e nos aerossóis, podem aumentar o risco de pré-diabetes ou diabetes.

O estudo de Wen (2023) enfatiza a importância de avaliar se a substituição dos cigarros convencionais pelos cigarros eletrônicos realmente contribui para a melhoria da saúde cardiovascular dos fumantes. Os dados relativos aos riscos cardiovasculares associados aos cigarros eletrônicos sugerem que a cessação completa do tabagismo, em vez da simples troca pelo cigarro eletrônico, pode ser uma abordagem mais benéfica para a prevenção secundária de doenças cardiovasculares.

## 2.4 Políticas Públicas De Saúde Voltados Ao Tabagismo

O aumento do uso de cigarros eletrônicos entre jovens tem gerado preocupações sobre sua relação com o consumo de cigarros convencionais. Em alguns lugares, o uso de cigarros eletrônicos resultou em uma redução do consumo de cigarros, mas relatórios recentes de uso duplo (cigarros convencionais e eletrônicos) sugerem maior dependência (Sreeramareddy, 2022).

A implementação de políticas fiscais, combinada com restrições de anúncios, propagandas e promoções, juntamente com a proibição de venda de produtos relacionados ao tabagismo para menores de 18 anos, é de extrema importância no Brasil. Essas medidas desempenham um papel fundamental para impedir o acesso, principalmente de crianças e adolescentes, a esses produtos. Isso é particularmente crucial, considerando que o tabagismo tem uma prevalência maior nesse grupo etário (Szklo, 2023).

O tratamento do tabagismo envolve um acompanhamento regular, com uma ênfase mais intensiva nas primeiras semanas. Isso é fundamental para lidar com os desafios da abstinência mais severa e auxiliar os indivíduos na adaptação aos medicamentos (INCA, 2023).

O estudo conduzido por Wen (2023) destaca uma mudança no cenário do tabagismo, historicamente associado principalmente aos homens. O autor observa que os cigarros eletrônicos ganharam popularidade entre os jovens e as mulheres nos últimos anos. Mesmo com as limitações inerentes ao autorrelato, é notável a prevalência do uso de cigarros eletrônicos entre pacientes com histórico de doenças cardiovasculares, especialmente entre os mais jovens, as mulheres e os ex-fumantes.

Existem vários programas de combate ao tabagismo no Sistema Único de Saúde (SUS), os quais seguem uma abordagem multidisciplinar e oferecem diversas estratégias para auxiliar as pessoas a abandonarem o hábito de fumar (INCA, 2022). Dentre esses programas, destacam-se:

1. O Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT): é uma iniciativa fundamental no Brasil, com o objetivo de coordenar ações integradas voltadas para a redução da prevalência de fumantes no país. Essas ações são implementadas por meio de estratégias que abrangem tanto a prevenção do tabagismo quanto o tratamento para ajudar as pessoas a abandonarem o hábito de fumar. O PNCT

desempenha um papel crucial na promoção da saúde pública e na redução dos impactos negativos do tabagismo na sociedade.

2. O Programa de Tratamento do Tabagismo (PTT) é uma iniciativa que disponibiliza atendimento gratuito para fumantes que desejam cessar o hábito de fumar. Este programa oferece uma ampla gama de serviços, incluindo aconselhamento individual ou em grupo, uso de terapias medicamentosas para auxiliar na redução da dependência química da nicotina e técnicas de controle de estresse. O PTT desempenha um papel importante no apoio a pessoas que buscam ajuda para parar de fumar, oferecendo terapias medicamentosas e técnicas de controle de estresse.

3. Consulta de Enfermagem para Abandono do Tabagismo (CEAT): é um programa que oferece atendimento de enfermagem para fumantes que desejam parar de fumar, incluindo aconselhamento, orientações sobre o uso de medicamentos e acompanhamento em todas as fases do tratamento.

4. Farmácias Populares: são estabelecimentos que disponibilizam medicamentos para o tratamento do tabagismo, muitas vezes de forma gratuita ou com descontos significativos. Isso faz parte de um esforço mais amplo para tornar os medicamentos necessários para a cessação do tabagismo acessíveis à população, facilitando o processo de tratamento para quem deseja abandonar o hábito de fumar. Essa iniciativa contribui para promover a saúde pública, incentivando a cessação do tabagismo e a redução dos riscos associados ao consumo de tabaco.

## **2.5 Assistência De Enfermagem Na Abordagem Aos Usuários De Cigarros Eletrônicos**

Segundo Dos Santos (2018), o tabagismo permanece como um sério problema de saúde pública, sendo a principal causa evitável de morte, com cerca de seis milhões de óbitos anuais, de acordo com a OMS. Se as tendências atuais persistirem, espera-se que esse número aumente para aproximadamente oito milhões de mortes por ano até 2030.

Os riscos para a saúde pulmonar associados à vaporização estão se tornando cada vez mais evidentes, com a condição de Lesão Pulmonar Relacionada ao Uso de Cigarro Eletrônico/Vaping (EVALI) representando uma preocupação imediata e alarmante (Overbeek, 2020).



De acordo com Feng *et al.* (2019), muitos profissionais de saúde defenderam que os cigarros eletrônicos eram mais seguros do que os cigarros convencionais. No entanto, a grande maioria desses profissionais expressou preocupação com os efeitos potenciais na saúde, tanto a curto prazo quanto a longo prazo. Além disso, muitos deles acreditam que quando usados por adolescentes, torna-se uma possível 'porta de entrada' para o consumo de outros produtos relacionados ao tabaco.

As opiniões dos profissionais de saúde em relação à eficácia dos cigarros eletrônicos na cessação do tabagismo são variáveis. Alguns acreditam que essa abordagem pode ser eficaz no tratamento do tabagismo; no entanto, a falta de evidência científica suficiente não permite que eles recomendem com segurança o uso desses dispositivos aos seus pacientes (Lazuras, 2016).

O estudo de Boni (2022) destaca a importância de garantir que a equipe de enfermagem esteja devidamente preparada para oferecer cuidados de qualidade aos pacientes hospitalizados que são tabagistas. No entanto, os profissionais de enfermagem frequentemente se sentem despreparados para lidar com essa situação, o que pode ser atribuído à falta de habilidades e conhecimentos específicos sobre o tema, à alta carga de trabalho, à falta de reconhecimento dessa prática como parte de suas responsabilidades ou à falta de incentivo por parte da instituição de saúde.

Para que o enfermeiro possa oferecer um cuidado de qualidade, é essencial que uma anamnese inclua informações sobre quanto tempo o paciente usou cigarros eletrônicos (DEFs). Durante essa entrevista, é fundamental que o enfermeiro conduza uma conversa de maneira reservada, respeitando a privacidade do cliente. Essa abordagem empática, livre de julgamentos e realizada em um ambiente privado permite que os pacientes se sintam encorajados a relatar a verdade (Hashim, 2017).

Para iniciar o tratamento, é crucial que o uso de cigarros eletrônicos seja interrompido. Durante o acompanhamento ambulatorial, a monitorização constante, que pode abranger um período de 24 a 48 horas, é necessária, especialmente quando o usuário não mantém uma saturação de oxigênio superior a 95% e apresenta sintomas como dispneia e comorbidades pulmonares. O enfermeiro deve estar atento a sinais de queda no estado geral, baixa saturação, infecções virais ou agravamento de outras doenças graves (SBPT, 2019).

É fundamental estar atento aos sinais e sintomas frequentemente relatados por indivíduos que utilizam cigarros eletrônicos, juntamente com a realização do exame

físico, que pode incluir a verificação dos sinais, oximetria de pulso e a identificação de sintomas como taquicardia, taquipneia e hipoxemia (Lewis, 2019).

Essas questões ressaltam a necessidade de investir na capacitação e no apoio da equipe de enfermagem para melhor atender às necessidades dos pacientes tabagistas durante sua hospitalização (Boni, 2022).

Mattos (2019) salienta que, embora aproximadamente 80% dos fumantes desejem parar de fumar, apenas cerca de 3% conseguem fazê-lo anualmente sem assistência. Isso destaca a importância de promover incentivos nos serviços de atenção básica para encorajar a cessação do tabagismo. Compreender os fatores associados à cessação do tabagismo pode oferecer informações valiosas para aumentar a adesão dos fumantes à decisão de parar. Apesar das campanhas frequentes de incentivo à cessação do tabagismo no Brasil, ainda há pouco conhecimento sobre as razões reais que levam as pessoas a superar essa dependência.

Cao et al. (2020) mencionam que o tratamento da EVALI é atualmente orientado por relatos de casos individuais e pela experiência limitada no tratamento de condições semelhantes. A decisão de realizar o tratamento em ambiente ambulatorial ou hospitalar é determinada por diversos fatores, incluindo a avaliação do histórico de exposição, a gravidade dos sintomas e a saturação de oxigênio, a qual deve estar acima de 95% em ar ambiente. Além disso, a presença de desconforto respiratório também é considerada nesse processo de decisão.

Adultos que usam cigarros eletrônicos como ajuda para parar de fumar devem evitar voltar a fumar cigarros convencionais e considerar o uso de medicamentos aprovados para cessação do tabagismo. Aqueles que optam por continuar usando cigarros eletrônicos devem monitorar rigorosamente sua saúde e procurar assistência se desenvolverem sintomas semelhantes aos associados à EVALI (Chatham-Stephens, 2019).

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo De Estudo**

A metodologia desse estudo é fundamentada na revisão integrativa da literatura bibliográfica com abordagem qualitativa, que de acordo com Souza; Silva; Carvalho (2010) é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática. A revisão integrativa compreende a análise de pesquisas pertinentes que dão respaldo para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, proporcionando a síntese do estado do conhecimento sobre um determinado assunto, além de sinalizar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos. O processo envolve a identificação do tema, estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão, seleção de estudos, categorização, análise e interpretação dos resultados, culminando na apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

#### **3.2 Coletas De Dados**

Os acessos às bases de dados científicos foram realizados dentro dos meses de fevereiro a outubro de 2023, por modo de pesquisa de artigos nos seguintes sites: Scielo (Scientific Eletronic Library Online), BVS Enfermagem (Biblioteca Virtual em Saúde), National Library of Medicine (NLM), com busca nos seguintes descritores: Lesão Pulmonar, Sistema Eletrônico de Liberação de Nicotina, Cigarro Eletrônico, Prevenção do Hábito de Fumar, Nicotina, E-cigarrets.

#### **3.3 Critérios De Inclusão**

Os critérios de inclusão para a seleção dos conteúdos são bibliografias publicadas entre os anos de 2016 e 2023 e no idioma português, inglês e espanhol, publicados na íntegra de acordo com a temática referente à revisão integrativa, documentos, regulamentações, normativas de entidades de saúde acerca do tema, artigos, monografias e dissertações.

### 3.4 Critério De Exclusão

- Os critérios de exclusão são estudos não encontrados em bases de dados citados acima.
- Estudos que foram publicados antes do ano de 2016.
- Artigos que fugiam da abordagem e assunto buscado.
- E estudos que não atendem aos critérios de inclusão.
- Foram excluídos também estudos financiados totalmente ou em parte pela indústria do tabaco ou de DEFs.

### 3.5 Análise Dos Dados

A análise dos dados fora realizada por meio da categorização, entre os meses de fevereiro a outubro de 2023.

Segundo Lakoff (1986), não existe nada mais básico do que a categorização para o nosso pensamento, nossa percepção, ação e fala. Uma vez que testemunhamos algo como um tipo de coisa, ou como parte de algo, nós estamos classificando. Isso ocorre, principalmente, pelas características provenientes das correlações e diferenças que existem entre conceitos, sobre um determinado contexto. A criação dessas categorias usualmente é tida como uma organização onde novas categorias são formadas através dos conceitos inerentes a eles próprios.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste ponto, discutiremos os resultados e as conclusões à luz dos objetivos do estudo e das perspectivas identificadas na revisão da literatura. Serão apresentadas as principais análises provenientes dos 16 estudos selecionados para este artigo, abrangendo diversas metodologias, como demonstrado no quadro 4 a seguir:

**Quadro 4:** Trabalhos utilizados para discussão do artigo.

| <b>Autor, Ano e Metodologia</b>                                 | <b>Título</b>  | <b>Resultados</b>  |
|---|--|--|
| Barufaldi, <i>et al.</i> , 2020.<br>Revisão de literatura       | Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise.   | A transição de um usuário de cigarro eletrônico para um usuário de cigarro convencional pode ser atribuída, em parte, a fatores comportamentais e fisiológicos.                                    |
| Bertoni, <i>et al.</i> , 2021.<br>Pesquisa Quantitativa         | Dispositivos eletrônicos para fumar nas capitais brasileiras: prevalência, perfil de uso e implicações para a Política Nacional de Controle do Tabaco.     | A análise mostrou pouco mais de 2 em cada 100 indivíduos usam esses dispositivos diariamente ou de forma esporádica, sendo a última modalidade de uso a mais prevalente.                           |
| Blagev, Denitza P. <i>et al.</i> 2019.<br>Pesquisa Quantitativa | Clinical presentation, treatment, and short-term outcomes of lung injury associated with e-cigarettes or vaping: a prospective observational cohort study. | A lesão pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos ou vaping é uma doença emergente que se caracteriza por lesões pulmonares graves, bem como sintomas constitucionais e gastrointestinais. |
| Boni, Fernanda G., <i>et al.</i> 2022.<br>Pesquisa Quantitativa | Efeitos de uma intervenção educativa com profissionais de  | A adesão à intervenção educativa em formato híbrido, que visava promover a   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | enfermagem sobre abordagens ao paciente tabagista: estudo quase-experimental.          | cessação do tabagismo em pacientes hospitalizados, foi notável.  |
| Cavalcante, <i>et al.</i> , 2017.<br>Pesquisa Qualitativa     | Brazil: balance of the national tobacco control policy in The last decade and dilemas. | Nas últimas décadas, a cadeia de suprimentos do tabaco ampliou sua capacidade de influenciar tanto o governo federal quanto o estadual.  |
| Correa, <i>et al.</i> , 2023.<br>Revisão de literatura        | Lesão pulmonar associada ao uso do cigarro eletrônico (EVALI).                         | Entende-se que embora o mecanismo fisiopatológico da Lesão Pulmonar Aguda Relacionada ao Uso de Dispositivos Eletrônicos (EVALI) ainda não seja completamente compreendido.  |
| Costa E Silva, <i>et al.</i> , 2022.<br>Revisão de literatura | Dispositivos Eletrônicos para Fumar: aliados ou adversários ao Tabagismo?              | O uso dos Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEF) pode perpetuar comportamentos repetitivos e automáticos associados ao ato de fumar, servindo como uma ligação inicial ou contínua com o hábito do tabagismo.   |
| Direcção-Geral De Saúde, 2017.<br>Pesquisa quantitativo       | Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo.                            | Foi possível compreender que de acordo com a Organização Mundial de Saúde, a implementação de aumentos nas taxas sobre produtos de tabaco é a estratégia mais eficaz e econômica para reduzir o consumo de tabaco. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Mattos, <i>et al.</i>, 2019.<br/>Pesquisa Qualitativa</p>              | <p>Cessação do tabagismo entre usuários da Estratégia Saúde da Família.</p>  | <p>Tornou-se evidente a importância de um programa de saúde bem estruturado no âmbito do Sistema  nico de Saúde (SUS), especialmente na atenção primária, que disponha de profissionais capacitados e com uma compreensão da complexidade do paciente fumante.</p>                                    |
| <p>Menezes, <i>et al.</i>, 2021.<br/>Revisão da literatura</p>            | <p>Cigarro Eletrônico: Mocinho ou Vilão?</p>   | <p>Foi possível compreender que os dispositivos eletrônicos para fumar (DEF) podem ser valiosos como ferramentas de auxílio na cessação do tabagismo convencional, no entanto, é importante reconhecer que eles ainda carregam potenciais riscos   saúde, uma vez que cont m substâncias tóxicas.</p> |
| <p>ROCHA, Anne K. C. da <i>et al.</i> 2023.<br/>Revisão bibliográfica</p> | <p>Risco de exacerbação de asma em adolescentes usuários de dispositivos eletrônicos de liberação de nicotina: uma revisão sistemática e metan lise.</p> | <p>A exposição à fumaça do cigarro prejudica a asma em crianç as e adolescentes, aumentando os sintomas e a necessidade de tratamento.</p>  |
| <p>Santos, <i>et al.</i>, 2022.<br/>Revisão narrativa da literatura</p>   | <p>A nova faceta do tabagismo: o uso do cigarro eletrônico no</p>  | <p>A utilização dos Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEF) já demonstra ter efeitos adversos na saúde dos</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | contexto da saúde pública.   | utilizadores, afetando vários sistemas do corpo, como o sistema respiratório e cardiovascular.   |
| Silva, <i>et al.</i> , 2019.<br>Revisão bibliográfica  | A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?   | A proibição dos Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEF) no Brasil teve o efeito positivo de impedir que a população consumisse um produto sem evidência comprovada de eficácia no tratamento do tabagismo e com riscos substanciais à saúde. |
| Szklo, <i>et al.</i> , 2023.<br>Pesquisa Quantitativa  | Lei, para que te quero?<br>Dados comparativos da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) sobre acesso a cigarros por adolescentes. | Foi possível notar que mesmo sem a possibilidade de distinguir entre as compras de diferentes tipos de cigarros e de corrigir eventuais equívocos quanto à inclusão do cigarro eletrônico nas opções destinadas ao cigarro convencional.       |
| Zampier, <i>et al.</i> , 2019.<br>Pesquisa Qualitativa | Nursing approach to tobacco users in primary health care. Revista Brasileira de Enfermagem.  | É imperativo que os enfermeiros adotem a sistematização da assistência de enfermagem em conformidade com as políticas de controle do tabagismo.  |

Fonte: Autores, 2023.

De acordo com o quadro 4 pode-se observar que do total dos trabalhos selecionados para compor a discussão do trabalho foram utilizados quatro pesquisa qualitativa, seis pesquisa quantitativa, uma revisão bibliográfica e cinco estudos de



revisão de literatura dos tipos integrativa, sistemática e narrativa. Assim os resultados e discussão são apresentados a seguir em dois tópicos:

#### **4.1 Investigar as Lesões Pulmonares em Usuários de Cigarro Eletrônico e os Riscos de EVALI.**

Segundo Silva (2019) os cigarros eletrônicos, ou DEFs, são comercializados com o objetivo de fornecer uma opção mais socialmente aceitável para fumar, uma vez que não produzam fumaça com odor forte, como os cigarros convencionais. Além disso, são considerados uma alternativa mais econômica, já que muitos deles são recarregáveis e podem ser reabastecidos com refis específicos.

Conforme destacado por Correa (2023), informações do CDC apontam que um componente comum encontrado em usuários de cigarros eletrônicos (DEF) é a vitamina E, que, quando inalada, está associada ao desenvolvimento de inflamação no epitélio pulmonar. Isso pode levar a distúrbios pulmonares e perda de volume.

Muitas pessoas acreditam que os DEFs podem ser uma opção para aqueles que desejam parar de fumar. No entanto, esses dispositivos podem conter uma variedade de substância, dependendo da marca e dos líquidos usados para enchê-los.

De acordo com as informações de Santos (2022), a utilização e comercialização de cigarros eletrônicos são proibidas no Brasil. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) sustenta essa proibição desde 2009, com base na ausência de comprovação de sua segurança e nos riscos indicados por várias pesquisas. Em julho de 2017, a Anvisa recebeu um documento de apoio à proibição dos Dispositivos Eletrônicos no Brasil, emitido pela Associação Médica Brasileira (AMB) e sociedades médicas afiliadas. Esse documento aborda os potenciais danos à saúde do usuário e destaca o poder desses produtos de atrair jovens usuários, estimulando o hábito de fumar.

Conforme evidenciado ao longo deste trabalho, os casos de EVALI só ganharam destaque em 2020, quando ocorreu um surto da doença. Foram registradas inúmeras internações e mortes devido ao uso de DEF.

Por ser uma doença relativamente nova, a informação disponível é limitada e, conseqüentemente, o diagnóstico pode ser facilmente confundido com um quadro de gripe ou infecções respiratórias, uma vez que os sinais e sintomas são bastante

semelhantes. Caso o profissional de saúde não esteja familiarizado com a EVALI, o quadro do paciente pode evoluir rapidamente para outras doenças respiratórias.

Além disso, Costa & Silva (2022) mostra que apesar da proibição, a comercialização de dispositivos eletrônicos para fumar tem aumentado, oferecendo uma ampla variedade de produtos com nicotina alternativos. Devido à diversidade desses produtos e líquidos, é desafiador avaliar com precisão sua toxicidade. No entanto, estudos indicam claramente os danos à saúde resultantes do uso desses dispositivos.

É importante notar que essa vitamina não é prejudicial quando ingerida, mas pode causar danos quando inalada.

#### **4.2 Analisar os Danos do Uso Contínuo de DEFs e Seus Impactos na Saúde Pública.**

De acordo com Szklo (2023), existem evidências que apontam que o uso de cigarros eletrônicos pode aumentar o risco de dependência da nicotina e potencialmente conduzir à transição para o consumo de tabaco convencional. Essa descoberta destaca uma questão de preocupação significativa em relação ao uso desses dispositivos, especialmente entre adolescentes e jovens adultos.

Ainda segundo o autor, existem evidências de que o uso de cigarros eletrônicos pode aumentar o risco de dependência da nicotina e levar à transição para o uso de tabaco convencional.

Além disso, segundo Rocha (2023) apontou uma pesquisa longitudinal focada em adolescentes demonstrou que o uso de cigarros eletrônicos por não fumantes está associado a um aumento do risco de se tornarem fumantes de cigarros convencionais, mesmo após o controle de fatores demográficos, psicossociais e de risco.

Portanto, é fundamental reconhecer a importância de desencorajar o uso de cigarros eletrônicos, particularmente entre adolescentes e jovens adultos, que são grupos mais suscetíveis a experimentar esses produtos. A prevenção do acesso e do consumo de cigarros eletrônicos nesses grupos etários desempenha um papel crucial na proteção da saúde a longo prazo, minimizando o risco de desenvolver dependência da nicotina e seus potenciais impactos negativos na saúde.

A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (2021) informa que a nicotina presente nos DEFs é reconhecida por sua notável capacidade de causar

dependência. Isso se deve às sensações de prazer, euforia e bem-estar que ela proporciona, levando o usuário a buscar compulsivamente esses dispositivos eletrônicos. Essa busca pode ser caracterizada como sintomas de abstinência.

Menezes (2021) destaca que, apesar dos efeitos negativos associados aos cigarros eletrônicos, eles também apresentam alguns impactos positivos. Estes incluem o auxílio na cessação do tabagismo convencional, a redução da dependência em comparação com o cigarro tradicional e uma diminuição dos sintomas prejudiciais à saúde.

Ainda segundo o autor, o uso de cigarros eletrônicos demonstrou melhorias na saúde geral, resistência pulmonar e alívio dos sintomas de condições como asma e bronquite. Efeitos benéficos, como dentes mais brancos e gengivas mais saudáveis, também foram observados entre os usuários de cigarros eletrônicos. Por fim, Menezes afirmou que o uso de cigarros eletrônicos a curto prazo, até três meses, não parece causar danos significativos ao desempenho pulmonar.

Barufaldi (2021), demonstra que o espalhamento dos cigarros eletrônicos no Brasil está gerando uma grande preocupação nas políticas públicas de saúde, devido ao grande aumento da iniciação ao tabagismo, sendo considerado uma epidemia, podendo gerar uma crise, e o desenvolvimento de novas doenças.

Artigos utilizados neste estudo indicam que os DEFs podem liberar partículas de metais pesados durante a combustão térmica dos materiais desses dispositivos, ou que ocorre devido às altas temperaturas permitidas para aerossolizar a substância.

Araújo (2022) expressa uma perspectiva diferente e enfatiza que estudos apontam para potenciais impactos negativos associados ao uso de cigarros eletrônicos. Estes impactos incluem prejuízos na função pulmonar, uma maior suscetibilidade a infecções respiratórias e um aumento do risco de desenvolvimento de doenças cardíacas. Essas preocupações reforçam a necessidade de examinar criticamente o uso desses dispositivos e suas implicações para a saúde.

Conforme observado por Blagev (2019), a lesão pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos apresenta sintomas que podem ser facilmente confundidos com outras condições de saúde. Por esse motivo, é de extrema importância manter um alto nível de suspeição e permanecer atento à situação, uma vez que as investigações ainda estão em andamento para compreender as causas subjacentes, as opções de tratamento e os resultados a longo prazo dessa enfermidade.

Conforme Mattos (2019), o tabagismo muitas vezes é uma maneira de lidar com sentimentos como ansiedade, raiva, impotência, solidão e rejeição, além do estresse causado pelo excesso de trabalho, pressões e conflitos conjugais. Essas situações levam os fumantes a recorrer ao cigarro em busca de alívio. Portanto, é essencial que as campanhas de prevenção do tabagismo incluam orientações sobre alternativas apropriadas para gerenciar o estresse e a tensão.

O estudo realizado por Kim (2023), enfatiza uma associação significativa entre a ansiedade e o uso de cigarros eletrônicos entre adolescentes. Essa descoberta realça a relevância de considerar a ansiedade como um fator que influencia o consumo de cigarros eletrônicos por parte dos jovens. Além disso, é importante destacar que os transtornos de ansiedade representam um dos diagnósticos mais comuns em saúde mental em escala global.

Conforme evidenciado na pesquisa conduzida por Zampier (2019), o enfermeiro, como integrante essencial da equipe de saúde, desempenha um papel de extrema relevância na implementação da Política Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT). Isso se deve às suas competências profissionais, incluindo a função de educador em saúde.

Zampier conclui que a enfermagem pode empregar uma ampla gama de estratégias no combate ao tabagismo, abrangendo desde aconselhamento breve, básico e intensivo até entrevistas motivacionais. Essas intervenções contribuem significativamente para alcançar resultados positivos, tanto no que diz respeito ao aumento das taxas de cessação do tabagismo quanto à manutenção da abstinência a curto e longo prazo.

De acordo com Boni (2022), uma pesquisa que envolveu enfermeiros submetidos a uma capacitação online focada na assistência a pacientes hospitalizados que desejam parar de fumar revelou um aumento significativo no número de encaminhamentos de pacientes tabagistas para tratamentos de cessação do tabagismo.

Essa resposta positiva destaca a importância de fornecer recursos de educação e apoio para a equipe de enfermagem, capacitando-os a desempenhar um papel fundamental na promoção da cessação do tabagismo entre os pacientes hospitalizados. Isso mostra o comprometimento dos profissionais de enfermagem em adquirir habilidades para auxiliar os pacientes que desejam deixar de fumar.

Para uma consulta de enfermagem voltada ao uso de cigarros eletrônicos, é essencial que os pacientes participem de sessões de aconselhamento para identificar os gatilhos que desencadeiam o desejo de fumar. O objetivo é desenvolver estratégias personalizadas para lidar com esses impulsos, reduzir os sintomas de abstinência e controlar o desejo de utilizar cigarros eletrônicos. Durante essas sessões, os enfermeiros oferecem orientação e apoio emocional aos pacientes. Essas ações desempenham um papel fundamental no tratamento voltado para a cessação do uso de cigarros eletrônicos e na promoção da saúde, como evidenciado no Quadro 5, que descreve as ações propostas visando a cessação do tabagismo.

**Quadro 5:** Ações propostas visando à cessação do tabagismo.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Grupo de Apoio e Aconselhamento | Encontros regulares com profissionais de saúde, como psicólogos e médicos, visando a fornecer apoio emocional e estratégias para deixar de fumar. |
| Uso de Medicamentos             | O SUS oferece medicamentos, como adesivos de nicotina e terapia de reposição de nicotina, para ajudar na redução da dependência química.          |
| Acompanhamento Clínico          | Profissionais de saúde acompanham os pacientes, avaliando o progresso na cessação do tabagismo e ajustando o tratamento conforme necessário.      |
| Abordagem Psicossocial          | Inclui terapia cognitivo-comportamental e outros métodos para abordar os aspectos psicológicos do tabagismo.                                      |
| Material Educativo              | Fornecimento de informações e materiais educativos sobre os riscos do tabagismo e os benefícios da cessação.                                      |

**Fonte:** Autores, 2023.

É de extrema importância fornecer orientações claras para o retorno, coordenar o acompanhamento médico e assegurar o acesso a serviços sociais, de saúde mental e tratamento de transtornos relacionados ao uso de substâncias quando necessário.

Cavalcante (2017) relatou que o Brasil participa da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco da Organização Mundial da Saúde desde 2005, e as ações resultantes dessa parceria formam a Política Nacional de Controle do Tabaco (PNCT). A PNCT contribuiu para reduzir significativamente o número de fumantes e a morbimortalidade relacionada ao tabagismo.

A abordagem ao tabagista foi normatizada nos serviços de saúde pública, com ênfase na Atenção Primária à Saúde (APS), que desempenha um papel essencial no apoio e acompanhamento de pessoas dependentes do tabaco em seu tratamento.

Considerando a importância do atendimento de enfermagem voltado para o uso de cigarros eletrônicos, é fundamental reconhecer que a dependência do tabaco não se restringe ao tabagismo convencional. A abordagem de enfermagem nesse contexto pode se espelhar nos protocolos estabelecidos para o tratamento do tabagismo tradicional, incluindo a avaliação do paciente, aconselhamento, a possibilidade de utilização de medicamentos e o acompanhamento regular.

A falta de pesquisas de enfermagem sobre a sistematização da assistência ao paciente tabagista de cigarro eletrônico é uma limitação para a discussão dos dados e, ao mesmo tempo, destaca a necessidade de expandir as pesquisas sobre esse tema.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na discussão e interpretação dos resultados apresentados ao longo deste trabalho, é possível destacar várias conclusões e descobertas relacionadas à importância do enfermeiro na prevenção da lesão pulmonar pelo uso de cigarro eletrônico (EVALI).

Em primeiro lugar, observou-se que os cigarros eletrônicos, ou DEFs, são comercializados como uma alternativa aparentemente mais segura aos cigarros convencionais, com a promessa de serem socialmente aceitáveis e economicamente vantajosos. No entanto, evidências de diferentes fontes indicam que esses dispositivos apresentam riscos significativos à saúde dos usuários.

A presença de substâncias como a vitamina E nos DEFs, quando inaladas, pode levar ao desenvolvimento de inflamação no epitélio pulmonar, com consequentes distúrbios pulmonares e perda de volume. Isso é especialmente preocupante, dado que essas lesões são facilmente confundidas com outros problemas de saúde, o que pode resultar em diagnósticos e tratamentos inadequados. Além disso, há uma clara correlação entre o uso de cigarros eletrônicos e o risco de dependência da nicotina, bem como a transição para o consumo de tabaco convencional, o que enfatiza a necessidade de prevenção e intervenção.

A proibição da comercialização de cigarros eletrônicos no Brasil, baseada em pesquisas que apontam para a falta de segurança desses dispositivos, é uma medida importante para proteger a saúde pública. No entanto, o aumento da iniciação ao tabagismo, em especial entre jovens, e a preocupação com o desenvolvimento de novas doenças devido ao uso de DEFs, destacam a necessidade de políticas públicas mais abrangentes e de ações de conscientização.

A atuação do enfermeiro nesse contexto é de grande relevância. Eles desempenham um papel fundamental na promoção da cessação do tabagismo, tanto para o tabagismo convencional quanto para o uso de cigarros eletrônicos. Através de estratégias como aconselhamento, acompanhamento clínico e educação, os enfermeiros podem desempenhar um papel fundamental na prevenção e tratamento de lesões pulmonares e da dependência do tabaco.

A assistência de enfermagem tem um papel crucial na abordagem aos usuários de cigarros eletrônicos (DEFs) e na gestão dos riscos associados ao seu uso,

especialmente no contexto da crescente preocupação com a Lesão Pulmonar Relacionada ao Uso de Cigarro Eletrônico/Vaping (EVALI) e os desafios enfrentados por profissionais de saúde diante desse cenário. Sua atuação desempenha um papel essencial na prevenção, identificação e manejo de problemas de saúde relacionados ao uso de cigarros eletrônicos, incluindo a EVALI. A abordagem sensível, orientação e monitorização por parte dos enfermeiros são vitais para proteger a saúde pública e ajudar os pacientes a superar a dependência desses dispositivos.

No entanto, é importante reconhecer que a sistematização da assistência ao paciente tabagista de cigarro eletrônico ainda carece de pesquisas e protocolos específicos. Portanto, é fundamental a expansão das pesquisas nessa área para desenvolver abordagens de enfermagem mais eficazes e direcionadas a esse público.

Em resumo, embora tenhamos avançado na compreensão dos riscos associados ao uso de cigarros eletrônicos e no papel dos enfermeiros na prevenção da lesão pulmonar, ainda há muito a ser explorado e desenvolvido. O tema do uso de cigarros eletrônicos é relativamente recente, e as políticas de saúde pública devem se adaptar a essas novas realidades.

É crucial que a sociedade, profissionais de saúde e governos reconheçam a importância de abordar esse problema e promover a conscientização, a pesquisa e a ação para proteger a saúde pública. Ainda há muito a ser feito para entender completamente os riscos e desenvolver estratégias eficazes para a prevenção e tratamento do uso de cigarros eletrônicos. Portanto, a necessidade de mais estudos, políticas direcionadas e conscientização sobre o tema é evidente.



## 6. REFERÊNCIAS

A venda de cigarros eletrônicos é proibida no Brasil? **Ministério da Saúde. Brasil.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-queero-parar-de-fumar/noticias/2022/a-venda-de-cigarros-eletronicos-e-proibida-no-brasil>. Acessado em: 14/09/2023

American Cancer Society, Position Statement on Electronic Cigarettes, 2021. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/risk-prevention/tobacco/e-cigarettes-vaping/e-cigarette-position-statement.html>. Acessado em: 01/06/2023

Antoniewicz L, *et al.* Acute Effects of Electronic Cigarette Inhalation on the Vasculature and the Conducting Airways. **Cardiovasc Toxicol.** 2019

Barufaldi, Laura Augusta et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, 2021.

Belok, Samuel H. et al. E-cigarette, or vaping, product use-associated lung injury: a review. **Pneumonia**, v. 12, 2020.

Bertoni, Neilane; SZKLO, André Salém. Dispositivos eletrônicos para fumar nas capitais brasileiras: prevalência, perfil de uso e implicações para a Política Nacional de Controle do Tabaco. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, 2021.

Blagev, Denitza P. *et al.* Clinical presentation, treatment, and short-term outcomes of lung injury associated with e-cigarettes or vaping: a prospective observational cohort study. **The Lancet**, v. 394, 2019.

Boni, Fernanda G., *et al.* Efeitos de uma intervenção educativa com profissionais de enfermagem sobre abordagens ao paciente tabagista: estudo quase-experimental. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, 2022.

Brasil, Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: o cuidado da pessoa tabagista. **Cadernos da Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde.** Disponível em: [http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/105/2016/06/caderno\\_40.pdf](http://www.sgas.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/sites/105/2016/06/caderno_40.pdf) acessado em:12/10/2023

Cai, Jiahui; Bidulescu, Aurelian. The association between e-cigarette use or dual use of e-cigarette and combustible cigarette and prediabetes, diabetes, or insulin resistance: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). **Drug and Alcohol Dependence**, v. 251, 2023.

Cao, Dazhe J., et al. Review of health consequences of electronic cigarettes and the outbreak of electronic cigarette, or vaping, product use-associated lung injury. **Journal of medical toxicology**, v. 16, 2020.

Cavalcante, Tânia Maria et al. Brazil: balance of the National Tobacco Control Policy in the last decade and dilemmas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, 2017.

Chatham-Stephens, Kevin, *et al.* Characteristics of hospitalized and nonhospitalized patients in a nationwide outbreak of e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury United States, November 2019. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 68, 2019.

Cigarros eletrônicos são nocivos à saúde. **Centro de Tratamento do Câncer**. Disponível em: <https://ctcan.com.br/cigarros-eletronicos-sao-nocivos-a-saude/#:~:text=Al%C3%A9m%20da%20nicotina%2C%20o%20cigarro,s%C3%A3o%20subst%C3%A2ncias%20que%20causam%20c%C3%A2ncer>. Acessado em: 15/04/2023

COSTA, Isabella Macedo et al. Dispositivos Eletrônicos para Fumar: aliados ou adversários ao tabagismo?. **Concilium**, v. 22, 2022.

Da Silva, Barbara Beatriz Lira *et al.* Lesões causadas pelo uso de cigarro eletrônico: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, 2021.

De Araújo, Alisson Costa *et al.* Cigarros eletrônicos e suas consequências histopatológicas relacionadas à doenças pulmonares. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 26, 2022.

Dos Santosi, Sandro Rogério *et al.* Perfil e fatores associados ao sucesso terapêutico de tabagistas atendidos em um serviço público especializado. 2018. Finardi, Barbara Coelho *et al.* Nível de conhecimento dos estudantes de graduação da área da saúde sobre cigarros eletrônicos. 2021.

Fiegel, Katherine A.; Frank, Jennifer L. The Theory of Planned Behavior and Adolescent Marijuana Use: Examining the Moderating Effects of Cigarette and E-cigarette Co-use. **Substance Use & Misuse**, v. 58, 2023.

Hashim, M. Jawad. Patient-centered communication: basic skills. **American family physician**, v. 95, 2017.

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Secretaria Executiva da Comissão Nacional para a Implementação da Convenção. **Manual dia nacional de combate ao fumo 2016**. Rio de Janeiro: INCA, 2016.

Jatlaoui, Tara C. *et al.* Update: interim guidance for health care providers for managing patients with suspected e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury United States, November 2019. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 68, 2019.

John, E. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology 12th Edition. 2011. Kim, Jinyung; Lee, Serim. Factors associated with Korean adolescent's e-cigarette use by the severity level of generalized anxiety disorder (GAD-7). **Journal of Affective Disorders**, v. 340, 2023.

Lazuras, Lambros *et al.* E-cigarettes as smoking cessation aids: a survey among practitioners in Italy. **International journal of public health**, v. 61, 2016.

Lewis, Nathaniel *et al.* E-cigarette use, or vaping, practices and characteristics among persons with associated lung injury Utah, April October 2019. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 68, 2019.

Mattos, Larissa Rodrigues *et al.* Cessação do tabagismo entre usuários da Estratégia Saúde da Família [Cessation of smoking among Family Health Strategy users][Cese del tabaquismo entre usuarios de la Estrategia de Salud Familiar]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 27, 2019.

Menezes, Iasmim Lima *et al.* Cigarro Eletrônico: Mocinho ou Vilão?. **Revista Estomatológica Herediana**, v. 31, 2021.

Mota, Caio Souza *et al.* Lesões pulmonares associadas ao uso de cigarro eletrônico: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 2, p. e22012240237-e22012240237, 2023.

MULLIGAN, Kathleen M. *et al.* COVID-19 and EVALI: Considerations regarding two concurrent public health crises. **The American Journal of Emergency Medicine**, v. 56, 2022.

Overbeek, Daniel L. *et al.* Uma revisão dos efeitos tóxicos dos cigarros eletrônicos/vaping em adolescentes e adultos jovens. **Resenhas críticas em toxicologia**, v. 50, 2020.

Programa Nacional de Controle do Tabagismo, **Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva**. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/programa-nacional-de-controle-do-tabagismo#:~:text=O%20Programa%20Nacional%20de%20Controle%20do%20Tabagismo%20se%20destaca%20na,e%20ao%20abandono%20do%20tabaco>. Acesso em: 01/06/2023.

Rocha, Anne Karoline Cardozo da *et al.* Risco de exacerbação de asma em adolescentes usuários de dispositivos eletrônicos de liberação de nicotina: uma revisão sistemática e metanálise. **Arq. Asma, Alerg. Imunol**, 2023.

Salzman, Gary A.; Alqawasma, Mohammed; Asad, Hussein. Vaping associated lung injury (EVALI): an explosive United States epidemic. **Missouri medicine**, v. 116, 2019.

Santos, Rutyelenn Alves; De Jesus, Caroline Severo; Markus, Glaucya Wanderley Santos. A nova faceta do tabagismo: o uso do cigarro eletrônico no contexto da saúde pública. **Research, Society and Development**, v. 11, 2022.

Santos, Ubiratan Paula. Cigarro Eletrônico-Repaginação E Renovação Da Indústria Do Tabagismo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, 2018.

Sreeramareddy, Chandrashekhar T., *et al.* Electronic cigarettes use and 'dual use' among the youth in 75 countries: estimates from Global Youth Tobacco Surveys (2014-2019). **Sci Rep.** 2022.

Sharma, P., *et al.* Electronic Vaping Product Use Among Adolescents in the Era of the COVID-19 Pandemic: An Updated Scientific Review for Clinicians. **WMJ**, 2021.  
Siegel, David A. *et al.* Update: interim guidance for health care providers evaluating and caring for patients with suspected e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury. **American Journal of Transplantation**, v. 19, 2019.

Silva, André Luiz Oliveira Da; Moreira, Josino Costa. A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, 2019.

Silva, Terezinha Alcântara *et al.* Prevalência do tabagismo e terapêutica da dependência de nicotina: uma revisão integrativa Smoking prevalence and of integrative review. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 8, 2016.

Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia. **Injúria pulmonar relacionada ao uso de cigarro eletrônico (EVALI)**. 2021. Disponível em: [Sociedade Brasileira De Pneumologia E Tisiologia. \*\*Pneumologistas alertam para os riscos do cigarro eletrônico\*\*. 2019. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/t/propilenoglicol/>. Acesso em: 22 mar. 2022.](https://sbpt.org.br/portal/t/evali/#:~:text=O%20tratamento%20consiste%20na%20suspens%C3%A3o,com%20suspeita%20de%20infec%C3%A7%C3%A3o%20concomitante. Acesso em: 18 jan. 2022.</a></p></div><div data-bbox=)

Surto de lesão pulmonar associada ao uso de produtos de cigarro eletrônico ou vaping. **Centers For Disease Control and Prevention, 2020**. Disponível em: [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html). Acessado em: 16/04/2023.

Szklo, André Salem; Bertoni, Neilane. Lei, para que te quero? Dados comparativos da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) sobre acesso a cigarros por adolescentes. **Cadernos de Saúde Pública**, 2023

Tituana, Nathaly Y., *et al.* E-cigarette use-associated lung injury (EVALI). **Pneumologie**, 2023.

Tzortzi, A., *et al.* A Systematic Literature Review of E-Cigarette-Related Illness and Injury: Not Just for the Respiriologist. **Int J Environ Res Public Health**. 2020

Update: Characteristics of a Nationwide Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use Associated Lung Injury United States, August 2019 January 2020 **Centers For Disease Control and Prevention**. Disponível em: [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6903e2.htm?s\\_cid=mm6903e2\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6903e2.htm?s_cid=mm6903e2_w). Acesso em: 01/06/2023.

Update: Interim Guidance for Health Care Providers for Managing Patients with Suspected E-cigarette, or Vaping, Product Use Associated **Lung Injury — United States, November 2019. Centers For Disease Control and Prevention.** United States, 2019. Disponível em:

[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6846e2.htm?s\\_cid=mm6846e2\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6846e2.htm?s_cid=mm6846e2_w).

Acessado em: 16/05/2023

Wang, T. W. *et al.* E-cigarette Use Among Middle and High School Students - United States, 2020. **Centers For Disease Control and Prevention.** United States, 2020. Disponível em:

[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e1.htm?s\\_cid=mm6937e1\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e1.htm?s_cid=mm6937e1_w).

Acessado em: 27/04/2023

Wen, Xin *et al.* Trends in Electronic Cigarette Use Among US Adults With a History of Cardiovascular Disease. **JAMA Network Open**, 2023.

Winnicka, Lydia; Shenoy, Mangalore Amith. EVALI and the Pulmonary Toxicity of Electronic Cigarettes: A Review. **Journal Of General Internal Medicine**, 2020.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7351931/>. Acesso em: 17 jan. 2023.

## Página de assinaturas



**Maisa Araújo**  
024.822.102-75  
Testemunha



**evila moraes**  
701.492.311-05  
Signatário



**Bruno Cardoso**  
038.793.142-25  
Signatário



**Yvanna Silva**  
021.485.922-38  
Signatário



**Lucas Maia**  
035.471.372-84  
Testemunha

**Bruno C**

### HISTÓRICO

- |                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| 28 nov 2023<br>00:31:57 |  | <b>Maisa Araújo</b> criou este documento. (E-mail: <a href="mailto:mysa.oliveira@gmail.com">mysa.oliveira@gmail.com</a> , CPF: 024.822.102-75)   |
| 28 nov 2023<br>00:31:58 |  | <b>Maisa Araújo</b> (E-mail: <a href="mailto:mysa.oliveira@gmail.com">mysa.oliveira@gmail.com</a> , CPF: 024.822.102-75) visualizou este documento por meio do IP 45.7.26.147 localizado em Parauapebas - Para - Brazil                      |
| 28 nov 2023<br>00:32:19 |  | <b>Maisa Araújo</b> (E-mail: <a href="mailto:mysa.oliveira@gmail.com">mysa.oliveira@gmail.com</a> , CPF: 024.822.102-75) assinou como testemunha este documento por meio do IP 45.7.26.147 localizado em Parauapebas - Para - Brazil         |
| 28 nov 2023<br>11:15:09 |  | <b>Yvanna Oliveira da Silva</b> (E-mail: <a href="mailto:yvannaoliveira1@gmail.com">yvannaoliveira1@gmail.com</a> , CPF: 021.485.922-38) visualizou este documento por meio do IP 170.239.200.211 localizado em Curionopolis - Para - Brazil |



- 28 nov 2023**  
11:15:13  **Yvanna Oliveira da Silva** (E-mail: [yvannaoliveira1@gmail.com](mailto:yvannaoliveira1@gmail.com), CPF: 021.485.922-38) assinou este documento por meio do IP 170.239.200.211 localizado em Curionópolis - Para - Brazil
- 28 nov 2023**  
07:12:17  **evila moraes** (E-mail: [evilamoraesprof.enf@gmail.com](mailto:evilamoraesprof.enf@gmail.com), CPF: 701.492.311-05) visualizou este documento por meio do IP 200.208.6.46 localizado em Belém - Para - Brazil
- 28 nov 2023**  
07:12:26  **evila moraes** (E-mail: [evilamoraesprof.enf@gmail.com](mailto:evilamoraesprof.enf@gmail.com), CPF: 701.492.311-05) assinou este documento por meio do IP 200.208.6.46 localizado em Belém - Para - Brazil
- 28 nov 2023**  
08:55:50  **Bruno Antunes Cardoso** (E-mail: [enfermeirobrunoantunes@gmail.com](mailto:enfermeirobrunoantunes@gmail.com), CPF: 038.793.142-25) visualizou este documento por meio do IP 191.246.225.188 localizado em Belém - Para - Brazil
- 28 nov 2023**  
08:56:05  **Bruno Antunes Cardoso** (E-mail: [enfermeirobrunoantunes@gmail.com](mailto:enfermeirobrunoantunes@gmail.com), CPF: 038.793.142-25) assinou este documento por meio do IP 191.246.225.188 localizado em Belém - Para - Brazil
- 28 nov 2023**  
06:32:47  **Lucas Moraes Maia** (E-mail: [lucas.mmaia28@gmail.com](mailto:lucas.mmaia28@gmail.com), CPF: 035.471.372-84) visualizou este documento por meio do IP 45.7.26.147 localizado em Parauapebas - Para - Brazil
- 28 nov 2023**  
21:53:45  **Lucas Moraes Maia** (E-mail: [lucas.mmaia28@gmail.com](mailto:lucas.mmaia28@gmail.com), CPF: 035.471.372-84) assinou como testemunha este documento por meio do IP 45.7.26.147 localizado em Parauapebas - Para - Brazil






Página de assinaturas

Bruno C

**Bruno Cardoso**  
FADESA  
Signatário

HISTÓRICO

- 15 jan 2024**  
08:53:55  **Maisa Araújo** criou este documento. (E-mail: mysa.oliveira@gmail.com)
- 15 jan 2024**  
09:03:00  **Bruno Antunes Cardoso** (Empresa: FADESA, E-mail: enfermagem@fadesa.edu.br, CPF: 038.793.142-25) visualizou este documento por meio do IP 170.239.200.64 localizado em Parauapebas - Para - Brazil
- 15 jan 2024**  
09:03:04  **Bruno Antunes Cardoso** (Empresa: FADESA, E-mail: enfermagem@fadesa.edu.br, CPF: 038.793.142-25) assinou este documento por meio do IP 170.239.200.64 localizado em Parauapebas - Para - Brazil

