

## PERCEPÇÃO SOBRE O USO DE CIGARRO ELETRÔNICO ENTRE UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DA SAÚDE: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Beatriz da Rocha Gonçalves Marchini<sup>1</sup>

Victoria Maria da Silva Marques<sup>2</sup>

Yasmin de Sousa Silva Evangelista<sup>3</sup>

João Victor Caldeira da Silva<sup>4</sup>

Tharsis George da Silva Carneiro<sup>5</sup>

Mônica Flores Rick<sup>6</sup>

Fábio Augusto d'Alegria Tuza<sup>7</sup>

**RESUMO:** **Introdução:** Os cigarros eletrônicos (CE) são dispositivos portáteis que geram um aerossol que pode conter nicotina ao aquecer uma solução ou e-líquido. Têm sido cada vez mais utilizados, especialmente na população jovem, mesmo sendo proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Objetivo:** Levantar o nível de percepção e conhecimento sobre o conteúdo e perfil de segurança dos cigarros eletrônicos entre universitários dos Cursos da Área da Saúde da Universidade Iguaçu – Campus I. **Materiais e métodos:** Estudo analítico com questionário padronizado. O estudo foi realizado de forma online através de um formulário na plataforma do Google Formulários. A população foi estudantes dos cursos da área da saúde da Universidade Iguaçu – Campus I (Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia e Medicina). **Resultados:** O perfil epidemiológico encontrado foi 73,6% de indivíduos do sexo feminino com idade de  $23 \pm 8,2$  anos, onde pode-se inferir que 10% dessa população fazem uso de cigarro eletrônico. Quanto ao entendimento dos alunos sobre o nome de alguma substância que pode haver no líquido contido no CE 54,5% não soube responder, 34,2% respondeu nicotina e outros 26 indivíduos disseram conter Nicotina, Essência, Tetrahydrocannabinol e Propilenoglicol. A amostra se encontra com um número de 232 estudantes. **Conclusão:** O perfil epidemiológico mostra uma população jovem, praticante de atividade física e com alimentação saudável, etilista (8,2%). Não conhecem as substâncias contidas no VAPE, mas a maioria acredita que o mesmo gera dependência química e aumenta o risco cardiovascular. Para uma maior amostragem e uma melhor compreensão dos resultados será necessário um número maior de estudantes.

129

**Palavras-chave:** Cigarro eletrônico. VAPE. Dispositivos.

<sup>1</sup>Acadêmica de Fisioterapia. Curso de Fisioterapia. Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup>Acadêmica de Fisioterapia. Curso de Fisioterapia. Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>3</sup>Acadêmica de Fisioterapia. Curso de Fisioterapia. Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4</sup>Acadêmico de Fisioterapia. Curso de Fisioterapia. Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>5</sup>Acadêmico de Fisioterapia. Curso de Fisioterapia. Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>6</sup>Médica. Pneumologista. Docente do Curso de Medicina. Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>7</sup>Fisioterapeuta. Docente do Curso de Fisioterapia. Universidade Iguaçu. Mestre em Ciências: Fisiopatologia Clínica e Experimental (FISCLINEX/UERJ). Acadêmico de Medicina. Curso de Medicina. Universidade Iguaçu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.

**ABSTRACT: Introduction:** Electronic cigarettes (e-cigarettes) are portable devices that generate an aerosol that may contain nicotine by heating a solution or e-liquid. They have been increasingly used, especially among the young population, despite being prohibited by the National Health Surveillance Agency (ANVISA). **Objective:** To assess the level of perception and knowledge about the content and safety profile of electronic cigarettes among students from the Health Area courses at Universidade Iguazu – Campus I. **Materials and methods:** Analytical study with a standardized questionnaire. The study was conducted online through a form on the Google Forms platform. The population consisted of students from the Health Area courses at Universidade Iguazu – Campus I (Nursing, Pharmacy, Physical Therapy, Nutrition, Dentistry, and Medicine). **RESULTS:** The epidemiological profile found was 73.6% female individuals with an average age of  $23 \pm 8.2$  years, and it can be inferred that 10% of this population uses electronic cigarettes. Regarding the students' understanding of substances that may be present in the liquid contained in e-cigarettes, 54.5% were unable to answer, 34.2% identified nicotine, and 26 individuals mentioned nicotine, essence, tetrahydrocannabinol, and propylene glycol. The sample consisted of 235 students. **Conclusion:** The epidemiological profile shows a young population, physically active, with a healthy diet, and 8.2% with alcohol use. They do not know the substances contained in VAPE, but most believe that it causes chemical dependence and increases the cardiovascular risk. A larger sample size will be necessary for better comprehension of the results.

**Keywords:** Electronic cigarette. VAPE. Devices.

## INTRODUÇÃO

O tabagismo é um importante fator de risco evitável para doenças cardiovasculares, doenças respiratórias e vários tipos de câncer. Os riscos à saúde decorrem tanto do consumo direto do tabaco como também da exposição ao fumo passivo (MALTA; GOMES; ALVES; OLIVEIRA *et al.*, 2022). Os cigarros eletrônicos (CE) ou e-cigarros, dispositivos portáteis que geram um aerossol que pode conter nicotina ao aquecer uma solução ou e-líquido, têm sido cada vez mais utilizados, especialmente na população jovem (THIRIÓN-ROMERO; PÉREZ-PADILLA; ZABERT; BARRIENTOS-GUTIÉRREZ, 2019), mesmo sendo proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2009 (ITO; BIANCHINI; VARGAS, 2023).

Embora comercializados como uma ferramenta para parar de fumar, raramente são usados para esse fim na juventude (FADUS; SMITH; SQUEGLIA, 2019). Além disso, podem representar riscos substanciais de dependência futura e problemas de saúde nesta população (BALDASSARRI, 2020).

Atualmente, os cigarros eletrônicos são uma alternativa predominante aos cigarros convencionais de nicotina entre fumantes e pessoas que nunca fumaram (ESPINOZA-DEROUT; ARAMBULO; RAMIREZ-TRILLO; RIVERA *et al.*, 2023). De acordo Peters

(PETERS, 2020), os sabores de frutas e doces são fatores importantes para a adesão de CE por jovens e indivíduos não fumantes. A adolescência é uma fase de iniciação de novos comportamentos sociais, que podem ser determinantes para a saúde na vida adulta, como o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

A elevada prevalência do tabagismo e a introdução de novos produtos do tabaco entre os adolescentes tornam-se um cenário preocupante, pelo que é necessário monitorizar o consumo de produtos do tabaco nesta população, de forma a apoiar as agendas e compromissos nacionais e globais (MALTA; GOMES; ALVES; OLIVEIRA *et al.*, 2022). É sabido que ao usar o cigarro eletrônico, o epitélio brônquico humano fica exposto e vulnerável. Tal exposição, pode induzir danos que se manifestam como necrose e apoptose, além de comprometer a ação dos macrófagos alveolares, e assim prejudicar os mecanismos de defesa pulmonar (PETERS, 2020).

Os danos a longo prazo ainda são desconhecidos, porém, as evidências científicas estão aumentando e destacando que, juntamente com o consumo tradicional de cigarros de tabaco, a vaporização de cigarros eletrônicos não é uma prática segura (MCALINDEN; LU; EAPEN; SOHAL, 2021).

O uso de cigarros eletrônicos está se tornando cada vez mais comum entre os jovens, gerando uma infinidade de perguntas e preocupações por parte de profissionais de saúde, educadores e familiares. Dependência química e doenças respiratórias relacionadas ao uso do cigarro eletrônico têm surgido e poderão a longo prazo impactar em gastos com saúde do usuário e do Governo. Portanto, é imperativo identificar os jovens que porventura usam esse tipo de dispositivo, afim de saber o grau de conhecimento dos possíveis danos à sua saúde e assim com esses dados criar um projeto de extensão cujo objetivo será orientar e prevenir tais agravos.

O objetivo desse trabalho foi levantar o nível de percepção e conhecimento sobre o conteúdo e perfil de segurança dos cigarros eletrônicos entre universitários dos cursos da Área da Saúde da Universidade Iguaçu – Campus I

## METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como um estudo transversal analítico com questionário analítico. O estudo foi realizado de forma on line através de formulário na plataforma Google Formulários. O protocolo seguiu as diretrizes da Declaração de Helsinque e da Resolução nº 466/12. Aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Iguaçu - CAAE: 75346023.8.0000.8044.

A coleta de dados ocorreu na Universidade Iguaçu – Campus Nova Iguaçu – Rio de Janeiro, no período de março/2024 à outubro/2024.

A população do estudo foi estudantes dos Cursos da área da saúde da Universidade Iguaçu – Campus I (Enfermagem, Educação Física, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia e Medicina).

Como critério de inclusão temos: estudantes dos cursos da área da saúde devidamente matriculados no Campus I da Universidade Iguaçu. Como critérios de exclusão temos o não aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido contido na parte inicial do formulário on line.

Após o encaminhamento do formulário online pelos representantes de cada turma a todos os alunos matriculados, foi analisado, por ordem cronológica.

O formulário foi adaptado do estudo de Braga (BRAGA, 2023) e contém dados sociodemográficos (como idade, sexo, ano da faculdade, etnia) e informações sobre hábitos de vida (alimentação, atividade física, tabagismo, etilismo, uso de outras drogas, uso de cigarro eletrônico, frequência do uso dessas substâncias). Após a coleta dos dados, estes foram planilhados e Excel e analisados. Foram realizadas análises descritivas, utilizando-se tabelas com número absoluto (n) e frequência relativa (%) para apresentação das variáveis categóricas. Para descrição das variáveis contínuas foram utilizadas média  $\pm$ , desvio padrão (DP), para as que apresentarem distribuição normal; e mediana  $\pm$ , intervalo interquartil (IQ) para as variáveis com distribuição não normal.

132

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 235 indivíduos, sendo a maioria do sexo feminino (73,2%) e com idade média de  $26 \pm 8,2$  anos. A prevalência de uso de cigarro eletrônico entre a amostra foi de 9,8%, o que corresponde a 23 estudantes da área da saúde. Esse dado é preocupante, considerando que o uso do cigarro eletrônico tem crescido consideravelmente entre os jovens, como demonstrado por estudos anteriores (FADUS & BALDASSARI). O FADUS et al, 2019) aponta que o uso de dispositivos como o JUUL entre os jovens tem sido impulsionado pelo apelo dos sabores doces e pela percepção errônea de que esses dispositivos são menos prejudiciais à saúde em comparação com os cigarros tradicionais. Embora nossa amostra tenha mostrado uma prevalência mais baixa (9,4%) em comparação com os dados dos Estados Unidos, onde o uso

entre adolescentes no Ensino Médio chegou a 20,8% em 2018 (MALTA et al., 2022), esse percentual ainda reflete um fenômeno preocupante entre os universitários.

A prevalência de 9,4% de usuários de cigarro eletrônico nesta pesquisa indica que, entre os jovens universitários da área da saúde, o cigarro eletrônico é um produto relativamente popular. Este dado é corroborado por PETERS (2020), que destaca que o aumento do uso de cigarro eletrônico entre jovens pode ser atribuído à percepção equivocada de que são dispositivos mais seguros do que os cigarros tradicionais. Essa falta de conscientização sobre os riscos à saúde pode ser explicada pela ausência de informações adequadas, como evidenciado na pesquisa de THIRIÓN-ROMERO et al. (2019), que também observou o uso crescente desses dispositivos sem o devido esclarecimento sobre os efeitos adversos, como lesões respiratórias e cardiovasculares.

O uso de álcool (63,4%) e o tabagismo (9,4%) entre os estudantes da amostra está dentro dos padrões comuns para essa faixa etária e contexto, mas revela uma combinação de comportamentos de risco que podem amplificar os efeitos negativos na saúde. O consumo de cigarro eletrônico pode ser visto como parte desse conjunto de comportamentos de risco. BRAGA (2023) observou que entre os estudantes de medicina, o uso de cigarro eletrônico também estava associado ao consumo de álcool, o que pode indicar uma tendência comportamental de experimentação de substâncias entre os jovens, especialmente entre aqueles com maior nível de estresse e pressão social, como ocorre no ambiente universitário.

133

A frequência de uso de cigarro eletrônico encontrada na pesquisa (4,8% mais de uma vez por semana e 3,8% esporadicamente) sugere um padrão de uso inicial, ainda não habitual ou dependente. Porém, isso não minimiza a preocupação com os riscos à saúde a médio e longo prazo, como o estudo de MCALINDEN et al. (2023) ressalta, que evidencia os efeitos tóxicos dos cigarros eletrônicos no pulmão, especialmente pela presença de substâncias como o propilenoglicol, substância frequentemente encontrada nos líquidos dos dispositivos de vaporização. Embora a dependência não tenha se mostrado generalizada, o uso constante ou até esporádico desses produtos pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de doenças respiratórias crônicas.

O conhecimento sobre as substâncias presentes no cigarro eletrônico foi, de fato, um achado relevante da pesquisa. 54,7% dos participantes não souberam identificar qualquer substância presente no líquido do cigarro eletrônico, o que sugere uma falta de conscientização sobre os riscos à saúde relacionados ao seu uso. Isso é corroborado por PETERS (2020), que

destacam a necessidade urgente de estratégias de educação em saúde para desmistificar a ideia de que os cigarros eletrônicos são uma alternativa segura aos cigarros tradicionais. Além disso, THIRIÓN-ROMERO et al. (2019) observaram que muitos jovens não têm clareza sobre os componentes presentes nos líquidos dos e-cigarros, como a nicotina e os compostos tóxicos que são liberados durante a vaporização. Essa falta de conhecimento pode contribuir para a falta de precaução no uso desses dispositivos.

Em relação aos sintomas relatados pelos participantes, a prevalência de sintomas respiratórios, como tosse e congestão nasal (8,5%), é um dado importante. Embora os sintomas sejam de baixa frequência, eles sugerem que os usuários de cigarro eletrônico podem estar começando a apresentar efeitos adversos respiratórios, mesmo com o uso inicial. MCALINDEN ET AL. (2023) discutem como a vaporização pode afetar o sistema respiratório, prejudicando os pulmões e elevando o risco de doenças crônicas a longo prazo. Embora os danos a longo prazo ainda sejam objeto de debate, evidências de estudos recentes indicam que os cigarros eletrônicos podem induzir alterações celulares no pulmão, como necrose e apoptose, comprometendo a defesa do organismo contra patógenos.

A percepção dos participantes sobre o risco cardiovascular associado ao uso do cigarro eletrônico foi um dado importante. A grande maioria dos estudantes (99,6%) acredita que o cigarro eletrônico aumenta o risco cardiovascular e 97,4% afirmam que ele pode causar dependência química. Estes achados são consistentes com a literatura existente, como o estudo de ESPINOZA-DEROUT et al. (2023), que demonstrou que a exposição aos cigarros eletrônicos pode ter efeitos negativos no sistema cardiovascular, podendo levar ao desenvolvimento de hipertensão, arritmias e outras complicações cardiovasculares a longo prazo. O aumento da pressão arterial e o comprometimento da função endotelial também têm sido associados ao uso desses dispositivos, confirmando a percepção dos participantes sobre os riscos cardiovasculares.

## CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico desta pesquisa revelou uma população jovem, majoritariamente praticante de atividade física e com hábitos alimentares considerados saudáveis. No entanto, observou-se também uma alta prevalência de consumo de álcool (63,4%) e um percentual relevante (9,4%) de uso de cigarro eletrônico entre os estudantes da área da saúde. Embora o conhecimento sobre as substâncias presentes nos líquidos dos cigarros eletrônicos seja limitado,

a grande maioria dos participantes reconhece que o cigarro eletrônico pode causar dependência química e aumentar o risco cardiovascular.

Esses resultados indicam uma lacuna significativa no conhecimento dos estudantes sobre os riscos à saúde relacionados ao uso do cigarro eletrônico, o que reforça a necessidade de ações educativas mais eficazes dentro do ambiente acadêmico. Embora a prevalência de uso de cigarros eletrônicos encontrada nesta pesquisa seja menor do que em outros estudos internacionais, como o da FDA, a adoção desse hábito entre os estudantes da área da saúde é preocupante, especialmente considerando o papel crucial desses profissionais na educação e conscientização da população sobre saúde.

Para uma melhor compreensão do impacto do uso de cigarros eletrônicos na saúde dos jovens, é fundamental a realização de novos estudos com amostras maiores e com maior abrangência, que permitam uma análise mais aprofundada dos fatores associados ao consumo desses dispositivos. Apenas assim será possível desenvolver estratégias mais eficazes de prevenção e intervenção.

## REFERÊNCIAS

BALDASSARRI, S. Electronic Cigarettes: Past, Present, and Future: What Clinicians Need to Know. *Clinics in chest medicine*, 41, n. 4, p. 797-807, 2020 Dec 2020.

135

BRAGA, L. L. A. **O uso de cigarro eletrônico pelos estudantes de medicina e suas respectivas percepções: um estudo transversal.** 2023. 40 f. (Graduação) - Curso de Medicina, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador - BA. Disponível em: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/7000>. Acesso em: 29/10/2023.

ESPINOZA-DEROUT, J.; ARAMBULO, J.; RAMIREZ-TRILLO, W.; RIVERA, J. *et al.* The lipolysis inhibitor acipimox reverses the cardiac phenotype induced by electronic cigarettes. *Scientific reports*, 13, n. 1, p. 18239, 2023.

FADUS, M.; SMITH, T.; SQUEGLIA, L. The rise of e-cigarettes, pod mod devices, and JUUL among youth: Factors influencing use, health implications, and downstream effects. *Drug and alcohol dependence*, 201, p. 85-93, 08/01/2019 2019.

ITO, G. I.; BIANCHINI, V. F.; VARGAS, R. Avaliação da relação do uso de cigarro eletrônico com transtornos psicológicos. *Revista Contemporânea*, 3, n. 8, p. 10420-10435, 2023-10-02 2023.

MALTA, D. C.; GOMES, C. S.; ALVES, F.; OLIVEIRA, P. *et al.* The use of cigarettes, hookahs, electronic cigarettes, and other tobacco indicators among Brazilian schoolchildren: data from National School Health Survey 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 25, p. E220014, 06/10/2022 2022.

MCALINDEN, D.; LU, W.; EAPEN, M.; SOHAL, S. Electronic cigarettes: Modern instruments for toxic lung delivery and posing risk for the development of chronic disease. **The international journal of biochemistry & cell biology**, 137, p. 106039, 2021 Aug 2021.

PETERS, M. J. Electronic cigarettes: Tumultuous times. **Respirology**, 25, n. 6, p. 570-571, 2020.

THIRIÓN-ROMERO, I.; PÉREZ-PADILLA, R.; ZABERT, G.; BARRIENTOS-GUTIÉRREZ, I. Respiratory impact of electronic cigarettes and "low-risk" tobacco. **Revista de Investigacion Clinica**, 71, n. 1, p. 17-27, 2019.