



USO INDISCRIMINADO DE CIGARROS ELETRÔNICOS “VAPE” POR ACADÊMICOS DE MEDICINA E SEUS MALEFÍCIOS À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ARUAN KAWALLY COUTINHO DE MACEDO; NADSON LOPES NUNES

RESUMO

A erva do tabaco durante muitos anos, foi utilizada em ritos pagãos de alguns povos da América Central, até que por volta do século XVI, foi incluída nos tratados de botânica médica, apesar disto, a mesma continuou associada sem credibilidade para o uso terapêutico. A difusão do tabaco iniciou ao final do século XV, quando Colombo levou o produto das Américas para a Europa. O motivo da expansão da erva decorreu do seu alto poder da nicotina presente nas folhas da planta, capaz de causar dependência e reduzir a ansiedade e a tensão. A utilização do cigarro eletrônico “vape” expõe o organismo a diversos produtos químicos nocivos à saúde humana. O presente trabalho tem como principal objetivo promover um levantamento sistemático acerca das doenças associadas ao uso dos cigarros eletrônicos, além de informar e discutir os impactos biopsicossociais à saúde dos jovens acadêmicos de medicina, envolvidos no consumo do cigarro eletrônico. Trata-se de uma revisão integrativa, onde a questão norteadora para a elaboração desta revisão está relacionada aos malefícios do cigarro eletrônico consumidos pelos estudantes de Medicina, ocorridos entre os meses de agosto a dezembro de 2022. Diante das análises dos resultados, nota-se que para os estudantes de Medicina, o uso do “vape” é menos prejudicial que o cigarro comum, mas o seu uso constante e combinação com outros compostos, causa diversos problemas de saúde. Fica claro que, assim como o cigarro convencional, a utilização do cigarro eletrônico “vape” traz diversos malefícios à saúde, afinal ele é muito versátil, permitindo testar combinações de diversos compostos diretamente no próprio dispositivo. Sendo assim, se faz necessário mais pesquisas sobre os malefícios da utilização do cigarro eletrônico, uma vez que o acervo bibliográfico sobre o referido assunto ainda é escasso e uma fiscalização mais eficiente de sua comercialização pelos órgãos responsáveis, assegurando assim a saúde da população.

Palavras-chave: Cigarro Eletrônico; Estudantes de Medicina; Malefícios; Saúde; “Vape”

1 INTRODUÇÃO

A erva do tabaco durante muitos anos, foi utilizada em ritos pagãos de alguns povos da América Central, até que por volta do século XVI, foi incluída nos tratados de botânica médica, apesar disto, a mesma continuou associada sem credibilidade para o uso terapêutico (LOTREAN et al., 2021). A difusão do tabaco iniciou ao final do século XV, quando Colombo levou o produto das Américas para a Europa. O motivo da expansão da erva decorreu do seu alto poder da nicotina presente nas folhas da planta, capaz de causar dependência e reduzir a ansiedade e a tensão (TABAAC et al., 2021).

A utilização de cigarros eletrônicos expõe o organismo a uma variedade de produtos químicos como, por exemplo, as nanopartículas de metal que são geradas durante o processo

de aquecimento ou vaporização (HESS et al., 2017). Alguns produtos contidos no vapor de cigarros eletrônicos incluem carcinógenos conhecidos e substâncias citotóxicas, potencialmente causadoras de patologias cardiovasculares e pulmonares (GRUZIEVA et al., 2019).

Apesar de ter sua comercialização, importação e propaganda de cigarros eletrônicos proibidas no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), como consta na RDC 46 de 28 de agosto de 2009, esses produtos são vendidos de forma ilegal pela internet, pelo comércio informal ou, ainda, podem ser adquiridos no exterior para uso pessoal (CAVALCANTE et al., 2017). A disseminação de cigarros eletrônicos no país tem uma enorme implicação sobre a saúde e as políticas públicas, devido a sua possível relação com o aumento da iniciação ao tabagismo e o risco de desenvolvimento de agravos diversos (BERTONI et al., 2019).

Diante da importância da temática e a necessidade de discussão acerca desse tema, o presente trabalho tem como principal objetivo promover um levantamento sistemático acerca das doenças associadas ao uso dos cigarros eletrônicos, além de informar e discutir os impactos biopsicossociais à saúde dos jovens acadêmicos de Medicina, envolvidos no consumo do cigarro eletrônico.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se por uma revisão integrativa, que conforme descrito por Santos (2021), a revisão integrativa é uma metodologia, que associa, sumariza e realiza uma análise de forma criteriosa dos resultados de uma pesquisa sobre um determinado tema, auxiliando de forma mais aprofundada o conhecimento sobre a indagação levantada. Este tipo de pesquisa baseia-se em seis fases: onde a primeira relaciona-se com a identificação do tema e a escolha da hipótese, bem como a construção da pergunta da pesquisa; a segunda, está relacionada sobre os critérios de inclusão e exclusão dos estudos pesquisados; a terceira é sobre a busca na literatura; quarta, será de extrair os dados e análises desses estudos incluídos na pesquisa; a quinta envolve a interpretação e síntese dos resultados; sexta e última, será a apresentação da revisão.

Foi feita categorizações, onde a questão norteadora para a elaboração dessa revisão está relacionada aos malefícios do cigarro eletrônico consumidos pelos estudantes de Medicina, sendo realizado entre os meses de agosto a dezembro de 2022, utilizando o sítio eletrônico da Virtual em Saúde (BVS) Brasil (<http://brasil.bvs.br/>), biblioteca que concentra produtividade de várias bases de dados importantes, tais como: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Index Medicus Eletrônico da National Library of Medicine (MEDLINE).

Para a realização da busca dos artigos, foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde: "Electronic Nicotine Delivery Systems" AND RISK AND "Medical Students", que foram encontrados a partir da consulta no Portal de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/BVS) (<http://decs.bvs.br/>). Em um primeiro momento, foi feita a aplicação dos DeCS com o operador booleano "AND" e mostrou 57 publicações, entre 2012 a 2022. Destas, 25 eram publicações repetidas, encontradas em diferentes BD, com isso, foi usado o filtro assunto principal "estudantes de medicina", remanescendo 19 trabalhos, para execução do artigo científico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior parte dos artigos selecionados tem como tipo de estudo Pesquisa de levantamento de dados, o país majoritário na realização dos trabalhos, com 50% dos projetos (N=9), foram os Estados Unidos e o idioma mais usado foi o inglês, visto 88,89% (N= 16) vezes

entre as 18 pesquisas. Além disso, 16,6% (N=3) dos estudos estão presentes no mesmo periódico, a revista *Addictive Behaviors*.

A categoria principal foi alterações morfofuncionais, que contou com 81,8% (N=9) das pesquisas, a subcategoria com mais projetos incluídos foi a de cancerígenos 45,45% (N=5). Ademais, o ano com mais trabalhos publicados foi 2021 72,72% (N=8).

Diante das análises dos resultados, foi percebido que a percepção geral do público analisado, estudantes de Medicina, o uso do “vape” é menos prejudicial que o cigarro comum, mas o seu uso constante, causa diversos problemas de saúde, principalmente quando existe combinação de substâncias no próprio dispositivo. Além disso, o “vape” se torna um incentivo para início do consumo ou aumento do uso de dispositivos para fumar, por novos usuários que em outras circunstâncias não o fariam.

Segundo Monteiro (2020), o tabagismo, como epidemia, teve seu início no final do século XIX, e foi impulsionado pela invenção da máquina de fabricar cigarros. Por volta do século XX, ele foi amplamente distribuído pela indústria da propaganda, cinema, as grandes guerras e pela ampliação da circulação de mercadorias e de pessoas.

Na atualidade, o uso do tabaco e da nicotina voltou a atrair atenção do público por meio dos cigarros eletrônicos, que entraram em disponibilidade comercial em 2007, e visto que o seu uso é crescente, torna-se imperativo avaliar as evidências de seus potenciais efeitos pulmonares, além de prever os possíveis efeitos do uso a longo prazo, uma vez que ainda não existe conteúdo o suficiente para estudar seus usuários crônicos (DAVIS *et al.*, 2022).

Todavia, alguns dos dados mais recentes, relatam que os cigarros eletrônicos são menos prejudiciais à saúde, ou seja, teoricamente possui menor probabilidade de causar câncer de pulmão, câncer oral ou doença cardíaca, quando comparados ao cigarro convencional pois não são capazes de ofertar ao usuário toda a potência poluente da nicotina de forma direta, afinal, no cigarro tradicional suas substâncias são absorvidas por combustão de metais pesados e diversos compostos solúveis, já os vapores são consumidos a partir do aquecimento do líquido por uma corrente elétrica que o transforma em vapor (TABAAC *et al.*, 2021).

Conforme Santiago *et al.* (2022), vários estudos alertam para a relação de curto prazo entre o uso de cigarros eletrônicos e doenças pulmonares e cardiovasculares, além de seu potencial viciante, na qual a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2019) afirma que o uso crônico e agudo dos cigarros eletrônicos está diretamente ligado ao surgimento de várias doenças respiratórias, gastrintestinais, além de representar um fator de risco para os cânceres de boca, esôfago, laringe e pâncreas. Apesar da percepção da população de serem menos prejudiciais que os cigarros convencionais, os cigarros eletrônicos apresentam diversos efeitos adversos à saúde dos usuários.

Segundo Leavens *et al.* (2019) com relação aos cigarros eletrônicos e narguilé, os não usuários classificaram esses produtos de tabaco como mais prejudiciais em comparação com os efeitos nos consumidores de um único produto com outras substâncias. Da mesma forma, o número de produtos testados previu risco de saúde além das características demográficas analisadas, como também o status de uso de mais de um tipo de dispositivo com tabaco, associado ao aumento do risco para câncer de pulmão e doença cardíaca.

De acordo com o que foi citado por Lotrean *et al.* (2021), apesar de parecerem inofensivos, são sim prejudiciais à saúde de seus consumidores, pois os vapores gerados pelo dispositivo, mesmo que dispersos de forma mais segura que o tabaco enrolado para fumar, ainda apresentam produtos tóxicos e nocivos, como por exemplo, a nicotina, metais pesados, compostos voláteis e agentes cancerígenos, ocasionando assim, alterações morfofuncionais, um dos exemplo é a perda da complacência do tecido pulmonar.

Usuários frequentes de cigarro eletrônico têm mais chances de contrair COVID-19. Logo, os indivíduos que usam cigarro eletrônico por um tempo mais prolongado, e os que combinam com outras formas de fumo, têm maior possibilidade de apresentar sintomas mais

expressivos de Covid-19, apresentando um período de recuperação mais lento (MERIDIANOS *et al.*, 2022).

Quando a sua composição original é alterada, seja por seus usuários ou então fabricantes irregulares, para aumentar as possibilidades de combinações para o seu desenvolvimento e carregamento, sendo mais comum o aditivo de solventes variados que podem ou não ter sua procedência confirmada e de Tetrahydrocannabinol (THC) puro ou o óleo de cannabis, os cigarros eletrônicos, tornam-se mais perigosos (SAMARA *et al.*, 2020).

Conforme apresentado por Gastrillo (2019), o uso de cigarros eletrônicos causa alto índice de dependência entre os estudantes da área da saúde, destacando-se os estudantes de Enfermagem e Medicina, influenciando no grau de percepção acerca da nocividade dos cigarros eletrônicos em comparação com o tabaco convencional, no qual destoa dos achados de Monteiro *et al.* (2020), em sua pesquisa eles afirmam que a prevalência dos níveis de tabagismo entre os estudantes é baixa. Pois, segundo os autores, por algum motivo, os estudantes têm mais consciência dos malefícios do cigarro em longo prazo. Tal condição é considerada de alta relevância, já que a classe médica tem importância fundamental no aconselhamento dos pacientes em relação ao abandono ou à não iniciação ao uso do tabaco.

Conforme Babjaková *et al.* (2022), o “vape” torna-se uma porta de entrada para o consumo de substâncias mais fortes, sendo prejudicial à saúde dos estudantes de Medicina que fazem o uso diário desses dispositivos. Entretanto, o mesmo estudo demonstrou que apesar de todos os prejuízos que estes acarretam, o cigarro eletrônico é menos prejudicial que o cigarro tradicional. De modo análogo, os estudos de Brito *et al.* (2023) e de Leite *et al.* (2023) asseguram os dados dos cigarros eletrônicos para populações de gerais ou mesmo de estudantes, respectivamente.

Além disso, o uso de cigarros eletrônicos por indivíduos que não fumavam anteriormente aumenta consideravelmente as chances de vício em maconha e nicotina, estando associado a desordens de auto violência e estresse, confirmando os malefícios oriundos da prática. (SEABROOK; TWYNSTRAT; GILLIAND, 2021).

De acordo com Ganson e Nagata (2021), o uso recorrente de *vaping* nos últimos 30 dias revelaram o desenvolvimento de transtornos alimentares elevados como bulimia, anorexia nervosa e compulsão alimentar. Logo, o consumo desses produtos impacta de forma negativa na vida dos indivíduos, possibilitando a presença dos distúrbios alimentares durante a vida, prejudicando assim a saúde e os hábitos alimentares dos usuários.

Segundo exposto por Iqbal *et al.* (2018), um estudo realizado nos Texas com 24 universidades e faculdades do curso de Medicina, o uso de cigarros eletrônicos está associado a problemas depressivos nos estudantes de Medicina, impactando no histórico universitário. Até que dados observacionais de longo prazo sobre usuários de cigarros eletrônicos estejam disponíveis, a possibilidade de danos à saúde, não podem ser descartados.

4 CONCLUSÃO

Diante dos achados fica claro que, assim como o cigarro convencional, a utilização do cigarro eletrônico “vape” traz diversos malefícios à saúde principalmente devido a liberação de nicotina. Essa substância, quando inalada possui um maior poder de vício, ou seja, provoca uma dependência assim como outros tipos de droga.

O êxtase despertado pelo uso do cigarro eletrônico em um ambiente de descontração, é um dos fatores que o tornou muito popular, afinal o “vape” é muito versátil, sendo possível testar várias combinações de diversos compostos diretamente no próprio dispositivo, e isso fará o abandono do hábito mais difícil, pois após o usuário inalar as substâncias, o circuito de recompensa cerebral é acionado e essa recompensa libera dopamina (hormônio do prazer).

Sendo assim, se faz necessário mais pesquisas sobre os malefícios da utilização do

cigarro eletrônico, uma vez que o acervo bibliográfico sobre o referido assunto ainda é escasso e uma fiscalização mais eficiente de sua comercialização pelos órgãos responsáveis, assegurando assim a saúde da população.

REFERÊNCIAS

BABJAKOVÁ, J. *et al.* E-cigarette use, opinion about harmfulness and addiction among university students in Bratislava, Slovakia. **Central European Journal of Public Health**, v.30, n. Supplement, p.S50-S56, 2022.

BASSI, S. *et al.* Knowledge, attitude, and behaviours on diet, physical activity, and tobacco use among school students: A cross-sectional study in two Indian states. **F1000Research**, v.10, p. 544, 2021.

BERG, C. J. *et al.* Campus tobacco control policies and cessation interventions in college students: a commentary calling for research and action to address tobacco-related health disparities. **Translational Behavioral Medicine**, v. 4, p. 1030-1036, 2021.

BERTONI, N. *et al.* Electronic cigarettes and narghile users in Brazil: Do they differ from cigarettes smokers? **Addictive Behaviors**, v. 98, p. 1-6, 2019.

BRITO, A. J. S. *et al.* Associação entre o uso do vaping e o surgimento de quadros ansiosos. **Revista Científica Integr@ção**, v. 4, n. 1, p. 1-13, 2023.

CAVALCANTE, T. M. *et al.* Conhecimento e uso de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil: Resultados de um país com requisitos regulatórios rígidos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. 3, 2017.

DAI, H, SIAHPUSH, M. Use of E-Cigarettes for Nicotine, Marijuana, and Just Flavoring Among U.S. Youth. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 58, p. 244-249, 2020.

DAVIS, L. C. *et al.* “Predicting the pulmonary effects of long-term e-cigarette use: are the clouds clearing?.” **Journal of the European Respiratory Society**, v. 31, p. 63, 2022.

GANSON, K. T, NAGATA, J. M. Associations between vaping and eating disorder diagnosis and risk among college students. **Eating Behaviors**, v. 43, p. 7, 2021.

GASTRILLO, G. C. *et al.* Conocimiento, uso y percepción de los cigarrillos electrónicos en estudiantes de ciencias de salud. **Index Enfermería**, v. 28, p. 4, 2019.

GRUZIEVA, T. S. *et al.* Prevalence of bad habits among students of the institutions of higher medical education and ways of counteraction. **Wiadomości Lekarskie**, v. 72, p. 384-390, 2019.

HARTNETT, K. P. *et al.* Syndromic surveillance for e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury. **New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 766-772, 2020.

HESS, C. A. *et al.* E-cigarettes as a source of toxic and potentially carcinogenic metals. **Environmental Research**, v. 152, p. 221-225, 2017.

IQBAL, N. *et al.* Electronic cigarettes use and perception amongst medical students: a cross

sectional survey from Sindh, Pakistan. **BMC Research Notes**, v. 11, p. 188, 2018.

KALETA, D. *et al.* Perceived Relative Harm of Selected Cigarettes and Non-Cigarette Tobacco Products-A Study of Young People from a Socio-Economically Disadvantaged Rural Area in Poland. **International Journal Environmental Research and Public Health**, v. 13, p. 885, 2016.

LEAVENS, E. L. S. *et al.* Polytobacco use and risk perceptions among young adults: The potential role of habituation to risk. **Addictive Behaviors**, v. 90, p. 278-284, 2019. LEITE, A. M. *et al.* Uso de cigarros eletrônicos entre estudantes. **Revista Científica Integr@ção**, v. 4, n. 1, p. 59-70, 2023.

LOTREAN, L. M. *et al.* Electronic Cigarette Use and Its Relationship with Smoking and Alcohol and Illicit Drug Consumption among Romanian University Students. **Medicina (Kaunas)**, v. 57, p. 137, 2021.

MERIANOS, A. L. *et al.* Concurrent use of e-cigarettes and cannabis and associated COVID-19 symptoms, testing, and diagnosis among student e-cigarette users at four U.S. Universities. **Addictive Behaviors**, v. 126, p. 5, 2022.

MONTEIRO, C. T. M. *et al.* Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 85, p. 527-534, 2020.

NICKSIC, N.E, DO, E. K, BARNES, A. J. Cannabis legalization, tobacco prevention policies, and Cannabis use in E-cigarettes among youth. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 206, p. 100-115, 2020.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. Folha informativa: Tabaco. São Paulo: Organização Pan-Americana de Saúde, 2019. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content & view= article & id=5641:folha-informativa-tabaco & Itemid=1097.

PAEZ, C. S. *et al.* Percepción y prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos en estudiantes de Medicina. **Revista Chilena de Enfermedades Respiratórias**, v. 37, p. 4, 2021.

RATNESWARAN, C. *et al.* Electronic Cigarette Advertising Impacts Adversely on Smoking Behaviour Within a London Student Cohort: A Cross-Sectional Structured Survey. **Lung Springer**, v. 197, p. 533-540, 2019.

SAMARA, A. A. *et al.* Prevalence of tobacco use, exposure to secondhand smoke and knowledge on smoking cessation among students of health professions in Central Greece: a cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 10, p. 1-8, 2020.

SANTOS, I. D. L. Terapias complementares no enfrentamento do estresse no período puerperal: Revisão integrativa da literatura. **Revista Nursing**, v. 25, p. 284, 2021.

SEABROOK, J. A, TWYNSTRAT, J, GILLILAND, J. A. Correlates of Lifetime and Past Month Vape Use in a Sample of Canadian University Students. **Substance Abuse: Research and Treatment**, v. 15 p. 17-25, 2021.

SOULE, E. K. *et al.* "I cannot live without my vape": Electronic cigarette user-identified indicators of vaping dependence. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 209, p. 1-21, 2020;

SOUSA, R. F, MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11 p. 83-89, 2021.

TABAAC, A. R. *et al.* Diferenças no uso de produtos de tabaco por orientação sexual e fatores de violência entre jovens dos Estados Unidos. **The Journal of Pediatrics**, v. 233, p. 241-248, 2021.