

## CIGARROS ELETRÔNICOS E SUAS IMPLICAÇÕES NOS SISTEMAS RESPIRATÓRIO, CARDIOVASCULAR E NERVOSO.

Jorge Victor Coêlho de Sousa, [jorge.coelho@discente.ufma.br](mailto:jorge.coelho@discente.ufma.br)<sup>1</sup>,  
Rondinelli Leal Brito<sup>1</sup>,  
João Penha Neto Segundo<sup>1</sup>,  
Rossana Vanessa Dantas de Almeida Marques<sup>2</sup>.

1. Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão;
2. Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão.

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Inserido no mercado como um dispositivo de auxílio no processo de abstinência do cigarro convencional e uma forma de fumar “mais saudável”, o cigarro eletrônico (CE) difundiu-se na sociedade, sobretudo no público adolescente, em que se observou um crescimento do uso do cigarro eletrônico de 1,5% em 2011 para 20,8% em 2018. No entanto, pouco se sabe sobre o nível de segurança desses aparelhos e como podem afetar a saúde dos indivíduos. **OBJETIVO:** Analisar e correlacionar o uso de cigarros eletrônicos e seus possíveis danos aos sistemas respiratório, cardiovascular e nervoso do organismo humano. **METODOLOGIA:** Revisão integrativa de literatura na base de dados PubMed com pesquisa feita no primeiro semestre de 2022. Foram utilizados os termos (((e-cigarette vapor) OR (vaping)) AND ((cardiovascular diseases) OR (nervous system diseases) OR (lung diseases))). Dentre os 752 estudos inicialmente identificados, foram selecionados 14 artigos para a composição desse trabalho, em consonância com a temática, sem limitação de idioma ou data de publicação. **REVISÃO DE LITERATURA:** No sistema respiratório, uma acentuada exposição a vapores demonstrou efeitos negativos no funcionamento das células epiteliais das vias respiratórias, em que houve a diminuição da atividade ciliar e o aumento na retenção de muco e bactérias, ampliando as chances de desenvolvimento de doenças pulmonares. Ademais, a exposição a extratos de aerossóis causou danos significativos ao DNA de células orais e do pulmão, associando-se também a uma ampla variedade de quadros pulmonares, incluindo pneumonia lipóide, síndrome do desconforto respiratório agudo e hemorragia alveolar difusa. No âmbito neurológico, estudos demonstraram que, em nível molecular, longas exposições aos CEs acarretaram efeitos neurotóxicos, induzindo

disfunções mitocondriais e a perda da homeostase de neurotransmissores. Além disso, observou-se que o mecanismo de aquecimento e de produção de aerossóis gera quantidade considerável de radicais livres, os quais em excesso levam ao estresse oxidativo no sistema nervoso - fator contribuinte para o processo de envelhecimento e potencial indutor de doenças neurodegenerativas. No que tange às consequências dos CEs para a saúde cardiovascular, estudos *in vivo* e *in vitro* mostraram alterações em biomarcadores que preveem risco cardiovascular. Aumento de inflamação, de disfunção vascular e de doenças tromboembólicas foram analisados. Esses efeitos estão correlacionados, principalmente, com as propriedades da nicotina, embora os efeitos de todos os componentes das emissões dos CEs ainda não tenham sido completamente elucidados. **CONCLUSÃO:** Verificou-se a presença de riscos consideráveis à saúde humana associados ao uso de CEs, sendo fortemente desaconselhado seu uso.

**Descritores:** E-Cigarette Vapor; Vaping; Cardiovascular Diseases; Nervous System Diseases; Lung Diseases.