

# ALTERAÇÕES HISTOPATOLÓGICAS NO SISTEMA RESPIRATÓRIO EM DECORRÊNCIA DO USO DE CIGARRO ELETRÔNICO

XXXVII CONGRESSO CIENTÍFICO DOS ACADÊMICOS DE MEDICINA, 37ª edição, de 23/10/2023 a 26/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-062-5

**MORAES; Bruno Henrique**<sup>1</sup>, **MALINSKI; Vania Babinski Malinski**<sup>2</sup>, **REIS; Helena dos Santos Reis**<sup>3</sup>, **MAZIERO; Pedro Ortolan**<sup>4</sup>, **COLLAÇO; Luiz Martins**<sup>5</sup>

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O cigarro eletrônico (CE), e-cigarette (e-cig) ou vaping foi desenvolvido como uma alternativa para a substituição do cigarro convencional, chegando no mercado internacional em 2013 e evoluindo rapidamente. Atualmente, o e-cig é composto por um sistema alimentado por uma bateria, um aquecedor e um cartucho, o qual possui um líquido que se transforma em vapor. Esse mecanismo de ação envolve a inalação de inúmeras substâncias que estão associadas a um potencial de citotoxicidade, que levam a alterações histopatológicas no sistema respiratório. **OBJETIVOS:** Revisar produções científicas sobre as alterações histopatológicas no sistema respiratório induzidas pelas substâncias do CE. **METODOLOGIA:** Revisão de literatura, com busca de artigos nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada com 10 artigos de 2020 a 2023, utilizando os descritores: "histology", "e-cigarettes" e "lung injuries". **RESULTADOS:** O vaping contém propilenoglicol (PG), glicerina vegetal (VG), acetato de vitamina E (VEA) e nicotina (N) que causam danos no sistema respiratório. Estudos teciduais em HE, PAS e Tricrômico de Masson evidenciaram, respectivamente, a exposição à infiltração de células inflamatórias e de eosinófilos, agregação de macrófagos e inflamação granulomatosa em grupos que obtiveram a substância PG e VEA; mostraram hiperplasia significativa de células mucosas em grupos de PG e VEA, com predominância nos grupos de VEA; necrose ou fibrose apenas em PG. Essa mesma pesquisa indicou que o VG induz lesões epiteliais em vias aéreas. Um outro estudo, produzidos com humanos que possuíam doença pulmonar associada ao uso de produtos de CE, executou uma preparação citológica de lavagem broncoalveolar (BAL), criobiópsias e biópsias transbrônquicas e pulmonares cirúrgicas. Em BAL, foram encontradas células inflamatórias, sendo a maioria macrófagos. O citoplasma desses macrófagos era comumente distendido, com vacúolos citoplasmáticos finos e de tamanho semelhantes, nos quais apresentavam materiais lipídicos proveniente de lesão epitelial, um processo chamado de pneumonia lipóide endógena. Já os outros exames revelaram um padrão de lesão pulmonar aguda - dano alveolar difuso e pneumonia aguda fibrinosa e em organização. Nos estágios iniciais demonstraram edema e pneumócitos ligeiramente aumentados, seguido pela formação de membranas hialinas e deposição de fibrina na fase exsudativa. Já na fase organizadora, apresentaram infiltração de células inflamatórias no processo lesivo com pólipos subsequentes de tecido fibroso imaturo em organização. Em uma outra pesquisa realizada por meio de amostras de biópsias de 17 pacientes, notou-se que o VEA age no surfactante produzido pelos pneumócitos II, impedindo que esse mantenha a tensão superficial dos alvéolos pulmonares. Se tratando do uso da N, a sua exposição causa apoptose, liberação de proteínas inflamatórias, ocasionando a infiltração de células inflamatórias da mucosa, submucosa

<sup>1</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, BnoHMoraes@gmail.com

<sup>2</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, vaniabmalinski@gmail.com

<sup>3</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, helenasr.hr@gmail.com

<sup>4</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, maziertoortolanpedro@gmail.com

<sup>5</sup> Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, coordenador.medicina@fempar.edu.br

e tecido glandular das vias respiratórias. **CONCLUSÃO:** A literatura demonstra que o uso de cigarros eletrônicos não se mostra inócuo ao organismo. As alterações relatadas vão desde a hiperplasia do epitélio respiratório, alterações inflamatórias mínimas, pneumonia lipoídica, pneumonia aguda e dano alveolar difuso, entre outros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Histologia, Cigarro Eletrônico, Sistema Respiratório