



A FUMAÇA DO CIGARRO ELETRÔNICO CAUSA DANOS NO SISTEMA PULMONAR E HEPÁTICO DE CAMUNDONGOS SWISS¹

Laura Garcia Sgarbossa², Leandro Antônio Gritti³, Silvane Souza Roman⁴, Fernanda Dal'Maso Camera⁵

¹ Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) - RS, 2023.

² Estudante do Curso de Medicina da URI Erechim. E-mail: laura_sgarbossa@hotmail.com

³ Médico e Docente do Curso de Medicina da URI Erechim. E-mail: gritti@uricer.edu.br.

⁴ Bióloga e Docente do Curso de Medicina da URI Erechim. E-mail roman@uricer.edu.br

⁵ Fisioterapeuta e Docente Orientadora do Curso de Fisioterapia da URI Erechim. E-mail: fdalmaso@uricer.edu.br

Introdução: O cigarro eletrônico (CE), *e-cig*, *vape* ou *pod* é um dispositivo que funciona à base de vaporização e fornece aos usuários um aerossol contendo nicotina e outros aditivos, como o propilenoglicol (PG) e a glicerina vegetal (GV). Os componentes principais do CE são uma bateria, um atomizador e um cartucho contendo nicotina. No sistema pulmonar o CE gera, além de fibrose e conseqüente enrijecimento do tecido, uma inflamação e destruição tecidual. Da mesma forma, a fumaça do CE gera fibrose hepática, degeneração tecidual e alterações morfológicas das células hepáticas, levando a um desarranjo histológico visível à microscopia óptica. **Objetivos:** Investigar os possíveis danos teciduais nos tecidos pulmonar e hepático causados pela fumaça do cigarro eletrônico (CE). **Metodologia:** Estudo de caráter experimental com 19 camundongos Swiss divididos em dois grupos: grupo controle e grupo exposto ao (CE). Os animais foram expostos diariamente, duas vezes ao dia, por 60 dias à fumaça do (CE). Para a exposição à fumaça, foi desenvolvido uma caixa fechada de acrílico, onde todos os animais permaneciam inalando a fumaça por 6 minutos e após a caixa era aberta para a exaustão em uma capela. O cigarro eletrônico foi conectado a um sistema duplo de mangueira regulado por uma torneira de três vias, onde uma mangueira era responsável por inalar a fumaça do CE por uma seringa de 50mL e a outra por enviar a fumaça à caixa. Este processo foi repetido 2 vezes/dia durante 60 dias. Após vinte e quatro horas da última exposição, os animais foram guilhotinados e seus órgãos retirados e acondicionados para posterior confecção das lâminas histológicas, coradas pelo método de Hematoxilina e Eosina. Os tecidos pulmonar e hepático foram analisados por meio de microscopia óptica e analisados pelo método qualitativo-descritivo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) sob o protocolo nº 83 de 15 de julho de 2021. **Resultados:** Em relação ao pulmão, observou-se presença de espaços aéreos dilatados em 100% dos animais expostos à fumaça do CE, caracterizando o desenvolvimento de enfisema pulmonar. Além disso, foi possível constatar fibrose pulmonar e broncopneumonia. Já no tecido hepático observou-se múltiplos focos inflamatórios e presença de áreas necróticas, demonstrando o dano e conseqüente morte celular promovidos pela inalação do cigarro eletrônico. Além disso, observou-se um alargamento dos sinusóides, indicando aumento da demanda da atividade hepática e hepatócitos em processo final de mitose, demonstrando que o CE causou danos no fígado. **Conclusões:** Concluiu-se que a exposição crônica à fumaça do CE causou danos possivelmente irreversíveis no sistema pulmonar e hepático dos camundongos.

Palavras-chave: Camundongos; Fígado; Pulmão; E-cig; Histologia.