RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE / HEALTH SCIENCES

CIGARROS ELETRÔNICOS: ENDOTOXINAS E IMPACTO AMBIENTAL

Igor Pastori (igor.pastori@grupointegrado.br)

Caio Oliveira Rocha (caiorocha@grupointegrado.br)

Igor Cipriano Da Silva (igor.cipriano@grupointegrado.br)

Kaike Augusto Ferraz Dos Santos (kaike.santos@grupointegrado.br)

Emily Maria Ambrózio Ferreira (Emily.ferreira@grupointegrado.br)

Anderson Brandão Dos Santos (anderson.brandao@grupointegrado.br)

Lais De Souza Braga (lais.souza@grupointegrado.br)

Amanda Gubert Alves Dos Santos (amanda.gubert@grupointegrado.br)

Os cigarros eletrônicos (e-cigarros) surgiram como uma alternativa potencialmente menos nociva em relação aos cigarros convencionais e se tornaram populares, especialmente entre adolescentes e jovens adultos. Diferente dos cigarros tradicionais, os e-cigarros não envolvem combustão; em vez disso, utilizam um processo de vaporização da nicotina e outros componentes. Com o uso crescente dos e-cigarros, aumentam também as preocupações quanto aos potenciais riscos à saúde e ao meio ambiente. Esses riscos incluem os efeitos adversos dos compostos tóxicos presentes nos e-cigarros e os decorrentes de possíveis contaminações microbianas, como a presença de endotoxinas, componentes da membrana externa de bactérias que podem causar graves prejuízos à saúde , e de 1,3-beta-D-glucano, um componente das paredes celulares de fungos. O objetivo deste trabalho é

avaliar a presença e os níveis de endotoxinas em e-cigarros, além de investigar os impactos ambientais associados. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica na base de dados PubMed, utilizando as palavras-chave "electronic cigarette", "microbial contamination", "bacterial contamination", "fungal contamination" e "health risks" para identificar estudos focados na composição e nos riscos microbiológicos do uso dos e-cigarros. Os resíduos de produtos de tabaco, como as pontas de cigarros e componentes dos e-cigarros, representam graves riscos ambientais e à saúde humana. Esses resíduos liberam compostos tóxicos, como metais pesados, nicotina, formaldeído e microplásticos, que contaminam ecossistemas aquáticos, acumulam-se nas cadeias alimentares e apresentam riscos, incluindo a intoxicação por nicotina. Adicionalmente, os custos econômicos associados à limpeza desses resíduos são elevados, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas. Estudos também identificaram contaminantes bacterianos e fúngicos em concentrações variáveis, conforme o tipo e o sabor dos e-cigarros, sugerindo que a contaminação pode ocorrer ainda durante a fabricação. Em humanos, a exposição ocupacional à endotoxina tem sido associada a problemas respiratórios, como redução da função pulmonar e obstrução das vias aéreas, reforçando a necessidade de mais pesquisas sobre a exposição a endotoxinas provenientes dos e-cigarros. Os achados indicam que os e-cigarros representam riscos tanto para a saúde humana quanto para o meio ambiente, uma vez que resíduos como baterias, cartuchos e os próprios dispositivos representam uma fonte importante de poluição ambiental, exigindo anos para completa decomposição e liberando substâncias tóxicas que contaminam solo, água e ar. A presença de endotoxinas nesses resíduos pode agravar os problemas respiratórios associados. Diante da complexidade desses problemas, destaca-se a necessidade de estudos mais abrangentes e de políticas regulatórias que responsabilizem os fabricantes e mitiguem os impactos ambientais dos e-cigarros, tanto em curto quanto em longo prazo.

Palavras-chave: cigarros eletrônicos; impacto ambiental; endotoxina.