



O IMPACTO DA EXPOSIÇÃO AO VAPOR DE CIGARRO ELETRÔNICO EM FUMANTES ATIVOS E PASSIVOS

JOÃO VICTOR CAMOLESI; JOÃO PEDRO BORGES FERREIRA; LETÍCIA NERATH BENEDINI; LEONARDO FRANCISCO MACHADO TRASSI; MARIANA ANDRADE OLIVEIRA

RESUMO

Os cigarros eletrônicos, conhecidos também como Dispositivos Eletrônicos de Fumar (DEFs) foram apresentados como uma alternativa mais segura para os fumantes, porém, ainda assim, a inalação do ar denso produzido por esses aparelhos representa um grande perigo à saúde dos usuários e dos expostos passivamente. O objetivo deste estudo foi analisar o impacto na saúde dos fumantes que são expostos, direta ou indiretamente, ao vapor do cigarro eletrônico. Como instrumento de metodologia, utilizamos um referencial teórico acerca de bases catalogadas no PubMed, Scielo e o pesquisador Google Acadêmico, que resultaram em artigos disponíveis de forma completa na internet e publicados em inglês ou português. Os resultados mostram que apesar dos cigarros eletrônicos apresentarem menos componentes químicos que os cigarros comuns, ainda contém substâncias tóxicas e cancerígenas, e esses compostos estão concentrados em proporções diferentes, devido a falta de regulamentação e do comércio ilegal. Em relação aos fumantes passivos a vantagem é que a quantidade de substâncias tóxicas às quais eles estão expostos é até 10 vezes menor em comparação ao cigarro convencional. Porém, ainda que em níveis menores, esses componentes ainda apresentam um potencial danos à saúde. O caso dos fumantes ativos é mais grave, já que existe uma complicação chamada EVALI, ou e-cigarette and vaping associated lung injury, que é uma doença causada especificamente pelo cigarro eletrônico, em que os afetados apresentam sintomas respiratórios, gastrointestinais e sistêmicos. Existe a hipótese que os portadores de EVALI possam desenvolver alterações fibróticas crônicas, gerando uma disfunção pulmonar residual, além das sequelas típicas do tabagismo como: enfisema, fibrose intersticial e câncer de pulmão. Dessa forma, conclui-se que não há um nível seguro para o consumo do tabaco, e entender melhor os riscos que ele impõe pode nos ajudar a prevenir doenças relacionadas ao seu uso. Além disso, essa é uma questão de saúde pública que precisa ser levada em consideração, para melhorar a saúde da população como um todo.

Palavras-chave: Cigarro eletrônico; Dispositivo Eletrônico de Fumar (DEFs); Fumantes ativos e passivos; Lesão pulmonar; EVALI.

1 INTRODUÇÃO

Apesar das campanhas para diminuir o uso do tabaco, a cada ano morrem cerca de seis milhões de pessoas no mundo por causa dessa droga, segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde). O Departamento de Saúde e Serviço Humano dos EUA calculou que o tabagismo custa mais de 300 bilhões de dólares anualmente, considerando os gastos com saúde e a perda de produtividade. (DA SILVA et al, 2021)

Os cigarros eletrônicos, também conhecidos como Dispositivos Eletrônicos de Fumar (DEFs), foram apresentados como uma alternativa mais segura ao tabaco, mas o seu vapor também contém diversas substâncias prejudiciais. A inalação crônica dessas substâncias em níveis muito superiores aos do ar representa um grande perigo para a saúde dos usuários e dos expostos passivamente. (DA SILVA et al, 2021)

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foram utilizadas as bases de dados PubMed e SciElo, para a busca de artigos científicos e o pesquisador Google, para encontrar relatórios e outros documentos. Foram selecionados os artigos disponíveis de forma completa na internet e publicados em inglês ou português. O levantamento das referências foi realizado de agosto a setembro de 2023.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Compostos envolvidos

O cigarro libera no ar mais de 7000 compostos químicos, sendo muitos deles nocivos à saúde e cerca de 70 capazes de provocar câncer. Esses compostos estão relacionados a um maior risco de diversas doenças, como as do coração, do pulmão, do sangue, das articulações, do sistema imunológico e do feto. O cigarro também prejudica a saúde bucal, podendo causar deformações na boca dos bebês, perda de osso na mandíbula, inflamação na gengiva e câncer na boca. Além disso, estudos indicam que o cigarro favorece o aparecimento de cáries nos dentes permanentes e compromete o sucesso dos implantes dentários. (DA SILVA et al, 2021) Os cigarros eletrônicos, apesar de terem menos componentes que os cigarros comuns, também contêm substâncias tóxicas e cancerígenas, como formaldeído, acetaldeído, acroleína, níquel, estanho, chumbo e cromo. Esses compostos estão concentrados em proporções diferentes, devido a falta de regulação e comércio ilegal. (SILVA et al, 2019)

Tabagismo passivo e ativo

Em relação à poluição tabagística ambiental, os estudos apontaram que as concentrações de substâncias tóxicas às quais os fumantes passivos estão expostos é até 10 vezes menor do que em relação aos cigarros convencionais. Contudo, é importante lembrar que estes mesmos estudos apontaram que os fumantes passivos continuam expostos a substâncias tóxicas como a nicotina, o 1,2 propanodiol e material particulado. Desta forma não é recomendado a utilização destes produtos em ambientes de uso coletivo, pois mesmo que em níveis menores daqueles, as substâncias tóxicas presentes nas emissões destes produtos possuem potencial danos à saúde. (CZOGALA et al, 2014; DA SILVA et al, 2021)

Efeitos nocivos

Os efeitos nocivos do uso de eletrônicos podem ser subdivididos em duas categorias: condições bucais e condições sistêmicas. As condições bucais incluem cárie dentária, dor de dente, doença periodontal, além de lacerações orais, fraturas de dentes e avulsões causadas pelo uso de cigarros eletrônicos. Já as condições sistêmicas envolvem controle reduzido da atenção, aprendizagem, humor e impulso, bem como a condição conhecida como EVALI. (DA SILVA. et al, 2021)

Lesão pulmonar induzida pelo cigarro eletrônico (EVALI)

EVALI, ou e-cigarette and vaping associated lung injury, é uma doença causada pelo uso de cigarros eletrônicos. Milhares de usuários, predominantemente homens em fase de adolescência, desenvolveram sintomas respiratórios, gastrointestinais e sistêmicos após uso de DEFs (dispositivo eletrônico para fumar). Testes coletados de amostras das vias aéreas das pessoas afetadas e de cartuchos utilizados no dispositivo, encontraram acetato de vitamina E (VEA). VEA é uma solução viscosa usada em conjunto com tetrahidrocanabinol (THC), para reduzir a quantidade do segundo composto, e com isso, diminuir os gastos da produção. Entretanto, o VEA quando aquecido se decompõe no gás ceteno que é altamente tóxico para usuários ativos e passivos. (BLOUNT et al, 2020; DA SILVA et al, 2021)

A EVALI é amplamente associada aos sintomas de falta de ar, tosse, dor torácica, diarreia, dor abdominal, febre e fadiga. Nos exames laboratoriais é observado hemossedimentação e proteína C reativa elevadas, além de transaminite e leucocitose. Nos exames de imagem observa-se grande semelhança da EVALI com a pneumonite de hipersensibilidade não fibrótica (PH) e pneumonia eosinofílica aguda (PEA), tendo como características, a opacidade em vidro fosco multifocal ou difusa, com áreas de consolidação organizadora. Essas opacidades ocorrem com maior frequência nas regiões centrais e distribuição céfalo caudal variável. (DA SILVA et al, 2021; SMITH, M. et al, 2020).

A EVALI, em seu estágio mais severo, se apresenta como uma síndrome de desconforto respiratório agudo (SDRA). Pesquisas mostram que essa condição pode se resolver completamente, mas a taxa de recuperação varia bastante, com 25 a 85% dos sobreviventes apresentando alterações fibróticas nos pulmões.

Existe a hipótese de que alguns sobreviventes da EVALI possam desenvolver essas alterações fibróticas crônicas, podendo ocorrer disfunção pulmonar residual, mas serão necessários estudos de longo prazo para confirmar isso. Além disso, é importante lembrar que muitas das sequelas crônicas do tabagismo, como enfisema, fibrose intersticial e câncer de pulmão, só foram identificadas muitos anos ou até décadas após o início do hábito. Portanto, pode levar um tempo semelhante para que as consequências de longo prazo do uso de cigarros eletrônicos se tornem aparentes (JATLAOUI, T.C., 2020).

4 CONCLUSÃO

Este estudo reforça a ideia de que não existe um nível seguro para o consumo de tabaco, seja ele tradicional ou na forma de cigarros eletrônicos. Embora os cigarros eletrônicos contenham menos componentes químicos que os cigarros comuns, eles ainda possuem substâncias tóxicas e cancerígenas. Além disso, a falta de regulamentação e o comércio ilegal resultam em concentrações variadas desses compostos.

Os fumantes passivos, embora expostos a quantidades de substâncias tóxicas até 10 vezes menores em comparação ao cigarro convencional, ainda enfrentam um potencial danos à saúde. Para os fumantes ativos, a situação é ainda mais grave, pois eles estão em risco de desenvolver uma complicação conhecida como EVALI, uma doença pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos.

Portanto, é crucial entender melhor os riscos associados ao uso do tabaco para prevenir doenças relacionadas ao seu uso. Esta é uma questão de saúde pública que precisa ser levada em consideração para melhorar a saúde da população como um todo. Além disso, é importante problematizar a percepção de que os cigarros eletrônicos são uma alternativa segura ao tabaco. A evidência sugere que, embora diferentes, os riscos à saúde ainda estão presentes e são significativos. Portanto, são necessárias mais pesquisas e regulamentações rigorosas para proteger tanto os usuários ativos quanto os passivos desses dispositivos.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, C.L.C.A et al. Effects of electronic cigarette aerosol exposure on oral and systemic health. 2021, Biomedical Journal. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2319417020301219?via%3Dihub. Acesso em: 07/08/2023.

SILVA, A.L.O.D et al. A proibição dos cigarros eletrônicos no Brasil: sucesso ou fracasso?. 2019, SciELO. Disponível em: www.scielo.br/j/csc/a/d59xtcb8BNtN6NLSPs4D77Q/?lang=pt# Acesso em: 07/08/2023

CZOGALA, J. et al. Secondhand exposure to vapors from electronic cigarettes. Nicotine Tob Res. 2014, PubMed. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24336346/ Acesso em: 30/08/2023

BLOUNT, B.C. et al. Lung Injury Response Laboratory Working Group. Vitamin E Acetate in Bronchoalveolar-Lavage Fluid Associated with EVALI. 2020, PubMed. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31860793/ Acesso em: 01/09/2023

SMITH, M. et al. Vaping-related lung injury. 2020, Springer Nature. Disponível em: link.springer.com/article/10.1007/s00428-020-02943-0 Acesso em: 01/09/2023

JATLAOUI, T.C. et al. Interim Guidance for Health Care Providers for Managing Patients with Suspected E-cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury. 2019, CDC. Disponível em: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6846e2.htm?s_cid=mm6846e2_w. Acesso em: 01/09/2023