



Cartilha

# Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs)

Autor:

Gustavo Poltronieri Hruschka





De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022)<sup>1</sup>, o tabagismo é classificado como uma doença na 11ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11), inserida no grupo dos “transtornos mentais, comportamentais ou de neurodesenvolvimento”. Tanto fumar ativamente quanto a exposição à fumaça do cigarro podem causar diversas doenças, incluindo doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Os principais problemas incluem doenças pulmonares, como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e o câncer de pulmão, além de condições que afetam outros sistemas, como as doenças cardiovasculares.<sup>2</sup>

O cigarro convencional ainda é o principal produto consumido entre os derivados do tabaco. No entanto, com o aumento da conscientização sobre os danos causados por essas substâncias, novos produtos surgiram para estimular o consumo. Isso levou ao crescimento das vendas de itens como dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) também conhecidos como cigarros eletrônicos.<sup>3</sup> Esses dispositivos estão disponíveis em diversos formatos, como canetas, pen drives ou imitando cigarros.<sup>4</sup>

Os cigarros eletrônicos foram lançados no mercado como uma alternativa para ajudar a parar de fumar, com a promessa de serem menos prejudiciais que os cigarros tradicionais. Porém, além de também causarem danos à saúde, esses dispositivos se tornaram populares entre pessoas que nunca fumaram. Isso acontece porque os cigarros eletrônicos são bem aceitos socialmente, têm um design moderno e oferecem muitos sabores atrativos. Além disso, há o risco de quem usa cigarros eletrônicos começar a fumar os tradicionais, já que acabam imitando os movimentos do ato de fumar, como levar o cigarro à boca, inalar e soltar a fumaça.<sup>5</sup>



Jovens e adolescentes que usam dispositivos eletrônicos podem desenvolver dependência da nicotina, o que aumenta as chances de experimentarem cigarros convencionais e continuarem fumando. Esse efeito é ainda mais preocupante entre pessoas com menor renda, já que os cigarros eletrônicos costumam ser mais caros do que os tradicionais. Por isso, a troca dos cigarros eletrônicos pelos tradicionais pode fazer o número de jovens fumantes voltar a crescer no Brasil, mesmo com a redução do tabagismo nos últimos anos.<sup>5</sup>

A maioria dos cigarros eletrônicos libera nicotina por meio de aerossóis, além de conter solventes, água, aromatizantes e outros componentes presentes nos chamados e-liquids.<sup>6</sup> Essas substâncias, tanto em sua forma original quanto aquecidas, podem causar diversos problemas de saúde, como:



- **Glicerol:** ao ser aquecido, libera acroleína, que irrita as vias aéreas;
- **Propilenoglicol:** Pode causar irritação nos olhos e no sistema respiratório e, em exposições prolongadas, danos ao baço e ao sistema nervoso. Quando aquecido, se torna carcinogênico, conforme a Agência Internacional para Pesquisa sobre o Câncer (IARC).<sup>7</sup>
- **Formaldeído:** os modelos mais recentes de cigarros eletrônicos produzem essa substância, que é tóxica e cancerígena, em níveis superiores aos encontrados nos cigarros comuns.  
**Óxido nítrico:** liberado pelos dispositivos com nicotina, agrava reações inflamatórias nos pulmões.<sup>8</sup>



A doença EVALI (E-cigarette, or Vaping, product use–Associated Lung Injury), uma lesão pulmonar ligada ao uso de cigarros eletrônicos, foi identificada pela primeira vez nos Estados Unidos em 2019. Ela é causada principalmente pelos danos provocados pelos solventes e aditivos presentes nesses dispositivos. Os sintomas mais comuns incluem:

- Dor no peito, falta de ar e tosse;
- Problemas gastrointestinais, como náusea e vômito;
- Febre, calafrios e perda de peso.

A EVALI desencadeia inflamação nos pulmões, podendo levar a condições graves, como pneumonia, fibrose pulmonar e insuficiência respiratória.<sup>9</sup>

No Brasil, a importação, comercialização e propaganda de cigarros eletrônicos, refs, acessórios e essências relacionadas ao uso desses produtos **são proibidas pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 46/2009** da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). O descumprimento dessa norma pode resultar em penalidades, como advertências e multas, aplicadas de acordo com a gravidade da infração e o porte da empresa envolvida.<sup>10</sup> No entanto, a fiscalização do comércio desses produtos ainda é insuficiente, o que facilita o acesso e incentiva os mais jovens a experimentá-los, aumentando as chances de uso contínuo.



## Bibliografia

World Health Organization. International Classification of Diseases 11th Revision. The global standard for diagnostic health information. Disponível em: <https://icd.who.int/en>. Acesso em: 20 ago. 2023.

Castardeli E, Paiva SA, Matsubara BB, Matsubara LS, Minicucci MF, Azevedo PS, et al. A exposição crônica à fumaça do cigarro resulta em remodelação cardíaca e prejuízo da função ventricular em ratos. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84(4):320-4.

Monteiro CA, et al. Population-based evidence of a strong decline in the prevalence of smokers in Brazil (1989-2003). *Bull World Health Organ*. 2007;85(7):527-34.

Ministério da Saúde. INCA - Instituto Nacional de Câncer. Dispositivos eletrônicos para fumar. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/tabagismo/dispositivos-eletronicos-para-fumar>.

Barufaldi LA, et al. Risco de iniciação ao tabagismo com o uso de cigarros eletrônicos: revisão sistemática e meta-análise. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2021;26(12):3503-20. doi:10.1590/1413-812320212612.35032020.

Kosmider L, et al. Carbonyl compounds in electronic cigarette vapors: effects of nicotine solvent and battery output voltage. *Nicotine Tob Res*. 2014;16(5):731-9.

Weaver SR, et al. Are electronic nicotine delivery systems helping smokers to quit? Evidence from a prospective cohort study of adult smokers in the USA, 2015-2016. *PLoS One*. 2018;13(8)

Jensen RP, et al. Hidden formaldehyde in e-cigarette aerosols. *N Engl J Med*. 2015;372(4):392-4.

14- Krishnasamy VP, Hallowell BD, Ko JY, et al. Update: Characteristics of a nationwide outbreak of e-cigarette, or vaping, product use-associated lung injury - United States, August 2019-January 2020. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69:90-4.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n.º 46, de 28 de agosto de 2009. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_46\\_2009\\_COMP.pdf](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_46_2009_COMP.pdf). Acesso em: 28 ago 2023.