

**I SIMPÓSIO DE CLÍNICA MÉDICA DA ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR
BENEFICENTE SANTO ANTÔNIO, DE TENENTE PORTELA**

**ENTRE O VAPOR E O DANO: CIGARROS ELETRÔNICOS, LESÃO PULMONAR
E O DESAFIO DE PREVENIR UMA NOVA GERAÇÃO DE DEPENDENTES DE
NICOTINA**

Eixo IV – Cigarros eletrônicos e dispositivos eletrônicos para fumar

Alunas: Bruna Bonet de Quadros¹; Leila Gomes¹;

Orientadora: Regina Martins Reggiori²

Mestre em Educação, Especialista em Gestão; docente UCEFF -Unidade Central de
Educação FAI Faculdade.

Orientador: Ronaldo Dimas Albarello³ - especialista em urgência e emergência e
saúde mental

Acadêmicas do Curso de Enfermagem, 4º semestre — UCEFF Itapiranga SC

Associação Hospitalar Beneficente Santo Antônio, Tenente Portela, RS, Brasil

E-mail para correspondência: **bonetdequadros@gmail.com**

le.ka.gomes846@gmail.com

RESUMO

A história do tabagismo demonstra que mudanças na forma de consumir nicotina não significam, necessariamente, redução dos riscos à saúde ou de agravamentos. Nas últimas décadas, os cigarros eletrônicos introduziram uma nova geração de dispositivos capazes de aquecer líquidos e produzir aerossóis inaláveis, apresentados como alternativa tecnológica e supostamente menos nociva ao cigarro convencional. O caráter tecnológico, os aromas, os diferentes formatos e a associação com uma imagem de modernidade contribuíram para consolidar, sobretudo entre adolescentes e jovens, uma percepção de menor risco que não encontra respaldo nas evidências científicas atuais.

Este estudo teve como objetivo analisar criticamente as evidências sobre os impactos respiratórios e de saúde pública relacionados aos cigarros eletrônicos, com

atenção à população jovem, e discutir estratégias de prevenção aplicáveis à realidade brasileira. O desenvolvimento e a popularização desses produtos ocorreram em ritmo mais acelerado que a consolidação do conhecimento sobre seus efeitos de longo prazo. À medida que sua utilização aumentou, surgiram evidências relacionando o uso a dependência de nicotina, toxicidade por inalação, alterações respiratórias e casos de AVALI.

No Brasil, a manutenção da proibição regulatória pela Anvisa (RDC nº 855/2024) evidencia que o enfrentamento ultrapassa a dimensão clínica e exige vigilância, educação e proteção de grupos vulneráveis. Conclui-se que a resposta mais efetiva não se limita a informar sobre os danos, mas exige estratégia preventiva integrada e escalonada — aqui proposta como modelo "Pulmão Primeiro" —, capaz de atuar antes da experimentação, identificar precocemente o uso e encaminhar os casos sintomáticos, fortalecendo a atuação conjunta de profissionais de saúde, escolas, famílias e políticas públicas.

1. INTRODUÇÃO

A história do tabagismo demonstra que mudanças na forma de consumir nicotina não significam, necessariamente, redução do risco à saúde. Nas últimas décadas, os cigarros eletrônicos introduziram uma nova geração de dispositivos capazes de aquecer líquidos e produzir aerossóis inaláveis, apresentados como alternativa tecnológica e supostamente segura ao cigarro convencional. O caráter tecnológico, os aromas, os diferentes formatos e a associação com uma imagem de modernidade contribuíram para consolidar, sobretudo entre adolescentes e jovens, uma percepção de menor risco que não encontra respaldo na literatura científica atual.

O desenvolvimento e a popularização desses produtos ocorreram em ritmo mais acelerado do que a consolidação do conhecimento sobre seus efeitos de longo prazo. À medida que sua adoção aumentou globalmente, emergiram evidências relacionando o uso a dependência, toxicidade por inalação, alterações respiratórias e casos de EVALI (E-cigarette or Vaping product use-Associated Lung Injury). O vaping deixou, assim, de ser compreendido apenas como possível alternativa de redução de danos e passou a ser reconhecido como problema autônomo de saúde pública. A revisão sistemática de Banks et al., que reuniu cerca de 400 publicações, identificou

evidências conclusivas de toxicidade imediata por inalação e de lesão pulmonar, além de evidências substanciais de dependência de nicotina e fortes evidências de associação entre o uso por jovens não fumantes e o início posterior do tabagismo convencional — fenômeno conhecido como efeito de "porta de entrada".

Essa constatação desloca a pergunta central do debate: mais do que saber se o cigarro eletrônico é "melhor" ou "pior" que o convencional, importa compreender quais danos estão sendo produzidos, quem está sendo exposto, em que momento da vida essa exposição ocorre e quais estratégias podem impedir que uma nova forma de dependência se estabeleça em escala populacional. É nesse ponto que o tema se aproxima diretamente da clínica, da enfermagem e da saúde pública, justificando a relevância deste estudo.

1.1 Objetivos

Objetivo geral: analisar criticamente as evidências científicas relacionadas aos efeitos dos cigarros eletrônicos sobre a saúde respiratória e discutir estratégias de prevenção capazes de reduzir a exposição, a dependência de nicotina e os danos associados.

Objetivos específicos: identificar os principais impactos respiratórios; analisar a relação entre vaping, dependência de nicotina e iniciação ao tabagismo convencional; discutir a vulnerabilidade de adolescentes e jovens; relacionar as evidências às políticas brasileiras de controle; e propor uma estratégia integrada de prevenção em saúde.

2. METODOLOGIA

Trata-se de revisão bibliográfica de caráter analítico e descritivo, desenvolvida a partir de seis fontes centrais reunidas no material preparatório para o I Simpósio de Clínica Médica da Associação Hospitalar Beneficente Santo Antônio de Tenente Portela: a revisão sistemática de Banks et al. (2023), a revisão de Brasil et al. (2024 e 2025) a revisão de Hamann et al. (2023), e a discussão de Ravara et al. (2023), complementados por documentos institucionais da Anvisa e por publicações recentes da OMS (2023-2025) sobre regulamentação e epidemiologia do vaping.

A interpretação foi realizada por convergência temática, considerando quatro eixos analíticos: (i) danos respiratórios; (ii) mecanismos e evidências de dependência de nicotina; (iii) vulnerabilidade de adolescentes e jovens; e (iv) estratégias de prevenção e regulamentação sanitária brasileira. Este estudo constitui síntese crítica orientada à aplicação clínica e educativa dos achados disponíveis, e não revisão sistemática independente

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 O pulmão não recebe "vapor": recebe um aerossol biologicamente ativo

Uma ideia que precisa ser desconstruída é a de que o cigarro eletrônico produz apenas "vapor de água". A OMS descreve esses dispositivos como sistemas que aquecem líquidos para produzir aerossóis inalados, os quais podem conter nicotina, aromatizantes, aditivos e outras substâncias potencialmente nocivas. O produto inalado, portanto, não deve ser considerado inerte: a revisão de Banks et al. identificou evidências conclusivas de toxicidade imediata por inalação e de lesão pulmonar associada aos produtos de vaporização (EVALI), e Shrivastava, Bobhate e Bandre destacam a emergência da EVALI como achado que reconfigurou a compreensão inicial sobre esses dispositivos, defendendo intervenções de saúde pública específicas para reduzir sua incidência, sobretudo em grupos vulneráveis. O dano respiratório relacionado ao vaping, portanto, não constitui hipótese distante: já integra o conjunto de problemas clínicos documentados na literatura.

3.2 Um problema sistêmico e um novo item da anamnese

A discussão não pode ser restrita ao sistema respiratório. Hamann et al. reuniram mais de cinquenta estudos de revisão e identificaram efeitos respiratórios, neurológicos e cardiovasculares associados ao uso desses dispositivos, configurando dano sistêmico. Essa dimensão modifica a prática clínica: a anamnese contemporânea precisa reconhecer diferentes formas de exposição à nicotina, considerando dispositivo eletrônico, frequência, padrão de consumo e uso simultâneo de outros produtos — a OMS reforça que há riscos tanto para usuários diretos quanto para pessoas expostas ao aerossol de forma passiva.

3.3 A questão mais preocupante: quem está sendo alcançado?

O aspecto mais estratégico identificado é a expansão do vaping entre adolescentes e jovens. Banks et al. encontraram fortes evidências de que jovens não fumantes que utilizam cigarros eletrônicos apresentam maior probabilidade de iniciar posteriormente o tabagismo convencional, e a OMS relata que, em diversos países, a utilização entre jovens já supera a de adultos, alertando para estratégias de marketing digital direcionadas a essa população — sabores, cores, formatos e redes sociais tornam os produtos mais atraentes para crianças e jovens. Esse cenário altera a natureza do problema: prevenir o cigarro eletrônico deixa de ser apenas redução de danos individuais e passa a ser também prevenção da iniciação à nicotina, exigindo educação crítica e participação ativa dos próprios jovens na construção das estratégias preventivas.

3.4 Nicotina: da experimentação à dependência

A nicotina não é componente secundário do produto, mas mecanismo central de manutenção do consumo. Banks et al. encontraram evidências substanciais de que cigarros eletrônicos com nicotina podem gerar dependência mesmo em não fumantes, e a OMS classifica a substância como altamente viciante, com riscos particulares para crianças e adolescentes. Dispositivos personalizáveis, pods e produtos descartáveis, capazes de proporcionar elevada exposição à nicotina em curto tempo, agravam o quadro. A experimentação ocasional, portanto, não deve ser interpretada como comportamento de baixo risco: o momento mais eficaz para prevenir é antes que o uso se torne hábito e dependência.

3.5 Brasil: a resposta regulatória existe, mas a prevenção precisa alcançar a realidade

No Brasil, a Anvisa mantém a proibição de fabricar, importar, comercializar, distribuir, armazenar, transportar e divulgar dispositivos eletrônicos para fumar; a RDC nº 855/2024 reafirmou essa proibição e reforçou a restrição de uso em recintos

coletivos fechados. A necessidade de atualização periódica da norma demonstra, porém, que o fenômeno é dinâmico e exige vigilância contínua. Regulação e educação não são estratégias concorrentes, mas complementares: a fiscalização reduz a disponibilidade formal do produto, mas a prevenção precisa atuar sobre os fatores que favorecem sua procura, exigindo profissionais preparados para abordar o tema sem julgamentos, escolas com educação crítica e famílias capazes de reconhecer sinais de uso e dependência.

3.6 Da informação à intervenção: proposta preventiva "Pulmão Primeiro"

A principal contribuição deste trabalho é propor uma mudança de enfoque: em vez de campanha tradicional centrada em imagens de pulmões lesionados, propõe-se um modelo escalonado em três níveis. No primeiro, a prevenção ocorre antes do primeiro contato com o produto, com ações educativas escolares sobre o funcionamento do aerossol, a presença de nicotina e os mecanismos de dependência. No segundo, adolescentes que já experimentaram ou utilizam dispositivos são identificados precocemente, sem estigmatização, permitindo reconhecer frequência de uso e sinais de dependência. No terceiro, pessoas com sintomas ou complicações são encaminhadas para avaliação e acompanhamento clínico. A proposta cria, assim, uma linha contínua entre prevenção primária, identificação precoce e cuidado, alinhada à perspectiva da OMS de ações combinadas de prevenção da iniciação, controle dos produtos e combate à dependência.

3.7 Implicações para a enfermagem

A enfermagem tem papel estratégico por estar presente em diferentes pontos da rede de atenção à saúde: a atuação pode iniciar na anamnese, incorporando perguntas sobre uso de cigarros eletrônicos, e envolve educação em saúde, reconhecimento de manifestações respiratórias, identificação de fatores de risco e encaminhamento oportuno. No hospital, a história clínica de pacientes com sintomas respiratórios compatíveis deve considerar o uso desses dispositivos; na comunidade, a enfermagem pode atuar de forma preventiva em escolas, unidades básicas de saúde e campanhas locais — deixando de atuar apenas depois que o dano aparece e passando a interromper a cadeia entre exposição, dependência e adoecimento.

3.8 Reconhecimento precoce e sinais de alerta

A identificação precoce dos possíveis efeitos e danos relacionados ao uso de cigarros eletrônicos é fundamental para reduzir a progressão dos danos respiratórios. Entre as manifestações que devem chamar a atenção dos profissionais de saúde estão tosse persistente, falta de ar, dor torácica, fadiga e outros sintomas respiratórios, especialmente quando associados ao histórico de uso de dispositivos eletrônicos para fumar. A investigação desse hábito deve fazer parte da anamnese, considerando frequência de uso e tempo, tipo de dispositivo, presença de nicotina e utilização simultânea de outros produtos.

Nesse contexto, a enfermagem possui papel decisivo na identificação dos usuários, na educação em saúde e no encaminhamento para avaliação clínica quando houver sinais ou sintomas compatíveis com complicações sempre que necessário. A abordagem deve ocorrer de maneira acolhedora e sem julgamentos, favorecendo que adolescentes, jovens e idosos relatem o uso do produto. Dessa forma, a atuação do profissional não se limita ao tratamento das consequências, mas também contribui para interromper precocemente a exposição e prevenir a dependência de nicotina e outras substâncias.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências analisadas indicam que os cigarros eletrônicos constituem um problema de saúde pública que não pode ser reduzido a uma simples substituição do cigarro convencional por uma tecnologia mais moderna. Há evidências consistentes de toxicidade por inalação, lesão pulmonar aguda (EVALI), dependência de nicotina e efeitos sistêmicos adicionais, enquanto os impactos de longo prazo de diversos produtos ainda permanecem sob investigação. O aspecto mais preocupante é que essa expansão ocorre justamente entre grupos que, muito provavelmente, jamais teriam iniciado o consumo de nicotina por outras vias — a exposição de adolescentes e jovens transforma o vaping em questão intergeracional, pois não se trata apenas

dos danos que um indivíduo pode apresentar hoje, mas da possibilidade de se formar uma nova população dependente de nicotina amanhã.

No Brasil, a manutenção da proibição pela Anvisa demonstra resposta regulatória fundamentada na avaliação de riscos, mas nenhum instrumento regulatório, isoladamente, é suficiente: o enfrentamento efetivo exige integração entre ciência, assistência, enfermagem, educação, vigilância sanitária e políticas públicas. A principal mensagem deste estudo é que a prevenção não deve esperar o aparecimento da lesão pulmonar para começar: a intervenção mais eficiente é aquela capaz de agir antes da dependência se instalar, antes da exposição se tornar repetida e antes de o comportamento se consolidar como doença. Proteger o pulmão começa muito antes de o paciente chegar ao hospital — e é nesse espaço preventivo que a enfermagem tem a maior contribuição a oferecer.

Descritores: Cigarros eletrônicos – Câncer- Neoplasias- Vaping- Lesão Pulmonar- Saúde Publica

REFERÊNCIAS

BANKS, E.; YAZIDJOGLOU, A.; BROWN, S. *et al.* **Cigarros eletrônicos e seus efeitos na saúde: revisão abrangente e sistemática das evidências globais.** *Medical Journal of Australia*, 2023. DOI: 10.5694/mja2.51890.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Anvisa atualiza regulação de cigarro eletrônico e mantém proibição.** Brasília: Anvisa, 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cigarro eletrônico – Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs).** Brasília: Anvisa, 2025.

HAMANN, S. L.; KUNGSKULNITI, N.; CHAROENCA, N. *et al.* **Cigarros eletrônicos causam danos: evidências agregadas demonstram prejuízos a sistemas biológicos.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20196808.

RAVARA, S.; CORRÊA, P. C. R.; CALHEIROS, J.; PISINGER, C. **O impacto do uso de cigarros eletrônicos na saúde pública: revisitando as estratégias de prevenção de Geoffrey Rose.** *Pulmonology*, 2023. DOI: 10.1016/j.pulmoe.2023.04.008.