SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE GOIÁS
SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E IMUNIZAÇÃO
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS E PROMOÇÃO DA SAÚDE

GUIA PARA VIGILÂNCIA DA EVALI

E-cigarrete or Vaping product use-Associated Lung Injury (Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarros Eletrônicos ou Produtos de Vaporização)

1ª Edição

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP,Brasil

---

Guia para vigilância da EVALI [livro eletrônico] : e-cigarrete or vaping product use-associated lung injury (lesão pulmonar associada ao uso de cigarros eletrônicos ou produtos de vaporização) / organização Magna Maria de Carvalho, Selma Alves Tavares de Oliveira. -- Goiânia, GO Ed. dos Autores, 2025.
PDF Vários colaboradores.Bibliografia.

ISBN 978-65-02-05467-3

1. Assistência à saúde 2. Cigarros - Hábitos - Prevenção 3. Políticas públicas - Brasil 4. Saúde pública 5. SUS (Sistema Único de Saúde) 6. Vigilância I. Carvalho, Magna Maria de. II. Oliveira, Selma Alves Tavares de.

26-353000.0 CDD-362.1

Índices para catálogo sistemático:
1. Saúde pública : Diagnóstico : Bem-estar social 362.1

Livia Dias Vaz - Bibliotecária - CRB-8/9638

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Este guia é fruto de um extenso e qualificado esforço colaborativo, que envolveu profissionais da Gerência de Vigilância Epidemiológica de Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde (GVEDNTPS)/ Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Imunização (SUVEPI)/ Superintendência de Políticas de Atenção Integral à Saúde (SPAIS)/ Subsecretaria de Vigilância em Saúde (SUVISA)/ Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO), Sociedade Goiana de Pneumologia e Tisiologia e do Hospital das Clínicas/ Universidade Federal de Goiás.

Secretaria de Estado da Saúde de Goiás

Rasível dos Reis Santos Junior

Subsecretaria de Vigilância em Saúde

Flúvia Pereira Amorim da Silva

Superintendência de Vigilância Epidemiológica e Imunização

Cristina Aparecida Borges Pereira Laval

Organização

Magna Maria de Carvalho - GVEDNTPS/SUVEPI/SES

Selma Alves Tavares de Oliveira – GVEDNTPS/SUVEPI/SES

Elaboração

Adriana Crispim de Azevedo Brito - SES/GO

Adriana Helena de Matos Abe - SES/GO

Amanda Melo e Santos Limongi - SES/GO

Anna Carolina Galvão Ferreira – SES/GO e HC/UFG

Daniela Campos Muniz Mattos – SGPT/GO

Fernanda Miranda de Oliveira - SGPT/GO

Juliêta Maria da Costa Pinheiro - SES/GO

Karen de Souza Mendonça – SMS/Anápolis

Lígia Vanessa Silva Cruz Duarte - SES/GO

Lusmaia Damasceno Camargo Costa - HC/UFG

Magna Maria de Carvalho - SES/GO

Marcelo Fouad Rabahi - Faculdade de Medicina da UFG/GO/ e SGPT/GO

Selma Alves Tavares de Oliveira – SES/GO

Vinicius Lemes da Silva - SES/GO

Goiânia, 2025

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **8**

INTRODUÇÃO **9**

1.DESCRIÇÃO **10**

1.1 CONCEITO 10

1.2 ASPECTOS GERAIS 10

1.3 COMPOSIÇÃO E SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS DOS DEFS 11

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS **13**

2.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS 13

2.2.1 SINTOMAS RESPIRATÓRIOS 13

2.2.2 SINTOMAS GASTROINTESTINAIS 13

2.2.3 SINTOMAS CONSTITUCIONAIS/SISTÊMICOS 14

2.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL 14

2.3.1 INFECÇÕES PULMONARES 14

2.3.2 OUTRAS DOENÇAS PULMONARES NÃO INFECCIOSAS 14

2.4 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL E EXAMES DE IMAGEM 15

2.4.1 EXAMES LABORATORIAIS 15

2.4.2 INVESTIGAÇÃO DE LAVADO BRONCOALVEOLAR (LBA) 15

2.4.3 EXAMES DE IMAGEM 15

3. TRATAMENTO **16**

4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS **17**

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 17

4.2 OBJETIVOS DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA 19

4.3 DEFINIÇÃO DE CASOS 19

4.3.1 CASOS SUSPEITOS 19

4.3.2 CASO CONFIRMADO 20

4.3.3 CASO DESCARTADO 20

4.4 ANÁLISE DOS DADOS 20

5. NOTIFICAÇÃO **21**

6.RECOMENDAÇÕES AOS SERVIÇOS DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO **21**

(SVO)
7. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE **25**
7.1 MEDIDAS INDIVIDUAIS 25
7.2 MEDIDAS COLETIVAS 26
7.2.1 EDUCAÇÃO EM SAÚDE, COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL 26
7.3 ORIENTAÇÕES PARA ESCOLA 27
REFERÊNCIAS **29**

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado da Saúde de Goiás divulga o Guia para Vigilância da Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Cigarros Eletrônicos ou Produtos de Vaporização (EVALI). O documento foi criado em resposta ao aumento do uso de dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs), principalmente entre adolescentes e jovens, e aos efeitos que isso causa na saúde pública.

Este guia visa padronizar os processos de investigação, diagnóstico e notificação de EVALI no estado de Goiás, a fim de enfrentar o desafio de identificar e tratar os casos de forma oportuna e eficaz, além de fortalecer a colaboração entre a vigilância em saúde e a rede assistencial.

O documento fornece diretrizes técnicas e recursos de apoio aos profissionais de saúde para lidar com uma condição clínica complexa, cujos sintomas podem variar de quadros leves a graves, incluindo comprometimentos respiratórios e necessidade de suporte em unidade de terapia intensiva

Ao estabelecer diretrizes fundamentadas em evidências científicas e nas normas do Sistema Único de Saúde, este guia auxilia na melhoria da resposta dos serviços de saúde, no fortalecimento das iniciativas de vigilância epidemiológica e na promoção de políticas públicas focadas na prevenção e no controle dos prejuízos relacionados ao uso de dispositivos eletrônicos para fumar em Goiás.

É importante destacar que a atuação e o comprometimento dos técnicos municipais, dos profissionais da Atenção Primária à Saúde, assim como das equipes dos Núcleos de Vigilância Epidemiológica e dos Núcleos de Vigilância Epidemiológica Hospitalar, fortalece a vigilância epidemiológica e protege a saúde da população goiana.

INTRODUÇÃO

Embora os Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs) tenham sido introduzidos sob a premissa de serem alternativas menos prejudiciais ao tabagismo convencional, a realidade científica revela riscos significativos. O aerossol inalado contém substâncias tóxicas, metais pesados e partículas ultrafinas que causam inflamação direta no tecido pulmonar. No Brasil, apesar da proibição de comercialização e propaganda mantida pela ANVISA, observa-se um aumento preocupante no uso ilegal desses produtos, o que eleva o risco de surgimento de casos de Lesão Pulmonar Associada ao Uso de Dispositivos Eletrônicos para Fumar (EVALI) em nosso território.

A vigilância epidemiológica contínua é o pilar fundamental para monitorar a frequência e os determinantes desta condição em Goiás. Por meio do registro adequado, utilizando o código **CID-10 U07.0** e ferramentas de gerenciamento como o **Go.Data**, as autoridades de saúde podem identificar tendências e proteger a saúde pública com estratégias informadas e eficazes.

Este roteiro serve como um guia fundamental para os profissionais de saúde do nosso estado, detalhando o fluxo de notificação, investigação e análise dos casos, além de padronizar a coleta de dados essenciais para o acompanhamento epidemiológico.

1. DESCRIÇÃO

1.1 CONCEITO

Doença respiratória aguda e grave caracterizada por lesões pulmonares severas, que surgiu como uma síndrome clínica aguda, caracterizada por sintomas respiratórios graves (tosse, falta de ar), gastrointestinais (dor abdominal, vômito) e sistêmicos (febre, calafrios), com necessidade frequente de hospitalização e suporte respiratório, e em alguns casos, fatal, em usuários de cigarros eletrônicos e dispositivos similares.

1.2 ASPECTOS GERAIS

A EVALI (*e-cigarette, or vaping, product use-associated lung injury*) foi identificada e caracterizada a partir de um surto epidêmico nos Estados Unidos em 2019, sendo associada pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC, na sigla em inglês) a sintomas respiratórios como dispneia e tosse com sintomas sistêmicos, alterações radiológicas e histopatológicas pulmonares, exclusão de outros diagnósticos diferenciais e correlação com o uso do *vape* (também chamado *e-cigarette* ou cigarros eletrônicos).

A doença pulmonar representa um desafio de saúde pública emergente e crucial. O uso crescente de dispositivos eletrônicos para fumar tem levantado preocupações sobre os impactos na saúde de nossa população, e a Evali é a manifestação mais severa desse problema.

A vigilância da Evali é essencial para monitorar a frequência, a distribuição e os determinantes dessa condição em Goiás, permitindo uma resposta ágil e esclarecida das autoridades de saúde estaduais e municipais.

A Nota Técnica Conjunta Nº 233/2025-SVSA/SAPS/MS-INCA-ANVISA, orienta o registro da Evali na Declaração de Óbito (DO). Com o propósito de facilitar a identificação e o monitoramento desses eventos, foi designado na CID-10 o código U07.0 (Doença relacionada ao uso do cigarro eletrônico). A correta notificação desses casos na DO é essencial para a vigilância

epidemiológica e para subsidiar a formulação de políticas públicas voltadas à prevenção e controle dos danos associados ao uso desses dispositivos.

1.3 COMPOSIÇÃO E SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS DOS DEFS

Os Dispositivos Eletrônicos para Fumar (DEFs), popularmente chamados de cigarros eletrônicos ou e-cigarettes, são aparelhos movidos a bateria de lítio. Eles funcionam aquecendo um líquido, o e-liquid, que se transforma em um aerossol (vapor) inalável. A composição do líquido inclui, em geral, propilenoglicol, glicerina (de origem vegetal), água, aromatizantes e, frequentemente, diferentes concentrações de nicotina. Apesar de serem comercializados como uma opção mais segura por não envolverem combustão, estudos demonstram que o vapor dos DEFs não é inofensivo. Mesmo os cartuchos vendidos como “sem nicotina” podem conter quantidades da substância. A nicotina é um componente chave dos DEFs e uma substância psicoativa que causa forte dependência física. No caso de adolescentes, seu uso pode prejudicar o desenvolvimento cerebral.

Além disso, a nicotina está ligada a danos cardiovasculares, neurológicos e a um possível aumento do risco de câncer. Outro perigo significativo é a nicotina líquida encontrada em refis. A ingestão acidental, especialmente por crianças, representa um alto risco de intoxicação, pois poucas gotas de uma solução concentrada podem causar sintomas graves.

A ascensão global dos DEFs, representa uma das mais significativas e preocupantes transformações no cenário do tabagismo e da saúde pública nas últimas décadas. Inicialmente, esses produtos foram comercializados como uma alternativa menos prejudicial ao fumo e, por vezes, até mesmo como uma ferramenta para a cessação do tabagismo. No entanto, a realidade científica tem demonstrado que eles não são inofensivos e trazem consigo uma gama de riscos à saúde. O uso de DEFs está associado a uma série de efeitos adversos à saúde, que vão além dos riscos já conhecidos do tabagismo convencional. O aerossol inalado, com suas substâncias tóxicas, pode causar inflamação e danos diretos ao tecido pulmonar, levando a condições como bronquite, asma e, mais recentemente, a EVALI.

Existem três gerações de DEF: **Primeira Geração:** dispositivos descartáveis, não recarregáveis, que se assemelham a cigarros comuns e acendem uma luz de LED na ponta para simular a brasa. **Segunda Geração:** recarregáveis, com cartuchos pré-cheios de nicotina, alguns no formato de caneta, que permitem ajustar a duração e o número de tragadas. **Terceira Geração:** conhecidos como "tank" ou tanque, eles não se parecem com cigarros convencionais. São recarregáveis e permitem que o usuário insira o líquido. A composição dos e-líquidos é um dos pontos mais críticos e menos regulamentados desses dispositivos. A base dos líquidos é geralmente composta por propilenoglicol e glicerina vegetal, que são responsáveis por produzir o vapor. A esses componentes, são adicionados a nicotina, em concentrações que podem variar drasticamente (muitas vezes superando a de cigarros tradicionais) e uma variedade de agentes aromatizantes. Esses sabores, que vão desde frutas e doces até mentol, são um dos principais atrativos, especialmente para o público jovem. Além da nicotina e dos aromatizantes, o aerossol produzido pelos DEFs pode conter uma vasta e perigosa mistura de substâncias químicas. Durante o processo de aquecimento, componentes do e-líquido e do próprio dispositivo podem gerar subprodutos tóxicos, incluindo compostos orgânicos voláteis (COVs) como o formaldeído e o acetaldeído, metais pesados (cromo, chumbo, níquel, cádmio) provenientes da bobina de aquecimento, e outras partículas ultrafinas que podem penetrar profundamente nos pulmões. A presença de acetato de vitamina E em muitos produtos de THC (tetraidrocanabinol) tem sido identificada como um agente causador da EVALI. A gravidade dos casos e o rápido aumento da sua incidência destacaram a urgência de estabelecer sistemas de vigilância robustos e eficientes.

A vigilância da EVALI é essencial para monitorar a frequência, gravidade e distribuição dos casos, identificar os produtos e substâncias responsáveis, e guiar as estratégias de saúde pública para mitigar os riscos associados ao uso de DEFs.

A compreensão da composição desses dispositivos e dos seus efeitos no organismo é o primeiro passo para a implementação de ações de prevenção e

controle, garantindo que profissionais de saúde, gestores e a população em geral estejam cientes dos perigos que esses produtos representam.

2. ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS

2.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas da EVALI são heterogêneas, o que pode dificultar o diagnóstico. No entanto, os sintomas frequentemente envolvem o trato respiratório, gastrointestinal e constitucional.

2.2.1 SINTOMAS RESPIRATÓRIOS (95%):

- Dispneia (falta de ar): comum e frequentemente um dos sintomas mais proeminentes.
- Tosse: outro sintoma respiratório frequentemente relatado.
- Dor torácica.
- Hemoptise (raro): expectoração de sangue ou escarro com sangue proveniente do trato respiratório inferior, ou seja, dos pulmões ou da árvore traqueobrônquica. É popularmente conhecida como tosse com sangue ou catarro com sangue. A quantidade de sangue pode variar, desde pequenas quantidades misturadas ao muco (hemoptise leve) até grandes volumes que podem comprometer a respiração (hemoptise maciça).
- Em adolescentes e crianças o pneumotórax e o mal asmático podem ser o primeiro sinal de EVALI.

2.2.2 SINTOMAS GASTROINTESTINAIS (77%):

- Náuseas e vômitos
- Dor abdominal
- Diarreia

2.2.3 SINTOMAS CONSTITUCIONAIS/SISTÊMICOS (85%):

- Febre
- Calafrios
- Perda de peso
- Fadiga

A gravidade dos sintomas pode variar desde um quadro leve até uma insuficiência respiratória grave que requer internação em unidade de terapia intensiva e suporte ventilatório. Muitos pacientes necessitam de terapia com corticosteroides.

2.3 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O diagnóstico diferencial da EVALI é crucial devido à inespecificidade dos sintomas e a necessidade de excluir outras condições pulmonares. A apresentação clínica pode assemelhar-se a diversas doenças respiratórias, infecciosas e inflamatórias. A história de uso recente de produtos de cigarro eletrônico ou vaporização é um fator-chave para suspeita de EVALI, mas não exclui outras causas. É fundamental considerar e descartar:

2.3.1 INFECÇÕES PULMONARES:

- Pneumonias bacterianas, virais (incluindo influenza, SARS-CoV-2) e fúngicas.
- Doenças granulomatosas (tuberculose, sarcoidose).

2.3.2 OUTRAS DOENÇAS PULMONARES NÃO INFECCIOSAS:

- Pneumonite de hipersensibilidade.
- Bronquiolite obliterante com pneumonia em organização (BOOP).
- Pneumonia eosinofílica aguda.
- Hemorragia alveolar difusa.
- Distúrbios reumatológicos com envolvimento pulmonar.
- Edema pulmonar cardiogênico.

- Embolia pulmonar.
- Pneumonia lipoídica exógena (embora a exposição a lipídeos via vaping possa ser a causa da EVALI, outras fontes devem ser consideradas no diagnóstico diferencial).

2.4 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL E EXAMES DE IMAGEM

O diagnóstico da EVALI é de exclusão e baseado em uma combinação de achados clínicos, histórico de uso de DEFs, e resultados de exames complementares. ***Não existe um teste laboratorial específico para EVALI***.

2.4.1 EXAMES LABORATORIAIS:

- **Dosagem de Cotinina:** Coletar amostra de sangue para dosagem de cotinina, um biomarcador da exposição à nicotina ou coletar amostra de saliva para dosagem de cotinina, que também é um método viável e menos invasivo para verificar a exposição à nicotina.
- **Inespecíficos:** Leucocitose (aumento de glóbulos brancos) com neutrofilia, elevação de marcadores inflamatórios como Proteína C Reativa (PCR) e velocidade de hemossedimentação (VHS) são comuns.
- **Investigação de causas infecciosas:** Culturas de escarro, sangue e painéis virais respiratórios são importantes para descartar infecções.

2.4.2 INVESTIGAÇÃO DE LAVADO BRONCOALVEOLAR (LBA): Pode ser realizado em casos selecionados e graves, apresentando achados como lipídios em macrófagos, infiltrado inflamatório com neutrofilia e/ou eosinofilia. O acetato de vitamina E tem sido implicado como um possível causador da lesão pulmonar e pode ser detectado no LBA.

2.4.3 EXAMES DE IMAGEM:

Exames de Imagem:

- **Radiografia de Tórax:** Frequentemente mostra opacidades bilaterais no espaço aéreo, que podem ser difusas, em vidro fosco ou consolidações.

➢ **Tomografia Computadorizada de Tórax (TC):** É o exame de imagem mais sensível e específico para EVALI, revelando:

- **Opacidades em vidro fosco:** Podem ser difusas, centrolobulares ou em mosaico, frequentemente bilaterais.
- **Consolidações:** Áreas de consolidação pulmonar também são comuns.
- **Padrão de pavimentação em mosaico (crazy-paving):** Combinação de opacidades em vidro fosco e espessamento septal, embora não patognomônico.
- **Nódulos centrolobulares.**
- **Derrame pleural:** Menos comum, mas pode ocorrer.

3. TRATAMENTO (CURA, SUPORTE/ASSISTÊNCIA AO DOENTE)

O tratamento da EVALI é principalmente de suporte e focado na cessação imediata do uso de produtos de vaporização.

➢ **Cessação do Vaping:** A interrupção imediata de todos os produtos de cigarro eletrônico e vaporização é o pilar fundamental do tratamento e um dos principais fatores para a recuperação. (Acesso à unidade de atenção primária para suporte na cessação).

➢ **Terapia com corticosteroides:** A maioria dos pacientes, especialmente aqueles com quadros moderados a graves, beneficia-se da terapia com corticosteroides (por exemplo, metilprednisolona ou prednisona). Eles ajudam a reduzir a inflamação pulmonar. A duração do tratamento varia e deve ser individualizada, com desmame gradual para evitar recaídas.

➢ **Suporte respiratório:**

- Oxigenoterapia para hipoxemia.
- Ventilação não invasiva (CPAP/BiPAP) ou ventilação mecânica invasiva em casos de insuficiência respiratória grave.

- **Cuidados de suporte geral:**
  - Hidratação.
  - Manejo de náuseas, vômitos e dor.
  - Nutrição adequada.

- **Monitoramento:** Acompanhamento rigoroso da função pulmonar e da resposta ao tratamento.

- **Cura e prognóstico:** A maioria dos pacientes se recupera com a cessação do vaping e a terapia com corticosteroides. No entanto, alguns podem ter sequelas pulmonares a longo prazo, como diminuição da capacidade de difusão de monóxido de carbono (DLCO). Casos graves podem evoluir para síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e óbito.

  - Fisioterapia intra e pós hospitalar.
  - Suporte psicológico

4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO (SITUAÇÃO NO MUNDO E NO BRASIL)

A EVALI emergiu como uma crise de saúde pública global em meados de 2019, com um aumento significativo de casos nos Estados Unidos e, subsequentemente, em outros países.

- **Situação no Mundo:**
  - **Surtos e incidência:** O surto inicial de EVALI foi notavelmente concentrado nos EUA, com mais de 2.600 casos e 68 mortes relatadas ao CDC até fevereiro de 2020.
  - **Associação com THC e Acetato de Vitamina E:** Uma forte associação foi estabelecida entre a EVALI e o uso de produtos de vaping contendo tetrahidrocanabinol (THC), especialmente aqueles com acetato de vitamina E como agente diluente. Embora o acetato de vitamina E seja um forte suspeito, a patogênese exata ainda é

investigada e outros componentes dos aerossóis de DEFs podem contribuir.

- **Demografia dos atingidos:** A maioria dos casos de EVALI ocorreu em jovens e adultos jovens. Este grupo demográfico é também o que apresenta maior aumento no uso de cigarros eletrônicos.
- **Produtos envolvidos:** Tanto produtos contendo nicotina quanto THC têm sido associados, mas a maioria dos casos graves e o surto inicial foram fortemente ligados a produtos de THC.
- **Recomendações globais:** Organizações de saúde em todo o mundo, incluindo a Organização Mundial da Saúde (OMS), alertam sobre os riscos dos DEFs e recomendam regulamentações rigorosas ou proibições.

➢ **Situação no Brasil:**

- **Proibição atual:** no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) mantém a proibição da comercialização, importação e propaganda de quaisquer dispositivos eletrônicos para fumar (DEFs) através da RDC 46/2009 e 855/2024. Essa posição é veementemente apoiada por diversas entidades médicas e de saúde, como a Associação Médica Brasileira (AMB), a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT), a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), entre outras.
- **Aumento do uso ilegal:** apesar da proibição, o uso de dispositivos eletrônicos para fumar tem aumentado no Brasil, especialmente entre jovens, muitas vezes por meio de canais ilegais e com a percepção equivocada de que são produtos de risco reduzido.
- **Casos reportados:** embora o Brasil não tenha vivenciado um surto de EVALI na escala dos EUA, casos isolados têm sido relatados e a preocupação com o aumento do uso dos DEFs gera alerta para o potencial surgimento de casos semelhantes de lesão pulmonar. A falta de um sistema de vigilância robusto para a EVALI especificamente no Brasil pode levar a uma subnotificação de casos.

- **Desafios:** a fiscalização e punição dos violadores da resolução da ANVISA são desafios importantes no cenário brasileiro, bem como a disseminação de informações falsas sobre a segurança dos DEFs.

4.2 OBJETIVOS DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

O principal objetivo da vigilância epidemiológica é monitorar a ocorrência e a distribuição dos casos, permitindo a identificação de tendências e padrões epidemiológicos que possam indicar grupos ou áreas de maior risco. Além disso, busca-se caracterizar os casos clinicamente e demograficamente, coletando dados sobre idade, sexo, histórico de uso de produtos de vaping, substâncias utilizadas e manifestações clínicas. A vigilância também visa avaliar a efetividade das medidas de controle e prevenção implementadas, como campanhas de conscientização e regulamentações de produtos.

Finalmente, os dados coletados são fundamentais para subsidiar a tomada de decisão em saúde pública, orientando a alocação de recursos, o desenvolvimento de diretrizes clínicas e a formulação de políticas para reduzir a incidência e a gravidade dos casos de EVALI.

4.3 DEFINIÇÃO DE CASO

4.3.1 CASO SUSPEITO

Um caso suspeito de EVALI é definido por um indivíduo que, independente da idade, apresenta sintomas respiratórios (como tosse, dispneia, dor torácica,), e/ou gastrointestinais (como náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal) ou sistêmicos inespecíficos (como febre, calafrios, perda de peso) e que tenha histórico de uso de produtos de cigarro eletrônico ou vaping nos 90 dias anteriores ao início dos sintomas (independentemente da quantidade e concentração de nicotina). Se criança e adolescente, pneumotórax, pneumomediastino espontâneos e estado de mal asmático podem ser a apresentação inicial de EVALI.

Em casos de óbito encaminhados aos Serviços de Verificação de Óbitos (SVO) e Institutos Médico-Legais (IML), a presença de histórico de uso de produtos de cigarro eletrônico e achados suspeitos à necrópsia devem ser obrigatoriamente registrados no Laudo Cadavérico.

4.3.2 CASO CONFIRMADO

Um caso confirmado de EVALI atende à definição de caso suspeito e possui evidências que excluem outras causas para os sintomas e achados pulmonares. Isso pode incluir:

- Exclusão de infecções pulmonares: testes negativos para patógenos respiratórios comuns (por exemplo, influenza, SARS-CoV-2, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, etc.).
- Exclusão de outras doenças pulmonares: descartadas condições como pneumonia de hipersensibilidade, pneumonia eosinofílica aguda, bronquiolite obliterante, doenças reumatológicas com acometimento pulmonar, entre outras.
- Achados radiológicos consistentes: a presença de opacidades pulmonares em vidro fosco ou consolidações em múltiplos lobos na tomografia computadorizada de tórax, que são típicas, mas não exclusivas de EVALI.
- Melhora clínica após interrupção do uso de produtos de vaping: embora não seja um critério diagnóstico primário, a melhora significativa dos sintomas e achados radiológicos após a cessação do uso pode apoiar o diagnóstico.

4.3.3 CASO DESCARTADO

O diagnóstico de EVALI é muito complexo, pois é um diagnóstico de exclusão. Isso significa que a equipe médica precisa descartar outras possíveis doenças que possam explicar os sintomas, como infecções (bacterianas, virais ou fúngicas, ou diagnóstico laboratorial alternativo confirmado), doenças cardíacas, reumatológicas ou neoplásicas. Testes para infecções respiratórias, como painel viral e culturas, devem ser negativos.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise de dados de EVALI deve ser feita de forma abrangente, utilizando as informações disponíveis na ficha de notificação e investigação, e integrando-as com os dados do Go.Data (software de gerenciamento de dados

de surtos de doenças). Isso permitirá uma vigilância mais robusta e a identificação de padrões epidemiológicos. A vigilância contínua e a análise detalhada dos dados de forma mais padronizada possível, são essenciais para combater a subnotificação de casos e fornecer um panorama preciso da situação da EVALI no Estado.

Considerando que a EVALI é uma doença nova, com características e impacto na sociedade ainda não totalmente conhecidos, a notificação e investigação dos casos propiciará melhor caracterização da doença quanto a pessoa, tempo e lugar e o impacto das medidas de prevenção e controle.

5. NOTIFICAÇÃO

A Portaria nº4377 de 01/12/2025 SES-GO, instituiu a notificação individual compulsória de casos suspeitos ou confirmados de EVALI em todo território do Estado de Goiás por todos os profissionais de saúde da rede pública e privada com periodicidade semanal.

A notificação deverá ser feita por meio do sistema Go.Data (software de gerenciamento de dados de surtos de doenças), em ficha específica para EVALI.

6. RECOMENDAÇÕES AOS SERVIÇOS DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO (SVO)

É essencial ressaltarmos que os Serviços de Verificação de Óbito (SVO) enquanto instituições públicas geridas pelas Vigilâncias Epidemiológicas e, portanto, com intrínseco caráter de agentes vigilantes permanentes, têm papel de grande relevância na detecção dos casos de uso de DEF e dos possíveis casos de EVALI.

Faz-se necessário, portanto, que médicos e enfermeiros entrevistadores estejam atentos e sensibilizados para esse novo desafio em

saúde, comprometendo-se com a fidedignidade dos dados, a fim de garantir a qualidade da informação no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Para tal recomendamos:

- Realizar a inclusão no formulário de entrevista ou anamnese, de item para questionamento do uso (ou não) de DEF.

- Sendo o caso clinicamente classificado como suspeito, deixar explícito no formulário se o(a) falecido(a) fez uso de DEF nos 90 dias que antecederam o início dos sintomas relatados pelos familiares ou contidos no encaminhamento médico, independentemente da informação sobre a quantidade e concentração de nicotina no e-líquido e independentemente do número de vezes que o paciente tenha feito uso do dispositivo.

Ou seja, deve-se realizar o registro do uso do DEF ainda que familiares ou responsáveis legais mencionem que o e-líquido "não continha nicotina" ou que o paciente fez uso 'uma única vez" do dispositivo no período destacado.

Tal anotação é de extrema importância visto que o tipo e a toxicidade das substâncias utilizadas podem ser variáveis, ainda mais levando-se em consideração o uso de DEF em faixas etárias menores.

- Questionar a respeito de internações prévias do paciente, seus motivos e possíveis diagnósticos à época, também sobre realização de exames laboratoriais, de imagem e laudos médicos que os familiares possam apresentar.
- Ter em mente que o início dos sintomas pode ocorrer de horas a semanas antes da apresentação completa do quadro clínico, e envolve sintomas respiratórios, gastrointestinais e sistêmicos, como mencionados.
- Para os casos classificados como suspeitos, é recomendável diligência médica na realização da necropsia com o intuito de elucidar (ou descartar) a EVALI, tornando clara a importância do diagnóstico à família.
- À necropsia, examinar os pulmões minuciosamente, retirando amostras para encaminhamento ao exame anatomopatológico. Recomendamos amostragem ampla das áreas macroscopicamente comprometidas (consistência inabitual, saída de secreções, áreas vinhosas ou hemorrágicas, áreas hepatizadas etc.) visto haver extensa gama de diagnósticos diferenciais

para a EVALI. Além disso, realçamos as diversas alterações histopatológicas que podem ser observadas na doença, tais como: lesão alveolar difusa, pneumonia em organização, doença pulmonar intersticial dentre outras.

- Realizar swab nasofaríngeo para painel de vírus respiratórios, e encaminhar ao LACEN.
- Realizar coleta de sangue total para exame de hemocultura, preferencialmente em câmaras cardíacas, jugular, subclávia ou carótida, com acondicionamento em frasco recomendado (Bactec ou outro disponibilizado pelo LACEN), com encaminhamento ao LACEN.
- Realizar, caso haja necessidade, coleta(s) adicional(is) de material(is) biológico(s) com finalidade de investigação epidemiológica, de acordo com a avaliação médica.
- Para a confirmação de um caso de EVALI em SVO, deve-se realizar intrínseca correlação entre a história de uso de DEF 90 dias antes do início dos sintomas, dados clínicos, exames laboratoriais e de imagem caso existam, achados necroscópicos e anatomopatológicos, com exclusão de outros diagnósticos que possam justificar o quadro clínico (pneumonia infecciosa na investigação inicial, cardiopatias, doenças reumatológicas, autoimunes ou neoplásicas).
- Realizar o preenchimento do Bloco V da Declaração de Óbito (DO) correspondente às causas de morte, respeitando-se a ordenação da cadeia de causas, iniciando-se pela causa básica na última linha preenchida do atestado. As causas sequenciais decorrentes da causa básica devem ser registradas nas linhas acima. Observar que:

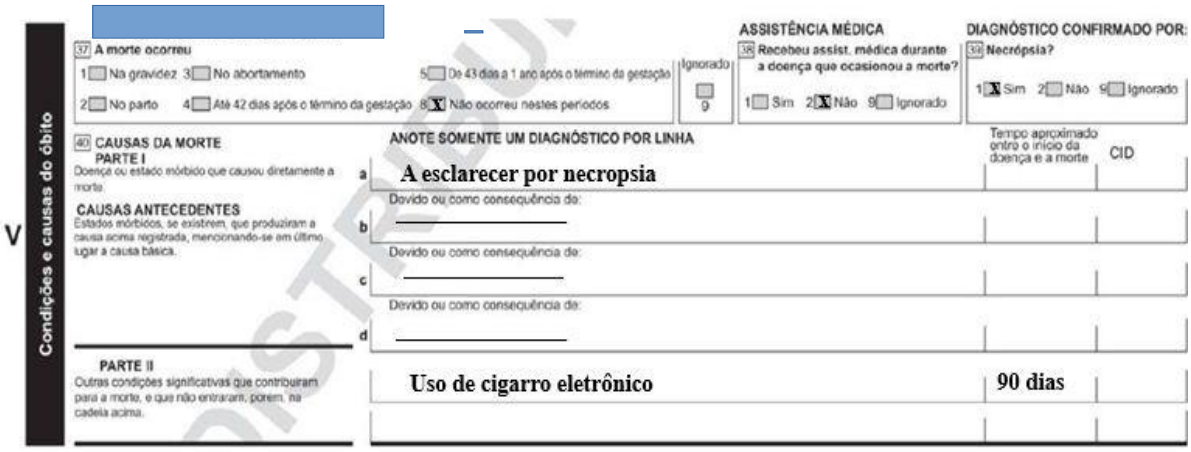
    - A sequência lógica dos eventos que conduziram à morte e as relações existentes entre eles não deve ser desconsiderada.
    - Para cada uma das causas informadas na Parte I, o tempo aproximado entre o início da doença e a morte é importante e deve ser registrado à direita das respectivas causas.
    - Ao descrever as causas de morte, o médico deve utilizar as terminologias oficiais contidas na CID-10, abstendo-se de siglas e abreviações. O uso de termos oficiais favorece a classificação e a

codificação adequadas em mortalidade, bem como a identificação e o monitoramento dos óbitos.

- O código da CID-10 **não deve** ser informado na DO, pois esse campo é reservado aos codificadores das secretarias municipais ou estaduais de saúde, capacitados a seguirem as regras e os protocolos vigentes.

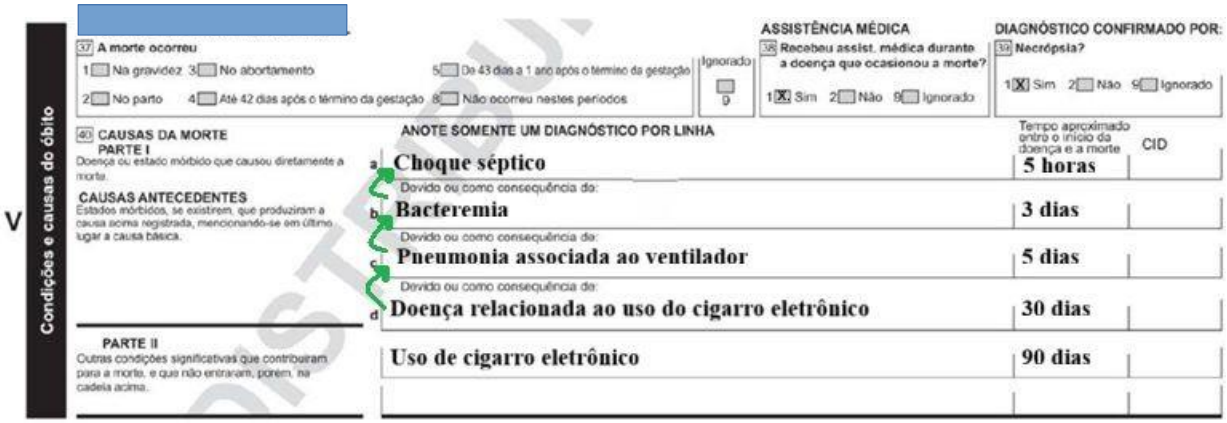
➢ Para os casos suspeitos, preencher a letra A da Parte I como “a esclarecer por necropsia” ou “a esclarecer por exames complementares” (quando a necropsia não tiver sido autorizada, tendo sido realizada somente a coleta de materiais biológicos para investigação). Na parte II, importante acrescentar “uso de cigarro eletrônico” ou “uso de vape”, a fim de que as equipes da Vigilância Epidemiológica possam monitorar esse óbito e realizar as investigações adicionais que se fizerem necessárias.

Exemplo:



➢ Para os casos confirmados, descrever a sequência lógica dos eventos que conduziram à morte, iniciando-se pela anotação da doença relacionada ao uso de cigarro eletrônico (causa básica) na última linha preenchida do atestado.

Exemplo:



➢ A depender da avaliação médica, a doença relacionada ao uso de cigarro eletrônico pode não fazer parte da cadeia de eventos que culminou no óbito (Parte I), podendo ser descrita na parte II como contribuinte.

➢ Por fim, notificar os casos suspeitos e os casos confirmados utilizando a ficha de notificação/conclusão específica para EVALI, disponível no sistema Go.Data (software de gerenciamento de dados de surtos de doenças).

7. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

7.1 MEDIDAS INDIVIDUAIS

➢ Orientar sobre a necessidade de evitar o uso de dispositivos eletrônicos para fumar ou vaporar. A principal medida de prevenção é a abstinência total desses produtos, especialmente entre jovens e não fumantes.

➢ Informar a população sobre os perigos da EVALI e dos aditivos tóxicos presentes nos líquidos de vaporização.

➢ Alertar sobre os riscos de modificar ou adicionar substâncias aos produtos de vapor, especialmente com tetrahidrocanabinol (THC) ou acetato de vitamina E.

➢ Oferecer suporte para quem deseja parar de fumar, especialmente aos usuários dos dispositivos eletrônicos para fumar.

7.2 MEDIDAS COLETIVAS

- Implementação de leis que restrinjam a venda, publicidade e uso de dispositivos eletrônicos para fumar, principalmente para menores de idade. A fiscalização deve ser ativa para coibir o comércio ilegal e a adulteração de produtos.
- Ações coordenadas para garantir que a legislação de proibição de venda a adolescentes seja cumprida.
- Lançamento de campanhas educativas em larga escala, utilizando diversos meios de comunicação para alertar sobre os perigos da EVALI e do uso de produtos de vapor.
- Capacitação de profissionais de saúde para identificar, diagnosticar e notificar casos de EVALI, além de oferecer aconselhamento e suporte aos pacientes.

7.2.1 EDUCAÇÃO EM SAÚDE, COMUNICAÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL

- Desenvolver materiais informativos (vídeos, posts em redes sociais), abordando os riscos da EVALI, os sintomas e a importância de procurar ajuda médica.
- Engajar pessoas com credibilidade, especialmente entre o público jovem, para disseminar mensagens de prevenção.
- Trabalhar em conjunto com ONGs, associações de pais e escolas para ampliar o alcance das ações de conscientização.
- Mobilizar a comunidade por meio da realização de eventos, palestras e rodas de conversa em bairros e comunidades para discutir os perigos da EVALI e estimular a participação ativa da população nas medidas de prevenção.
- Utilizar as redes sociais e outras plataformas online para disseminar informações precisas e desmistificar informações falsas sobre os dispositivos eletrônicos para fumar ou vaporar.

7.3 ORIENTAÇÕES PARA ESCOLAS

- Implementar e fiscalizar rigorosamente a proibição do uso e posse de DEFs e similares nas dependências da escola, incluindo eventos escolares.
- Incluir aulas e atividades sobre os riscos do tabagismo no currículo escolar, com foco na EVALI. Isso pode ser feito por meio de palestras, workshops interativos, exibição de vídeos e debates.
- Capacitar o corpo docente e administrativo para identificar sinais de uso de produtos de vapor entre os alunos, abordar o tema de forma construtiva e oferecer suporte.
- Estabelecer canais de comunicação abertos, propiciando um ambiente onde os alunos se sintam à vontade para discutir suas preocupações e buscar ajuda em relação ao uso de DEFs, sem medo de julgamento.
- Envolver os pais e responsáveis promovendo reuniões e materiais informativos alertando sobre os riscos da EVALI, os sinais de uso de produtos de vapor pelos filhos e como abordar o tema em casa.
- Garantir que a escola seja um ambiente totalmente livre de fumo e vapor, reforçando a mensagem de que esses produtos não são seguros ou aceitáveis.
- Oferecer suporte e encaminhamento para alunos que já utilizam produtos de vapor, como aconselhamento individualizado, grupos de apoio ou encaminhamento para serviços de saúde especializados em cessação.

REFERÊNCIAS

1. AMB warns against the use of electronic nicotine delivery devices: Electronic and heated cigarettes. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 63, n. 10, p. 825-826, out. 2017. DOI: 10.1590/1806-9282.63.10.825. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.10.825. Acesso em: 29 ago. 2025.

2.BELOK, S. H. et al. Lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico ou vaporizador: uma revisão. **Pneumonia**, v. 12, n. 12, p. 1-12, 2020. DOI: 10.1186/s41479-020-00075-2. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s41479-020-00075-2. Acesso em: 29 ago. 2025.

3.BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2023**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/vigitel. Acesso em: 29 ago. 2025.

4.CDC. **Outbreak of Lung Injury Associated with the Use of E-Cigarette, or Vaping, Products**. [S. l.]: CDC. [2020?]. Disponível em: https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html. Acesso em: 29 ago. 2025.

5.ESTADOS UNIDOS. Surgeon General. **Aconselhamento do Surgeon General sobre o uso de cigarros eletrônicos entre os jovens**. 2018. Disponível em: https://www.surgeongeneral.gov/sites/default/files/2018-12/e-cigarettes-youth-advisory.pdf. Acesso em: 29 ago. 2025.

6.FONSECA, V. G.; CLEMENTE, P. A.; SUK, P. P. T. Dispositivo eletrônico para fumar e seus efeitos a curto prazo: revisão sistemática da literatura. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 1-14, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n2-222. Disponível em: https://doi.org/10.55905/oelv22n2-222. Acesso em: 29 ago. 2025.

7.INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Cigarros eletrônicos: o que sabemos? Estudo sobre a composição do vapor e danos à saúde, o papel na redução de danos e no tratamento da dependência de nicotina. Organização de Stella Regina Martins. Rio de Janeiro: INCA, 2016.

8.KALININSKIY, A. et al. E-cigarette, or vaping, product use associated lung injury (EVALI): case series and diagnostic approach. **The Lancet. Respiratory Medicine**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 11-12, jan. 2020. DOI: 10.1016/S2213-2600(19)30415-1. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30415-1. Acesso em: 29 ago. 2025.

9.KING, B. A. et al. The EVALI and Youth Vaping Epidemics: Implications for Public Health. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v. 382, n. 8, p. 779-781, 20 fev. 2020. DOI: 10.1056/NEJMp1916171. Disponível em: https://doi.org/10.1056/NEJMp1916171 . Acesso em: 24 jun. 2025.