

Associação Médica Brasileira

Aliança de Controle do Tabagismo e Promoção da Saúde

Fundação do Câncer

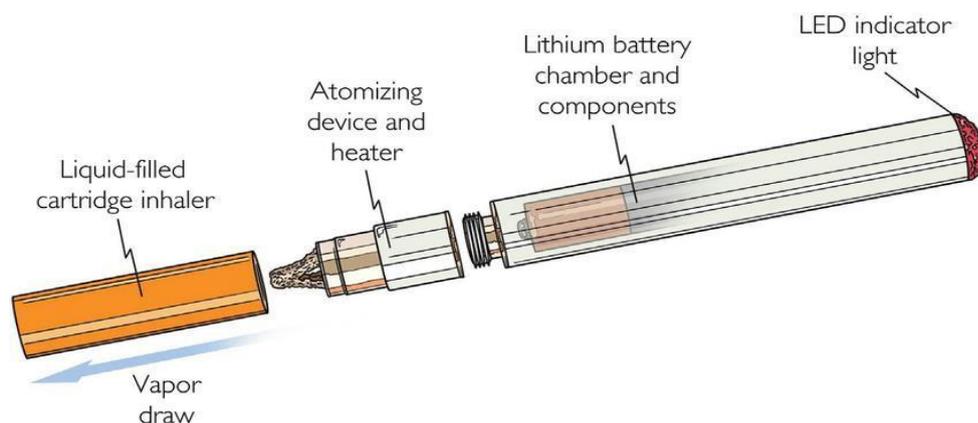
Comissão de Combate ao Tabagismo - AMB

CIGARROS ELETRÔNICOS – O QUE JÁ SABEMOS?

O QUE PRECISAMOS CONHECER?

1. AFINAL, O QUE SÃO OS CIGARROS ELETRÔNICOS?

Os cigarros eletrônicos ou dispositivos eletrônicos para fumar (DEF) são um tipo de cigarro mecânico-eletrônico. Em geral, eles são compostos por bateria de lítio, sensor, microprocessador, cartucho ou refil, uma solução líquida (e-liquidos), um atomizador que aquece e vaporiza esta solução e um bocal para inalação^{1,2}.



Fonte: Mayo Foundation for Medical Education and Research – Anatomia de um cigarro eletrônico.

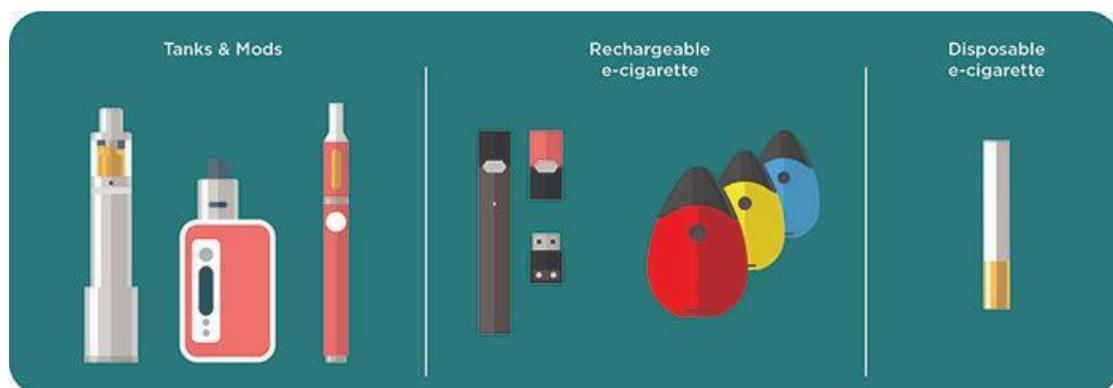
Nessa solução líquida, à base de propilenoglicol e/ou glicerina, são dissolvidas a nicotina, em várias concentrações, além de essências flavorizantes, água, metais pesados e outras substâncias químicas. Ao ser aquecido, graças a uma bateria, o líquido é transformado em vapor (aerossol) e inalado pelo usuário. A temperatura de vaporização da resistência pode atingir até 350°C.

Os cigarros eletrônicos têm várias denominações: ENDS, e-cigarros, e-cigs, e-cigarettes, e-ciggy, e-hookahs, mods, vaping, vape pens, vapes e tank systems².



Fonte: Royalty-Free Stock Photo – www.dreamstime.com - E-cigarros com diferentes frascos de refil, acessórios e atomizador.

Até o momento, há quatro gerações de cigarro eletrônico, graças à reengenharia desses produtos^{1, 2, 3}.

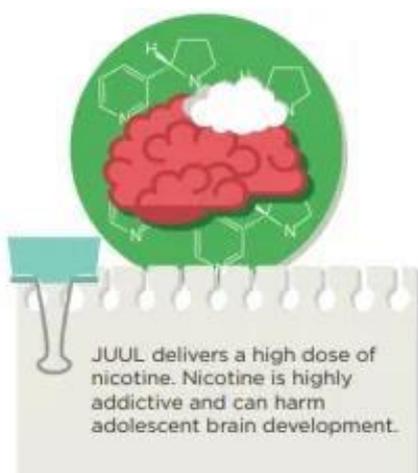


Fonte: CDC, USA – tipos de dispositivos eletrônicos para fumar (DEF).

2. ESSES DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS CONTÊM NICOTINA?

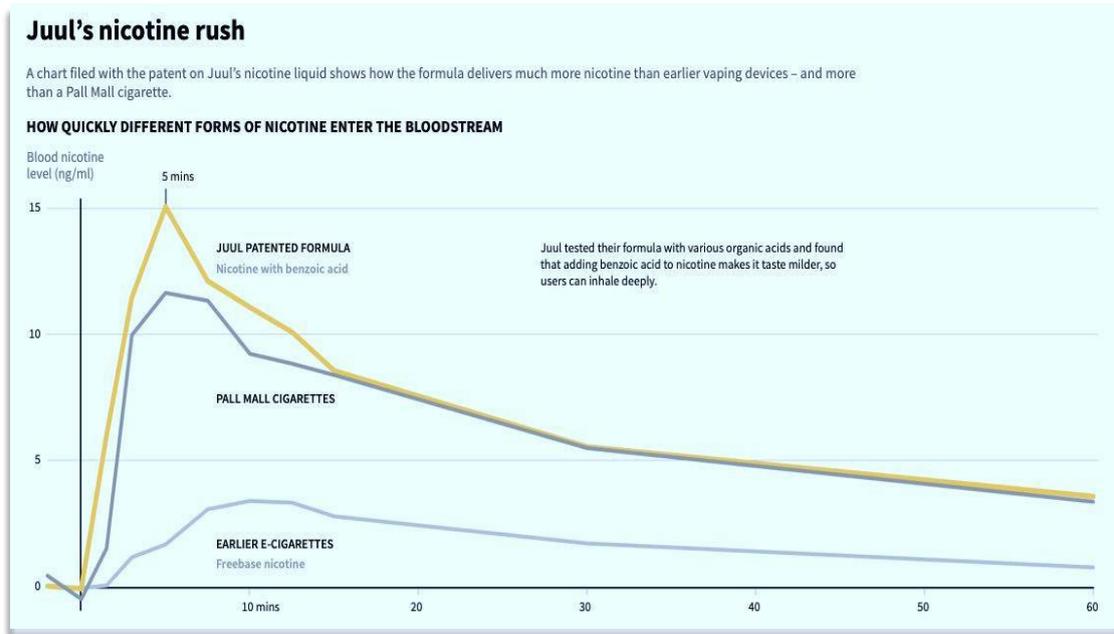
Embora os e-liquidos dos cigarros eletrônicos sejam comercializados com e sem nicotina, pesquisa realizada em 2015 revelou que **99% de todos os produtos para cigarro eletrônico vendidos em lojas nos Estados Unidos continham nicotina** ⁴.

As primeiras gerações de cigarros eletrônicos continham um tipo de nicotina conhecida por base livre, que causava pouco prazer. A 4ª geração, na qual se destaca o cigarro eletrônico em forma de pendrive e com USB, entrega nicotina na forma de “sal de nicotina”, algo que se assemelha à estrutura natural da nicotina encontrada nas folhas de tabaco e facilita a sua inalação por períodos maiores, sem ocasionar desconforto ao usuário ⁵.



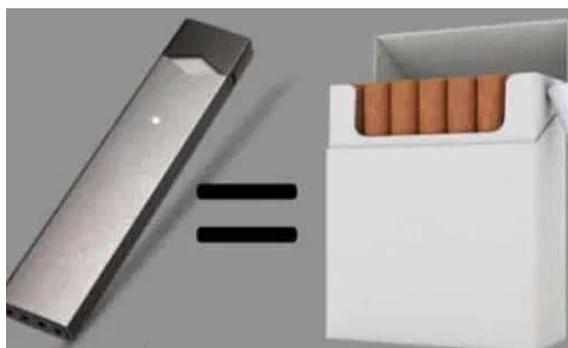
Fonte: Public Health Insider, 2018 – não é só vapor d’água: porque os e-cigarros são perigosos

As concentrações de nicotina nos primeiros modelos de DEF variavam entre 0,2 a 2 mg/ml equivalente a 2.4% ⁵. No cigarro eletrônico no formato de pendrive, a concentração de nicotina alcança 59 mg/ml (5%) propiciando intenso e rápido prazer, o que gerou uma explosão nas vendas (aumento de 600% em 2016 e 2017), tornando-se o produto dominante do mercado de DEF nos EUA ⁶.



Fonte: Chris Kirkham, repórter do Los Angeles Times – Juul: A nicotina pode ser mais facilmente inalada pelos pulmões.

A “corrida armamentista de nicotina” levou seus concorrentes a lançarem concentrações muito mais elevadas, chegando a 7% de nicotina⁷. Contudo, em 2018, os fabricantes do cigarro eletrônico no formato de pendrive lançaram no mercado dispositivos para recarga dos cartuchos – os “pods” com concentrações mais baixas, contendo 35 mg/ml (3%)⁸. Cada pod do cigarro eletrônico no formato de pendrive contém 0,7 ml de e-líquido com nicotina, **possibilitando 200 tragadas, similar, portanto, ao número de tragadas de um fumante de 20 cigarros convencionais.**



Fonte: Stanford Medicine – 1 pendrive de e-cig equivale a fumar 1 maço de cigarros comuns.

Os rótulos dos pods não descrevem a quantidade de nicotina, que aparecem apenas na forma de percentual, ou seja, **3% e 5%. Os valores menores levam à falsa percepção de menor quantidade e, portanto, menor dano** ⁹. Além da nicotina, os pods contêm uma

mistura de glicerol, propilenoglicol, ácido benzoico e flavorizantes⁹. **Esses pods podem ser manipulados e preenchidos com outras substâncias como o tetraidrocannabinol (THC) - principal substância psicoativa da maconha.**



Fonte: Shutterstock. Rolling Stone - como navegar no mundo selvagem das canetas de ervas daninhas.

Os cigarros eletrônicos geralmente são comercializados com flavorizantes, disponíveis em mais de sete mil aromas e sabores, como morango, baunilha, chocolate, menta e “crème brûlée”. **É importante informar que o uso desses flavorizantes é liberado para consumo oral, mas não para a inalação**, pois para alguns deles já está bem estabelecido que causam danos ao sistema respiratório^{10,11}. Os e-líquidos contêm, pelo menos, 60 compostos químicos, mas o aerossol de cigarro eletrônico contém ainda mais quarenta^{1,5}.

O uso de aromas e sabores é para mascarar o gosto ruim característico da nicotina, além de ser um atrativo para as crianças, adolescentes e adultos jovens^{1,5}.



Fonte: Vectorstock.com. Milhares de sabores de e-líquidos.

3. O USO DESSES PRODUTOS PODE LEVAR A DEPENDÊNCIA QUÍMICA?

A nicotina é uma potente substância psicoativa e causa dependência. Os usuários de cigarros eletrônicos que contêm nicotina apresentam um elevado risco de se tornarem dependentes.¹² A concentração e a forma de entrega dessa substância psicoativa interferem na rapidez com que a adicção se instala. Até a presente data, a nicotina liberada pela combustão do tabaco era considerada a mais aditiva. Nos jovens, a quantidade de nicotina necessária para estabelecer uma adicção foi estimada em cerca de 5 mg por dia, ou um quarto de um pod de cigarro eletrônico^{7,13,14}.

Apresentações high tech e o vapor “lúdico” emitido pelos e-cigarros exercem forte atração e convite à experimentação pelos adolescentes e adultos jovens. Associado a esses fatores há os sais de nicotina e os atrativos flavorizantes. Essa associação eleva muito o risco de iniciação, com chance de desenvolver maior dependência à nicotina. Estudo recente mostra que os jovens foram quatro vezes mais propensos a experimentar cigarros e três vezes mais propensos a fumar se eles usaram cigarros eletrônicos anteriormente¹⁵.

O aumento da popularidade dos e-cigarros, que fornecem níveis de nicotina similares aos cigarros convencionais, sinaliza o início de uma nova era de jovens dependentes¹⁶.

4. COMO SE MANIFESTA ESTA DEPENDÊNCIA?

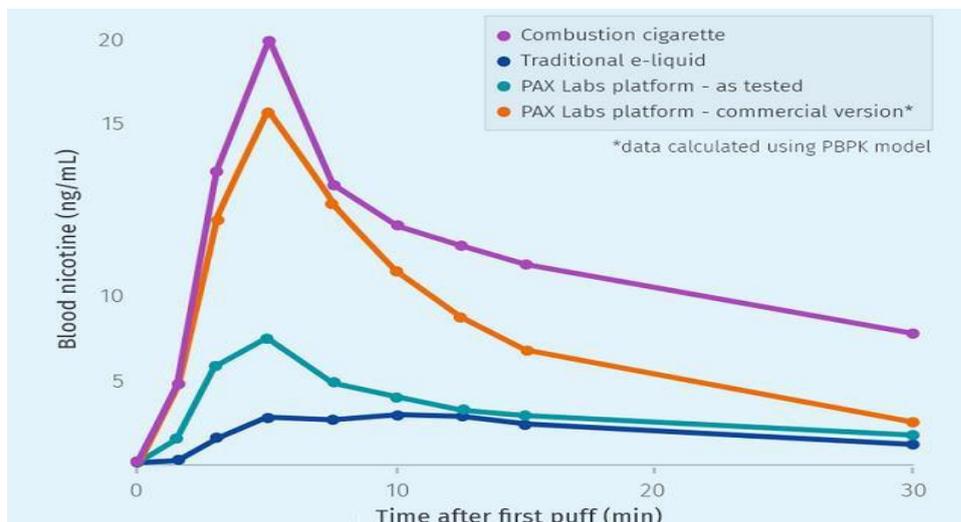
Os jovens que fazem uso do cigarro eletrônico em forma de pendrive **apresentam sinais de severa dependência, nunca antes observada em usuários pesados de cigarros tradicionais.** Os sintomas marcadores de alta dependência relatados pelos jovens incluem: incapacidade de concentração na sala de aula, uso do dispositivo assim que acordam e despertar na madrugada com fissura^{17,18}. Infelizmente, 63% dos jovens e adultos jovens americanos não sabiam que o cigarro eletrônico em forma de pendrive continha nicotina¹⁹.



Fonte: WikiHow to Stop Vaping – lidando com a síndrome de abstinência do vaping.

5. POR QUAL RAZÃO HÁ “SAIS DE NICOTINA” NOS CIGARROS ELETRÔNICOS?

Quando a nicotina é associada com o ácido benzoico dá origem ao “sal de nicotina”. O sal de nicotina reduz o pH do e-líquido, tornando o vapor menos áspero, facilitando a absorção de mais nicotina pelos pulmões e por períodos mais longos ²⁰.



Fonte: <https://ecigaretterevuewed.com/what-are-nicotine-salts-a-simple-explanation/> - como funcionam os sais de nicotina no Juul.

O uso destes sais acelera o percurso da nicotina até o cérebro e potencializa seu impacto junto aos receptores de nicotina, liberando a dopamina, que causa de imediato uma forte sensação de prazer e bem-estar ²⁰. O ácido benzoico causa tosse, dor de garganta, dor abdominal, náusea e vômito, em caso de exposição constante ^{20,21}.

A presença desses sais no e-cigarro é para que os usuários possam sentir mais rapidamente o prazer e a recompensa, o que os tornam dependentes da nicotina²⁰.

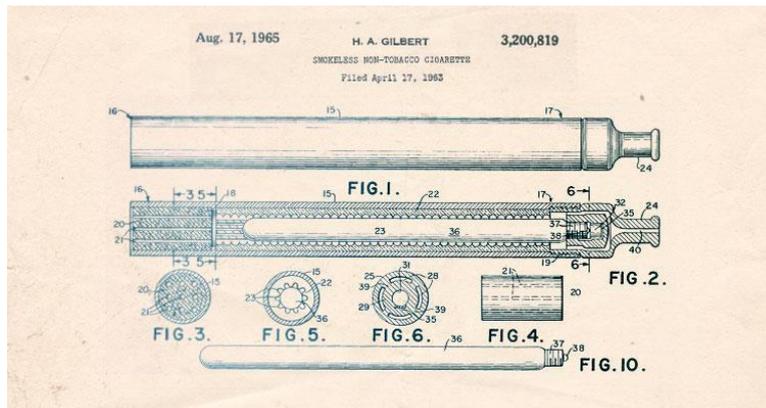
6. A CONCENTRAÇÃO DE NICOTINA NESSES PRODUTOS É IGUAL À DOS CIGARROS CONVENCIONAIS?

A concentração de nicotina nos e-cigarros varia muito, podendo atingir níveis iguais ou superiores à encontrada nos cigarros convencionais ^{11,22}. Contudo, é preciso saber o tipo da nicotina usada, pois o fabricante de cigarro eletrônico no formato de pendrive, por exemplo, afirma que seu produto contém as mesmas concentrações de nicotina encontradas no cigarro convencional, mas por fazer uso do “sal de nicotina” ele é capaz de entregá-la com até 2,7 vezes mais velocidade que os outros cigarros eletrônicos ²³.

Até a 3ª geração, os e-cigarros continham, no máximo, 2 mg/ml de sal de nicotina. O fabricante de cigarro eletrônico no formato de pendrive desenvolveu e patenteou um sal de nicotina com 44,8 mg/ml, muito mais potente ¹¹.

7. QUANDO FORAM DESENVOLVIDOS OS CIGARROS ELETRÔNICOS?

O primeiro cigarro eletrônico foi desenvolvido e patenteado por Herbert A. Gilbert na Pensilvânia, Estados Unidos, em 1963, com o objetivo de promover um método seguro e menos perigoso para fumar, através da substituição da combustão do tabaco e do papel por vapor úmido e com sabor, aquecido por uma bateria. Entretanto, não chegou a ser comercializado, por falta de tecnologia disponível àquela época ^{1,2}.



Fonte: Smithsonian - Herbert A. Gilbert desenha e patenteia cigarro de tabaco sem fumaça (1963).

Em 2003, o farmacêutico chinês Hon Lik desenvolveu um novo tipo de cigarro eletrônico, que foi introduzido no mercado chinês em 2004 como um dispositivo para entregar nicotina em aerossol, com potencial para a cessação do tabagismo ou como um cigarro alternativo. Em 2013, a patente foi comprada por uma companhia multinacional britânica de tabaco (Imperial Tobacco Group). Em 2014, cerca de 90% da produção mundial de cigarros eletrônicos vinham da China ^{1,2}.

“Eu acreditava que se eu pudesse usar vapor para simular a fumaça do cigarro, isso poderia me ajudar”, disse Hon Lik, em 2013. Atualmente, como muitos outros, tornou-se usuário duplo, ainda fuma cigarros e também vape. (Insider.com, A história selvagem do vaping, 12/11/2019).

8. É VERDADE QUE NO PASSADO A INDÚSTRIA DO TABACO TENTOU COLOCAR ESSES PRODUTOS NO MERCADO?

Na década de 1990, a indústria do tabaco lançou vários produtos de tabaco modificado, tais como cigarros light (baixos teores), alegando terem menos alcatrão; produtos de tabaco sem fumaça e produtos de tabaco aquecido com a finalidade de diminuir ou abolir a combustão, o monóxido de carbono e os teores de alcatrão ².

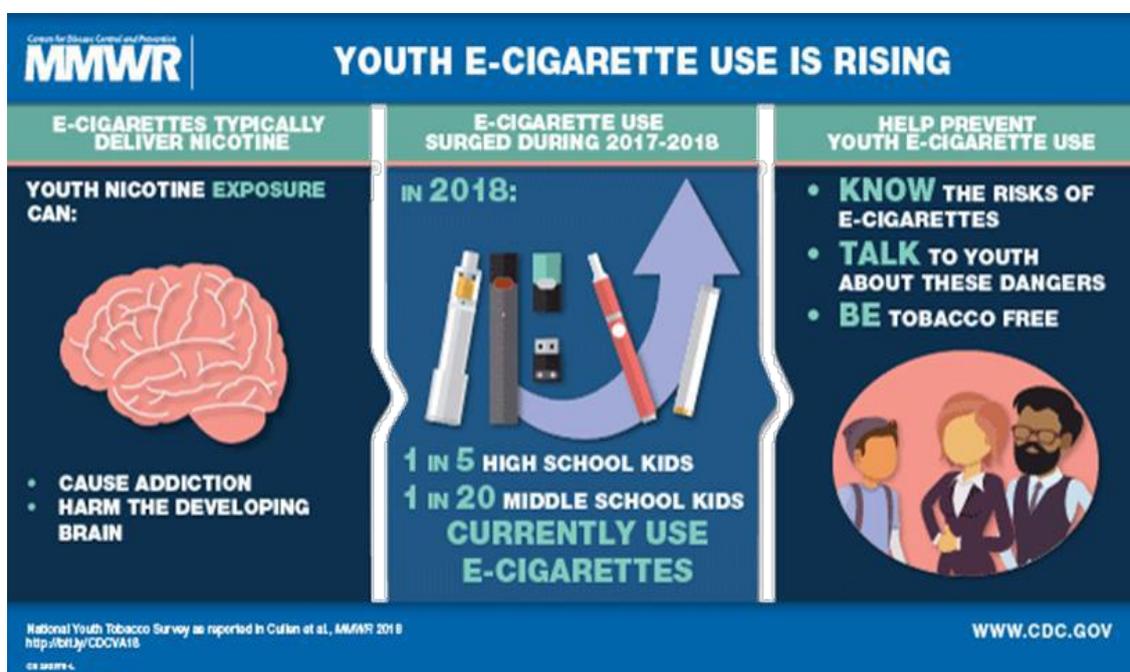
Entretanto, os estudos revelaram que aqueles produtos continham elevadas concentrações de monóxido de carbono e outras substâncias tóxicas e cancerígenas, não se mostrando eficazes em reduzir os malefícios à saúde ². Em um desses produtos foram encontradas fibras de vidro, trazendo um novo risco ao usuário ²⁴.

9. COMO ESTÁ O CONSUMO ATUAL DE E-CIGARROS NOS EUA, NO BRASIL E NO MUNDO?

Os cigarros eletrônicos entraram no mercado dos Estados Unidos em 2007 e, desde 2014, têm sido o produto do tabaco mais frequentemente usado pelos jovens. O uso entre estudantes do ensino médio e superior aumentou 900% de 2011 a 2015 e, entre os universitários, aumentou 78%, de 2017 a 2018 ⁶.

Em 2016, um terço dos estudantes do ensino médio e superior que usavam cigarros eletrônicos já tinham usado estes dispositivos com maconha. Em 2018, mais de 3,6 milhões de jovens americanos, incluindo um em cada cinco estudantes de nível superior e um em cada 20 do ensino médio, consumiam cigarros eletrônicos ⁶.

Entre os adultos, houve aumento de 2,8% para 3,2% entre 2017 e 2018. Entretanto, na faixa de 18 a 24 anos, o consumo cresceu mais do que nos adultos maiores de 25 anos, de 5,2% a 7,6% entre 2017 e 2018 ²⁵.



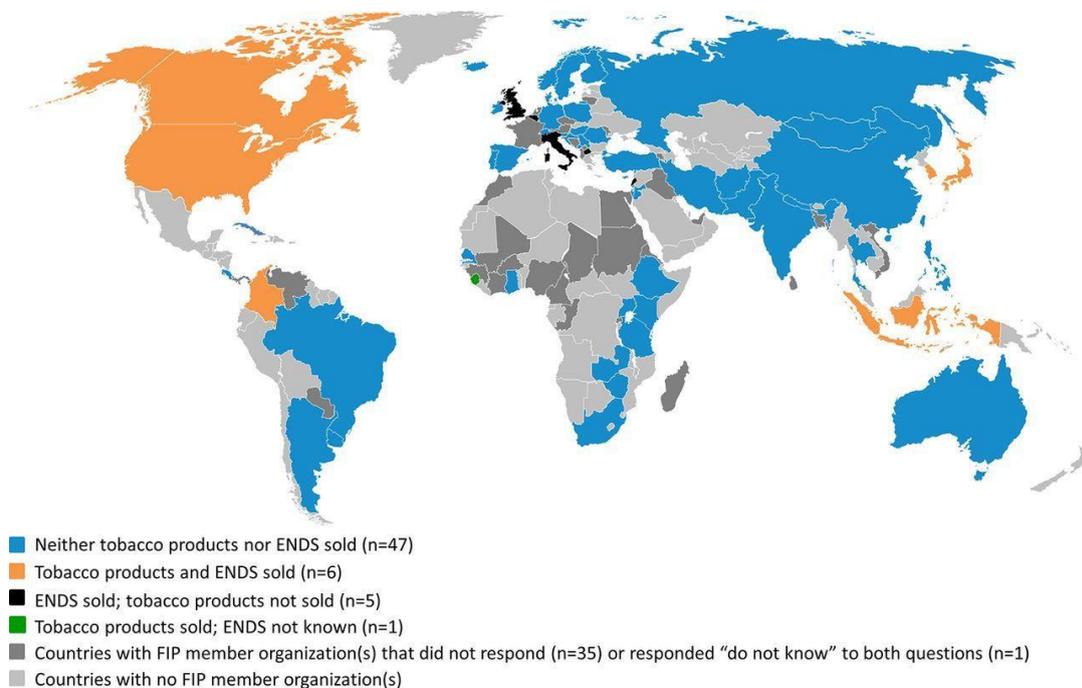
Fonte: CDC, MMWR 2018 – uso de e-cigarros e algum tipo de tabaco entre estudantes americanos.

No Brasil, apesar de a venda ser proibida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os DEF são vendidos ilegalmente tanto pela Internet quanto por lojas físicas. Pesquisa realizada com três capitais, entre 2012 e 2013, mostrou que 37,4% dos fumantes atuais conheciam e-cigarros, 9,3% experimentaram ou usaram alguma vez na vida e 4,6% usaram nos últimos seis meses. Entre os que conheciam cigarros eletrônicos, 44,4% acreditavam que eles eram menos nocivos que os cigarros regulares²⁶.

Outro estudo realizado no Brasil em 2015, com pessoas de 12 a 65 anos de idade, mostrou uma prevalência de 0,43% ou 600 mil usuários²⁷.

10. COMO ESTÁ A REGULAÇÃO DO E-CIGARRO EM OUTROS PAÍSES?

A legislação e a regulação do uso dos cigarros eletrônicos são diferentes no mundo. Em alguns países eles são proibidos, como no Brasil, Austrália, Canadá, Lituânia, Noruega, Polônia e Singapura. Em outros países são considerados produtos medicinais, como Áustria, Dinamarca, Estônia, Alemanha, Hungria, Portugal, Romênia, Eslováquia, Suécia e Finlândia. Na Bulgária, República Checa, Itália, Letônia, Eslovênia, Espanha e Chipre, os cigarros eletrônicos estão sujeitos à legislação de segurança de produtos existentes. Nos Estados Unidos são permitidos, mas a regulação varia entre os estados. Em grande parte da China são permitidos²⁸.

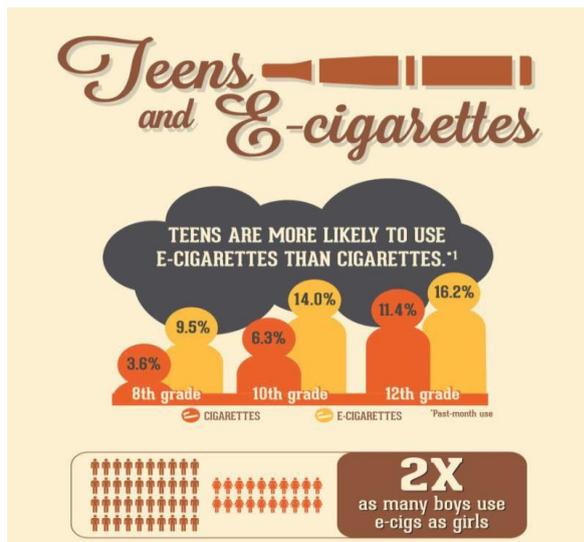


Fonte: tobaccocontrol.bmj.com, Hudmon et al, 2017 - CDC, MMWR 2018 – venda de e-cigarros (ENDS) no mundo.

11. QUAIS SÃO OS GRUPOS MAIS VULNERÁVEIS AO USO DE E-CIGARROS?

Os grupos mais vulneráveis ao consumo são os adolescentes e adultos jovens. Nos Estados Unidos, as razões mais citadas para o uso dos cigarros eletrônicos entre os adolescentes e adultos jovens são a curiosidade, o sabor e cheiro e a percepção de menor perigo, em comparação a outros produtos do tabaco^{2,6}.

A maioria dos jovens que experimentou os cigarros eletrônicos usou versões com sabores ^{2,6}.



Fonte: National Institute on Drug Abuse (NIDA), fevereiro de 2016 - jovens e consumo de e-cigarettes.

12. HÁ QUANTOS TIPOS DE CIGARROS ELETRÔNICOS?

O desenho do cigarro eletrônico e a composição dos e-líquidos evoluíram rapidamente nos últimos anos, modificando a concentração das substâncias tóxicas que são inaladas.

O nome cigarro eletrônico abrange, atualmente, uma grande variedade de produtos. Desde os primeiros que pareciam com um cigarro tradicional; os de segunda geração, que eram semelhantes a uma caneta; e os de terceira geração, conhecidos por tanque ou “tank” por conterem um reservatório maior para enchimento com e-líquido. O cigarro eletrônico de quarta geração é semelhante a um pendrive ²⁹.

Os primeiros produtos eram na forma de sistema fechado porque não era possível ao usuário a reposição da bateria, o cartucho ou seu conteúdo. Atualmente esses produtos são sistemas abertos, ou seja, o usuário pode selecionar e repor alguns conteúdos do cartucho, sendo conhecidos como vapes, mods, e-hookahs e vape pens ²⁹.

Os novos e-cigarros diferem dos iniciais na voltagem e resistência da bateria, o que determina maior ou menor poder, assim como reservatórios com maior capacidade (2-5 ml)²⁹.

13. HÁ OUTROS PRODUTOS ELETRÔNICOS QUE EMITEM AEROSSOL PARA FUMAR?

Sim! Entre os denominados dispositivos eletrônicos para fumar (DEF's) há ainda cachimbos, charutos e narguilés, chamados e-cig, e-pipe, e-hookah. Existem diferentes modelos e várias marcas²⁹⁻³¹.



Fonte: Cleveland Clinic – a nova onda de adicção à nicotina.

14. O QUE DIFERENCIA OS CIGARROS ELETRÔNICOS DOS CIGARROS DE TABACO AQUECIDOS?

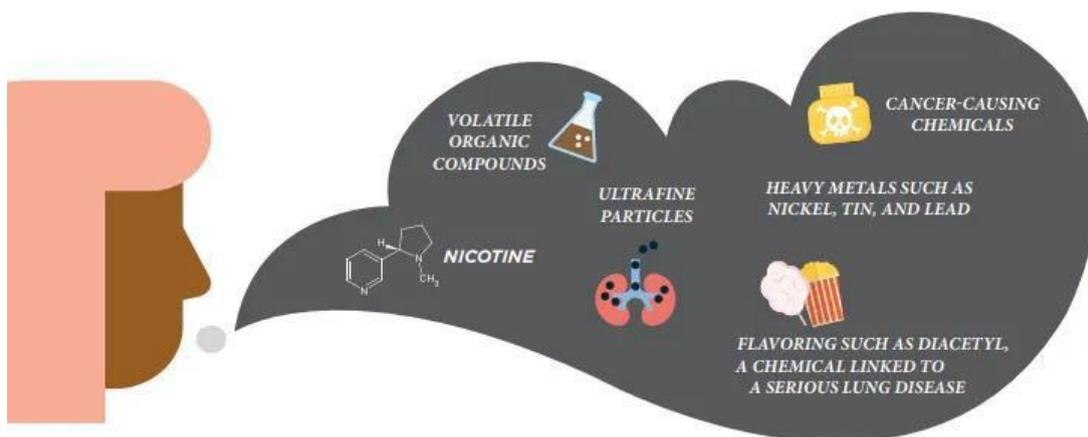
Nos cigarros eletrônicos não há queima do tabaco, mas sim aquecimento da nicotina líquida, dos aromatizantes e outras substâncias, que podem alcançar uma temperatura de 350°C. Nos cigarros de tabaco aquecido, a temperatura chega a 300°C e inclui uma lâmina eletrônica, que aquece um minicigarro de tabaco, embebido em glicerol, que libera um aerossol com nicotina e outras substâncias^{32,33}.

15. O QUE ACONTECE COM A MANIPULAÇÃO DAS BATERIAS, TEORES DE NICOTINA, SABORES E OUTRAS SUBSTÂNCIAS NOS CARTUCHOS?

Habitualmente a voltagem das baterias desses produtos varia de 3-6 volts e em alguns deles o usuário pode ajustar essa voltagem. A resistência desses produtos varia entre 1-6,5 ohms que, junto com a voltagem, é um fator importante que afeta o aquecimento e a toxicidade dos produtos aerossolizados, ou seja, o poder de liberação do produto final.

A combinação das alterações nos produtos com o comportamento inalatório do usuário aumenta a transferência de partículas, metais pesados, nicotina e substâncias químicas nocivas (carbonílicos e aldeídos) para o aerossol, potencializando, deste modo, a toxicidade³⁴.

Assim, quando esse produto é manejado pelo usuário, aumenta o conteúdo de nicotina e dos demais componentes do cartucho - inclusive as novas substâncias geradas pelo aquecimento, que são potencializadas pelo usuário ³⁴.



Fonte: CDC, 2018 – aerossol de e-cigarros contem ingredientes perigosos, não é seguro para jovens.

16. É FATO QUE MILHARES DE SABORES DIFERENTES SÃO ADICIONADOS AOS CIGARROS ELETRÔNICOS?

Sim, já foram identificados mais de sete mil sabores exclusivos nos e-liquidos disponíveis para usuários de e-cigarro³⁵ e, no entanto, ainda pouco se sabe sobre eles, pois existem poucos estudos examinando a exposição a aromas. Além disso, os componentes aromatizantes geralmente não são incluídos nas listas de ingredientes dos produtos de cigarro eletrônico¹¹.

A adição de aromas a uma variedade de produtos de tabaco reduz a dureza do sabor da nicotina e promove o uso contínuo ³⁶. Os sabores doces, à base de frutas, são mais satisfatórios e atuam como um reforço positivo entre a população adulta jovem³⁷.

A adição de sabores nesses produtos exerce forte apelo para os jovens vaporizarem, já que muitos deles desconhecem a dependência causada pelos cigarros eletrônicos ³⁹.

Com uma infinidade de sabores e combinações disponíveis no mercado, os consumidores de todas as idades têm muitas opções que permitem adaptar suas escolhas às preferências individuais e, assim, incentivar o uso inicial e contínuo³⁸.



Fonte: FDA, 2018 – FDA toma medidas para proibir rótulos de e-líquidos que parecem alimentos, doces e bebidas.

17. A INALAÇÃO DO AEROSSOL DESTES PRODUTOS GERA RISCOS À SAÚDE?

O e-líquido pode conter solventes como a glicerina e o propilenoglicol, além de concentrações variadas de nicotina, água, essências flavorizantes, inúmeros aditivos, metais pesados como o níquel, chumbo etc⁴⁰. Outras drogas, como a maconha líquida, também têm sido adicionadas nos cartuchos ⁴¹.

Muitas dessas substâncias são classificadas como citotóxicas e carcinogênicas pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC)⁴², ainda que suas emissões no aerossol dos cigarros eletrônicos sejam em níveis menores comparadas à emissão na fumaça dos cigarros convencionais. **Não há nível seguro para exposição às substâncias com potencial de produzir mutações e câncer**⁴².

Os aditivos dos e-líquidos, quando inalados pelos usuários, causam uma resposta inflamatória levando a significativa toxicidade pulmonar com lesão celular e tecidual, com resposta imunológica inadequada, danos ao DNA e importante alteração mucociliar ⁴³⁻⁴⁵.

Os usuários podem relatar chiado no peito (asma), tosse, catarro e falta de ar, além de doença respiratória crônica ⁴⁵, danos cardiovasculares, lesões na pele e alterações neurológicas ⁴⁶.

18. JÁ SÃO CONHECIDOS OS EFEITOS NA SAÚDE EM CURTO E LONGO PRAZO?

Como estes produtos são relativamente recentes, ainda não houve tempo para estudos dos efeitos em médio e longo prazo. Em curto prazo o uso dos e-cigarros tem provocado lesões pulmonares graves (EVALI – da sigla em inglês para e-cigarette or vaping product use-associated lung injury), como tem sido documentado nos EUA ⁴⁷.

O uso de e-cigarros leva à dependência da nicotina e à inalação de inúmeras substâncias tóxicas presentes no tabaco, que são aquecidas no e-líquido. Isso pode causar, a longo prazo, uma série de doenças graves e fatais, como vários tipos de câncer, doenças pulmonares (asma, DPOC) e complicações cardiovasculares ^{43,44,48,49}.



Fonte: Minnesota, Department of Health, Sept 24, 2019 – Tomografia de tórax de paciente com E-VALL.

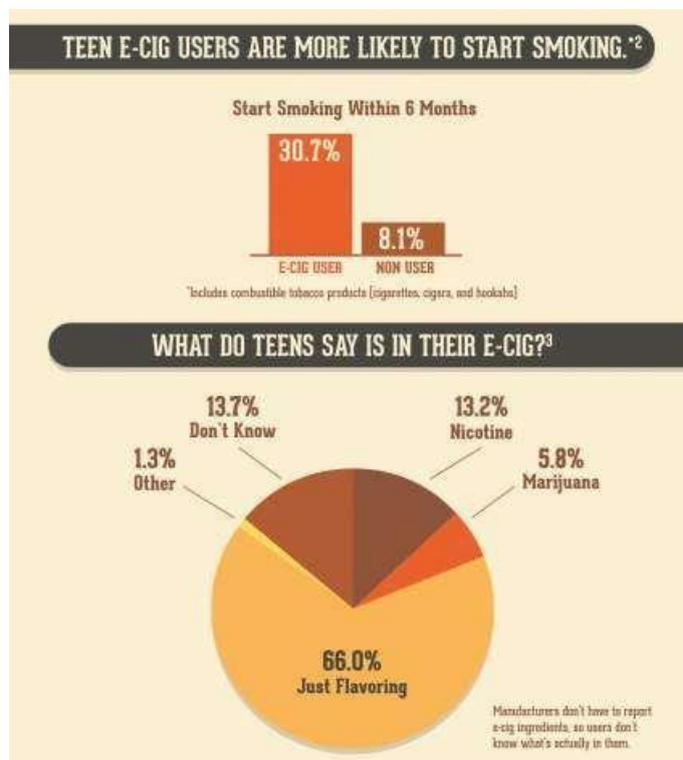
19. USO DE E-CIGARRO ENTRE JOVENS ESTÁ ASSOCIADO AO RISCO DE INICIAÇÃO NO CIGARRO TRADICIONAL?

Sim! O relatório das Academias Nacionais de Ciências, Engenharia e Medicina dos EUA, publicado em 2018, encontrou evidências substanciais de que o uso de e-cigarros por jovens está fortemente associado a um risco aumentado de usar cigarros convencionais (tabagismo) e moderadamente associado a um tabagismo mais estabelecido ¹¹.

Estudo de base populacional nos EUA (2013-2016) mostrou que o uso de e-cigarros está associado ao aumento do risco de iniciação e uso de cigarros convencionais, principalmente entre jovens com menor comportamento de risco. Ou seja, **o uso de e-cigarros contribui para o início do tabagismo entre os jovens** ⁵⁰.

Pesquisa realizada em 2015 com estudantes mexicanos entre 12-13 anos de idade em 60 escolas públicas, acompanhados durante 20 meses, mostrou que os jovens que experimentaram somente os e-cigarros no início da pesquisa tiveram maior probabilidade de experimentar o cigarro tradicional (CT), em comparação com adolescentes que não haviam experimentado nem os e-cigarros nem os CT ⁵¹.

O uso de e-cigarros por jovens, após alguns meses depois de sua utilização, os leva a utilizar cigarros tradicionais, sendo, portanto, uma porta de entrada para o tabagismo ⁵¹.



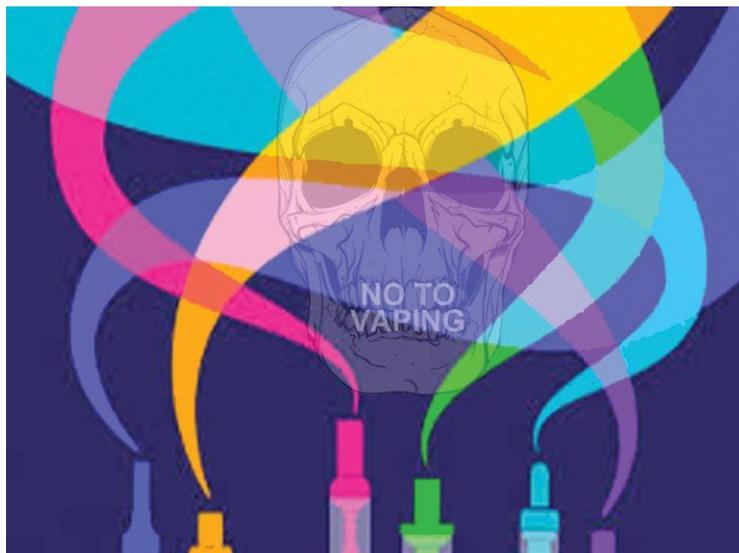
Fonte: NIDA, fevereiro de 2016 - jovens são mais prováveis de começar a fumar.

20. O USO DE CIGARRO ELETRÔNICO PODE REPRESENTAR UMA PORTA DE ENTRADA PARA O CONSUMO DE OUTRAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS?

Pesquisa com alunos na faixa dos 17 anos em dez escolas públicas no entorno da Universidade de São Paulo mostrou que 25% já haviam experimentado tabaco, 20% a maconha, 60% o álcool e 6% o crack⁵².

Atualmente, a maconha já aparece como primeira droga de experimentação em muitas situações. Contudo, nem todos que fumam o tabaco vão utilizar a maconha e vice-versa. Há uma tendência para que esta combinação em escada seja seguida por muitos^{52,53}.

Jovens (12-13 anos) que experimentaram cigarro convencional e/ou eletrônico foram 5 vezes mais propensos a experimentar maconha, comparados aos que não haviam experimentado os dois produtos. Portanto, o uso de e-cigarro aumentou o risco de uso de cigarros de maconha⁵¹.



Fonte: *The Times of India*, outubro de 2019, Dr H. Vardhan – *Porque banimos os e-cigarros? Quando usados por não fumantes são porta aberta para o tabagismo e uso de outras drogas.*

21. O DISPOSITIVO DO CIGARRO ELETRÔNICO TEM SIDO USADO PARA VAPORIZAR OUTRAS SUBSTÂNCIAS OU DROGAS PSICOATIVAS?

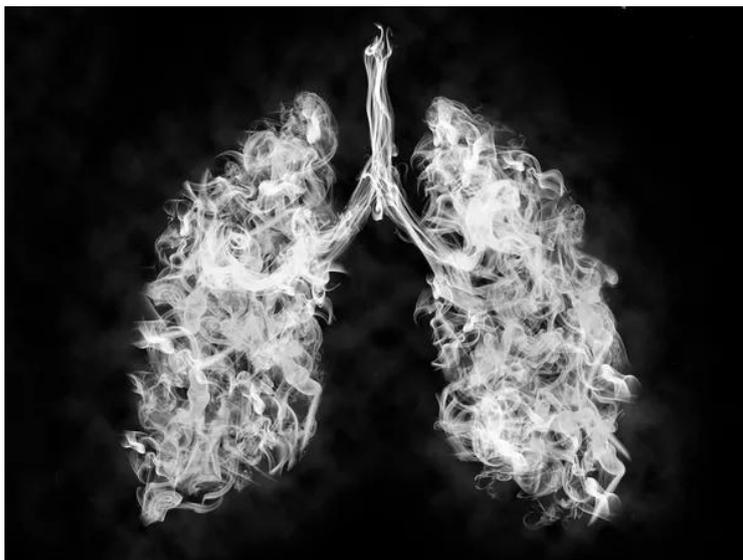
Com as dezenas de mortes registradas pelo Centro de Controle de Doenças nos EUA (CDC), veio à tona o fato de que usuários americanos de cigarros eletrônicos faziam uso desse produto não somente com nicotina, mas também com THC, flavorizantes (aromas e sabores) e óleos contendo acetato de vitamina E ⁴⁷.

22. QUAIS SÃO OS SINTOMAS DA DOENÇA RESPIRATÓRIA “EVALI” (E-CIGARETTE OR VAPING PRODUCT USE-ASSOCIATED LUNG INJURY)?

Os sintomas da doença pulmonar que ocorre após a utilização de cigarros eletrônicos, conhecida como EVALI, não se distinguem daqueles observados em outras doenças pulmonares ^{48,54,55}.

Os dados do Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC) mostram que 95% destes pacientes apresentaram sintomas respiratórios, tais como tosse, dor no peito e falta de ar, e 77% apresentaram sintomas gastrintestinais, como dor abdominal, náusea, vômito e diarreia ⁵⁵.

Os sintomas respiratórios ou gastrintestinais foram acompanhados por febre, calafrios e perda de peso em 85% dos pacientes. Em 95% dos casos houve necessidade de internação hospitalar por insuficiência respiratória ⁵⁶. *A média de idade dos pacientes que sobreviveram foi de 23 anos, enquanto a dos pacientes que morreram foi de 45 anos* ⁴⁸. *Já foi registrado um transplante pulmonar que salvou a vida de um jovem usuário de cigarro eletrônico no formato de pendrive* ⁵⁷.



Fonte: Istock Getty Images - Ilustração de um pulmão invadido pelo vapor.

23. QUAIS SÃO OS AGENTES IMPLICADOS NA OCORRÊNCIA DESTA DOENÇA?

Ainda não há confirmação sobre quais as substâncias estão possivelmente implicadas na ocorrência da EVALI⁵⁸. O relatório do CDC de 28 de janeiro de 2020 mostrou que 82% dos pacientes com EVALI relataram usar qualquer produto de cigarro eletrônico ou vaping contendo THC (incluindo 33% com uso exclusivo de produtos com THC) e 57% dos pacientes relataram usar qualquer produto que contenha nicotina (incluindo 14% com uso exclusivo de produtos que contêm nicotina) ⁴⁸.

O exame de broncoscopia com lavado broncoalveolar (LBA) em 29 pacientes que morreram ou tiveram insuficiência respiratória grave após o uso de vaporizadores ou e-cigarros nos EUA identificou a presença de acetato de vitamina E ⁵⁹. Esse aditivo é usado como substância umectante em alguns tipos de e-cigarros contendo THC ⁴⁸.

Esses achados fornecem evidências diretas da presença desta substância no local primário da lesão nos pulmões⁵⁹. Outros possíveis componentes podem estar presentes, como óleos de plantas, destilados de petróleo e óleos minerais ⁴⁸.

Embora o acetato de vitamina E tenha sido detectado no LBA de todos os pacientes, são necessários estudos adicionais para confirmar se existe uma relação causal entre a exposição a esta substância e EVALI. As evidências não são suficientes para descartar a contribuição de outras substâncias para essa síndrome ^{48,59}.

“As descobertas oferecem provas diretas da presença de acetato de vitamina E nas lesões dos pulmões.” Dra. Anne Schuchat, vice-diretora - Centro de Controle de Doenças nos EUA (CDC) ⁶⁰.

24. QUAL É O TIPO DE LESÃO PREDOMINANTE OBSERVADA NOS PULMÕES?

Muitos padrões de lesão pulmonar foram descritos em usuários de cigarro eletrônico. O achado mais comum é a inflamação em ambos os pulmões (pneumonite), com uma variedade heterogênea de padrões, que incluem a pneumonia eosinofílica aguda, pneumonia em organização (BOOP), pneumonia lipoídica, dano alveolar difuso, síndrome de angústia respiratória aguda (SARA), hemorragia alveolar difusa, pneumonite de hipersensibilidade e pneumonite intersticial de células gigantes ^{61,62}.



Fonte: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2020, <http://sbpt.org.br/portal/cigarronao/>

25. COMO DEFINIR UM CASO SUSPEITO OU CONFIRMADO DE “EVALI”?

Não existe nenhum exame laboratorial específico para o diagnóstico e, como os sintomas do EVALI são semelhantes aos de outras doenças pulmonares, o que distingue o EVALI das outras doenças é a **história de utilização recente de cigarros eletrônicos (nos últimos 90 dias)** ^{47,55,56,63}.

26. ESTA DOENÇA PULMONAR TEM CURA? PODE DEIXAR SEQUELAS?

Ainda não está claro se os pacientes com EVALI que obtiveram alta hospitalar após importante melhora do quadro respiratório podem ser considerados curados. Os efeitos a longo prazo e o risco de recidiva da doença não são conhecidos. No tratamento do EVALI devem-se ser usados corticoides em altas doses, associados a antibióticos e/ou antivirais ⁵⁶.

Na maioria dos casos investigados os sintomas foram resolvidos, porém há relatos de pacientes que pioraram após a redução das doses de corticoide depois da alta hospitalar. Alguns pacientes mantiveram baixa oxigenação após a alta hospitalar, necessitando de oxigênio domiciliar, requerendo assim acompanhamento médico contínuo ⁵⁶.

Ainda não se sabe se os pacientes com histórico de EVALI tem um aumento do risco para infecções virais⁵⁶. O Centro de Controle de Doenças (CDC) nos EUA recomenda a vacinação contra Influenza e que o médico considere, caso a caso, a aplicação da vacina antipneumocócica em indivíduos que tiveram EVALI ⁵⁶. Os pacientes com história de doença cardíaca ou pulmonar, as gestantes e aqueles acima de 50 anos, após a alta hospitalar, devem contar com um acompanhamento mais longo. Dados do CDC mostram que o grupo acima de 50 anos foi o que mais necessitou de intubação orotraqueal, ventilação mecânica e um maior período de internação hospitalar ⁵⁶.



Fonte: Instituto Nacional do Câncer (INCA), 2019, campanha pública sobre os efeitos dos e-cigarros.

27. QUAL É O NÚMERO DE CASOS E MORTES JÁ NOTIFICADOS NOS EUA?

Até 28 de janeiro de 2020, um total de 2.711 casos de pacientes hospitalizados com EVALI com 60 mortes haviam sido notificados ao Centro de Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos ⁴⁸.

Os dados da epidemia têm sido atualizados a cada semana, por meio do link:https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html#key-facts

28. HÁ REGISTRO DE CASOS DE EVALI NO BRASIL E EM OUTROS PAÍSES?

Em 28 de setembro de 2019, o primeiro caso de lesão pulmonar associada ao vaping foi identificado no Canadá ⁶⁴. Outros prováveis casos foram relatados na Colúmbia Britânica e New Brunswick em outubro de 2019 ^{65,66}.

Na Europa, foi relatado um caso de morte na Bélgica ⁶⁷. No Brasil há três casos suspeitos⁶⁸, mas provavelmente estamos em fase de subnotificação.



Fonte: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, 2020, <http://sbpt.org.br/portal/cigarronao/>

29. QUAL É A IMPORTÂNCIA DE TRATAR A DEPENDÊNCIA DE NICOTINA E DE CANNABIS NO PACIENTE?

A maior parte dos casos foi pelo uso do THC, porém alguns pacientes relataram uso exclusivo de nicotina, não sendo possível excluir a participação desses produtos no surto de EVALI⁶⁹.

Tratar a dependência, quer seja de nicotina ou Cannabis, reduz o risco de EVALI, além da exposição ao próprio produto diretamente relacionado à agressão pulmonar.

30. HÁ EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS QUE APOIEM A TROCA DOS CIGARROS COMUNS PARA OS E-CIGARROS COMO AJUDA PARA PARAR DE FUMAR?

De forma alguma! Até o momento, não há estudos científicos de qualidade e com boa força de evidência que tenham demonstrado efetividade para ajudar na cessação do tabagismo^{70,71}. Na prática, o que se tem observado é que o indivíduo segue tabagista dos novos produtos do tabaco e, em percentual significativo, se tornam fumantes duais, de ambas as formas de tabaco⁷⁰⁻⁷³.

Não se sustentam os argumentos usados, de forma inapropriada, pela indústria do tabaco, de redução de danos e de cessação do tabagismo, pela troca do cigarro convencional para o cigarro eletrônico e o tabaco aquecido.

31. AS ADESIVOS E GOMAS DE NICOTINA SÃO MENOS EFICAZES DO QUE OS CIGARROS ELETRÔNICOS PARA DEIXAR DE FUMAR?

O apoio comportamental associado aos medicamentos de primeira linha recomendados pelas principais diretrizes para ajudar a pessoa a parar de fumar é o que a Associação Médica Brasileira (AMB) e o Instituto Nacional do Câncer (INCA) defendem como política de oferta de tratamento⁷⁴.

Há medicamentos testados e que são custo-efetivos para auxiliar o tabagista a parar de fumar, incluindo adesivos, gomas e pastilhas à base nicotina e comprimidos de bupropiona – que inclusive são oferecidos pelos programas do Sistema Único de Saúde (SUS)⁷⁵. Logo, não há nenhum sentido em usar o próprio cigarro para combater outro tipo de cigarro.

Revisão sistemática com 18 estudos científicos mostrou que a cessação do tabagismo foi significativamente menor entre os usuários de e-cigarro, quando comparada a seis estudos que mostravam benefícios na cessação. Portanto, até a presente data, o triplo de estudos comprova a ineficácia do uso de cigarros eletrônicos para a cessação do tabagismo⁷¹.

Os medicamentos que apoiam a cessação do tabagismo foram testados em protocolos clínicos, oferecendo nível de segurança e eficácia com evidências documentadas e comprovadas cientificamente⁷⁶. Em síntese, os cigarros eletrônicos não são mais eficazes do que os adesivos, gomas ou pastilhas de nicotina e a bupropiona na cessação do tabagismo, tampouco na redução do consumo de cigarros^{77,78}.

Com base na literatura científica e diante da atual realidade epidemiológica brasileira, a AMB reafirma que esses produtos não são úteis para a cessação do tabagismo e não devem ser recomendados por médicos para uso na cessação ou redução do consumo de cigarros⁷⁹.

32. HÁ RISCO DE CONTINUAR FUMANDO CIGARROS TRADICIONAIS JUNTO AOS CIGARROS ELETRÔNICOS?

Estudo recente mostrou que o uso duplo (dual) não foi associado à redução da exposição à cigarros tradicionais, quando comparado com usuários apenas de cigarros ou de cigarros eletrônicos, também quando comparado aos usuários unicamente de cigarros eletrônicos⁸⁰.

O uso apenas de e-cigarros foi associado a menores índices de saúde, maiores escores de dificuldade respiratória e maior percentual dos que responderam 'sim' a ter dor no peito, palpitações, coração coronariano doença, arritmia, DPOC e asma. Esses dados sugerem que o uso adicional de e-cigarros, por si só, pode ter contribuído para os riscos à saúde cardiopulmonar, particularmente à saúde respiratória⁸⁰.



Fonte: Truth Initiative, outubro de 2018 – uso de e-cigarros aumenta a chance de uso de cigarros convencionais entre os jovens.

33. HÁ AUMENTO DOS RISCOS À SAÚDE COM O USO DUAL?

Sim! Além dos efeitos maléficos já conhecidos do cigarro convencional, que causam mais de 55 doenças ⁸¹, podem ser acrescidos os efeitos nocivos das substâncias liberadas pelos cigarros eletrônicos, potencializando os danos à saúde do tabagista que faça uso de ambos os produtos ⁸⁰.

Afinal, não se deve recomendar algum produto que cause danos aos pulmões, ao coração e à saúde humana, como já tem sido documentado pelos meios científicos e pela imprensa como, por exemplo, o surto de lesão pulmonar que já atingiu mais de 2 mil pessoas e vem ceifando a vida de dezenas de pessoas desde junho de 2019, nos Estados Unidos ⁴⁸.

Os ex-fumantes podem voltar a usar esses produtos, na crença de que não sejam nocivos à saúde. Eles representam uma tentação para não-fumantes e jovens (como a epidemia do uso do cigarro eletrônico com formato de pendrive nos EUA). Além disso, há o risco de renormalização do tabagismo e o uso duplo (dual) com os cigarros convencionais, como os estudos científicos e a prática clínica vêm demonstrando ⁸²⁻⁸⁴.

Há um consenso das principais sociedades de medicina respiratória do mundo que os e-cigarros são prejudiciais e viciantes, minam os esforços das autoridades sanitárias em reduzir o consumo de produtos de tabaco e dificultam o desejo dos fumantes de interromperem o uso de tabaco, pois eles continuam fumantes, não importa se mudou de fumaça para vapor ⁸²⁻⁸⁴.

34. QUEM INTERROMPE O USO DE CIGARRO CONVENCIONAL E VAPORIZA O TABACO AQUECIDO OU O CIGARRO ELETRÔNICO PODE SER CONSIDERADO EX-FUMANTE?

Abstinência à nicotina é conceituada como o estado em que o tabagista não consome mais nenhum produto derivado do tabaco, ou seja, está com a dependência sob controle ⁷⁶. Esse conceito se mantém até a presente data ⁸⁵.

Portanto, está claro o paradoxo que a indústria do tabaco insiste em propagar ao referir-se ao ex-fumante como um indivíduo que abandonou o cigarro tradicional. Na realidade esse fumante sustenta a dependência à nicotina às custas da entrega de nicotina feita pelo cigarro eletrônico ou tabaco aquecido ⁸⁶.

*Este mau uso do termo ex-fumante pode levar o leitor menos atento ou menos afeito ao tema a se deixar ludibriar e acreditar que estes produtos realmente representem um sucesso ou ainda que sejam exitosos para a cessação do tabagismo*⁷⁹, quando na realidade o indivíduo segue sendo tabagista de outro produto derivado do tabaco, mesmo que seja vaporizado.

*Segundo o Relatório MPOWER da Organização Mundial de Saúde (OMS), lançado no Rio de Janeiro em 26 de julho de 2019, **a troca para tabaco aquecido não significa cessação do tabagismo*** ⁸⁷.

*O dependente de nicotina que porventura tenha migrado para o uso de cigarros eletrônicos sem nicotina precisa ser alertado que ainda mantém a dependência comportamental e psicológica do dispositivo*⁷⁹. Estes usuários não estão livres de serem acometidos por doenças tabaco relacionados e necessitam de acompanhamento médico para a detecção precoce de qualquer dano à saúde ⁸⁸.

O usuário de qualquer tipo de Dispositivo Eletrônico para Fumar (DEF) contendo nicotina, não está com a dependência sob controle e, portanto, não está abstinente de nicotina ⁷⁹.

35. POR QUE O BRASIL NÃO ADOTA OS CIGARROS ELETRÔNICOS COMO MEDIDA DE SAÚDE PÚBLICA COMO FEZ O REINO UNIDO?

A posição da AMB é que o Brasil não precisa “desregulamentar” o que já está regulamentado! Nada mudou por aqui que nos autorize a modificar a política que está funcionando, ao proteger a população, especialmente a juventude, dos efeitos da iniciação, dependência e doenças advindas do uso destes produtos ⁷⁹.

No Reino Unido, no entanto, observou-se medida em direção oposta, com adoção desses produtos para cessação do tabagismo ⁸⁹, o que na realidade é entendida por eles como a parada de uso de cigarro tradicional, mas com a manutenção da dependência de nicotina mantida pelos cigarros eletrônicos ^{79,89}.

O recente relatório “Smoking Cessation” do renomado Surgeon General dos EUA (2020), considera os e-cigarros como produtos em constante mudança, diversificados e consumidos de várias formas. Conclui que é difícil fazer generalizações sobre a eficácia da interrupção com base em ensaios clínicos envolvendo um cigarro eletrônico específico. **Atualmente, existem evidências inadequadas para concluir que os cigarros eletrônicos, em geral, aumentam a cessação do tabagismo**⁹⁰.

Não há estudos científicos independentes e com boa qualidade que tenham demonstrado que os e-cigarros sejam efetivos para ajudar na redução ou na cessação do tabagismo^{79,90,91}.

36. HÁ DIFERENÇA ENTRE OS FUMANTES DO BRASIL E DO REINO UNIDO?

O nosso país tem uma realidade distinta no controle do tabagismo quando comparado ao Reino Unido. Os nossos indicadores têm demonstrado queda consistente da prevalência de tabagistas e os resultados das políticas de controle do tabaco têm sido bem avaliados e motivo de orgulho, obtendo reconhecimento internacional⁸⁷.

Em 2019, a Organização Mundial da Saúde premiou o Brasil, por ter sido o segundo país a alcançar resultados positivos nas seis principais metas de controle da epidemia (MPOWER)⁸⁷.

A pesquisa anual VIGITEL 2018, feita nas capitais por telefone, mostrou 40% de redução do número de fumantes nos últimos 12 anos e, atualmente, a prevalência está em 9,3%⁹², enquanto no Reino Unido a prevalência de fumantes de cigarro tradicional está em 14,7% e a de fumantes de cigarro eletrônico atinge 6,3% da população⁹³.

Pesquisa Nacional de Saúde realizada pelo IBGE a cada cinco anos em domicílios revelou, em 2013, que um em sete brasileiros fumava (14,7%), enquanto pesquisa similar realizada em 1989 revelava que um em cada três brasileiros fumava (34,8%)⁹⁴.

O Brasil não apostou na incerteza e riscos que estes produtos trariam e tomou a medida mais correta e coerente com os resultados alcançados no controle do tabagismo⁷⁹. Adotou o “Princípio da Precaução”⁹⁵, com a proibição da produção e comercialização desses produtos, através da Resolução RDC 46/2009 da Anvisa⁹⁶.

As alegações da indústria do tabaco para mudar a resolução 46/2009 da Anvisa não se sustentam. O Brasil tem demonstrado queda consistente da prevalência do tabagismo desde 1989⁸⁶, através de um conjunto de medidas tais como a proibição da publicidade, patrocínio e promoção de produtos de tabaco, advertências sanitárias nas embalagens, proibição de aditivos, Lei Antifumo, oferta de tratamento, aumento do preço do cigarro, além de aprovação do Protocolo de Combate ao Comércio Ilícito^{86,97}.

37. QUAL TEM SIDO A POSIÇÃO NOS ESTADOS AFETADOS E DO FDA NOS EUA, COM RESPEITO À COMERCIALIZAÇÃO DESTES PRODUTOS?

Alguns governos estaduais e regionais dos EUA estenderam suas proibições de fumar em ambientes fechados para incluir cigarros eletrônicos ^{98,99}. Em abril de 2017, 12 estados e 615 condados dos EUA proibiram o uso de cigarros eletrônicos em locais onde o fumo tradicional era proibido ¹⁶. Escolas de ensino médio nos EUA estão revisando suas regras para proibir o vaping nas dependências escolares ¹⁰⁰. A partir de abril de 2019, 13 estados, dois territórios e 841 condados proibiram o vaping em áreas públicas sem fumo ¹⁰¹.

38. O QUE O CENTRO DE CONTROLE DE DOENÇAS RECOMENDA PARA OS USUÁRIOS, PAIS, EDUCADORES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE?

Profissionais da saúde: *os médicos e demais profissionais de saúde que avaliam pacientes com doenças respiratórias devem perguntar sobre o uso de produtos de cigarro eletrônico ou vaping; avaliar se os pacientes necessitam de internação hospitalar; e considerar o uso empírico de antimicrobianos, incluindo antivirais, bem como possíveis corticoides. EVALI é um diagnóstico de exclusão. O reconhecimento rápido de pacientes com EVALI pelos prestadores de cuidados de saúde é fundamental para reduzir resultados graves ^{69, 102, 103}.*

Usuários, pais e educadores: *recomenda-se que as pessoas não usem produtos com cigarro eletrônico ou vaping que contenham THC. Não comprem qualquer tipo de cigarro eletrônico ou vaping, principalmente aqueles que contêm THC, mesmo que de fontes informais, como amigos, familiares ou revendedores pessoais ou online. Não modificar ou adicionar qualquer substância a produtos de cigarro eletrônico ou vaping ¹⁰⁴.*

1. **Acetato de vitamina E** não deve ser adicionado aos produtos de cigarro eletrônico ou vaping ¹⁰⁴.
2. **Adultos que usam cigarros eletrônicos com a intenção de parar de fumar** não devem voltar a fumar; devem avaliar os riscos e benefícios e considerar a utilização de terapias de reposição de nicotina (adesivos, gomas e pastilhas de nicotina aprovadas pela FDA ⁷⁶ e pelo protocolo de tratamento do INCA ⁷⁵).
3. **Adultos que continuarem a usar um produto de cigarro eletrônico ou vaping** devem monitorar cuidadosamente os sintomas e procurar um médico imediatamente se desenvolverem os relatados neste surto ¹⁰⁴. (consultar a pergunta 22 – [incluir link](#) para acesso)
4. **Se estiver tentando parar de fumar:** usar tratamentos baseados em evidências, incluindo aconselhamento e medicamentos aprovados pela FDA e pelo protocolo do INCA, no SUS – Brasil ^{75,76}.

39. QUAL É A PREVALÊNCIA DE JOVENS E DE ADULTOS CONSUMINDO CIGARROS ELETRÔNICOS NO BRASIL?

Considerando que se trata de produtos proibidos, há poucos estudos informando a prevalência de uso dos dispositivos eletrônicos para fumar no Brasil. Em um dos poucos artigos que respondem a esse questionamento, a prevalência foi estimada em 0,43%, o que representa 650 mil pessoas em números absolutos⁸⁶.

40. POR QUAL RAZÃO ESSES PRODUTOS SÃO PROIBIDOS NO BRASIL?

Desde 2009, a comercialização, importação e a propaganda de dispositivos eletrônicos para fumar são proibidas no Brasil pela Anvisa, por entender que não há evidências científicas suficientes sobre os potenciais riscos que esses produtos representam para a saúde⁹⁶.

Essa também foi a conclusão a que se chegou no estudo realizado em parceria entre o Ministério da Saúde, o Instituto Nacional de Câncer, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária e a Organização Panamericana de Saúde em 2016, denominado “Cigarros eletrônicos: o que sabemos?”¹.

41. COMO FAZER PARA NOTIFICAR UM CASO SUSPEITO DE EVALI NO BRASIL? A QUEM RECORRER?

Para notificar um caso suspeito de EVALI, é necessário preencher o formulário eletrônico de notificação desenvolvido pela Anvisa, que pode ser acessado pelo link: https://docs.google.com/forms/d/13ntI97VM4MvcSFoQOY1435FJtYj3t0dO1L9IS8cVkre/viwwform?edit_requested=true

42. HÁ ALGUM ALERTA DA ANVISA E DAS SOCIEDADES MÉDICAS SOBRE ESTA DOENÇA PARA A POPULAÇÃO E PROFISSIONAIS DE SAÚDE?

A Anvisa expediu um alerta em 20 de setembro de 2019, solicitando o auxílio do Conselho Federal de Medicina e da AMB para informar aos médicos, independente de especialidade, sobre a doença pulmonar severa relacionada ao uso de cigarros eletrônicos.

A orientação da Anvisa é que se for constatado que um paciente apresente sintomas de doenças pulmonares com etiologia desconhecida e/ou similares aos casos descritos no alerta do Centro de Controle de Doenças e Prevenção dos EUA, que seja investigado se há uma possível correlação com o uso de cigarro eletrônico, obtendo-se o maior número possível de informações sobre o produto, frequência e forma de uso¹⁰⁵.

A Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT) divulgou um vídeo nas mídias sociais e cinema, além emitiu alerta aos pneumologistas, pedindo que orientem os pacientes a se absterem de usar esses produtos e que, se houver o surgimento de tosse, dispnéia, dor torácica, mesmo em leve intensidade, sejam avaliados por pneumologista ou internista ¹⁰⁶.

Vídeo sobre os riscos do consumo de cigarro tradicional, de palha, narguilé e cigarro eletrônico produzido pela SBPT, 2020: http://bkpsbpt.org.br/temp/SBPT_cigarroeletronico.zip

43. COMO DENUNCIAR A PUBLICIDADE E VENDA DESSES PRODUTOS, SEUS CARTUCHOS COM E-LÍQUIDOS E SABORES?

A denúncia de venda e/ou publicidade de cigarros eletrônicos/cartuchos com líquidos e sabores pode ser feita tanto via web chat, que permite aos usuários a comunicação escrita online com os atendentes da central de atendimento da Anvisa (de 2ª a 6ª feira, das 07h30 às 19h30, exceto feriados), quanto pelo canal da Ouvidoria, através do link: <http://portal.anvisa.gov.br/ouvidoria>, com o preenchimento de formulário eletrônico.

Para mais informações sobre o passo a passo para o preenchimento consulte o link: https://sbpt.org.br/portal/wp-content/uploads/2019/09/SBPT.Passo_a.Passo_Denuncia.DEF_ANVISA.2019.AjAraujo.pdf

Texto base elaborado pelos membros da Comissão de Combate ao Tabagismo da Associação Médica Brasileira para edição pelos profissionais da Assessoria de Comunicação da AMB - TIMBRO, revisado pela Aliança de Controle do Tabagismo e Promoção da Saúde, Fundação do Câncer, e Timbro Assessoria de Imprensa da AMB e, finalizado por Alberto José de Araújo, Stella Martins e Maria das Graças de Oliveira.

Referências:

1. 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 / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; organização Stella Regina Martins. – Rio de Janeiro: INCA, 2016.120 p. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/cigarros_eletronicos.pdf
2. U.S. Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office of Smoking and Health, 2016. Disponível em: https://e-cigarettes.surgeongeneral.gov/documents/2016_SGR_Full_Report_non-508.pdf
3. Grana R, Benowitz N, Glantz SA. E-cigarettes a scientific review. *Circulation*. 2014;129(19):1972–1986. pmid: 24821826. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.007667>
4. Marynak KL, Gammon DG, Rogers T, Coats EM, Singh T, King BA. Sales of Nicotine-Containing Electronic Cigarette Products: United States, 2015. *Am J Public Health*. 2017;107(5):702–5. Disponível em: <http://ajph.aphapublications.org/doi/abs/10.2105/AJPH.2017.303660>
5. The Dangers of Juuling [Internet]. National Center for Health Research. 2018 [citado 17 de novembro de 2019]. Disponível em: <http://www.center4research.org/the-dangers-of-juuling/>

6. Office of Surgeon General. Surgeon General's Advisory on E-cigarette Use Among Youth: The E-cigarette Epidemic Among Youth. Surgeon General, USA, 2018. Disponível em: <https://e-cigarettes.surgeongeneral.gov/documents/surgeon-generals-advisory-on-e-cigarette-use-among-youth-2018.pdf>
7. Jackler RK, Ramamurthi D. Nicotine arms race: JUUL and the high-nicotine product market. *Tobacco Control*. 2019;28(6):623-8. Disponível em: <https://tobaccocontrol.bmj.com/content/28/6/623>
8. Romberg AR, Miller Lo EJ, Cuccia AF, Willett JG, Xiao H, Hair EC, et al. Patterns of nicotine concentrations in electronic cigarettes sold in the United States, 2013-2018. *Drug and Alcohol Dependence*. 2019;203:1-7. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376871619302571>
9. What is JUUL Vape Juice? | Learn about JUUL pods Flavors | JUUL [Internet]. [citado 14 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.juul.com/resources/What-is-JUUL-Vape-Juice-All-JUUL-Pod-Flavors>
10. Update: Characteristics of Patients in a National Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use-Associated Lung Injuries - United States, October 2019 | MMWR [Internet]. [citado 17 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6843e1.htm>
11. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Committee on the Review of the Health Effects of Electronic Nicotine Delivery Systems, Board on Population Health and Public Health Practice, Health and Medicine Division, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Public Health Consequences of E-Cigarettes [Internet]. Stratton K, Kwan LY, Eaton DL, org. Washington, D.C.: National Academies Press; 2018 [cited Nov 24, 2019]. Disponível em: <https://www.nap.edu/catalog/24952>
12. Benowitz NL. Nicotine addiction. *N Engl J Med*. 17 de junho de 2010;362(24):2295-303. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra0809890>
13. Benowitz NL, Henningfield JE. Establishing a Nicotine Threshold for Addiction – The Implications for Tobacco Regulation. *New England Journal of Medicine*. 1994;331(2):123-5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199407143310212>
14. Centers for Disease Control and Prevention (US), National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US), Office on Smoking and Health (US). How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: A Report of the Surgeon General [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2010 [accessed em 13 de novembro de 2019]. (Publications and Reports of the Surgeon General). Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53017/>
15. Berry KM, Fetterman JL, Benjamin EJ, Bhatnagar A, Barrington-Trimis JL, Leventhal AM, et al. Association of Electronic Cigarette Use With Subsequent Initiation of Tobacco Cigarettes in US Youths. *JAMA Netw Open*. 2019;2(2):e187794-e187794. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2723425>
16. Glantz SA, Bareham DW. E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications Annual Review of Public Health. April 2018;39:215-235. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013757>
17. Klass P. Helping Teenagers Quit Vaping. *NY Times*, October 14, 2019. Disponível em; <https://www.nytimes.com/2019/10/14/well/family/helping-teenagers-quit-vaping.html> [Acessado em 16 de novembro de 2019].
18. Gutierrez L. 'I was so naive': Student from JoCo tells of his vaping addiction. Will teens listen? 2019. Disponível em; <https://www.kansascity.com/news/business/health-care/article235766207.html>[Acessado em 16 de novembro de 2019].
19. Willett JG, Bennett M, Hair EC, Xiao H, Greenberg MS, Harvey E, et al. Recognition, use and perceptions of JUUL among youth and young adults. *Tob Control*. 2019;28:115-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054273>
20. Belluz J. Juul, the vape device teens are getting hooked on, explained. 2018; <https://www.vox.com/science-and-health/2018/5/1/17286638/juul-vaping-e-cigarette>[Acessado em 16 de novembro de 2019].

21. World Health Organization. Benzoic acid and sodium benzoate. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data: Concise international chemical assessment document:26. WHO April 12, 2005. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42310/924153026X.pdf>
22. Goniewicz ML, Gupta R, Lee YH, Reinhardt S, Kim S, Kim B, et al. Nicotine levels in electronic cigarette refill solutions: A comparative analysis of products from the U.S., Korea, and Poland. *Int J Drug Policy*. 2015;26(6):583–8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4457636/>
23. Brown A, Xing C, Inventors. Nicotine salt formulations for aerosol devices and methods thereof. US patent U.S. Patent 9,215,8952015. Disponível em: <https://patents.justia.com/patent/9215895>
24. Pauly JL, Lee HJ, Hurley EL, Cummings KM, Lesses JD, Streck RJ. Glass fiber contamination of cigarette filters: an additional health risk to the smoker? *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 1998;7(11):967-79.
25. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR*. Vol.68 / N°45. Nov 15, 2019.
26. Cavalcante TM, Szklo AS, Perez CA, Thrasher JF, Szklo M, Ouimet J, et al. Conhecimento e uso de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil: resultados de um país com requisitos regulatórios rígidos. *Cad. Saúde Pública [Internet]*. 2017 [citado em 9 dezembro de 2019];33(Suppl 3):e00074416. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00074416>.
27. Bertoni N, Szklo A, De Boni R, Coutinho C, Vasconcellos M, Silva PN, Almeida LM, Bastos FI. Electronic cigarettes and narghile users in Brazil: Do they differ from cigarettes smokers? *Addictive Behaviors*. 2019;98(11):106007. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2019.05.031>
28. Andrade M, Hastings G. Tobacco harm reduction and nicotine containing products: research priorities and policy directions. London: Cancer Research UK, 2013.
29. Breland A, Soule E, Lopez A, et al. Electronic Cigarettes: what are they and what do they do? *Ann N Y Acad Sci*. 2017;1394(1): 5-30. doi:10.1111/nyas.12977.
30. Stanton A. Glantz, It's not just THC vaping that is causing lung disease in UCSF Center for tobacco Control Research and Education. October 29,2019.
31. Grana R, Benowitz N, Glantz SA. Background Paper on E-cigarettes (Electronic Nicotine Delivery Systems). Geneva: World Health Organization Tobacco Free Initiative, 2013.
32. U.S. Food & Drug Administration. How are Non-Combusted Cigarettes, Sometimes Called Heat-Not-Burn Products, Different from E-Cigarettes and Cigarettes? FDA, Update Oct 16,2019. Disponível em: <https://www.fda.gov/tobacco-products/products-ingredients-components/how-are-non-combusted-cigarettes-sometimes-called-heat-not-burn-products-different-e-cigarettes-and>
33. Estado de São Paulo. EUA autorizam a venda de aparelho de tabaco aquecido. Disponível em: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,eua-autorizam-a-venda-de-aparelho-de-tabaco-aquecido,70002813760>. [Acessado em 21 de novembro de 2019].
34. Williams, M, Ghai S, Talbot P. Disposable Electronic Cigarettes and Electronic Hookahs: Evaluation of Performance. *Nicotine Tob. Res*. 2014;17:11-18.
35. Zhu SH, Sun JY, Bonnevie E, Cummins SE, Gamst A, Yin L, Lee M. Four hundred and sixty brands of e-cigarettes and counting: Implications for product regulation. *Tobacco Control*. 2014;23(Supplement 3):iii3–iii9. [February 6, 2018]; <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-051670>.
36. Kostygina G, Glantz SA, Ling PM. Tobacco industry use of flavours to recruit new users of little cigars and cigarillos. *Tob. Control*. 2016;25:66–74. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2014-051830.
37. Audrain-McGovern J, Strasser AA, Wileyto EP. The impact of flavoring on the rewarding and reinforcing value of e-cigarettes with nicotine among young adult smokers. *Drug Alcohol Depend*. 2016;166:263–267. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2016.06.030.
38. Schneller LM, Bansal-Travers M, Goniewicz ML, McIntosh S, Ossip D, O'Connor RJ. Use of Flavored E-Cigarettes and the Type of E-Cigarette Devices Used among Adults and Youth in the US-Results from Wave 3 of the Population Assessment of Tobacco and Health Study (2015-2016). *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Aug 20;16(16):2991. doi: 10.3390/ijerph16162991. PMID: 31434229; PMCID: PMC6720922.

39. Russell C, McKeganey N, Dickson T, Nides M. Changing patterns of first e-cigarette flavor used and current flavors used by 20,836 adult frequent e-cigarette users in the USA. *Harm Reduct. J.* 2018;15:33. doi: 10.1186/s12954-018-0238-6.
40. Pellegrino RM et al. Electronic cigarettes: an evaluation of exposure to chemicals and fine particulate matter (PM). *Annali Di Igiene: Medicina Preventiva E Di Comunità*, v. 24, n. 4, p. 279-288, 2012.
41. Dow Chemical CO. Product Safety Assessment (PSA): propylene glycol. Disponível em: <<http://www.dow.com/productsafety/fider/prog.htm>>. [Acessado em 27 de novembro de 2019].
42. International Agency for Research on Cancer. Agents classified by the IARC Monographs, Volumes 1–114. Geneva, 2012.
43. Yu V. et al. Electronic cigarettes induce DNA strand breaks and cell death independently of nicotine in cell lines. *Oral Oncology*, v. 52, p. 58–65, 2016.
44. Bavarva JH. et al. Characterizing the genetic basis for nicotine induced cancer development: a transcriptome sequencing study. *PLoS ONE*, 2013;8(6).
45. Muthumalage T, Prinz M, Ansah KO et al. Inflammatory and oxidative responses Induces by Exposure to Commonly Used e-Cigarette Flavoring Chemicals and Flavored e-Liquids without Nicotine. *Front Physiol*2018;8:1130.
46. Glantz SA. The Evidence of Electronic Cigarette Risks Is Catching Up With Public Perception. *JAMA Netw Open.* 2019;2(3):e191032. doi: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.1032>
47. Center for Disease Control and Prevention. Outbreak of Lung Injury Associated with the Use of E-Cigarette, or Vaping, Products [Acessado em 5 de fevereiro de 2020]. Disponível em: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html#map-cases
48. 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. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:90–94. DOI: [http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6903e2external icon](http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6903e2external%20icon).
49. Schaal C, Chellappan SP. Nicotine-mediated cell proliferation and tumor progression in smoking-related cancers. *Molecular cancer research: MCR*, 2014;12(1):14-23.
50. Atkins G, Drescher F. Acute inhalational lung injury related to the use of electronic nicotine delivery system (ends). *Chest* 2015;148(4):83A.
51. Berry KM, Fetterman JL, Benjamin EJ, et al. Association of Electronic Cigarette Use With Subsequent Initiation of Tobacco Cigarettes in US Youths. *JAMA Netw Open.* 2019;2(2):e187794. doi:10.1001/jamanetworkopen.2018.7794
52. Lozano P, Barrientos-Gutierrez I, Arillo Santillan E, et al. A longitudinal study of electronic cigarette use and onset of conventional cigarette smoking and marijuana use among Mexican adolescents. *Drug Alcohol Depend.* Nov 1 2017;180:427-430. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.09.001.
53. Lotufo JPB. O envolvimento do Pediatra e da família na prevenção. In: Maconha, Álcool e Tabaco: Drogas Pediátricas, Lotufo JPB (org.). Sociedade Brasileira de Pediatria, SBP, 1ª. Ed., São Paulo, 2016.
54. Menezes AMB, Wehrmeister FC. Qual a prevalência atual do tabagismo em jovens no Brasil. In: Manual de Condutas e Práticas em Tabagismo, Araujo AJ (org.). Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, SBPT, 1a. Ed., AC Farmacêutica, Rio de Janeiro, 2012.
55. Schier JG, Meiman JG, Layden J, et al. Severe Pulmonary Disease Associated with Electronic-Cigarette – Product Use — Interim Guidance. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2019;68:787–790. DOI: [http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6836e2external icon](http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6836e2external%20icon).
56. Siegel DA, Jarlaoui TC, Koumans EH et als. Update: Interim Guidance for Health Care Providers Evaluating and Caring for Patients with Suspected E-cigarette, or Vaping, Product Use Associated Lung Injury — United States, October 2019. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention *MMWR / October 18, 2019 / Vol. 68 / No. 41.* 919-927.

57. Teenage vaper, 17, has first double lung transplant to treat e-cigarette disease – The Sun [Internet]. [acessado em 29 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://www.thesun.co.uk/news/10335567/teenager-vaper-double-lung-transplant-e-cigarette-disease/>
58. Moritz ED, Zapata LB, Lekiachivili A et als. Update: Characteristics of Patients in a National Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injuries — United States, October 2019. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention MMWR / November 1, 2019 / Vol. 68 / No. 43. 985-989.
59. Blount BC, Karwowski MP, Espinosa MM, et al. Evaluation of Bronchoalveolar Lavage Fluid from Patients in an Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use – Associated Lung Injury – 10 States, August-October 2019. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention MMWR / November 15, 2019 / Vol. 68 / No. 45. 1040-1041.
60. Possível causa de mortes ligadas a cigarros eletrônicos é identificada. Folha de São Paulo /Washington Post. Novembro de 2019. Disponível em : <https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2019/11/possivel-caoa-de-mortes-ligadas-a-cigarros-eletronicos-e-identificadas.shtml>
61. Christiani D. Vaping-Induced Lung Injury. Editorial N Engl J Med. Acessado em 06/09/19.
62. Henry TS, Kligerman SJ, Constantine AR et al. Imaging Findings of Vaping – Associated Lung Injury. American Journal of Roentgenology: 1-8. 10.224/AJR.19.22251.
63. Navon L, Jones CM, Ghinai I et al. Risk Factors for E-Cigarette, of Vaping, Product Use-Associated Lung Injury (EVALI) Among Adults Who Use E-Cigarette, or Vaping, Products — Illinois, July- October 2019. US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention MMWR / November 15, 2019 / Vol. 68 / No. 45. 1034-1039.
64. Quebec resident confirmed as first Canadian case of vaping-related illness. CBC News. Posted: Sep 27, 2019. Disponível em: <https://www.cbc.ca/news/canada/montreal/vaping-related-illness-quebec-1.5299487>
65. Lindsay B. First probable case of vaping-related illness confirmed in B.C. CBC News · Posted: October16, 2019.
66. Holliday I. Health ministry confirms 2 more probable vaping-related illnesses in B.C. CTV Vancouver Island, Published November 7, 2019
67. Crisp J. Belgian death linked to vaping after teen given e-cigarette for his 18th birthday. The Telegraph, Brussels, November 14, 2019. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/authors/james-crisp/>
68. Garcia R, Correa S. Brasil investiga 3 casos suspeitos de síndrome causada por cigarro eletrônico. Revista Época, publicada em 22 de novembro de 2019. Disponível em: <https://epoca.globo.com/sociedade/brasil-investiga-tres-casos-suspeitos-de-sindrome-causada-por-cigarro-eletronico-1-24092448>
69. Jatlaoui TC, Wiltz JL, Kabbani S, et al. Update: Interim Guidance for Health Care Providers for Managing Patients with Suspected E-cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury — United States, November 2019. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2019;68:1081-1086. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6846e2>
70. Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Bullen C, Begh R, Stead LF, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 9. Art. No.: CD010216. DOI: 10.1002/14651858.CD010216.pub3.
71. Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. Lancet Respir Med. 2016 Feb;4(2):116-28. doi: 10.1016/S2213-2600(15)00521-4. Epub 2016 Jan 14. PMID: 26776875; PMCID: PMC4752870.
72. European Respiratory Society. ERS Position Paper on Tobacco Harm Reduction. Statement prepared by the ERS Tobacco Control Committee, May 2019. Disponível em: <https://ers.app.box.com/v/ERSTCC-Harm-Reduction-Position>.

73. Bals R, Boyd J, Esposito S, et al. Electronic Cigarettes: A Task Force Report from the European Respiratory Society. Bals R, Boyd J, Esposito S, et al. *Eur Respir J*. 2019;53(2):1801151. <https://doi.org/10.1183/13993003.01151-2018>.
74. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Associação Brasileira de Psiquiatria, Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia, Sociedade Brasileira de Anestesiologia, Associação Brasileira de Medicina Intensiva, Sociedade Brasileira de Cancerologia, Sociedade Brasileira de Pediatria. Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar. Associação Médica Brasileira e Agência Nacional de Saúde Suplementar. Tabagismo 2011. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/ans/tabagismo.pdf>
75. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 571, de 5 de abril de 2013: Atualiza as diretrizes de cuidado à pessoa tabagista no âmbito da Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e dá outras providências [Internet]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0571_05_04_2013.html.
76. Fiore MC, Jaén CR, Baker TB, Bailey WC, Benowitz N, Curry SJ, et al. Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Clinical Practice Guideline. Executive Summary. Rockville MD: US Department of Health and Human Services. Public Health Service. May 2008. Available from: www.ahrq.gov/path/tobacco.htm#clinic
77. While several studies have been published showing some e-cig users quit more, the overall picture remains negative [Internet]. Center for Tobacco Control Research and Education. [cited Nov 24, 2019]. Available from: <https://tobacco.ucsf.edu/while-several-studies-have-been-published-showing-some-e-cig-users-quit-more-overall-picture-remains-negative>.
78. Malas M, van der Tempel J, Schwartz R, Minichiello A, Lightfoot C, Noormohamed A, et al. Electronic Cigarettes for Smoking Cessation: A Systematic Review. *Nicotine Tob Res*. Oct1, 2016;18(10):1926-36.
79. Associação Médica Brasileira. Apresentação da AMB na 2ª Audiência Pública da ANVISA: Dispositivos Eletrônicos para Fumar Rio de Janeiro, 27/08/2019. Disponível no Canal da ANVISA no Youtube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Mly9JK3dmm0>
80. Wang JB, Olgin JE, Nah G, Vittinghoff E, Cataldo JK, Pletcher MJ, Marcus GM. Cigarette and e-cigarette dual use and risk of cardiopulmonary symptoms in the Health eHeart Study. *PLoS One*. 2018 Jul 25;13(7):e0198681. doi: 10.1371/journal.pone.0198681. PMID: 30044773; PMCID: PMC6059385.
81. Associação Médica Brasileira; Ministério da Saúde/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; Aliança de Controle do Tabagismo. Evidências Científicas sobre Tabagismo para Subsídio ao Poder Judiciário [monograph on the Internet]. São Paulo: Associação Médica Brasileira; 2013 [cited 2016 May 8]. [Adobe Acrobat document, 185p.]. Available from: http://S/evidencias_cientificas_sobre_tabagismo_para_subsidio_ao_poder_judiciario/files/assets/commmon/downloads/publication.pdf
82. Indian Council of Medical Research. White Paper on Electronic Nicotine Delivery System. *Indian J Med Res*. 2019 May;149(5):574-583. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_957_19. PMID: 31169129; PMCID: PMC6702703 [cited Aug 11, 2019]. Available from: <https://www.icmr.nic.in/content/white-paper-electronic-nicotine-delivery-system-ends-released-icmr-hqrs>
83. European Respiratory Society. ERS Position Paper on Tobacco Harm Reduction: A statement by the ERS Tobacco Control Committee. The ERS Tobacco Control Committee (TCC) published the position paper on tobacco harm reduction in May 2019. Disponível em: <https://www.ersnet.org/advocacy/eu-affairs/ers-position-paper-on-tobacco-harm-reduction-2019>
84. Schraufnagel DE, Blasi F, Drummond MB, Lam DC, Latif E, Rosen MJ, Sansores R, Zyl-Smit V; on behalf of the Forum of International Respiratory Societies. Electronic Cigarettes; A Position Statement of the Forum of International Respiratory Societies. *Am J Respir Crit Care Med* Sep 15 2014;190(6):611-618. DOI: 10.1164/rccm.201407-1198PP. Disponível em: <https://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.201407-1198PP>
85. Center of Control Diseases. Millions of Hearts. Identifying and Treating Patients Who Use Tobacco [Internet]. CDC, USA; 2017. Available from: <https://millionhearts.hhs.gov/files/Tobacco-Cessation-Action-Guide.pdf>

86. Szklo AS, de Souza MC, Szklo M, de Almeida LM. Smokers in Brazil: who are they? Tob Control. 2016;25(5):564-70. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2015-052324>
87. World Health Organization. WHO Report on The Global Tobacco Epidemic, 2019. Offer help to quit tobacco use [Internet]. Geneva, Switzerland; 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326043/9789241516204-eng.pdf>
88. Associação Médica Brasileira. Posição da AMB defendida durante sustentação oral na 1a. Audiência Pública da ANVISA: Dispositivos Eletrônicos para Fumar Rio de Janeiro, 27/08/2019. Disponível no canal Youtube da ANVISA: http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/audiencia-publica-discute-uso-de-cigarro-eletronico/219201/pop_up?inheritRedirect=false
89. Public Health England. E-cigarettes: an evidence update. PHE publications, published 19 August 2015. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/733022/Ecigarettes_an_evidence_update_A_report_commissioned_by_Public_Health_England_FINAL.pdf
90. U.S. Department of Health and Human Services. Smoking Cessation: A Report of the Surgeon General - Executive Summary. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2020. Disponível em: <https://www.hhs.gov/sites/default/files/2020-cessation-sgr-executive-summary.pdf>
91. While several studies have been published showing some e-cig users quit more, the overall picture remains negative [Internet]. Center for Tobacco Control Research and Education. [Acessado em 24 de novembro de 2019]. Disponível em: <https://tobacco.ucsf.edu/while-several-studies-have-been-published-showing-some-e-cig-users-quit-more-overall-picture-remains-negative>
92. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, VIGITEL Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018. Ministério da Saúde, Brasília: 2019. 132 p. Disponível: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2018_vigilancia_fatores_risco.pdf
93. United Kingdom. Office for National Statistics. Adult smoking habits in the UK: 2018. United Kingdom, release 2 July 2019. Disponível em: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/healthandlifeexpectancies/bulletins/adultsmokinghabitsingreatbritain/2018>
94. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, grandes regiões e unidades da federação [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; 2014. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91110.pdf>
95. Kriebel D, Tickner J, Epstein P, Lemons J, Levins R, Loechler EL, Quinn M, Rudel R, Schettler T, Stoto M. The precautionary principle in environmental science. Environ Health Perspect. 2001 Sep;109(9):871-6. doi: 10.1289/ehp.01109871.
96. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária [homepage on the Internet]. Brasília: Resolução da Diretoria Colegiada - RDC 46/2009. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_46_2009_COMP.pdf/2148a322-03ad-42c3-b5ba-718243bd1919
97. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Comissão Nacional para a Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco. Protocolo para eliminar o comércio ilícito de produtos de tabaco da Convenção-Quadro da Organização Mundial da Saúde para o Controle do Tabaco: Notas Técnicas para o controle do tabagismo / INCA, CONICQ; Tania Cavalcante (org.). Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/notas-tecnicas-protocolo-para->

[eliminar-o-comercio-ilicito-de-produtos-de-tabaco-da-convencao-quadro-da-organizacao-mundial-da-saude-2016.pdf](#)

98. Crowley RA. Electronic Nicotine Delivery Systems: Executive Summary of a Policy Position Paper from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*. 2015;162(8):583-4. doi:10.7326/M14-2481.
99. Thomas K, Kaplan S. E-Cigarettes Went Unchecked in 10 Years of Federal Inaction. *NY Times*, published Oct. 14, 2019; Updated Nov. 1, 2019. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2019/10/14/health/vaping-e-cigarettes-fda.html>
100. Viviano J. Vaping on the sly: New devices are making it easy to vape at school. *The Daily Herald*, Posted Mar 21, 2019. Disponível em: <https://www.columbiadailyherald.com/lifestyle/20180321/vaping-on-sly-new-devices-are-making-it-easy-to-vape-at-school>
101. Bhalerao A, Sivandzade F, Archie SR, Cucullo L. Public Health Policies on E-Cigarettes. *Current Cardiology Reports*. 2019;21(10):111.
102. Centers for Disease Control of Prevention. Smoking & Tobacco use: For the Health Care Providers - What You Need to Know. CDC, 2019 [acessado em 9 de dezembro de 2019]. Disponível em: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease/healthcare-providers/index.html
103. Chatham-Stephens K, Roguski K, Jang Y, et al. Characteristics of Hospitalized and Nonhospitalized Patients in a Nationwide Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury — United States, November 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2019;68:1076-1080. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6846e1>
104. Centers for Disease Control of Prevention. Smoking & Tobacco use: For the Public - What You Need to Know. CDC, 2019 [acessado em 9 de dezembro de 2019]. Disponível em: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease/need-to-know/index.html#recommendations
105. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Alerta aos Médicos: Doença Pulmonar Severa associada ao uso de cigarros eletrônicos. ANVISA, Rio de Janeiro, 20 de setembro de 2019. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/Alerta+m%C3%A9dicos+CFM_A_S+vers%C3%A3o+final.pdf/d3cac598-0aef-4be9-b54d-c7c799287991
106. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Carta alerta da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia sobre os cigarros eletrônicos. SBPT, Brasília 8 de setembro de 2019 [Internet]. Disponível em: <http://actbr.org.br/uploads/arquivos/CARTA-ALERTA.pdf>