

2020

# Dispositivos Eletrônicos para Fumar

OS 005/2020 GGTAB

**ÍNDICE**

<b>TÓPICO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>01 a 04</b>
<b>OBJETIVO</b>	<b>05</b>
<b>MÉTODO</b>	<b>06 a 09</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>09 a 10</b>
<b>RESULTADOS POR QUESTÃO PROBLEMA</b>	<b>10</b>
<b>QUESTÃO 1</b>	<b>10 a 30</b>
<b>QUESTÃO 2</b>	<b>30 a 45</b>
<b>QUESTÃO 3</b>	<b>46 a 63</b>
<b>QUESTÃO 4</b>	<b>63 a 80</b>
<b>QUESTÃO 5</b>	<b>81 a 87</b>
<b>QUESTÃO 6</b>	<b>88 a 105</b>
<b>QUESTÃO 7</b>	<b>105 a 112</b>
<b>SÍNTESE DA EVIDÊNCIA</b>	<b>112 a 118</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>119 a 130</b>

**INTRODUÇÃO**

Internacionalmente, o uso do tabaco é a principal causa de invalidez e morte evitável. O Estudo de Carga Global de Doenças de 2013 relatou que o uso do tabaco foi responsável por 6,1 milhões de mortes e 143,5 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade globalmente. Enquanto há uma variação considerável entre os países na prevalência atual do uso do tabaco, a prevalência global diminuiu entre 1980 e 2012 de 41,2% para 31,1% para homens e 10,6% a 6,2% para mulheres. Globalmente, a maior taxa de variação anual ao longo deste período ocorreu entre aqueles com idade entre 15-19 anos, onde a taxa diminuiu em 1,8% a cada ano. Dada a significativa carga social e para a saúde do uso do tabaco, estratégias abrangentes para prevenir o início e ajudar a cessação foram recomendadas <sup>(1)</sup>.

Tem havido um debate considerável sobre o papel potencial dos cigarros eletrônicos na abordagem do tabagismo, principalmente entre os jovens. Cigarros eletrônicos (referidos como dispositivos eletrônicos para fumar, ou DEF) são dispositivos operados por bateria e projetados para fornecer uma solução como um aerossol (ou "vapor") normalmente feito de propilenoglicol ou glicerol (glicerina), nicotina e agentes aromatizantes, que é inalado pelos usuários. Os dispositivos são projetados para simular o ato de fumar cigarros de tabaco para permitir o consumo de nicotina sem a queima do tabaco <sup>(1)</sup>.

DEF foi comercializado principalmente como uma alternativa ao tabaco combustível, como um auxílio para reduzir ou parar de fumar ou de usar nicotina em ambientes livres de fumo. Até o momento, o impacto do DEF no auxílio à cessação do tabagismo é ambíguo. Preocupações com relação à segurança a longo prazo do uso do DEF, entretanto, levou muitos países a introduzir legislação ou proibições ou restrição à venda do DEF. Desde a sua introdução, o uso de DEF entre os jovens tem recebido considerável atenção <sup>(1)</sup>.

Em algumas jurisdições dos Estados Unidos, o uso do DEF entre adolescentes ultrapassou o uso tradicional de cigarros de tabaco. Embora uma pequena proporção de jovens adultos relata o uso de DEF para ajudar na cessação,

estudos sugerem que adultos mais jovens são mais propensos a usar o DEF principalmente para fins de experimentação. A taxa crescente de uso do DEF entre os jovens em geral e entre não fumantes em particular, levou a preocupações de que o seu uso e, em particular, a experimentação por jovens podem levar à dependência da nicotina na idade adulta e subsequente iniciação ao tabaco. Os mecanismos potenciais que conduzem este processo são desconhecidos, embora uma série de caminhos hipotéticos que podem ser responsáveis pela absorção inicial do DEF e a transição entre a experimentação e a dependência à nicotina <sup>(1)</sup>.

Uma síntese da prevalência e padrões atuais de uso do DEF entre jovens fumantes e não fumantes é necessária para compreender melhor os impactos potenciais do uso do DEF sobre o comportamento de tabagismo em adolescentes. Além disso, uma síntese de dados longitudinais em relação à associação entre DEF e tabagismo por jovens é necessária para permitir o exame do impacto potencial do uso do DEF no tabagismo subsequente e em outras formas de uso de tabaco combustível <sup>(1)</sup>.

Dados menos recentes da OMS e mais limitados já apontavam para aumento do uso de DEF entre adolescentes e jovens, em população geral, entre não fumantes e fumantes <sup>(1)</sup>:

- Relatos da prevalência geral do uso do DEF em população geral informavam que: (a) o uso “sempre” tem estimativa combinada da prevalência entre 2013 e 2015 de 16,4% (IC 95%: 12,5–20,6%), sendo de 17,4% (IC de 95%: 10,9–25%) entre os homens e 14,3% (IC de 95%: 8,7–21%) entre mulheres. Com exceção da Itália, a prevalência de uso aumentou ao longo do tempo (Nova Zelândia, Polônia, República da Coreia, Estados Unidos); (b) o uso “atual” tem estimativa combinada da prevalência entre 2013 e 2015 de 5,6% (IC 95%: 3,4–8,3%), sendo de 6,3% (IC 95%: 3,7–9,6%) entre os homens e 4,3% (IC 95%: 2,4–6,8%) em mulheres. A prevalência do uso atual aumentou na Polônia, Estados Unidos e Reino Unido, mas diminuiu na Hungria entre 2012 e 2013, enquanto a prevalência permaneceu estável na Itália.

- Relatos da prevalência do uso do DEF entre não fumantes informavam que: (a) o uso “sempre”. A estimativa combinada da prevalência de uso algum dia entre não fumantes entre 2013 e 2015 foi de 7,0% (IC95%: 5,1–9,3%). A prevalência ao longo do tempo nos Estados Unidos indicou que sempre o uso por não fumantes aumentou. Em contraste, a prevalência desse uso não mudou na Itália; (b) o uso “atual”. A estimativa combinada da prevalência do uso atual entre não fumantes entre 2013 e 2015 foi de 1,5% (IC de 95%: 0,3–3,5%). Nos Estados Unidos, a prevalência do uso atual em não fumantes aumentou em alunos do ensino fundamental e médio entre 2011 e 2014. Na Polônia, a prevalência de uso aumentou, enquanto na Itália a prevalência foi de 0% em todos os períodos.
- Relatos da prevalência do uso do DEF entre fumantes atuais informavam que: (a) o uso “sempre” tinha estimativa combinada da prevalência entre 2013 e 2015 de 54,7% (IC de 95%: 45,9–60,5%). Nos Estados Unidos, a prevalência entre os fumantes atuais de tabaco aumentou, enquanto se manteve estável na Itália; (b) o “uso atual” tinha estimativa combinada da prevalência entre fumantes atuais de tabaco de 19,4% (IC de 95%: 8,3–33,5%). Múltiplas estimativas comparáveis de prevalência do uso de DEF entre 2008–2015 na Polônia e nos Estados Unidos mostraram um aumento no uso atual de DEF entre fumantes. Na Itália, a prevalência permaneceu estável.

Além disso, na associação entre o uso do DEF e o uso de cigarro jovens não fumantes que eram usuários do DEF eram significativamente mais propensos a serem fumantes de tabaco no seguimento, e os fumantes do DEF tinham uma razão de chances ajustada aumentada (AOR 2,19; IC 95%: 1,46–3,3%;  $I^2 = 59,7\%$ ) de ser usuário de cigarro no seguimento.

As informações globais iniciais apontam na direção de uma onda de crescimento expressivo do uso de DEF, seja inicialmente recreativo (maior em adolescentes e jovens), ou mesmo com seu fim primário de método de cessação do fumo do tabaco (maior em adultos), mas a atualização permanente desses dados é necessária e obrigatória, para que as agências possam orientar suas estratégias.

**OBJETIVO**

Este produto (OS 005/2020 – GG TAB) tem como objetivo principal responder às seguintes dúvidas (7 questões problema):

1. Quais os dados de prevalência e de incidência do uso de cigarros convencionais de tabaco em países nos quais os dispositivos eletrônicos para fumar (DEF) são permitidos? Como estes dados se comportaram antes e pós comercialização dos DEF?
2. Qual a prevalência e a incidência de uso de DEF nos países nos quais tais dispositivos são permitidos? Houve variação da prevalência pré e pós início da comercialização destes produtos?
3. Há diferença de prevalência de uso entre os diferentes tipos de DEF?
4. Qual a prevalência e a incidência de uso dos DEFs, nos países onde são permitidos, por grupos de idade, gênero, escolaridade, perfil socioeconômico e/ou outros grupos especiais?
5. Existe associação entre a redução de prevalência de uso de cigarros convencionais e o aumento da prevalência de uso de DEF?
6. Há dados referentes ao perfil de distribuição de uso de DEF, nos países nos quais são permitidos, por fatores como sexo, faixa etária, escolaridade, e perfil sócio econômico?
7. Há dados de prevalência e incidência de uso de DEF no Brasil? Como se distribui esta prevalência quando considerada a faixa etária, escolaridade, gênero e perfil socioeconômico?

**MÉTODO**

A metodologia utilizada é baseada na revisão sistemática (aberta e com critérios previamente definidos) da literatura publicada e não publicada nacional e mundial sobre o uso de dispositivos eletrônicos de fumar nas diferentes populações.

**Crítérios de elegibilidade dos estudos selecionados**

Os critérios de elegibilidade para este produto (OS 005/2020 GG TAB) foram:

- Pacientes (adolescentes, jovens, jovens adultos, adultos) em uso de dispositivos de fumar;
- As intervenções de “heat-not-burn” apesar de incluídas nos DEFs não serão avaliadas com profundidade e totalidade, devendo sê-lo em outra avaliação específica e dedicada ao tema;
- Desenhos de estudo: revisões sistemáticas e/ou narrativas; estudos observacionais (coorte e/ou transversais); estudos experimentais [ensaios clínicos (randomizados ou não)]; séries de casos; relato de casos; estudos experimentais em animais, *in vivo* ou *in vitro*; legislações, normas ou regulamentações;
- Idioma: português, espanhol, inglês, italiano;
- Sem limite de período consultado;
- Texto completo e/ou resumo com dados de interesse.

**Bases de informação consultadas**

Foram acessadas as seguintes bases de informação científica publicada virtual: Medline via Pubmed, Embase, Lilacs e Central Cochrane. Executou-se ainda busca manual nas referências das referências selecionadas, e busca da informação científica não publicada (cinzenta) no Google Scholar e em algumas das agências reguladoras de saúde internacionais [U.S. Food & Drug Administration (FDA) <sup>(2)</sup>, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) <sup>(3)</sup>, World Health Organization (WHO) <sup>(4)</sup>, European Medicine Agency (EMA) <sup>(5)</sup>, Public Health Agency of Canada (Canada.ca) <sup>(6)</sup>, Australian Government Department of Health <sup>(7)</sup>, Public Health England <sup>(8)</sup>, National Health System (NHS) <sup>(9)</sup>].

**Estratégias de busca utilizadas (por fontes de informação acessadas)****Medline**

((Smoking Devices OR Smoking Device) OR (Electronic Nicotine Delivery Systems OR (Electronic Cigarettes OR Electronic Cigarette OR E-Cigarettes OR E Cigarettes OR E-Cigarette OR E Cigarette OR E Cig OR E-Cigs OR E Cigs OR E-Cig) OR (Vaping OR Vape OR Vapes))

**Embase**

(Electronic Cigarettes OR Electronic Cigarette OR E-Cigarettes OR E Cigarettes OR E-Cigarette OR E Cigarette OR E Cig OR E-Cigs OR E Cigs OR E-Cig)

**Lilacs, Central Cochrane e Busca cinzenta**

(Electronic Cigarettes OR Electronic Cigarette)

**Método de seleção da informação recuperada nas buscas**

A informação científica recuperada por cada base consultada foi acessada em um primeiro processo de seleção pelo seu título para eliminar a evidência não relacionada com o tema alvo de dispositivos eletrônicos para fumar.

Sequencialmente os estudos selecionados nesse primeiro processo tiveram seus resumos e/ou textos completos acessados para, em atenção aos critérios de elegibilidade, serem inseridos em planilha informatizada apropriada (csv/excel), sendo diferenciados em incluídos (classificados pelo desenho do estudo e/ou tipo do aspecto abordado) ou em excluídos (apontando-se os motivos).

Os estudos ou informação científica incluídos tiveram seus textos completos obtidos, e a seleção final da evidência para sustentar a resposta às questões abordadas neste produto obedeceu aos seguintes princípios:

- Customizar os critérios de elegibilidade, sobretudo os componentes do P.I.C.O. e o desenho de estudo, na dependência da categoria da pergunta a ser respondida;
- Utilizar a hierarquia da evidência segundo o desenho do estudo para sustentar primariamente a resposta, a saber, iniciando pela revisão sistemática (revisão das revisões), e se necessário utilizando os estudos



primários em humanos (observacionais, experimentais, séries ou relatos de casos), ou mesmo os estudos experimentais animais, *in vivo* ou *in vitro*, e revisões narrativas;

- Utilizar a revisão ou revisões mais recentes, complementando-as (se necessário) com os estudos primários novos posteriores relevantes e não incluídos nessas revisões;
- Disponibilizar (referendar nas tabelas e referências) o acesso a todos os estudos incluídos e não necessariamente utilizados na confecção das respostas às questões problemas (por já fazerem parte das revisões utilizadas ou por trazerem informação redundante ou repetitiva);
- As intervenções de “heat-not-burn” apesar de recuperadas nas estratégias de busca utilizadas para os DEFs, não serão incluídas e avaliadas com profundidade e totalidade neste produto, devendo sê-lo em outra avaliação e produto específicos e dedicados ao tema.

### **Risco de vieses da evidência incluída**

O risco de vieses na dependência do desenho incluído foi estimado utilizando os seguintes princípios:

1. Foram classificados em muito alto, alto, moderado ou baixo;
2. Quando a informação utilizada for advinda de relatos de casos, estudos experimentais animais, *in vivo* ou *in vitro* e revisões narrativas, esta será naturalmente considerada com risco de vieses muito alto;
3. Evidência decorrente de revisões sistemáticas seguirão o risco atribuível aos estudos incluídos por essas revisões, que será avaliada pelo AMSTAR <sup>(10)</sup>;
4. O risco de ensaios clínicos, de estudos coortes e de séries de casos será avaliado quando utilizados serão avaliados respectivamente pelo Robins-I e II<sup>(11)</sup> e Joanna Briggs<sup>(12)</sup>, respectivamente.

### **Extração e expressão dos resultados dos estudos incluídos**

Os resultados serão extraídos preferencialmente dos textos completos e excepcionalmente de resumos desde que os dados de interesse estejam disponíveis.

A expressão dos resultados dependerá da categoria da questão problema, podendo ser descritiva ou analítica (qualitativa ou quantitativa). Uma vez utilizando-se dados numéricos como forma de expressar os resultados, estes deverão conter o tamanho do efeito e sua variação por meio de variáveis categóricas (números absolutos, porcentagens, riscos, diferenças de risco com intervalos de confiança) ou de variáveis contínuas (médias ou diferenças de médias com desvio padrão). O nível de confiança adotado é de 95%. Não será realizada meta-análise nesta revisão sistemática.

### **Qualidade da evidência**

Apesar de idealmente dever-se utilizar o instrumento GRADE<sup>(13)</sup> para avaliação da qualidade da evidência, sabe-se que também idealmente este deve ser utilizado em revisões sistemáticas cuja expressão dos resultados é feita por meio da meta-análise. Entretanto, o instrumento GRADE será utilizado para classificar a qualidade da evidência em alta, moderada, baixa ou muito baixa, extrapolando-se a qualidade da evidência a partir da estimativa do risco de vieses.

### **Síntese da evidência**

Após a expressão do texto referente a cada questão problema será expressa a síntese da evidência acompanhada de sua respectiva qualidade.

## **RESULTADOS**

Foram recuperados nas bases de informação científica virtuais um total de **21.547**, sendo na base Medline 20.687 publicações, na Embase 251, na Lilacs 39 e na Central Cochrane 570. Após avaliação inicial pelo título foram selecionados **5.257** trabalhos (Tabela 1/OS 2020). Destes e nas buscas manual e cinzenta foram incluídos para sustentar esta avaliação (OS 005/2020 GG TAB) **68 trabalhos**<sup>(14-81)</sup>. O processo de recuperação, seleção, inclusão e exclusão está ilustrado no diagrama de fluxo (Figura 1/OS 2020). Foram excluídos **3.450** estudos e os motivos estão explicitados na Tabela 2/2020. Além disso, muitos trabalhos foram selecionados para responder a outras questões problemas não abordados nesta revisão, e estarão disponíveis em outras tabelas como anexo nas respectivas revisões (OS). A relação dos estudos selecionados, mas não

necessariamente citados nas referências desta revisão (por fazerem parte das revisões sistemáticas incluídas ou por trazerem informação redundante ou repetitiva) está disponível nas Tabelas de 8 a 10 /2020.

## RESULTADOS POR QUESTÃO PROBLEMA

Para sustentar estes resultados foram incluídos 68 estudos<sup>(14-81)</sup> avaliando pacientes em uso de dispositivos eletrônicos para fumar.

### Questão 1

---

**Quais os dados de prevalência e de incidência do uso de cigarros convencionais de tabaco em países nos quais os dispositivos eletrônicos para fumar (DEF) são permitidos? Como estes dados se comportaram antes e pós comercialização dos DEF?**

As análises de tendências indicaram que durante 2015–2019, ocorreu um aumento linear significativo na prevalência do uso atual de DEFs (de 24,1% para 32,7%). As análises de tendências também indicaram que durante 1991–2019, uma diminuição linear significativa no consumo atual de cigarros foi observada (de 27,5% para 6,0%). Uma tendência significativa no tabagismo também foi identificada: um aumento em 6 anos na prevalência (de 27,5% em 1991 para 36,4% em 1997) foi seguido por uma diminuição em 22 anos (de 36,4% em 1997 para 6,0% em 2019). Além disso, durante 1997–2019, uma diminuição linear significativa (de 22,0% para 5,7%) ocorreu na prevalência geral de tabagismo atual. Uma tendência significativa também foi identificada: uma redução de 16 anos na prevalência (de 22,0% em 1997 para 12,6% em 2013) foi seguida por outra redução de 6 anos, mas em uma taxa diferente de redução (de 12,6% em 2013 para 5,7% em 2019) <sup>(14)</sup>.

Na amostra entre 2013–2014 e 2017–2018, a prevalência de tabagismo foi relativamente consistente em todas as classes, gêneros e etnias; a prevalência de tabagismo diminuiu significativamente entre 2017–2018 e 2018–2019 (ambos  $p < 0,0001$ ). Em 2013–2014, 11,0% dos alunos relataram fumar cigarros; em

2018–2019, 7,9% dos alunos relataram fumar cigarros (uma redução de 28%). Geralmente, em todos os momentos, o tabagismo foi maior entre os homens e alunos da 12<sup>a</sup> série e mais baixo entre as mulheres, alunos da 9<sup>a</sup> série e alunos asiáticos. Quando estratificada pelo status de uso de cigarro eletrônico, a prevalência do tabagismo diminuiu entre todos os grupos, principalmente entre 2017–2018 e 2018–2019. No geral, indicam que em relação a 2013–2014, os alunos tiveram menor chance de fumar cigarros alguma vez (OR = 0,27, IC 95% 0,25–0,30) e atual (OR = 0,29, IC 95% 0,26–0,33) em 2018–2019 <sup>(15)</sup>.

Os produtos de tabaco foram agrupados em cinco tipos: cigarros, DEFs (e-cigarros em W1 e e-cigarros, e-charutos, e-cachimbos e e-hookah em W2 e W3), charutos (charutos tradicionais, cigarrilhas e charutos filtrados), narguilé e tabaco sem fumaça (“snus”, rapé úmido, “dip”, “spit”, tabaco para mascar e bolsas de “snus”). Para cada um desses cinco tipos de produtos do tabaco e para qualquer produto do tabaco, status de uso do tabaco - uso “nunca”, uso “sempre”, uso nos últimos 30 dias (P30D) e uso frequente (fumei / usei o produto em 20 ou mais dos últimos 30 dias) - foram avaliados em cada onda <sup>(16)</sup>.

Os seguintes limiares de iniciação foram avaliados no acompanhamento: (1) iniciar o uso (ou seja, nunca o usuário do produto na linha de base e nunca o usuário do produto no acompanhamento), (2) iniciar o uso em P30D (ou seja, nunca o usuário do produto na linha de base e usuário do produto P30D no acompanhamento), e (3) início do uso frequente entre aqueles que iniciaram o uso do P30D (ou seja, nunca usuário do produto na linha de base que iniciou o uso do P30D no acompanhamento e usou o produto em 20 ou mais do passado 30 dias de acompanhamento) <sup>(16)</sup>.

## **Iniciação P30D**

### **Em jovens**

Qualquer produto de tabaco

Entre os jovens, idade avançada (aOR = 3,2, intervalo de confiança de 95% [IC]: 2,6–3,8) foi associada a chance de iniciar o uso P30D de qualquer produto do tabaco em comparação com a idade mais jovem. A raça / etnia não hispânica

negra (aOR = 0,7, IC: 0,5-0,9) e não hispânica (aOR = 0,6, IC 95%: 0,4-0,8) foi associada a menor chance de iniciar o uso P30D do que a raça / etnia branca não hispânica <sup>(16)</sup>.

### Cigarros

Entre os jovens, idade avançada (aOR = 2,4, IC 95%: 1,8–3,3), e uso “sempre” de DEFs (aOR = 3,4, 95 % CI: 2,4–4,7), charutos (aOR = 2,0, 95% CI: 1,1–3,7), narguilé (aOR = 2,2, 95% CI: 1,5–3,2) ou tabaco sem fumaça (aOR = 2,7, 95% CI: 1,5 –4,7) foram associados a maiores chances de iniciar o uso do cigarro P30D em comparação com a idade mais jovem, e uso “nunca” desses produtos do tabaco, respectivamente. Não hispânicos negros (aOR = 0,6, IC 95%: 0,4-0,9) e hispânicos (aOR = 0,8, IC 95%: 0,6-1,0), raça / etnia foram associados com menor chance de iniciar o uso do cigarro P30D do que os não hispânicos de raça / etnia branca <sup>(16)</sup>.

### DEFs

Entre os jovens, idade avançada (aOR = 2,4, IC de 95%: 1,9–3,0), e uso “sempre” de cigarros (aOR = 2,9, IC de 95%: 2,1–4,0), charutos (aOR = 2,5, IC de 95%: 1,8– 3,5), ou narguilé (aOR = 2,6, IC 95%: 1,9–3,7) foram associados a maiores chances de iniciar o uso P30D de DEFs em comparação com a idade mais jovem, e “nunca” uso desses produtos de tabaco, respectivamente. Negro não hispânico (aOR = 0,5, IC 95%: 0,3–0,6), outros não hispânicos (aOR = 0,6, IC 95%: 0,4–0,8) e hispânicos (aOR = 0,7, IC 95%: 0,5-0,8 ) de raça / etnia foram associadas a menores chances de iniciar o uso de DEFs P30D do que raça / etnia branca não hispânica <sup>(16)</sup>.

### Charutos

Entre os jovens, idade mais avançada (aOR = 5,7, IC de 95%: 3,9–8,3), sexo masculino (aOR = 2,3, IC de 95%: 1,7–3,0) e “sempre” uso de cigarros (aOR = 2,7, IC de 95%: 1,9 –3,7), DEFs (aOR = 2,4, IC 95%: 1,7–3,5), narguilé (aOR = 1,6, IC 95%: 1,2–2,3) ou tabaco sem fumaça (aOR = 1,6, IC 95%: 1,1–2,3) foram cada um associado a maiores chances de iniciar o uso de charutos P30D em comparação com a idade mais jovem, sexo feminino e “nunca” uso desses produtos de tabaco, respectivamente<sup>(16)</sup>.

### Hookah

Entre os jovens, idade avançada (aOR = 4,1, IC 95%: 2,9–5,9), etnia hispânica (aOR = 1,5, IC 95%: 1,1–2,0) e uso de DEFs (aOR = 3,1, IC 95%: 2,0 –4,7) ou charutos (aOR = 2,3, IC 95%: 1,4–3,7) foram associados a maiores chances de iniciar o uso de narguilé P30D em comparação com a idade mais jovem, raça / etnia branca não hispânica e uso “nunca” de DEFs ou charutos respectivamente<sup>(16)</sup>.

### Tabaco sem fumaça

Entre os jovens, idade avançada (aOR = 2,1, IC de 95%: 1,3–3,3), sexo masculino (aOR = 4,6, IC de 95%: 2,7–7,9) e sempre uso de cigarros (aOR = 3,4, IC de 95%: 2,0 –5,8) ou DEFs (aOR = 2,1, IC 95%: 1,1– 3,9) foram associados a maiores chances de iniciar o uso P30D de tabaco sem fumaça em comparação com a idade mais jovem, sexo feminino e nunca uso de cigarros ou DEFs, respectivamente. A etnia hispânica (aOR = 0,4, IC de 95%: 0,2-0,8) foi associada a menores chances de iniciar o uso de tabaco sem fumaça P30D em comparação com a raça / etnia branca não hispânica <sup>(16)</sup>.

## **Iniciação P30D**

### **Em adultos**

#### Qualquer produto de tabaco

Entre os adultos, a idade de 25–39 anos (aOR = 0,4, IC 95%: 0,3–0,6) foi associada a menores chances de iniciar o uso de produtos de tabaco P30D em comparação com a idade de 18–24 anos. Sexo masculino (aOR = 1,5, IC de 95%: 1,0– 2,3) e raça / etnia negra não hispânica (aOR = 1,8, IC de 95%: 1,2– 2,7) foram associados a maiores chances de iniciar o uso de P30D em comparação ao sexo feminino ou raça / etnia branca não hispânica, respectivamente <sup>(16)</sup>.

#### Cigarros

Entre os adultos, a idade de 25-39 (aOR = 0,6, IC de 95%: 0,4-0,9) e a idade de 40-54 (aOR = 0,1, IC de 95%: 0,1-0,3) foram associadas a menores chances de iniciar o tabagismo P30D em comparação aos 18-24 anos, e ter algum diploma

universitário / associado (aOR = 0,5, IC 95%: 0,3-0,8) foi associado com menor chance de iniciar o tabagismo P30D em comparação com ter menos do que o ensino médio / algum ensino médio / GED. Raça / etnia hispânica (aOR = 1,8, IC de 95%: 1,2–2,9), e sempre uso de DEFs (aOR = 3,2, IC de 95%: 2,1 –4,9) ou charutos (aOR = 2,1, IC 95%: 1,3–3,2) foram associados a maiores chances de iniciar o tabagismo P30D em comparação com raça / etnia branca não hispânica, e nunca uso de DEFs ou charutos, respectivamente <sup>(16)</sup>.

### DEFs

Entre adultos, idade 25–39 (aOR = 0,4, IC 95%: 0,3–0,5), idade 40–54 (aOR = 0,3, IC 95%: 0,2–0,4) e idade 55+ (aOR = 0,1, 95% CI: 0,1–0,2) foram associados a menores chances de iniciar o uso de P30D DEFs em comparação com a idade de 18–24 anos; ter um diploma de bacharel ou mais (aOR = 0,3, IC 95%: 0,2–0,4) ou ter algum diploma universitário / associado (aOR = 0,8, IC de 95%: 0,6–1,0) foram associados a chances menores de iniciar o uso de P30D DEFs do que ter menos do que o ensino médio / algum ensino médio, e renda familiar  $\geq$  \$ 75.000 (aOR = 0,6, IC de 95% : 0,4–0,7) foi associado a probabilidades mais baixas em comparação com uma renda  $<$ \$ 25.000. Sempre uso de cigarros (aOR = 3,1, IC 95%: 2,4–4,0), charutos (aOR = 2,1, IC 95%: 1,6–2,6), narguilé (aOR = 1,7, IC 95%: 1,4–2,1) ou tabaco sem fumaça (aOR = 1,3, IC de 95%: 1,0-1,6) foram associados a maiores chances de iniciar o uso de P30D DEFs em comparação com nunca uso desses produtos de tabaco <sup>(16)</sup>.

### Charutos

Entre adultos, idade mais avançada (por exemplo, aOR = 0,1, IC 95%: 0,1–0,2 para aqueles com mais de 55 anos) e renda familiar mais alta (por exemplo, aOR = 0,6, IC 95%: 0,4–0,8 para aqueles com renda familiar  $\geq$  \$ 75.000) foram associados a menores chances de iniciar o uso do charuto P30D em comparação com a idade de 18-24 anos e renda familiar  $<$ \$ 25.000, respectivamente. Sexo masculino (aOR = 2,1, IC de 95%: 1,6–2,8), raça / etnia negra não hispânica (aOR = 2,4, IC de 95%: 1,8, 3,1), e sempre uso de cigarros (aOR = 3,3, IC de 95% : 2,4–4,6), DEFs (aOR = 1,8, IC 95%: 1,5–2,2) ou Cachimbo (aOR = 1,6, IC 95%: 1,2–2,0) foram associados a maiores chances de iniciar o uso do charuto P30D em comparação com mulheres sexo, raça /

etnia branca não hispânica e nunca uso desses produtos de tabaco, respectivamente <sup>(16)</sup>.

#### Hookah

Entre os adultos, idade mais avançada (por exemplo, aOR = 0,0, IC 95%: 0,0-0,1 para aqueles com mais de 55 anos) e renda familiar \$ 25.000 - \$ 74.999 (aOR = 0,6, IC 95%: 0,4-0,8) foram associados a menores probabilidade de iniciar o uso do narguilé P30D em comparação com a idade de 18-24 anos e renda familiar <\$ 25.000, respectivamente. Raça / etnia negra não hispânica (aOR = 3,0, IC 95%: 2,0-4,6), etnia hispânica (aOR = 1,8, IC 95%: 1,1-3,0) e outra raça / etnia não hispânica (aOR = 1,8, IC 95%: 1,0-3,2), foram associados a maiores chances de iniciar o uso de narguilé P30D em comparação com a raça / etnia branca não hispânica. O uso constante de DEFs (aOR = 2,1, IC 95%: 1,5-3,1) ou charutos (aOR = 1,6, IC 95%: 1,2-2,3) foram associados a maiores chances de iniciar o uso de narguilé P30D em comparação com o uso nunca deste produto de tabaco <sup>(16)</sup>.

#### Tabaco sem fumaça

Entre adultos, a idade de 55 anos ou mais (aOR = 0,3, IC de 95%: 0,2-0,7) e renda familiar  $\geq$  \$ 75.000 (aOR = 0,5, IC de 95%: 0,3-1,0) foram associados a menores chances de iniciar o tabaco sem fumaça P30D em comparação com a renda familiar de 18 a 24 anos <\$ 25.000, respectivamente. Sexo masculino (aOR = 2,7, IC 95%: 1,8-4,1) e o uso de DEFs (aOR = 2,4, IC 95%: 1,7-3,4) foram associados a maiores chances de iniciar o uso de tabaco sem fumaça P30D em comparação com o sexo feminino e nunca uso, respectivamente <sup>(16)</sup>.

#### Uso frequente na iniciação

Também avaliamos as taxas e correlações de início de uso frequente (uso em 20 ou mais dias nos últimos 30 dias) entre aqueles que iniciaram o uso P30D <sup>(16)</sup>.

#### Em jovens

Entre os jovens, 18,6% (IC 95%: 15,3-22,5) eram usuários frequentes de pelo menos um tipo de produto do tabaco no início de qualquer produto do tabaco, com taxas de uso frequente no início por tipo de produto da seguinte forma:



15,9% (95% IC: 12,4–20,2) para cigarros, 16,5% (IC 95%: 13,0–20,8) para DEFs, 4,4% (IC 95%: 2,3–8,2) para charutos, 14,8% (IC 95%: 9,0–23,4) para narguilé, e 29,7% (IC 95%: 21,0–40,1) para tabaco sem fumaça <sup>(16)</sup>.

#### Qualquer produto de tabaco

Entre os jovens e idades 15-17 (aOR = 1,8, IC 95%: 1,0-3,1) foram associados a maiores chances de uso frequente em início do uso de qualquer produto do tabaco em comparação com os 12-14 anos de idade <sup>(16)</sup>.

#### Cigarros

Entre os jovens, a etnia hispânica foi associada a menores chances de uso frequente após o início do uso do cigarro (aOR = 0,4, IC 95%: 0,2-0,9) em comparação com a raça / etnia branca não hispânica <sup>(16)</sup>.

#### DEFs

Entre os jovens, idade 15-17 (aOR = 2,3, IC 95%: 1,1-4,6), sexo masculino (aOR = 2,4, IC 95%: 1,2-4,9), e sempre uso de tabaco sem fumaça (aOR = 3,3, 95% CI: 1,2–9,5) foram associados a maiores chances de uso frequente no início do uso de DEFs em comparação com a idade de 12–14 anos, sexo feminino e nunca uso de DEFs, respectivamente <sup>(16)</sup>.

#### **Em adultos**

Entre os adultos, 19,2% (IC 95%: 12,4–28,5) eram usuários frequentes de pelo menos um tipo de produto do tabaco no início de qualquer produto do tabaco, com taxas de uso frequente no início por tipo de produto da seguinte forma: 27,1% (95% CI: 18,6-37,7) para cigarros, 24,6% (IC 95%: 20,9-28,6) para DEFs, 20,2% (IC 95%: 13,7-28,8) para charutos, 22,0% (IC 95%: 14,8- 31,3) para narguilé, e 29,9% (IC 95%: 21,7-39,6) para tabaco sem fumaça <sup>(16)</sup>.

#### DEFs

Entre os adultos, idade 18-24 (aOR = 2,8, IC 95%: 1,2-6,6) e sexo masculino (aOR = 1,9, IC 95%: 1,1-3,4) foram associados a maiores chances de uso frequente no início do uso de DEFs em comparação com 55 anos ou mais e sexo feminino, respectivamente. Raça / etnia negra não hispânica (aOR = 0,4, IC 95%:

0,2–0,8) e ter um diploma de bacharel ou maior realização educacional (aOR = 0,3, IC 95%: 0,1–0,8) foram associados a menores chances de frequência no início do uso de DEFs em comparação com raça / etnia branca não hispânica e ter menos do que o ensino médio / algum ensino médio, respectivamente <sup>(16)</sup>.

Jovens de 15 a 17 anos eram mais prováveis do que jovens de 12 a 14 anos e adultos de 18 a 24 anos eram mais prováveis do que adultos mais velhos de iniciar o uso de tabaco P30D em todos os produtos. Os adultos mais velhos eram mais prováveis do que os adultos jovens, e os homens eram mais prováveis do que as mulheres, de serem usuários frequentes de DEFs na iniciação. O uso de outro produto do tabaco previu o início P30D de cada produto do tabaco <sup>(16)</sup>.

Adolescentes com idades entre 12-17 anos que foram consagrados como usuários exclusivos de cigarros ( $\geq 100$  cigarros fumados e  $\leq 100$  dias vaporizados), usuários de cigarros eletrônicos (CE) exclusivos ( $<100$  cigarros fumados e  $>100$  dias vaporizados) e usuários duplos ( $\geq 100$  cigarros fumados e  $> 100$  dias vaporizados), com base na exposição cumulativa ao longo da vida ( $n \approx 12.500–31.000$  por onda). A prevalência do uso exclusivo de cigarros diminuiu de 1999 a 2018, enquanto as prevalências de uso exclusivo de CE e duplo uso aumentaram desde sua introdução em 2009. A idade de iniciação do cigarro começou um ligeiro aumento após 2014, enquanto a idade para o uso de CE permaneceu aproximadamente constante e foi superior ao dos cigarros. Os resultados da comparação foram consistentes com o fato de os CEs não aumentarem o número de usuários adolescentes de nicotina nos Estados Unidos e, de fato, desviar os adolescentes do cigarro <sup>(17)</sup>.

O uso de cigarro estabelecido diminuiu de  $\sim 12\%$  dos adolescentes em 1999 para um mínimo histórico de  $\sim 1\%$  dos adolescentes em 2018. O uso estabelecido de CE aumentou desde sua introdução em 2009 para um máximo histórico de  $\sim 2,5\%$  de adolescentes em 2018, que ainda está abaixo do nível de 2014 de prevalência de uso de cigarro. O uso duplo estabelecido também aumentou desde sua introdução em 2009 para um máximo histórico de  $\sim 1\%$  de adolescentes em 2018, o mesmo que o nível mínimo de prevalência de uso de cigarro em 2018. A idade de iniciação do cigarro permaneceu relativamente

estável em ~ 11,7 anos de 1999 a 2012, após o qual uma tendência de aumento clara, embora de baixa magnitude, é observada <sup>(17)</sup>.

Foi aplicada uma escala de 16 itens que avalia a dependência do tabaco (em uma escala de 1 a 5), previamente validada para avaliação e comparação da dependência de diversos produtos de tabaco, incluindo cigarros e cigarros eletrônicos, com uma variação avaliando a dependência residual entre usuários que pararam no passado ano <sup>(18)</sup>.

Em comparações dentro do mesmo assunto entre os usuários atuais de cigarros e cigarros eletrônicos (usuários duplos), a dependência foi significativamente menor de cigarros eletrônicos em comparação com os cigarros. Enquanto 48% das pontuações para tabagismo estavam acima de 3,0 (na escala de 1 a 5), isso era verdadeiro para apenas 8% das pontuações de cigarros eletrônicos. A maioria dos escores de dependência de cigarro eletrônico (64%) foi 1,5 ou menos, sugerindo sintomas de negação de dependência, uma variação observada em <13% dos escores de dependência de cigarro. A dependência de cigarros eletrônicos também foi menor do que a dependência de fumo entre os usuários diários de cada produto e entre os usuários não diários de cada <sup>(18)</sup>.

Uma análise entre indivíduos que fumaram ou usaram cigarros eletrônicos, mas não ambos, mostrou o mesmo padrão: a dependência foi menor entre os usuários de cigarros eletrônicos. Novamente, isso refletiu grandes diferenças na distribuição das pontuações, com metade dos usuários de cigarros eletrônicos pontuando  $\leq 1,5$  (na escala de 1 a 5), em comparação com 17% para os fumantes de cigarros. As pontuações para dependência de cigarro eletrônico foram menores do que para dependência de cigarro, tanto para usuários diários como não diários <sup>(18)</sup>.

Entre os ex-usuários estabelecidos de cigarros e e-cigarros que pararam (ou seja, ex-usuários duplos), a comparação pessoal mostrou que a dependência residual foi significativamente menor em e-cigarros <sup>(18)</sup>.

Um padrão semelhante foi visto na comparação entre pessoas de ex-usuários de cigarros eletrônicos e ex-fumantes que não eram ex-usuários duplos. As diferenças foram semelhantes e ligeiramente maiores quando a análise foi limitada àqueles que pararam os respectivos produtos nos últimos 3 ou 6 meses. Como esperado, os escores de dependência residual apresentaram tendência mais alta entre os desistentes mais recentes <sup>(18)</sup>.

Entre os grupos examinados, o nível mais alto de dependência de cigarros eletrônicos foi relatado por usuários atuais de cigarros eletrônicos que haviam se estabelecido como fumantes, mas que pararam de fumar no ano passado. A classificação de dependência de cigarros eletrônicos foi maior do que a relatada entre usuários de cigarros eletrônicos que ainda fumavam <sup>(18)</sup>.

Entre os usuários atuais, a dependência de cigarros eletrônicos foi significativamente menor do que a dependência de cigarros, em comparações dentro dos sujeitos entre usuários duplos de cigarros eletrônicos e cigarros (1,58 [SE = 0,05] vs. 2,76 [0,04]),  $P < 0,0001$ ), em grupos separados de usuários de cigarro eletrônico e fumantes de cigarro (1,95 [0,05] vs. 2,52 [0,02],  $P < 0,0001$ ), e entre usuários diários e não diários de cada produto. Entre os ex-usuários, os sintomas residuais foram significativamente mais baixos para cigarros eletrônicos do que para cigarros, tanto entre os ex-usuários duplos (1,23 [0,07] vs. 1,41 [0,06],  $P < 0,001$ ) e entre os usuários de um produto (1,28 [0,03] vs. 1,53 [0,03],  $P < 0,0001$ ). O maior nível de dependência de cigarro eletrônico foi entre usuários de cigarro eletrônico que pararam de fumar (2,17 [0,08]) <sup>(18)</sup>.

A prevalência do tabagismo diminuiu consistentemente de 42,8% em 2004 para 26,4% em 2017 entre homens adultos, e de 21,1% em 2005 para 12,0% em 2017 entre estudantes masculinos do ensino médio. Entre os adultos, o uso do cigarro eletrônico diminuiu de 1,4% em 2015 para 0,8% em 2017, enquanto entre os alunos do ensino médio, aumentou de 2,5% em 2014 para 6,4% em 2017 <sup>(19)</sup>.

O declínio relativo anual de longo prazo na taxa de tabagismo entre os alunos do último ano do ensino médio foi de -2%, enquanto depois que os e-cigarros começaram a ganhar popularidade, o declínio relativo anual foi de -10%. Em

outras palavras, a prevalência do tabagismo diminuiu cinco vezes mais rápido quando os cigarros eletrônicos se tornaram populares. Realizando a mesma análise para adultos, descobrimos que a mudança de tendência depois que os e-cigarros começaram a ganhar popularidade foi negativa, mas não significativa (valor  $p = 0,22$ ), o que significa que não houve uma mudança significativa em relação ao declínio relativo anual em a taxa de tabagismo observada antes de 2014 ( $-3\%$ )<sup>(19)</sup>.

### **Características do participante e uso de tabaco antes do início do uso de cigarro eletrônico**

Um total de 3.000 entrevistados, na Índia, foram recrutados em números iguais ( $n = 375$ ) de cada uma das 8 cidades metropolitanas. A maioria da amostra do estudo (81,4%) era composta por homens. A idade média dos entrevistados foi de 27 anos para mulheres e 30 anos para homens. A maioria deles foi educada em nível de pós-graduação ou superior. A maioria dos participantes (71,4%) teve sua primeira exposição à nicotina por meio de tabaco combustível. Em 19,1%, 1,6% relataram ter a primeira exposição à nicotina por meio de produtos farmacêuticos e 17,5% por meio de e-cigarros. A maioria dos participantes relatou fumar tabaco antes do início do uso do cigarro eletrônico e apresentava dependência de cigarro de baixa a moderada<sup>(20)</sup>.

### **Padrões atuais de uso de tabaco**

Mais da metade de todos os participantes ainda fumavam tabaco, mas a prevalência do tabagismo foi reduzida de 78,3% antes do início do uso do cigarro eletrônico para 58,4% no momento da pesquisa (teste de McNemar  $P < 0,001$ ); 30% daqueles que relataram fumar tabaco antes do início do uso do cigarro eletrônico pararam de fumar após o início do uso do cigarro eletrônico (ex-fumantes). O consumo diário de cigarros de tabaco foi reduzido entre aqueles que continuaram a fumar de 8 (5–10) para 5 (4–8) cigarros por dia (teste de classificação sinalizada de Wilcoxon  $P < 0,001$ )<sup>(20)</sup>.

### **Padrões de uso de cigarro eletrônico**

Uma das principais fontes de informações sobre cigarros eletrônicos foi a família / amigos e a internet. Em média, a população do estudo estava usando cigarros

eletrônicos por 20 meses, com quase metade relatando uso diário. A maioria dos cigarros eletrônicos iniciados usa dispositivos de primeira geração e pré-preenchidos. Embora esses tipos de produtos continuassem populares na época da pesquisa, uma proporção substancial também estava usando dispositivos de terceira geração e atomizadores de sistema de tanque. Garrafas recarregáveis e atomizadores pré-cheios eram o tipo de recipiente mais popular para produtos líquidos usados. Os sabores de tabaco e menta foram as escolhas mais prevalentes no início do uso do cigarro eletrônico; embora ainda popular, uma proporção substancial estava usando sabores de frutas, doces e nozes no momento da pesquisa. Quase 60% dos participantes usavam pelo menos um sabor não-tabaco / mentol, e a maioria usava pelo menos 2 tipos diferentes de sabores regularmente. Os cigarros eletrônicos foram comprados principalmente online e em lojas de rua <sup>(20)</sup>.

A cessação do tabagismo foi relatada por quase um terço dos participantes fumantes, enquanto a redução do tabagismo foi relatada por mais 41,3%. Alguns relataram inicialmente pararem de fumar, mas subsequentemente voltaram a fumar, enquanto uma pequena minoria relatou aumento do consumo de fumo após o início do uso do cigarro eletrônico <sup>(20)</sup>.

Os dados foram do PATH Study, um estudo de coorte longitudinal em andamento, nacionalmente representativo, de 45.971 adultos e jovens (com idade  $\geq 12$  anos) nos EUA, iniciado pelo NIH and Food and Drug Administration. Os dados de jovens das ondas 1 (2013–2014), 2 (2014–2015) e 3 (2015–2016) foram usados para este estudo <sup>(21)</sup>.

Entre os jovens ( $n = 7.438$ ), 5,3% (IC 95% = 3,1%, 8,9%) dos usuários atuais de cigarro eletrônico nas ondas 1 e 2 relataram tabagismo regular na progressão de 1 ano em comparação com 0,3% (IC 95% = 0,2%, 0,5%) entre usuários de cigarros eletrônicos não recorrentes ( $p < 0,0001$ ). Na progressão de 2 anos ( $n = 7.185$ ), 8,2% (IC 95% = 3,3%, 19,1%) dos usuários atuais de cigarros eletrônicos identificados na onda 1 relataram tabagismo regular 2 anos depois em comparação com 0,8% (IC 95% = 0,6%, 1,1%) entre usuários não recorrentes de cigarros eletrônicos ( $p < 0,0001$ ) <sup>(21)</sup>.

Nas análises de regressão logística multivariável que examinam a transição do uso atual de e-cigarros para o tabagismo regular, após o ajuste para as covariáveis, os usuários atuais de e-cigarros tinham 5,0 (IC 95% = 1,9, 12,8) vezes maior chance de fumar regularmente no modelo de progressão de 1 ano em comparação com usuários não recorrentes de cigarros eletrônicos. No modelo de progressão de 2 anos, os usuários atuais de cigarros eletrônicos tiveram 3,4 (IC 95% = 1,0, 11,5) vezes a chance de uso regular de cigarros em comparação com os usuários não recorrentes de cigarros eletrônicos. Além disso, para cada aumento de unidade no número de dias de uso de cigarro eletrônico no início do estudo, houve um aumento no número de dias de tabagismo em 0,4 ( $\beta = 0,4$ , IC 95% = 0,1, 0,7) <sup>(21)</sup>.

Na análise de sensibilidade, da mesma forma, os usuários atuais de cigarros eletrônicos que nunca fumaram estavam em 6,1 (IC 95% = 1,1, 33,2) e 3,0 (IC 95% = 0,3, 30,8) vezes maior chance de fumar cigarros regulares tanto em 1 a 2 anos em comparação com usuários não recorrentes de cigarros eletrônicos que nunca fumaram <sup>(21)</sup>.

No geral, 81,4% (80,1% –83,1%) dos estudantes dos EUA não usaram tabaco ou produto de vapor no p30d em 2018. Inversamente, a prevalência do uso de p30d de qualquer produto de tabaco ou vapor foi de 18,6% (17,2% –20,1%). O uso de qualquer produto do tabaco no p30d (excluindo produtos de vapor) foi de 11,1% (10,0% –12,3%) e o uso de qualquer produto combustível do tabaco no p30d foi de 9,7% (8,7% –10,7%). Comparando as classes de produtos individuais por uso de p30d, 13,8% (12,4% –15,3%) dos jovens usaram qualquer produto a vapor, 5,4% (4,6% –6,2%) usaram cigarros, 5,0% (4,4% –5,7%) usaram charutos, 4,1% (3,5–4,8%) usavam tabaco sem fumaça, 2,9% (2,4% – 3,4%) narguilé e 0,8% (0,6% –1,0%) cachimbo <sup>(22)</sup>.

Em 2018, 86,2% (84,7% -87,6%) dos jovens não vaporizaram no p30d, incluindo 81,6% (80,1% -83,1%) dos jovens que não relataram o uso de qualquer produto de tabaco ou vapor no p30d, 3,8% ( 3,3% –4,4%) que relataram o uso de produto de tabaco combustível p30d, e 0,8% (0,6% –1,0%) que relatou o uso de produto de tabaco não combustível p30d <sup>(22)</sup>.

Dentre os 6,2% que relataram uso de tabaco e vaporização simultâneos do p30d, 5,6% (4,9% -6,4%) usaram um produto de tabaco combustível e 0,6% (0,5% - 0,8%) usaram um produto de tabaco não combustível. A porcentagem de “vapers” p30d virgens de tabaco é, portanto, 28,3% (26,6% -29,5%) de todos os vapers p30d; por outro lado, aqueles que usaram tabaco no passado ou estavam usando tabaco concomitantemente é de 71,7% (68,7% -75,6%)<sup>(22)</sup>.

Pouco mais da metade dos jovens que relataram vaporização recente em 2018 o fizeram em cinco ou menos dias no p30d (7,0% [6,4% -7,7%]). Proporções semelhantes surgiram em 6–19 dias (3,2% [2,7% -3,7%]) e em 20 ou mais dias fora do p30d (3,6% [3,0% -4,2%]). A proporção de jovens que não tinham histórico de uso de tabaco diminuiu com a frequência de vaporização no último mês. Quarenta por cento dos jovens que vaporizaram em  $\leq 5$  dias eram virgens de tabaco (2,8% [2,4% -3,2%] da amostra total de jovens), assim como 11,1% dos jovens que vaporizaram mais de 20 dias (0,4% [0,3% -0,5%] da amostra total de jovens). Por outro lado, 60,0% e 88,9% dos jovens vaporizando em  $\leq 5$  dias e 20+ dias, respectivamente, usaram tabaco no passado ou também usaram tabaco no p30d<sup>(22)</sup>.

Uma proporção maior de vapers p30d eram usuários exclusivos (7,6%; IC 95% 6,6% -8,8%) versus usuários de poli produtos p30d (6,2%; IC 95% 5,7% -6,7%, enquanto a maioria dos usuários de p30d de cigarros, charutos e tabaco sem fumaça eram usuários de poli produtos de pelo menos uma outra categoria de produto (4,8% [4,1% -5,6% ], 4,0% [3,5% -4,5%], 2,4% [2,0% -3,0%], uso de poli produtos combinados em frequências). Com maior frequência de vaporização, houve menor proporção de usuários que vaporizaram exclusivamente (de 73,5% para 33,3%), enquanto o uso exclusivo de outros produtos foi relativamente semelhante entre as frequências. Para todos os produtos, o uso em 1–2 dias foi o mais alto (cigarros: 2,2% [1,9% -2,6%], tabaco sem fumaça: 1,1% [0,9% -1,3%], charutos: 2,5% [2,1% -2,9%], e vaporização: 4,9% [4,4% -5,5%]) em comparação com outras frequências. Para charutos, o uso em 3-5 dias foi a segunda categoria de frequência mais prevalente em 0,8% (0,6% -0,1%), enquanto o uso diário e o uso em 3-5 dias foram amarrados em 0,9% (0,7% -1,1%) para o segundo mais prevalente entre os fumantes de



cigarro. O uso diário foi a segunda categoria mais prevalente entre os usuários de tabaco sem fumaça (0,9% [0,7% –1,2%]) e “vapers” (2,4% [2,0% –2,9%])<sup>(22)</sup>.

A Pesquisa Global do Tabaco para Jovens (GYTS) é uma pesquisa transversal nacionalmente representativa, com base em escolas de alunos em séries escolares associadas com idades entre 13 e 15 anos. A GYTS é realizada em 61 países em todo o mundo<sup>(23)</sup>.

O uso total de cigarros e / ou cigarros eletrônicos nunca aumentou significativamente de 46,0% em 2010 para 52,2% em 2018. Da mesma forma, os fumantes atuais combinados de cigarros e / ou usuários de cigarros eletrônicos aumentaram não significativamente de 20,7% para 27,9%. Embora os fumantes tenham parado em torno de 20% de 2010 a 2018, uma diminuição não significativa de fumantes atuais e anteriores foi observada de 2014 a 2018 e, ajustando para idade, sexo e situação de tabagismo dos pais, essa redução foi significativa (RP = 0,78; IC 95%: 0,62–0,99). O declínio foi mais acentuado nos meninos (RP = 0,63; IC 95%: 0,46–0,88). Em ambos os inquéritos de 2014 e 2018, a prevalência de mulheres fumantes foi maior, e a lacuna aumentou em 2018: os fumantes atuais em meninas (23,6%) eram 46% maiores do que os registrados em meninos. Fumantes frequentes eram 27% dos fumantes atuais em 2018<sup>(23)</sup>.

De 2014 a 2018, foi registrado um aumento significativo no número de usuários de cigarros eletrônicos (40% em meninos, 76% em meninas). Entre os usuários em 2018, 45% (40% dos meninos e 50% das meninas) experimentaram cigarros eletrônicos com nicotina e 42% cigarros eletrônicos sem nicotina (52% nos meninos; 31% nas meninas). Além disso, foi registrada uma duplicação dos usuários atuais de cigarros eletrônicos tanto em meninos (de 11,0% para 21,9%) quanto em meninas (de 5,9% para 12,8%). Nas pesquisas de 2014 e 2018, os meninos registraram o dobro do uso atual de cigarros eletrônicos em comparação com as meninas. Em 2018, 5% dos “vapers” atuais eram usuários frequentes. Os “vapers” exclusivos de sempre ou atuais registraram um aumento significativo de quase 3 vezes de 4,0% em 2014 para 11,3% em 2018; de 2,9% em 2014 para 8,2%, respectivamente. Além disso, o declínio de 2014 a 2018 de

fumantes exclusivos atuais de cigarros de tabaco foi significativo (RP = 0,69; IC de 95%: 0,53-0,91), e os usuários duplos quase dobraram (RP = 1,87; IC de 95%: 1,13-3,07) <sup>(23)</sup>.

Cerca de 90% dos fumantes atuais em 2010 e cerca de 65% em pesquisas de 2014 e 2018 não foram recusados nos varejistas de tabaco a comprar cigarros devido à sua idade. Houve uma mudança na fonte de compra: comprar cigarros em varejistas de tabaco caiu pela metade, de 48,8% em 2010 para 19,7% em 2018, enquanto comprá-los em máquinas de venda automática aumentou para 15,3% em 2018. Três em cada 4 usuários atuais de cigarros eletrônicos (76%) não foram recusados a comprar cigarros eletrônicos ou produtos de recarga em lojas devido à sua idade em 2018. Os usuários atuais adquiriam cigarros eletrônicos em lojas especializadas (10,2%) e varejistas de tabaco (4,0%), ou por meio de amigos ou parentes (78,8%). Poucos usuários adquiriram o cigarro eletrônico pela internet (3,1%) <sup>(23)</sup>.

Este estudo transversal foi realizado entre 20 e 25 de setembro de 2019 em uma amostra nacional representativa de 1.011 indivíduos com 15 anos ou mais na Polônia. A prevalência de tabagismo foi de 19,2% no sexo feminino e 25,8% no masculino ( $p = 0,01$ ). Em relação ao sexo feminino, as maiores prevalências de tabagismo foram observadas entre 30 a 39 anos e 50 a 59 anos. As mulheres divorciadas fumavam com mais frequência, em comparação com as casadas, solteiras ou viúvas ( $p = 0,001$ ). As mulheres que moravam em cidades entre 20.000 e 500.000 cidadãos eram as que mais fumavam ( $p < 0,01$ ). Para os homens, a maior prevalência de tabagismo foi observada na faixa etária de 40 a 49 anos. Entre homens e mulheres, aqueles com formação profissional fumaram com maior frequência em comparação aos participantes com ensino fundamental, médio ou superior ( $p < 0,05$ ) <sup>(24)</sup>.

Entre os participantes, 21,0% eram fumantes diários atuais de tabaco, 1,3% eram fumantes ocasionais de tabaco e 67,0% eram não fumantes. Observou-se maior proporção de fumantes diários entre os homens do que entre as mulheres (24,4% vs. 18,0%;  $p < 0,0001$ ). A maioria dos fumantes diários (76,5%) fumava cigarros regulares e 21,6% fumava cigarros enrolados à mão. Cigarros “slim” ou

mentolados foram fumados por 6,1% e 5,2%, respectivamente. As mulheres fumavam cigarros “slim” (11,6% vs. 1,7%;  $p = 0,003$ ) ou mentol (8,4% vs. 2,5%;  $p = 0,04$ ) com mais frequência do que os homens. Produtos de tabaco aquecidos eram usados por 1,9% dos fumantes diários (0,4% de todos os participantes). Além disso, apenas 0,6% de todos os participantes usavam tabaco sem fumaça. A idade média de início do tabagismo diário foi de  $19,6 \pm 4,6$ . As mulheres começaram a fumar mais tarde que os homens ( $20,5 \pm 4,4$  anos vs.  $19,1 \pm 4,5$  anos;  $p = 0,01$ ). Os participantes que fumavam diariamente fumam em média 15 cigarros regulares por dia, sem diferenças significativas ( $p > 0,05$ ) entre homens e mulheres. A maioria dos participantes nunca experimentou um cigarro eletrônico (96,0%). O uso de cigarros eletrônicos foi declarado por 4,0% e 1,4% dos usuários atuais. Entre os usuários atuais de e-cigarros, 28,6% ( $n = 4$ ) também fumavam cigarros diariamente (duplo uso). Os homens experimentaram cigarros eletrônicos (5,6%) com mais frequência do que as mulheres (3,0%;  $p = 0,04$ ). A prevalência mais alta de sempre e do uso atual de cigarros eletrônicos foi observada na cidade entre 100.000–500.000 residentes e nas maiores cidades acima de 500.000 residentes <sup>(24)</sup>.

Diversas características, como idade entre 30 a 49 anos, menor nível educacional e morar em uma cidade de médio porte (entre 20.000 e 500.000 residentes), foram significativamente associadas ao tabagismo diário atual entre os poloneses. Participantes com idade entre 20–29 anos (OR = 3,08; IC 95%: 1,09–8,68;  $p < 0,05$ ) ou 30–39 anos (OR = 3,43; IC 95%: 1,29–9,16;  $p < 0,05$ ), bem como aqueles que vivem em uma cidade entre 100.000 e 500.000 residentes (OR = 6,75; IC 95%: 2,65–17,18;  $p < 0,001$ ) ou em uma cidade acima de 500.000 residentes (OR = 3,56; IC 95%: 1,17–10,91;  $p < 0,05$ ) tiveram muito maior chance de uso de cigarro eletrônico <sup>(24)</sup>.

Foi realizada uma análise transversal usando dados do Suplemento de Uso de Tabaco de 2014-2015 para a Pesquisa da População Atual (TUS-CPS), uma pesquisa nacionalmente representativa de adultos não institucionalizados nos Estados Unidos <sup>(25)</sup>.

Na amostra geral, 44,8% da amostra tinha 50 anos ou mais, 51,9% eram mulheres, 64,9% eram brancos não hispânicos, 31,9% receberam um diploma de bacharel e 32,1% relataram  $\geq$  \$ 75.000 de renda familiar anual. Em comparação com a amostra geral, os fumantes atuais eram mais velhos (40,4% tinham 50 anos ou mais) e eram mais propensos a serem mulheres (46,2%), brancos não hispânicos (71,1%), com renda familiar anual mais baixa (17,6% tinham renda familiar anual  $\geq$  \$ 75.000) e tinham um nível de escolaridade inferior (12,2% receberam um diploma de bacharelado). Além disso, os fumantes atuais que fizeram uma tentativa de parar de fumar no ano anterior tinham características semelhantes aos fumantes atuais gerais, exceto que eram mais jovens (32,3% tinham 50 anos ou mais) e eram mais racialmente diversos (58,1% eram brancos não hispânicos) <sup>(25)</sup>.

No geral, 2,8% (n = 639 sem peso) dos fumantes adultos nos Estados Unidos relataram o uso diário de DEFs, e 4,7% (n = 421 sem peso) daqueles que fizeram uma tentativa de parar de fumar no ano anterior relataram o uso diário de DEFs. A prevalência do uso diário de DEFs foi baixa entre os fumantes atuais de cigarros em geral (1–6%) e aqueles que tentaram parar de fumar no último ano (2–9%). As regressões logísticas multivariadas ponderadas mostraram que negros e hispânicos não hispânicos eram menos propensos do que brancos não hispânicos a usar DEFs diariamente entre os fumantes atuais e aqueles que haviam feito uma tentativa de parar no ano anterior (p <0,05). Entre os fumantes atuais, aqueles com 50 anos ou mais eram menos propensos do que aqueles com 18–24 anos a relatar o uso diário de DEFs (p <0,05). Não foram observadas associações significativas entre sexo, renda, escolaridade e uso diário de DEFs (p > 0,05) <sup>(25)</sup>.

Os dados foram utilizados na Pesquisa de Estudantes Canadenses sobre Tabaco, Álcool e Drogas de 2016–2017 (CSTADS), uma pesquisa bienal, transversal e baseada na escola de uma amostra generalizável de alunos com a intenção de rastrear substâncias adolescentes e jovens comportamento de uso <sup>(26)</sup>.

A análise incluiu 51.661 alunos do 7º ao 12º ano. A maioria dos alunos, 94% (IC 95% = 93,1%, 94,5%), relatou não ter fumado cigarros nos últimos 30 dias. Aproximadamente 6,2% (IC 95% = 5,5%, 6,9%) dos alunos relataram ter fumado um cigarro pelo menos uma vez nos 30 dias anteriores à pesquisa. Para frequência de uso de cigarro (representado como o número de dias no último mês que os alunos fumaram cigarros), 2,6% (IC 95% = 2,2%, 3,0%) fumaram pelo menos 11 dias nos últimos 30 dias e 2% (IC de 95% = 1,7%, 2,4%) fumou pelo menos 21 dias nos últimos 30 dias. Para o uso de cigarros eletrônicos, 11% relataram o uso de cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias, com a maioria dos alunos relatando uso entre 1 e 3 dias nos últimos 30 dias. O uso por 2–3 dias nos últimos 30 dias foi de 2,7%, 4–5 dias foi de 1,2% e 21–30 dias foi de 1,6%. No geral, 89% (IC 95% = 88,1%, 90%) dos alunos não relataram uso de cigarro eletrônico nos últimos 30 dias <sup>(26)</sup>.

Entre os alunos que não fumaram cigarros nos últimos 30 dias, 92% (IC 95% = 91,1%, 92,8%) não relataram nenhum uso de cigarro eletrônico nos últimos 30 dias. Além disso, os não fumantes relataram usar cigarros eletrônicos por 1 dia (3,2%), 2-3 dias (2,1%) e 4-5 dias (0,9%) nos últimos 30 dias. Cerca de 0,8% (IC 95% = 0,6%, 1%) dos adolescentes não fumantes usaram cigarros eletrônicos por pelo menos 21 dias. Dos que fumaram cigarros pelo menos uma vez nos últimos 30 dias, 44,7% (IC 95% = 88,1%, 90%) não usaram cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias anteriores, 11,9% (IC 95% = 9,6% , 14,2%) usaram e-cigarros por 2–3 dias, e 14,2% (95% CI = 11,6%, 16,8%) usaram e-cigarros por 21–30 dias. Dos adolescentes fumantes de cigarros que fumaram cigarros por pelo menos 11 dias dos últimos 30 dias, 10,5% (IC 95% = 8,2%, 12,7%) usaram cigarros eletrônicos por 2–3 dias e 16,7% (IC 95% = 13 %, 20,4%) usaram cigarros eletrônicos por 21-30 dias. Da mesma forma, entre os fumantes que fumaram cigarros por pelo menos 21 dias, 10,5% (IC 95% = 7,7%, 13,3%) usaram cigarros eletrônicos por 2–3 dias e 17,1% (IC 95% = 13%, 21,3%) usou cigarros eletrônicos por 21-30 dias <sup>(26)</sup>.

O uso de cigarro eletrônico foi significativamente associado ao tabagismo no último mês. Aqueles que usaram cigarros eletrônicos com mais frequência no mês anterior eram mais propensos a ter fumado cigarros pelo menos uma vez

no mês anterior, em comparação com aqueles que usaram cigarros eletrônicos por 1 dia (AOR de 2–3 dias = 1,58, IC = 1,16–2,16; 4–5 dias AOR = 2,28, IC = 1,55–3,37; 6–10 dias AOR = 2,71, IC = 1,81–4,04; 11–20 dias AOR = 2,28, IC = 1,58–3,28; 21–30 dias AOR = 4,83, CI = 3,33–7,01). Os alunos que não usaram e-cigarros foram menos propensos a ter fumado cigarros pelo menos uma vez quando comparados com aqueles que usaram e-cigarros por 1 dia (AOR = 0,24, IC = 0,20–0,29). Da mesma forma, o uso mais frequente de cigarros eletrônicos foi positivamente associado a maiores chances de fumar quando limiares mais altos para fumantes de cigarros foram usados (fumou pelo menos 11 dias ou 21 dias nos últimos 30 dias antes da pesquisa) <sup>(26)</sup>.

Uma análise posterior foi conduzida separadamente para homens (n = 25.685) e mulheres (n = 25.976), controlando por nível de escolaridade, exposição ao fumo em veículos, status socioeconômico, área de estar e região de residência; esta análise revelou resultados significativos, especialmente para o sexo feminino. Mulheres que usaram cigarros eletrônicos com mais frequência no mês anterior tinham maior probabilidade de ter fumado cigarros pelo menos uma vez no mês anterior em comparação com aquelas que usaram cigarros eletrônicos por 1 dia (AOR de 2–3 dias = 1,66, IC = 1,19, 2,32; 4–5 dias AOR = 2,50, CI = 1,65, 3,79; 6–10 dias AOR = 2,68, CI = 1,69, 4,22; 11–20 dias AOR = 2,31, CI = 1,42, 3,74; 21–30 dias AOR = 4,07, CI = 2,52, 6,56). Mulheres que usaram cigarros eletrônicos com mais frequência no mês anterior tiveram maior probabilidade de ter fumado cigarros pelo menos 11 dias no mês anterior em comparação com aquelas que usaram cigarros eletrônicos por 1 dia (AOR de 2–3 dias = 1,51, IC = 0,88, 2,59; 4–5 dias AOR = 2,53, CI = 1,54, 4,15; 6–10 dias AOR = 1,80, CI = 1,03, 3,14; 21–30 dias AOR = 5,00, CI = 2,94, 8,53). Mulheres que usaram cigarros eletrônicos com mais frequência no mês anterior tiveram maior probabilidade de ter fumado cigarros pelo menos 21 dias no mês anterior, em comparação com aquelas que usaram cigarros eletrônicos por 1 dia (4–5 dias AOR = 2,23, IC = 1,36, 3,67; 6–10 dias AOR = 1,96, CI = 1,06, 3,62; 21–30 dias AOR = 4,68, CI = 2,71, 8,08). Homens que usaram cigarros eletrônicos com mais frequência no mês anterior tiveram maior probabilidade de ter fumado cigarros pelo menos uma vez no mês anterior em comparação com aqueles que usaram cigarros eletrônicos por 1 dia (AOR de 4–5 dias = 2,08, IC = 1,19, 3,62; 6–10

dias AOR = 2,66, CI = 1,55, 4,56; 11–20 dias AOR = 2,24, CI = 1,40, 3,58; 21–30 dias AOR = 4,98, CI = 3,15, 7,88). Homens que usaram cigarros eletrônicos por 11-20 dias tiveram maior chance de fumar cigarros por pelo menos 11 dias (AOR = 1,97, IC = 1,11, 3,50). Homens que usaram cigarros eletrônicos por 21-30 dias tiveram maiores chances de fumar cigarros pelo menos 11 dias (AOR = 3,39, CI = 2,00, 5,76) e pelo menos 21 dias (AOR = 3,13, CI = 1,81, 5,43) <sup>(26)</sup>.

## Questão 2

---

**Qual a prevalência e a incidência de uso de DEF nos países nos quais tais dispositivos são permitidos? Houve variação da prevalência pré e pós início da comercialização destes produtos?**

Há preocupações com o aumento da vaporização entre os jovens norte-americanos. Nos EUA em 2019, um quinto dos alunos do 10º ano e um quarto dos alunos do 12º ano relataram usar cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias. Até que ponto aumentos semelhantes foram observados em países com ambientes regulatórios diferentes, como Canadá e Inglaterra, é uma questão importante. Em 2018, o Canadá afrouxou as restrições à venda e comercialização de e-cigarros contendo nicotina, enquanto os E-cigarros na Inglaterra estão sujeitos a uma abordagem mais abrangente dos regulamentos do que no Canadá ou nos EUA <sup>(27)</sup>.

Pesquisas online transversais repetidas foram realizadas em julho e agosto de 2017, agosto e setembro de 2018, e agosto e setembro de 2019. Amostras nacionais de jovens de 16 a 19 anos no Canadá (n = 12.018), Inglaterra (n = 11 362), e os EUA (n = 12 110) foram recrutados por meio do Nielsen Consumer Insights Global Panel <sup>(27)</sup>.

O uso relatado de cigarros eletrônicos e medidas de tabagismo foram categorizados em uso nos últimos 30 dias, na semana anterior e em pelo menos 20 dos últimos 30 dias. Os pesos da amostra pós-estratificação foram calculados para cada país, com base na idade, sexo, região geográfica e raça / etnia (apenas nos EUA); além disso, para garantir a comparabilidade da amostra ao

longo dos anos, as ondas 2 (2018) e 3 (2019) foram calibradas de volta aos níveis da onda 1 (2017) para o status do aluno (aluno versus outro) e notas escolares (não declarado ou <70%, 70% -79%, 80% -89% ou 90% - 100%), e usou-se a Pesquisa Nacional de Tabaco para Jovens nos EUA e Pesquisa de Estudantes Canadenses sobre Tabaco, Álcool e Drogas no Canadá para calibrar a tendência ao longo do tempo para fumar nos últimos 30 dias <sup>(27)</sup>.

A prevalência de DEFs aumentou entre 2018 e 2019 em todos os 3 países, mas foi substancialmente mais prevalente no Canadá e nos EUA em comparação com a Inglaterra. A vaporização foi substancialmente maior entre indivíduos que relataram fumar do que outros entrevistados em todos os 3 países, embora aumentos entre 2017 e 2019 tenham sido observados em todos os subgrupos para a maioria das medidas nos EUA e Canadá, incluindo entre aqueles que relataram nunca fumar (por percentagens ponderadas; por exemplo, naqueles que relataram nunca vaporizar: Canadá: 2017, 13,5%; 2019, 24,5%;  $P < 0,001$ ; EUA: 2017, 13,1%; 2019, 25,4%;  $P < 0,001$ ), fumar experimentalmente (por exemplo, em aqueles que relataram ter vaporizado nos últimos 30 dias: Canadá: 2017, 18,2%; 2019, 37,6%;  $P < 0,001$ ; EUA: 2017, 24,4%; 2019, 36,7%;  $P < 0,001$ ), e atualmente fumando (por exemplo, naqueles que relataram vaporização na semana anterior: Canadá: 2017, 28,8%; 2019, 44,7%;  $P = 0,006$ ; EUA: 2017, 36,3%; 2019, 54,7%;  $P = 0,002$ ) <sup>(27)</sup>.

A proporção de jovens que alguma vez vaporizou e / ou fumaram aumentou entre 2017 e 2019 no Canadá (de 41,1% para 48,0%;  $P < 0,001$ ) e nos EUA (de 41,2% para 50,4%;  $P < 0,001$ ), mas não na Inglaterra. O mesmo padrão foi observado para vaporizar e / ou fumar mais recentemente e frequentemente, com aumentos significativos entre 2017 e 2019 nos EUA e Canadá, mas não na Inglaterra, para uso nos últimos 30 dias (EUA: de 16,1% para 21,3% ; Canadá: de 15,1% para 21,6%), na semana anterior (EUA: de 11,7% para 15,3%; Canadá: de 10,5% para 16,2%) e em 20 ou mais dias no último mês (EUA: de 5,5% a 8,7%; Canadá: de 5,6% para 8,0%) ( $P < 0,001$  para todas as medidas) <sup>(27)</sup>.

Entre os alunos do ensino médio nos EUA em 2019, um total de 50,1% (IC95%: 48,1–52,2) já havia usado dispositivos eletrônicos de fumar (DEFs), e 24,1% (IC:



21,3–27,0) já havia experimentado fumar cigarros. A prevalência de uso atual foi de 32,7% para produtos eletrônicos a vapor, 6,0% para cigarros, 5,7% para charutos e 3,8% para fumo sem fumaça. Além disso, 36,5% dos alunos já haviam usado algum produto de tabaco e 8,2% haviam usado dois ou mais produtos de tabaco. A prevalência do uso de produtos do tabaco variou por grupos demográficos, sendo o uso atual de cigarros, charutos, tabaco sem fumaça e dois ou mais produtos do tabaco maior entre os alunos do sexo masculino do que do feminino <sup>(14)</sup>.

A prevalência do uso atual de DEFs, cigarros, qualquer produto de tabaco e dois ou mais produtos do tabaco era maior entre alunos brancos e hispânicos do que entre alunos negros, e a prevalência de produtos eletrônicos de vapor e qualquer uso de produtos de tabaco era maior entre alunos brancos do que hispânicos. A prevalência de uso atual de charutos foi maior entre os alunos  $\geq 18$  anos do que aqueles com 16 ou 17 anos e aqueles com idade  $\leq 15$  anos. Para todos os outros produtos individuais, qualquer produto do tabaco e dois ou mais produtos do tabaco, a prevalência aumentou em cada categoria de idade <sup>(14)</sup>.

Em 2019, entre os 32,7% dos usuários de DEFs, 32,6% eram usuários frequentes; entre os 5,7% fumantes atuais de cigarros, 22,2% eram usuários frequentes; entre os 3,8% fumantes atuais de charutos, 18,4% eram usuários frequentes; e entre os 6,0% atuais usuários de produtos do tabaco sem fumaça, 28,5% eram usuários frequentes <sup>(14)</sup>.

Em 2 anos, entre os atuais usuários de DEFs, ocorreu um aumento significativo no uso frequente (de 25,1% para 32,6%), e entre os fumantes de cigarros, ocorreu uma diminuição significativa no uso frequente (de 30,0% para 22,2%). Não foram observadas mudanças significativas no uso frequente de tabaco sem fumaça ou charutos entre os usuários desses produtos <sup>(14)</sup>.

Durante 2017–2019, ocorreu um aumento significativo no uso atual de DEFs (de 13,2% para 32,7%) e de qualquer uso de tabaco (de 19,5% para 36,5%). Durante 2017–2019, diminuições significativas foram observadas no consumo atual de cigarros (de 8,8% para 6,0%), no consumo atual de charutos (de 8,0% para

5,7%) e no uso atual de tabaco sem fumaça (de 5,5% para 3,8%). Nenhuma mudança ocorreu no uso de dois ou mais produtos de tabaco durante 2017–2019<sup>(14)</sup>.

Em amostra (cidade de Ontário entre 2013–2014 e 2018–2019), a prevalência de E-cigarro usado em algum momento e o uso atual aumentaram entre todas as classes, ambos os sexos e todas as etnias. Sendo que, 7,6% dos alunos relataram usar cigarros eletrônicos em 2013–2014, mas em 2018–2019, 25,7% dos alunos relataram usar cigarros eletrônicos (um aumento de 238%). Geralmente, em todos os momentos, o uso de cigarros eletrônicos foi maior entre homens e alunos da 12ª série e mais baixo entre mulheres, alunos da 9ª série e alunos asiáticos <sup>(15)</sup>.

Quando estratificado pelo status de tabagismo, a prevalência de E-cigarros e o uso atual aumentaram entre todos os grupos. No geral, em relação a 2015-2016, os alunos tinham maiores chances de usar cigarros eletrônicos em 2017-2018 (OR = 1,54, IC de 95% 1,43-1,67) e 2018-2019 (OR = 2,81, IC 95% 2,60–3,03). Da mesma forma, em relação a 2013–2014, os alunos tinham maiores chances de usar cigarros eletrônicos em 2017–2018 (OR = 3,20, IC 95% 2,84–3,61) e 2018–2019 (OR = 6,33, IC 95% 5,67–7,08) <sup>(15)</sup>.

Os estudos de prevalência indicam que os comportamentos de vaporização variam amplamente na região geográfica. Em uma amostra de fumantes de cigarros de 14 países, os pesquisadores observaram diferenças marcantes no conhecimento dos produtos de vaporização entre os países; o uso atual variou de 0% na Zâmbia a 17,2% na Inglaterra e o uso diário variou de 0% na Zâmbia e Bangladesh a 9,4% na Inglaterra. Para comparar o uso de cigarros eletrônicos ao tabagismo, examinou-se o uso entre adolescentes franceses; 16,8% relataram o uso de cigarro eletrônico, enquanto 34,1% relataram tabagismo <sup>(28)</sup>.

Nos Estados Unidos, descobriram que 27,5% dos alunos do ensino superior (4,1 milhões) e 10,5% dos alunos do ensino médio (1,2 milhão) relataram usar cigarros eletrônicos há mais de 30 dias em 2019. Avaliaram as tendências no uso de cigarros eletrônicos de 2014 a 2018, e entre jovens e adultos jovens, o

uso aumentou (5.1, 5.2, 4.7, 5.2, 7.6%), no entanto, o uso não se alterou entre os adultos de meia-idade e diminuiu nos idosos. A Pesquisa Global do Tabaco para Jovens, conduzida na Itália, estimou a prevalência de vaporização entre adolescentes de 13 a 15 anos e descobriu que o uso dobrou entre 2010 e 2018 tanto para meninos (11,0–21,9%) quanto para meninas (5,9–12,8%). Outros estudos também encontraram taxas aumentadas de iniciação à vaporização entre jovens não fumantes ao longo do tempo e aumento do uso de marcas populares no Canadá e no Reino Unido <sup>(28)</sup>.

A variação geográfica na prevalência de “vaping” pode ser em parte influenciada pela disponibilidade de cigarros eletrônicos e exposição à publicidade. Descobriram que a maioria dos usuários adultos de cigarros eletrônicos no Canadá e nos Estados Unidos comprou vapores em lojas de vapores, enquanto a maioria dos vapores no Reino Unido comprou seus produtos em outros locais de varejo e a maioria dos vapores na Austrália comprou de fontes online. Os jovens do Reino Unido que participaram da Pesquisa Internacional de Controle do Tabaco em Quatro Países sobre Tabagismo e Vaping relataram com mais frequência a exposição após 30 dias a anúncios de vaporização (83%), seguidos por aqueles nos Estados Unidos (81%) e Canadá (74%). A exposição a anúncios de ponto de venda foi menos prevalente entre os jovens no Canadá em comparação com os jovens do Reino Unido / EUA. A exposição do anúncio nas redes sociais não difere geograficamente. O país de residência também pareceu influenciar se os usuários notaram as advertências de saúde nos cigarros eletrônicos; Os usuários de cigarros eletrônicos no Reino Unido, onde os rótulos de advertência são obrigatórios, eram menos propensos a notar rótulos de advertência de saúde do que os usuários no Canadá, onde rótulos de advertência não são obrigatórios <sup>(28)</sup>.

Dos 36 170 alunos que participaram de 2018– 2019, 16,8% (n = 6088) relataram o uso de cigarros eletrônicos ou canetas vaporizadoras nos últimos 30 dias. Para todas as características demográficas, os indivíduos que relataram uso de cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias diferiram significativamente daqueles que não o fizeram. É importante ressaltar que os usuários atuais têm maior probabilidade de serem jovens do sexo masculino, brancos, que vivem no

campus, em comparação com os alunos que não relataram o uso atual de cigarros eletrônicos <sup>(28)</sup>.

Os alunos que usaram cigarros eletrônicos foram mais propensos a relatar o uso de álcool nos últimos 14 dias do que os não usuários e foram duas vezes mais propensos a relatar o consumo excessivo de álcool nos últimos 14 dias. Os alunos que endossam o uso de cigarros eletrônicos também têm maior probabilidade de endossar o uso de todas as outras substâncias nos últimos 30 dias. Alunos que usam cigarros eletrônicos têm aproximadamente 10 vezes mais probabilidade de usar estimulantes prescritos não medicamente, quatro vezes mais probabilidade de usar maconha e cinco vezes mais probabilidade de usar cigarros do que não usuários <sup>(28)</sup>.

Entre aqueles que endossaram o uso de cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias, 86,5% relataram a última vaporização do líquido eletrônico contendo nicotina ou maconha. Aproximadamente um em cada sete alunos (13,5%) relatou a última vaporização 'apenas aromatização' ou 'qualquer vaporização' e foram excluídos desta parte da análise. Dos que relataram a última vaporização de nicotina ou maconha, 81,8% dos estudantes vaporizaram nicotina e 18,2% dos estudantes vaporizaram maconha. Aqueles que relataram a última vaporização de nicotina, em vez de maconha, eram mais propensos a serem jovens, homens brancos que viviam no campus e menos propensos a serem estudantes universitários da primeira geração <sup>(28)</sup>.

Em amostra de 395 usuários de cigarros eletrônicos e fumantes, 282 (71,4%) eram fumantes consecutivos em um serviço de cessação do tabagismo (SCS) pela primeira vez para a cessação do tabagismo e 113 (28,6%: 90 fumantes atuais e 22 ex-fumantes) foram incluídos entre os usuários de cigarro eletrônico. No geral, 49 (12,4%) eram usuários regulares de cigarros eletrônicos, 37 (9,4%) eram usuários ocasionais e 309 (78,2%) eram usuários anteriores; 368 (93,4%) eram fumantes atuais e 26 (6,6%) eram ex-fumantes. A amostra incluiu 211 (53,6%) homens e 183 (46,4%) mulheres, com média de idade de 51,3 anos (DP, 13,0) <sup>(29)</sup>.

O número médio de cigarros tradicionais fumados por dia foi de 22,0 (DP, 10,1), a duração média do tabagismo foi de 34,4 anos (DP, 13,3) e o Teste de Fagerström médio para Dependência de Nicotina (FTND) foi de 5,7 (DP, 1,9). A dependência da nicotina foi de baixa a intermediária (ou seja, FTND <6) para 41,0% dos fumantes, alta (ou seja, 6-7) para 41,5% e muito alta ( $\geq 8$ ) para 18,4%. Ao todo, 95,9% dos usuários de cigarro eletrônico já utilizaram um dispositivo recarregável e 93,8% consumiram líquidos com nicotina. A duração média do uso de cigarro eletrônico foi de 3,7 meses (DP, 6,3); 66,6% dos usuários antigos e 44,9% dos usuários regulares haviam usado o cigarro eletrônico por menos de 3 meses. O número médio de tragadas por dia foi de 86,4 (DP, 203,4) para usuários sempre e 121,6 (DP, 146,6) para usuários regulares de cigarros eletrônicos <sup>(29)</sup>.

A maioria dos usuários comprou cigarros eletrônicos em lojas de “vaper” (76,6%), consumiu 1 único líquido (77,0%) e fez uso de cigarro eletrônico em sessões curtas (68,8%). Entre os usuários de cigarro eletrônico alguma vez, 71,5% usaram em pelo menos 1 ambiente sem fumo: 53,7% no local de trabalho, 49,5% em restaurantes ou bares e 33,5% em estações de trem / metrô ou aeroportos. Considerando os locais privados fechados, 88,9% usavam cigarro eletrônico em casa, 70,8% em casa de amigos ou parentes e 58,6% em carros particulares. Entre os que usaram cigarro eletrônico em veículo particular, 5,9% o fizeram na presença de crianças. O uso de cigarros eletrônicos em pelo menos 1 ambiente fechado sem fumo foi significativamente menos frequente entre indivíduos com 60 anos ou mais (em comparação com 18–49 anos, OR, 0,32; IC 95%, 0,16–0,64). Foi mais frequente naqueles que usaram cigarros eletrônicos por 1–2 meses (OR, 2,82; IC de 95%, 1,49–5,34) ou 3 meses ou mais (OR, 3,22; IC de 95%, 1,69–6,15) em comparação com <1 mês, e em usuários com um alto nível de dependência de nicotina (em comparação com um FTND <6; OR, 3,37; IC de 95%, 1,70–6,69 para 6-7, e OR, 3,10; IC de 95%, 1,36–7,07 para um pontuação  $\geq 8$ ) <sup>(29)</sup>.

Não foi observada relação significativa entre o uso de cigarro eletrônico em ambientes fechados e livres de fumo e sexo, educação, uso de cigarro eletrônico, intensidade e meios de uso, tabagismo, intensidade e duração. Com referência

ao uso de cigarros eletrônicos em pelo menos 1 local fechado privado, o consumo foi maior entre os indivíduos com um FTND intermediário (6-7) do que baixo (1-5) (OR, 4,02; IC de 95%, 1,19-13,6). Nenhuma das outras características sociodemográficas, do cigarro eletrônico ou do cigarro convencional foram significativamente relacionadas ao uso de cigarros eletrônicos em locais privados. Quase metade (47,1%) dos entrevistados relatou pelo menos 1 sintoma atribuível ao uso de cigarros eletrônicos. Entre esses indivíduos, os eventos adversos mais relatados foram tosse seca (41,4%), boca seca (25,4%), irritação na garganta ou boca (16,0%) e dor de garganta (14,4%). Indivíduos altamente dependentes de nicotina relataram com maior frequência ter boca seca (OR, 3,67; IC 95%, 1,34–10,0 para FTND  $\geq 8$  vs  $< 6$ ). O uso de cigarros eletrônicos por 1–2 meses em comparação com menos de 1 mês foi diretamente relacionado com maior probabilidade de dor de garganta (OR, 6,08; IC 95%, 1,62–22,8). Longas sessões de uso de cigarro eletrônico deram maior chance de irritação na garganta ou boca (OR, 2,78; IC de 95%, 1,13–6,84; dados não mostrados na tabela). Nenhuma outra relação significativa foi observada para boca seca, garganta ou irritação na boca ou dor de garganta. Para qualquer sintoma e tosse seca, não encontramos diferenças significativas entre as características consideradas <sup>(29)</sup>.

A análise usou 2 pesquisas nacionais que avaliaram a frequência nos últimos 30 dias. O National Youth Tobacco Survey (NYTS) pesquisa anualmente uma amostra transversal representativa nacional de alunos do ensino médio dos EUA em escolas públicas e privadas. O NYTS usa um procedimento de amostragem em vários estágios nos níveis de condado, escola e aluno. A taxa de resposta média para o NYTS foi de 76,2%. O estudo Monitoring the Future (MTF) pesquisa anualmente uma amostra transversal representativa nacional de alunos da 8ª, 10ª e 12ª séries que frequentam escolas secundárias públicas e privadas dos EUA. O estudo MTF usou um procedimento de amostragem em vários estágios para garantir uma amostra nacionalmente representativa de adolescentes. A taxa de resposta para a amostra do 8º, 10º e 12º ano no MTF 2018 é de 89%, 86% e 81%, respectivamente. Para avaliar a frequência de uso de cigarro eletrônico nos últimos 30 dias entre a amostra completa do 8º, Alunos do 10º e 12º ano (ou seja, usuários e não usuários de cigarros eletrônicos durante os

últimos 30 dias), a amostra analítica incluiu 41.031 entrevistados no NYTS (2014–2018) e 14.742 entrevistados no MTF (2017–2018). O NYTS e o MTF apresentaram questões semelhantes, permitindo a análise do uso frequente de cigarros eletrônicos (ou seja,  $\geq 20$  dias) durante os últimos 30 dias <sup>(30)</sup>.

Entre 2014 e 2018, os dados do NYTS demonstraram que o uso frequente de cigarro eletrônico (usado  $\geq 20$  dias durante os últimos 30 dias) aumentou em todas as séries, especialmente entre os alunos da 12ª série que aumentaram de 2,6% em 2014 para 9,3% em 2018, principalmente entre 2017 e 2018. Além disso, os dados de MTF corroboraram os achados do NYTS, mostrando que o uso frequente de cigarro eletrônico entre os alunos do 12º ano aumentou de 3,1% em 2017 para 8,9% em 2018 (a prevalência geral do uso nos últimos 30 dias no NYTS 2018 e MTF entre os 12º niveladoras foi de 24,3% e 25,6%, respectivamente). Análises adicionais que avaliam as tendências no NYTS apenas entre usuários de cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias que estavam na 12ª série descobriram que em 2018 o uso diário (todos os 30 dias) era o tipo de uso mais frequente entre os usuários de cigarros eletrônicos atuais (29,2% em 2018) e o uso experimental diminuiu substancialmente (ou seja, usando em apenas 1–2 dias) entre 2014 e 2018 (de 40,9% para 26,1%, respectivamente)<sup>(30)</sup>.

A população do estudo consistia em 936.319 indivíduos, dos quais 28.917 eram usuários atuais de cigarros eletrônicos, e correspondia a 10,8 milhões de adultos nos EUA. A distribuição demográfica na população atual de cigarros eletrônicos foi a seguinte: 30% tinham idade entre 18-34 anos, 49% eram homens, 63% eram brancos, 12% eram negros e 17% eram hispânicos. A prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos aumentou de 4,3% em 2016 para 4,8% em 2018<sup>(31)</sup>.

A prevalência do tabagismo atual não aumentou significativamente de 2016 a 2018 entre jovens adultos de 18-34 anos (de 7,2% para 8,3%;  $P = 0,47$ ) e significativamente entre adultos de meia-idade de 45-54 anos (de 3,9% a 5,2%;  $P = 0,004$ ). O uso atual de cigarros eletrônicos permaneceu estável em 5,3% entre os homens, mas aumentou entre as mulheres de 3,3% em 2016 para 4,3% em 2018 ( $P < 0,001$ ). Embora o uso de cigarros eletrônicos tenha aumentado numericamente entre indivíduos de todas as origens raciais, esses resultados

não foram estatisticamente significativos. Houve um aumento significativo na prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos entre aqueles cuja renda anual era <\$ 50.000 (5,0% a 5,9%; P = 0,045) <sup>(31)</sup>.

### **Fumo de cigarro, tabaco sem fumaça e uso de álcool**

A prevalência atual do cigarro eletrônico permaneceu estável entre os que nunca fumaram (de 1,4% para 1,3%), aumentou entre os ex-fumantes (de 5,2% para 7,9%; P = 0,02) e diminuiu entre os fumantes atuais (de 14,5% para 13,8%; P = 0,02). A prevalência atual de cigarros eletrônicos também aumentou numericamente entre usuários de tabaco sem fumaça (de 9,2% para 16,2%; P = 0,11) e aqueles com uso pesado de álcool (de 8,6% para 10,5%; P = 0,32), embora essas tendências fossem não significativas <sup>(31)</sup>.

Esta análise incluiu 153.177 participantes do NHIS com 18 anos ou mais (dos quais 8.4154 [54,9%] eram mulheres). A prevalência ponderada do uso atual de cigarro eletrônico diminuiu significativamente de 3,7% (IC de 95%, 3,3% -4,1%) em 2014 para 2,8% (IC de 95%, 2,5% -3,1%) em 2017 e depois aumentou para 3,2% (IC de 95%, 3,0% -3,5%) em 2018 <sup>(32)</sup>.

O aumento na prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos entre 2017 e 2018 foi maior entre adultos jovens de 18 a 24 anos (diferença entre 2017 e 2018, 2,4% [IC 95%, 0,4% -4,5%]; P = 0,02). Além disso, um aumento significativo na prevalência foi observado entre os homens (diferença, 1,0% [IC 95%, 0,4% -1,7%]; P = 0,002), indivíduos asiáticos não hispânicos (diferença, 1,3% [IC 95%, 0,1% -2,4%]; P = 0,03), indivíduos com renda familiar pelo menos 4 vezes maior do que o nível de pobreza federal (diferença, 1,0% [IC 95%, 0,4% -1,6%]; P = 0,001), e aqueles que anteriormente fumaram cigarros convencionais (diferença, 1,3% [IC 95%, 0,3% -2,4%]; P = 0,01) <sup>(32)</sup>.

Este estudo longitudinal incluiu 2.399 mulheres e 2.177 homens que não haviam experimentado nem cigarros, nem e-cigarros, no início do estudo e frequentaram 57 escolas de ensino médio nas três maiores cidades do México. No seguimento, a prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos exclusivos foi de 6,4% para homens e 5,5% para mulheres; o fumo exclusivo atual foi semelhante entre



homens (3,6%) e mulheres (3,5%); o uso duplo foi de 2,4% mulheres e 1,8% homens. No modelo ajustado, o uso atual de cigarro eletrônico entre mulheres foi associado ao consumo de álcool na linha de base (RRA = 1,85;  $p < 0,05$ ), trabalho (RRA = 1,99;  $p < 0,05$ ), maior tecnofilia (RRA = 1,27;  $p < 0,05$ ), e expectativas de fumo positivas mais altas (ARR = 1,39;  $p < 0,05$ ). Entre os homens, apenas ter amigos que fumam cigarros no início do estudo foi um preditor significativo do uso exclusivo de cigarro eletrônico no acompanhamento (ARR = 1,44;  $p < 0,05$ ). Para ambos os sexos, o fumo exclusivo atual no acompanhamento foi associado ao consumo de álcool na linha de base (ARR masculino = 2,56;  $p < 0,05$ ; ARR feminino = 2,31;  $p < 0,05$ ) e, entre os homens, apenas com ter um dos pais que fumava (ARR = 1,64;  $p < 0,05$ ). Para ambos os sexos, o uso duplo no acompanhamento foi associado ao consumo de álcool na linha de base (ARR masculino = 3,52;  $p < 0,005$ ; ARR feminino = 2,77;  $p < 0,05$ ); entre as mulheres, com trabalho remunerado (RRA = 2,50;  $p < 0,001$ ); e entre os homens, com o tabagismo dos pais (RRA = 3,20;  $p < 0,05$ ) <sup>(33)</sup>.

Os dados foram obtidos na Pesquisa de Percepções de Risco e Produtos de Tabaco da Georgia State University (GSU TPRPS) em 2015 ( $n = 6051$ ), 2016 ( $n = 6014$ ), 2017 ( $n = 5992$ ) e 2018 ( $n = 5989$ ) com a conclusão do estudo taxas de 74,3%, 74,0%, 72,8% e 74,9%, respectivamente <sup>(34)</sup>.

A prevalência de uso de cigarro eletrônico entre os participantes foi de 7,4% (IC 95% = 6,6%, 8,3%) em 2015; 5,4% (IC 95% = 4,7%, 6,1%) em 2016; 8,5% (IC 95% = 7,7%, 9,4%) em 2017; e 9,2% (IC 95% = 8,2, 10,1) em 2018. Da amostra total, a prevalência de uso duplo foi de 4,2% (IC 95% = 3,6%, 4,8%) em 2015, 2,9% (IC 95% = 2,5% , 3,4%) em 2016, 4,5% (95% CI = 3,7%, 5,0%) em 2017 e 3,7% (95% CI = 3,2%, 4,3%) em 2018 ( $p = 0, 0,959$ ). Entre todos os fumantes atuais, a prevalência do uso atual de cigarro eletrônico foi de 29,8% (IC 95% = 26,1%, 33,4%), 22,3% (IC 95% = 19,3%, 25,3%), 29,1% (IC 95% = 25,8% , 32,5%), e 27,7% (IC 95% = 24,3%, 31,1%) em 2015, 2016, 2017 e 2018, respectivamente. Entre 2015 e 2018, a prevalência do uso atual de cigarro eletrônico entre todos os fumantes atuais, incluindo fumantes leves, moderados e pesados, não mostrou qualquer evidência de mudança linear significativa ( $ps > 0,05$ ). Por exemplo, a prevalência do uso de cigarro eletrônico em fumantes

pesados foi de 28,2% (IC 95% = 22,7%, 33,8%), 21,3% (IC 95% = 16,6%, 26,1%), 25,5% (IC 95% = 20,2 %, 30,9%) e 27,2% (IC 95% = 21,7%, 32,6%) em 2015, 2016, 2017 e 2018, respectivamente <sup>(34)</sup>.

A prevalência de uso atual de cigarro eletrônico em fumantes sem intenção de parar de fumar foi de 28,4% (IC 95% = 17,7%, 39,0%) em 2015, 8,4% (IC 95% = 3,8%, 13,1%) em 2016, 19,1% (IC 95% = 11,1%, 27,1%) em 2017 e 18,7% (IC 95% = 9,6%, 27,8%) em 2018 ( $p = 0,567$ ). Entre os fumantes que planejaram parar nos próximos 6 meses, a prevalência do uso atual de cigarro eletrônico foi de 32,2% (IC 95% = 25,7%, 38,6%) em 2015, 30,3% (IC 95% = 24,7%, 35,9%) em 2016, 27,9% (IC 95% = 22,4%, 33,4%) em 2017, e 33,1% (IC 95% = 27,1%, 39,0%) em 2018 ( $p = 0,996$ ) <sup>(34)</sup>.

Conduziu-se análises de tendências adicionais para examinar a prevalência do tabagismo entre os usuários atuais de cigarros eletrônicos e descobriu-se que a prevalência do tabagismo atual diminuiu significativamente de 56,9% (IC de 95% = 50,7%, 63,1%) em 2015 para 40,8% (95 % CI = 35,8%, 45,8%) em 2018 na amostra total ( $p < 0,001$ ), e entre homens ( $p = 0,034$ ) e mulheres ( $p < 0,001$ ). No entanto, essa tendência dependia do grau do fumo. Especificamente, a proporção de fumantes moderados diminuiu ( $p < 0,001$ ), enquanto a prevalência de tabagismo leve e pesado entre os usuários atuais de cigarro eletrônico permaneceu estável ( $ps > 0,05$ ). A tendência decrescente na prevalência de tabagismo atual entre os usuários atuais de cigarros eletrônicos foi observada em participantes com idades entre 31-64 anos ( $p < 0,001$ ) e aqueles identificados como brancos não hispânicos ( $p = 0,002$ ). Em fumantes pesados que usaram cigarros eletrônicos, 26,4% (IC 95% = 17,4%, 35,3%), 25,9% (IC 95% = 15,7%, 36,0%), 33,6% (IC 95% = 21,8%, 45,5%), e 30,4% (IC 95% = 19,2%, 41,5%) relataram o uso de cigarro eletrônico em 10 ou mais dias nos últimos 30 dias em 2015, 2016, 2017 e 2018, respectivamente. Entre todos os usuários duplos, o número de dias de uso do cigarro eletrônico nos últimos 30 dias permaneceu estável entre 2015 e 2018 ( $ps > 0,05$ ). Entre os usuários de cigarros eletrônicos há 30 dias, a proporção de fumantes moderados diminuiu significativamente ( $ps < 0,02$ ) <sup>(34)</sup>.

Fumantes “nunca” exibiram um aumento na prevalência do uso atual de cigarro eletrônico (3,0%, IC 95% = 2,1%, 3,8% em 2015 para 4,1%, IC 95% = 3,3%, 5,0% em 2018,  $p = 0,012$ ). Um aumento na prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos também foi observado entre os ex-fumantes (5,3%, IC 95% = 3,8%, 6,9% em 2015 para 10,9%, IC 95% = 8,9%, 12,9% em 2018,  $p < 0,001$ ) <sup>(34)</sup>.

O Monitoramento do Futuro pesquisa amostras nacionalmente representativas de alunos do 12º, 10º e 8º ano. O projeto pesquisou 43.703 entrevistados em 2017, 44.482 em 2018 e 42.531 em 2019. As taxas de resposta geral para esses 3 anos foram de 80% em 12ª série, 86% na 10ª série e 88% na 8ª série, com a maioria das não respostas devido à ausência de alunos. As análises são baseadas nas respostas dos participantes que receberam perguntas sobre a vaporização da nicotina <sup>(35)</sup>.

Aumentos significativos na vaporização de nicotina de 30 dias em amostras em cada um dos três níveis de graduação de 2018 a 2019. Como resultado desses aumentos anuais, a prevalência de vaporização mais que dobrou em cada um dos três níveis de 2017 a 2019. Em 2019, a prevalência de uso nos 30 dias anteriores era de mais de 1 em 4 alunos na 12ª série, mais de 1 em 5 na 10ª série e mais de 1 em 11 na 8ª série. Estudantes que vaporizaram nicotina durante os 12 meses anteriores e aqueles que já haviam vaporizado nicotina também aumentaram significativamente em cada série de 2018 a 2019. A prevalência de vaporização diária de nicotina, que foi definida como vaporização de nicotina em pelo menos 20 dias durante os 30 dias anteriores dias. Esses níveis eram 12%, 7% e 2% na 12ª, 10ª e 8ª séries, respectivamente <sup>(35)</sup>.

Os dados são das duas primeiras ondas da Pesquisa sobre Tabaco e Vaping do Projeto Internacional de Controle do Tabaco (ITC), realizada no Canadá, na Inglaterra e nos Estados Unidos. Pesquisas online foram realizadas em julho a agosto de 2017 (onda 1) e agosto a setembro de 2018 (onda 2) <sup>(36)</sup>.

Nenhuma diferença foi observada dentro dos países entre 2017 e 2018, com exceção do Canadá, onde menos entrevistados identificados apenas como brancos (odds ratio ajustada 0,63, intervalo de confiança de 99% 0,56 a 0,72; P

<0,001) e uso de cannabis nos últimos 12 meses aumentou (1,33, 1,15 para 1,54;  $P < 0,001$ )<sup>(36)</sup>.

A prevalência de todas as medidas de vaporização e fumo aumentou entre 2017 e 2018 no Canadá. Nenhuma mudança foi observada para “vaping” na Inglaterra, com aumentos modestos no tabagismo na semana anterior e 15 dias ou mais no mês anterior. Nos EUA, a prevalência de “vaping” nos últimos 30 dias, na semana anterior e em 15 dias ou mais no mês anterior aumentou, sem mudanças no comportamento de fumar. Para fumar e vaporizar alguma vez, nos últimos 30 dias e na semana anterior, as mudanças entre 2017 e 2018 foram significativamente diferentes por país e foram maiores no Canadá ( $P < 0,001$  para todos)<sup>(36)</sup>.

No Canadá, a vaporização aumentou entre “nunca” fumantes e fumantes experimentais, para todas as medidas, exceto 15 dias ou mais no mês anterior. Nos EUA, a vaporização aumentou entre “nunca” fumantes e fumantes experimentais, para todas as medidas, exceto a vaporização total<sup>(36)</sup>.

No Canadá e nos EUA, a porcentagem de “vapers” que relataram “vaping” nos últimos 30 dias, na semana anterior e “vaping” 15 dias ou mais no mês anterior aumentou em 2018, em comparação com 2017. Nenhuma mudança foi observada na Inglaterra. Em 2018, os fumantes no Canadá também estavam mais propensos em relato de fumar nos últimos 30 dias, na semana anterior e 15 dias ou mais no mês anterior em comparação com 2017; já fumantes na Inglaterra eram mais propensos a relato de fumar 15 dias ou mais no último mês em comparação com 2017, sem alterações observadas nos EUA<sup>(36)</sup>.

Comparando as diferenças entre os países em 2018, sempre os “vapers” nos EUA eram mais prováveis, e os “vapers” na Inglaterra eram menos prováveis, de relatar “vapers” nos últimos 30 dias, na semana passada e 15 dias ou mais no mês anterior, exceto nos EUA que não foi significativamente diferente do Canadá ( $P = 0,014$ ) para “vaping” na semana anterior. Por exemplo, 15,4% de todos os “vapers” nos EUA também relataram “vaping” em 15 dias ou mais no mês anterior, em comparação com 6,8% na Inglaterra (odds ratio ajustada 2,58,

intervalo de confiança de 99% 1,71 a 3,90;  $P < 0,001$ ). Já os fumantes no Canadá relataram porcentagens significativamente maiores do que os fumantes nos Estados Unidos de fumar nos últimos 30 dias, na semana anterior e em 15 dias ou mais no mês anterior <sup>(36)</sup>.

Em 2018, a proporção entre o uso e o uso mais recente tendeu a ser maior para fumar do que para “vaping” no Canadá e na Inglaterra, mas maior para “vaping” do que para fumar nos Estados Unidos, com a notável exceção de que porcentagens semelhantes de “vapers” e fumantes foi encontrado em 15 dias ou mais no último mês nos EUA <sup>(36)</sup>.

Nos EUA, a proporção de “vapers” dos últimos 30 dias que relataram JUUL como sua marca usual aumentou de 9,4% em 2017 para 28,1% em 2018 (odds ratio ajustado 3,79, intervalo de confiança de 99% 2,28 a 6,31;  $P < 0,001$ ). Em 2017, ninguém que havia vaporizado nos últimos 30 dias no Canadá ou na Inglaterra relatou JUUL como sua marca usual; em 2018, aumentou para 10,3% dos “vapers” dos últimos 30 dias no Canadá e 3,3% na Inglaterra. Em 2018, quando questionados sobre as marcas usadas nos últimos 12 meses, 41,4% dos vapers do ano anterior nos Estados Unidos indicaram ter usado o JUUL, em comparação com 17,7% no Canadá e 6,1% na Inglaterra <sup>(36)</sup>.

Em 2018, 15,8% dos entrevistados nos EUA relataram que já haviam experimentado JUUL, significativamente mais do que no Canadá (7,0%; odds ratio ajustada 2,51, intervalo de confiança de 99% 2,04 a 3,09;  $P < 0,001$ ) e Inglaterra (2,2%; 8,55, 6,05 a 12,09;  $P < 0,001$ ) <sup>(36)</sup>.

Um rápido aumento na prevalência de “vaping” entre adolescentes despertou preocupação de saúde pública. Adolescentes que “vaporizam” usam um dispositivo como um cigarro eletrônico para inalar o aerossol aquecido, que normalmente contém nicotina. Em 2017, a vaporização era o uso mais comum de qualquer produto semelhante ao tabaco entre adolescentes. Esse é um rápido aumento de uma prevalência de vaporização quase nula em 2011 <sup>(37)</sup>. Avaliou-se então se a prevalência de “vaping” de nicotina aumentou entre adolescentes de 2017 a 2018.

Os dados para o estudo vieram do Monitoring the Future, que pesquisa anualmente amostras independentes e representativas de alunos do 12º, 10º e 8º anos. As análises foram baseadas em um total de 13.850 entrevistados. Uma metade selecionada aleatoriamente dos respondentes da 12ª série neste estudo respondeu a um grupo de perguntas sobre vaporização, bem como sobre seis formas comuns de uso do tabaco, o que permitiu a avaliação do uso geral da nicotina com qualquer produto de nicotina <sup>(37)</sup>.

Houve um aumento acentuado na prevalência de “vaping” de nicotina - 10,0 pontos percentuais entre os do 12º ano, 7,9 pontos percentuais entre os do 10º ano e 2,6 pontos percentuais entre os do 8º ano. Os aumentos foram semelhantes na medida de combinação de adolescentes que relataram vaporizar nicotina ou “apenas aromatizar” (ou ambos) - uma medida que captura dados sobre jovens que podem, sem saber, vaporizar nicotina <sup>(37)</sup>.

O uso geral de nicotina com qualquer produto aumentou significativamente, em 5,2 pontos percentuais, de 23,7% para 28,9%, na amostra de alunos da 12ª série que responderam a perguntas sobre vaporização e uso de produtos do tabaco. Esse aumento foi impulsionado apenas pela vaporização da nicotina, uma vez que o uso de cada um dos outros seis produtos de nicotina diminuíram <sup>(37)</sup>.

Os aumentos de 1 ano na prevalência de vaporização de nicotina se traduzem em aproximadamente 1,3 milhão de adolescentes adicionais que vaporizaram em 2018, em comparação com 2017. Esta estimativa foi calculada com base em aproximadamente 16 milhões de jovens nas séries 9 a 12, com interpolação do aumento nas séries 9 e 11 como a média dos aumentos nas séries adjacentes. Em contexto histórico, os aumentos absolutos na prevalência de “vaping” de nicotina entre alunos de 12ª e 10ª séries são os maiores já registrados pelo Monitoramento do Futuro nos 44 anos em que rastreou continuamente dezenas de substâncias <sup>(37)</sup>.

**Questão 3**

---

**Há diferença de prevalência de uso entre os diferentes tipos de DEF?**

Entre a amostra total de perguntas do questionário [suplemento ao uso do tabaco (TUS-CPS)] aplicado a indivíduos em auto resposta (n = 46.759), 888 (2,1%; IC de 95% = 1,9% a 2,2%) relatou-se o uso atual de cigarro eletrônico, dos quais, 875 forneceram dados sobre os sabores de cigarro eletrônico usados. Entre todos, as estimativas atuais de prevalência do uso de cigarros eletrônicos sem sabor ou aromatizado foram de 0,5% (IC 95% = 0,41 a 0,53) e 1,6% (IC 95% = 1,47 a 1,69), respectivamente, refletindo uma estimativa de 1.156.000 (IC de 95% = 1.013.000 a 1.321.000) e 3.933.000 (IC de 95% = 3.661.000 a 4.225.000) adultos americanos. Dentro dos vapores atuais, 77,3% (IC 95% = 74,4 a 79,9) usaram cigarros eletrônicos com sabor. “Frutas, doces, doces, chocolate, cravo, especiarias, ervas ou álcool” foi a classe de sabor não-tabaco mais usada, seguida por “mentol ou menta” e “outro sabor” <sup>(38)</sup>.

A porcentagem não ajustada e as chances ajustadas de usar cigarros eletrônicos com sabor eram maiores entre aqueles com idade entre 18-24 (89,6%; Odds Ratio ajustado [AOR] = 6,42; IC 95% = 3,59 a 11,50), 25-34 (86,7%; AOR = 4,80; IC 95% = 3,21 a 7,18) , e 35-44 (76,0%; AOR = 2,43; IC 95% = 1,58 a 3,72) anos do que aqueles com idade > 45 anos (60,4%) <sup>(38)</sup>.

O uso de cigarro eletrônico com sabor foi maior entre nunca vs. atual (89,8% vs. 72,9%; diferença = 16,8%; IC de 95% = 11,3% a 22,4%; AOR = 1,84; IC de 95% = 1,05 a 3,23), nunca vs. ex-fumantes recentes (89,8% vs. 80,4 %%; diferença = 9,4%; IC 95% = 2,1% a 16,6%), e nunca vs. ex-fumantes de longo prazo (89,8% vs. 73,9%; diferença = 15,9%; IC 95% = 9,3% a 22,4%). A porcentagem de uso de cigarros eletrônicos com sabor não diferiu entre os fumantes que fizeram vs. não relataram usar cigarros eletrônicos para parar de fumar (75,0% vs. 73,9%, diferença = 1,1%; P = 0,71; IC 95% = -4,9% para 7,1%) <sup>(38)</sup>.

Estima-se que 0,5% (IC 95% = 0,43% a 0,58%) de todos os entrevistados eram usuários atuais de cigarros eletrônicos com sabor com idade de 18-24 anos,

0,5% (IC 95% = 0,39% a 0,51%) com 25-34 anos de idade, 0,2% (IC 95% = 0,19% a 0,27%) de 35 a 44 anos, e 0,4% (IC de 95% = 0,35% a 0,47% ) eram usuários de cigarros eletrônicos com sabor com idade > 45 anos. Entre todos os adultos, 0,4% (IC 95% = 0,31% a 0,44%) nunca fumaram, 0,2% (IC 95% = 0,13 a 0,21) eram ex-fumantes recentes, 0,4% (IC 95% = 0,35% a 0,46%) eram ex-fumantes de longa data e 0,6% (IC 95% = 0,56% a 0,71%) eram usuários atuais de cigarros eletrônicos com sabor. Indivíduos que vaporizaram com o propósito de parar de fumar e atualmente usam cigarros eletrônicos com sabor constituíram 0,9% (IC95% = 0,82% a 0,99%) de todos os adultos. Estima-se que 0,6% (IC 95% = 0,49% a 0,62%) dos adultos eram usuários atuais de cigarros eletrônicos com sabor que supostamente usavam cigarros eletrônicos para vaporizar quando / onde fumar não era permitido <sup>(38)</sup>.

Procuramos sistematicamente por pesquisas revisadas por pares sobre cigarros eletrônicos baseados em “pods” (cápsulas) publicadas entre junho de 2015 e 15 de março de 2019 <sup>(39)</sup>.

O potencial de dependência comparado a outros cigarros eletrônicos de adolescentes que usam cigarros eletrônicos baseados em “pods” foi maior do que outros usuários, e apresentam maiores sintomas de dependência à nicotina. Uma pesquisa com 517 usuários de cigarros eletrônicos com idades entre 12 e 21 anos descobriu que mais usuários de cigarros eletrônicos baseados em “pods” foram categorizados como usuários diários em comparação com outros usuários de cigarros eletrônicos, com 76% dos usuários de cigarros eletrônicos baseados em “pods” relatando uso no dia anterior (vs. 30% entre outros usuários de cigarros eletrônicos). Um estudo observacional longitudinal conduzido entre usuários de cigarros eletrônicos com idades entre 13 e 18 anos (N = 173) descobriu que a proporção de usuários de cigarros eletrônicos que relataram JUUL como seu dispositivo mais comum aumentou de 22% no início do estudo para 48% ao longo de 12 meses período <sup>(39)</sup>.

Dentro de 3 anos da introdução da JUUL no mercado (2015), com base em 2 pesquisas representativas nacionalmente em 2018, a prevalência de uso de jovens (15-17 anos) foi de 7,6% a 9,5%, o uso após 30 dias foi de 4% a 6,1 %, e



o uso frequente (20-30 dias nos últimos 30 dias) foi de 0,3%. Entre adultos jovens de 18 a 21 anos, o uso “nunca” foi 11,2%, o uso nos últimos 30 dias foi 7,7% e o uso frequente (10-30 dias nos últimos 30 dias) foi de 2,2% <sup>(39)</sup>.

Os usuários do JUUL tendiam a ser brancos e de nível socioeconômico ou estratos de renda mais elevados do que os não usuários. Outras características dos usuários do JUUL incluíram membros da família que usaram vapes ou vapes / cigarros duplamente, e perceber que os E-cigarros são menos prejudiciais que os cigarros <sup>(39)</sup>.

Além disso, os usuários do JUUL tendem a usar outros dispositivos de cigarro eletrônico ou fumar cigarros. Por exemplo, em uma amostra nacionalmente representativa de jovens e adultos jovens (15-34 anos), os usuários de JUUL “nunca” e “atuais” relataram mais uso atual de tabaco combustível do que os não usuários. Na mesma linha, o padrão de uso mais comum foi o uso de cigarros eletrônicos baseados em “pods”, outros cigarros eletrônicos e cigarros (25%) entre 163 alunos da nona a décima segunda séries da Califórnia que usaram cigarros eletrônicos baseados em “pods” <sup>(39)</sup>.

Um total de 56% de 184 escolas, incluindo 48 de 98 escolas de ensino fundamental (taxa de resposta: 49%) e 55 de 86 escolas de ensino médio (taxa de resposta: 64%) participaram da pesquisa <sup>(40)</sup>.

Depois de excluir os questionários que estavam em branco ou tinham informações de gênero inválidas / ausentes ou respostas inconsistentes, 64.152 questionários foram analisados. A média de idade (desvio padrão) dos alunos do ensino fundamental foi de 13,7 (1,0) anos e de 16,7 (0,9) anos para os alunos do ensino médio. Para a proporção de gênero, 50,3% dos alunos do ensino fundamental e 55,8% dos alunos do ensino médio eram meninos <sup>(40)</sup>.

Taxas de uso de cigarros e novos produtos alternativos ao tabaco divididas por tipo de produto e sexo do aluno, por idade de alunos que já foram / usuários atuais / diários de cigarros, cigarros eletrônicos ou tabaco “heat-not-burn” (HNB) são <sup>(40)</sup>:

A taxa de usuários de cigarros (homens / mulheres / ambos) foi de 3,1% (IC 95%: 3,0, 3,2) / 2,1% (IC 95%: 2,0, 2,2) / 2,6% (IC 95%: 2,5, 2,7) para alunos do ensino fundamental e 6,9% (IC 95%: 6,6, 7,2) / 3,3% (IC 95%: 2,0, 2,2) / 5,1% (IC 95%: 2,3, 2,9) para alunos do ensino médio <sup>(40)</sup>.

O uso de cigarro eletrônico foi ligeiramente menor do que o uso de cigarro, em 2,4% (IC 95%: 2,3, 2,5) / 1,7% (IC 95%: 1,6, 1,8) / 2,1% (IC 95%: 2,0, 2,2) entre alunos do ensino fundamental, e 4,9% (IC 95%: 4,7, 5,1) / 2,1% (IC 95%: 2,1, 2,1) / 3,5% (IC 95%: 3,3, 3,7) entre os alunos do ensino médio <sup>(40)</sup>.

A taxa de usuários de tabaco HNB foi relativamente mais baixa em relação a outros produtos, em 1,3% (IC 95%: 1,3, 1,3) / 0,9% (IC 95%: 0,9, 0,9) / 1,1% (IC 95%: 1,0, 1,2) entre os alunos do ensino fundamental, e 2,9% (IC 95%: 2,8, 3,0) / 1,4% (IC 95%: 1,4, 1,4) / 2,2% (95% CI: 2,0, 2,4) entre alunos do ensino médio. A experiência com todos os produtos foi significativamente maior entre meninos adolescentes do que meninas <sup>(40)</sup>.

A taxa de uso atual dos três produtos (masculino / feminino / ambos) era rara <sup>(11)</sup>. Para cigarros, a taxa foi de 0,7% (IC de 95%: 0,7, 0,7) / 0,5% (IC de 95%: 0,5, 0,5) / 0,6% (IC de 95%: 0,5, 0,7) entre alunos do ensino fundamental e 2,0% (IC 95%: 1,9, 2,1) / 0,9% (IC 95%: 0,9, 0,9) / 1,5% (IC 95%: 1,4, 1,6) entre alunos do ensino médio <sup>(40)</sup>.

Para cigarros eletrônicos, foi de 0,8% (IC de 95%: 0,8, 0,8) / 0,5% (IC de 95%: 0,5, 0,5) / 0,7% (IC de 95%: 0,6, 0,8) para alunos do ensino fundamental e 1,5 % (IC 95%: 1,4, 1,6) / 0,5% (IC 95%: 0,5, 0,5) / 1,0% (IC 95%: 0,9, 1,1) para alunos do ensino médio <sup>(40)</sup>.

Para o tabaco HNB, foi de 0,6% (IC de 95%: 0,6, 0,6) / 0,4% (IC de 95%: 0,3, 0,5) / 0,5% (IC de 95%: 0,5, 0,5) para alunos do ensino médio e 1,2% (IC 95%: 1,1, 1,3) / 0,6% (IC 95%: 0,6, 0,6) / 0,9% (IC 95%: 0,8, 1,0) para alunos do ensino médio <sup>(40)</sup>.

A proporção de alunos que usaram os produtos todos os dias foi bastante baixa, sendo a maior prevalência de uso de cigarro entre os alunos do ensino médio (homens / mulheres / ambos): 0,7% (IC 95%: 0,6; 0,8) / 0,2% (IC de 95%: 0,2, 0,2) / 0,5% (IC de 95%: 0,4, 0,6). O uso de cigarros combustíveis foi o mais prevalente independentemente da série. O uso de cigarros eletrônicos foi ligeiramente inferior ao de cigarros, especialmente entre a geração mais jovem. Ficou evidente uma divergência entre o uso de tabaco HNB e o dos outros dois tipos <sup>(40)</sup>.

As taxas ajustadas para idade de uso combinado de produtos relacionados ao tabaco foram calculadas, incluindo todas as combinações possíveis de cigarros combustíveis, cigarros eletrônicos e tabaco HNB. Entre os vários padrões, os usuários exclusivos de cigarros e os usuários exclusivos de cigarros eletrônicos eram os maiores grupos. Em termos de uso contínuo, a proporção de usuários exclusivos de cigarros combustíveis era de cerca de 40% dos usuários de qualquer produto tanto em escolas de ensino fundamental como de segundo grau. Enquanto isso, cerca de 36% dos usuários de qualquer produto usavam apenas cigarros eletrônicos e / ou tabaco HNB nas escolas de ensino médio. Entre os usuários do ensino médio, cerca de 25% dos homens e 32% das mulheres já usaram um ou os dois novos produtos alternativos. Além disso, entre os alunos do ensino fundamental que atualmente usavam algum produto, os usuários exclusivos de cigarros eletrônicos eram o maior grupo entre todos os padrões de uso. No ensino médio, o uso exclusivo de cigarro combustível, em 30%, era dominante em todos os padrões; no entanto, mais de 30% dos usuários atualmente usam apenas novos produtos alternativos. Vale ressaltar que a dupla usuária que atualmente usava tanto o cigarro quanto outro tipo de produto ultrapassava 30% tanto no ensino fundamental como no ensino médio <sup>(40)</sup>.

Entre os diferentes usuários, as proporções de homens eram maiores do que as de mulheres. Havia tendências ascendentes das séries iniciais para as superiores no uso exclusivo de cigarros e no uso de cigarros combinados com outros produtos, mas as tendências não eram claras entre os usuários de novos produtos alternativos <sup>(40)</sup>.

A amostra final consistiu em 400 participantes dos 1299 consentidos originais (30,8%) que completaram a maioria das ondas da pesquisa. A amostra era predominantemente feminina (67,7%) e branca (34,3%), com média de idade de 16,1 (DP1,56) no início do estudo. A composição da coorte permaneceu relativamente estável em todas as ondas <sup>(41)</sup>.

Os dados são consistentes com um aumento linear no uso constante de e-cigarros na coorte, de 14,1% na Onda1 para 46,2% na Onda 7 (ptrend <0,001). O uso de cigarros eletrônicos nos últimos 30 e 7 dias parece ter seguido uma tendência semelhante, de 4,3% para 12,0% e 2,0% para 7,8%, respectivamente (p tendência <0,001) <sup>(41)</sup>.

Com o tempo, a proporção de participantes que endossaram o uso de um dispositivo descartável ou recarregável grande como seu dispositivo de cigarro eletrônico diminuiu (p <0,01), enquanto a proporção de participantes que endossaram o uso de canetas vape / hookah (p = 0,30) ou JUULs / cigarros eletrônicos baseados em “pods” aumentaram (p = 0,18), embora essas tendências não tenham sido estatisticamente significativas <sup>(41)</sup>.

Finalmente, examinamos os padrões individuais de uso do dispositivo de cigarro eletrônico calculando as probabilidades de transição de uma única etapa. Entre os usuários JUUL / baseado em “pod”, a probabilidade de permanecer um usuário JUUL / baseado apenas em “pod” na próxima pesquisa era alta (70,0%), enquanto uma pequena proporção (30,0%) mudou para JUUL / baseado em “pod” e outro dispositivo de cigarro eletrônico. Nenhum usuário baseado em JUUL / “pod” mudou completamente para outro dispositivo. Entre aqueles que usaram JUUL / baseado em “pod” e outro dispositivo de cigarro eletrônico em combinação, 54,6% permaneceram um usuário de combinação, 13,6% mudaram para usar apenas JUUL / baseado em “pod” e 31,8% mudaram para usar outro dispositivo completamente. Entre aqueles que usaram um dispositivo de cigarro eletrônico diferente de JUUL / “pod”, 4,94% passaram a usar apenas JUUL / “pod”, 17,3% passaram a usar JUUL / “pod” combinada e 77,8% continuaram usando outro dispositivo <sup>(41)</sup>.

Entre os não usuários de qualquer produto de tabaco na Onda 7 (n = 1365), 148 iniciaram o uso pela Onda 8. No geral, 35 indivíduos foram excluídos por iniciarem mais de um produto na Onda 8, e 6 foram excluídos apenas por iniciarem tabaco sem fumaça (amostra final = 1324). Em comparação com os não usuários, todas as três categorias de iniciação relataram uma prevalência maior de uso de maconha na Onda 7. Em comparação com os não usuários, os iniciadores de JUUL e outros DEFs relataram uma prevalência mais alta de uso de álcool nos últimos 30 dias, junto ao uso de tabaco e suscetibilidade a qualquer uso de tabaco na Onda 7. Os iniciantes JUUL também relataram pontuações de busca de sensação significativamente mais altas e uma prevalência mais alta de recordação de exposição ao marketing de DEFs na onda 7 em comparação com não usuários <sup>(42)</sup>.

O uso de maconha foi o único preditor comum para a iniciação de todos os três tipos de produtos (JUUL, outros DEFs, tabaco combustível) em comparação com os não usuários restantes na onda 8 (Razões de risco relativo “RRR” = 2,31-4,13). Maior recordação do marketing de ENDS foi significativamente associada com maior risco de iniciar o uso de JUUL em comparação com os não usuários restantes (RRR = 1,64, intervalo de confiança de 95% “CI” = 1,17–2,29) e início de tabaco combustível (RRR = 2,10, 95% CI = 1,08–4,07) na Onda 8. O uso de tabaco pelos pares foi significativamente associado a maior risco de iniciar o uso de JUUL (RRR = 3,06, IC de 95% = 1,38–6,81) e outro uso de DEFs (RRR = 5,36, IC de 95% = 2,11 –13,64) em comparação com os não usuários restantes na onda 8. O uso de álcool nos últimos 30 dias foi significativamente associado a maior risco de início de outro uso de DEFs (RRR = 2,67; IC de 95% = 1,29-5,52) em comparação com os não usuários na Onda 8 <sup>(42)</sup>.

Entre os jovens que não eram suscetíveis a qualquer uso de tabaco na onda 7 (n = 751), o uso de maconha foi significativamente associado a maior risco de iniciar JUUL (RRR = 10,08, IC 95% = 2,11-48,17) e outro uso de DEFs (RRR = 12,07, IC de 95% = 2,97–49,04) em comparação com os não usuários restantes na onda 8. A maior busca de sensação foi associada a um risco significativamente menor de iniciar o tabaco combustível (RRR = 0,29, IC 95% = 0,09-0,92) em comparação com os não usuários restantes na onda 8. O uso de

tabaco pelos pares foi associado a um risco significativamente maior de iniciar o tabaco combustível usar (RRR = 16,56, IC 95% = 1,56–175,84) em comparação com os não usuários restantes na onda 8 <sup>(42)</sup>.

Entre os jovens que eram suscetíveis a qualquer uso de tabaco na onda 7 (n = 573), o uso de tabaco entre pares foi associado a um risco significativamente maior de iniciar JUUL (RRR = 4,53, IC de 95% = 1,44–14,28) e outro uso de DEFs (RRR = 15,05, IC de 95% = 1,96–115,42) em comparação com os não usuários restantes na onda 8. A maior lembrança de marketing de DEFs foi associada a um risco significativamente maior de iniciar o uso de JUUL (RRR = 1,70, IC de 95% = 1,13–2,55) como em comparação com os não usuários restantes na onda 8. A maior lembrança de outro marketing de tabaco foi associada a um risco significativamente menor de iniciar o uso de JUUL em comparação com o início de outro DEFs (RRR = 0,54, IC de 95% = 0,32–0,93) e uso de tabaco combustível (RRR = 0,43, IC 95% = 0,21–0,91). O uso de álcool nos últimos 30 dias foi associado a um risco significativamente maior de iniciar outro uso de DEFs em comparação com os não usuários restantes (RRR = 4,03, IC de 95% = 1,79–9,08) e início do uso de tabaco combustível (RRR = 7,31, IC de 95% = 1,07–49,96) na onda 8. O uso de maconha foi associado a um risco significativamente menor de iniciar outro DEFs em comparação com o início do uso de tabaco combustível (RRR = 0,16, IC 95% = 0,03–0,88), embora tenha sido associado a significativamente maior risco de iniciar o uso de tabaco combustível (RRR = 8,30, IC 95% = 1,94–35,53) em comparação com os não usuários restantes na onda 8 <sup>(42)</sup>.

Não houve diferenças estatisticamente significativas nos comportamentos de uso de 30 dias anteriores por categoria de iniciação ao tabaco; entre os iniciadores JUUL, 39,5% (n = 17) relataram uso passado de 30 dias na onda 8, em comparação com 25,5% (n = 12) de outros iniciadores DEFs e 41,2% dos iniciadores de tabaco combustível. Entre os usuários atuais do JUUL (n = 17), 58,8% (n = 10) responderam “sim” se o JUUL que usam com mais frequência contém nicotina, enquanto 23,5% responderam “não” e 17,7% (n = 3) responderam “não sei” (resultados não apresentados na tabela). Os motivos

mais citados para o uso de JUUL incluíram curiosidade (86,1%), uso de amigos (81,4%) e menos prejudicial do que cigarros (48,8%)<sup>(42)</sup>.

Um total de 14.379 participantes (idade [DP] média, 24,3 [0,09] anos; 8.142 mulheres [51,0%]) foram incluídos na onda 7, e 12.114 (idade [DP] média, 24,5 [0,10] anos; 6.835 mulheres [50,1%]) na onda 8<sup>(42)</sup>.

No geral, 33,2% (n = 4.951) da amostra da onda 8 relatou o uso de qualquer cigarro eletrônico, incluindo JUUL, e 12,4% (1701) relatou o uso atual. O uso atual de cigarros eletrônicos diferiu por correlatos demográficos. Entre os respondentes da onda 8, 13,5% (2111) já haviam usado JUUL e 6,1% (993) haviam usado JUUL nos últimos 30 dias. Diferenças significativas no uso de JUUL sempre e atual foram observadas por idade, raça / etnia, sexo, orientação sexual e região. O uso de JUUL foi maior entre jovens adultos de 18 a 20 anos (23,9% [665] nunca usuários e 12,8% [349] usuários atuais) e 21 a 24 anos (18,1% [938] nunca usuários e 8,2% [430] usuários atuais). O uso foi menor entre adultos de 25 a 34 anos, com 8,2% (356) relatando uso de JUUL e 2,9% (135) relatando uso atual do produto<sup>(42)</sup>.

O uso também foi maior entre os participantes que eram hispânicos (14,6% [310] sempre usuários e 6,8% [138] usuários atuais) ou brancos (14,4% [1466] sempre usuários e 6,6% [707] usuários atuais); homens (14,7% [989] nunca usuários e 7,0% [500] usuários atuais). O uso de JUUL foi maior entre os usuários atuais de produtos combustíveis (32,6% [658]), seguido por antigos usuários de produtos combustíveis (15,1% [1065]). As tendências atuais de uso de JUUL foram semelhantes, com 20,3% (415) dos usuários atuais de combustíveis e 5,3% (432) dos ex-usuários de combustíveis relatando o uso atual de JUUL. As taxas de uso de JUUL diferiram de acordo com o status de fumante em casa e percepções de danos do cigarro eletrônico. Os participantes que acreditavam que os e-cigarros eram menos prejudiciais do que os cigarros tiveram as maiores taxas de uso de JUUL (21,6% [1160]) e atual (12,4% [617]). Aqueles que vivem em casas onde alguém usa cigarros eletrônicos e aqueles que vivem com alguém que usa cigarros eletrônicos e produtos combustíveis relataram as taxas mais altas de uso (34,8% [310] apenas cigarros eletrônicos; 33,6% [176] ambos

e- cigarro e combustíveis) e uso atual (23,5% [213] apenas e-cigarros; 22,1% [176] tanto e-cigarros quanto combustíveis) de JUUL. Os usuários do JUUL sempre tiveram uma avaliação de busca por sensação de 3,27 (SE = 0,03), e os usuários atuais do JUUL tiveram uma avaliação de 3,32 (SE = 0,04). Em média, entre seus 4 amigos mais próximos, 1,5 (SE = 0,06) amigos de todos os usuários do JUUL usavam cigarros eletrônicos atualmente e 2,2 (SE = 0,07) amigos dos usuários do JUUL atuais usavam cigarros eletrônicos <sup>(42)</sup>.

O uso de cigarros eletrônicos aumentou significativamente da onda 7 para a onda 8 (29,6% [4958] para 33,2% [4951];  $P < 0,001$ ), assim como o uso atual de cigarros eletrônicos (10,1% [1875] para 12,4% [1701];  $P < 0,001$ ). O aumento no uso de cigarros eletrônicos nunca e no momento diferiu por correlatos demográficos. No geral, o uso de JUUL aumentou em 123,7% da onda 7 para a onda 8 (6,0% [1105] para 13,5% [2111];  $P < 0,001$ ). Da mesma forma, o uso atual de JUUL aumentou 82,9% da onda 7 para 8 (3,3% [680] para 6,1% [993];  $P < 0,001$ ). As taxas de uso de JUUL aumentaram significativamente em cada idade, e as taxas de uso de JUUL atuais aumentaram significativamente para aqueles com idades entre 18 a 20 anos, 21 a 24 anos e 25 a 34 anos. O uso de JUUL nunca e atual aumentou significativamente para participantes do sexo masculino e feminino. O uso de JUUL aumentou significativamente para participantes em todos os grupos raciais e étnicos; no entanto, as taxas atuais de uso de JUUL aumentaram significativamente para brancos e hispânicos. O uso de JUUL nunca e atual aumentou significativamente em todas as situações financeiras percebidas <sup>(42)</sup>.

Em comparação com a onda 7 (29,6% [177]), menos entrevistados usaram JUUL por 3 a 9 dias na onda 8 (21,6% [231];  $P < 0,05$ ). No entanto, uma proporção maior usou JUUL por 10 a 30 dias na onda 8 em comparação com a onda 7 (37,6% [345] vs 26,1% [177];  $P < 0,01$ ). Essas tendências foram semelhantes em cada faixa etária <sup>(42)</sup>.

Em comparação com aqueles de 25 a 34 anos, todas as faixas etárias mais jovens tinham maior chance de uso (intervalo de odds ratio [aOR] ajustado = 1,82-4,91;  $P < 0,05$ ) e uso atual (intervalo de aOR = 10,11-20,64;  $P < .01$ ) de



JUUL. Em comparação com aqueles que nunca foram fumantes na onda 7, os ex-fumantes e os atuais eram mais propensos a ter usado JUUL (faixa de aOR = 2,20-3,60; P <0,01) ou a serem usuários de JUUL (faixa de aOR = 2,22-3,03; P <0,05). Aqueles com maior percepção de danos ao cigarro eletrônico tiveram menor chance de uso atual do JUUL (faixa aOR = 0,32-0,42; P <0,05). O aumento da busca de sensação também foi estatisticamente significativamente associado a maiores chances de uso (aOR = 1,75; P <0,01) e uso atual (aOR = 1,94; P <0,01) de JUUL. Aqueles com mais amigos usuários de cigarros eletrônicos tinham maior chance de usar JUUL (aOR = 1,84; P <0,01) e de usar JUUL (aOR = 2,53; P <0,01) atualmente <sup>(42)</sup>.

Um total de 19 018 alunos do ensino médio e médio participaram do NYTS 2019 (taxa de resposta geral: 66,3%; produto da escola [77,2%] e taxas de participação do aluno [85,8%]). Destes, 9.099 eram do sexo feminino (47,7%) e 9.352 eram brancos não hispânicos (54,9%). A distribuição dos participantes foi semelhante entre as séries, variando de 2.306 (12,9%) na 12ª série a 3.024 (14,6%) na sétima série. Entre os 10.097 alunos do ensino médio que participaram da pesquisa, a média (DP) de idade foi de 16,1 (3,0) anos e 47,5% eram do sexo feminino; entre os 8.837 alunos do ensino médio que participaram, a idade média (DP) foi de 12,7 (2,8) anos e 48,7% eram do sexo feminino <sup>(43)</sup>.

Em 2019, cerca de 27,5% (IC 95%, 25,3% -29,7%) dos alunos do ensino médio relataram o uso atual de cigarros eletrônicos e uma estimativa de 5,8% (IC 95%, 4,6% -7,3%) relataram fumar cigarros. No total, estima-se que 31,2% (IC 95%, 29,1% -33,5%) dos alunos do ensino médio relataram uso atual de algum produto do tabaco. Entre os alunos do ensino médio, estima-se que 10,5% (IC 95%, 9,4% -11,8%) relataram o uso atual de cigarros eletrônicos e 2,3% (IC 95%, 1,8% -2,9%) relataram tabagismo atual. No total, estima-se que 12,5% (IC 95%, 11,2% -13,9%) dos alunos do ensino médio relataram o uso atual de qualquer produto do tabaco <sup>(43)</sup>.

Entre os usuários atuais de cigarros eletrônicos, estima-se que 34,2% (IC 95%, 31,2% -37,3%) dos alunos do ensino superior e 18,0% (IC 95%, 15,2% -21,2%) dos alunos do ensino médio relataram usar cigarros eletrônicos em 20 ou mais

dias nos últimos 30 dias. Estima-se que 21,4% (IC 95%, 19,0% -24,0%) dos usuários atuais de cigarro eletrônico no ensino superior e 8,8% (IC 95%, 6,9% - 11,2%) dos usuários no ensino médio relataram uso diário de cigarro eletrônico. Estima-se que 63,6% (IC 95%, 59,3% -67,8%) dos alunos do ensino superior e 65,4% (IC 95%, 60,6% -69,9%) dos alunos do ensino médio relataram uso exclusivo de cigarros eletrônicos. Entre os usuários atuais de cigarros eletrônicos, estima-se que 13,8% (IC 95%, 12,0% -15,9%) dos usuários do ensino superior e 16,8% (IC 95%, 13,6% -20,7%) dos usuários do ensino médio relataram não ter uma marca comum de cigarros eletrônicos, e uma estimativa de 59,1% (IC 95%, 54,8% -63,2%) dos usuários do ensino superior e 54,1% (IC 95%, 49,1% -59,0%) dos usuários do ensino médio relataram JUUL como sua habitual marca de e-cigarro <sup>(43)</sup>.

Entre os alunos do ensino superior, uma estimativa de 72,2% (IC 95%, 69,1% - 75,1%) dos usuários atuais de cigarros eletrônicos exclusivos relataram o uso atual de cigarros eletrônicos com sabor. Entre os alunos do ensino médio, estima-se que 59,2% (IC 95%, 54,8% -63,4%) dos usuários atuais de cigarros eletrônicos exclusivos relataram o uso atual de cigarros eletrônicos com sabor. As categorias de sabor mais frequentemente relatadas foram frutas (ensino superior: 66,1% [IC 95%, 62,4% -69,5%]; ensino médio: 67,7% [IC 95%, 62,6% -72,5%]), mentol ou sabor de menta (ensino superior: 57,3% [IC 95%, 53,3% - 61,3%]; ensino médio: 31,1% [IC 95%, 25,6% -37,2%]), e doces, sobremesas ou outros doces (ensino superior: 34,9% [95 % CI, 31,3% -38,7%], ensino médio: 38,3% [IC 95%, 32,6% -44,2%]). Dada a grande proporção do uso de JUUL entre os jovens, as diferenças no uso de cigarros eletrônicos com sabor e tipos específicos de sabor usados foram examinadas entre os usuários de JUUL e comparados com aqueles que relataram o uso de outra marca ou não indicaram nenhuma marca usual <sup>(43)</sup>.

Os tamanhos das amostras (taxas de resposta geral) para 2016, 2017 e 2018 foram de 20.675 (71,2%), 17.872 (68,1%) e 20.189 (68,2%), respectivamente. De 2016 a 2019, houve mudanças significativas nos tipos de sabor relatados usados pelos atuais usuários exclusivos de cigarros eletrônicos no ensino superior. O uso atual de cigarros eletrônicos com sabor de mentol ou menta

aumentou entre os usuários atuais de cigarros eletrônicos exclusivos no ensino superior de 16,0% (IC de 95%, 9,8% -25,0%) em 2016 para 57,3% (IC de 95%, 53,3% - 61,3%) em 2019 (mudança percentual anual = 55,2% [IC 95%, 37,4% - 75,2%]; P = 0,004). O uso atual de cigarros eletrônicos de doces, sobremesas e outros doces diminuiu de 54,1% (IC 95%, 46,0% -62,0%) em 2016 para 34,9% (IC 95%, 31,3% -38,7%) em 2019 (mudança percentual anual = -13,3% [IC 95%, -18,4% a -8,0%]; P = 0,009), e o uso de cigarros eletrônicos com sabor de frutas não mudou significativamente (P> 0,05). Nenhuma tendência significativa no uso de cigarros eletrônicos com sabor de mentol ou menta, doce ou fruta foi observada entre os usuários exclusivos de cigarros eletrônicos no ensino médio<sup>(43)</sup>.

Os autores usaram dados da onda 2 do estudo PATH conduzido de 23 de outubro de 2014 a 30 de outubro de 2015. Os dados da onda 2 incluíram uma coorte longitudinal nacionalmente representativa de 28.362 adultos norte-americanos com idade  $\geq 18$  anos e 12.172 jovens norte-americanos com idade entre 12-17 anos. Os dados foram restritos à onda 2 porque a onda 1 não continha perguntas específicas relacionadas ao uso do e-hookah <sup>(44)</sup>.

Entre os adultos pesquisados, 4,57% foram identificados como usuários de e-hookah e 1,23% como usuários atuais de e-hookah. Entre aqueles que relataram o uso de e-hookah, 26,84% eram usuários atuais de e-hookah. O uso de cigarro eletrônico foi mais prevalente; 22,49% foram identificados como usuários “sempre” e 5,58% relataram uso atual. Entre aqueles que relataram o uso de e-cigarros, 24,82% eram usuários atuais de e-cigarros. Entre os jovens, 7,68% foram identificados como usuários de e-hookah e 14,26% já foram usuários de e-cigarros <sup>(44)</sup>.

A maioria (60%) dos usuários adultos apenas de e-hookah (n = 823) tinha entre 18 e 24 anos em comparação com 17% dos usuários apenas de cigarros eletrônicos (n = 9.914, p <0,0001). Embora a maioria dos usuários apenas de e-hookah fosse do sexo feminino (59%), 46% dos usuários apenas de e-cigarro eram do sexo feminino (p <0,0001). Aproximadamente 35% dos usuários apenas de e-hookah eram brancos não hispânicos em comparação com 69% dos

usuários apenas de e-cigarros ( $p < 0,0001$ ). A maioria dos participantes do e-hookah e do e-cigarro havia concluído alguma faculdade (60% e 54%, respectivamente;  $p = 0,027$ ) e não eram casados (86% e 64%, respectivamente;  $p < 0,0001$ ). Semelhante aos usuários apenas de e-hookah, a maioria (57%) daqueles que relataram o uso de e-hookah mais cigarros eletrônicos tinha entre 18 e 24 anos. No entanto, semelhante aos usuários apenas de cigarros eletrônicos, a maioria dos usuários duplos era do sexo masculino. Aqueles que não usaram e-hookah nem e-cigarros eram mais velhos do que e-hookah e e-cigarros, com 42% com idade  $\geq 55$  anos <sup>(44)</sup>.

Entre os jovens, a maioria dos usuários apenas de e-hookah ( $n = 401$ ) e de e-cigarro ( $n = 1.157$ ) tinham de 15 a 17 anos (ambos 74%,  $p = 0,850$ ). No entanto, mais uso foi relatado entre participantes do sexo feminino no grupo de usuários apenas de e-hookah em comparação com os usuários apenas de cigarros eletrônicos (54% e 44%, respectivamente;  $p = 0,002$ ). Embora 40% dos usuários apenas de e-hookah fossem hispânicos, apenas 20% dos usuários apenas de e-cigarros eram hispânicos. A maioria (63%) dos usuários apenas de cigarros eletrônicos eram brancos não hispânicos, em comparação com 31% dos usuários apenas de e-hookah ( $p < 0,0001$ ). Tanto os usuários de e-hookah quanto de e-cigarros relataram ter completado a 11ª série e outros (incluindo ser educado em casa, escola não avaliada, 12ª série, faculdade ou escola profissionalizante) em taxas semelhantes (49% e 48%, respectivamente;  $p < 0,0001$ ) <sup>(44)</sup>.

Entre os usuários adultos e jovens de e-narguilé e de cigarros eletrônicos, o álcool e a maconha foram as substâncias mais comuns usadas, com uma prevalência ligeiramente maior de uso apenas entre usuários de e-narguilé. Em comparação com usuários de cigarros eletrônicos, os usuários de narguilé também relataram maior uso de outras substâncias, incluindo Ritalina / Adderall (somente adultos) e analgésicos / sedativos (jovens), mas não cocaína e metanfetamina <sup>(44)</sup>.

Os dados são da onda 3 do Estudo PATH coletado de outubro de 2015 a outubro de 2016. O Estudo PATH é um estudo de coorte longitudinal representativo

nacionalmente de civis dos EUA, adultos não institucionalizados e jovens com idade  $\geq 12$  anos. A onda 3 coletou dados de 28.148 adultos (taxa de resposta ponderada: 78,4%) <sup>(45)</sup>.

A prevalência do uso atual de DEF na onda 3 do estudo PATH foi de 5,0% (IC 95%: 4,7% –5,3%). Entre todos os atuais usuários do DEF (não ponderado n = 2671), 43,9% usavam sistemas fechados, enquanto 53,7% usavam sistemas abertos. Em comparação com os usuários de sistema fechado, os usuários de sistema aberto eram mais propensos a serem homens (60,7% vs. 48,4%), com idade entre 18-24 (30,4% vs. 21,4%) e brancos não hispânicos (76,2% vs. 65,4%). Mais da metade de todos os usuários atuais de DEF (58,9%) fumavam cigarros atualmente. Os usuários de sistema aberto eram menos propensos do que os usuários de sistema fechado a serem fumantes diários (34,3% contra 48,0%) ou relatar o uso atual de outros produtos queimados (26,2% contra 37,2%), ou “nunca” fumantes (15,2% contra 19,5% ), e mais provavelmente ex-fumantes recentes (9,9% contra 5,6%) ou ex-fumantes de longo prazo (20,2% contra 10,9%). Além disso, os usuários de sistema aberto eram mais propensos do que usuários de sistema fechado a endossar o uso de seu dispositivo "porque os DEFs ajudam as pessoas a parar de fumar" (80,4% vs. 62,6%) ou como uma forma de reduzir o tabagismo (79,1% vs. 59,7%) <sup>(45)</sup>.

Os padrões de uso e modificações do dispositivo também variaram por tipo de dispositivo principal. Os usuários de sistema aberto eram mais propensos do que usuários de sistema fechado a usar DEFs diariamente (44,1% vs. 22,5%). Por outro lado, mais de três quartos dos usuários do sistema fechado (77,5%) eram usuários não diários de DEFs em comparação com 55,9% dos usuários do sistema aberto. Mais da metade dos usuários atuais relatou uso, nos últimos 30 dias, de sabores de frutas / doces / especiarias / álcool. Usuários de sistema aberto eram mais propensos do que usuários de sistema fechado a usar um sabor de fruta / doce / tempero / álcool (67,8% contra 34,8%) nos últimos 30 dias, enquanto usuários de sistema fechado eram mais propensos a usar sabor de tabaco (37,4% vs. 15,7%) ou mentol (25,7% vs. 15,0%) <sup>(45)</sup>.

Analizamos os dados do National Youth Tobacco Survey (NYTS) de 2016. O NYTS é uma pesquisa transversal que usa uma amostra estratificada de grupo de 3 estágios de 202 escolas públicas e privadas dos EUA (81,5% de participação) e 20.675 alunos do ensino fundamental e médio (87,9% de participação) para coletar informações sobre o tabaco de indicadores relacionados, uso de cigarro eletrônico e características relacionadas, como tipo de dispositivo <sup>(46)</sup>.

Dos 1.579 usuários atuais, 58,8% eram do sexo masculino, 76,9% estavam no ensino médio, 58,0% eram brancos, 25,6% hispânicos, 8,0% negros, 1,1% asiáticos e 7,3% de outras raças. Quase dois terços (64,0%) iniciaram o uso de e-cigarros > 13 anos, 50% praticavam o uso de e-cigarros com sabor e 13,6% eram usuários diários <sup>(46)</sup>.

Houve diferenças no uso diário com base no sexo, idade de iniciação e uso com sabores. Especificamente, homens ( $P < 0,001$ ), aqueles que primeiro usaram cigarros eletrônicos  $\leq 13$  anos de idade ( $P < 0,001$ ) e aqueles que relataram uso atual de cigarros eletrônicos com sabor ( $P = 0,01$ ) tiveram taxas mais altas de e-cigarros diários - uso de cigarros em comparação com mulheres, aquelas que primeiro usaram e-cigarros > 13 anos, e aqueles que não relataram o uso atual de e-cigarros com sabor <sup>(46)</sup>.

Entre os adolescentes que usaram cigarros eletrônicos com sabor nos últimos 30 dias ( $n = 847$ ), os usuários diários de cigarros eletrônicos apresentaram probabilidade significativamente maior de usar todos os sabores, independentemente das covariáveis, com exceção do sabor mentol / menta. Especificamente, os usuários diários de cigarro eletrônico eram significativamente mais propensos a relatar aroma de cravo ou especiarias (odds ratio ajustada [aOR] = 6,11; intervalo de confiança de 95% [CI] 3,01–12,39), aroma de frutas (aOR = 4,05; IC 95% = 2,16-7,60), aroma de bebida alcoólica (aOR = 3,84; IC 95% = 2,33-6,32), doces, sobremesas ou outros aromas de doces (aOR = 2,92; IC de 95% = 1,83-4,67), aroma de chocolate (aOR = 2,79 ; IC95% = 1,61–4,84), e algum outro aromatizante (aOR = 2,68; IC 95% = 1,75–4,10) em comparação com usuários de cigarros eletrônicos não diários <sup>(46)</sup>.

Os resultados (risco relativo ajustado [aRR] = 1,76; IC 95% = 1,52–2,03) indicaram que os adolescentes que usaram cigarros eletrônicos com sabor nos últimos 30 dias (n = 847) e usuários diários de cigarros eletrônicos relataram um número maior de sabores já usados (média [M] = 3,07; desvio padrão [DP] = 0,19) do que usuários não diários de cigarros eletrônicos (M = 1,87; DP = 0,05)<sup>(46)</sup>.

Os resultados da regressão logística multivariável indicaram que usuários diários de cigarros eletrônicos tinham mais probabilidade de alguma vez usar a marca Logic (aOR = 4,74; IC 95% = 2,79–8,05), Halo (aOR = 4,34; IC 95% = 2,45–7,70), eGo (aOR = 3,36; 95% CI = 2,22–5,09), NJOY (aOR = 2,34; 95% CI = 1,39–3,94), Blu (aOR = 1,60; 95% CI = 1,11–2,29) e alguma outra marca não listada (aOR = 1,90; IC 95% = 1,36–2,73) do que os usuários de cigarros eletrônicos não diários. No entanto, os usuários diários de cigarros eletrônicos eram significativamente menos propensos a relatar que não sabiam a marca usada (aOR = 0,22; IC 95% = 0,13–0,36) em comparação com os usuários não diários de cigarros eletrônicos <sup>(46)</sup>.

Os resultados da regressão de Poisson ajustada (aRR = 1,25; IC 95% = 1,13–1,38, P <0,001) indicaram que os usuários diários de cigarros eletrônicos eram significativamente mais propensos a relatar o uso de um número maior de marcas durante a vida (M = 1,98; SD = 0,14) do que usuários de cigarros eletrônicos não diários (M = 1,52; DP = 0,03) <sup>(46)</sup>.

Embora nenhuma diferença significativa tenha sido encontrada com base no tipo de dispositivo de cigarro eletrônico, as diferenças foram relatadas com base nos ingredientes do dispositivo de cigarro eletrônico. Os usuários diários de cigarros eletrônicos tiveram 2,65 (IC 95% = 1,87–3,74) vezes mais probabilidade de alguma vez ter usado maconha, THC ou óleo de haxixe ou cera de THC como ingredientes de dispositivos para cigarros eletrônicos, mas significativamente menos propensos a relatar que já usaram um dispositivo de e-cigarro com apenas nicotina (aOR = 0,48; IC de 95% = 0,33–0,70) ou não sabia ou não tinha

certeza sobre os ingredientes do dispositivo de cigarro eletrônico (aOR = 0,34; IC de 95% = 0,16-0,71) <sup>(46)</sup>.

#### Questão 4

---

**Qual a prevalência e a incidência de uso dos DEFs, nos países onde são permitidos, por grupos de idade, gênero, escolaridade, perfil socioeconômico e/ou outros grupos especiais?**

A porcentagem de adultos que já usaram cigarro eletrônico variou de acordo com as características sociodemográficas <sup>(47)</sup>.

Em 2018, 14,9% dos adultos já haviam usado um cigarro eletrônico. Homens (17,8%) eram mais propensos do que mulheres (12,3%) a já ter usado um cigarro eletrônico. A porcentagem de adultos que já usaram um cigarro eletrônico diminuiu com o aumento da idade e da renda. Adultos brancos não hispânicos (16,9%) eram mais prováveis do que os adultos hispânicos (11,5%), negros não hispânicos (10,0%) e asiáticos não hispânicos (10,2%) de já terem usado um cigarro eletrônico <sup>(47)</sup>.

A porcentagem de adultos que eram usuários atuais de cigarros eletrônicos variou de acordo com as características sociodemográficas <sup>(26)</sup>. Em 2018, 3,2% dos adultos eram usuários atuais de cigarros eletrônicos. Os homens (4,3%) tinham quase duas vezes mais probabilidade do que as mulheres (2,3%) de serem usuários de cigarros eletrônicos. A porcentagem de adultos que eram usuários de cigarros eletrônicos diminuiu com a idade, de 7,6% entre os de 18 a 24 anos, 4,3% entre os de 25 a 44 anos, 2,1% entre os de 45 a 64 anos para 0,8% entre os de 65. Adultos brancos não hispânicos (3,7%) eram mais prováveis do que os adultos hispânicos (2,5%), negros não hispânicos (1,6%) e asiáticos não hispânicos (2,2%) de serem usuários atuais de cigarros eletrônicos. As diferenças no uso atual de cigarros eletrônicos por renda não foram significativas <sup>(47)</sup>.



As porcentagens de adultos que já haviam usado um cigarro eletrônico e aqueles que eram usuários atuais de cigarros eletrônicos variaram de acordo com o tabagismo <sup>(26)</sup>. A porcentagem de adultos que já haviam usado um cigarro eletrônico (57,3%) e a porcentagem de adultos que eram usuários atuais de cigarros eletrônicos (25,2%) foi maior entre ex-fumantes que pararam de fumar no último ano. A porcentagem de adultos que já haviam usado um cigarro eletrônico ou que eram usuários atuais de cigarros eletrônicos diminuiu com um período mais longo de parar de fumar entre os ex-fumantes. A porcentagem de adultos que já usaram um cigarro eletrônico ou que são usuários atuais de cigarro eletrônico foi mais baixa entre aqueles que nunca fumaram (6,5% e 1,1%, respectivamente). A porcentagem de adultos que eram usuários atuais de cigarro eletrônico foi menor para os fumantes atuais (9,7%) do que para ex-fumantes que pararam no último ano (25,2%) e ex-usuários de cigarro que pararam de 1 a 4 anos atrás (17,3 %) <sup>(47)</sup>.

No geral, 22 estudos foram incluídos na revisão. Destes, 4 deles incluíram dados de vários países e 18 estudos apresentaram dados de um único país. Todos os estudos incluídos foram estudos transversais ou achados transversais de base de estudos longitudinais. Os tamanhos das amostras variaram de 726 a 27901 indivíduos <sup>(48)</sup>.

A prevalência de fumantes de e-cigarros atuais (a definição do uso atual de e-cigarros variou entre as pesquisas, de "vaporizado pelo menos um e-cigarro nos últimos 30 dias" a "pelo menos um e-cigarro por dia no momento da pesquisa ") variou de 0,2% a 27%, aqueles que relataram alguma vez variaram de 5,5% a 56,6%, e entre 1% e 2,9% foram usuários diários de cigarros eletrônicos <sup>(48)</sup>.

Houve diferenças de idade entre os participantes que experimentaram cigarros eletrônicos. A prevalência mais alta foi encontrada entre aqueles com idade entre 10-24 anos (5,5% a 56,6%), seguido por aqueles com idade entre 25-39 (13,7% a 25%), 40-65 (5% a 6,7%) e aqueles com idade  $\geq$  65 anos (1,3% a 1,6%). Por exemplo, em uma amostra de 5385 sérvios, havia cerca de 3 vezes mais usuários atuais de cigarros eletrônicos entre 25-44 anos do que entre 55-64 anos

(3% vs. 1,1%). Parece apontar para uma tendência de que, com o aumento da idade, o uso de cigarros eletrônicos diminui <sup>(48)</sup>.

As regiões europeias mostraram uma imagem variável; as regiões do sul mostraram semelhanças, com a prevalência relatada de uso sempre na Itália e Espanha variando de 5,6% a 6,5%. Nas regiões do norte, no entanto, a prevalência variou de 12% a 17,4% na Finlândia e até 26% na Suécia. Também observamos diferenças entre as regiões da Europa Ocidental e Oriental. A baixa prevalência foi encontrada principalmente em países da Europa Ocidental, com as seguintes taxas de prevalência: França (17,9% a 54%) Holanda (29,4%), Irlanda (24%), Alemanha (11,8%), Inglaterra (7,4%), País de Gales (5,8%), e a prevalência mais baixa na Suíça (4,9%). Em comparação, a prevalência mais alta foi relatada entre os países da Europa Oriental, com a maior sendo na Lituânia (56,65%), seguida pela Polônia (20,9% a 45%), Bielo-Rússia (42,7%), Eslováquia (34,4%), Rússia (33,4%) , e com prevalência consideravelmente mais baixa de uso constante relatada na Sérvia (menos de 10%). Assim, em geral, os resultados indicam maior prevalência entre os países da região da Europa oriental da OMS <sup>(48)</sup>.

Os homens apresentaram maiores taxas de prevalência de uso de cigarros eletrônicos do que as mulheres. Nos estudos incluídos, os homens apresentaram prevalência até 5 vezes maior de uso de cigarros eletrônicos do que as mulheres. Além disso, o uso diário era mais comum entre os homens (1,5%) do que entre as mulheres (0,9%). Ao comparar caucasianos com outras etnias, estudos relatam mais uso entre outros grupos étnicos (14,9% versus 5,6%; OR ajustado 1,76, IC 95% 1,13 a 2,73) <sup>(48)</sup>.

Estudos da Itália e da Espanha mostram que os participantes com ensino médio eram mais propensos a já ter usado cigarros eletrônicos do que aqueles que relataram seu nível educacional como "baixo" ou "alto". O uso atual entre participantes com diferentes níveis de escolaridade variou de 0,5% nos que relataram alto nível educacional, 1% nos com baixo nível de escolaridade e 1,6% nos com nível médio. Resultados diferentes são mostrados em um estudo inglês que relata diferenças no uso de cigarros eletrônicos, no qual fumantes com uma

classe social mais alta (com base na ocupação) também apresentaram maior uso de cigarros eletrônicos do que aqueles com classe social mais baixa. O uso de cigarros eletrônicos em ex-fumantes de longa data aumentou com o tempo entre todos os grupos e foi muito mais comum em grupos com status socioeconômico mais baixo. Um estudo da Polônia mostra que participantes cujos pais tinham ensino fundamental indicaram o uso atual de cigarros eletrônicos com mais frequência do que aqueles cujos pais tinham ensino superior <sup>(48)</sup>.

Em termos de situação de emprego e renda familiar, as chances de ser um usuário de cigarro eletrônico aumentaram com menor renda e desemprego (OR = 2,9), em comparação com aqueles com emprego e maior renda. Entre os entrevistados que já haviam experimentado cigarros eletrônicos, as diferenças socioeconômicas mostraram a maior prevalência entre desempregados (25%), trabalhadores manuais (29%), estudantes (19%) e autônomos (18%), seguido por outros trabalhadores de colarinho branco (16%), gerentes (12%), donas de casa (8%) e aposentados (6%) <sup>(48)</sup>.

Os fumantes atuais de cigarros convencionais apresentaram as maiores prevalências de uso de cigarros eletrônicos na vida, variando de 20,4% a 83,1%. Seguem-se os ex-fumantes, com taxas de prevalência variando de 7% a 15%. O uso de cigarros eletrônicos foi raro entre não fumantes, com prevalência variando de 2,3% a 5,6% para o uso contínuo. Por exemplo, uma pesquisa transversal com uma população francesa de 15 a 75 anos mostrou que mais de 98% dos usuários atuais de cigarros eletrônicos eram, ou haviam sido, fumantes convencionais <sup>(48)</sup>.

Adolescentes que já usaram cigarro eletrônico com nicotina tiveram 11,90 mais probabilidade (IC95% 3,36 a 42,11) de fumar um cigarro convencional 6 meses depois do que aqueles que nunca usaram cigarro eletrônico com nicotina. Pelo contrário, as chances de fumar um cigarro convencional 6 meses após fumar um cigarro eletrônico sem nicotina foram 5,36 (IC 95% 2,73 a 10,52) e 5,36 (IC 95% 2,78-10,31) para cachimbo d'água. Um estudo adicional mostra que a porcentagem de usuários de cigarros eletrônicos e fumantes atuais relatados

aumentou de 6,9% entre os de 10-11 anos para 39,2% entre os de 15-16 anos. O uso atual de cigarros eletrônicos foi mais provável entre aqueles que já haviam fumado tabaco. Oitenta por cento dos usuários atuais de cigarros eletrônicos relataram também ter fumado cigarros, em comparação com 72,1% dos jovens que usaram um cigarro eletrônico algumas vezes e 43,2% dos usuários atuais de cigarros eletrônicos não eram fumantes atuais <sup>(48)</sup>.

Um estudo relata que 77% dos usuários atuais de e-cigarros sempre usaram E-líquidos contendo nicotina, 14% às vezes, e 9% nunca usaram E-líquidos contendo nicotina. Cinquenta por cento dos usuários sempre afirmaram usar E-líquidos contendo nicotina. Outro estudo mostra que entre os usuários atuais, 95,5% usavam e-cigarros com nicotina e os 4,5% restantes usavam e-cigarros com vapor e sabores apenas. Em contraste, na Espanha, 62,5% dos usuários antigos tendem a usar E-líquidos com nicotina <sup>(48)</sup>.

Um quadro diferente pode ser visto na população mais jovem. Um estudo mostra que 65,7% dos usuários de cigarros eletrônicos costumavam usar E-líquidos de nicotina (entre estes, 2,9% nunca fumaram), 23,5% usaram líquidos sem nicotina e 10,9% não sabiam se o líquido continha nicotina ou não. Além disso, adolescentes na Suécia relataram mais uso de e-cigarros com nicotina (13%) em comparação com e-cigarros sem nicotina (10%). Em uma coorte holandesa, no entanto, a prevalência do uso de cigarros eletrônicos com nicotina foi de 13,7% (11 a 17 anos) e 12,3% (14 a 21 anos), respectivamente, enquanto a prevalência do uso de cigarros eletrônicos sem nicotina foi 29,4% (11 a 17 anos) e 27,6% (14 a 21 anos), respectivamente. No grupo de usuários atuais, o número médio de vezes usado no mês anterior foi maior para cigarros eletrônicos com nicotina, ou 11,1 (DP = 14,5) em 11-17 anos de idade e 9,3 (DP = 13,9) em 14 – 21 anos, em comparação com aqueles que usam e-cigarros sem nicotina, 7,9 (DP = 12,0) e 4,8 (DP = 9,5), respectivamente <sup>(48)</sup>.

As tendências temporais no uso de cigarros eletrônicos podem ser derivadas do Eurobarômetro, que foi realizado em 2014 e 2017 com métodos semelhantes. Os dados mostram que 1,5% (IC 95% 1,2 a 1,8) da população adulta na União Europeia em 2014 eram usuárias de cigarros eletrônicos, em comparação com

1,8% (IC 95% 1,5 a 2,1) em 2017, respectivamente. Além disso, a prevalência de uso de cigarro eletrônico aumentou de 2012 (7,2%) a 2017 (14,6%) <sup>(48)</sup>.

Os motivos mais frequentes para iniciar o uso de e-cigarros foram parar ou reduzir o consumo de tabaco (61%), pois e-cigarros foram vistos como menos prejudiciais (31%), tiveram menores custos (25%), e que o uso do e-cigarro é permitido em áreas onde o fumo regular não é (15%); outras razões incluíam sabores diferentes (12%), que os amigos também estavam começando a fumar e-cigarros (11%) e que os e-cigarros eram vistos como legais ou atraentes (6%). Um estudo (2017) de adultos de 27 países europeus mostra que a principal razão para o uso de cigarros eletrônicos entre os usuários atuais de cigarros eletrônicos era que eles acreditavam que os cigarros eletrônicos poderiam ajudá-los a parar de fumar e porque queriam contornar as proibições de fumar <sup>(48)</sup>.

Um outro estudo com pessoas com 14 anos ou mais da Alemanha descobriu que as principais razões para o uso de cigarro eletrônico em usuários que sempre foram "curiosidade" (59%), seguido por "parar de fumar ou de nicotina" (29,1%), "complemento para fumar" (7,8%), e "outros motivos" incluindo sabor e preço inferior (2,1%). Os atuais usuários de cigarros eletrônicos nomearam com mais frequência "parar de fumar ou usar nicotina" (52%), seguido por "complemento ao tabagismo" (25%) e "curiosidade" (12,5%) como motivos. Entre os fumantes, "parar de fumar ou usar nicotina" (46%) e, entre os jovens, "curiosidade" (73%) foram os principais motivos para o uso do cigarro eletrônico <sup>(48)</sup>.

Os motivos do uso do cigarro eletrônico encontrados (2016) em uma pesquisa com adultos da França que eram viciados em nicotina (três quartos dos usuários de cigarros eletrônicos), tiveram a consideração de cigarros eletrônicos sendo menos prejudiciais do que os cigarros convencionais (nomeados por 60% dos usuários duplos e 80% dos ex-fumantes que fumavam), cigarros eletrônicos sendo mais baratos (declarados por 66% dos usuários duplos e 71% dos ex-fumantes), e sendo permitidos em locais onde os cigarros convencionais são proibidos (razão para 28% dos usuários duplos e 20% dos ex-fumantes ex-fumantes). Eles também descobriram que entre os usuários atuais, 69,4%

queriam parar de fumar cigarros convencionais, em comparação com 54,2% entre os fumantes não-vapers <sup>(48)</sup>.

A população estudada (n = 368) é composta por 26,9% de usuários na vida de cigarros eletrônicos e 15,2% de usuários atuais. Nessa população, dois terços eram mulheres, quase metade com idade de 23 a 35 anos, um quinto tinha um filho com idade  $\leq 1$  ano, um terço tinha uma posição socioeconômica baixa, 22% tinha uma doença crônica e cerca de um terço eram fumantes em 2011 e em 2015. Em comparação com os não usuários, os usuários de cigarros eletrônicos atuais e na vida eram mais propensos a viver sozinhos, fumar cigarros tradicionais e ter percepções positivas sobre os cigarros eletrônicos. Além disso, os usuários de cigarros eletrônicos ao longo da vida eram mais propensos a ter asma e usar cannabis <sup>(49)</sup>.

Após o ajuste na análise multivariada, o uso de cigarro eletrônico na vida foi associado à baixa posição socioeconômica. Em comparação com ex-fumantes, os fumantes de cigarros tradicionais tanto em 2011 quanto em 2015 eram mais propensos a usar cigarros eletrônicos, assim como os fumantes de cigarros tradicionais em 2011, mas não em 2015, e fumantes de cigarros tradicionais em 2015, mas não em 2011. Uma percepção positiva dos cigarros eletrônicos também foi associada ao uso na vida. O uso de cigarro eletrônico ao longo da vida não pareceu associado à saúde, mas uma associação não está longe da significância estatística para asma (OR = 2,1; IC 95% = 0,9-4,9) e sobrepeso / obesidade (OR = 2,5, IC 95% = 0,9 -6,9) <sup>(49)</sup>.

Usuários de cigarros eletrônicos ao longo da vida e uso “nunca” diferem significativamente em termos do uso de tabaco tradicional atual em todos os anos de estudo ( $p = 0,005$  em 2011 e  $p = 0,001$  em 2015) sem diferenças estatisticamente significativas entre os usuários de cigarros eletrônicos atuais e ao longo da vida ( $p > .20$ ). Além disso, descobriu-se que os usuários antigos e atuais de cigarros eletrônicos não reduziram o consumo de cigarros tradicionais entre 2011 e 2015: 11,5 (desvio padrão (DP) 6,6) cigarros por dia e 11,2 (DP 5,5) ( $p = 0,78$ ) entre a vida usuários de cigarros eletrônicos, em comparação com 9,6

(SD 6,0) e 9,8 (SD 4,9) ( $p = 0,88$ ) entre os usuários atuais e 8,5 (SD 5,1) e 7,9 (SD 5,7) ( $p = 0,55$ ) entre nunca usuários de e-cigarros <sup>(49)</sup>.

### **Grupo especial**

Em relação ao uso de cigarros, E-cigarros ou uso duplo característica dos pacientes como a angústia psicológica grave (APG) foi avaliada usando o questionário K6, que é composto por seis itens que avaliam a frequência de se sentir nervoso, sem esperança, inquieto, triste ou deprimido, que tudo é um esforço, ou se sentir deprimido ou inútil nos últimos 30 dias medidos em uma escala de cinco pontos (0 = “em nenhum momento”, 4 = “sempre”). As respostas foram somadas nos seis itens (intervalo = 0–24). Os respondedores com pontuação de 13 ou inferior foram classificados como sem APG e os respondedores com pontuação superior a 13 foram classificados como tendo APG <sup>(50)</sup>.

Cerca de 14% dos entrevistados relataram tabagismo atual, 2,78% dos entrevistados relataram o uso atual de e-cigarros e 1,37% dos entrevistados relataram co-uso de cigarros e e-cigarros. Entre aqueles que relataram o uso atual de cigarro eletrônico em 2017, mais da metade relatou ser fumante atual (56,10%), 30,50% eram ex-fumantes e 13,40% nunca foram fumantes <sup>(50)</sup>.

Três vezes mais indivíduos com APG do que indivíduos sem APG relataram uso após 3 anos de seguimento de cigarros (39,50% vs. 13,40%), enquanto uma porcentagem semelhante relatou ex-tabagismo (20,19% vs. 21,36%). O uso atual de cigarros eletrônicos (7,74% vs. 2,65%) e uso duplo de cigarros e cigarros eletrônicos (5,30% vs. 1,26%) foram mais frequentes entre os indivíduos com APG. Entre aqueles que relataram o uso atual (após 3 anos) de cigarro eletrônico, uma proporção maior de usuários de cigarro eletrônico com APG, em comparação com os usuários atuais de cigarro eletrônico sem APG, relatou ser fumante atual de cigarros (70,60% vs. 54,70%) e uma proporção menor relatou nunca ter fumado cigarros (5,90% vs. 14,00%,  $p < 0,001$ ) <sup>(50)</sup>.

Na amostra geral, a prevalência de tabagismo diminuiu em 3 anos (OR ajustada [AOR] = 0,95, intervalo de confiança de 95% [IC] = 0,92–0,99). Semelhante à

amostra completa, entre os indivíduos sem APG, a prevalência do tabagismo diminuiu em 3 anos (AOR = 0,95, IC 95% = 0,91–0,98). Entre os indivíduos com APG, a prevalência de tabagismo não mudou (AOR = 1,06, IC 95% = 0,93–1,21)<sup>(50)</sup>.

Na amostra geral, a prevalência do uso de cigarros eletrônicos diminuiu em 3 anos (AOR = 0,89, IC de 95% = 0,83–0,96). Entre os indivíduos sem APG, a prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos diminuiu (AOR = 0,87, IC 95% = 0,81–0,95), e entre os indivíduos com APG, a prevalência do uso atual de cigarro eletrônico não mudou (AOR = 0,96, IC de 95% = 0,79–1,15) <sup>(50)</sup>.

Na amostra geral, a prevalência do uso duplo de cigarro e e-cigarro diminuiu em 3 anos (AOR = 0,82, IC 95% = 0,74–0,90). Entre os indivíduos sem APG, o uso duplo de cigarros e e-cigarros diminuiu (AOR = 0,80, IC 95% = 0,72–0,89). Entre os indivíduos com APG, o co-uso de cigarros e e-cigarros não mudou (AOR = 0,86, IC 95% = 0,68–1,07) <sup>(50)</sup>.

Foi usado o mesmo conjunto de dados (2017 YRBSS) para relatar estimativas de prevalência de asma ponderadas por uso de DEFs e por grupo étnico. Os seguintes itens da pesquisa mediram o uso de DEFs entre os jovens dos EUA nesta análise: “Você já usou um produto eletrônico de vapor?” e “Durante os últimos 30 dias, em quantos dias você usou um produto eletrônico de vapor?” O uso de DEFs foi categorizado em três grupos: (a) usuários atuais: o participante respondeu sim à primeira questão e relatou ter usado cigarro eletrônico  $\geq 1$  dia nos últimos 30 dias; (b) sempre usuários: o participante respondeu sim à primeira questão e relatou que não fez uso de cigarro eletrônico nos últimos 30 dias; (c) nunca usuários: o participante respondeu não e 0 dias às duas questões, respectivamente <sup>(51)</sup>.

Um total de 14 765 alunos participaram da pesquisa de 2017. Depois de excluir participantes que não responderam a perguntas sobre o uso de DEFs, a amostra analítica final em nosso estudo é de 12.747. No total, mais da metade da amostra eram não hispânicos brancos (NHW) (52,4%, IC 95%: 47,4% -57,3%), 22,3% (IC 95%: 18,6% -26,2%) eram hispânicos, 13,1% (IC 95%: 10,6 % -15,7%) eram não



hispânicos negros (NHB), e 12,1% (IC95%: 10,6% -13,5%) foram auto identificados / multirraciais. Foram incluídos 8.377 (65,2%, IC 95%: 62,4% - 68,0%) participantes sem qualquer histórico de uso de DEFs (definido como nenhum/nunca uso na vida); 2.749 (21,6%, IC 95%: 19,7% -23,5%) participantes tinham algum histórico de uso de DEFs (nenhum/nunca uso) <sup>(51)</sup>.

O uso atual de DEFs, definido como uso diário ou ocasional, foi a principal variável independente de interesse e compreendeu 1.621 (13,2%, IC 95%: 11,2% -15,1%) jovens. A variável dependente primária foi história de asma autor referida (sim ou não). No geral, as estimativas de prevalência de asma auto relatada foram significativamente mais altas em usuários atuais de DEFs em comparação com seus homólogos de sempre e nunca usados entre os jovens dos EUA <sup>(51)</sup>.

Especificamente, 27,2% (IC 95%: 23,0% -31,4%) usuários atuais autor referiram história de asma, enquanto apenas 22,4% (IC 95%: 19,6% -25,3%) alguma vez e 20,2% (IC 95%: 18,4% -22,0%) nunca usuários autor referiram história de asma (P = 0,003). Os usuários atuais de DEFs eram mais propensos a ser NHW (63,5%, IC 95%: 57,3% -69,8%). Os alunos hispânicos foram o segundo maior grupo entre os usuários atuais de DEFs (18,3, IC 95%: 14,1% -22,4%) e os alunos do NHB foram os menos propensos a usar DEFs nos últimos 30 dias (8,3%, IC 95%: 5,3% - 11,3%). Entre os usuários atuais de DEFs, as estimativas de prevalência de asma foram significativamente maiores no NHB (38,3%, IC 95%: 30,2% -46,4%) do que no NHW (26,3%, IC 95%: 20,7% -31,9%) (P <0,05). Da mesma forma, os usuários do NHB nunca tiveram estimativas de prevalência de asma significativamente mais altas em relação aos seus homólogos do grupo étnico (P <0,01) <sup>(51)</sup>.

A amostra geral consistiu em 10.699 alunos (idade média = 13,8 ± 2,1 anos) que frequentavam o ensino médio (62,1%), ensino médio (23,9%) ou ensino médio profissionalizante (14,0%), em Xangai <sup>(52)</sup>.

A prevalência total de uso de cigarro eletrônico foi de 5,2%. A prevalência foi significativamente maior entre adolescentes de 16 a 17 anos (10,1%), homens (7,1%), residentes não locais (6,4%), que frequentavam escolas de ensino médio (14,0%), já haviam experimentado tabaco (29,7%), tinha ambos os pais (17,2%) ou a maioria dos amigos (47,3%) como fumantes, tinha visto anúncios pró-tabaco (6,5%) ou não tinha visto anúncios antitabaco (8,7%) e estava altamente exposto ao fumo passivo (SHS) (8,2%) <sup>(52)</sup>.

Entre os alunos de escolas profissionalizantes, o uso de tabaco na vida foi o correlato mais significativo, com os usuários tendo 3,10 (IC 95%: 2,36–4,08) vezes mais chances de uso de cigarro eletrônico. O tabagismo de amigos também foi uma correlação significativa, com aqueles que relataram a maioria ou todos os seus amigos como fumantes tendo 2,97 (IC 95%: 1,84–4,81) vezes maiores chances de uso de cigarro eletrônico e aqueles relatando alguns amigos como fumantes tendo 1,68 (IC 95%: 1,25–2,24) vezes maior chance de uso de cigarro eletrônico. As chances de uso de cigarro eletrônico foram 1,78 (IC 95%: 1,33–2,36) vezes maior do que para os homens, 1,73 (IC 95%: 1,01–2,98) vezes maior para alunos com pais fumantes e 1,42 (IC 95%: 1,05 –1,91) vezes maior para quem tinha conhecimento de propagandas pró-tabaco. Para cada aumento de unidade no desejo matinal e na mesada, as chances de uso de cigarro eletrônico aumentaram 1,90 (IC 95%: 1,64–2,20) e 1,11 (IC 95%: 1,03–1,18) vezes, respectivamente <sup>(52)</sup>.

Entre os alunos que frequentavam escolas tradicionais, o tabagismo dos amigos foi o correlato mais significativo, com aqueles que relataram a maioria ou todos os amigos que fumavam tendo 4,87 (IC 95%: 2,78-8,54) vezes mais chances de usar cigarros eletrônicos e aqueles relatando alguns amigos como fumantes, tiveram 2,72 (IC 95%: 1,97–3,75) vezes mais chances de usar cigarros eletrônicos. O uso constante de tabaco também foi um correlato significativo, com os usuários tendo 3,78 (IC 95%: 2,68-5,34) vezes mais chances de uso de cigarro eletrônico. As chances de uso de cigarro eletrônico foram 2,12 (IC 95%: 1,54–2,91) vezes maior para aqueles que viram propagandas pró-tabaco, 1,99 (IC de 95%: 1,49–2,65) vezes maior para homens, 1,93 (IC 95%: 1,44–2,59) vezes maior para alunos com alta exposição ao SHS, e 1,68 (IC 95%: 1,01–2,80)

vezes maior para aqueles que relataram ambos os pais como fumantes. Além disso, para cada aumento de unidade no desejo matinal, mesada, as chances de uso de cigarro eletrônico aumentaram 1,58 (IC 95%: 1,36-1,83) vezes, 1,13 (IC 95%: 1,05-1,23) vezes, e 1,24 (IC de 95%: 1,03-1,50) vezes, respectivamente<sup>(52)</sup>.

Um total de 5.127 alunos foram selecionados para participar, dos quais 4.618 responderam. Levando em consideração a taxa de resposta da escola, a taxa geral de resposta foi de 87,7%. Destes, 4.096 entrevistados tinham entre 13 e 15 anos. Quanto à distribuição por gênero, 51,5% eram meninos e 48,5% meninas. A prevalência de experimentação de cigarros eletrônicos foi estimada em 12,3% (IC 95%: 11,2–13,3%). O uso atual de cigarros eletrônicos foi de 2,8% (IC 95%: 2,3–3,3%). A prevalência do uso atual de cigarros de tabaco foi de 10,1% (IC95%: 9,1–11,0%) e o uso nunca foi de 30,4% (IC95%: 11,2–13,3%)<sup>(53)</sup>.

A categoria “qualquer produto combustível” incluía cigarros de tabaco e outros produtos de tabaco combustíveis (cigarros enrolados, cachimbos, charutos, cigarrilhas, narguilés), enquanto a categoria “qualquer produto contendo nicotina” continha todos os tipos de produtos. Em todos os casos, o uso atual aumentou com a idade. Os cigarros de tabaco foram o tipo de produto mais comum. Uma vez que a soma da prevalência de tipo de produto individual foi maior do que a prevalência de “qualquer produto contendo nicotina”, é claro que muitos estudantes que usaram produtos contendo nicotina usaram mais de um tipo de produto. Na verdade, com base nos dados da pesquisa, 5,7% dos alunos eram usuários atuais de mais de um tipo de produto (IC95%: 5,0–6,4%). Entre os usuários atuais de pelo menos um tipo de produto, quase metade (42,4%, IC 95%: 38,2–46,5%) usava atualmente mais de um tipo de produto <sup>(53)</sup>.

Verificou-se que a prevalência de uso de cigarro eletrônico foi de 3,9% entre os meninos e 1,7% entre as meninas. Houve tendência de aumento do uso atual de cigarro eletrônico com o aumento da idade, uma vez que a prevalência foi de 1,1%, 3,2% e 4,7% para os 13, 14 e 15 anos, respectivamente. Outros fatores que parecem estar significativamente associados positivamente ao uso de cigarro eletrônico incluem o uso atual de qualquer produto de tabaco

combustível, o uso de cigarro eletrônico por outros membros da família e menor nível de educação paterna. Nível de escolaridade materna, mesada por semana e tabagismo na família não foram associados ao uso de cigarro eletrônico <sup>(53)</sup>.

A análise multivariável mostra que sexo masculino, aumento da idade, uso atual de qualquer produto combustível do tabaco e uso de cigarro eletrônico na família foram independentemente associados ao uso atual de cigarro eletrônico. Os meninos têm 2,56 vezes mais chance de serem usuários de cigarros eletrônicos em comparação com as meninas (IC 95%: 1,56–4,20). Tanto os de 14 quanto os de 15 anos tinham chances ajustadas significativamente maiores de usar cigarros eletrônicos do que os de 13 anos, com um odds ratio ajustado (aOR) de 2,01 (IC de 95%: 1,03–3,92) e 2,87 (IC de 95%: 1,48–5,56), respectivamente. Os usuários atuais de produtos de tabaco combustíveis tinham 7,85 vezes mais chances de serem usuários de cigarros eletrônicos em comparação com os não usuários (IC 95%: 5,00–12,3). O uso de cigarro eletrônico na família também foi um forte preditor (aOR: 5,72, IC 95%: 3,65–8,97). Por fim, o nível de escolaridade do pai não se mostrou significativamente associado ao uso de cigarro eletrônico. A proporção de meninos suscetíveis ao tabagismo foi de 11,3%. A proporção correspondente para as meninas foi de 14,4%. A suscetibilidade ao tabagismo também aumentou com a idade, visto que a prevalência foi de 9,6%, 15,4% e 15,5% entre as idades de 13, 14 e 15, respectivamente. Além disso, uma quantia maior de mesada por semana e o uso de cigarros eletrônicos também foram significativamente associados à suscetibilidade ao fumo <sup>(53)</sup>.

As meninas tiveram uma suscetibilidade significativamente maior ao fumo em comparação aos meninos (aOR de meninos para meninas: 0,72, IC 95%: 0,57–0,92). Em comparação com os alunos de 13 anos, os de 14 e 15 anos apresentaram maior chance de serem suscetíveis ao tabagismo, com aOR de 1,61 (IC 95%: 1,22–2,12) e 1,63 (IC 95%: 1,19–2,22), respectivamente. Além disso, ter 10–19 € ou mais de 20 € para gastar por semana também foi associado a uma maior suscetibilidade ao fumo, em comparação com não ter dinheiro para gastar. Respectivamente, aOR foi 2,41 (IC 95%: 1,28–4,53) e 2,24 (IC 95%: 1,10–4,58). Finalmente, o uso de cigarro eletrônico também foi considerado um

preditor de suscetibilidade ao tabagismo, com uma aOR de 3,06, (IC 95%: 1,73-5,41) <sup>(53)</sup>.

Durante 2012–2018, a prevalência de tabagismo atual entre homens de 16–64 anos diminuiu de 45,4% (IC 95% 42,8–48,0) para 31,5% (IC 95% 28,9–34,1). Entre as mulheres, a mudança foi um pouco menor, com 20,0% (IC 95% 17,9–22,3) sendo fumantes em 2018 em comparação com 26,6% (IC 95% 24,4–28,9) em 2012. O declínio nas taxas de tabagismo foi estatisticamente significativo para ambos os sexos <sup>(54)</sup>.

O mesmo período viu um aumento estatisticamente significativo no uso de cigarros eletrônicos. Entre os homens, a prevalência geral do uso do cigarro eletrônico aumentou de 1,4% (IC 95% 0,9–2,2) em 2012 para 3,7% (IC 95% 2,8–4,9) em 2018. Entre as mulheres, o uso do cigarro eletrônico aumentou de 0,6% (IC de 95% 0,3-1,1) em 2012 para 1,2% (IC de 95% 0,7-2,0) em 2018 <sup>(54)</sup>.

Entre a população fumante, um aumento estatisticamente significativo no uso de cigarros eletrônicos durante 2012–2018 foi encontrado apenas para homens. Em 2018, os cigarros eletrônicos foram usados regularmente por 6,3% (IC 95% 4,2–9,0) dos homens fumantes em comparação com 2,3% (IC 95% 1,3–3,7) em 2012. Entre as mulheres fumantes, o uso de cigarros eletrônicos foi menor (2,0% (IC 95% 0,8–4,4) em 2018), e o respectivo aumento a partir dos níveis de 2012 (1,5%; IC 95% 0,7–3,4) foi muito sutil. Da mesma forma, um aumento no uso de cigarros eletrônicos durante o período do estudo foi observado para homens não fumantes. Em 2018, 5,2% (IC 95% 3,3–7,8) dos homens não fumantes usavam cigarros eletrônicos regularmente em comparação com apenas 1,1% (IC 95% 0,4–2,8) em 2012. Para mulheres não fumantes, a respectiva mudança foi de 0,8% (IC 95% 0,2–2,3) em 2012 para 2,7% (IC 95% 1,3–5,2) em 2018 <sup>(54)</sup>.

Entre a população em geral, maiores chances de usar cigarros eletrônicos foram encontradas para os homens em comparação às mulheres (OR 2,3; IC 95% 1,7–3,1) e em idades mais jovens. Embora as diferenças educacionais não tenham sido estatisticamente significativas na análise ajustada, diferenças no uso de cigarro eletrônico foram encontradas para as variáveis do ano de estudo e do

tabagismo. Embora os efeitos do período sigam as tendências de prevalência descritas anteriormente, os fumantes tinham 3,6 vezes mais chances de serem usuários de cigarros eletrônicos do que os não fumantes <sup>(54)</sup>.

Entre os fumantes, o uso de cigarro eletrônico foi significativamente maior entre homens em comparação com mulheres (OR 2,4; IC 95% 1,6–3,5) e na faixa etária mais jovem em comparação com 45–64 anos de idade (OR 2,3; IC 95% 1,1– 4.7). Em comparação com 2012, as chances relativas de uso de cigarro eletrônico entre fumantes foram mais altas em 2014 (OR 5,0; IC 95% 3,0–8,4)<sup>(54)</sup>.

Entre ex-fumantes, maiores chances relativas de uso de cigarro eletrônico foram encontradas em grupos de idades mais jovens (vs. 45-64 anos) e entre aqueles com educação secundária (vs. terciária), mas diferenças no uso de cigarro eletrônico em todo o os gêneros não foram significativos. Em comparação com 2012, o uso de cigarros eletrônicos foi maior nos últimos anos de estudo <sup>(54)</sup>.

A amostra combinada (N = 155.556) foi de 12,1% adultos jovens, 51,8% mulheres, 64,3% brancos não hispânicos, 11,7% negros não hispânicos e 15,8% hispânicos, incluindo 11,3% com taxa de pobreza inferior a 1,0 e 22,1% ex-fumantes e 15,0% atuais <sup>(55)</sup>.

A prevalência geral de uso atual de cigarro eletrônico relatado foi 3,7% (2014), 3,5% (2015), 3,2% (2016), 2,8% (2017) e 3,2% (2018) e se encaixa em uma tendência significativa entre 2014-2018 (P = 0,03). Mudanças no uso atual de e-cigarro de 2014-2018 e 2017-2018 diferiram por idade (idade x ano P <0,001 e P = 0,009, respectivamente). Para adultos jovens, o uso atual de cigarro eletrônico relatado exibiu uma tendência significativa entre 2014-2018 (5,1%, 5,2%, 4,7%, 5,2%, 7,6%) e aumento bianual 2017-2018 (diferença, 2,4% [IC 95%, 0,4% -4,4%]). O uso relatado de cigarros eletrônicos não mudou significativamente entre adultos de 25 a 44 anos e diminuiu linearmente entre aqueles com idade de 45 a 64 anos e 65 anos ou mais entre 2014-2018; as mudanças de 2017-2018 não foram significativas nesses grupos. Resultados semelhantes foram observados para o uso diário de cigarro eletrônico relatado,

que diferiu significativamente por idade entre 2014-2018 ( $P < 0,001$ ) e 2017-2018 ( $P = 0,01$ )<sup>(55)</sup>.

Entre os jovens adultos, no período entre 2014-2018 relatou-se que as tendências atuais de uso de cigarros eletrônicos aumentaram significativamente entre “nunca” e ex-fumantes e todos os subgrupos demográficos, exceto hispânicos. Os aumentos no uso de cigarros eletrônicos durante 2017-2018 foram significativos entre ex-fumantes, homens, brancos não hispânicos, pessoas de outras raças e aqueles com índice de pobreza de 4,0 ou mais<sup>(55)</sup>.

Esta análise incluiu 27.920 mulheres com idades entre 18 e 44 anos (1.071 mulheres grávidas e 26.849 mulheres não grávidas). A prevalência ponderada (erro padrão [SE]) do uso de cigarro convencional atual foi significativamente menor entre mulheres grávidas (8,0% [2,4%]) do que entre mulheres não grávidas (14,3% [0,4%];  $P = 0,01$  para diferença). No entanto, a prevalência ponderada (SE) do uso atual de cigarro eletrônico não foi significativamente diferente entre mulheres grávidas (3,6% [2,4%]) e mulheres não grávidas (3,3% [0,2%];  $P = 0,92$  para diferença). A prevalência do uso atual de e-cigarros diferiu substancialmente pelo status de tabagismo convencional. Entre as mulheres grávidas, a prevalência ponderada (SE) do uso atual de e-cigarro foi de 38,9% (19,0%) entre os fumantes convencionais de cigarro, 1,3% (1,0%) entre ex-fumantes e 0,3% (0,3%) entre nunca fumantes. Entre as mulheres não grávidas, a prevalência ponderada de usuárias atuais de cigarros eletrônicos foi de 13,5% (0,8%) para fumantes convencionais de cigarro, 8,8% (1,0%) para ex-fumantes e 0,7% (0,1%) para “nunca” fumantes<sup>(56)</sup>.

Este estudo transversal foi conduzido em três áreas de Bashkortostan, Rússia. Bashkortostan é uma república dentro da Federação Russa, localizada entre o Rio Volga e os Montes Urais. Tem uma população de 4,1 milhões, é composta por várias etnias e abrange mais de 143.600 km<sup>2</sup>. Ufa é a capital do Bashkortostan e tem uma população de mais de 1 milhão. Sterlitamak é a segunda maior cidade de Bashkortostan com uma população de 274.000. Finalmente, Karagaevó é uma vila em Bashkortostan, que fica a 143 km de Ufa e tem uma população de 330<sup>(57)</sup>.

Em 2015, fez-se uma pesquisa anônima com alunos russos do ensino médio, onde avaliou-se dados demográficos, uso de tabaco e outras drogas, estratégias de enfrentamento e comportamentos relacionados a problemas. Um total de 778 alunos foram convidados a participar do estudo. Os dados foram coletados de 716 participantes (taxa de resposta de 92,1%), amostrados em nove escolas de ensino médio selecionadas localizadas nesses três locais na República do Bashkortostan, Federação Russa (Ufa, Sterlitamak e Karagaev) <sup>(57)</sup>.

A idade variou entre 15 e 18 anos (média de 16,27), com divisão quase uniforme por gênero (48,5% masculino; 51,5% feminino). Um total de 34,9% da amostra total (n = 716) tentou fumar narguilé pelo menos uma vez na vida, e 9,4% eram usuários há mais de 30 dias. A maioria dos usuários de narguilé na vida e nos últimos 30 dias usou o narguilé entre 1 e 10 vezes na vida ou nos últimos 30 dias, respectivamente. Os adolescentes representavam 3 grupos étnicos, da amostra total 29,0% eram russos, 50,6% eram tártaros / bashkir e 20,4% representavam outros grupos étnicos <sup>(57)</sup>.

A análise bivariada mostrou que aqueles que experimentaram narguilé durante a vida, em comparação com aqueles que não o fizeram, eram significativamente mais velhos (idade média de 16,4 anos vs. 16,2 anos,  $p < 0,01$ ) e pontuaram mais alto na escala de enfrentamento da raiva (7,4 vs. 6,6,  $p < 0,01$ ). Usuários de narguilé ao longo da vida em comparação com não usuários eram mais propensos a serem mulheres (43,6% vs. 56,4%,  $p = 0,05$ ) e eram mais propensos a relatar o uso de cigarros (68,4% vs. 22,8%,  $p < 0,01$ ), cigarros eletrônicos (57,2% vs. 13,3%,  $p < 0,01$ ), álcool (73,6% vs. 23,4%,  $p < 0,01$ ) e maconha (12,0% vs. 0,6%,  $p < 0,01$ ). Usuários de narguilé ao longo da vida eram mais propensos a relatar serem disciplinados / suspensos da escola (10,4% vs. 4,9%,  $p < 0,01$ ); e ser preso ou ter um membro da família preso (7,2% vs. 3,4%,  $p < 0,05$ ) <sup>(57)</sup>.

Usuários anteriores de narguilé há 30 dias, em comparação com aqueles que não fumaram narguilé nos últimos 30 dias, têm maior probabilidade de relatar a punição / suspensão da escola (19,4% vs. 5,6%,  $p < 0,01$ ), relatar o uso de



cigarros (58,2 % vs. 36,7%,  $p < 0,01$ ), cigarros eletrônicos (43,3% vs. 27,1%,  $p < 0,01$ ), consumo de álcool (83,6% vs. 36,5%,  $p < 0,01$ ) e experimentando maconha (17,9 % vs. 3,2%,  $p < 0,01$ ), em sua vida. Além disso, os usuários de narguilé nos últimos 30 dias eram menos propensos a viver com ambos os pais (65,7% vs. 76,9%,  $p < 0,05$ ) e relataram menor escolaridade do pai ( $p < 0,01$ ). Não houve diferenças de gênero entre os usuários de narguilé nos últimos 30 dias <sup>(57)</sup>.

A análise multivariada revelou que, após o ajuste para outras variáveis, uso na vida de cigarros eletrônicos (OR = 4,62; IC 95%, 2,65, 8,05), álcool (OR = 5,61; IC 95%, 3,56, 8,86), maconha (OR = 8,05; IC de 95%, 1,91, 33,81) e tendo problemas na escola (OR = 2,30; IC de 95%, 1,04, 5,07) foram associados a maiores chances de uso de narguilé na vida. Além disso, um aumento de 1-DP na idade foi associado com chances 29% maiores (OR = 1,29; IC de 95%, 1,03, 1,62), enquanto um aumento de 1-DP na escala de enfrentamento da raiva foi associado a chances 41% maiores (OR = 1,41; IC 95%, 1,10, 1,80) de ser um usuário vitalício. Finalmente, os homens tinham chances marginalmente mais baixas (OR = 0,66; IC 95%, 0,43, 1,03) de serem usuários de narguilé ao longo da vida, em comparação com as mulheres <sup>(57)</sup>.

O uso de álcool ao longo da vida (OR = 5,39; 95% CI, 2,36, 12,35), e tendo problemas escolares (OR = 5,82; 95% CI, 2,13, 15,87), foram associados a maiores chances de uso de narguilé nos últimos 30 dias. Um aumento de 1 DP na idade (OR = 1,71; IC de 95%, 1,20, 2,46), bem como um aumento de 1 DP na escala de enfrentamento da raiva (OR = 1,40; IC de 95%, 1,02, 1,93) foram associados a 71 % e 40% mais chances de ser usuário do narguilé há 30 dias, respectivamente. Enquanto isso, pertencer a outros grupos étnicos em relação à etnia russa (OR = 0,44; IC de 95%, 0,19, 0,99) foi associado a menores chances de uso de narguilé nos últimos 30 dias <sup>(57)</sup>.

**Questão 5**

---

**Existe associação entre a redução de prevalência de uso de cigarros convencionais e o aumento da prevalência de uso de DEF?**

O estudo PATH é um coorte longitudinal, nacionalmente representativo, de jovens e adultos nos EUA para reunir informações sobre os padrões de uso do tabaco e comportamentos de saúde associados. Os dados foram coletados de 12 de setembro de 2013 a 14 de dezembro de 2014 (Onda 1 (W1)); de 23 de outubro de 2014 a 30 de outubro de 2015 (Onda 2 (W2)); e de 19 de outubro de 2015 a 23 de outubro de 2016 (Onda 3 (W3)) <sup>(58)</sup>.

A amostra analítica na W1 incluiu adultos que se auto identificaram como usuários estabelecidos de qualquer produto do tabaco ( $n = 14.369 / 32.320$ , porcentagem ponderada de  $22,8 \pm 0,3\%$ ). Entre os 14.369 usuários adultos de W1,  $n = 11.615$  também foram avaliados na W2 <sup>(58)</sup>.

A prevalência da frequência diária de uso de tabaco na W2 foi mais alta nos grupos de usuários para: Cigarro (82,6%), Cigarro Eletrônico (75,8%), apenas sem fumaça (72,0%), Cigarro mais Cigarro Eletrônico (83,3%) e Produtos Múltiplos (83,0%). A prevalência de uso diário foi mais baixa entre os usuários de Charuto, com 19,3% de charuto tradicional, 35,6% de cigarrilha e 41,1% de usuários de charuto com filtro fumando diariamente. Níveis mais elevados na W2 do que na W1 foram associados ao uso diário dos produtos: somente cigarro ( $p < 0,01$ ), Cigarro e E-Cigarros ( $p < 0,01$ ) e Produtos múltiplos ( $p < 0,01$ ) <sup>(58)</sup>.

Na associação da onda 1 com subsequente abandono específico do produto, adição de produtos de tabaco ou troca para diferentes produtos de tabaco na W2, as taxas foram: de tentativas de abandono semelhantes entre os grupos de uso de tabaco W1, e variaram de 37,4% para usuários sem fumaça a 49,8% entre Cigarro mais E - Usuários de cigarros <sup>(58)</sup>.

**Vias Longitudinais Ponderadas [Período de 12 meses (P12M), Período de 30 dias (P30D) e iniciação P30D frequente) entre W1 (de nunca usuários) e duas ondas sequenciais de uso (W2 e W3) <sup>(59)</sup>**

Entre W1 de nunca usuários de tabaco, 24,4% (IC 95%: 23,4–25,4) dos jovens, 22,8% (IC 95%: 20,0–26,0) dos adultos jovens e 4,0% (IC 95%: 3,1–5,0) dos adultos 25 + começou a usar qualquer produto de tabaco em W2 ou W3. DEFs teve a maior proporção de iniciação P12M de W1 a W3 para jovens (22,7% [IC 95%: 21,6-23,7]), adultos jovens (28,4% [IC 95%: 26,5-30,4]) e adultos com 25+ (6,7 % [IC de 95%: 6,3–7,2]) em comparação com as taxas de iniciação P12M de todos os outros produtos. Em todas as faixas etárias, a iniciação do P12M foi mais baixa para o tabaco sem fumaça em comparação com os outros quatro produtos do tabaco. Em comparação com a iniciação P12M, a porcentagem de iniciação P30D em todos os produtos de tabaco específicos teve menos variabilidade em cada faixa etária, variando de 1,8% a 6,4% entre os jovens, 1,4% a 7,4% entre os adultos jovens e 0,5% a 2,3% entre os adultos 25 +. Semelhante às taxas de iniciação P12M, ENDS teve a maior proporção de iniciação P30D de W1 a W3 em comparação com as taxas de iniciação P30D de todos os outros produtos entre jovens (6,4% [IC 95%: 5,8-7,1]) e adultos jovens (7,4% [95 % CI: 6,4–8,4]). A iniciação frequente de P30D para jovens, adultos jovens e adultos com mais de 25 anos era rara, com taxas iguais ou inferiores a 1,1% para cada um dos produtos de tabaco específicos <sup>(59)</sup>.

**Iniciação W1-W2 e W2-W3, iniciação P30D e iniciação P30D frequente entre W1 de nunca usuários <sup>(59)</sup>**

Examinando a iniciação específica do produto do tabaco em cada um dos intervalos de um ano para cada um dos cinco produtos do tabaco, DEFs teve a maior proporção de iniciação P12M em W1-W2 para cada faixa etária (jovens: 15,8% [IC 95%: 15,0 –16,7]; adultos jovens: 23,8% [IC 95%: 22,1–25,7]; adultos 25+: 5,5% [IC 95%: 5,1–5,9]). Na juventude, a iniciação do produto específico P30D foi de 2–3%, exceto para tabaco sem fumaça (<1%) e a iniciação frequente do P30D foi inferior a 1% para todos os produtos. Em adultos jovens, a iniciação do P12M W2 de DEFs foi a mais alta (23,8% [IC 95%: 22,1-25,7]) em

comparação com outros produtos, como narguilé (9,8% [IC 95%: 8,6-11,1]), charutos (7,3% [IC 95%: 6,4-8,4]), cigarros (7,0% [IC 95%: 6,0-8,2]) e tabaco sem fumaça (1,4% [IC 95%: 1,1-1,8]). Da mesma forma, em adultos com mais de 25 anos, a iniciação do P12M W2 DEFs foi a mais alta (5,5% [IC 95%: 5,1-5,9]) em comparação com o narguilé (0,8% [IC 95%: 0,7-1,0]), charutos (2,0% [95 % CI: 1,7-2,3]), cigarros (1,2% [95% CI: 0,9-1,6]) e tabaco sem fumaça (0,3% [95% CI: 0,2-0,4]). Em adultos jovens, a iniciação W2 P30D de produtos específicos do tabaco foi de aproximadamente 4-5%, exceto para o tabaco sem fumaça (0,8%), e a iniciação frequente P30D de produtos específicos foi <1%. Em adultos com mais de 25 anos, menos de 2% dos adultos com mais de 25 anos iniciaram um produto de tabaco específico nos últimos 30 dias, e menos de 1% iniciaram o uso frequente de P30D de um produto de tabaco <sup>(59)</sup>.

Examinando as taxas de iniciação de um ano entre W2-W3, as diferenças entre os produtos foram menos pronunciadas. Na juventude, DEFs tiveram 6,5% [IC 95%: 6,0-7,1]) iniciação P12M W3 em comparação com o cigarro (4,2% [IC 95%: 3,8-4,6]), charuto (3,6% [IC 95%: 3,2-4,0]), narguilé (2,6% [IC 95%: 2,4-3,0]) e tabaco sem fumaça (1,7% [IC 95%: 1,5-2,0]). Em adultos jovens, a iniciação de P12M W3 de cada produto foi de aproximadamente 5-6%, embora o tabaco sem fumaça tenha sido muito menor do que outros produtos a 1,4% (IC 95%: 1,1-1,8). Em adultos jovens, o início de P30D de cada produto foi de aproximadamente 2-4%, exceto para tabaco sem fumaça (0,8%) e o início frequente de P30D de W3 foi inferior a 1%. Em adultos com mais de 25 anos, a iniciação de P12M W2-W3 de cigarros, DEFs e charutos foi de aproximadamente 1-2%, com narguilé e tabaco sem fumaça iniciado em menos de 1%. A iniciação P30D W3 e iniciação frequente de P30D foram ambas menores de 1% <sup>(59)</sup>.

### **W1-W2-W3 vias de iniciação do uso de tabaco exclusivo e politabaco P30D entre W1 usuários “nunca” de tabaco <sup>(59)</sup>**

Em todas as idades, mais W1 adultos 25+ “nunca” usuários permaneceram nunca usuários em todas as três ondas em comparação com jovens e adultos jovens (jovens, 89,3% [IC 95%: 88,4-90,1]; adultos jovens, 86,6% [IC 95%: 83,9-88,9]; adultos com 25+, 97,3% [IC 95%: 96,3-98,0]) <sup>(59)</sup>.

**W3 Uso exclusivo e de politabaco entre W2 P30D iniciantes de DEFs ou cigarros** <sup>(59)</sup>

Entre os jovens W2 P30D iniciantes exclusivos de DEFs, a transição para nenhum uso de tabaco em W3 foi a via mais comum (59,0% [IC 95%: 48,4-68,8]). Entre os jovens que iniciaram o tabagismo exclusivo P30D em W2, não usar tabaco em W3 também foi a via mais comum (40,3% [IC 95%: 28,7–53,1]). Cerca de 20% dos jovens W1 nunca usuários de tabaco foram para o grupo dos iniciantes de DEFs exclusivos em W2, que permaneceram usuários exclusivos de DEFs em W3. Da mesma forma, cerca de 19% dos jovens W1 nunca usuários de tabaco foram para o grupo dos iniciantes exclusivos de cigarros W2, que permaneceram usuários exclusivos de cigarros em W3. Cerca de 19% dos jovens que iniciaram o uso exclusivo do cigarro no W2 fizeram a transição para DEFs e o uso do cigarro no W3. Jovens que iniciaram com uso exclusivo de DEFs em W2 e transição para DEFs e uso de cigarro em W3 foram menos comuns, e esta estimativa foi sinalizada devido ao alto erro padrão relativo <sup>(59)</sup>.

Entre os três grupos de idade, as análises transversais ponderadas revelaram que o uso de tabaco nunca diminuiu a cada ano de 2013 a 2016, refletindo aumentos gerais na iniciação do tabaco na população durante esse período. Em comparação com cigarros, charutos, narguilé e tabaco sem fumaça, DEFs teve a maior proporção de iniciação P12M da Onda 1 à Onda 3 (W3) para cada faixa etária. Entre jovens iniciadores da Onda 2 P30D de DEFs ou cigarros exclusivos, o desfecho W3 mais comum foi não usar nenhum tabaco (DEFs: 59,0% (IC 95% 48,4 a 68,8); cigarros: 40,3% (IC 95% 28,7 a 53,1)) <sup>(59)</sup>.

Entre os japoneses adultos, 21,6% eram usuários atuais do produto; 20,1% usam cigarros atualmente; 18,4% usam um único produto; 17,0% usam apenas cigarros; 1,1% atualmente usam apenas produtos aquecidos de tabaco (HTPs); e 0,2% atualmente usam apenas cigarros eletrônicos. Em termos de uso de múltiplos produtos do tabaco, 3,2% atualmente usam múltiplos produtos do tabaco; 2,6% atualmente usam produtos duplos; 2,5% usavam produtos duplos, incluindo cigarros; 1,6% usavam tanto cigarros quanto HTPs; 0,6% usavam tanto

cigarros quanto e-cigarros; e 0,6% usava atualmente mais de dois produtos. O percentual ponderado de tabagismo (20,1%) ficou próximo à estimativa representativa nacional de prevalência de tabagismo (19,8%)<sup>(60)</sup>.

Os cigarros foram os mais populares entre os usuários atuais de produtos para uso único (78,8%) e múltiplo (14,2%), enquanto os HTPs foram o segundo mais popular para uso único (5,2%) e múltiplo (10,6%). Outros produtos além dos cigarros eram predominantemente usados por múltiplos usuários de produtos do tabaco<sup>(60)</sup>.

A prevalência do uso de múltiplos produtos do tabaco foi maior entre os homens (5,3%) do que entre as mulheres (1,0%). Por faixa etária, a prevalência do uso de múltiplos produtos do tabaco foi maior entre adultos de 25 a 34 anos (6,3%). Pela percepção de risco do cigarro, a prevalência do uso de múltiplos produtos do tabaco foi maior entre aqueles que não perceberam nenhum risco (6,1%) do que entre aqueles que perceberam (2,8%). Da mesma forma, pela percepção de risco dos e-cigarros / HTPs, a prevalência do uso de múltiplos produtos do tabaco foi maior entre aqueles que não perceberam nenhum risco (4,8%) do que naqueles que perceberam (3,5%)<sup>(60)</sup>.

As chances de uso de múltiplos produtos de tabaco foram significativamente menores para viúvos / divorciados (aOR = 0,37, IC de 95% = 0,19-0,69) do que para casados, mas maiores para homens (aOR = 1,55, IC 95% = 1,09-2,20) do que mulheres, adultos com idades entre 25 a 34 anos (aOR = 2,17, IC 95% = 1,55–3,02) do que com 35 a 44 anos, adultos que concluíram o ensino fundamental (aOR = 1,73, IC 95% = 1,05–2,86) do que a universidade (4 anos ou mais) e sem proibição de fumar em ambientes fechados (aOR = 1,79, IC de 95% = 1,12–2,87) do que proibição completa<sup>(60)</sup>.

Entre 2014 e 2019, a proporção de escolas na Nova Zelândia com turma do 10º ano que participaram da pesquisa variou de 39% a 54% (média de 50%, DP 5,8) e a participação dos alunos variou de 36% a 52% (média de 45%, SD 5,4). As características demográficas foram semelhantes entre os anos de pesquisa, com

cerca de 21% dos alunos se identificando como Maori, 9% como do Pacífico, 51% do sexo feminino <sup>(61)</sup>.

Entre 2014 e 2019, houve um aumento significativo na proporção de alunos que já experimentaram cigarros eletrônicos: de 20,8% (6337 de 30 444) para 37,3% (10 093 de 27 083;  $p < 0,0001$ ), e a proporção de pessoas que já fumaram cigarros diminuiu significativamente de 23,1% (7156 de 31 021) para 19,6% (5375 de 27 354;  $p < 0,0001$ ). Entre 2018 e 2019 (um período em que o acesso aos cigarros eletrônicos de nicotina aumentou na Nova Zelândia), a proporção de alunos que já experimentaram cigarros eletrônicos aumentou de 33,3% (9480 de 28 433) para 37,3% (10 093 de 27 083;  $p < 0,0001$ ). Um pequeno, mas significativo aumento na proporção de estudantes que já fumaram um cigarro (mesmo uma baforada) também foi observado entre 2018 e 2019: de 18,9% (5443 de 28 756) para 19,6% (5375 de 27 354;  $p = 0,031$ ) <sup>(61)</sup>.

O uso diário de cigarros eletrônicos aumentou significativamente entre 2015 e 2019, e o uso diário de cigarros diminuiu significativamente entre 2014 e 2019. No entanto, o uso diário de qualquer um dos produtos foi muito baixo (<4%), independentemente do ano. Entre 2018 e 2019, a proporção de alunos que eram usuários diários de cigarros eletrônicos aumentou de 1,8% (494 de 27 693) para 3,1% (832 de 26.532;  $p < 0,0001$ ). Não houve mudança na prevalência de tabagismo diário entre 2018 e 2019. Os alunos do sexo masculino tinham cerca de 1,5 vezes mais probabilidade do que as mulheres de usar cigarros eletrônicos diariamente, mas menos probabilidade de fumar diariamente <sup>(61)</sup>.

Em números absolutos, nos últimos 5–6 anos, a maioria dos alunos que já experimentou cigarros eletrônicos não eram fumantes, mas muito poucos eram usuários diários de cigarros eletrônicos. Em 2019, 24,6% (5349 de 21 776) dos não fumantes relataram já ter experimentado um cigarro eletrônico, mas apenas 0,8% (175 de 21 385) eram usuários diários de cigarros eletrônicos. Em comparação, quase todos os fumantes regulares ou diários em 2019 haviam experimentado um cigarro eletrônico, e cerca de um terço dos fumantes diários também usava cigarros eletrônicos diariamente (equivalente a 0,6% [159 de 27633] de todos os alunos) <sup>(61)</sup>.

Os dados foram obtidos da Pesquisa de Comportamento de Risco da Juventude de Zhejiang (YRBS) 2017, que é uma pesquisa baseada na escola que avalia os comportamentos de risco em adolescentes <sup>(62)</sup>.

Dos 22.878 alunos incluídos no estudo, 1.214 (5,31%, IC 95%: 5,02% -5,60%) eram fumantes. Além disso, 16.149 (70,61%, IC 95%: 70,02% -71,20%) já ouviram falar de e-cigarros e 492 (2,15%, IC 95%: 1,97% -2,35%) eram usuários atuais de e-cigarros. A prevalência geral do uso atual de cigarros eletrônicos foi relativamente baixa, mas aumentou significativamente com o status de fumante e o número de cigarros fumados todos os dias: “nunca” fumantes 1,02% (IC 95%: 0,88% -1,18%), “sempre” fumantes 6,67% (95% IC: 5,96% -7,42%), fumantes atuais 17,97% (IC 95%: 15,85% -20,25%); menos de 1 cigarro por dia 1,08% (IC 95%: 0,95% -1,23%), 2-10 cigarros por dia 34,56% (IC 95%: 30,65% -38,63%), mais de 10 cigarros por dia 68,83% (95 % CI: 57,26% -78,91%). Além disso, a prevalência do uso atual de e-cigarros foi maior em adolescentes que tentaram parar de fumar (17,54% vs. 8,13%), foram expostos ao fumo passivo (5,04% vs. 1,41%), já usaram outros produtos do tabaco (47,98 % vs. 1,79%), viviam com fumantes (2,52% vs. 0,96%), não percebiam o tabagismo como prejudicial (8,50% vs. 1,98%) (todos P <0,001) <sup>(62)</sup>.

O uso de cigarros eletrônicos em adolescentes foi significativamente associado a fumar (OR: 2,12, IC 95%: 1,31–3,42), tabagismo atual (OR: 1,88, IC 95%: 1,19 -2,95), tentativa de parar de fumar (OR: 1,44, IC 95%: 1,02-2,04), exposição à fumaça de segunda mão (OR: 1,81, IC 95%: 1,29-2,53), “sempre” uso de outros produtos do tabaco (OR: 4,93, IC 95%: 3,24–7,50) <sup>(62)</sup>.



**Questão 6**

---

**Há dados referentes ao perfil de distribuição de uso de DEF, nos países nos quais são permitidos, por fatores como sexo, faixa etária, escolaridade, e perfil sócio econômico?**

Este estudo transversal incluiu escolares (n = 1.565) que frequentavam escolas públicas de ensino médio (11<sup>o</sup> e 12<sup>o</sup> ano) em todo o estado do Kuwait, o que incluiu crianças com idades entre 16 e 19 anos. Os alunos foram matriculados no estudo durante o segundo semestre do ano letivo de 2018–2019. Um questionário específico do estudo que adaptou perguntas do questionário National Youth Tobacco Survey (NYTS) foi desenvolvido e preenchido automaticamente pelos alunos <sup>(63)</sup>.

No total, 1575 alunos do ensino médio (732 meninos e 843 meninas) foram convidados a participar e 1565 (729 meninos e 836 meninas) foram inscritos no estudo (taxa de resposta: 99,4%). A amostra do estudo analítico (n = 1525; restrita a participantes com informações completas sobre o status do uso atual do cigarro eletrônico, tabagismo convencional e uso de narguilé) e a amostra total do estudo (n = 1565) foram semelhantes em todas as características investigadas. Os participantes do estudo inscritos tinham principalmente idades entre 16 e 18 anos, com 54,6% dos participantes com 17 anos. A maioria (96,5%) dos adolescentes inscritos era de nacionalidade kuwaitiana. A maioria das mães dos participantes (42,5%) e pais (47,2%) relataram ter um diploma de bacharel ou superior. No geral, 26,4% (IC 95%: 24,2-28,6%), 25,1% (22,9-27,3%) e 20,9% (18,8-22,9%) dos participantes do estudo eram atuais (qualquer uso nos últimos 30 dias) e-usuários de cigarros, fumantes de cigarros convencionais atuais e fumantes de narguilé, respectivamente <sup>(63)</sup>.

O uso mais frequente (ou seja,  $\geq 20$  dias) e o uso diário nos últimos 30 dias foram relatados para cigarros convencionais (frequente: 15,5%; diário: 12,9%), seguido por e-cigarros (frequente: 8,1%; diário: 5,7%) Além disso, o uso de e-cigarros, cigarros convencionais e narguilé foi mais comum entre os homens em comparação com as mulheres <sup>(63)</sup>.

As frequências de uso de corrente única, dupla e tripla de e-cigarros, cigarros convencionais e narguilé foram determinadas. Entre a amostra total do estudo, as estimativas de prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos apenas e do consumo de cigarros convencionais apenas foram semelhantes (4,0% vs. 4,2%) e maiores do que o consumo atual de narguilé (2,4%). O uso simultâneo de "e-cigarros + cigarros" foi o mais comum (6,0%) entre o total de participantes do estudo, seguido pelo uso duplo de "e-cigarros + narguilé" (3,5%). A prevalência do uso concomitante (triplo) de 'e-cigarros, cigarros e narguilé' foi estimada em 12,8%. Além disso, o uso atual de qualquer produto do tabaco e  $\geq 2$  produtos do tabaco foi relatado por 35,1% e 24,5% do total de participantes do estudo, respectivamente <sup>(63)</sup>.

Em geral, os participantes do sexo masculino relataram maior uso de produtos de tabaco, em quase todos os tipos e combinações, em comparação com os participantes do sexo feminino. Por exemplo, a prevalência de uso simultâneo de 'e-cigarros, cigarros e narguilé' entre os homens foi estimada em 23,8%, enquanto apenas 3,6% dos participantes do sexo feminino relataram o uso simultâneo dos três produtos de tabaco mencionados acima ( $p < 0,001$ ). Não houve diferença na prevalência de fumar narguilé atual apenas entre homens e mulheres (2,2% vs. 2,7%;  $p = 0,141$ ). Homens eram mais propensos do que mulheres a serem usuários atuais de cigarros eletrônicos (APR = 5,19; IC 95%: 4,09–6,57), fumantes atuais de cigarros convencionais (APR = 5,42; IC 95%: 4,26–6,90) e fumantes atuais de narguilé (APR = 3,43; IC 95%: 2,72–4,32). No entanto, os participantes do estudo com idade  $\geq 18$  anos em comparação com aqueles com idade  $\leq 16$  anos eram mais propensos a serem fumantes atuais (APR = 1,49; IC de 95%: 1,19–1,87) <sup>(63)</sup>.

### **Prevalência transversal ponderada**

Em todas as faixas etárias, o uso de DEFs aumentou significativamente em cada onda. A prevalência do uso de P12M DEFs não mudou em adultos jovens através das ondas, embora entre os jovens tenha aumentado 2,5% de W1 para W3, e entre adultos com mais de 25 caiu 2,8% em W3 de W1 e W2. A prevalência do uso em P30D não mudou em jovens ou adultos com 25+ entre W2 e W3, mas

entre adultos jovens o uso em P30D aumentou 4,9% em W3 em comparação com W2. O uso diário de DEFs P30D entre adultos jovens aumentou de 1,4% (IC 95% 1,2-1,7) na W1 para 2,5% (IC 95% 2,1 a 3,1) na W2 e para 3% (IC 95% 2,6 a 3,4) na W3. Em todas as três ondas, os jovens adultos tiveram as maiores porcentagens de uso de P12M, P30D e P30D de DEFs diário <sup>(64, 65)</sup>.

### **Vias W1-W2-W3 ponderadas longitudinais**

#### **Entre todos os usuários DEFs P30D em W1**

Entre aqueles com dados em todas as três ondas, 3,0% (IC 95% 2,6 a 3,4) dos jovens, 12,5% (IC 95% 11,6 a 13,5) de adultos jovens e 5,8% (IC 95% 5,5 a 6,1) de adultos com mais de 25 anos tinham P30D DEFs usado em W1. O uso persistente de P30D DEFs, definido como o uso de P30D DEFs em todas as três ondas, independentemente do uso simultâneo de outros produtos, foi semelhante em cada faixa etária. O uso de DEFs descontinuado, definido como a interrupção do uso de DEFs em W2 ou W3 entre W1 P30D usuários de DEFs, foi maior entre adultos jovens (62,1% (IC 95% 58,7 a 65,5)) e adultos 25+ (63,0% (IC 95% 60,4 a 65,4)) em comparação com os jovens (54,1% (IC 95% 48,4 a 59,7)). A retomada de DEFs, definida como o uso de DEFs em W1, nenhum uso de DEFs em W2 e uso de DEFs novamente em W3, foi mais baixa entre adultos com mais de 25 anos (10,1% (IC de 95% 8,8 a 11,6)) em comparação com jovens (18,0% (IC de 95%) 14,3 a 22,5)) e adultos jovens [15,0% (IC 95% 12,8 a 17,4)]<sup>(64,65)</sup>.

#### **Entre os tipos de usuários do P30D DEFs da Onda 1 (exclusivos, usuários de politabaco com cigarros (CIGS) e usuários de politabaco sem CIGS)**

Entre a amostra longitudinal de usuários de DEFs W1 P30D, a maioria eram usuários de DEFs que também faziam uso de outro produto do tabaco: 63,8% (IC95% 58,8 a 68,5) de jovens, 87,4% (IC95% 85,0 a 89,35) de adultos jovens e 86,2% (IC 95% 84,5 a 87,7) de adultos com mais de 25 anos. Entre os usuários de politabaco DEFs, 70,6% (IC 95% 63,1 a 77,1) dos jovens, 84,7% (IC 95% 82,1 a 86,9) dos adultos jovens e 94,8% (IC 95% 93,4 a 95,9) dos adultos com 25+ também usavam cigarros. Menos da metade dos usuários de DEFs jovens e adultos jovens que também usaram cigarros usaram apenas cigarros e e-cigarros, mas a maioria dos adultos com 25+ (69,4% (IC de 95% 66,6 a 72,0))

com uso de politabaco DEFs c / CIGS usou apenas cigarros eletrônicos. Para abordar o terceiro objetivo e comparar os tipos de usuário, 49 caminhos W1-W2-W3 possíveis foram examinados em sete categorias mutuamente exclusivas entre três categorias de tipo de usuário W1 separadas: (1) Usuários DEFs exclusivos em P30D, (2) usuários de politabaco P30D DEFs c / CIGS, e (3) usuários de politabaco P30D DEFs sem CIGS <sup>(64,65)</sup>.

### **Entre os jovens**

Usuários W1 exclusivos P30D de DEFs tiveram taxas mais altas de interrupção de todo o uso de tabaco [53,9% (95% CI 44,6 a 63,0)] em comparação com W1 P30D DEFs usuários de politabaco c / CIGS [17,9% (95% CI 12,2 a 25,6)] e W1 P30D usuários de politabaco DEFs sem CIGS (28,3% (IC 95% 16,6 a 43,8)) <sup>(64,65)</sup>.

### **Entre jovens adultos**

Usuários W1 exclusivos P30D DEFs tiveram taxas mais altas de interrupção de todo o uso de tabaco [45,8% (95% CI 35,3 a 56,5)] em comparação com W1 P30D DEFs usuários de politabaco c / CIGS [11,9% (95% CI 9,5 a 14,9)] e W1 P30D DEFs usuários de politabaco sem CIGS [27,2% (IC 95% 18,8 a 37,6)]. A descontinuação do uso de DEFs, mas a continuação de outro uso de tabaco foi maior entre os usuários de politabaco W1 DEFs c / CIGS (44,8% (IC 95% 40,8 a 48,8)) do que os usuários de politabaco DEFs sem CIGS (28,0% (IC 95% 19,9 a 37,9) ) e usuários de DEFs exclusivos que mudam para outros produtos do tabaco em W3 (22,5% (IC 95% 15,6 a 31,2)) <sup>(64,65)</sup>.

### **Entre adultos com mais de 25 anos**

W1 P30D DEFs usuários de politabaco c / CIGS tiveram as taxas mais baixas de interrupção de todo o uso de tabaco [8,3% (95% CI 6,9 a 9,9)] em comparação com W1 usuários exclusivos de P30D DEFs (34,0% [95% IC 28,3 a 40,1]) e usuários politabaco sem CIGS (28,8% [IC 95% 18,7 a 41,4]). Semelhante aos adultos jovens, a mudança de DEFs exclusivos para outros produtos do tabaco foi a mais baixa entre os usuários de DEFs exclusivos de W1 [9,3% (IC de 95% 6,4 a 13,5)] em comparação com usuários em W1 de DEF politabaco c / CIGS (54,1% (IC de 95% 51,2 a 57,0)) e usuários de politabaco DEFs sem CIGS (40,1% (IC95% 27,5 a 54,2)). O uso persistente foi maior entre usuários de DEFs

exclusivos em W1 (34,3% (IC 95% 29,2 a 39,9)) em comparação com usuários de politabaco DEFs c / CIGS (18,8% (IC de 95% 16,9 a 21,0)) <sup>(64,65)</sup>.

Dentre a onda 1 (W1) e dentre qualquer usuário de cigarro nos últimos 30 dias (P30D), mais de 60% usou cigarros persistentemente em três ondas em todas as faixas etárias. O uso exclusivo de cigarros foi mais comum entre adultos 25+ W1 P30D (62,6%), enquanto o uso de politabaco foi mais comum entre jovens (57,1%) e adultos jovens (65,2%). O uso persistente de cigarro exclusivo foi a via mais comum entre adultos com mais de 25 anos e adultos jovens; a transição do uso exclusivo de cigarro para o uso de cigarro politabaco foi mais comum entre os jovens usuários de cigarros exclusivos W1. Para usuários W1 jovens e adultos jovens de politabaco, o padrão de uso mais comum foi o uso persistente de politabaco <sup>(64,65)</sup>.

Da amostra total (n = 4.086), 14,2% (sem peso n = 444) usaram cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias <sup>(66)</sup>.

Quando perguntado, "Qual marca específica de cigarro eletrônico / dispositivo de vaporização você usa com mais frequência?" 9,7% dos usuários de cigarros eletrônicos há 30 dias selecionaram "JUUL" (equivalente a 1,4% da amostra total), enquanto 65,6 % indicaram alguma outra marca e 24,7% não indicaram uma marca usual. JUUL foi a segunda marca mais popular atrás de "Blu" (18,1%), à frente de "Vuse" (8,4%) <sup>(66)</sup>.

Em termos de características sociodemográficas, os usuários do JUUL eram significativamente mais velhos e relataram maior número de computadores no domicílio, sem diferenças por sexo, raça / etnia ou condição de estudante. Os usuários de JUUL eram mais propensos do que outros usuários de e-cigarros a alguma vez tentaram parar de e-cigarros, sem diferenças observadas por tabagismo, frequência de uso de e-cigarros, desejo de usar e-cigarros ou vício percebido de e-cigarros <sup>(66)</sup>.

No geral, 14,2% dos entrevistados haviam usado um cigarro eletrônico nos últimos 30 dias. JUUL foi a segunda marca mais popular relatada por usuários

de cigarros eletrônicos há 30 dias (9,7%). Em comparação com usuários de cigarros eletrônicos de outras marcas, os usuários de JUUL eram significativamente mais velhos (odds ratio ajustada [aOR] = 2,50, intervalo de confiança de 95% [IC] = 1,56 a 4,01) e relataram um maior número de computadores na casa (um fator socioeconômico proxy de status; aOR = 1,55, IC 95% = 1,22 a 1,96), sem diferenças por sexo, raça / etnia ou status de estudante. Controlando as variáveis sociodemográficas, os usuários de JUUL eram mais propensos do que outros usuários de cigarros eletrônicos a já ter tentado parar de fumar (aOR = 2,65, IC 95% = 1,12 a 6,30), sem diferenças observadas por tabagismo, frequência de e - uso de cigarros, impulsos para usar e-cigarros, ou percepção do vício em e-cigarros <sup>(66)</sup>.

No geral, aproximadamente 42% dos residentes urbanos nas cinco cidades chinesas tinham diploma universitário ou superior. Quase metade dos residentes estava na força de trabalho. Além disso, 23,4% fumavam tabaco, variando de 22,4% em Wuhan a 25,0% em Chongqing. A maioria dos fumantes de tabaco atuais era do sexo masculino (93,8%), e a maioria dos fumantes tinha idades entre 25-44 (40,7%) e 45-64 (37,9%) <sup>(67)</sup>.

Mais da metade de todos os residentes adultos nas cinco cidades (51,3%) conheciam o DEF, variando de 45,0% em Chongqing a 58,7% em Xi'an. Menos de 5% (4,8%) relataram já ter usado DEF pelo menos uma vez, variando de 3,7% em Wuhan a 6,6% em Xi'an. Menos de 1% (0,9%) relatou ter usado DEF nos últimos 30 dias, variando de 0,6% em Chongqing a 1,7% em Xi'an <sup>(67)</sup>.

Os homens (59,4%) apresentaram maior chance de conhecer o DEF do que as mulheres (43,0%) ( $p < 0,001$ ). Residentes mais jovens e com maior escolaridade apresentaram maior probabilidade de conhecer o DEF, variando de 61,1% entre adultos de 15 a 24 anos a 24,5% entre adultos com 65 anos ou mais ( $p < 0,001$ ); e 61,6% entre adultos com ensino superior completo ou superior a 21,2% entre adultos com ensino fundamental completo ou inferior ( $p < 0,001$ ). Os fumantes tinham maior probabilidade de conhecer o DEF do que os não fumantes (67,8% vs. 46,3%) ( $p < 0,001$ ). As relações eram consistentes após o controle de outras características demográficas e do status de fumante; os homens eram

significativamente mais propensos a conhecer os produtos DEFs em comparação com as mulheres (aOR = 1,4, IC de 95% = 1,1-1,6,  $p = 0,001$ ); estar em faixas etárias mais jovens, estar em níveis de escolaridade mais elevados e estar empregado foram significativamente associados a maiores chances de conhecimento dos produtos DEFs. Após o controle das características demográficas, os fumantes atuais eram mais propensos a conhecer o DEF do que os não fumantes (aOR = 2,3, IC 95% = 1,9–2,7,  $p < 0,001$ ) <sup>(67)</sup>.

Os homens (8,6%) tiveram maior probabilidade de já ter usado DEFs do que as mulheres (0,9%) ( $p < 0,001$ ). Residentes com maior escolaridade apresentaram maior probabilidade de já ter utilizado o DEF, variando de 5,9% entre os adultos com ensino superior completo ou superior a 1,2% entre os residentes com ensino fundamental completo ou inferior ( $p < 0,001$ ). Fumantes apresentaram maior probabilidade de alguma vez usarem DEFs do que não fumantes (17,1% vs. 1,1%) ( $p < 0,001$ ) <sup>(67)</sup>.

Residentes entre 15–24 anos eram mais propensos a usar DEFs nos últimos 30 dias em comparação com residentes com 65 anos ou mais (aOR = 4,5, IC 95% = 1,1–18,7,  $p = 0,04$ ) <sup>(67)</sup>.

Fumantes com idade mais jovem ou níveis mais altos de educação eram mais propensos a já ter usado DEFs, variando de 26,6% entre fumantes de 15-24 anos a 6,6% entre fumantes com 65 anos ou mais ( $p < 0,001$ ) e 25,5% entre fumantes que tinham ensino superior completo ou superior, para 3,6% entre os fumantes com ensino fundamental completo ou inferior ( $p < 0,001$ ). Estar em grupos de idade mais jovem e estar em níveis mais altos de escolaridade foram significativamente associados a maiores chances de uso de produtos DEFs <sup>(67)</sup>.

A amostra de estudantes do ensino médio examinada era predominantemente branca (75%) e dividida igualmente entre os gêneros. A maioria (61%) não relatou uso de nenhuma substância. Dos que o fizeram, aproximadamente metade (53%) relatou o uso de duas ou mais substâncias. A vaporização do cigarro eletrônico foi a mais prevalente (28%), seguida pelo consumo excessivo de álcool (17%) e uso de maconha (13%). Uma pequena porcentagem (3%)

relatou jogos de azar online por dinheiro. Mais da metade (57%) dos entrevistados se sentem apoiados por suas famílias, enquanto mais de dois terços (72%) relataram se sentir apoiados por seus amigos <sup>(68)</sup>.

O exame do uso de poli substâncias por características demográficas encontrou várias diferenças por gênero, província, etnia e idade (teste de Kruskal-Wallis para associação ordinal; todos  $p < 0,0001$ ). Entre as quatro províncias em exame, o uso de poli substâncias foi considerado mais comum em Alberta (32%) e menos comum na Colúmbia Britânica (19%). Mais estudantes do sexo masculino do que feminino (25% vs 20%) usaram duas ou mais substâncias, um efeito mais pronunciado em níveis mais altos de co-uso. O uso de poli substâncias também aumentou com a idade. Aproximadamente 80% dos alunos que se identificaram como asiáticos relataram não usar nenhuma substância <sup>(68)</sup>.

As combinações dominantes de substâncias refletiram amplamente a prevalência de substância específica nesta amostra. Os cigarros eletrônicos foram a substância mais combinada em todos os níveis de co-uso, usados por quase todos os alunos que usam substâncias múltiplas e foram mais comumente combinados com o consumo excessivo de álcool. Vaping com o uso de cannabis ou com fumar e beber em excesso com o uso de cannabis também foram combinações de uso duplo prevalentes. No nível de uso triplo, consumo excessivo de álcool, vaporização e consumo de cannabis foram mais frequentemente combinados, com combinações substituindo o uso de cannabis pelo fumo ou consumo excessivo de álcool, segundo e terceiro mais prevalentes, respectivamente. Esse padrão se manteve verdadeiro para o uso quádruplo de substâncias, com menos da metade dos alunos que usaram quatro substâncias relatando combinações que incluíam o uso não médico de opioides prescritos (NMUPO) <sup>(68)</sup>.

Em termos de características demográficas, estudantes do sexo masculino apresentaram chance significativamente maior de usar um número maior de substâncias em comparação aos estudantes do sexo feminino e brancos. A probabilidade de usar mais substâncias também aumentou significativamente com a idade e o dinheiro gasto semanalmente. A associação com jogos de azar



online foi particularmente pronunciada com um odds ratio de 5,87 (IC 95% 5,30, 6,51) <sup>(68)</sup>.

Os resultados para fatores relacionados a suporte e saúde mental foram mistos. Os alunos que não tiveram problemas em buscar ajuda de um adulto na escola (OR 1,09; IC 95% 1,04, 1,13) e aqueles que se sentiram apoiados por seus amigos (OR 1,73; IC 95% 1,66, 1,81) tiveram chances significativamente maiores de usar mais substâncias do que aqueles que não o fizeram, embora o tamanho do efeito para o primeiro fosse pequeno. Aqueles que avaliaram sua escola como mais favorável a resistir ou abandonar o álcool ou drogas tiveram chances significativamente menores de usar múltiplas substâncias (OR 0,82; IC 95% 0,78, 0,85), assim como aqueles que se sentiram mais ligados à escola (OR 0,93; 95 % CI 0,92, 0,94) ou sustentado por suas famílias (OR 0,76; IC 95% 0,73, 0,79). Pontuações que indicam níveis mais elevados de depressão e desregulação emocional também foram significativamente associadas ao co-uso de substâncias adicionais, embora com pequenos tamanhos de efeito <sup>(68)</sup>.

A maioria dos adolescentes era branca (56,2%), identificada como heterossexual (89,8%), e apresentava bom desempenho acadêmico, ou seja, recebia principalmente A e B na escola (77,2%). A amostra foi aproximadamente uniformemente distribuída por gênero (51,2% feminino) e série escolar (23,5% – 27,9% 9ª a 12ª série) <sup>(69)</sup>.

Estimando a prevalência do uso de substâncias, constatamos que um quarto (26,2%) dos adolescentes havia consumido álcool nos últimos 30 dias, tornando-se a substância mais relatada. A cannabis teve o segundo maior consumo relatado (16,6%), seguida dos e-cigarros (12,0%). No geral, a maioria (88,0%) dos adolescentes não havia usado cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias. Usuários solteiros (ou seja, aqueles que usavam cigarros eletrônicos sozinhos) eram raros, constituindo menos de 1% do total da amostra. Em contraste, quase todos os usuários de cigarros eletrônicos também relataram outro uso de substâncias nos últimos 30 dias, de forma que os poli usuários representaram 11,2% da amostra total. As combinações de substâncias entre os poli usuários de cigarros eletrônicos variaram; no entanto, o álcool apareceu com mais

frequência nas combinações. Quase metade (48,1%) relatou o uso de todas as quatro substâncias nos últimos 30 dias: cigarros eletrônicos, álcool, maconha e tabaco. Entre os poli usuários que faziam uso de tabaco (76,4%), cerca de 20% usavam os três produtos do tabaco (cigarros; charutos, cigarrilhas ou charutos pequenos; e tabaco sem fumaça) <sup>(69)</sup>.

Examinando o status de poli uso por série, a proporção de poli usuários aumentou de forma constante de 7,1% na 9ª série para 16,3% na 12ª série. Em contraste, a proporção de usuários solteiros permaneceu muito pequena e dificilmente mudou entre as séries (intervalo: 0,5% -1,0%). Um teste do qui-quadrado mostrou uma relação positiva significativa entre o grau e o status de poli uso ( $F = 11,86$ ,  $p < 0,001$ ) <sup>(69)</sup>.

Examinando a frequência do uso de cigarro eletrônico nos últimos 30 dias por série, a porcentagem de usuários diários aumentou de 13,0% na 9ª série para 21,4% na 12ª série. Examinando a frequência de uso de cigarros eletrônicos nos últimos 30 dias por status de poli uso, encontrou-se uma proporção maior de usuários infrequentes entre usuários únicos em comparação com poli usuários (56,4% vs. 32,6%, respectivamente). Um teste de qui-quadrado mostrou uma relação positiva significativa entre o status de poli uso e a frequência de uso de cigarro eletrônico ( $F = 4,32$ ,  $p = 0,01$ ). A proporção de alunos que usam todas as quatro substâncias (e-cigarros, álcool, cannabis e tabaco) permaneceu relativamente estável entre as séries, variando de 44,1% a 49,2%, sem alterações estatisticamente significativas observadas <sup>(69)</sup>.

As chances de ser um único usuário e um poli usuário (vs. nenhum uso de cigarro eletrônico) foram maiores para homens e adolescentes com baixo desempenho acadêmico (ORs = 1,44–2,31). Em comparação com adolescentes que se identificaram como brancos, todos os outros grupos raciais / étnicos tiveram menor chance de uso de cigarros eletrônicos (ORs = 0,18–0,61). As chances de poli uso aumentaram significativamente na 11ª e 12ª séries em comparação com a 9ª série (ORs = 1,74–2,71) <sup>(69)</sup>.

Havia um total de 629 fumantes de tabaco. Dentre eles, 546 (87%) eram do sexo masculino e a média de idade (desvio padrão) foi de 32 (18) anos. Um total de 246 (39,2%, IC 95%: 24,0% -56,7%) fumantes relatou ter ouvido falar de cigarros eletrônicos. De 629 fumantes, 73 (11,6%, IC 95%: 5,1% -24,3%) relataram já ter usado cigarros eletrônicos. Não houve uso de e-cigarro entre mulheres fumantes. A prevalência do uso de cigarro eletrônico foi maior entre os fumantes mais jovens com idade <30 anos em comparação com aqueles acima de 30 anos. A prevalência foi maior entre aqueles com maior escolaridade e renda. Na análise ajustada, fumantes de 18 a 29 anos, estudantes, que fumavam 20 cigarros ou mais por dia e que moravam na região de Mandalay tiveram prevalência significativamente maior de uso de cigarro eletrônico <sup>(70)</sup>.

Dos 2.414 participantes, 34,0% eram homens e quase metade (45,7%) tinha entre 20 e 24 anos. Aproximadamente metade (48,4%) eram estudantes e a outra metade (47,2%) trabalhavam. Quase 30% coabitavam com familiares que fumavam tabaco e 23,7% trabalhavam em empresa ou escola onde era permitido fumar em sala de fumo, espaço ao ar livre para fumar ou qualquer outro local. Uma minoria dos participantes considerou o cigarro eletrônico inofensivo para os usuários (15,2%), para outras pessoas (22,3%) e um comportamento atraente (9,5%) <sup>(71)</sup>.

Do total de participantes, 4,3% usaram e-cigarros nos últimos 12 meses e 2,9% usaram e-cigarros nos últimos 30 dias. Cerca de 11% fumaram tabaco combustível nos últimos 12 meses e 9,6% fumaram aquecido nos últimos 12 meses. Dos 104 usuários de cigarros eletrônicos, 10 (9,6%) eram usuários solteiros de cigarros eletrônicos e 73 (70,2%) eram usuários múltiplos de cigarros eletrônicos, combustível e tabaco aquecido <sup>(71)</sup>.

Três fatores foram significativamente associados ao uso de cigarro eletrônico entre todos os participantes. Aqueles que perceberam o uso de cigarros eletrônicos como um comportamento atraente (odds ratio ajustada [AOR] 2,12, intervalo de confiança de 95% [IC] 1,14–3,96) eram mais propensos a usar cigarros eletrônicos do que suas contrapartes. Além disso, aqueles que usaram tabaco combustível (AOR 9,82, IC 4,82–20,00) e tabaco aquecido (AOR 8,25, IC

4,15– 16,40) tiveram maior probabilidade de usar cigarros eletrônicos em comparação com os não usuários <sup>(71)</sup>.

Entre os homens, três fatores foram significativamente associados ao uso de cigarro eletrônico. Aqueles que viviam com parentes que fumavam tabaco tinham maior probabilidade de usar cigarros eletrônicos (AOR 2,47, IC 1,08-5,63) do que aqueles que não fumavam. Aqueles que fumavam tabaco combustível (AOR 3,18, CI 1,05–9,66) e tabaco aquecido (AOR 57,70, CI 14,2–234,49) eram mais propensos a usar cigarros eletrônicos do que suas contrapartes <sup>(71)</sup>.

Entre as mulheres, aquelas que consideraram o uso de cigarros eletrônicos inofensivos para outras pessoas tinham maior probabilidade de ter usado cigarros eletrônicos do que suas contrapartes (AOR 2,83, IC 1,15–6,96). Aqueles que fumavam tabaco combustível (AOR 22,12, CI 8,68– 56,36) e tabaco aquecido (AOR 3,79, CI 1,62–8,88) eram mais propensos a usar cigarros eletrônicos do que não fumantes <sup>(71)</sup>.

O estudo PATH foi iniciado em 2013 pelo National Institutes of Health (NIH) e pelo FDA. Mais de 49.000 participantes dos Estados Unidos estão inscritos no PATH <sup>(72)</sup>.

Entre as ondas 1 e 2, 13,5% dos participantes começaram a usar cigarros eletrônicos e 8,4% pararam de fumar. Ter usado um cigarro eletrônico pelo menos uma vez foi um forte preditor de uso de cigarro eletrônico na onda 2. A grande maioria (91,9%) daqueles que fizeram a transição para o uso de cigarro eletrônico tornaram-se usuários duplos de cigarros e cigarros eletrônicos, enquanto 8,1% tornaram-se usuários exclusivos de cigarros eletrônicos. Mais da metade daqueles que fizeram a transição para o uso do cigarro eletrônico tornaram-se usuários experimentais (52,8%), enquanto 26,5% tornaram-se algum dia usuários e 20,7% tornaram-se usuários comuns. Entre aqueles que fizeram a transição para o uso exclusivo de cigarros eletrônicos, a maioria tornou-se usuária diária (68,9% uso diário, 10,2% uso algum dia, 21,0% uso experimental). Em contraste, a maioria daqueles que fizeram a transição para o

uso duplo de cigarros e e-cigarros tornaram-se usuários experimentais de e-cigarros (16,5% uso diário, 27,9% uso algum dia, 55,6% uso experimental) <sup>(72)</sup>.

Não houve diferença por renda na aceitação do uso de cigarro eletrônico quando combinando o uso de cigarro eletrônico exclusivo e duplo. No entanto, os participantes com renda baixa tiveram 52% menos probabilidade do que aqueles com renda superior de se tornarem usuários exclusivos de cigarros eletrônicos (OR = 0,48, IC 95% = 0,27 a 0,89). Participantes de baixa renda também foram menos propensos do que aqueles com renda superior a parar de fumar (e não usar cigarros eletrônicos). Não houve diferença por renda na aceitação do uso duplo em comparação com nenhuma transição. As análises por escolaridade produziram resultados semelhantes aos de renda, com menor escolaridade associada a chances reduzidas de uso exclusivo de cigarros eletrônicos e cessação do cigarro sem cigarros eletrônicos <sup>(72)</sup>.

Os fumantes de cigarros, negros hispânicos e não hispânicos foram significativamente menos propensos do que os fumantes de cigarros brancos não hispânicos a começar a usar cigarros eletrônicos em qualquer momento entre as ondas [negro] = 0,55, IC de 95% = 0,42 a 0,72 e OR [hispânico] = 0,56, IC 95% = 0,43 a 0,73). Em comparação com os fumantes de cigarros brancos, os fumantes de cigarros negros e hispânicos também foram muito menos propensos a fazer a transição para o uso exclusivo de cigarros eletrônicos (OR [negro] = 0,26, IC de 95% = 0,09 a 0,77 e OR [hispânico] = 0,26, IC de 95% = 0,09 a 0,70), e uso duplo (OR [negro] = 0,56, IC 95% = 0,42 a 0,75 e OR [hispânico] = 0,62, IC 95% = 0,47 a 0,81). Os fumantes de cigarros negros eram menos propensos do que os fumantes de cigarros brancos a parar de fumar e não usar cigarros eletrônicos, enquanto os fumantes de cigarros hispânicos e de outras raças eram mais propensos do que os brancos a parar de fumar <sup>(72)</sup>.

A Pesquisa de Saúde e Estilos de Vida (HLS) de 2016 foi uma pesquisa interna cara a cara com representação nacional de 3854 adultos da Nova Zelândia com 15 anos ou mais <sup>(73)</sup>.

Após a aplicação da pesquisa 17,1% (IC 95% 15,2–18,9) dos adultos já experimentaram cigarros eletrônicos antes, enquanto 1,8% (1,2–2,3) eram usuários atuais e 1,0% (0,5–1,5) usavam cigarros eletrônicos diariamente <sup>(73)</sup>.

A prevalência de uso de cigarro eletrônico variou de acordo com o grupo demográfico e o status de tabagismo, principalmente para o uso contínuo. A prevalência de uso de cigarros eletrônicos foi alta em adultos jovens (30%) e reduzida com o aumento da idade para baixa em adultos mais velhos com idade  $\geq 55$  anos (5,5%). O uso constante também variou com a etnia e foi maior entre os maoris (36%) e menor entre asiáticos (12%) e europeus / outros (14%). O uso constante foi muito maior entre os fumantes atuais e recentes (aproximadamente 60%) em comparação com os que nunca fumaram (cerca de 3%). O uso atual e diário de cigarros eletrônicos foi o que mais variou com o status de fumante. O uso atual foi muito mais comum entre os fumantes atuais e que abandonaram recentemente (aproximadamente 7% e 9%, respectivamente), assim como o uso diário (aproximadamente 3% e 9%, respectivamente) em comparação com os que nunca fumaram (0% para ambas as medidas) <sup>(73)</sup>.

Na análise ajustada, o uso nunca foi mais prevalente entre os Maori (RR ajustado 1,3 IC 95% 1,1-1,6) em comparação com Europeu / Outros, e mais comum em grupos de idade mais jovem (por exemplo, para 15-24 anos RR ajustado 4,8 IC 95% 3,4– 6,8) em comparação com adultos com 55 anos ou mais, e fumantes atuais e ex-fumantes em comparação com nunca fumantes. Não houve diferenças estatisticamente significativas no uso atual ou diário por idade, sexo e etnia nas análises ajustadas, mas os fumantes atuais e os que desistiram recentemente eram muito mais prováveis de serem usuários atuais e diários de cigarros eletrônicos em comparação com os não fumantes (nunca fumantes e desistentes de longo prazo) <sup>(73)</sup>.

Os dados para o estudo atual foram do ITC Four Country Survey, uma coorte longitudinal de amostras nacionalmente representativas de fumantes adultos nos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e Austrália <sup>(74)</sup>.

Dos 6296 participantes, 27% eram da Austrália, 22% do Canadá, 22% do Reino Unido e 30% dos Estados Unidos. A média de idade foi de 52 anos e 53% eram mulheres. Esses participantes contribuíram com 10.913 observações durante o período do estudo <sup>(74)</sup>.

No geral, os preditores de captação e frequência de uso foram semelhantes. Os entrevistados do Reino Unido e dos Estados Unidos eram mais propensos a começar a vaporizar e ter uma frequência de uso mais alta em comparação com os da Austrália. As mulheres eram mais propensas a vaporizar e vaporizar com mais frequência, assim como aquelas com um nível de educação moderado. Aqueles com um nível de educação superior relataram maior frequência de vaporização. Aqueles com alta renda também eram mais propensos a ter maior frequência de vaporização. Com relação às variáveis relacionadas ao fumo, quanto mais cigarros a pessoa fumou por dia na onda anterior, maior a probabilidade de começar a fumar (OR = 1,41, IC 95% = 1,12, 1,78 para 21-30 cigarros; OR = 1,69, IC de 95% = 1,19, 2,39 para mais de 30 cigarros; categoria de referência: 0-10 cigarros) e maior a frequência de vaporização (OR = 1,46, IC de 95% = 1,12, 1,91 para 20-30 cigarros; OR = 1,97, 95 % CI = 1,36, 2,85 para mais de 30 cigarros) na próxima onda. Aqueles com a intenção de parar de fumar eram mais propensos a vaporizar com uma frequência maior (OR = 1,48, IC 95% = 1,21, 1,82). Finalmente, aqueles que relataram sintomas depressivos, particularmente desânimo ou desesperança, eram mais propensos a relatar uma frequência maior de vapores <sup>(74)</sup>.

Quanto mais os entrevistados vaporizaram na linha de base, mais provável que ainda estivessem vaporizando no seguimento (OR = 11,98, IC 95% = 6,00, 23,93 para vaporização diária; OR = 9,80, IC 95% = 5,16, 18,60 para vaporização semanal; OR = 4,32, IC 95% = 2,71, 6,87; categoria de referência: vaporização menor que mensal). Além disso, em comparação com aqueles que eram fumantes diários no acompanhamento, aqueles que se tornaram fumantes não diários eram mais propensos a continuar a vaporizar (OR = 4,99, IC 95% = 2,39, 10,43), enquanto aqueles que pararam de fumar foram significativamente menos prováveis de continuar a vaporizar (OR = 0,48, IC 95% = 0,29, 0,80) <sup>(74)</sup>.

Bancos de dados e literatura cinza foram sistematicamente pesquisados até dezembro de 2015. Estudos que descrevem a prevalência do uso de DEFs na população geral com idade  $\leq 20$  anos em uma região geográfica definida foram incluídos <sup>(75)</sup>.

As taxas de utilização alguma vez entre os jovens foram mais altas na Polônia (um ponto de dados, 62,1%; IC de 95%: 59,9-64,2%), e mais baixas na Itália (três pontos de dados, 5,9%; IC de 95%: 3,3-9,2%). As taxas de uso atual entre os jovens foram mais altas na Polônia (um ponto de dados, 29,9%, IC de 95%: 27,9-32,0%) e mais baixas na Nova Zelândia (um ponto de dados, 0,0%; IC de 95%: 0,0-3,7%) <sup>(75)</sup>.

As estimativas da prevalência de uso de DEFs entre jovens não fumantes estavam disponíveis em 13 pesquisas realizadas em oito países entre 2013 e 2015. A prevalência foi mais alta na Nova Zelândia (um ponto de dados, 14,0%, IC 95%: 12,7-15,4%) e o mais baixo nos EUA (um ponto de dados, 4,2%, IC 95%: 3,8-4,6%). A prevalência do uso atual de DEFs entre jovens não fumantes foi relatada em 10 pesquisas realizadas em seis países entre 2013 e 2015. A prevalência foi mais alta na Polônia (13,0%; IC de 95%: 11,2-15,0%) e mais baixa na Itália (0,0%, IC 95%: 0,0-0,5%) <sup>(75)</sup>.

Das 13 pesquisas realizadas entre 2013 e 2015 em oito países, a prevalência de DEFs alguma vez entre os jovens fumantes de tabaco foi maior no Canadá (71,9%, IC de 95%: 70,9-72,8%) e menor na Itália (29,9%, IC de 95%: 18,5-42,5%). A prevalência do uso atual de DEFs entre os jovens fumantes de cigarros foi relatada em 10 pesquisas realizadas em seis países entre 2013 e 2015, e variou de 57,4% (IC de 95%: 53,8-61,0%) na Polônia a 2,0% (IC de 95%: 0,7-4,7%) na Grécia <sup>(75)</sup>.

Sete países (EUA, Reino Unido, Polônia, Nova Zelândia, Coreia, Canadá e Itália) forneceram mais de uma estimativa comparável da prevalência do uso de DEFs entre jovens entre 2008 e 2015. No geral, parecia que a prevalência do uso de algum dia aumentou em quatro países: Polônia (20,9% em 2010 para 62,1% em 2013); Coreia (0,5% em 2008 a 9,4% em 2011); Nova Zelândia (7,0% em 2012



a 20,0% em 2014); e os EUA (2,7% em 2011 para 47,3% em 2013), diminuíram na Itália e no Canadá, e permaneceram estáveis no Reino Unido. As estimativas para a Polônia, Nova Zelândia, Estados Unidos e Itália foram extraídas de estudos com amostras repetidas dos mesmos participantes ao longo do tempo; no entanto, as estimativas para a Coreia, Canadá e Reino Unido compreenderam amostras diferentes ao longo do tempo <sup>(75)</sup>.

Cinco países (EUA, Reino Unido, Polônia, Itália e Hungria) forneceram mais de uma estimativa comparável da prevalência do uso atual de ENDS entre os jovens entre 2010 e 2015. A prevalência do uso atual pareceu aumentar em três países: Polônia (8,2% em 2010 para 29,9% em 2013); Reino Unido (0,9% em 2013 para 1,4% em 2014); e os EUA (1,1% a 25,8% em 2015). As estimativas da Polônia e dos Estados Unidos foram extraídas de estudos com amostras repetidas dos mesmos participantes ao longo do tempo; no entanto, as estimativas para o Reino Unido incluíram amostras diferentes ao longo do tempo. A prevalência do uso atual diminuiu na Hungria e permaneceu estável na Itália <sup>(75)</sup>.

A Pesquisa Nacional de Tabaco para Jovens (NYTS) é uma pesquisa transversal baseada em escolas conduzida anualmente desde 2011 para fornecer dados nacionais sobre estimativas do uso de produtos de tabaco por jovens. Este estudo (n = 19.018) incluiu 48,0% mulheres, 55,9% estudantes do ensino médio, 56,2% não hispânicos (NH) brancos, 13,3% NH negros e 25,0% hispânicos, 23,0% atuais usuários de tabaco, 20,0% atuais e-usuários de cigarros, 4,3% fumantes atuais e 8,8% outros usuários de tabaco. Havia 1,1% dos alunos morando com um membro do domicílio que usa produtos aquecidos do tabaco (HTPs) e 39,2% morando com alguém que usa outros produtos do tabaco <sup>(76)</sup>.

Cerca de 12,0% (IC 95% [11,6% –14,0%]) dos estudantes dos EUA relataram conhecimento dos HTPs em 2019. Adolescentes mais velhos eram menos propensos do que os adolescentes mais jovens a relatar ter ouvido falar dos HTPs. Os usuários de tabaco atuais eram mais propensos a relatar conhecimento sobre HTPs do que os usuários “nunca” <sup>(76)</sup>.

No geral, 2,4% [1,5% -3,2%] e 1,6% [1,2% -1,9%] dos estudantes dos EUA relataram algum uso e o uso atual de HTPs, respectivamente. Homens (vs. mulheres) e ensino médio (vs. ensino médio) foram mais propensos a relatar o uso de HTPs, mas não o uso atual. Os usuários de tabaco atuais eram mais propensos do que os antigos ou nunca usuários a relatar o uso de HTP. Por exemplo, 17,4% [11,3% -23,4%] dos fumantes de cigarros atuais relataram o uso de HTPs, em comparação com 7,4% [3,2% -11,6%] dos ex-fumantes e 0,9% [0,7% -1,0%] dos “nunca” fumantes. Havia 6,0% [4,4% -7,5%] dos usuários atuais de cigarros eletrônicos que relataram o uso atual de HTPs, em comparação com 0,3% [0,1% -0,4%] de ex-usuários e 0,5% [0,4% -0,7%] de “nunca” usuários. Estudantes que moram com um membro da família usando HTPs relataram a maior prevalência de uso “sempre” (28,2% [17,3% -39,2%]) e atual (22,2% [14,0% -30,5%]) de HTPs <sup>(76)</sup>.

No geral, cerca de 3.438.000 alunos do ensino médio e superior nos EUA relataram conhecimento dos HTPs, incluindo 1.679.000 alunos do ensino médio, 2.608.000 nunca fumantes e 2.149.000 nunca usuários de cigarros eletrônicos. Aproximadamente 632.000 e 425.000 estudantes norte-americanos relataram o uso e uso atual de HTPs, respectivamente. O número de usuários atuais de HTP foi distribuído de forma semelhante entre os fumantes “nunca” vs. atuais (178.000 vs. 181.000), mas predominantemente entre os usuários atuais de cigarros eletrônicos (75% do total de usuários HTP) <sup>(76)</sup>.

## Questão 7

---

**Há dados de prevalência e incidência de uso de DEF no Brasil? Como se distribui esta prevalência quando considerada a faixa etária, escolaridade, gênero e perfil socioeconômico?**

Foi realizado um estudo observacional, de delineamento transversal, com alunos de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso (Campus Cuiabá), no ano de 2015 <sup>(77)</sup>.

Participaram da pesquisa 489 estudantes de graduação, sendo 258 (52,7%) do sexo masculino e 231 (47,3%) do sexo feminino, com média de idade de 23,8 anos para ambos os sexos. Dentre eles, 28 (5,7%) eram fumantes, 24 (4,9%) eram ex-fumantes e 437 (89,4%) eram não fumantes <sup>(77)</sup>.

A prevalência de conhecimento do CE foi de 37%, e houve uma diferença estatisticamente significativa entre os sexos, sendo que 106 (59%) eram do sexo masculino e 75 (41%) eram do sexo feminino ( $p < 0,005$ ). Houve associação linear e inversamente proporcional em relação à idade do estudante, ou seja, quanto mais jovem é o estudante, maior é a chance de conhecer o dispositivo eletrônico. Notou-se que não houve diferença de conhecimento do CE em relação à área de conhecimento de estudo do graduando. Verificou-se associação estaticamente significativa com o estado civil e o estado laboral do estudante, sendo que 163 (92,1%) eram solteiros e 130 (72,6%) não exerciam atividade laboral ( $p < 0,005$ ). Além disso, o conhecimento do CE associou-se a maior nível de escolaridade dos pais, visto que, em 72 casos (40,4%), o pai possuía nível superior e, em 86 (47,8%), a mãe possuía tal graduação. Observou-se também associação positiva com a presença de fumantes na família (55,6%;  $p = 0,03$ ) <sup>(77)</sup>.

A taxa de uso atual do CE entre os estudantes foi de 0,61%. Além disso, verificou-se que a taxa de experimentação entre todos os pesquisados foi de 2,7%, sendo que entre aqueles que afirmaram conhecer o dispositivo, ela foi de 7% <sup>(77)</sup>.

Uma análise transversal foi conduzida em 10 países participantes das Pesquisas Internacionais de Controle do Tabaco (ITC): Holanda, República da Coreia, Estados Unidos, Malásia, Reino Unido, Canadá, Brasil, México, China e Austrália. O último conjunto de dados de coorte disponível em cada país, realizado entre 2009 e 2013, foi incluído. Os entrevistados eram adultos ( $\geq 18$  anos) fumantes atuais ou ex-fumantes. Os fumantes atuais foram aqueles que relataram ter fumado pelo menos 100 cigarros na vida e que fumaram pelo menos um cigarro nos últimos 30 dias; ex-fumantes eram aqueles que fumavam no momento do início do estudo, mas haviam parado de fumar em algum

momento durante o acompanhamento do estudo. Desistentes recentes pararam de fumar nos últimos 6 meses ou menos. No Brasil em 1.181 indivíduos estudados, a experimentação de cigarros eletrônicos foi definida como de 4% (IC95% 2.3-5.8%) e de 4% (IC95% 0-10.1%) entre fumantes e abstêmios de fumar <sup>(78)</sup>.

Uma análise transversal de adultos ( $\geq 18$  anos) fumantes atuais (diariamente ou não) e ex-fumantes recentes (pararam de fumar  $\leq$  nos últimos 2 anos) de 14 países participantes do Projeto ITC: Austrália, Bangladesh, Brasil, Canadá, China, Inglaterra, Malásia, México, Holanda, Nova Zelândia, República da Coreia, Estados Unidos, Uruguai e Zâmbia. De acordo com os critérios do Banco Mundial, oito dos países são países de alta renda (HICs: Austrália, Canadá, Inglaterra, Nova Zelândia, República da Coreia, Uruguai, Holanda e Estados Unidos); quatro são países de renda média-alta (UMICs: Brasil, China, Malásia e México) e dois são países de renda média-baixa (LMICs: Bangladesh e Zâmbia). Foram incluídos dados do ano de pesquisa mais recente para cada país, que abrangeu o período de 2013 a 2017 <sup>(79)</sup>.

No Brasil a conscientização (já ouvida) sobre produtos de vaporização de nicotina (NVPs) entre fumantes e ex-fumantes recentes (% ponderada) foi de 72.5%. Produtos de vaporização de nicotina (NVPs) já usados entre fumantes e ex-fumantes recentes (% ponderada) foi de 18.5%. O uso atual (diário, semanal ou mensal) de produtos de vaporização de nicotina (NVPs) entre fumantes e ex-fumantes recentes (% ponderada) foi de 1.0%. O uso diário de produtos de vaporização de nicotina (NVPs) entre fumantes e ex-fumantes recentes (% ponderada) é de 0.4%. A prevalência de uso atual de produtos de vaporização de nicotina (NVPs) por status de fumante (% ponderada) foi de 1.1% e de 1.8% entre os fumantes e não fumantes diários <sup>(79)</sup>.

A prevalência de conhecimento de NVPs entre a amostra geral (fumantes e ex-fumantes) variou de 3,1% na Zâmbia a 99,4% na Inglaterra; o uso constante variou de 0,4% na Zâmbia a 66,6% na Inglaterra; o uso atual variou de 0% na Zâmbia a 17,2% na Inglaterra; e o uso diário variou de 0% na Zâmbia e Bangladesh a 9,4% na Inglaterra <sup>(79)</sup>.

Os padrões de resultados variaram por grupo de políticas regulatórias e renda do país. Em primeiro lugar, o conhecimento e o uso foram mais baixos nos países do NRP (intervalo: conhecimento = 3,1–59,3%; uso constante = 0,4–10,4%; uso atual = 0–0,6%). O uso constante e o uso atual de NVPs foram menores nos países MRP (uso constante: 7,1–48,9%; uso atual = 0,3–3,5%), em relação ao LRP (uso constante = 38,9–66,6%; uso atual = 5,5–17,2%) e países RP (uso contínuo = 10,0–62,4%; uso atual = 1,4–15,5%)<sup>(79)</sup>.

O uso diário foi maior para dois países LRP: Inglaterra (9,4%) e Estados Unidos (6,6%) e dois países RP: Nova Zelândia (7,8%) e Canadá (4,4%). Todos os outros países tiveram taxas de uso diário <4%. Com exceção do México (0,5%), em relação aos países LRP e RP, o uso diário foi menor em todos os países MRP: Uruguai (0,1%), Brasil (0,4%) e Austrália (1,7%), e países NRP: China (0,2%), Bangladesh (0,0%) e Zâmbia (0,0%)<sup>(79)</sup>.

Em segundo lugar, independentemente das políticas regulatórias, e com exceção do Uruguai, a conscientização de NVP, o uso constante, o uso atual e o uso diário foram mais elevados entre os HICs (conhecimento = 51,8–99,4%; uso constante = 7,1–66,6%; uso atual = 0,1–17,2%; e uso diário = 0,1–9,4%), seguido por UMICs (consciência = 61,0–86,9%; uso constante = 10,0–39,0%; uso atual = 1,0–11,5%; e uso diário = 0,4–3,7%) e, em seguida, LMICs (consciência = 23,1–59,3%; uso constante = 0,4–10,4%; uso atual = 0,0–0,6%; e uso diário = 0,0–0,2%)<sup>(79)</sup>.

A prevalência do uso atual de NVP por frequência de tabagismo variou por país, com taxas mais altas de fumantes não diários que usam NVPs do que fumantes diários em sete países (Inglaterra, Nova Zelândia, Estados Unidos, Holanda, RP, Brasil e Austrália). Uma porcentagem maior de ex-fumantes recentes relatou o uso de NVPs do que os fumantes atuais (diariamente ou não) em três dos países (Inglaterra, Nova Zelândia e Malásia). A maioria dos vapores diários e semanais relatou que seu dispositivo de vaporização continha nicotina (> 50% em sete dos oito países onde havia dados disponíveis), com exceção da China. Os vapores

diários tiveram taxas mais altas de uso de dispositivos de vaporização com nicotina do que os usuários não diários em todos os oito países <sup>(79)</sup>.

A amostra de reposição de fumantes é uma amostra probabilística de 727 adultos ( $\geq 18$  anos) que, na época do estudo, fumavam cigarros pelo menos uma vez ao mês e haviam fumado pelo menos 100 cigarros. Seis foram excluídos porque não responderam à questão sobre conhecimento de cigarros eletrônicos. As taxas de resposta e cooperação foram 22,8% e 98,9%, respectivamente. Os resultados: 37,4% (249/721; IC95%: 32,8%-42,3%) de fumantes atuais conheciam cigarros eletrônicos. Fumantes mais novos e com níveis educacionais mais altos tinham maior probabilidade de conhecer cigarros eletrônicos do que os demais participantes (valor de p ajustado = 0,042 e  $< 0,001$ , respectivamente); 9,3% (48/721; IC95%: 6,5%-13,3%) de fumantes relataram ter experimentado cigarros eletrônicos; 4,6% (24/721; IC95%: 2,8%-7,4%) de fumantes relataram ter usado ou experimentado cigarros eletrônicos nos últimos 6 meses; entre fumantes que conheciam e-cigs, 44,4% ( $n = 103/249$ ; IC95%: 36,8%-52,3%) acreditavam que e-cigs eram menos perigosos do que cigarros convencionais (ou seja, tinham “baixa percepção de risco”), 20,6% ( $n = 57/249$ ) acreditavam que eram igualmente perigosos, 2,7% ( $n = 7/249$ ) acreditavam que eram mais perigosos e 32,4% ( $n = 82/249$ ) não sabiam. “baixa percepção de risco” estava associada a ter maior nível educacional, ter usado/experimentado cigarros eletrônicos recentemente, e ser um fumante diário “leve-moderado”, em comparação com um fumante diário “pesado” (valor de p ajustado = 0,24,  $< 0,001$  e 0,047, respectivamente) <sup>(80)</sup>.

A III Pesquisa Domiciliar Brasileira sobre o Uso de Substâncias (BHSU-3) foi uma pesquisa de amostra domiciliar nacionalmente representativa coordenada pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ, Ministério da Saúde). A coleta de dados foi realizada de maio a dezembro de 2015 <sup>(81)</sup>.

O BHSU-3 foi uma amostra probabilística em vários estágios de brasileiros não institucionalizados com idade entre 12 e 65 anos. A pesquisa abrangeu todas as 26 capitais estaduais, o Distrito Federal e todas as grandes cidades (com  $> 200.000$  habitantes segundo o Censo 2010 (IBGE. Censo, 2010)). Além disso,

dentro de cada uma das cinco macrorregiões, selecionaram uma amostra de municípios pequenos ( $\leq 11.000$  habitantes) e médios (11.001–200.000 habitantes). Consideramos áreas urbanas e rurais. Após a conclusão da coleta de dados, a pesquisa obteve um total de 16.273 entrevistas completas <sup>(81)</sup>.

Os indivíduos foram questionados sobre as características sociodemográficas e seus comportamentos de uso de drogas. Neste artigo, nos concentramos no uso de cigarros, narguilé e e-cigarros nos últimos 12 meses. A pergunta “Nos últimos 12 meses, você usou ...” foi feita para cada produto do tabaco e tratada como uma variável binária (Sim vs. Não). As informações demográficas foram obtidas na base de amostragem e incluíram macrorregião (Norte / Nordeste x Centro-Oeste x Sul / Sudeste) e tamanho do município (Grande x Médio / Pequeno). As variáveis autor referidas incluíram sexo no nascimento (Masculino vs. Feminino), cor / raça (Branco vs. Preto / Misto / Outro), faixa etária (12–24 vs. 25–44 vs. 45–65) e renda familiar mensal (<R \$ 1.500 vs. R \$ 1501-R \$ 6.000 vs.> R \$ 6.000)<sup>(81)</sup>.

As prevalências de cada um dos produtos do tabaco (e-cigarros, narguilé e cigarros), sem considerar o uso exclusivo, estratificadas por cada característica sociodemográfica, foram estimadas com intervalos de confiança (IC) de 95%. As extrapolações foram baseadas na população total de amostragem. As variáveis independentes incluíram macrorregião, tamanho do município, sexo ao nascer, cor / raça, faixa etária e renda familiar mensal. Para comparar usuários de cigarros eletrônicos e / ou narguilé com fumantes regulares, nos modelos, foram considerados usuários “apenas de cigarro”, ou seja, aqueles que fumaram cigarros nos últimos 12 meses, mas não usaram narguilé ou cigarro eletrônico no mesmo período <sup>(81)</sup>.

As taxas de prevalência de cigarros eletrônicos e narguilé foram estimadas em 0,43% (IC 95%: 0,26–0,59) e 1,65% (IC 95%: 1,29–2,01), respectivamente. Isso pode ser traduzido em cerca de 650 mil pessoas que usaram cigarros eletrônicos e > 2,5 milhões de pessoas que usaram narguilé no Brasil nos 12 meses anteriores à pesquisa. As características sociodemográficas foram semelhantes entre usuários de narguilé e cigarros eletrônicos. Para ambos os produtos, a

prevalência de uso nas regiões Sul / Sudeste e Centro-Oeste foi cerca de dez vezes maior do que a prevalência de uso estimada nas regiões Norte / Nordeste do país. O uso de narguilé e cigarro eletrônico foi mais relatado por homens (2,36% e 0,65%, respectivamente) do que entre mulheres (0,97% e 0,21%, respectivamente). Para o narguilé, as taxas de prevalência diminuíram significativamente com o aumento da faixa etária, e a estimativa foi de 3,94% para aqueles de 12 a 24 anos, 1,27% para indivíduos de 25 a 44 anos e 0,11% entre aqueles de 45 a 65 anos. A prevalência de uso de cigarro eletrônico também foi maior entre aqueles com idade entre 12 e 24 anos, mas os intervalos de confiança se sobrepõem entre os grupos de idade, indicando possível diferença não estatística. As prevalências para uso de narguilé e cigarro eletrônico foram significativamente maiores entre aqueles com renda familiar mensal > R \$ 6.000 do que no grupo de renda mais baixa (4,00% vs. 1,23% para narguilé e 1,95% vs. 0,20% para e-cigarros) <sup>(81)</sup>.

A prevalência do uso de cigarros foi estimada em 15,35% (IC95%: 15,59–16,11), correspondendo a > 23 milhões de indivíduos de 12 a 65 anos em todo o país. As prevalências nas regiões Sul / Sudeste e Centro-Oeste foram maiores do que nas regiões Norte / Nordeste. As categorias de cor / raça e renda mensal familiar tiveram estimativas semelhantes de uso de cigarro. Verificamos que os homens usavam cigarros em taxas mais elevadas (18,38%) do que as mulheres (12,50%). A prevalência do uso de cigarros entre não heterossexuais foi de 21,67%, valor superior à prevalência estimada para a população heterossexual (15,10%). Apesar do fato de que as taxas de prevalência aumentaram com o aumento da idade, estimamos que > 4 milhões de adolescentes / adultos jovens de 12 a 24 anos de idade usaram cigarros nos últimos 12 meses <sup>(81)</sup>.

Os grupos mais jovens eram significativamente mais propensos a ter usado cigarros eletrônicos e / ou narguilé nos últimos 12 meses, mas eram significativamente menos propensos a ter consumido cigarros (aOR = 12,48, [IC 95%: 6,53 –23,84] e aOR = 0,33, [IC 95%: 0,27–0,39], respectivamente). Indivíduos com maior renda eram mais propensos a usar cigarros eletrônicos e / ou narguilé do que aqueles com renda mais baixa (aOR = 2,92, IC 95%: 1,56-



5,47), enquanto para o uso de cigarro encontramos o oposto (aOR = 0,55, 95 % CI: 0,41–0,73) <sup>(81)</sup>.

Semelhanças entre o uso de cigarro e e-cigarros e / ou narguilé foram observadas para sexo ao nascimento e macrorregião. As chances de ter usado produtos alternativos de tabaco foram 100% maiores para homens do que para mulheres (aOR = 2,00, IC 95%: 1,43–2,80). E os residentes nas regiões Centro-Oeste ou Sul / Sudeste apresentaram maior chance de uso de produtos do tabaco do que os residentes nas regiões Norte / Nordeste <sup>(81)</sup>.

## SÍNTESE DA EVIDÊNCIA

### **1. Quais os dados de prevalência e de incidência do uso de cigarros convencionais de tabaco em países nos quais os dispositivos eletrônicos para fumar (DEF) são permitidos? Como estes dados se comportaram antes e pós comercialização dos DEF?**

Globalmente nos países nos quais os DEF têm o uso permitido houve declínio na prevalência de uso do fumo de tabaco convencional e exclusivo, mas houve aumento do uso duplo após a comercialização dos DEF, sendo que a magnitude desse declínio e aumento, respectivamente, variou em decorrência do período analisado, das características demográficas das populações estudadas e de fatores regulatórios (vide texto de suporte à síntese da evidência). Qualidade da evidência: moderada.

### **2. Qual a prevalência e a incidência de uso de DEF nos países nos quais tais dispositivos são permitidos? Houve variação da prevalência pré e pós início da comercialização destes produtos?**

Globalmente nos países nos quais os DEF têm o uso permitido houve aumento exponencial na prevalência de seu uso, com migração do uso experimental para o uso frequente e diário, e sobretudo entre os adultos jovens. O uso duplo associado ao fumo convencional do tabaco acompanhou esse aumento, apesar de em proporção diferente. No entanto, a exemplo do que ocorreu inversamente

com o uso do consumo do tabaco de forma convencional, a magnitude variou em decorrência do período analisado, das características demográficas das populações estudadas e de fatores regulatórios. (vide texto de suporte à síntese da evidência). Qualidade da evidência: moderada.

### **3. Há diferença de prevalência de uso entre os diferentes tipos de DEF?**

Com o tempo, a proporção do uso de um dispositivo descartável ou recarregável como dispositivo preferido de cigarro eletrônico diminuiu, enquanto a proporção do uso de canetas vape, hookah ou cigarros eletrônicos baseados em “pods” aumentou. A fidelização (estabilidade) do tipo de dispositivo usado, seja este único ou combinado (vários dispositivos) é frequente, apesar dos usuários diários terem maior chance de já terem experimentado um maior número de tipos de DEF. Os tipos abertos e fechados aparentemente se distribuem de forma semelhante, apesar de ter havido um aumento do uso de DEF com sabores, sobretudo de sabores menos doces. Os usuários de sistema aberto eram mais propensos do que usuários de sistema fechado a usar DEFs diariamente. Entre os usuários adultos e jovens de e-narguilé e de cigarros eletrônicos, o álcool e a maconha foram as substâncias mais comumente usadas. Os usuários diários de cigarros eletrônicos têm maior probabilidade de alguma vez ter usado maconha, THC ou óleo de haxixe, cera de THC e nicotina como ingredientes de dispositivos para cigarros eletrônicos. Lembrar sempre que a magnitude dos tipos de DEF também varia em decorrência do período analisado, das características demográficas das populações estudadas e de fatores regulatórios. Qualidade da evidência: moderada.

### **4. Qual a prevalência e a incidência de uso dos DEFs, nos países onde são permitidos, por grupos de idade, gênero, escolaridade, perfil socioeconômico e/ou outros grupos especiais?**

A prevalência mais alta foi encontrada entre aqueles com idade entre 10-24 anos (5,5% a 56,6%), seguido por aqueles com idade entre 25-39 (13,7% a 25%), 40-65 (5% a 6,7%) e aqueles com idade  $\geq$  65 anos (1,3% a 1,6%). Houve tendência de aumento do uso atual de cigarro eletrônico com o aumento da idade, uma vez

que a prevalência foi de 1,1%, 3,2% e 4,7% para os 13, 14 e 15 anos, respectivamente. Os homens apresentaram maiores taxas de prevalência de uso de cigarros eletrônicos do que as mulheres. Em termos de situação de emprego e renda familiar, as chances de ser um usuário de cigarro eletrônico aumentaram com menor renda e desemprego. Os fumantes atuais de cigarros convencionais apresentaram as maiores prevalências de uso de cigarros eletrônicos na vida, variando de 20,4% a 83,1%. Seguem-se os ex-fumantes, com taxas de prevalência variando de 7% a 15%. O uso de cigarros eletrônicos foi raro entre não fumantes, com prevalência variando de 2,3% a 5,6% para o uso contínuo. Outros fatores que parecem estar significativamente associados positivamente ao uso de cigarro eletrônico incluem o uso atual de qualquer produto de tabaco combustível, o uso de cigarro eletrônico por outros membros da família e menor nível de educação paterna. Grupos especiais como por exemplo pacientes com distúrbios mentais ou asmáticos e gestantes não tem comportamento muito diferente da população geral, mas outros fatores de ordem demográfica, regulatórios ou do período da análise podem produzir variações de prevalência. Qualidade da evidência: moderada.

#### **5. Existe associação entre a redução de prevalência de uso de cigarros convencionais e o aumento da prevalência de uso de DEF?**

O uso diário de DEF aumentou significativamente, e o uso diário de cigarros diminuiu significativamente, sobretudo nos últimos 5 anos, sendo que entre os grupos que mais aderiram e aderem ao uso contínuo de DEF estão os indivíduos fumantes e ex-fumantes de cigarros quando comparado àqueles que nunca fumaram. Lembrar sempre que a magnitude dessa associação pode variar em relação às características demográficas, período e aspectos regulatórios locais. Qualidade da evidência: moderada.

#### **6. Há dados referentes ao perfil de distribuição de uso de DEF, nos países nos quais são permitidos, por fatores como sexo, faixa etária, escolaridade, e perfil sócio econômico?**

Apesar da prevalência variar em decorrência de muitos fatores loco regionais, alguns fatores são mais frequentes, os quais podem ser úteis no estabelecimento de estratégias pelas agências reguladoras mundiais. Qualidade da evidência: moderada.

Alguns fatores relacionados à idade:

- Os usuários do JUUL eram significativamente mais velhos;
- Indivíduos entre 15–24 anos eram mais propensos a usar DEFs nos últimos 30 dias em comparação com residentes com 65 anos ou mais;
- Fumantes com idade mais jovem eram mais propensos a já ter usado DEFs, variando de 26,6% entre fumantes de 15-24 anos a 6,6% entre fumantes com 65 anos ou mais;
- A prevalência de uso de cigarros eletrônicos foi alta em adultos jovens (30%) e reduzida com o aumento da idade para baixa em adultos mais velhos com idade  $\geq 55$  anos (5,5%);
- O uso exclusivo de cigarros foi mais comum entre adultos com idade  $\geq 25$  anos (62,6%);
- O uso de politabaco foi mais comum entre jovens (57,1%) e adultos jovens (65,2%);
- O uso persistente de cigarro exclusivo foi a via mais comum entre adultos com mais de 25 anos e adultos jovens;
- A transição do uso exclusivo de cigarro para o uso de cigarro politabaco foi mais comum entre os jovens usuários de cigarros exclusivos;
- Usuários jovens e adultos jovens de politabaco persistem no padrão.

Alguns fatores relacionados ao gênero:

- Os homens (8,6%) tiveram maior probabilidade de já ter usado DEFs do que as mulheres (0,9%);
- As chances de ser um único usuário e um poli usuário (vs. nenhum uso de cigarro eletrônico) foram maiores para homens;
- A prevalência de uso simultâneo de 'e-cigarros, cigarros e narguilé' entre os homens foi estimada em 23,8%, enquanto apenas 3,6% dos

participantes do sexo feminino relataram o uso simultâneo dos três produtos de tabaco mencionados acima ( $p < 0,001$ );

- Homens (vs. mulheres) foram mais propensos a relatar o uso de HTPs no passado, mas não o uso atual.

Alguns fatores relacionados à etnia:

- Os fumantes de cigarros, negros hispânicos e não hispânicos foram significativamente menos propensos do que os fumantes de cigarros brancos não hispânicos a começar o uso de cigarros eletrônicos.

Alguns fatores relacionados a escolaridade:

- Residentes com maior escolaridade apresentaram maior probabilidade de já ter utilizado o DEF, variando de 5,9% entre os adultos com ensino superior completo ou superior a 1,2% entre aqueles com ensino fundamental completo ou inferior;
- Fumantes com níveis mais altos de educação eram mais propensos a já ter usado DEFs, variando de 25,5% entre fumantes que tinham ensino superior completo ou superior, para 3,6% entre os fumantes com ensino fundamental completo ou inferior;
- No geral, 2,4% [1,5% –3,2%] e 1,6% [1,2% –1,9%] dos estudantes relataram algum uso e o uso atual de HTPs, respectivamente;
- Ensino médio (vs. ensino médio) foram mais propensos a relatar o uso de HTPs no passado, mas não o uso atual;
- As chances de ser um único usuário e um poli usuário (vs. nenhum uso de cigarro eletrônico) foram maiores com baixo desempenho acadêmico.

Alguns fatores relacionados ao hábito de fumar:

- Fumantes apresentaram maior probabilidade de alguma vez usarem DEFs do que não fumantes;
- Aqueles que usaram tabaco combustível (AOR 9,82, IC 4,82–20,00) e tabaco aquecido (AOR 8,25, IC 4,15– 16,40) tiveram maior probabilidade de usar cigarros eletrônicos em comparação com os não usuários;

- Os usuários de tabaco atuais eram mais propensos do que os antigos ou nunca usuários a relatar o uso de HTP.

Alguns fatores relacionados ao poliuso:

- As estimativas de prevalência do uso atual de cigarros eletrônicos apenas e do consumo de cigarros convencionais apenas foram semelhantes (4,0% vs. 4,2%) e maiores do que o consumo atual de narguilé (2,4%);
- O uso simultâneo de "e-cigarros + cigarros" foi o mais comum (6,0%), seguido pelo uso duplo de "e-cigarros + narguilé" (3,5%);
- A prevalência do uso concomitante (triplo) de 'e-cigarros, cigarros e narguilé' foi estimada em 12,8%;
- O uso atual de qualquer produto do tabaco e  $\geq 2$  produtos do tabaco foi relatado por 35,1% e 24,5% do total, respectivamente.

## **7. Há dados de prevalência e incidência de uso de DEF no Brasil? Como se distribui esta prevalência quando considerada a faixa etária, escolaridade, gênero e perfil socioeconômico?**

Em amostra estadual a taxa de uso de Cigarro Eletrônico entre estudantes foi de 0,61%. Em 1.181 indivíduos estudados, a experimentação de cigarros eletrônicos foi definida como de 4% (IC95% 2.3-5.8%) e de 4% (IC95% 0-10.1%) entre fumantes e abstêmios de fumar. Em avaliação internacional o uso diário no Brasil foi de 0,4% e a prevalência do uso atual de vaporização de nicotina teve taxas mais altas de fumantes não diários que do que fumantes diários. Em outra amostra nacional 9,3% (48/721; IC95%: 6,5%-13,3%) de fumantes relataram ter experimentado cigarros eletrônicos e 4,6% (24/721; IC95%: 2,8%-7,4%) de fumantes relataram ter usado ou experimentado cigarros eletrônicos nos últimos 6 meses. A baixa percepção de risco estava associada a ter maior nível educacional, ter usado/experimentado cigarros eletrônicos recentemente, e ser um fumante diário "leve-moderado", em comparação com um fumante diário "pesado". Ainda em outro estudo as taxas de prevalência de cigarros eletrônicos e narguilé foram estimadas em 0,43% (IC 95%: 0,26–0,59) e 1,65% (IC 95%: 1,29–2,01), respectivamente, e o uso de narguilé e cigarro eletrônico foi mais relatado por homens (2,36% e 0,65%, respectivamente) do que entre

mulheres (0,97% e 0,21%, respectivamente). Para o narguilé, as taxas de prevalência diminuíram significativamente com o aumento da faixa etária, e a estimativa foi de 3,94% para aqueles de 12 a 24 anos, 1,27% para indivíduos de 25 a 44 anos e 0,11% entre aqueles de 45 a 65 anos. A prevalência de uso de cigarro eletrônico também foi maior entre aqueles com idade entre 12 e 24 anos. As prevalências para uso de narguilé e cigarro eletrônico foram significativamente maiores entre aqueles com renda familiar mensal > R \$ 6.000 do que no grupo de renda mais baixa (4,00% vs. 1,23% para narguilé e 1,95% vs. 0,20% para e-cigarros). Os grupos mais jovens eram significativamente mais propensos a ter usado cigarros eletrônicos e / ou narguilé nos últimos 12 meses, mas eram significativamente menos propensos a ter consumido cigarros. E finalmente, os indivíduos com maior renda eram mais propensos a usar cigarros eletrônicos e / ou narguilé do que aqueles com renda mais baixa. Qualidade da evidência: baixa.

## REFERÊNCIAS

1. Yoong SL, Tzelepis F, Wiggers J, Oldmeadow C, Chai LK, Paul C, et al. Prevalence of smoking-proxy electronic inhaling system (SEIS) use and its association with tobacco initiation in youths: a systematic review. Disponível em: [https://www.who.int/tobacco/industry/product\\_regulation/electronic-cigarettes-report-cop7-background-papers/en/](https://www.who.int/tobacco/industry/product_regulation/electronic-cigarettes-report-cop7-background-papers/en/)
2. U.S. Food & Drug Administration (FDA). Disponível em URL: <https://www.fda.gov>.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Disponível em URL: <https://www.cdc.gov>.
4. World Health Organization (WHO). Disponível em URL: <https://www.who.int>.
5. European Medicine Agency (EMA). Disponível em URL: <https://www.ema.europa.eu/en>.
6. Public Health Agency of Canada (Canada.ca). Disponível em URL: <https://www.canada.ca/en/public-health.html>.
7. Australian Government Department of Health. Disponível em URL: <https://www.health.gov.au>.
8. Public Health England. Disponível em URL: <https://www.gov.uk/government/organisations/public-health-england>.
9. National Health System (NHS) UK. Disponível em URL: <https://www.nhs.uk>.
10. AMSTAR tool. Disponível em URL: <https://amstar.ca/Amstar-2.php>.
11. Risk of bias tools. Disponível em URL: <https://www.riskofbias.info>.



12. Joanna Briggs critical appraisal tools. Disponível em URL: <https://joannabriggs.org/critical-appraisal-tools>.

13. GRADEpro GDT: GRADEpro Guideline Development Tool [Software]. McMaster University, 2020 (developed by Evidence Prime, Inc.). Available from [grade.pro](http://grade.pro).

14. Creamer MR, Everett Jones S, Gentzke AS, Jamal A, King BA. Tobacco Product Use Among High School Students - Youth Risk Behavior Survey, United States, 2019. *MMWR Suppl.* 2020 Aug 21;69(1):56-63. doi: 10.15585/mmwr.su6901a7. PMID: 32817607.

15. Cole AG, Aleyan S, Battista K, Leatherdale ST. Trends in youth e-cigarette and cigarette use between 2013 and 2019: insights from repeat cross-sectional data from the COMPASS study. *Can J Public Health.* 2020 Aug 17. doi: 10.17269/s41997-020-00389-0. Epub ahead of print. PMID: 32804379.

16. Kasza KA, Edwards KC, Tang Z, Stanton CA, Sharma E, Halenar MJ, et al. Correlates of tobacco product initiation among youth and adults in the USA: findings from the PATH Study Waves 1-3 (2013-2016). *Tob Control.* 2020 May;29(Suppl 3): s191-s202. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2020-055671. PMID: 32321853.

17. Foxon F, Selya AS. Electronic cigarettes, nicotine use trends and use initiation ages among US adolescents from 1999 to 2018. *Addiction.* 2020 Apr 25. doi: 10.1111/add.15099. Epub ahead of print. PMID: 32335976.

18. Shiffman S, Sembower MA. Dependence on e-cigarettes and cigarettes in a cross-sectional study of US adults. *Addiction.* 2020 Oct;115(10):1924-1931. doi: 10.1111/add.15060. Epub 2020 Apr 20. PMID: 32196810.

19. Gao W, Sanna M, Chuluunbaatar E, Tsai MK, Levy DT, Wen CP. Are e-cigarettes reviving the popularity of conventional smoking among Taiwanese male adolescents? A time-trend population-based analysis for 2004-2017. *Tob Prof.*

Control. 2020 Mar 31: tobaccocontrol-2019-055310. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2019-055310. Epub ahead of print. PMID: 32234845.

20. Sharan RN, Chanu TM, Chakrabarty TK, Farsalinos K. Patterns of tobacco and e-cigarette use status in India: a cross-sectional survey of 3000 vapers in eight Indian cities. *Harm Reduct J.* 2020 Mar 30;17(1):21. doi: 10.1186/s12954-020-00362-7. PMID: 32228623.

21. Osibogun O, Bursac Z, Maziak W. E-Cigarette Use and Regular Cigarette Smoking Among Youth: Population Assessment of Tobacco and Health Study (2013-2016). *Am J Prev Med.* 2020 May;58(5):657-665. doi: 10.1016/j.amepre.2020.01.003. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32147371.

22. Glasser AM, Johnson AL, Niaura RS, Abrams DB, Pearson JL. Youth Vaping and Tobacco Use in Context in the United States: Results from the 2018 National Youth Tobacco Survey. *Nicotine Tob Res.* 2020 Jan 13: ntaa010. doi: 10.1093/ntr/ntaa010. Epub ahead of print. PMID: 31930295.

23. Gorini G, Gallus S, Carreras G, De Mei B, Masocco M, Faggiano F, et al. Prevalence of tobacco smoking and electronic cigarette use among adolescents in Italy: Global Youth Tobacco Surveys (GYTS), 2010, 2014, 2018. *Prev Med.* 2020 Feb; 131:105903. doi: 10.1016/j.ypmed.2019.105903. Epub 2019 Dec 5. PMID: 31812559.

24. Pinkas J, Kaleta D, Zgliczyński WS, Lusawa A, Wrześniewska-Wal I, Wierzba W, et al. The Prevalence of Tobacco and E-Cigarette Use in Poland: A 2019 Nationwide Cross-Sectional Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2019 Nov 30;16(23):4820. doi: 10.3390/ijerph16234820. PMID: 31801221.

25. Choi K, Chen-Sankey JC. Will Electronic Nicotine Delivery System (ENDS) use reduce smoking disparities? Prevalence of daily ENDS use among cigarette smokers. *Prev Med Rep.* 2019 Nov 14; 17:101020. doi: 10.1016/j.pmedr.2019.101020. PMID: 31871881.

26. Azagba S, Kah K, Latham K. Frequency of E-cigarette use and cigarette smoking among Canadian students. *Prev Med.* 2019 Sep; 126:105769. doi: 10.1016/j.ypmed.2019.105769. Epub 2019 Jul 13. PMID: 31310786.

27. Hammond D, Rynard VL, Reid JL. Changes in Prevalence of Vaping Among Youths in the United States, Canada, and England from 2017 to 2019. *JAMA Pediatr.* 2020 Aug 1;174(8):797-800. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0901. PMID: 32364581.

28. Striley CW, Nutley SK. World vaping update. *Curr Opin Psychiatry.* 2020 Jul;33(4):360-368. doi: 10.1097/YCO.0000000000000617. PMID: 32398544.

29. Gallus S, Borroni E, Liu X, Carrozzi L, Dalla Pietra G, Eslami Varzaneh S, et al. Electronic cigarette use among Italian smokers: patterns, settings, and adverse events. *Tumori.* 2020 Apr 26:300891620915784. doi: 10.1177/0300891620915784. Epub ahead of print. PMID: 32338200.

30. Veliz PT, Boyd CJ, Evans-Polce RJ, McCabe SE. Increases in the Prevalence of Frequent E-Cigarette Use Among Adolescents. *Am J Prev Med.* 2020 Jul;59(1):146-147. doi: 10.1016/j.amepre.2020.02.004. Epub 2020 Apr 17. PMID: 32312617.

31. Al Rifai M, Merchant AT, Nambi V, Jia X, Gulati M, Valero-Elizondo J, et al. Temporal Trends in E-Cigarette Use Among U.S. Adults: Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2016 to 2018. *Am J Med.* 2020 Sep;133(9): e508-e511. doi: 10.1016/j.amjmed.2019.12.020. Epub 2020 Mar 25. PMID: 32222250.

32. Bao W, Liu B, Du Y, Snetselaar LG, Wallace RB. Electronic Cigarette Use Among Young, Middle-aged, and Older Adults in the United States in 2017 and 2018. *JAMA Intern Med.* 2020 Feb 1;180(2):313-314. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.4957. PMID: 31609399.

33. Rodríguez-Bolaños R, Arillo-Santillán E, Barrientos-Gutiérrez I, Zavala-Arciniega L, Ntansah CA, Thrasher JF. Sex Differences in Becoming a Current

Electronic Cigarette User, Current Smoker and Current Dual User of Both Products: A Longitudinal Study among Mexican Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Dec 27;17(1):196. doi: 10.3390/ijerph17010196. PMID: 31892159.

34. Owusu D, Huang J, Weaver SR, Pechacek TF, Ashley DL, Nayak P, et al. Patterns and trends of dual use of e-cigarettes and cigarettes among U.S. adults, 2015-2018. *Prev Med Rep*. 2019 Oct 25; 16:101009. doi: 10.1016/j.pmedr.2019.101009. PMID: 31763161.

35. Miech R, Johnston L, O'Malley PM, Bachman JG, Patrick ME. Trends in Adolescent Vaping, 2017-2019. *N Engl J Med*. 2019 Oct 10;381(15):1490-1491. doi: 10.1056/NEJMc1910739. Epub 2019 Sep 18. PMID: 31532955.

36. Hammond D, Reid JL, Rynard VL, Fong GT, Cummings KM, McNeill A, et al. Prevalence of vaping and smoking among adolescents in Canada, England, and the United States: repeat national cross-sectional surveys. *BMJ*. 2019 Jun 20;365: l2219. doi: 10.1136/bmj.l2219. Erratum in: *BMJ*. 2020 Jul 10;370:m2579. PMID: 31221636.

37. Miech R, Johnston L, O'Malley PM, Bachman JG, Patrick ME. Adolescent Vaping and Nicotine Use in 2017-2018 - U.S. National Estimates. *N Engl J Med*. 2019 Jan 10;380(2):192-193. doi: 10.1056/NEJMc1814130. Epub 2018 Dec 16. PMID: 30554549.

38. Leventhal AM, Dai H. Prevalence of Flavored E-Cigarette Use Among Subpopulations of Adults in the United States. *J Natl Cancer Inst*. 2020 Aug 12: djaa118. doi: 10.1093/jnci/djaa118. Epub ahead of print. PMID: 32785659.

39. Lee SJ, Rees VW, Yossefy N, Emmons KM, Tan ASL. Youth and Young Adult Use of Pod-Based Electronic Cigarettes From 2015 to 2019: A Systematic Review. *JAMA Pediatr*. 2020 Jul 1;174(7):714-720. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0259. PMID: 32478809.

40. Kuwabara Y, Kinjo A, Fujii M, Imamoto A, Osaki Y, Jike M, et al. Heat-not-burn tobacco, electronic cigarettes, and combustible cigarette use among Japanese adolescents: a nationwide population survey 2017. *BMC Public Health*. 2020 May 20;20(1):741. doi: 10.1186/s12889-020-08916-x. PMID: 32434517.

41. Case KR, Obinwa UC, Clendennen SL, Perry CL, Harrell MB. Predictors of JUUL, other electronic nicotine delivery systems, and combustible tobacco initiation among Texas youth. *Prev Med*. 2020 Sep; 138:106097. doi: 10.1016/j.ypmed.2020.106097. Epub 2020 Apr 23. PMID: 32335030.

42. Vallone DM, Cuccia AF, Briggs J, Xiao H, Schillo BA, Hair EC. Electronic Cigarette and JUUL Use Among Adolescents and Young Adults. *JAMA Pediatr*. 2020 Mar 1;174(3):277-286. doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.5436. Erratum in: *JAMA Pediatr*. 2020 Mar 1;174(3):305. PMID: 31961395.

43. Cullen KA, Gentzke AS, Sawdey MD, Chang JT, Anic GM, Wang TW, et al. e-Cigarette Use Among Youth in the United States, 2019. *JAMA*. 2019 Nov 5;322(21):2095–103. doi: 10.1001/jama.2019.18387. Epub ahead of print. PMID: 31688912.

44. Rezk-Hanna M, Toyama J, Ikharo E, Brecht ML, Benowitz NL. E-Hookah Versus E-Cigarettes: Findings From Wave 2 of the PATH Study (2014-2015). *Am J Prev Med*. 2019 Nov;57(5):e163-e173. doi: 10.1016/j.amepre.2019.05.007. Epub 2019 Sep 27. PMID: 31564602.

45. Coleman B, Chang JT, Rostron BL, Johnson SE, Das B, Del Valle-Pinero AY. An Examination of Device Types and Features Used by Adult Electronic Nicotine Delivery System (ENDS) Users in the PATH Study, 2015-2016. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Jul 2;16(13):2329. doi: 10.3390/ijerph16132329. PMID: 31269633.

46. Merianos AL, Jandarov RA, Klein JD, Mahabee-Gittens EM. Characteristics of Daily E-Cigarette Use and Acquisition Means Among a National Sample of

Adolescents. *Am J Health Promot.* 2019 Nov;33(8):1115-1122. doi: 10.1177/0890117119854051. Epub 2019 Jun 3. PMID: 31159556.

47. Villarroel MA, Cha AE, Vahratian A. Electronic Cigarette Use Among U.S. Adults, 2018. *NCHS Data Brief.* 2020 Apr;(365):1-8. PMID: 32487293.

48. Kapan A, Stefanac S, Sandner I, Haider S, Grabovac I, Dorner TE. Use of Electronic Cigarettes in European Populations: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Mar 17;17(6):1971. doi: 10.3390/ijerph17061971. PMID: 32192139.

49. Aljandaleh H, Bolze C, El-Khoury Lesueur F, Melchior M, Mary-Krause M. Factors Associated with Electronic Cigarette Use among Young Adults: The French "Trajectoires Epidémiologiques en POpulation" (TEMPO) Cohort Study. *Subst Use Misuse.* 2020;55(6):964-972. doi: 10.1080/10826084.2020.1717534. Epub 2020 Jan 30. PMID: 31997695.

50. Weinberger AH, Zhu J, Barrington-Trimis JL, Wyka K, Goodwin RD. Cigarette Use, E-Cigarette Use, and Dual Product Use Are Higher Among Adults with Serious Psychological Distress in the United States: 2014-2017. *Nicotine Tob Res.* 2020 Oct 8;22(10):1875-1882. doi: 10.1093/ntr/ntaa061. PMID: 32285121.

51. Xie L, Rao DR, Harrell MB, Vidot DC, Gelfand A, Sterling K, Messiah SE. Ethnic disparities in the e-cigarette use epidemic and childhood asthma in the US. *Pediatr Pulmonol.* 2020 Jul 27. doi: 10.1002/ppul.24971. Epub ahead of print. PMID: 32720458.

52. Zhu J, Li J, Xu G, Yu J, Wang Q, He Y. School-type differences in e-cigarette use and its correlates among Chinese adolescents. *Tob Induc Dis.* 2020 Mar 19; 18:17. doi: 10.18332/tid/118721. PMID: 32256281.

53. Soteriades S, Barbouni A, Rachiotis G, Grevenitou P, Mouchtouri V, Pinaka O, et al. Prevalence of Electronic Cigarette Use and its Determinants among 13-to-15-Year-Old Students in Greece: Results from the 2013 Global Youth Tobacco Prof.

Survey (GYTS). *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Mar 4;17(5):1671. doi: 10.3390/ijerph17051671. PMID: 32143414.

54. Reile R, Pärna K. E-Cigarette Use by Smoking Status in Estonia, 2012-2018. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jan 14;17(2):519. doi: 10.3390/ijerph17020519. PMID: 31947610.

55. Dai H, Leventhal AM. Prevalence of e-Cigarette Use Among Adults in the United States, 2014-2018. *JAMA*. 2019 Sep 16;322(18):1824–7. doi: 10.1001/jama.2019.15331. Epub ahead of print. PMID: 31524940.

56. Liu B, Xu G, Rong S, Santillan DA, Santillan MK, Snetselaar LG, Bao W. National Estimates of e-Cigarette Use Among Pregnant and Nonpregnant Women of Reproductive Age in the United States, 2014-2017. *JAMA Pediatr*. 2019 Jun 1;173(6):600-602. doi: 10.1001/jamapediatrics.2019.0658. PMID: 31034001.

57. Galimov A, El Shahawy O, Unger JB, Masagutov R, Sussman S. Hookah Use among Russian adolescents: Prevalence and correlates. *Addict Behav*. 2019 Mar; 90:258-264. doi: 10.1016/j.addbeh.2018.11.018. Epub 2018 Nov 16. PMID: 30471554.

58. Strong DR, Leas E, Noble M, White M, Frissell KC, Glasser A, et al. Predictive validity of the adult tobacco dependence index: Findings from waves 1 and 2 of the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) study. *Drug Alcohol Depend* 2020 Sep 1; 214:108134. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2020.108134. Epub 2020 Jun 30. PMID: 32629146.

59. Stanton CA, Sharma E, Seaman EL, Kasza KA, Edwards KC, Halenar MJ, et al. Initiation of any tobacco and five tobacco products across 3 years among youth, young adults and adults in the USA: findings from the PATH Study Waves 1-3 (2013-2016). *Tob Control*. 2020 May;29(Suppl 3): s178-s190. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2019-055573. PMID: 32321852.

60. Sugiyama T, Tabuchi T. Use of Multiple Tobacco and Tobacco-Like Products Including Heated Tobacco and E-Cigarettes in Japan: A Cross-Sectional Assessment of the 2017 JASTIS Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Mar 24;17(6):2161. doi: 10.3390/ijerph17062161. PMID: 32213924.

61. Walker N, Parag V, Wong SF, Youdan B, Broughton B, Bullen C, et al. Use of e-cigarettes and smoked tobacco in youth aged 14-15 years in New Zealand: findings from repeated cross-sectional studies (2014-19). *Lancet Public Health*. 2020 Apr;5(4): e204-e212. doi: 10.1016/S2468-2667(19)30241-5. Epub 2020 Jan 22. PMID: 31981489.

62. Wang M, Hu RY, Pan J, Wang H, Yu M, Xie KX, Gong WW. Awareness, current use of electronic cigarettes and associated smoking factors in Zhejiang Chinese adolescents. *PLoS One*. 2019 Oct 21;14(10): e0224033. doi: 10.1371/journal.pone.0224033. PMID: 31634360.

63. Esmaeil A, Alshammasi A, Almutairi W, Alnajem A, Alroumi D, Ali M, et al. Patterns of electronic cigarette, conventional cigarette, and hookah use and related passive exposure among adolescents in Kuwait: A cross-sectional study. *Tob Induc Dis*. 2020 Jul 7; 18:59. doi: 10.18332/tid/123499. PMID: 32765199.

64. Stanton CA, Sharma E, Edwards KC, Halenar MJ, Taylor KA, Kasza KA, et al. Longitudinal transitions of exclusive and polytobacco electronic nicotine delivery systems (ENDS) use among youth, young adults and adults in the USA: findings from the PATH Study Waves 1-3 (2013-2016). *Tob Control*. 2020 May;29(Suppl 3): s147-s154. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2019-055574. PMID: 32321848.

65. Taylor KA, Sharma E, Edwards KC, Halenar MJ, Kissin W, Kasza KA, et al. Longitudinal pathways of exclusive and polytobacco cigarette use among youth, young adults and adults in the USA: findings from the PATH Study Waves 1-3 (2013-2016). *Tob Control*. 2020 May;29(Suppl 3): s139-s146. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2020-055630. PMID: 32321847.



66. Hammond D, Wackowski OA, Reid JL, O'Connor RJ. Use of JUUL E-cigarettes Among Youth in the United States. *Nicotine Tob Res.* 2020 Apr 21;22(5):827-832. doi: 10.1093/ntr/nty237. PMID: 30371838.

67. Huang J, Duan Z, Wang Y, Redmon PB, Eriksen MP. Use of Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) in China: Evidence from Citywide Representative Surveys from Five Chinese Cities in 2018. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Apr 8;17(7):2541. doi: 10.3390/ijerph17072541. PMID: 32276336.

68. Zuckermann AME, Williams GC, Battista K, Jiang Y, de Groh M, Leatherdale ST. Prevalence and correlates of youth poly-substance use in the COMPASS study. *Addict Behav.* 2020 Aug; 107:106400. doi: 10.1016/j.addbeh.2020.106400. Epub 2020 Mar 18. PMID: 32222564.

69. Gilbert PA, Kava CM, Afifi R. High school students rarely use e-cigarettes alone: A socio-demographic analysis of poly-substance use among adolescents in the USA. *Nicotine Tob Res.* 2020 Feb 13: ntaa037. doi: 10.1093/ntr/ntaa037. Epub ahead of print. PMID: 32052052.

70. Phyo Y, Kumar AMV, Kyaw KWY, Kaung KK, Nwe ML, Thida, Tharaphi. Prevalence of e-cigarette use among tobacco smokers in six states and regions of Myanmar. *Addict Behav Rep.* 2020 Jan 17; 11:100248. doi: 10.1016/j.abrep.2020.100248. PMID: 32467837.

71. Okawa S, Tabuchi T, Miyashiro I. Who Uses E-cigarettes and Why? E-cigarette Use among Older Adolescents and Young Adults in Japan: JASTIS Study. *J Psychoactive Drugs.* 2020 Jan-Mar;52(1):37-45. doi: 10.1080/02791072.2019.1708999. Epub 2019 Dec 31. PMID: 31888424.

72. Harlow AF, Stokes A, Brooks DR. Socioeconomic and Racial/Ethnic Differences in E-Cigarette Uptake Among Cigarette Smokers: Longitudinal Analysis of the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) Study.

Nicotine Tob Res. 2019 Sep 19;21(10):1385-1393. doi: 10.1093/ntr/nty141. PMID: 29986109.

73. Oakly A, Edwards R, Martin G. Prevalence of e-cigarette use from a nationally representative sample in New Zealand. *Addict Behav.* 2019 Nov; 98:106024. doi: 10.1016/j.addbeh.2019.06.013. Epub 2019 Jun 13. PMID: 31233951.

74. Chan G, Morphett K, Gartner C, Leung J, Yong HH, Hall W, et al. Predicting vaping uptake, vaping frequency and ongoing vaping among daily smokers using longitudinal data from the International Tobacco Control (ITC) Four Country Surveys. *Addiction.* 2019 Oct;114 Suppl 1:61-70. doi: 10.1111/add.14537. Epub 2019 Jan 21. PMID: 30575153.

75. Yoong SL, Stockings E, Chai LK, Tzelepis F, Wiggers J, Oldmeadow C, et al. Prevalence of electronic nicotine delivery systems (ENDS) use among youth globally: a systematic review and meta-analysis of country level data. *Aust N Z J Public Health.* 2018 Jun;42(3):303-308. doi: 10.1111/1753-6405.12777. Epub 2018 Mar 12. PMID: 29528527.

76. Dai H. Heated tobacco product use and associated factors among U.S. youth, 2019. *Drug Alcohol Depend.* 2020 Sep 1;214:108150. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2020.108150. Epub 2020 Jul 2. PMID: 32645682.

77. Oliveira WJC, Zobiolo AF, Lima CB, Zurita RM, Flores PEM, Rodrigues LGV, et al. Electronic cigarette awareness and use among students at the Federal University of Mato Grosso, Brazil / Conhecimento e uso do cigarro eletrônico entre estudantes da Universidade Federal de Mato Grosso. *J. bras. pneumol* 2018; 44(5): 367-369.

78. Gravely S, Fong GT, Cummings KM, Yan M, Quah AC, Borland R, et al. Awareness, trial, and current use of electronic cigarettes in 10 countries: Findings from the ITC project. *Int J Environ Res Public Health.* 2014 Nov 13;11(11):11691-704. doi: 10.3390/ijerph111111691. Erratum in: *Int J Environ Res Public Health.* 2015 May;12(5):4631-7. PMID: 25421063.

79. Gravely S, Driezen P, Ouimet J, Quah ACK, Cummings KM, Thompson ME, et al. Prevalence of awareness, ever-use and current use of nicotine vaping products (NVPs) among adult current smokers and ex-smokers in 14 countries with differing regulations on sales and marketing of NVPs: cross-sectional findings from the ITC Project. *Addiction*. 2019 Jun;114(6):1060-1073. doi: 10.1111/add.14558. Epub 2019 Feb 20. PMID: 30681215.

80. 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* 2017; 33 (Suppl 3): e00074416.

81. Bertoni N, Szklo A, Boni R, Coutinho C, Vasconcellos M, Nascimento Silva P, et al. Electronic cigarettes and narghile users in Brazil: Do they differ from cigarettes smokers? *Addict Behav*. 2019 Nov;98:106007. doi: 10.1016/j.addbeh.2019.05.031. Epub 2019 May 29. PMID: 31247536.