

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
**Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)**



# **Sistemas Eletrônicos de Administração de Nicotina (SEAN)**

## **FCTC/COP/6/10 Rev.1**

### **Relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS)**

**Conferência das Partes da Convenção-Quadro da Organização Mundial da Saúde para o Controle do Tabaco**



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)

# Sistemas Eletrônicos de Administração de Nicotina (SEAN) FCTC/COP/6/10 Rev.1

## Relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS)

Conferência das Partes da Convenção-Quadro da Organização Mundial  
da Saúde para o Controle do Tabaco

Tradução livre (não oficial) da Secretaria Executiva da Conicq

Versão *on-line* (inglês) disponível em:

[http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC\\_COP6\\_10Rev1-en.pdf](http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10Rev1-en.pdf)

Rio de Janeiro, RJ

INCA

2017



Tiragem: eletrônico

## Elaboração, distribuição e informações

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)  
Secretaria executiva da Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (Conicq)  
Rua do Resende, 128 / 3º andar  
Centro – Rio de Janeiro – RJ  
Cep 20231-092  
Tel.: 21 3207-4503  
E-mail: [conicq@inca.gov.br](mailto:conicq@inca.gov.br)  
[www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br)

## Organização

Tânia Maria Cavalcante

## Elaboração

Naira Milene Silva Vosmirko

## Colaboradores

Alessandra Trindade Machado  
Alexandre Octávio Ribeiro de Carvalho  
Ana Paula Leal Teixeira  
Christiane Soares Pereira  
Felipe Lacerda Mendes  
Renata Cristina Arthou Pereira  
Rosa Christina Rulff Vargas

## Edição

COORDENAÇÃO DE ENSINO  
Serviço de Educação e Informação Técnico-Científica  
Rua Marquês de Pombal, 125  
Centro – Rio de Janeiro – RJ  
Cep 20230-240  
Tel.: (21) 3207-5500

## Edição e Produção Editorial

Christine Dieguez

## Copidesque e Revisão

Maria Helena Rossi Oliveira  
Sara Sabino Pereira (estagiária de Letras)

## Capa, Projeto Gráfico e Diagramação

Cecilia Pachá

## Normalização Bibliográfica

Marcus Vinícius Silva (CRB 7/6619)  
Apoio OPAS: Carta acordo nº SCON2016-03048

## FICHA CATALOGRÁFICA

159s	Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Secretaria Executiva da Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco.  Sistemas Eletrônicos de Administração de Nicotina (SEAN) – FCTC/COP/6/10 Rev.1: relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS): Conferência das Partes da Convenção-Quadro da Organização Mundial da Saúde para o Controle do Tabaco / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Secretaria Executiva da Comissão Nacional para Implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco; organização de Tania Maria Cavalcante. Rio de Janeiro: Inca, 2017.  22 p.: color.  Tradução de: Electronic nicotine delivery systems (ENDS): report by WHO: Conference of the parties to the WHO framework convention on tobacco control ISBN 978-85-7318-330-6 (versão eletrônica)  1. Tabagismo - prevenção & controle. 2. Cigarros Eletrônicos. 3. Produtos para o Abandono do Uso de Tabaco. 4. Indústria do Tabaco. I. Cavalcante, Tânia Maria. II. Título.  CDD 613.85
------	--

Catálogo na fonte – Serviço de Educação e Informação Técnico-Científica

## Títulos para Indexação

Em inglês: Electronic nicotine delivery systems (ENDS): World Health Organization Report (WHO)

Em Espanhol: Sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN): Informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS)

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	4
<i>DESIGN</i> E CONTEÚDO DO PRODUTO .....	5
O MERCADO DOS SEAN .....	5
QUESTÕES RELACIONADAS AO USO DOS SEAN .....	6
Riscos para a saúde de usuários e não usuários .....	6
Eficácia em ajudar os fumantes a parar de fumar e eliminar a dependência da nicotina .....	8
Impacto nas ações de controle do tabaco existentes .....	9
REGULAMENTO E POLÍTICA EM VIGOR: RESULTADOS DA PESQUISA DA OMS .....	12
CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	13
OPÇÕES DE REGULAÇÃO ESPECÍFICAS .....	14
MARCO REGULATÓRIO .....	17
AÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS PARTES .....	17
REFERÊNCIAS .....	18

## Conferência das Partes da Convenção-Quadro da Organização Mundial da Saúde para o Controle do Tabaco

Sexta sessão

Moscou, Federação Russa, de 13 a 18 de outubro de 2014

Agenda Provisória item 4.4.2

FCTC/COP/6/10 Rev.1

1º de setembro de 2014

# Sistemas Eletrônicos de Administração de Nicotina (SEAN)

## Relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS)

### INTRODUÇÃO

1. Este documento foi preparado em resposta ao pedido feito pela Conferência das Partes (COP) em sua quinta sessão (em Seul, República da Coreia, de 12 a 17 de Novembro de 2012) ao Secretariado da Convenção para convidar a Organização Mundial da Saúde (OMS) a examinar as novas evidências sobre os impactos na saúde causados pelo uso dos Sistemas Eletrônicos de Administração de Nicotina (SEAN) (ENDS, do inglês, *Electronic Delivery Systems*) e a identificar as opções para a prevenção e o controle, a serem consideradas na sexta sessão da COP<sup>i</sup>. Este relatório apresenta as deliberações de dezembro de 2013 e as recomendações científicas sobre o SEAN do Grupo de Estudos da OMS sobre regulação dos produtos do tabaco (TobReg), e analisa uma pesquisa recente da OMS sobre os produtos do tabaco<sup>ii</sup>.
2. O SEAN tem sido objeto de discussão entre os defensores das políticas de controle do tabaco, que estão cada vez mais divididos conforme seu uso aumenta. Enquanto alguns especialistas acolhem os SEAN como um caminho para a redução do tabagismo, outros o caracterizam como um produto que pode minar os esforços para diminuir o uso do tabaco. O SEAN, portanto, está em uma fronteira entre promessas e ameaças ao controle do tabaco, que depende de uma interação complexa e dinâmica entre as indústrias de *marketing* (fabricantes independentes e empresas de tabaco), consumidores, reguladores, políticos, profissionais, cientistas e partidários<sup>1</sup>. As evidências e recomendações apresentadas neste relatório estão, portanto, sujeitas a rápidas mudanças.

<sup>i</sup> Veja a decisão FCTC/COP5(10).

<sup>ii</sup> Inquérito da OMS sobre produtos de tabaco sem combustão, SEAN, cigarro com propensão reduzida para ignição, e novos produtos de tabaco foi enviado a todos os países membros da OMS. Ao total, 90 países membros, incluindo 86 Partes da Convenção-Quadro da Organização Mundial da Saúde para o Controle do Tabaco (CQCT/OMS), responderam à pesquisa, em 9 de abril de 2014. Esses países são: Austrália, Áustria, Barém, Bangladesh, Barbados, Belarus, Bélgica, Belize, Butão, Bolívia (Estado Plurinacional da), Botsuana, Brasil, Brunei Darussalam, Camboja, Canadá, Chile, China, Colômbia, Congo, Costa Rica, Croácia, Djibuti, Equador, Egito, Emirados Árabes, Estados Unidos da América, Estônia, Finlândia, França, Gabão, Gana, Guatemala, Honduras, Hungria, Ilhas Fiji, Ilhas Maldivas, Islândia, Índia, Indonésia, Irã (República Islâmica do), Iraque, Jamaica, Japão, Jordânia, Quênia, Kuwait, Letônia, Líbano, Lituânia, Malásia, Mauritânia, Mongólia, Marrocos, Mianmar, Nicarágua, Nova Zelândia, Omã, Paquistão, Palau, Panamá, Paraguai, Peru, Filipinas, Polônia, Qatar, República da Coreia, República Dominicana, República Tcheca, Rússia, Eslováquia, Sudão, Sudão do Sul, Suriname, Tailândia, Tonga, Tunísia, Turquia, Tuvalu, Uruguai, Uzbequistão, Vietnã e Zâmbia.

## DESIGN E CONTEÚDO DO PRODUTO

3. Os SEAN, cujo protótipo mais comum é o cigarro eletrônico, liberam um aerossol mediante o aquecimento de uma solução que os usuários inalam. Os principais constituintes da solução, além da nicotina, quando ela está presente, são: propilenoglicol, com ou sem glicerol, e agentes aromatizantes.
4. Apesar de alguns SEAN terem o formato parecido com os produtos de tabaco convencionais (por exemplo: cigarros, charutos, cigarrilhas, narguilés ou cachimbos), eles também podem apresentar formas de objetos comuns do dia a dia, como canetas, cartões de memória USB e dispositivos cilíndricos ou retangulares maiores.
5. As diferenças entre a voltagem das baterias e as unidades de circuitos podem resultar em uma variabilidade considerável na capacidade desses produtos para aquecer a solução e transformá-la em aerossol e, conseqüentemente, afetar a administração de nicotina e outros constituintes, contribuindo para a formação de substâncias tóxicas nas emissões.
6. O comportamento do usuário pode afetar a absorção de nicotina, tais como a duração da tragada, profundidade de inalação e frequência de uso. No entanto, enquanto em um cigarro convencional quanto mais rápida e profunda é a tragada, maior é a administração de nicotina, nos SEAN ela pode ser diminuída em razão do resfriamento do sistema de aquecimento.
7. Apesar das diferenças entre fabricantes, alguns usuários modificam os produtos em casa para alterar a administração de nicotina e/ou outras drogas. Os produtos variam amplamente quanto à facilidade em modificá-los e à capacidade com que eles podem ser preenchidos com outras substâncias além de soluções de nicotina.

## O MERCADO DOS SEAN

8. O uso dos SEAN está aparentemente em expansão. Estima-se que, em 2014, existiam 466 marcas<sup>2</sup> e que, em 2013, três bilhões de dólares foram gastos em SEAN no mundo. Prevê-se que as vendas aumentem 17 vezes até 2030<sup>3</sup>. Apesar dessa projeção, as empresas internacionais de tabaco estão divididas quanto às perspectivas de crescimento das vendas dos SEAN e algumas reportaram um abrandamento nas vendas em alguns mercados<sup>4-6</sup>. Não existem dados sobre o uso dos SEAN em nível mundial e para a maioria dos países. Contudo, os dados provenientes principalmente da América do Norte, União Europeia e Coreia indicam que a utilização dos SEAN, pelo menos, duplicou entre adultos e adolescentes de 2008 a 2012<sup>7</sup>. Em 2012, 7% dos cidadãos da União Europeia, com 15 anos ou mais, experimentaram cigarros eletrônicos. Contudo, apenas 1% do total da população os usa regularmente<sup>8</sup>. Em 2013, 47% dos fumantes e ex-fumantes, nos Estados Unidos, haviam experimentado cigarros eletrônicos, contudo, a permanência do uso regular foi de 4% nesse grupo<sup>9</sup>. Os usuários relataram que as principais razões para usar o cigarro eletrônico eram para reduzir ou parar de fumar e porque eles poderiam ser usados em ambientes livres de fumo<sup>7</sup>.
9. De acordo com a recente pesquisa da OMS, a disponibilidade dos SEAN é generalizada. Pouco mais de metade da população mundial, que vive em 62 países, relata a disponibilidade de SEAN em seus territórios, apenas 4% dos países relatam que ele não está disponível, enquanto o resto vive em países que não responderam sobre a disponibilidade dos SEAN.

10. Recentemente, empresas internacionais de tabaco entraram no mercado dos SEAN. Algumas delas competem agressivamente com as empresas independentes para conquistar parcelas de mercado. Em razão do poder econômico da indústria do tabaco, recentes movimentos para processar outras empresas alegando violação de patente podem ser um indicador da dificuldade que será para os SEAN manterem-se em um nicho de negócios dominado por empresas independentes.

## QUESTÕES RELACIONADAS AO USO DOS SEAN

11. As questões têm sido articuladas em três grupos:
- (a) Riscos para a saúde de usuários e não usuários.
  - (b) Eficácia para ajudar os fumantes a pararem de fumar e eliminar a dependência da nicotina.
  - (c) Interferência nas ações de controle do tabaco existentes e na implementação da Convenção-Quadro da Organização Mundial da Saúde para o Controle do Tabaco (CQCT/OMS).

### Riscos para a saúde de usuários e não usuários

12. A maioria dos produtos para os SEAN não foi testada por cientistas independentes, mas os poucos testes realizados revelaram grandes variações na natureza da toxicidade dos conteúdos e das emissões.
13. Os riscos para a saúde decorrentes da inalação da nicotina são afetados por diversos fatores.
- (a) A capacidade dos SEAN para administrar a nicotina ao usuário varia muito, indo de níveis muito baixos a níveis semelhantes aos dos cigarros, dependendo das características do produto, do tipo de tragada do usuário e da concentração da solução de nicotina.
  - (b) A nicotina é o componente que causa dependência do tabaco. Ela pode ter efeitos adversos durante a gravidez e pode contribuir para o surgimento de doenças cardiovasculares. Embora a nicotina em si não seja cancerígena, ela pode funcionar como um “promotor tumoral”<sup>iii</sup>. A nicotina está envolvida em aspectos fundamentais da biologia das doenças malignas, bem como da neurodegeneração.
  - (c) A evidência é suficiente para alertar crianças e adolescentes, mulheres grávidas e em idade reprodutiva sobre o uso dos SEAN em razão do potencial de exposição fetal e dos adolescentes à nicotina, a qual pode ter consequências a longo prazo para o desenvolvimento cerebral<sup>10</sup>.
14. O principal risco para a saúde, decorrente da exposição à nicotina, além da inalação, é a *overdose* de nicotina por ingestão ou por contato dérmico. Como a maioria dos países não monitora esses incidentes, essa informação é muito escassa. Contudo, relatórios dos Estados Unidos e do Reino Unido indicam que o número de incidentes relatados envolvendo a intoxicação por nicotina aumentou substancialmente com o aumento do uso dos SEAN. O atual número de casos é provavelmente muito maior do que os relatados.

iii A nicotina altera processos biológicos essenciais como a regulação da proliferação celular, apoptose, migração, invasão, angiogênese, inflamação e imunidade de mediação celular em uma grande variedade de células, incluindo as células tronco fetais, embrionárias e células adultas, tecidos adultos, bem como células cancerígenas.

15. As evidências relativas aos riscos para a saúde resultantes da inalação crônica de substâncias tóxicas do SEAN em aerossol são descritas a seguir.
- (a) Os efeitos em curto prazo do uso dos SEAN incluem irritação ocular e respiratória, causada pela exposição ao propilenoglicol. Problemas sérios de saúde em curto prazo também podem ocorrer, mas são muito raros.
  - (b) Em razão da entrada relativamente recente dos SEAN no mercado e o longo tempo de latência para o aparecimento de muitas doenças de interesse<sup>iv</sup>, como o câncer, as evidências conclusivas sobre a associação do uso do cigarro eletrônico com tais doenças não estarão disponíveis durante anos ou até mesmo por décadas.
  - (c) No entanto, as evidências baseadas na avaliação dos compostos químicos nos líquidos utilizados e no aerossol produzido pelos SEAN indicam:
    - (i) potencial de citotoxicidade de algumas substâncias que suscitaram preocupações com relação a mulheres grávidas que utilizam os SEAN ou que estão expostas ao aerossol advindo de pessoas que usam os SEAN<sup>11</sup>. A citotoxicidade estava relacionada com a concentração e o número de aromas utilizados no e-líquido;
    - (ii) o aerossol, em geral, contém alguns compostos cancerígenos e outras substâncias tóxicas encontradas na fumaça do tabaco, em níveis médios de 1 a 2 de magnitude, portanto menores do que os da fumaça do tabaco, mas maiores do que em um inalador de nicotina. Em algumas marcas, o nível de alguns desses agentes causadores de câncer, tais como o formaldeído e outras substâncias tóxicas, como a acroleína, é tão elevado como na fumaça produzida por alguns cigarros<sup>12</sup>;
    - (iii) a dimensão das partículas emitidas pelos SEAN é semelhante ao dos cigarros convencionais, com a maioria das partículas de dimensão ultrafina (em torno de 100 a 200 nm) em comparação com as de maior tamanho encontradas na fumaça do cigarro. No entanto, os SEAN geram níveis mais baixos de partículas do que os cigarros convencionais<sup>13</sup>.
  - (d) Assim sendo, é muito provável que a utilização dos SEAN produza menores exposições a substâncias tóxicas que os produtos comburentes.
16. As evidências relativas aos riscos para a saúde resultantes da inalação do aerossol de segunda-mão dos SEAN são descritas a seguir.
- (a) Pessoas próximas dos fumantes ficam expostas ao aerossol exalado pelos usuários dos SEAN, o que aumenta o nível de exposição a algumas substâncias tóxicas<sup>v,14</sup>, como a nicotina<sup>15</sup>, assim como às suas partículas finas e ultrafinas. No entanto, o nível de substâncias tóxicas, nicotina e partículas emitidas por um SEAN é menor do que o das emissões de cigarros convencionais<sup>16</sup>. Não está claro se esses níveis mais baixos nos aerossóis exalados podem ser considerados como uma menor exposição, como demonstrado no caso da nicotina. Apesar de possuírem níveis mais baixos de nicotina do que a fumaça de segunda-mão, os aerossóis exalados pelos

iv Incluindo a falta de consenso sobre alterações em biomarcadores precoces para avaliar possíveis danos.

v Sob condições aproximadas de uso real, os cigarros eletrônicos aumentaram os níveis de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos no ar, 1,2-propanodiol, 1,2,3-propanotriol, glicerol e alumínio.



SEAN resultam em uma absorção semelhante, conforme demonstrado pelos níveis similares de cotinina sérica<sup>17</sup>.

- (b) É desconhecido se o aumento da exposição às substâncias tóxicas e às partículas exaladas pelo aerossol irá levar a um maior risco de doença e morte entre os indivíduos expostos, assim como causa a exposição à fumaça de segunda-mão. No entanto, as evidências epidemiológicas dos estudos ambientais mostram os efeitos adversos das partículas de qualquer fonte após exposições em curto e longo prazo. O baixo nível de concentrações em que foram demonstrados efeitos adversos para a saúde não está muito acima da concentração básica que, para partículas inferiores a 2,5 µm, foi estimada em 3-5 µg/m<sup>3</sup> e aumenta com a dose, o que significa que não existe um limiar de nocividade e que as medidas de saúde pública devem visar a atingir as concentrações mais baixas possíveis<sup>18</sup>.

17. Em resumo, as evidências existentes demonstram que o aerossol dos SEAN não são simplesmente “vapor de água”, como é frequentemente alegado na comercialização desses produtos. Os SEAN representam sérias ameaças para adolescentes e fetos. Além disso, eles aumentam a exposição de não fumantes à nicotina e outras substâncias tóxicas. Entretanto, a menor exposição a substâncias tóxicas do SEAN bem regulado por fumantes adultos em substituição completa ao uso dos cigarros é, provavelmente, menos tóxica para o fumante de cigarros convencionais ou outros produtos de tabaco comburentes. Porém, o nível dessa redução é desconhecido. Em 2014, o *Surgeon General’s Report* concluiu que é muito mais provável que os produtos não comburentes, como os SEAN, ofereçam benefícios de saúde pública apenas em um ambiente onde o apelo, a acessibilidade, a promoção e o uso de cigarros e outros produtos de tabaco comburentes sejam reduzidos rapidamente<sup>10</sup>.

## **Eficácia em ajudar os fumantes a parar de fumar e eliminar a dependência da nicotina**

18. Embora existam relatos que indiquem que uma proporção indeterminada de usuários de SEAN tenha deixado de fumar usando esses produtos, a sua eficácia ainda não foi sistematicamente avaliada. Poucos estudos têm examinado se o uso de SEAN é um método eficaz para cessar o uso do tabaco.
19. A evidência da eficácia dos SEAN como método para cessação é limitada e não permite que se chegue a conclusões. No entanto, os resultados do único estudo controlado randomizado que comparou o uso dos SEAN, com ou sem nicotina, ao uso de adesivos de nicotina sem assistência médica na população geral, mostraram eficácia semelhante, embora baixa, para cessar o fumo<sup>19</sup>. Um estudo recente mostra alguma eficácia, embora limitada, em condições reais<sup>20</sup>.
20. Com esse nível de eficácia, o uso do SEAN pode ajudar alguns fumantes a trocar completamente os cigarros pelos SEAN. No entanto, para um número considerável de fumantes, a sua utilização resultará na redução do uso de cigarros, mas não na cessação. Isso levará ao uso duplo tanto do SEAN quanto de cigarros convencionais. Dado que provavelmente a duração de tempo do uso de cigarro (número de anos) é mais importante do que a intensidade (número de cigarros fumados por dia) na geração de consequências negativas para a saúde, o uso duplo terá efeitos benéficos muito menores para a sobrevivência global<sup>10</sup>, em comparação a cessação total do tabagismo.
21. Até o momento, nenhum SEAN foi avaliado e aprovado por alguma organização governamental como método para cessação do tabagismo, embora a Agência de Regulamentação de Medicamentos e Produtos de Saúde do Reino Unido esteja no processo de revisão de alguns desses produtos.

22. Ao se considerar os SEAN como um possível auxílio para a cessação do tabagismo, deve-se encorajar primeiramente os fumantes a pararem de fumar e superar a dependência da nicotina, usando uma combinação de tratamentos já aprovados. Entretanto, os especialistas sugerem que, em casos particulares de fumantes, nos quais o tratamento tem sido ineficaz ou não tenha sido tolerado ou que tenham se recusado a usar a medicação convencional de cessação do tabagismo, o uso dos SEAN devidamente regulados poderia ter um papel no desempenho e apoio às tentativas de parar de fumar<sup>21,22</sup>.

## Impacto nas ações de controle do tabaco existentes

23. Apesar de os SEAN apresentarem uma série de benefícios para os fumantes, há um debate amplo e, muitas vezes, acalorado para determinar se eles terão um impacto positivo ou negativo na saúde da população e particularmente para o controle do tabaco. As áreas legítimas de preocupação incluem evitar a iniciação ao uso da nicotina entre os não fumantes, particularmente, os jovens, e maximizar os potenciais benefícios para os fumantes. Tais preocupações são denominadas efeitos de iniciação e de renormalização.
24. Preocupações relativas à iniciação e à renormalização.
- (a) O efeito de iniciação alude a circunstâncias possíveis:
    - (i) a possibilidade de que crianças (e, em geral, os não fumantes) iniciem o uso de nicotina com o SEAN a uma taxa maior do que a esperada, se esse não existisse<sup>vi</sup>.
    - (ii) a possibilidade de que, uma vez adquirida a dependência em nicotina por meio do SEAN, as crianças passem a usar o cigarro convencional.
  - (b) O efeito de renormalização se refere à possibilidade de que tudo o que faz o SEAN atrativo aos fumantes possa aumentar a atratividade para o próprio fumo, perpetuando a epidemia de tabagismo. Os SEAN imitam a experiência pessoal e a *performance* pública do fumar e o crescimento de seu mercado requer *marketing*, que desafia as barreiras de comunicação erguidas para impedir a promoção de produtos do tabaco.
  - (c) A probabilidade de ocorrência desses efeitos e sua relevância serão resultados de uma interação complexa entre fatores individuais, de mercado e regulatórios, sendo difícil de obter uma previsão. Eles só podem ser avaliados com dados empíricos, que, atualmente, são praticamente inexistentes.
  - (d) Os dados limitados de pesquisas de um pequeno número de países mostram que a experimentação com o SEAN está aumentando rapidamente entre os adolescentes e que isso, por si só, já é motivo de grande preocupação, ainda que a maioria dos jovens usuários de SEAN também use cigarro convencional. De fato, exceto em um caso, os levantamentos mostram que há poucos fumantes exclusivos do cigarro eletrônico que nunca fumaram (cerca de 1% da população)<sup>22-24</sup>. Esses dados não permitem tirar conclusões sobre se esse é um sinal de que os fumantes adolescentes passam a usar o SEAN, ou se há um padrão de duplo uso estabelecido,

<sup>vi</sup> Isso não significa que o uso do SEAN por crianças não seja uma preocupação em si.

ou se é o caso de uma experimentação temporária. Portanto, por falta de dados longitudinais, as evidências existentes não permitem a afirmação ou a negação do papel dos SEAN no aumento da dependência de nicotina entre os adolescentes acima das taxas de iniciação existentes, e tampouco determinar se os SEAN levam ao tabagismo nesses países. Entre os adultos, o padrão de duplo uso também parece ser o predominante, resultando em uma redução do número de cigarros fumados e em um baixo número de não-fumantes que se iniciam no uso dos SEAN (abaixo de 1% da população)<sup>25,26</sup>.

- (e) Há também dados muito limitados e de poucos países sobre a evolução da epidemia de tabagismo com relação ao auge dos SEAN. No Reino Unido, onde as medidas de controle do tabaco são muito rigorosas e o uso de SEAN é popular e está aumentando, parece que a prevalência de consumo de tabaco e cigarros, assim como o uso de nicotina, em geral, continuam a diminuir gradativamente<sup>27</sup>. Não se pode concluir que existe uma relação causal nessas tendências opostas. Pelo menos para o Reino Unido, não se registra um efeito de renormalização mensurável em função da prevalência do consumo de tabaco. Os dados disponíveis não permitem se generalizar para outros países, o que precisa ser comprovado empiricamente.
25. Questões mais específicas de saúde pública relacionadas à interação entre os SEAN e o controle do tabaco serão discutidas a seguir.
26. Posicionando a mensagem de controle do tabaco: a entrada do SEAN no mercado criou desafios à mensagem central de controle do tabaco, que até agora era de que o uso do tabaco não deveria ser iniciado e, se iniciado, deveria ser interrompido<sup>28</sup>. A promoção do SEAN vem com, pelo menos, uma das seguintes mensagens ou uma combinação delas: (a) tente parar de fumar e, se tudo falhar, use SEAN como último recurso; (b) você não precisa eliminar a dependência de nicotina, somente parar de fumar; e (c) você não precisa parar de fumar, use SEAN quando você não pode fumar. Algumas dessas mensagens são difíceis de harmonizar com a mensagem central de controle do tabaco e outras são simplesmente incompatíveis.
27. O papel da indústria do tabaco: o futuro papel dos SEAN está fortemente determinado pelos interesses comerciais da indústria que o fabrica e vende. Embora existam empresas “independentes” que não relataram interesse em perpetuar o uso do tabaco, a indústria do tabaco, que produz e vende SEAN, certamente, tem esse interesse.
- (a) O mercado dos SEAN, inicialmente dominado por empresas sem vínculos com a indústria do tabaco, cada vez mais pertence a essa indústria. Todas as principais empresas de tabaco multinacionais vendem SEAN e uma delas está perpetrando processos judiciais relativos a patentes contra os seus concorrentes, à medida que se tornam cada vez mais agressivos na batalha pelo mercado de cigarros eletrônicos, o qual se encontra em rápido crescimento. A crescente concentração do mercado do SEAN nas mãos das empresas multinacionais de tabaco é motivo de grande preocupação à luz da história das empresas que dominam essa indústria.
- (b) Ainda não está claro o que isso significa para o mercado dos SEAN. Contudo, se o interesse prévio da indústria do tabaco nos produtos de risco reduzido serve como precedente, o seu interesse consiste em manter o *status quo* a favor dos cigarros durante o maior tempo possível,

proporcionando, ao mesmo tempo, uma fonte de lucro a longo prazo, caso o mercado do cigarro convencional se prove insustentável. Além disso, a venda desses produtos visa a trazer benefícios de reputação a essas empresas, pois eles podem fingir ser parte da solução para a epidemia de tabagismo<sup>29</sup>. Os SEAN podem seguir a tendência de tabaco sem fumaça, cujo interesse histórico da indústria de produtos de tabaco sem fumaça em alguns países nórdicos foi tanto que eles podiam ser usados em ambientes para não fumantes, criando, portanto, uma nova forma de uso do tabaco<sup>30</sup>.

28. Possíveis interferências nas políticas de ambientes livres de fumo.
- (a) As políticas de ambientes livres de fumo são projetadas não apenas para proteger os não fumantes do fumo passivo, mas também para incentivar a cessação do tabagismo e desnormalizar o ato de fumar, uma vez que os adolescentes são particularmente vulneráveis ao apelo visual e às normas sociais<sup>31</sup>.
  - (b) O uso de SEAN em locais onde não é permitido fumar:
    - (i) aumenta a exposição às substâncias tóxicas emitidas pelos aerossóis, que podem causar danos potenciais aos fumantes passivos;
    - (ii) reduz o incentivo para cessar o fumo;
    - (iii) pode entrar em conflito com o efeito de desnormalização do ato de fumar.
  - (c) Muitos SEAN se parecem com produtos de tabaco convencionais e, mesmo quando não se assemelham, o vapor exalado se parece com a fumaça de tabaco. Os SEAN são comercializados para serem usados em locais onde é proibido fumar e, dada a semelhança com os produtos de tabaco, é provável que o uso do SEAN, onde fumar é proibido, se torne mais difícil para a aplicação das políticas de ambientes livres.
  - (d) O fato de o aerossol e as partículas tóxicas exaladas pelos SEAN conterem níveis médios de substâncias tóxicas mais baixos do que as emissões do tabaco comburente não significa que esses níveis sejam aceitáveis para os indivíduos expostos involuntariamente. De fato, o aerossol exalado é suscetível de aumentar acima dos níveis básicos o risco de doença para os indivíduos expostos, especialmente no caso de alguns SEAN que produzem níveis de substâncias tóxicas na mesma proporção daqueles produzidos por alguns cigarros convencionais.
29. O papel do *marketing* do SEAN (que se divide em duas categorias: *marketing* dirigido ao consumidor e público em geral e para as Partes interessadas no controle do tabaco dirigido às instâncias normativas e organismos de saúde pública).
- (a) Os SEAN estão sendo divulgados para os consumidores por muitos meios e formas, incluindo comerciais de televisão, patrocínio de eventos culturais e esportivos, endosso de celebridades, redes sociais, publicidade *on-line*, *displays* nos pontos de venda, estratégias de preços e inovação de produtos. Algumas propagandas mostram claramente o tabaco relacionado a algo bem-sucedido, afirmando uma identidade independente e uma escolha de estilo de vida, alinhando-se com celebridades, lugares e atividades juvenis. Alguns SEAN são comercializados não apenas como socialmente aceitáveis, mas como superiores. As afirmações infundadas ou exageradas de segurança e cessação de fumar também são temas frequentes de propagandas,

voltados para fumantes. Algumas propagandas de SEAN também promovem o uso, a longo prazo, como uma alternativa permanente ao tabaco, e o uso temporário em locais públicos em que o cigarro convencional é proibido. As atividades de *marketing* têm o potencial de exaltar o uso do tabaco e atrair crianças e não fumantes, ainda que esses sejam resultados não intencionais. Por outro lado, não foram realizados estudos empíricos com o intuito de mostrar se as perspectivas negativas da comercialização de SEAN estão diretamente associadas a alterações comportamentais e de atitude entre crianças e não fumantes que demonstrem a materialização desse potencial. Preocupações também foram levantadas sobre o uso de sabores na comercialização de SEAN. Um estudo recente indica que os SEAN são comercializados em 7.764 sabores exclusivos<sup>vii</sup>. Embora a possível função atraente dos sabores no SEAN ainda não tenha sido estudada, a opinião de especialistas indica que os sabores doces podem seduzir jovens a experimentar o SEAN e facilitar o desenvolvimento do tabagismo, ao reforçar a satisfação sensorial advinda de seu uso. Documentos internos da indústria do tabaco sugerem que os agentes aromatizantes têm desempenhado um papel importante nas atividades de indústria direcionadas para crianças e jovens. Existe a preocupação de que desenvolvam o mesmo papel na iniciação ao SEAN nessas faixas etárias.

- (b) A mensagem de *marketing* para as Partes interessadas no controle do tabaco é a de alinhamento entre os interesses da indústria e os de saúde pública com base no potencial de redução de danos dos SEAN. Isso leva a uma proposta de parceria entre o governo e a indústria, porque a indústria reivindica um papel significativo no chamado debate de redução de danos.

## REGULAMENTO E POLÍTICA EM VIGOR: RESULTADOS DA PESQUISA DA OMS

30. O Quadro 1 reflete os resultados da pesquisa da OMS de 2014, mostrando a distribuição dos países de acordo com a abordagem regulamentar adotada para os SEAN.

**Quadro 1** – Resultados da pesquisa da OMS de 2014

Tipo de SEAN	SEAN regulado como					Não regulados ou desconhecidos
	Produto de consumo	Produto terapêutico	Produto de tabaco	Outros	Total	
Com nicotina	14 (27%)*	12 (6%)	22 (10%)	11 (6%)	59 (49%)	135 (51%)
Sem nicotina	23 (35%)	0 (0%)	18 (7%)	12 (2%)	53 (44%)	141 (56%)

\* O número entre parênteses após o número de países indica o percentual da população mundial que vive nesses países.

31. A venda de SEAN com nicotina está proibida em treze dos 59 países que os regulam. Entretanto, a maioria dos países desse primeiro grupo informa que os SEAN estão disponíveis para o público, provavelmente por meio do comércio ilícito e das vendas transfronteiriças da Internet.
32. A pesquisa revela igualmente que:
- (a) em 39 países (que vivem 31% da população mundial), existem proibições abrangentes de publicidade, promoção e patrocínio de SEAN;

vii A base científica da regulação dos produtos do tabaco: um relatório do Grupo de Estudo da OMS sobre a Regulação dos Produtos do Tabaco. Produtos de tabaco com sabores doces: necessidades de investigação e recomendações para regulação. Genebra; Organização Mundial da Saúde: 2007.

- (b) o uso de SEAN em locais públicos fechados é proibido em 30 países (35%);
- (c) 19 países (5%) exigem um exame prévio à comercialização;
- (d) nove países (4%) exigem permissões de venda;
- (e) as políticas relativas às vendas de SEAN a menores foram confirmadas por 29 países (8%), quando especificada a idade mínima para comprar; variou de 18 a 21 anos.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

33. Os fumantes obterão o benefício máximo para a saúde se abandonarem completamente tanto o tabaco quanto o consumo de nicotina. De fato, o art. 5.2 da Convenção obriga as Partes não apenas a prevenir e reduzir o consumo de tabaco e a exposição à fumaça do tabaco, mas também a prevenir e a reduzir a dependência da nicotina, independente de sua origem. Portanto, por mais que o uso medicinal de nicotina seja uma opção de saúde pública conforme o tratado, o seu uso recreativo não é uma opção.
34. O rápido crescimento da utilização dos SEAN em nível mundial não pode ser desprezado nem aceito sem a realização de esforços para regular adequadamente esses produtos, a fim de minimizar as consequências que podem agravar a epidemia do tabagismo e otimizar os potenciais benefícios para a saúde pública. Assim, é importante identificar os problemas de saúde pública e considerá-los quando se realizar a regulação e vigilância.
35. A regulação dos SEAN é uma condição prévia necessária para que se estabeleça uma base científica para julgar os efeitos de seu uso e assegurar que as pesquisas adequadas sejam conduzidas, a fim de que o público disponha de informações atuais e confiáveis sobre os potenciais riscos e benefícios dos SEAN, e que a saúde da população seja protegida. As autoridades de saúde pública precisam priorizar a pesquisa e investir adequadamente na elucidação das incertezas o mais rápido possível. Contudo, deve permanecer com a indústria a maior responsabilidade de provar cientificamente as suas afirmações sobre os SEAN.
36. Ao elaborar uma estratégia de regulação dos SEAN, os governos devem ter em conta os seguintes objetivos gerais de regulação:
  - (a) impedir a promoção dos SEAN e a iniciação de não fumantes, grávidas e jovens;
  - (b) minimizar os potenciais riscos de saúde para os usuários e não usuários dos SEAN;
  - (c) proibir alegações de saúde não comprovadas relacionadas aos SEAN;
  - (d) proteger as ações de controle do tabaco existentes dos interesses comerciais e de outros interesses velados da indústria do tabaco.
37. Considerando que o produto, o mercado e as evidências científicas associadas ao SEAN estão evoluindo rapidamente, todas as leis e os regulamentos relacionados ao SEAN devem ser adaptáveis em resposta às novas evidências científicas, incluindo a avaliação de diferentes modelos para a regulação do SEAN, conforme se vão reunindo novas evidências.

38. Os governos devem considerar que, se o seu país já atingiu uma prevalência muito baixa de tabagismo e essa prevalência continua diminuindo de forma constante, o uso dos SEAN não diminuirá significativamente a incidência de doenças e a mortalidade atribuíveis ao tabagismo, ainda que se consolide plenamente o seu potencial teórico de redução de riscos.

## OPÇÕES DE REGULAÇÃO ESPECÍFICAS

39. A fim de alcançar os objetivos gerais de regulação acima mencionadas, as Partes da Convenção que não proibiram a venda de SEAN poderiam considerar a seguinte lista – não exaustiva – de opções regulatórias, considerando que a conveniência e a viabilidade de cada uma dessas opções em âmbito nacional dependerão de um conjunto complexo de fatores específicos de cada país, incluindo a existência de marcos regulatórios e requisitos legais do processo regulatório.
40. **Alegações de saúde.** Proibir fabricantes e terceiros de fazer alegações de saúde a favor dos SEAN, em particular as afirmações de que esses dispositivos funcionam como auxílio para a cessação do tabagismo, até que os fabricantes forneçam evidências científicas convincentes para se obter uma aprovação regulatória. O critério normativo aplicável às alegações relativas ao abandono e à aprovação dos SEAN como ajuda para deixar de fumar deveria se basear em um corpo de evidências adequadamente respaldadas por ensaios clínicos bem controlados. Para que os SEAN sejam aprovados como produtos para parar de fumar por uma agência reguladora, deve ser alcançado um equilíbrio apropriado entre a difusão de informações científicas precisas ao público sobre os riscos da utilização de SEAN e os seus benefícios potenciais em comparação com o tabagismo. Esse equilíbrio só pode ser determinado por meio de comunicados embasados em testes científicos dirigidos ao público.
41. **O uso do cigarro eletrônico em lugares públicos.** Uma vez que a expectativa das pessoas não é correr um risco menor no que se refere à exposição à fumaça de segunda-mão, mas sim a de não correr nenhum risco de aumento de nenhum tipo de produto no ar que respiram, os usuários devem ser legalmente solicitados a não usar o SEAN em locais fechados, especialmente onde o tabagismo é proibido, até que seja provado que o vapor emitido não é prejudicial para os não usuários e que existam evidências razoáveis de que a aplicação da política de ambientes livres não ficará prejudicada. Se a legislação de ambientes livres de fumo não estiver totalmente desenvolvida de acordo com o art. 8º da CQCT/OMS e com as diretrizes para sua implementação, isso deve ser feito o mais rápido possível.
42. **Publicidade, promoção e patrocínio.** Considerando que os mesmos elementos de *marketing*, que tornam o SEAN atrativo para os fumantes adultos também podem torná-los atrativos para as crianças e os não fumantes, as Partes da Convenção devem considerar a possibilidade de uma restrição efetiva à publicidade, à promoção e ao patrocínio de SEAN. Contudo, algumas formas de promoção de SEAN podem ser consideradas aceitáveis pelas Partes, caso haja evidências empíricas que demonstrem que os SEAN podem auxiliar alguns fumantes a pararem de fumar, sem levar a um aumento do uso do SEAN por menores e não fumantes que, de outra forma, não teriam usado nicotina.
43. Qualquer forma de publicidade, promoção e patrocínio de SEAN deve ser regulamentada por órgão governamental competente. Caso isso não seja possível, é preferível a proibição total de qualquer tipo de publicidade, promoção e patrocínio de SEAN à aplicação de códigos voluntários de *marketing* considerando que códigos semelhantes para os produtos do tabaco e do álcool não conseguiram proteger os jovens dessa publicidade.

44. A publicidade, a promoção e o patrocínio de SEAN com ou sem nicotina deveriam, no mínimo:
- (a) indicar claramente se o produto contém nicotina ou se pode ser utilizado com soluções que contenham nicotina;
  - (b) não os tornar atraentes ou visar a atrair, explícita ou implicitamente, não fumantes ou não usuários de nicotina e deve, por conseguinte, indicar que os SEAN não são adequados para utilização por pessoas que atualmente não consomem produtos de tabaco;
  - (c) não os tornar atraentes ou visar a atrair, explícita ou implicitamente, menores, inclusive pela seleção de meios de comunicação, lugares ou contextos em que eles estejam ou por meio de imagens que promovam proezas sexuais ou esportivas;
  - (d) nunca promover os SEAN para não fumantes, e seu uso não deve ser retratado como uma atividade desejável em si mesmo;
  - (e) incentivar a cessação do tabagismo e fornecer um número telefônico para parar de fumar, caso exista;
  - (f) não conter nada que possa promover a utilização de produtos de tabaco, tais como:
    - (i) a aparência e/ou uso de produtos de tabaco;
    - (ii) o uso de qualquer marca, *design*, cor, emblema, marca registrada, logotipo ou insígnia comercial ou qualquer outro recurso distintivo que possa ser associado pelo público a um dos produtos derivados do tabaco;
    - (iii) o uso das palavras e-cigarro, cigarro eletrônico ou qualquer outra descrição que possa criar confusão com a promoção de cigarros e outros produtos de tabaco comburentes;
    - (iv) apresentar os produtos de SEAN da forma que se consideraria adequada para a promoção de produtos de tabaco, incluindo o uso de produtos semelhantes aos produtos de tabaco.
  - (g) Não conter alegações de saúde ou medicinais, a menos que o produto seja licenciado para esses fins por uma agência reguladora competente. Os cigarros eletrônicos e outros produtos que contenham nicotina devem ser apresentados apenas como uma alternativa ao tabaco e devem incluir advertências de que a dupla utilização não reduzirá substancialmente os perigos do tabagismo.
  - (h) Não minar qualquer medida de controle do tabaco, inclusive promovendo o uso de SEAN em locais em que é proibido fumar.
  - (i) Incluir informações reais sobre os ingredientes dos produtos, além da nicotina, e apresentar essa informação de modo que não distorça as evidências dos riscos.
  - (j) Não vincular esses produtos com jogos de azar, álcool, drogas ilícitas ou outras atividades ou locais em que o uso desses produtos seria inseguro ou imprudente.



45. A publicidade, a promoção e o patrocínio dos SEAN que contenham nicotina ou que possam ser utilizados com soluções que a contenham devem:
- (a) indicar claramente que a nicotina causa dependência e que esses produtos se destinam a fornecer nicotina;
  - (b) impedir que se insinue que os SEAN têm qualidades positivas em razão de seu caráter de causar dependência.
46. Todas as formas autorizadas de publicidade, promoção e patrocínio de SEAN devem ser aprovadas pela autoridade competente antes da sua publicação/transmissão, a fim de impedir proativamente a comercialização inadequada e devem ser monitoradas para avaliar a conformidade.
47. **Proteção contra interesses comerciais velados.** Deveria ser exigida transparência das empresas de tabaco e de SEAN que se posicionam a favor ou contra a legislação e regulamentos, tanto diretamente como por meio de terceiros. Independentemente do papel que a indústria do tabaco desempenhe na produção, distribuição e venda de SEAN, essa indústria, seus aliados e os grupos de fachada nunca poderão ser considerados como um parceiro legítimo da saúde pública ou das partes interessadas, enquanto continuarem a lucrar com o tabaco e seus produtos ou representarem os interesses dessa indústria. O art. 5.3 da CQCT/OMS deve ser respeitado no desenvolvimento e na implementação da legislação e dos regulamentos relativos aos SEAN.
48. **Design do produto e informação.** O SEAN deveria ser regulado para:
- (a) minimizar o conteúdo e as emissões de substâncias tóxicas;
  - (b) assegurar o uso de nicotina de qualidade farmacológica, quando se deseje utilizar essa substância;
  - (c) padronizar a administração de nicotina a níveis conhecidos pelos consumidores;
  - (d) diminuir a toxicidade aguda da nicotina;
  - (e) impedir a alteração do produto para o uso de outras drogas;
  - (f) banir as soluções para os SEAN com sabores de frutas, doces e bebidas alcoólicas até que evidências empíricas mostrem que elas não são atraentes para menores;
  - (g) exigir aos fabricantes e importadores que divulguem às autoridades governamentais informações sobre o conteúdo e as emissões dos SEAN;
  - (h) solicitar o registro dos fabricantes e dos importadores junto às autoridades governamentais.
49. **Advertências sanitárias.** As advertências sanitárias dos SEAN devem ser proporcionais aos riscos de saúde demonstrados. A esse respeito, poderiam ser consideradas as seguintes advertências sobre os riscos: possível dependência de nicotina, efeito irritante das vias respiratórias, olhos, nariz e garganta e efeitos adversos na gravidez (em razão da exposição à nicotina).

50. **Vigilância e monitoramento.** Recomenda-se que os governos utilizem ou fortaleçam os seus sistemas existentes de vigilância e monitoração do tabaco para avaliar a evolução do uso de SEAN e do consumo de nicotina, por sexo e idade.
51. **Venda a menores.** Os varejistas devem ser proibidos de vender produtos de SEAN a menores, e as máquinas de venda automática devem ser eliminadas em quase todos os locais.

## MARCO REGULATÓRIO

52. A fim de implementar os objetivos regulatórios gerais sugeridos, bem como as opções regulatórias específicas, as Partes da Convenção terão que considerar os marcos regulatórios nacionais disponíveis que melhor possam fornecer fundamentos normativos sólidos.
53. A Secretaria da Convenção analisou a aplicabilidade de muitas das disposições da CQCT/OMS para a regulação dos SEAN em um relatório sobre esse tema<sup>viii</sup> apresentado na quinta sessão da COP.

## AÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS PARTES

54. A COP é convidada a observar este relatório e a fornecer orientações adicionais.

viii Documento FCTC/COP/5/13 (disponível em [www.who.int/fctc/publications](http://www.who.int/fctc/publications)).

## REFERÊNCIAS

1. Abram DB. Promise and peril of e-cigarettes: can disruptive technology make cigarettes obsolete? *JAMA*. 2014;311(2):135-6.
2. Zhu S-H, Sun JY, Bonnevie E, Cummins SE, Gamst A, Yin L, et al. Four hundred and sixty brands of e- cigarettes and counting: implications for product regulation. *Tob Control*. 2014;23 Suppl 3:iii3-9.
3. Euromonitor international. The tobacco industry at a crossroads: cigarettes growth falters as focus falls on alternatives [Internet]. Webinar apresentado em: World Tobacco Market 2013; 2013 [acesso em 31 maio 2017]. Disponível em: <http://go.euromonitor.com/rs/euromonitorinternational/images/The-Tobacco-Industry-at-a-Crossroads.pdf>.
4. Evans P. E-cigarettes are the future? Not so fast, says BAT's boss [Internet]. *Wall Street Journal*. 2014 July 30 [acesso em 31 maio 2017]. Disponível em: <http://blogs.wsj.com/corporate-intelligence/2014/07/30/e-cigs-are-the-future-not-so-fast-says-bats-boss/>.
5. Prior A. Lorillard profit down as e-cigarette sales drop: electronic cigarette sales tumble 35%, offsetting slight increase in traditional cigarettes [Internet]. *Wall Street Journal*. 2014 July 30 [acesso em 31 maio 2017]. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/lorillard-profit-down-as-e-cigarette-sales-drop-1406720447>.
6. Wile R. Citi e-cigarettes: the e-cigarette boom is over [Internet]. *Business Insider*. 2015 May 15 [acesso em 31 maio 2017]. Disponível em: <http://www.businessinsider.com/citi-ecigarette-growth-slows-2014-5>.
7. Grana R, Benowitz N, Glantz SA. E-cigarettes: a scientific review. *Circulation*. 2014;129(19):1972-86.
8. European Commission. Attitudes of Europeans towards tobacco. Brussel: European Commision; 2012 may. Special Eurobarometer 385.
9. Giovenco DP, Lewis MJ, Delnevo CD. Factors associated with e-cigarette use. *Am J Prev Med*. 2014;47(4):476-80.
10. U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking – 50 years of progress: a report of the Surgeon General. Rockville: US Department of Health and Human Services; 2014.
11. Bahl V, Lin S, Xu N, Davis B, Wang Y, Talbot P. Comparison of electronic cigarette refill fluid cytotoxicity using embryonic and adult models. *Reprod Toxicol*. 2012;34(4):529-37.
12. Goniewicz ML, Knysak J, Gawron M, Kosmider L, Sobczak A, Kurek J, et al. Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tob Control*. 2014;23(2):133-9.
13. Schripp T, Markewitz D, Uhde E, Salthammer T. Does e-cigarette consumption cause passive vaping? *Indoor Air*. 2013;23(1):25-31.
14. Schober W, Szendrei K, Matzen W, Osiander-Fuchs H, Heitmann D, Schettgen T, et al. Use of electronic cigarettes (e-cigarettes) impairs indoor air quality and increases FeNO levels of e-cigarette consumers. *Int J Hyg Environ Health*. 2014;217(6):628-37.
15. Czogala J, Goniewicz ML, Fidelus B, Zielinska-Danch W, Travers MJ, Sobczak A. Secondhand exposure to vapors from electronic cigarettes. *Nicotine Tob Res*. 2014;16(6):655-62.
16. McAuley TR, Hopke PK, Zhao J, Babaian S. Comparison of the effects of e-cigarette vapor and cigarette smoke on indoor air quality. *Inhal Toxicol*. 2012;24(12):850-7.
17. Flouris AD, Chorti MS, Poulianiti KP, Jamurtas AZ, Kostikas K, Tzatzarakis MN, et al. Acute impact of active and passive electronic cigarette smoking on serum cotinine and lung function. *Inhal Toxicol*. 2013;25(2):91-101.
18. WHO air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide: summary of risk assessment. Geneva: World Health Organization; 2006.
19. Bullen CB, Howe C, Laugesen M, McRobbie H, Parag V, Williman J, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2013;382(9905):1629-37.
20. Brown J, Beard E, Kotz D, Michie S, West R. Real-world effectiveness of e-cigarettes when used to aid smoking cessation: a cross-sectional population study. *Addiction*. 2014;109(9):1531-40.
21. Fiore MC, Schroeder SA, Baker TB. Smoke, the chief killer – strategies for targeting combustible tobacco use. *N Engl J Med*. 2014;370(4):297-9.
22. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Notes from the field: electronic cigarette use among middle and high school students – United States, 2011–2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2013;62(35):729-30.
23. Lee S, Grana RA, Glantz SA. Electronic cigarette use among Korean adolescents: a cross-sectional study of market penetration, dual use, and relationship to quit attempts and former smoking. *J Adolesc Health*. 2014;54(6):684-90.

24. Goniewicz ML, Zielinska-Danch W. Electronic cigarette use among teenagers and young adults in Poland *Pediatrics*. 2012;130(4):e879-85.
25. Sutфина EL, McCoy TP, Morrell HE, Hoepfner BB, Wolfson M. Electronic cigarette use by college students. *Drug Alcohol Depend*. 2013;131(3):214–21.
26. Action on Smoking and Health. Use of electronic cigarettes in Great Britain [Internet]. London: Ash; 2014 april [acesso em 31 maio 2017]. Disponível em: [http://www.ash.org.uk/files/documents/ASH\\_891.pdf](http://www.ash.org.uk/files/documents/ASH_891.pdf).
27. West R, Brown J, Beard E. Smoking toolkit study. Trends in electronic cigarette use in England [Internet]. London: Smoking in England; [atualizado em 4 abr. 2014; acesso em 31 maio 2017]. Disponível em: <http://www.smokinginengland.info/latest-statistics/>.
28. Andrade M, Hastings G, Angus K, Dixon D, Purves R. The marketing of electronic cigarettes in the UK. London: Cancer Research UK; 2013.
29. Peeters S, Gilmore AB. Understanding the emergence of the tobacco industry's use of the term tobacco harm reduction in order to inform public health policy. *Tob Control*. 2015;24(2):182-9.
30. Mejia AB, Ling PM. Tobacco industry consumer research on smokeless tobacco users and product development. *Am J Public Health*. 2010;100(1):78-87.
31. U.S. Department of Health and Human Services. Preventing tobacco use among youth and young adults: a report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2012.

Fonte: PT Sans, corpo 11.  
Rio de Janeiro, julho de 2017.

**DISQUE SAÚDE**

**136**

Ouvidoria Geral do SUS

Biblioteca Virtual em Saúde Prevenção e Controle de Câncer  
<http://controlecancer.bvs.br/>



MINISTÉRIO DA  
**SAÚDE**

