

O Médico, o Doente Fumador e o Desafio dos Cigarros Eletrónicos

The Doctor, the Smoking Patient and the Challenge of Electronic Cigarettes



José Pedro BOLÉO-TOMÉ^{1,2}, Paula PAMPLONA^{2,3}, Paula ROSA^{2,4}, Carlos Robalo CORDEIRO^{5,6,7}
Acta Med Port 2019 xxx;32(AOP):xxx-xxx ▪ <https://doi.org/10.20344/amp.12280>

Palavras-chave: Cessação Tabágica; Fumar; Saúde; Sistemas Eletrónicos de Libertação de Nicotina
Keywords: Electronic Nicotine Delivery Systems; Health; Smoking; Smoking Cessation

Apesar dos esforços e das medidas de prevenção e controlo que vêm sendo adotadas desde a década de 80 do século passado, o tabagismo continua a ser, em Portugal e no mundo, um dos mais importantes fatores evitáveis de doença crónica e de mortalidade prematura.¹

A carga da doença atribuível ao tabaco em Portugal foi estimada por Borges *et al*² há mais de uma década. Nesse estudo, 11,7% das mortes em Portugal foram atribuídas ao consumo de tabaco. Medida a carga da doença através dos anos de vida ajustados por incapacidade (*disability adjusted life years* - DALY) gerados pela mortalidade, a proporção da carga da doença atribuível ao tabaco foi de 11,2%. Baseados em dados disponíveis para Portugal, em 2005, os autores evidenciaram grande disparidade na análise de género, sendo o tabaco no homem responsável por 15,4% da carga da doença e 17,7% das mortes, e na mulher responsável por 4,9% da carga da doença e 5,2% das mortes. O estudo apresentava ainda estimativas sobre a carga da doença redutível, ou seja, a redução de mortalidade e DALY que ocorreriam se os fumadores abandonassem o tabagismo e passassem a apresentar o risco médio das populações de ex-fumadores, caso em que a carga da doença se reduziria em 5,8% (7,8% dos homens e 2,8% das mulheres) e as mortes em 5,8% (8,5% dos homens e 2,9% das mulheres). Nos anos seguintes, muito foi feito em Portugal para melhorar o controlo do tabagismo. No entanto, e apesar destes esforços, o consumo de tabaco é ainda crescente na mulher portuguesa.¹

Em 2007, a Direção-Geral de Saúde emitiu o Programa-Tipo de Actuação em Cessação Tabágica³ e em 2008, a Convenção-Quadro para o Controlo do Tabagismo da Organização Mundial de Saúde (OMS) propôs um conjunto de estratégias concertadas para ajudar os países a controlar a epidemia do tabaco e a reduzir o seu rasto mortífero.⁴ O acrónimo MPOWER resume as seis políticas com mais impacto: M - Monitorizar a epidemia e as políticas de controlo; P - Proteger do fumo ambiental; O - Oferecer ajuda na cessação tabágica; W - (*Warn*) avisar sobre os malefícios do tabaco; E - (*Enforce bans*) Impor a proibição da publicidade, promoção e patrocínio do tabaco; R - (*Raise taxes*) Aumentar os impostos sobre os produtos do tabaco. Estes pilares viriam a servir de referência para o Plano Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo (PNPCT) em Portugal, lançado em 2012.⁵ Oferecer ajuda na cessação tabágica é uma das principais estratégias no controlo do tabagismo, mas as restantes medidas preconizadas pela OMS necessitam de implementação e desenvolvimento, para que o seu efeito sinérgico se faça sentir.

Um enorme desafio surgiu, nos últimos anos, com o aparecimento de novos produtos de tabaco, entre os quais os cigarros eletrónicos (CE), que podem colocar em causa os esforços desenvolvidos nas últimas duas décadas. Em Portugal, este fenómeno é ainda menos expressivo do que o observado em muitos países, mas obriga o médico a estar bem informado sobre estes novos produtos e os seus riscos (já conhecidos ou potenciais).

Apesar da população portuguesa ter aumentado a percepção de risco relacionado com estes produtos,⁶ cerca de um terço da população europeia (29,1%) não sabe se são ou não prejudiciais.⁶ Consequentemente, tem-se verificado um aumento crescente da sua experimentação e consumo diário, não só em Portugal⁶ como na Europa em geral.⁷

Habitualmente o médico não aborda o consumo de CE com o seu doente. Uma investigação recente⁸ conclui que apenas uma minoria dos médicos o faz de acordo com as recomendações para a melhor prática da cessação tabágica. Um dos maiores problemas da 'discussão sobre cigarros eletrónicos' é o da ambivalência gerada pela incerteza e contradição da informação científica disponível.

1. Serviço de Pneumologia. Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca. Amadora. Portugal.

2. Comissão de Tabagismo. Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Lisboa. Portugal.

3. Serviço de Pneumologia. Hospital Pulido Valente. Centro Hospitalar de Lisboa Norte. Lisboa. Portugal.

4. Serviço de Pneumologia. Hospital de Vila Franca de Xira. Vila Franca de Xira. Portugal.

5. Serviço de Pneumologia. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra. Coimbra. Portugal.

6. Faculdade de Medicina. Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal.

7. Sociedade Europeia Respiratória. Lausanne. Suíça.

✉ Autor correspondente: José Pedro Boléo-Tomé. jpboleotome@gmail.com

Recebido: 02 de maio de 2019 - Aceite: 03 de maio de 2019 | Copyright © Ordem dos Médicos 2019



Olhar o passado para atuar no futuro

Em meados do século passado, dois investigadores ingleses, Richard Doll e Bradford Hill, iniciaram um histórico estudo prospetivo observacional (sem intervenção) que viria a ter a duração de 50 anos,⁹ em que foi monitorizada a causa de morte de 34 439 médicos ingleses de acordo com os seus hábitos tabágicos. Este estudo permitiu a análise de dados com publicações periódicas ao longo dos anos, vindo a estabelecer a relação causa-efeito entre o tabaco e numerosas doenças (respiratórias e cardiovasculares, entre outras). Quando Doll iniciou o estudo, constatando a crescente prevalência de certas doenças, vacilava entre duas causas possíveis: o consumo de tabaco ou a emissão de gases causados pela utilização do alcatrão na construção de estradas e pela combustão dos motores automóveis, em crescente utilização.¹⁰

Os resultados iniciais de Doll e Hill, bem como o de múltiplas investigações da época, foram demoradamente contestados, e mesmo o importante relatório americano do *Surgeon General of the United States*, emitido em 1964, que alertava para uma associação entre o consumo de tabaco e a neoplasia do pulmão, reconhecia que ainda não existia ‘prova’ da sua relação causal.¹¹ Assim, durante demasiado tempo foi impossível conciliar resultados científicos, sobrecarregados de incertezas, com as necessidades práticas dos profissionais de saúde para atuarem preventivamente.¹¹

Durante anos, os médicos tinham sido sujeitos à pressão da indústria tabaqueira,¹² e eram manipulados em anúncios servindo de “bom exemplo de conduta e inocência do produto”, como o demonstram inúmeras publicidades de tabaco com a presença de médicos e cientistas. Em 1954, um editorial na JAMA rotulou a referência aos médicos e à convenção da Associação Médica Americana (AMA) como um “uso não autorizado e antiético do prestígio e reputação da AMA”, e assim as companhias de tabaco deixaram de contar com os médicos para servir de defensores públicos do seu produto,¹² mesmo que só anos mais tarde ‘a prova’ fosse completamente confirmada.

À semelhança do que aconteceu em meados do século XX com os cigarros convencionais, também atualmente não existem provas irrefutáveis sobre os malefícios ou benefícios dos CE, mas a todos os médicos será pedido que reflitam sobre o assunto, apoiados pela ciência e não pela pseudociência. Essa é uma obrigação de quem abraçou uma profissão alicerçada num código deontológico¹³ e apoiada por um código de boas práticas específico no controlo do tabagismo,¹⁴ que estabelece, entre outros preceitos, que o profissional de saúde se abstenha de aceitar qualquer tipo de apoio da indústria tabaqueira (financeiro ou outro) e não invista na indústria do tabaco.

Partindo da posição tomada pela Sociedade Portuguesa de Pneumologia (SPP) em 2015¹⁵, com mais evidência acumulada acrescida pela recente *task force* da Sociedade Europeia Respiratória (ERS),¹⁶ os autores decidem colocar as questões de que têm sido alvo na prática diária, dando-lhes resposta baseados nos conhecimentos atuais e declarando a inexistência de conflitos de interesses.¹⁴ Este artigo é uma perspectiva da nossa inteira responsabilidade e não dispensa a leitura da bibliografia ou de outras publicações relevantes, salientando-se, no entanto, que são vários os autores neste campo que têm conflitos de interesses documentados com a indústria de sistemas eletrónicos de fornecimento de nicotina (*Electronic Nicotine Delivery Systems – ENDS*).¹⁶ Recentemente, Charlotta Pisinger *et al* identificaram uma nítida relação entre os resultados obtidos nos estudos e a existência de conflitos de interesse,¹⁷ reforçando o que já tinha sido evidenciado em 2014¹⁸ e que, em parte, serviu de sustentação à posição da SPP.¹⁵

1. O que contém os cigarros eletrónicos?

Os vulgarmente chamados CE são sistemas eletrónicos de fornecimento de nicotina, propilenoglicol e/ou glicerina e ‘aromas’ (disponíveis mais de 8000 tipos), água, álcool e outras substâncias que são vaporizadas e inaladas para os pulmões.¹⁶ Os CE de última geração são dispositivos muito potentes, capazes de fornecer nicotina em doses semelhantes, ou até superiores, à do cigarro convencional. As concentrações de nicotina nos e-líquidos variam de de 3 a 50 mg/mL, existindo também líquidos sem nicotina.¹⁶

A nicotina presente no e-líquido é extraída do tabaco e, dependendo do seu grau de purificação, pode conter outros alcalóides e nitrosaminas. A relação entre o propilenoglicol e a glicerina também pode ser variável e dependente do tipo de e-líquido. Os aromas consistem numa mistura complexa de produtos químicos, podendo incluir aldeídos, diacetil, acetil propionil e acetona. Apesar de os CE não produzirem monóxido de carbono nem muitos outros produtos tóxicos existentes no cigarro convencional, a altas temperaturas e com inalações frequentes o propilenoglicol (inexistente no cigarro convencional) e a glicerina vegetal sofrem degradação térmica formando acetaldeído, formaldeído, acroleína e outros carbonilos potencialmente tóxicos.¹⁶

2. Porque é que as pessoas optam por cigarros eletrónicos?

Os adultos europeus⁷ apresentam predominantemente quatro razões para a experimentação ou o uso destes produtos: a) ajuda na cessação tabágica (61%); b) pensar que é alternativa menos prejudicial aos cigarros convencionais (31%); c) serem mais baratos (25%); e d) poderem contornar as leis ‘livres de fumo’ (15%). Um dado importante é que a maioria dos utilizadores adultos de CE mantém ‘duplo consumo’ com cigarros convencionais, de acordo com monitorização efetuada nos Estados Unidos (93%, 2014), em França (83%, 2014) e no Reino Unido (60%, 2014).¹⁹

Outro dado interessante obtido no último Eurobarómetro⁷ é que quase metade dos fumadores de cigarros convencionais opta por cigarros com características especiais (48%) entre as quais se destacam os “sem aditivos ou orgânicos”

(17%) e os *light* (16%). Também os CE têm múltiplas possibilidades de escolhas, sendo os aromas preferidos pelos utilizadores europeus, o “sabor a fruta” (47%), a “tabaco” (36%), a “mentol ou hortelã” (22%) e a “rebuçado” (18%).⁷ Os jovens são particularmente atraídos pela novidade, pela percepção de eventual menor risco e pela enorme variedade de aromas.¹⁹ Como resultado, nos Estados Unidos o uso de CE nos jovens tem sido crescente, verificando-se que a partir de 2014 se tornaram o principal produto de tabaco usado nesta faixa etária.¹⁹

3. Os cigarros eletrónicos estão a ser utilizados como ‘medicamentos’ em alguns países, porque não também em Portugal?

Apesar de nove dos 28 países da União Europeia possuírem legislação sobre CE com sentido dúbio, já que são considerados quer como produtos de consumo quer como ‘medicamentos’, em nenhum dos países existe qualquer ‘medicamento’ licenciado para ser prescrito como tal.²⁰ Em Portugal, estes ‘novos produtos do tabaco’ são considerados apenas ‘produtos de consumo’ pela legislação²¹ (Lei 63/2017) e o INFARMED não tem qualquer autorização ou registo para estes produtos, nem como medicamento, nem como dispositivo médico.²² Para ser comercializado em Portugal, um produto precisa de obter autorização de introdução no mercado, a conceder pelo INFARMED, após avaliação por peritos e técnicos especializados da documentação que comprove a qualidade, a segurança e a eficácia do medicamento, utilizando critérios constantes nas disposições legais nacionais e na normativa comunitária.²³

4. Mas qual é o problema dos cigarros eletrónicos?

O aerossol dos CE contém químicos potencialmente tóxicos. Não existem estudos de efeito a longo prazo pelo que a sua toxicidade é ainda desconhecida. Assim, atualmente não se pode afirmar que o uso prolongado de CE seja mais seguro do que o consumo de cigarros convencionais.¹⁶ A possibilidade de serem conotados como menos prejudiciais para a saúde facilita a dependência da nicotina e abre a ‘porta de entrada’ ao consumo de cigarros convencionais e outras drogas, em particular na população não fumadora, adolescentes e adultos jovens.

5. Existe evidência sobre a segurança dos cigarros eletrónicos?

Não se conhecem ainda os biomarcadores ideais a analisar nos utilizadores de CE,²⁴ mas Shahab e colaboradores²⁵ analisaram os níveis de uma nitrosamina específica do tabaco e alguns compostos orgânicos voláteis em consumidores exclusivos de CE e compararam os níveis dessas substâncias, carcinogénicas e tóxicas, com fumadores de cigarros. Os autores encontraram uma diminuição significativa dessas substâncias nos utilizadores de CE que não tinham consumo duplo. No entanto, consideraram ser necessário que a investigação futura fosse alargada a outros biomarcadores, nomeadamente com avaliação funcional respiratória e com uma duração superior de exposição. Admitiram ainda a necessidade de avaliar o impacto dos diferentes dispositivos de distribuição tanto para os próprios utilizadores como para os conviventes.

Outro tipo de estudos que poderão auxiliar a monitorizar os efeitos dos CE são os clínicos longitudinais realizados em jovens utilizadores. Os resultados encontrados, até à data, são contraditórios.^{26,27}

A evidência científica é particularmente limitada no que respeita aos efeitos a longo prazo, já que a sua comercialização é recente e os estudos epidemiológicos longitudinais são insuficientes.²⁸ Devemos ter em conta, no entanto, que a evidência de menor risco em estudos com duração de exposição insuficiente não é equivalente a ausência de risco - este é o dilema que já ocorreu no passado a respeito do consumo de cigarros convencionais.

Os futuros estudos epidemiológicos longitudinais terão, no entanto, enormes desafios decorrentes de: a) dificuldade de recrutamento, já que o perfil de consumo nalguns países é maioritariamente duplo (cigarros convencionais e CE); b) heterogeneidade de produtos eletrónicos que, de acordo com as suas características (temperatura de aquecimento do dispositivo, diferentes constituintes do e-líquido), podem interferir na escolha dos biomarcadores a determinar e na interpretação dos resultados.^{16,29}

6. Há estudos que comprovem a toxicidade dos cigarros eletrónicos?

Estudos realizados em animais e culturas de células demonstram que os CE podem desencadear múltiplos efeitos negativos, embora com menor impacto que os provocados pelos cigarros convencionais e outros produtos do tabaco.¹⁶ Os dados de que dispomos demonstram que estão presentes compostos tóxicos, mas que de um modo geral são em menor quantidade e com menor concentração do que no cigarro convencional. Acresce ainda o facto dos estudos realizados em animais ou culturas de células não reproduzirem completamente as doses e os efeitos no ser humano, pelo que é ainda difícil estimar os seus efeitos, sendo a sua toxicidade real ainda desconhecida. No entanto, apesar das suas limitações, nos estudos *in vitro* verificou-se um aumento do stress oxidativo, a existência de alterações no DNA, apoptose e alterações na formação e função dos cílios, semelhantes às encontradas nos cigarros convencionais, embora menos pronunciadas.¹⁶ Nos estudos realizados em animais verificou-se aumento da inflamação das vias aéreas, aumento da suscetibilidade a infeções e indução de mutações e ativação de enzimas bioativos carcinogénicos.¹⁶

7. Há estudos que comprovem a eficácia dos cigarros eletrônicos na cessação tabágica?

Até 2018, não existiam estudos que comprovassem a utilidade dos CE na cessação tabágica. A meta-análise Cochrane sobre o tema em 2016 apenas incluiu dois ensaios randomizados, com qualidade de evidência fraca,³⁰ quando comparados com a robustez da eficácia comprovada das terapêuticas de substituição nicotínica (TSN). Recentemente, foi publicado um estudo por Peter Hajek e colaboradores³¹ que compara a utilização de CE com TSN, apresentando uma taxa de sucesso aos 12 meses de 18% para os utilizadores de CE versus 9,9% para TSN. Apesar de se tratar do primeiro estudo que compara um 'novo produto' com fármacos de primeira linha, a taxa de adesão aos medicamentos de eficácia bem estabelecida foi de apenas 10,3% (uso diário do fármaco no primeiro mês de tratamento). Por essa e outras razões que adiante se expõem, mantém-se a incerteza da utilidade dos CE como alternativa aos medicamentos de primeira linha recomendados³ e disponíveis no mercado (TSN em várias formulações, vareniclina ou bupropiom).

8. Os cigarros eletrônicos podem ser utilizados como estratégia de redução de danos?

O conceito de redução de danos é controverso; se o considerarmos como o objetivo a atingir pode mesmo ser considerado uma falácia. Quando um fumador que consumia 20 cigarros por dia passa a consumir 10 cigarros por dia, tem uma redução de consumo de 50%: poupa 50% na sua despesa e adquire estratégias de comportamento para substituir metade dos seus cigarros, mas a redução de risco de ocorrência de doenças atribuíveis ao consumo de tabaco irá ser desproporcionalmente inferior à ocorrida com o consumo. Por exemplo, perante uma redução de consumo de 50%, a diminuição de risco de neoplasia do pulmão é de apenas 25%.³² Há evidência de que o consumo de apenas 1 a 4 cigarros aumenta significativamente o risco de morte por doença coronária e por outras doenças relacionadas com tabaco.³³ Mais recentemente, um estudo transversal³⁴ identificou risco aumentado de enfarte do miocárdio nos utilizadores de CE [*odds ratio* (OR) 1,79], ainda que inferior ao associado ao consumo de cigarros convencionais (OR 2,72); a análise de risco efetuada nos fumadores com duplo consumo revelou um risco ainda superior (OR 4,62).

Estes e outros estudos fundamentam que o objetivo a atingir é a cessação total e não apenas a redução de consumo. Assim, quando se propõe a um fumador fazer redução de consumo deve ser oferecido apoio comportamental e farmacológico no sentido de atingir a cessação tabágica completa. Ao perpetuar o duplo consumo de cigarros eletrônicos e convencionais, mesmo que em número reduzido, o fumador tem a falsa expectativa de poder vir a reduzir o risco de doenças relacionadas com o tabaco.

A redução de risco através do uso exclusivo de CE carece de confirmação e será de difícil comprovação, já que os fumadores que fizerem a 'mudança' para CE e vierem a ser integrados em estudos longitudinais têm um risco relacionado com o somatório do seu consumo prévio (cigarros convencionais e eletrônicos).

9. Os cigarros eletrônicos causam dependência?

Os estudos longitudinais são inexistentes, mas no estudo de Hajek,³¹ 80% dos fumadores que usaram CE para a cessação tabágica ainda mantinham este consumo ao fim de um ano. Assim, mesmo que este estudo pareça favorecer a utilização de CE, se apenas considerarmos o número de indivíduos que não estavam a consumir qualquer produto de tabaco ao final de um ano, então a TSN foi mais eficaz (40 ex-fumadores que usaram TSN versus apenas 16 no grupo de CE).

Este estudo parece assim apontar, ao invés de uma verdadeira cessação, para a perpetuação da dependência da nicotina com um produto cujos efeitos a longo prazo são desconhecidos, mas cujo risco não é negligenciável.

10. Devo aconselhar o meu doente a mudar para os cigarros eletrônicos?

Ao médico é pedido que atue em conformidade com os princípios bioéticos.³⁵ Quando um ou mais princípios originam dilemas morais, deve o médico optar pela 'não maleficência' (será que o meu doente beneficia se deixar os cigarros convencionais e optar pelos CE?) e pela 'beneficência' (será que devo sugerir um produto sem estudos longitudinais que comprovem a sua segurança? Devo optar por fármacos de primeira linha na cessação tabágica?), em estreita comunicação com os seus pares e apoiado na Ciência, escolhendo o melhor caminho, ajudando o doente e praticando os princípios da 'autonomia', permitindo ao fumador tomar a decisão sobre os produtos a consumir de forma informada, e da 'justiça', proporcionando ajuda na cessação a todos os fumadores. Do mesmo modo, não deve nunca esquecer-se de praticar a estratégia W – avisar sobre os malefícios de acordo com a evidência disponível, e a estratégia O – oferecer ajuda na cessação tentando aconselhar e tratar o maior número de fumadores na sua prática clínica⁴.

Conclusão: Cigarros eletrônicos? Pensar no futuro repensando o passado

Poderíamos diabolizar o estudo conduzido por Hajek e colegas³¹ referindo que no grupo que utilizou os CE foram reportadas mais reações adversas graves, comparativamente com as ocorridas no grupo que utilizou TSN (relação 5:1): verificaram-se mais pneumonias, mais exacerbações infecciosas de DPOC e uma morte por enfarte agudo do miocárdio, e como tal o uso de CE poderia ser considerado com segurança suspeita. No entanto, estas reações adversas podem estar relacionadas com o risco acumulado de consumo prévio de tabaco. Não deixa de ser surpreendente como os autores

elaboram uma inexplicável defesa sobre a possível ação terapêutica de CE utilizados em não-fumadores com “sintomas crónicos da garganta e infecções nasais” que regrediram após a utilização de CE, e fazem-no referenciando dois casos clínicos publicados pelos mesmos autores. A auto-referenciação foi aliás amplamente utilizada neste artigo já que, das 26 referências, 14 correspondem a artigos do primeiro autor.

O estudo de Hajek³¹ não serve como estudo de perfil de segurança, como também não serve de estudo de eficácia, perpetuando o consumo de ‘um novo produto de tabaco’ cujo perfil de segurança a longo prazo é desconhecido. O estudo é tendencioso porque revela preferência nítida pelo ‘novo produto’, pois de outra forma os autores teriam explorado os fármacos testados (TSN combinada) com mais rigor, em vez de deixarem o leitor suspenso na incerteza dos critérios de adesão ao tratamento, nas doses utilizadas nas várias formulações de TSN e na adesão ao apoio comportamental, que não é explicado. Opta por explorar os múltiplos aromas utilizados, e publicita o seu uso fundamentando-se em questionários de satisfação, explicados pela maior rapidez de ação da nicotina inalada através dos CE comparativamente às outras formas de administração da nicotina. Assim, o estudo de Hajek promove a dependência da nicotina, através de um dispositivo que leva à distribuição de produtos químicos com segurança desconhecida a longo prazo.

Não nos é pedido que no caminho do controlo do tabagismo lancemos suspeitas como as ocorridas no Reino Unido, em 1998, quando Wakefield *et al* publicaram o célebre artigo fraudulento que lançou a dúvida sobre a segurança das vacinas e uma possível relação com o autismo, com consequências devastadoras na saúde pública até hoje. A prestigiada revista Lancet acabou por retirar o artigo apenas em 2010 e as suas alegações vieram a ser consecutivamente comprovadas como falsas por numerosas investigações,^{36,37} mas estava lançada a semente da discórdia e ainda hoje o artigo é citado pelo movimento anti-vacinas.³⁸

Sendo a cessação tabágica uma das intervenções em Saúde com maior relação custo-efetividade,³⁹⁻⁴¹ não podemos deixar que a população se deixe seduzir por novos produtos sem segurança comprovada a longo-prazo. Infelizmente, é de esperar que a transparência das medidas de controlo do tabagismo,⁴² com eficácia comprovada em muitos países, seja contrariada por estratégias comerciais encapotadas da indústria tabaqueira com medidas que tentam impedir os resultados das políticas de saúde desde há longa data.⁴³ Assim, apesar de ter milhões de mortes em cadastro, a indústria surge agora com a comercialização de novos produtos recreativos e altamente aditivos, sob a capa da falsa segurança.

Dando cumprimento à estratégia W da OMS e ao código de Boas Práticas no Controlo de Tabagismo,¹⁴ dificilmente poderemos confiar em publicações cujos autores apresentam conflito documentado de interesses com a indústria de CE.¹⁶ A intenção de Hajek e colaboradores será certamente a melhor, ao tentar contrariar o flagelo do consumo de tabaco, mas não tem suporte científico para “encorajar os fumadores a mudar para CE com apoio intensivo, menos intensivo ou sem qualquer suporte”,³¹ como o faz no final do seu artigo. Defendemos assim, em sintonia com a ERS, que “os pulmões humanos são para respirar ar limpo e qualquer substância inalada a longo prazo pode ser deletéria”¹⁶ e que existe um caminho bem traçado pela OMS para minimizar a epidemia tabágica e os seus efeitos.

REFERÊNCIAS

1. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo 2017. Lisboa: DGS; 2017.
2. Borges M, Gouveia M, Costa J, Pinheiro L, Paulo S, Carneiro A. The burden of disease attributable to smoking in Portugal. Rev Port Pneumol. 2009;15:951-1004.
3. Direção-Geral da Saúde. Circular normativa Nº: 26/DSPPS de 28/12/07. Programa-Tipo de Actuação em Cessação Tabágica. Lisboa: DGS; 2007.
4. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2008. The MPOWER package. Geneva: WHO; 2008.
5. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional Para a Prevenção e Controlo do Tabagismo 2012. [consultado 2019 mar 11]. Disponível em: <https://www.dgs.pt/programa-nacional-para-a-prevencao-e-controlo-do-tabagismo.aspx>.
6. Filippidis T, Laverty A, Gerovasili V, Vardavas C. Two-year trends and predictors of e-cigarette use in 27 European Union member states. Tob Control. 2017;26:98-104.
7. Special Eurobarometer 458. Attitudes of Europeans Towards Tobacco and Electronic Cigarettes Report. Brussels: European Union; 2017.
8. Kollath-Cattano C, Dorman T, Albano A, Jindal M, Strayer S, Thrasher J. E-cigarettes and the clinical encounter: Physician perspectives on e-cigarette safety, effectiveness, and patient educational needs. J Eval Clin Pract. 2019;1-8.
9. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. BMJ. 2004;328:1519.
10. Doll R. Science will always win in the end. Interview by Anna Wagstaff. Cancer World December. 2004;28-34.
11. Andersen H. History and philosophy of modern epidemiology based on a talk delivered at the &HPS Conference, Pittsburgh, October 2007. [consultado 2019 mar 11]. Disponível em: http://philsoci-archive.pitt.edu/4159/1/Andersen_Modern_Epidemiology.pdf.
12. Gardner MN, Brandt AM. The doctors' choice is America's choice: the physician in US cigarette advertisements, 1930-1953. Am J Public Health. 2006;96:222-32.
13. Ordem dos Médicos. Juramento de Hipócrates. [consultado 2019 mar 11]. Disponível em: http://ordemosmedicos.pt/wp-content/uploads/2017/08/Juramento_de_Hip%C3%B3crates.pdf.
14. WHO. Code of practice on tobacco control for health professional organizations [consultado 2019 mar 11]. Disponível em: <https://www.who.int/tobacco/wntd/2005/codeofpractice/en/>.
15. Reis-Ferreira J, Figueiredo A, Boléo-Tomé J, Robalo-Cordeiro C. Cigarros eletrónicos: posição da Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Acta Med Port. 2015;28:548-50.
16. Bals R, Boyd J, Esposito S, Foronjy R, Hiemstra P, Jiménez-Ruiz C, et al. Electronic cigarettes: a task force report from the European Respiratory Society. Eur Respir J. 2019;53:1801151.
17. Pisinger C, Godtfredsen N, Bender AM. A conflict of interest is strongly associated with tobacco industry-favourable results, indicating no harm of e-cigarettes. Prev Med. 2019;119:124-31.
18. Pisinger C, Døssing M. A systematic review of health effects of electronic cigarettes. Prev Med. 2014;69:248-60.
19. Glantz S, Bareham D. E-cigarettes: use, effects on smoking, risks, and policy implications. Annu Rev Public Health. 2018;39:215-35.
20. Global Tobacco Control. Country law regulating e-cigarettes. [consultado 2019 mar 11]. Disponível em: <https://www.globaltobaccocontrol.org/e-cigarette-policyscan>.

21. Assembleia da República. Lei n.º 63/2017, de 3 de agosto. Segunda alteração à Lei n.º 37/2007, de 14 de agosto. Diário da República n.º 149/2017, Série I de 2017/08-03; p 4455 – 4477.
22. INFARMED. Circular informativa sobre cigarros eletrónicos. N.º 156/CD Data: 12/08/2011. Lisboa: INFARMED; 2011.
23. INFARMED. Medicamentos de uso humano. [consultado 2019 mar 11]. Disponível em: http://www.infarmed.pt/web/infarmed/perguntas-frequentes-area-transversal/medicamentos_uso_humano.
24. Schick S, Blount B, Jacob P, Saliba N, Bernert J, Hellani A, et al. Biomarkers of exposure to new and emerging tobacco delivery products. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2017;313:L425–52.
25. Shahab L, Goniewicz M, Bount B, Brown J, McNeill A, Alwis U, et al. Nicotine, carcinogen and toxicant exposure in long-term ecigarette and nicotine replacement therapy users: a cross sectional study. *Ann Intern Med*. 2017;166: 390–400.
26. Cho JH, Paik SY. Association between electronic cigarette use and asthma among high school students in South Korea. *PLoS One*. 2016;11:e0151022.
27. McConnell R, Barrington-Trimis J, Wang K, Urman R, Hong H, Unger J, et al. Electronic cigarette use and respiratory symptoms in adolescents. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;195:1043–9.
28. Rigotti N. Balancing the benefits and harms of e-cigarettes: a national academies of science, engineering, and medicine report. *Ann Intern Med*. 2018;168:666-7.
29. Shields P, Berman M, Brasky T, Freudenheim J, Mathe E, McElroy J, et al. A review of pulmonary toxicity of electronic cigarettes in the context of smoking: a focus on inflammation. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2017;26:1175–91.
30. Hartmann-Boyce J, McRobbie H, Bullen C, Begh R, Stead F, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;9:CD010216.
31. Hajek P, Phillips-Waller A, Przulj D, Smith K, Bisal N, Li J, et al. A randomized trial of e-cigarettes versus nicotine-replacement therapy. *N Engl J Med*. 2019;380: 629-37.
32. Godtfredsen N, Prescott E, Osler M. Effect of smoking reduction on lung cancer risk. *JAMA*. 2005;294:1505-10
33. Bjartveit K, Tverdal A. Health consequences of smoking 1–4 cigarettes per day. *Tobacco Control*. 2005;14: 315–20.
34. Alzahrani T, Pena I, Temesgen N, Glantz S. Association between electronic cigarette use and myocardial infarction. *Am J Prev Med*. 2018;55:455-61.
35. Beauchamp T, Childress J. Principles of biomedical ethics. 7th ed. Oxford: Oxford University Press; 2009.
36. Pearce A, Law C, Elliman D, Cole T, Bedford H, the Millennium Cohort Study Child Health Group. Factors associated with uptake of measles, mumps, and rubella vaccine (MMR) and use of single antigen vaccines in a contemporary UK cohort: prospective cohort study. *BMJ*. 2008;336:754.
37. Hviid A, Hansen J, Frisch M, Melbye M. Measles, mumps, rubella vaccination and autism. A Nationwide Cohort Study. *Ann Intern Med*. 2019;170:513-20.
38. Marçal D. Pseudociência. Ensaios da Fundação Francisco Manuel dos Santos. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos; 2014.
39. Fiore M, Jaén C, Baker T, Bailey W, Benowitz N, Curry S, et al. Treating tobacco use and dependence: 2008 update clinical practice guideline. Rockville: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service; 2008.
40. Quist-Paulsen P, Lydersen S, Bakke P, Gallefoss F. Cost effectiveness of a smoking cessation program in patients admitted for coronary heart disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab*. 2006;13:274–80.
41. Zoumot Z, Jordan S, Hopkinson N. Emphysema: time to say farewell to therapeutic nihilism. *Thorax*. 2014;69:973–5.
42. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies. Geneva: WHO; 2017.
43. MacKenzie T, Bartecchi C, Schrier R. The human costs of tobacco use. *N Engl J Med*. 1994;330:975-80.