

Conhecimento e uso de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil: resultados de um país com requisitos regulatórios rígidos

Electronic cigarette awareness, use, and perception of harmfulness in Brazil: findings from a country that has strict regulatory requirements

Concienciación sobre el cigarrillo electrónico, uso, y percepción de sus efectos dañinos en Brasil: resultados de un país que cuenta con estrictos requisitos normativos

Tânia Maria Cavalcante ¹
André Salem Szklo ¹
Cristina de Abreu Perez ²
James F. Thrasher ³
Moyses Szklo ⁴
Janine Ouimet ⁵
Shannon Gravely ⁵
Geoffrey T. Fong ⁵
Liz Maria de Almeida ¹

doi: 10.1590/0102-311X00074416

Resumo

Devido às incertezas sobre o impacto dos cigarros eletrônicos na saúde, o Brasil adotou, em 2009, regulamentação que proibiu venda, importação e propaganda desses produtos até que fabricantes possam demonstrar que são seguros e/ou efetivos na cessação de fumar. O objetivo do estudo foi analisar entre fumantes brasileiros: (1) conhecimento sobre existência de cigarros eletrônicos, uso na vida, e uso recente; (2) percepção de risco sobre cigarros eletrônicos comparados a cigarros convencionais; e (3) fatores correlacionados ao conhecimento e percepção de risco. Este é um estudo transversal entre fumantes brasileiros (≥ 18 anos) usando amostra de reposição da Onda 2 do Inquérito Internacional sobre Controle do Tabaco. Os participantes foram recrutados em três cidades por meio de um protocolo de discagem randomizada entre outubro de 2012 e fevereiro de 2013. Entre os 721 respondentes, 37,4% ($n = 249$) dos fumantes atuais conheciam cigarros eletrônicos, 9,3% ($n = 48$) relataram ter experimentado ou usado alguma vez na vida e 4,6% ($n = 24$) ter usado nos últimos 6 meses. Entre os que conheciam cigarros eletrônicos, 44,4% ($n = 103$) acreditavam que eles eram menos nocivos que os cigarros regulares (baixa percepção de risco). A “baixa percepção de risco” foi associada com ter maior nível educacional e com ter experimentado/usado cigarro eletrônico recentemente. Apesar das restrições aos cigarros eletrônicos no Brasil, 4,6% dos fumantes da amostra relataram uso recente. Programas de vigilância em saúde do Brasil e demais países deveriam incluir questões sobre uso e percepções sobre cigarros eletrônicos considerando os respectivos ambientes regulatórios.

Cigarros Eletrônicos; Nicotina; Produtos do Tabaco

Correspondência

T. M. Cavalcante
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.
Rua do Resende 108, sala 303, Rio de Janeiro, RJ
20231-092, Brasil.
taniac@inca.gov.br

¹ Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Rio de Janeiro, Brasil.

² Fundação do Câncer, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Department of Health Promotion, Education, and Behavior, University of South Carolina, Columbia, U.S.A.

⁴ Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, U.S.A.

⁵ University of Waterloo, Waterloo, Canada.



Introdução

O uso de Sistemas Eletrônicos de Distribuição de Nicotina (ENDS, em inglês), dos quais os cigarros eletrônicos (*e-cigs*) são os mais populares, tem aumentado rapidamente em alguns países ¹. A comunidade de controle do tabaco está fortemente dividida nas questões de segurança de cigarros eletrônicos, eficácia para a cessação do tabagismo ^{2,3}, se cigarros eletrônicos promovem o uso de cigarros entre jovens ^{4,5}, e como esses dispositivos devem ser regulados ^{6,7,8,9,10}. Apesar da falta de evidências, muitos países proibiram a comercialização de cigarros eletrônicos ¹¹ e, na ausência de dados de qualidade de longo prazo que possam embasar recomendações baseadas em evidência, a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco da Organização Mundial da Saúde (CQCT-OMS) recomenda que as regulações devem “*impedir a promoção de ENDS e prevenir sua adoção por não-fumantes, gestantes e jovens; minimizar riscos potenciais à saúde para usuários e não-usuários de ENDS; proibir a veiculação de alegações de saúde não comprovadas sobre ENDS; e proteger esforços já existentes de controle do tabaco de interesses comerciais ou de outros tipos da indústria do tabaco*” ¹².

Em 2009, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) ¹³ publicou uma resolução tornando ilegal a comercialização, importação ou propaganda de ENDS “*a não ser que o fabricante forneça evidências científicas sobre a segurança do dispositivo como um substituto para produtos de tabaco convencionais e/ou sua eficácia como um dispositivo para a cessação do tabagismo*”. A resolução inclui diferentes tipos de ENDS, cartuchos líquidos e acessórios, independentemente da quantidade de nicotina que contém ¹³. Até o momento presente, nenhuma petição foi feita à Anvisa com base na resolução. Assim, desde 2009, a venda de cigarros eletrônicos é ilegal no Brasil. Entretanto, há evidências de que cigarros eletrônicos estão sendo vendidos ilegalmente pela Internet ¹⁴ e por vendedores de rua ^{15,16,17,18,19}.

Dada a sua presença no Brasil, é importante medir o uso e percepções de cigarros eletrônicos entre fumantes brasileiros. Os objetivos deste estudo foram analisar as seguintes medidas-chave em uma amostra probabilística de fumantes em três grandes cidades brasileiras: (1) conhecimento sobre existência de cigarros eletrônicos, uso na vida, e uso recente (≤ 6 meses); (2) percepção de risco sobre cigarros eletrônicos comparados a cigarros convencionais; e (3) fatores correlacionados ao conhecimento e percepção de risco.

Métodos

Desenho do estudo e procedimentos

Uma análise transversal foi feita usando a amostra de reposição de fumantes da Onda 2 do *Inquérito Internacional sobre Controle do Tabaco* (ITC Brasil). Detalhes da metodologia foram relatados em outros artigos ^{20,21}. Na Onda 2, novos respondentes foram recrutados por meio de um protocolo de discagem randomizada em três cidades (Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre) para substituir respondentes da Onda 1 que foram perdidos no seguimento. As entrevistas foram realizadas em português pelo telefone entre outubro de 2012 e fevereiro de 2013.

Amostra do estudo

A amostra de reposição de fumantes é uma amostra probabilística de 727 adultos (≥ 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 a questão sobre conhecimento de cigarros eletrônicos. As taxas de resposta e cooperação foram 22,8% e 98,9%, respectivamente.

Para esta análise, usamos apenas a amostra de reposição de fumantes devido a diferenças em como “uso recente de cigarros eletrônicos” foi avaliado no inquérito de reposição em comparação ao inquérito de contato (aqueles que haviam participado da onda anterior do estudo). Ademais, os perfis demográficos das duas amostras são muito diferentes (Tabela 1). Essas diferenças impossibilitaram a combinação das duas amostras. Escolhemos analisar a amostra de reposição porque ela consiste em amostras probabilísticas de cada uma das três cidades e, portanto, inferências podem ser feitas sobre a população de fumantes em cada uma das cidades.

Tabela 1

Diferenças nas variáveis demográficas e relacionadas ao comportamento de fumar entre as amostras de recontato * e reposição da Onda 2 do *Inquérito Internacional sobre Controle do Tabaco* (ITC Brasil).

	Recontato		Reposição	
	n	Proporção (%)	n	Proporção (%)
Total	495	-	727	-
Gênero **				
Masculino	192	38,8	237	32,6
Feminino	303	61,2	490	67,4
Faixa etária (anos contínuos) ***	495	45,9	727	50,8
Cidade #				
Rio de Janeiro	190	38,4	207	28,5
São Paulo	150	30,3	272	37,4
Porto Alegre	155	31,3	248	34,1
Escolaridade (anos) ##				
Ensino Fundamental ou menos	68	14,1	135	18,7
Ensino Médio incompleto	143	29,6	264	36,5
Ensino Médio ou mais	273	56,3	324	44,8
Renda ####				
Baixa	100	23,5	221	35,9
Moderada	226	53,1	292	47,5
Alta	100	23,4	102	16,6
Planeja parar de fumar ##				
Em mais de 6 meses (ou nunca)	171	39,7	343	54,2
Nos próximos 6 meses	260	60,3	290	45,8
Frequência com que fuma ## [§]				
Diariamente, HSI moderado/baixo [§]	249	50,3	518	71,2
Diariamente, HSI alto/muito alto [§]	95	19,2	172	23,7
Não diariamente	26	5,3	37	5,1
Ex-fumante	125	25,2	-	-

HSI: *Heaviness of Smoking Index*.

* Incluindo participantes que fumavam na Onda 1 e foram recontatados na Onda 2 e haviam parado de fumar entre as duas ondas;

** Valor de p do teste χ^2 para diferenças nas distribuições entre as amostras de recontato e reposição < 0,05;

*** Valor de p do teste F para diferenças nas médias entre as amostras de recontato e reposição < 0,001;

Valor de p do teste χ^2 para diferenças nas distribuições entre as amostras de recontato e reposição < 0,01;

Valor de p do teste χ^2 para diferenças nas distribuições entre as amostras de recontato e reposição < 0,01;

Renda mensal: baixa \leq 3 salários mínimos/mês, moderada = 3-9 salários mínimos/mês, e alta \geq 10 salários mínimos/mês;

[§] Frequência de fumo (1 = não diariamente, 2 = diariamente, fumante "leve a moderado", 3 = diariamente, fumante "pesado"; HSI foi derivado apenas para fumantes diários; HSI \leq 3 = fumo leve a moderado e HSI 4-6 = fumo alto a muito alto).

Medidas

Variáveis demográficas incluíram: sexo, idade, educação (Ensino Fundamental ou menos, Ensino Médio incompleto, Ensino Médio) e renda familiar mensal que foi classificada como baixa (< 3 salários mínimos, ou seja, menos do que R\$ 1.866, equivalente a < USD 894), moderada (3-9 salários mínimos, ou seja, uma renda entre R\$ 1.866 e R\$ 5.598, equivalente a uma renda entre USD 894 e USD 2.683), ou alta (10 ou mais salários mínimos, ou seja, uma renda de R\$ 5.598 ou mais, equivalente a USD 2.683 ou mais).

As variáveis relacionadas ao fumo incluíram: frequência de fumo (1 = não diariamente; 2 = diariamente, fumante “leve a moderado”, 3 = diariamente, fumante “pesado”), em que fumar diariamente significa fumar cigarros convencionais ao menos uma vez ao dia; *Heaviness of Smoking Index* (HSI)^{22,23}, uma escala que mede o nível de dependência de nicotina com base em dois itens (o número de cigarros fumados por dia e o tempo até o primeiro cigarro do dia), foi derivado apenas para os que fumavam diariamente, com uma pontuação total de 0 a 6 (HSI \leq 3 = fumo leve a moderado e HSI 4-6 = fumo alto a muito alto); e intenção de parar de fumar (dentro dos próximos 6 meses vs. num período mais longo ou nunca).

Participantes responderam questões sobre cigarros eletrônicos:

Conhecimento: “você já ouviu falar em cigarros eletrônicos ou e-cigarros?” (Respostas: sim ou não);

Aos que responderam sim a essa questão, foi perguntado:

Uso na vida: “você já usou um cigarro eletrônico alguma vez?” (Respostas: sim ou não);

Uso recente: “nos últimos 6 meses, você usou ou experimentou algum dos seguintes produtos: cigarro eletrônico?” (sim ou não);

Percepção do risco à saúde de ENDS comparado a cigarros convencionais: “você acredita que cigarros eletrônicos são mais perigosos, igualmente perigosos ou menos perigosos para a saúde do que cigarros convencionais?” Essa variável foi então categorizada como “cigarros eletrônicos são menos perigosos do que cigarros convencionais” vs. “nenhuma diferença” ou “mais perigosos do que cigarros convencionais” ou “não sabe”.

Análises estatísticas

Estatísticas descritivas foram estimadas usando dados não ponderados. Todas as outras estimativas foram ponderadas para refletir a prevalência populacional do conhecimento, uso na vida e uso recente de cigarros eletrônicos. Modelos de regressão logística estimaram a associação entre covariáveis sociodemográficas e de fumo e conhecimento e percepção de risco de cigarros eletrônicos (“menos perigosos do que cigarros convencionais” vs. outras respostas; limitado aos que tinham conhecimento de cigarros eletrônicos). Os modelos de regressão foram ajustados para: sexo, idade (contínua), educação, renda, cidade de residência, intenção de parar de fumar, e frequência de fumo. Os dados foram analisados usando Stata 12.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos), levando em consideração o desenho complexo da amostra.

Resultados

As diferenças nas variáveis demográficas e relacionadas a fumo entre as amostras de recontato e reposição da Onda 2 encontram-se na Tabela 1.

Amostra de reposição – perfil sociodemográfico e de fumo (Tabela 2): 67,3% dos respondentes eram mulheres, a idade média foi de 50,8 anos e 37,4% dos participantes moravam no município de São Paulo. Entre os participantes, 44,8% relataram ter o Ensino Médio completo ou um nível educacional mais alto e 47,5% tinham uma renda familiar mensal moderada; 54,2% estavam planejando parar de fumar em mais de 6 meses (ou nunca) e 71,2% dos participantes eram fumantes “leves-moderados” e fumavam diariamente.

Conhecimento: 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) (Tabela 2).

Uso na vida: 9,3% (48/721; IC95%: 6,5%-13,3%) de fumantes relataram ter experimentado cigarros eletrônicos.

Uso recente: 4,6% (24/721; IC95%: 2,8%-7,4%) de fumantes relataram ter usado ou experimentado cigarros eletrônicos nos últimos 6 meses.

Percepção de risco comparado a cigarros convencionais: Entre fumantes que conheciam cigarros eletrônicos, 44,4% (n = 103/249; IC95%: 36,8%-52,3%) acreditavam que cigarros eletrônicos eram menos perigosos do que cigarros convencionais (ou seja, tinham “baixa percepção de risco”), 20,6%

Tabela 2

Odds ratio (OR) bruto e ajustado do conhecimento sobre cigarros eletrônicos, segundo características sociodemográficas e comportamento de fumar. Apenas fumantes de cigarros, amostra de reposição da Onda 2 do *Inquérito Internacional sobre Controle do Tabaco* (ITC Brasil) *.

	n	Conhecimento de cigarros eletrônicos (n = 721)			
		Proporção ** (%)	OR bruto	OR ajustado ***	Valor de p
Total		37,4	-	-	-
Gênero					
Masculino	236	39,0	Referência	Referência	-
Feminino	485	35,4	0,86	0,84	0,503
Faixa etária (anos contínuos)	721	-	0,97 #	0,98	0,042
Cidade					
Rio de Janeiro	207	33,4	Referência	Referência	-
São Paulo	266	38,8	1,27	0,83	0,564
Porto Alegre	248	39,2	1,29	1,05	0,892
Escolaridade (anos)					
Ensino Fundamental ou menos	134	16,9	Referência	Referência	-
Ensino Médio incompleto	261	28,0	1,91	2,24	0,062
Ensino Médio ou mais	322	51,2	5,15 ##	5,82	< 0,001
Renda ###					
Baixa	218	27,4	Referência	Referência	-
Moderada	291	33,5	1,33	1,07	0,816
Alta	102	52,1	2,88	2,02	0,094
Planeja parar de fumar					
Em mais de 6 meses (ou nunca)	342	40,3	Referência	Referência	-
Nos próximos 6 meses	290	32,5	0,71	0,83	0,477
Frequência com que fuma #					
Diariamente, HSI moderado/baixo	515	39,0	Referência	Referência	-
Diariamente, HSI alto/muito alto ###	169	31,6	0,72	0,75	0,327
Não diariamente	37	37,4	0,93	0,43	0,179

HSI: *Heaviness of Smoking Index*.

* Perguntas sobre cigarros eletrônicos aplicadas no inquérito ITC Brasil: conhecimento: você já ouviu falar em cigarros eletrônicos ou e-cigarros? (Respostas: sim ou não);

** Proporções ponderadas;

*** Modelo logístico multivariado ajustado por gênero, idade, cidade, nível de escolaridade, renda, uso de cigarros eletrônicos, intenção de parar de fumar e frequência de fumo;

Frequência de fumo (1 = não diariamente, 2 = diariamente, fumante “leve a moderado”, 3 = diariamente, fumante “pesado”); HSI foi derivado apenas para fumantes diários; HSI ≤ 3 = fumo leve a moderado e HSI 4-6 = fumo alto a muito alto);

p < 0,05;

Renda mensal familiar (baixa (< 3 salários mínimos) = menos de R\$ 1.866 (equivalente a < USD 894), moderada (3-9 salários mínimos) = R\$ 1.866-5.598 (USD 894-USD 2.683), ou alta (10 salários mínimos ou mais) = R\$ 5.598 ou mais (> USD 2.683).

(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) (Tabela 3).

Tabela 3

Odds ratio (OR) bruto e ajustado da percepção de risco (de cigarros eletrônicos em comparação a cigarros convencionais), relacionado ao uso de cigarros eletrônicos *, segundo características sociodemográficas e comportamento de fumar. Apenas fumantes de cigarros, amostra de reposição da Onda 2 do *Inquérito Internacional sobre Controle do Tabaco (ITC Brasil)* **.

	Acreditam que cigarros eletrônicos são menos perigosos do que cigarros convencionais				
	n	Proporção # (%)	OR bruto	OR ajustado ##	Valor de p
Total		44,4	-	-	
Gênero					
Masculino	89	41,7	Referência	Referência	-
Feminino	160	48,0	1,29	1,01	0,985
Faixa etária (anos contínuos)	249	-	0,99	1,01	0,704
Cidade					
Rio de Janeiro	58	36,0	Referência	Referência	-
São Paulo	96	32,3	0,85	0,65	0,437
Porto Alegre	95	63,1	3,03	1,83	0,287
Escolaridade (anos)					
Ensino Fundamental ou menos	83	19,2	Referência	Referência	-
Ensino Médio incompleto	68	40,7	2,89 ###	5,10	0,039
Ensino Médio ou mais	156	48,3	3,92 ###	5,25	0,024
Renda §					
Baixa	45	25,7	Referência	Referência	-
Moderada	102	56,4	3,73	2,57	0,114
Alta	55	41,2	2,02	1,57	0,505
Uso/Experimentação de cigarros eletrônicos					
Nunca	201	37,0	Referência	Referência	-
Mais de 6 meses	24	67,4	3,53	4,10	0,048
6 meses ou menos	24	65,8	3,287	15,5	< 0,001
Planeja parar de fumar					
Em mais de 6 meses (ou nunca)	126	45,2	Referência	Referência	-
Nos próximos 6 meses	89	43,5	0,93	0,74	0,488
Frequência com que fuma §§					
Diariamente, HSI moderado/Baixo	180	48,4	Referência	Referência	-
Diariamente, HSI alto/Muito alto	54	25,9	0,37 ###	0,33	0,047
Não diariamente	15	46,5	0,93	0,52	0,594

HSI: *Heaviness of Smoking Index*.

* Entre fumantes que haviam ouvido falar de cigarros eletrônicos e haviam sido repostos;

** Perguntas sobre cigarros eletrônicos aplicadas no inquérito ITC Brasil: conhecimento: você já ouviu falar em cigarros eletrônicos ou e-cigarros?

(Respostas: sim ou não). Uso na vida: Você já usou um cigarro eletrônico alguma vez? (sim ou não); uso recente (incluindo ter experimentado recentemente): Nos últimos 6 meses, você usou ou experimentou algum dos seguintes produtos: cigarro eletrônico? (sim ou não); e percepção do risco

à saúde de ENDS comparado a cigarros convencionais: "você acredita que cigarros eletrônicos são mais perigosos, igualmente perigosos ou menos perigosos para a saúde do que cigarros convencionais?" Essa variável foi então categorizada como "cigarros eletrônicos são menos perigosos do que cigarros convencionais" *versus* "nenhuma diferença" ou "mais perigosos do que cigarros convencionais" ou "não sabe";

*** Perguntado aos que conheciam cigarros eletrônicos;

Proporções ponderadas;

Modelo logístico multivariado ajustado por gênero, idade, cidade, nível de escolaridade, renda, uso de cigarros eletrônicos, intenção de parar de fumar e frequência de fumo;

p < 0,05;

§ Renda mensal familiar (baixa (< 3 salários mínimos) = menos de R\$ 1.866 (equivalente a < USD 894), moderada (3-9 salários mínimos) = R\$ 1.866-5.598 (USD 894-USD 2.683), ou alta (10 salários mínimos ou mais) = R\$ 5.598 ou mais (> USD 2.683);

§§ Frequência de fumo (1 = não diariamente, 2 = diariamente, fumante "leve a moderado", 3 = diariamente, fumante "pesado"; HSI foi derivado apenas para fumantes diários; HS ≤ 3 = fumo leve a moderado e HSI 4-6 = fumo alto a muito alto).

Discussão

Este estudo analisou o conhecimento e uso de cigarros eletrônicos no Brasil, um país com requisitos regulatórios fortes. A porcentagem de fumantes brasileiros que conheciam cigarros eletrônicos (37,4%) foi mais baixa do que em outros países ITC sem requisitos similares (Holanda: 88%; Estados Unidos: 73%; República da Coreia: 79%; e Reino Unido: 54%). Contudo, o uso na vida (9%) não foi muito diferente quando comparado a esses mesmos países (18%, 12%, 10% e 15%, respectivamente). Em contraposição, dados de 2009 da China, um país sem proibição de cigarros eletrônicos, mostraram menor conhecimento (31%) e uso na vida (2%), provavelmente atribuível a fatores de mercado no país e ao fato de o inquérito ser mais antigo (de 2009) ²⁴. Comparações entre países devem ser interpretadas com cautela devido a fatores específicos a cada um deles que podem contribuir para a variabilidade de resultados.

Entre fumantes que conheciam cigarros eletrônicos no Brasil, 44,4% acreditavam que eles eram menos perigosos quando comparados a cigarros convencionais. Um estudo realizado nos Estados Unidos (sem proibição de ENDS) em 2012-2013 demonstrou que 51% de fumantes acreditavam que cigarros eletrônicos eram menos perigosos quando comparados a cigarros convencionais ²⁵. É difícil interpretar os dados, mas, aparentemente, uma proporção considerável de fumantes em países com e sem regulações rígidas acreditam que cigarros eletrônicos são menos perigosos do que cigarros convencionais.

Este estudo é o primeiro a examinar fatores correlacionados a conhecimento de cigarros eletrônicos e percepção de risco no Brasil. Fumantes mais novos e com maior nível educacional tinham maior probabilidade de conhecer cigarros eletrônicos, como em outros países ²⁶. No Brasil, esse grupo tem maior acesso à Internet ²⁷ e pode ser mais frequentemente alvo de anúncios na Internet e de promoção de novidades ²⁸. Respondentes com “baixa percepção de risco” também tinham maior probabilidade de terem nível educacional mais alto.

Atualmente, não há consenso sobre o impacto geral de cigarros eletrônicos na saúde da população ^{29,30}. O impacto geral populacional de cigarros eletrônicos dependerá de vários fatores, nenhum dos quais foi estabelecido até o momento, incluindo a medida em que cigarros eletrônicos afetam a saúde no curto e longo prazo, seu impacto nas tentativas e sucesso de cessação de tabagismo, se promovem o fumo entre os jovens, e em que medida a presença de cigarros eletrônicos e a propaganda e *marketing* desses produtos pode renormalizar cigarros e outros produtos de tabaco.

Ainda que o Brasil proíba a comercialização, importação e propaganda de cigarros eletrônicos, existe uma cláusula na resolução que o permitirá se for comprovado que cigarros eletrônicos são seguros/efetivos para a cessação do tabagismo. Estudos de longo prazo de qualidade são necessários para informar recomendações baseadas em evidências que possam ser adotadas pelos Estados-Membros da CQCT.-OMS

Limitações

Devido ao caráter transversal dos dados do estudo, não foi possível avaliar o conhecimento e percepções sobre cigarros eletrônicos antes e depois da adoção da resolução da Anvisa. O inquérito usou um protocolo de amostragem por linha de telefone fixo e fumantes sem telefone fixo tem maior probabilidade de pertencerem a grupos de nível socioeconômicos mais baixo e podem responder de forma diferente do que fumantes de grupos de nível socioeconômico mais alto. O inquérito não distinguiu entre experimentação e uso contínuo de cigarros eletrônicos e não avaliou se usuários usaram cigarros eletrônicos legalmente fora do Brasil. O inquérito foi realizado em três cidades brasileiras e, portanto, os resultados não podem ser generalizados para todo o país.

Conclusões

A despeito de requisitos regulatórios rígidos no Brasil, 4,6% dos fumantes adultos da amostra relataram ter usado cigarros eletrônicos ao menos uma vez nos últimos 6 meses. Dos que conheciam

cigarros eletrônicos, cerca de 44% acreditavam que cigarros eletrônicos eram menos perigosos do que cigarros convencionais. Estudos de longo prazo de qualidade são necessários para informar recomendações baseadas em evidências que possam ser adotadas pelos Estados-Membros da CQCT-OMS. Programas nacionais de vigilância sanitária devem incluir questões sobre uso e percepções de ENDS dentro de seus respectivos ambientes regulatórios.

O que este estudo acrescenta

Este estudo descreve conhecimento de cigarros eletrônicos, percepção de risco e fatores correlacionados a essas medidas no Brasil, um país de renda média com fortes políticas de controle de tabaco (nos últimos 20 anos) e com rígidas regulações de cigarros eletrônicos (desde 2009). É o primeiro estudo a examinar fatores correlacionados à percepção sobre cigarros eletrônicos no Brasil.

Colaboradores

T. M. Cavalcante, A. S. Szklo e L. M. de Almeida escreveram a primeira versão e revisaram o artigo. C. A. Perez, J. F. Thrasher, J. Ouimet, S. Gravely and G. T. Fong contribuíram na escrita e revisão do artigo.

Agradecimentos

A Mary McNally da Universidade de Waterloo pela contribuição à revisão do artigo.

Referências

1. Wells Fargo Securities. Equity research. tobacco talk survey-e-cigarettes a promising opportunity. <http://stevevape.com/wp-content/uploads/2012/05/E-Cigs-A-Promising-Opportunity.pdf> (acessado em 17/Mai/2012).
2. McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 12:CD010216.
3. McNeill A, Brose LS, Calder R, Hitchman SC, Hajek P, McRobbie H. Do e-cigarettes help smokers to quit? Findings from the ITC cohorts in the UK and US surveys (2010-2013). http://www.akleg.gov/basis/get_documents.asp?session=30&docid=12159 (acessado em 11/Ago/2015).
4. Centers for Disease Control and Prevention. E-cigarette use more than doubles among U.S. middle and high school students from 2011-2012. <http://www.cdc.gov/media/releases/2013/p0905-ecigarette-use.html> (acessado em 05/Set/2013).
5. Ministry of Social Affairs and Health. Smoking and alcohol consumption among adolescents have decreased, while interest in electronic cigarettes increases. Release 26.6.2013. <http://valtioneuvosto.fi/ajankohtaista/tiedotteet/tiedote/en.jsp?oid=389516> (acessado em 28/Set/2013).
6. E-cigarettes: a moral quandary. *Lancet* 2013; 382:914.

7. The Lancet Respiratory Medicine. Safety dominates the debate on electronic cigarettes. *Lancet Respir Med* 2014; 2:429.
8. Satchell G. Electronic cigarettes – miracle or menace? *BBC News UK* 2013. <http://www.bbc.co.uk/news/uk-21406540> (acessado em 15/Nov/2013).
9. Letter from 53 scientists to WHO Director-General Margaret Chan generates biggest ever global media coverage on e-cigarettes. *Nicotine Science & Policy* 2014. <http://nicotinepolicy.net/en/n-s-p/1853-letter-from-53-scientists-to-who-dg> (acessado em 15/Jun/2014).
10. 129 public health and medical authorities from 31 countries write WHO DG Chan urging evidence-based approach to ecigs. *Nicotine Science & Policy* 2014. <http://nicotinepolicy.net/> (acessado em 15/Jul/2014).
11. Institute for Global Tobacco Control. Country laws regulation e-cigarettes: a policy scan. Baltimore: Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health; 2015.
12. WHO Framework Convention on Tobacco Control. Electronic nicotine delivery systems and electronic non-nicotine delivery systems. [http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6\(9\)-en.pdf](http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6(9)-en.pdf) (acessado em 10/Dez/2014).
13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 46, de 28 de agosto de 2009. Proíbe a comercialização, importação e propaganda de qualquer dispositivo eletrônico para fumar, conhecidos como cigarro eletrônico. *Diário Oficial da União* 2009; 31 ago.
14. de Almeida LM. Posicionamento da categoria dos cigarros eletrônicos em sites de venda no Brasil [Monografia]. Rio de Janeiro: Instituto Coppead de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2013.
15. Galvão VQ. Cigarros eletrônicos contêm agente cancerígeno, diz FDA. Anunciado como auxiliar para quem quer largar o fumo, produto é ilegal no Brasil e vendido na internet e nos comércios populares. *Folha de S. Paulo* 2009. <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/saude/sd2307200901.htm> (acessado em 10/Nov/2014).
16. Edição do Brasil. Cigarro eletrônico é cada vez mais utilizado pela falta de fiscalização. <http://www.jornaledicaoobrasil.com.br/site/cigarro-eletronico-e-cada-vez-mais-utilizado-pela-falta-de-fiscalizacao/#sthash.DPVowuvH.dpuf> (acessado em 13/Mai/2014).
17. Bom Dia Brasil. Flagrantes mostram venda ilegal de cigarro eletrônico no Centro do Rio. <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2014/04/flagrantes-mostram-venda-ilegal-de-cigarro-eletronico-no-centro-do-rio.html> (acessado em 12/Nov/2014).
18. Pesquisa diz que cigarro eletrônico ajuda a fumante a deixar de fumar. <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/02/pesquisa-diz-que-cigarro-eletronico-ajuda-parar-de-fumar.html> (acessado em 12/Nov/2014).
19. Carta Capital. O controverso cigarro eletrônico. <http://www.cartacapital.com.br/revisata/780/o-controverso-cigarro-eletronico-633.html> (acessado em 09/Ago/2015).
20. Fong GT, Cummings KM, Borland R, Hasting G, Hyland A, Giovino GA, et al. The conceptual framework of the International Tobacco Control (ITC) Policy Evaluation Project. *Tob Control* 2006; 15 Suppl 3:iii3-iii11.
21. International Tobacco Control. Policy evaluation project. Brazil wave 1 and wave 2 technical report. http://www.itcproject.org/files/ITC_BR1-2_Technical_Report_Final_27Feb2014.pdf (acessado em 05/Jun/2015).
22. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Rickert W, Robinson J. Measuring the heaviness of smoking: using self-reported time to the first cigarette of the day and number of cigarettes smoked per day. *Br J Addict* 1989; 84:791-9.
23. Chabrol H, Niezborala M, Chastan E, de Leon J. Comparison of the Heavy Smoking Index and of the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence in a sample of 749 cigarette smokers. *Addict Behav* 2005; 30:1474-7.
24. 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; 11: 11691-704.
25. Tan AS, Bigman CA. E-cigarette awareness and perceived harmfulness: prevalence and associations with smoking-cessation outcomes. *J Prev Med* 2014; 47:141-9.
26. Adkison SE, O'Connor RJ, Bansal-Travers M, Hyland A, Borland R, Yong HH, et al. Electronic Nicotine Delivery Systems. International Tobacco Control Four-Country Survey. *Am J Prev Med* 2013; 44:207-15.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal, 2011. ftp://ftp.ibge.gov.br/Acesso_a_internet_e_posse_celular/2011/PNAD_Inter_2011.pdf (acessado em 22/Nov/2013).
28. Common Sense Media. Advertising to children and teens: current practices. Research brief 2014. <https://www.common sense media.org/research/advertising-to-children-and-teens-current-practices> (acessado em 11/Ago/2015).
29. Grana R, Benowitz N, Glantz SA. E-cigarettes: a scientific review. *Circulation* 2014; 129:1972-86.
30. Hall W, Gartner C, Forlini C. Ethical issues raised by a ban on the sale of electronic nicotine devices. *Addiction* 2015; 110:1061-7.

Abstract

Given the uncertainties regarding electronic cigarettes' (e-cigs) impact on health, in 2009 Brazil prohibited sales, importation or advertisements of these products until manufacturers are able to show they are safe and/or effective in smoking cessation. This study sought to analyze: (1) awareness of (e-cigs), ever-use and recent use; (2) perception of harmfulness of electronic cigarettes when compared with conventional cigarettes; and (3) correlates of awareness and perception of harmfulness. This is a cross-sectional study among Brazilian smokers (≥ 18 years) using the Wave 2 replenishment sample of the Brazilian International Tobacco Control Policy Evaluation Survey. Participants were recruited in three cities through a random-digit dialing sampling frame between October 2012 and February 2012. Among the 721 respondents, 37.4% ($n = 249$) of current smokers were aware of (e-cigs), 9.3% ($n = 48$) reported having ever tried or used (e-cigs) and 4.6% ($n = 24$) reported having used them in the previous six months. Among those who were aware of (e-cigs), 44.4% ($n = 103$) believed they were less harmful than regular cigarettes (low perception of harmfulness). "Low perception of harmfulness" was associated with a higher educational level and with having recently tried/used (e-cigs). Despite restrictions to (e-cigs) in Brazil, 4.6% of sample smokers reported having recently used them. Health surveillance programs in Brazil and other countries should include questions on use and perceptions of (e-cigs) considering their respective regulatory environments.

Electronic Cigarettes; Nicotine; Tobacco Products

Resumen

Debido a las incertezas sobre el impacto de los cigarrillos electrónicos en la salud, en 2009 Brasil adoptó una regulación que prohibió su venta, importación y propaganda de esos productos hasta que los fabricantes pudiesen demostrar que son seguros y/o efectivos en el abandono del tabaco. El objetivo fue analizar entre fumadores brasileños: (1) conocimiento sobre la existencia de cigarrillos electrónicos, uso en vida, y uso reciente; (2) percepción de riesgo sobre cigarrillos electrónicos, comparados con cigarrillos convencionales; y (3) factores correlacionados con el conocimiento y percepciones de riesgo. Este es un estudio transversal entre fumadores brasileños (≥ 18 años), usando una muestra de reposición de la Oleada 2 de la Encuesta Internacional sobre Control del Tabaco. Los participantes fueron reclutados en tres ciudades, a través de un protocolo de llamadas telefónicas randomizadas entre octubre de 2012 y febrero de 2013. Entre los 721 encuestados que respondieron, un 37,4% ($n = 249$) de los fumadores actuales conocían el cigarrillo electrónico, un 9,3% ($n = 48$) relataron haberlo probado o consumido alguna vez en la vida y un 4,6% ($n = 24$) haberlo usado en los últimos 6 meses. Entre los que conocían los cigarrillos electrónicos, un 44,4% ($n = 103$) creían que ellos eran menos nocivos que los cigarrillos regulares (baja percepción de riesgo). La "baja percepción de riesgo" se asoció con tener un mayor nivel educacional y con haber probado/consumido cigarrillos electrónicos recientemente. A pesar de las restricciones a los cigarrillos electrónicos en Brasil, un 4,6% de los fumadores de la muestra relataron un uso reciente. Los programas de vigilancia en salud de Brasil y demás países deberían incluir cuestiones sobre el uso y percepciones sobre los cigarrillos electrónicos, considerando los respectivos ambientes regulatorios.

Cigarrillos Electrónicos; Nicotina; Productos de Tabaco

Recebido em 06/Mai/2016
Versão final reapresentada em 31/Ago/2016
Aprovado em 08/Set/2016