



# HHS Public Access

Author manuscript

*Salud Publica Mex.* Author manuscript; available in PMC 2023 March 28.

Published in final edited form as:

*Salud Publica Mex.* ; 65(1 ene-feb): 36–45. doi:10.21149/12896.

## Aceptabilidad de diferentes propuestas de regulación de los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN) entre consumidores de nicotina en México

### [What and how to regulate? Level of support for proposals to regulate Electronic Nicotine Administration Systems among smokers and dual users in Mexico]

Inti Barrientos-Gutiérrez, MMNI<sup>(1)</sup>, Lizeth Cruz-Jiménez, Msc<sup>(1)</sup>, Katia Gallegos-Carrillo, PhD<sup>(2)</sup>, Edna Arillo-Santillán, Msc<sup>(3)</sup>, Rosibel Rodríguez-Bolaños, PhD<sup>(3)</sup>, James F. Thrasher, PhD<sup>(3),(4)</sup>

<sup>(1)</sup>Centro de Investigación de Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública, CDMX 14080, México

<sup>(2)</sup>Unidad de Investigación en Epidemiología y Servicios de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cuernavaca, Morelos 62000, México

<sup>(3)</sup>Departamento de Investigación del Tabaco, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos 62100, México

<sup>(4)</sup>Departamento de Promoción de la Salud, Educación y Comportamiento, Escuela Arnold de Salud Pública, Universidad de Carolina del Sur, Columbia, SC 29208, EE. UU.

#### Resumen

**Objetivo.**—Explorar la aceptabilidad de la actual prohibición de SEAN y cuatro propuestas regulatorias (prohibición de saborizantes; espacios libres de emisiones; edad mínima para compra; y prohibición de promociones) entre usuarios de nicotina.

**Material y métodos.**—Estudio transversal de panel realizado en fumadores y vapeadores mexicanos (noviembre 2018-marzo 2020). Mediante análisis de regresión logística se estimaron razones de momios ajustadas (RMA) para evaluar la asociación entre las variables independientes y el apoyo a la prohibición y cuatro propuestas regulatorias.

**Resultados.**—El apoyo de la prohibición fue de 20%. El nivel de aceptación de las propuestas fue de 21% prohibición de sabores, 23.2% prohibición de promociones, 40.5% espacios libres de emisiones, y 47.9% edad mínima para compra.

**Conclusiones.**—En México existe un rechazo generalizado de los usuarios de nicotina a la prohibición de los SEAN, y mayor aceptación sobre regulación de espacios libres de emisiones y edad mínima de compra.

## Abstract

Explore the acceptability of the current ENDS ban and four regulatory proposals (ban on flavorings; emission-free spaces; minimum age for purchase; and ban on promotions) among nicotine users.

Cross-sectional panel study conducted in Mexican smokers and vapers (November 2018-March 2020). Using logistic regression analysis, adjusted odds ratios (RMA) were estimated to evaluate the association between the independent variables and support for the ban and four regulatory proposals.

Support for the ban was 20%. The level of acceptance of the proposals was 21.% prohibition of flavors, 23.2% prohibition of promotions, 40.5% emission-free spaces, and 47.9% minimum age for purchase.

In Mexico there is a generalized rejection of nicotine users to the prohibition of ENDS, and greater acceptance of the regulation of emission-free spaces and minimum purchase age.

## Keywords

Nicotine; Vaping; Regulation; México

## Keywords

Nicotina; Vapeo; Legislación como asunto; México

## Introducción

Las leyes para el control del tabaco tienen como objetivo proteger la salud de la población del impacto del tabaco y de la exposición al humo ambiental producido por estos productos.<sup>1</sup> Con el surgimiento de los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN)\* como alternativa para el consumo de tabaco, el mercado de la nicotina se ha transformado, imponiendo nuevos retos para actualizar y fortalecer el marco regulatorio existente que tiene como foco los cigarrillos combustibles.<sup>2</sup> Con el aumento en el uso de los SEAN y las ambigüedades sobre su daño potencial, los intentos de regulación generan posturas polarizadas entre reguladores, usuarios e industria.<sup>3</sup> Pese a ser un grupo poblacional pequeño (1.2% de la población<sup>4</sup>) el conocer la percepción sobre las iniciativas de regulación de los usuarios de nicotina (tanto fumadores como vapeadores), quienes podrían tener el mayor nivel de rechazo a este tipo de medidas, puede ayudar a impulsar marcos regulatorios más eficientes e integrales para el control del tabaco.

En los países de ingresos altos, la población general apoya la prohibición del uso de SEAN en espacios cerrados, tal como existe la prohibición para fumar en estos espacios;<sup>5-7</sup> sin embargo, los usuarios de SEAN se oponen.<sup>6-8</sup> También, en población general existe menos apoyo a políticas que prohíben los SEAN con sabores.<sup>5</sup> En países de ingresos bajos y medios la evidencia sobre el apoyo para la regulación de SEAN es limitada. En México,

---

\* Anteriormente llamados cigarrillos electrónicos y ahora sistemas de vapeo o vapeadores.

los estudios se han enfocado principalmente a la regulación del cigarro combustible.<sup>9,10</sup> La información acerca de la aceptabilidad de la regulación de SEAN, así como el nivel de apoyo o rechazo de parte de las personas usuarias y no usuarias son un elementos clave para saber cómo impulsar una agenda legislativa incluyente.<sup>11</sup>

En México, desde 2008, existe una prohibición a la venta, distribución y promoción de SEAN, producto de una interpretación -por parte de la autoridad regulatoria- de la fracción 6 del artículo 16 de la Ley General para el Control del Tabaco (LGCT),<sup>12</sup> que ha sido demandada ante la Suprema Corte de Justicia con resoluciones mixtas. Esta prohibición fue reforzada en 2020 mediante un decreto presidencial que prohíbe la importación.<sup>13</sup> Este estudio propone describir el nivel y factores asociados con el apoyo a la prohibición actual de los SEAN entre fumadores y vapeadores (es decir, usuarios de SEAN) mexicanos y el apoyo para cuatro propuestas de regulación: prohibición de saborizantes; restricción de áreas donde se puede vapear (espacios libres de emisiones); edad mínima para comprar vapeadores/e-liquid; y prohibición de promociones en vapeadores/e-liquid. Este estudio explorará la aceptabilidad hacia la regulación de estos dispositivos entre usuarios de nicotina, fortaleciendo la evidencia para la regulación para el control de productos del tabaco y nicotina.

## Material y métodos

### Diseño de estudio y población

Estudio transversal de fumadores y vapeadores mexicanos, reclutados mediante un panel de consumidores en línea, gestionada por una empresa de investigación de mercado (Kantar U.S). La muestra analítica consistió en información de cinco mediciones (noviembre 2018; marzo 2019; julio 2019; noviembre 2019; y marzo 2020). Se dio seguimiento a los participantes de una etapa de recolección de datos a la otra; sin embargo, nuevos participantes se reclutaron para substituir a aquellos imposibles de recontactar y mantener el tamaño de la muestra en cada etapa (n=1,500). La muestra analítica incluye tanto fumadores vapeadores (usuarios duales) como fumadores no vapeadores (fumadores exclusivos), utilizándose sólo la información correspondiente a la primera encuesta de cada participante (n=4,448). Detalles del estudio han sido publicados anteriormente.<sup>14</sup> El Comité de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública de México aprobó todos los procedimientos del estudio (Código: CI 1572).

### Medición

**Variables dependientes**—Propuestas de regulación y prohibición de SEAN: se utilizaron cuatro preguntas, cada una de las cuales correspondió a una variable dependiente:

¿Apoyarías o estarías en contra de una ley que...?: 1. (PS) “prohíba los saborizantes frutales o dulces”; 2. (ELE) “limite las áreas donde se puede vapear (tal como ocurre con fumar)”; 3. (EM) “requiera una edad mínima para comprar vapeadores/e-liquid”; y 4. (PP) “prohíba promociones en vapeadores y e-liquid, tales como muestras gratis, cupones, y descuentos”. Las respuestas fueron codificadas en “no” (i.e., me opondría firmemente, me opondría, ni apoyaría, ni me opondría y no sé) [referencia]/“sí” (i.e., la apoyaría firmemente y la apoyaría). Por último, se evaluó el apoyo a la actual prohibición de SEAN: 5. (PA)

“Actualmente está prohibida la importación, venta y distribución de vapeadores ¿estás de acuerdo en que se mantenga esta prohibición?”, las respuestas fueron codificadas en “no” (i.e., completamente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo y no sé) [referencia]/“sí” (i.e., completamente de acuerdo y de acuerdo).

**Variables independientes**—Las preguntas sobre el uso de tabaco combustible, uso de SEAN, percepción del daño (por fumar o vapear) e influencia social se basaron en la Encuesta Internacional de Control del Tabaco (ITC, por sus siglas en inglés).<sup>15</sup>

**Uso del cigarro combustible y vapeadores:** Se incluyeron las variables “frecuencia de uso de cigarro combustible” (“no diario” [referencia]/“diario 5 cigarros al día” y “diario >5 cigarros al día”); “frecuencia de vapeo” (“fumadores exclusivos de tabaco combustible” [referencia]/“duales ocasionales” fumadores que vapean menos de una vez por semana y “duales frecuentes” fumadores que vapean una o más veces a la semana); “intento de dejar de fumar y vapear” en los últimos cuatro meses (“sin intento de dejar de fumar ni vapear” [referencia]/“con intento de dejar de fumar” y “con intento de dejar de vapear”), aquellos participantes que reportaron tanto haber intentado dejar de fumar como intentado dejar de vapear fueron incluidos tanto en una como en la otra de las dos últimas categorías de esta variable. Por último, “intención de dejar de fumar” (“en algún momento” i.e., en algún momento en el futuro, pero después de seis meses, no planeo dejar de fumar y no sé [referencia] y “en los próximos seis meses” i.e., en el próximo mes y dentro de uno a seis meses).

**Uso de SEAN por familia y amigos:** “amigos que vapean” se definió como una variable dicotómica a partir de las respuestas a la pregunta “¿Cuántos de tus amigos, con los que pasas tiempo regularmente, vapean?” (“no” i.e., ninguno de sus amigos vapea o no tiene amigos con los que pasa tiempo regularmente [referencia] y “sí” i.e., tiene al menos un amigo que vapea). “Familia que vapea” se construyó a partir de las respuestas a la pregunta: ¿Cuántas personas mayores de 18 años que viven en tu casa vapean al menos una vez a la semana (excluyéndote)? (“no” i.e., ninguno de los miembros de la familia vapea o no vive con miembros de su familia [referencia]/“sí” i.e., al menos un miembro de la familia vapea).

**Percepción del daño – Vapear vs fumar:** Percepción del daño – Vapear vs fumar: se definió a partir de las respuestas a la pregunta; ¿Crees que los vapeadores son más, menos, o igual de dañinos que los cigarros? (“vapear es igual o más dañino que fumar” i.e., igual de dañinos, algo más dañinos que cigarros normales y mucho más dañinos que cigarros normales [referencia]/“vapear es menos dañino que fumar” i.e., algo menos dañinos que cigarros normales y mucho menos dañinos que cigarros normales y “no sé”).

**Covariables**—Se incluyeron sexo (mujer [referencia] y hombre), edad (18–29 [referencia], 30–39, 40–49 y +50 años), nivel educativo (secundaria o menos, licenciatura trunca/ preparatoria o estudios técnicos y licenciatura o más [referencia]), ingreso mensual del hogar (<8000MXN [referencia], 8001–15,000MXN, 15,001–20,000MXN, >20,000MXN y no sé), y etapa de recolección de datos (noviembre 2018 [referencia], marzo 2019, julio 2019, noviembre 2019 y marzo 2020).

**Análisis**—Se estimaron estadísticas descriptivas ponderadas y no ponderadas sobre las características de la muestra. Para evaluar la asociación entre las variables independientes y el apoyo hacia las cuatro propuestas de regulación, así como a la actual prohibición de los SEAN, se estimaron razones de momios ajustadas (RMa) mediante análisis de regresión logística y se calcularon intervalos de confianza (IC) del 95%. Todos los modelos se ajustaron por covariables. Los resultados se presentan ponderados considerando la distribución de sexo, edad, educación y proporción de fumadores y usuarios de cigarros electrónicos de la población mexicana utilizando datos nacionales de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.<sup>16</sup> Los análisis se realizaron en Stata V.14.

## Resultados

En el cuadro I se describen las proporciones no ponderadas y ponderadas de la muestra analítica (n=4,480). Después de ponderar, la mayoría de la muestra tenía menos de 40 años (18–29 años=43.2% y 30–39 años=31.8%) y estaba formada mayoritariamente por hombres (69.6%). El 77.1% tenía estudios de secundaria o menos, cerca de la mitad (46.8%) tuvo ingresos mensuales <8,000 MXN, y la mayoría (96.8%) eran fumadores exclusivos de tabaco combustible (Cuadro I).

### Apoyo a las propuestas de regulación/prohibición de los SEAN

**Mantener la prohibición sobre la importación, venta y distribución de vapeadores (PA): 20.0% de apoyo (Cuadro I)**—Los participantes con intento de dejar de fumar en los próximos seis meses tuvieron más probabilidades de estar de acuerdo con mantener la prohibición de los SEAN (RMa=4.21, IC 95% 1.87–9.51) en comparación con aquellos que manifestaron intento de dejar de fumar en algún momento (Cuadro II). Contrariamente, la percepción de que vapear es menos dañino que fumar se asoció con menores probabilidades de apoyo (RMa=0.21, IC 95% 0.11–0.41), en comparación con la percepción de que vapear es igual o más dañino que fumar.

**Requerir edad mínima para comprar vapeadores/e-liquid (EM): 47.9% de apoyo (Cuadro I)**—Los participantes con secundaria o menos tuvieron menos probabilidades de apoyo sobre esta propuesta (RMa=0.58, IC 95% 0.35–0.96), en comparación con los participantes con licenciatura o más (Cuadro II).

**Limitar las áreas donde se permite vapear (ELE): 40.5% de apoyo (Cuadro I)**—Comparados con los participantes sin intento de dejar de fumar ni vapear en los últimos cuatro meses, aquellos con intentos de dejar de vapear tuvieron más probabilidad de apoyar limitar las áreas donde se permite vapear (RMa=2.98, IC 95% 1.23–7.21) (Cuadro II). Contrariamente, el contestar “no sé” en su ingreso mensual se asoció con menores probabilidades de apoyo sobre esta propuesta (RMa=0.24, IC 95% 0.07–0.76) en comparación con aquellos con ingreso menor a 8,000 pesos. De igual manera, aquellos que reportaron no saber si vapear es menos dañino que los cigarros tuvieron menor probabilidad de apoyar dicha iniciativa (RMa=0.42, IC 95% 0.20–0.88) comparados con aquellos que piensan que vapear es igual o más dañino que los cigarros. Por último, los participantes de

50 años o más (RMa=4.69, IC 95% 1.74–12.66), tuvieron mayores probabilidades de apoyo que el resto de la muestra.

**Prohibir promociones en vapeadores y e-liquid (PP): 23.2% de apoyo (Cuadro I)**—La intención de dejar de fumar en los próximos seis meses se asoció con mayores probabilidades de apoyo (RMa=3.15, IC 95% 1.68–5.88) en comparación con la intención de dejar de fumar en algún momento (Cuadro II). Una mayor edad se asoció de manera positiva con el apoyo a esta propuesta (40–49: RMa=2.69, IC 95% 1.21–5.98; 50+: RMa=3.37, IC 95% 1.30–8.71) en comparación con los más jóvenes. De manera negativa, se asoció un nivel educativo de secundaria o menos (RMa=0.50, IC 95% 0.30–0.85), comparado con tener licenciatura o más.

**Prohibir los saborizantes frutales o dulces (PS): 21.0% de apoyo (Cuadro I)**—Los participantes duales que vapean una o más veces a la semana tuvieron menos probabilidad de apoyar la prohibición de saborizantes (RMa=0.33, IC 95% 0.12–0.90) en comparación con los fumadores exclusivos (Cuadro II). El intento de dejar de vapear en los últimos cuatro meses se asoció de manera positiva con el apoyo a esta propuesta (RMa=4.14, IC 95% 1.43–12.00) comparado con aquellos sin intento de fumar ni de vapear. Aquellos participantes con intención de dejar de fumar en los próximos seis meses tuvieron mayores probabilidades de manifestar apoyo (RMa=3.81, IC 95% 1.81–8.02) en comparación de aquellos con intención de dejar de fumar en algún momento. Por el contrario, tener amigos que vapean se asoció de manera negativa sobre el apoyo a esta iniciativa (RMa=0.41, IC 95% 0.20–0.82) en comparación con aquellos sin amigos que vapean.

## Discusión

Este estudio, llevado a cabo entre fumadores y vapeadores, exploró el apoyo a la prohibición y a cuatro propuestas de regulación para el consumo de vapeo. El apoyo hacia la prohibición actual (PA) fue bajo, tras la ponderación de datos se encontró que sólo el 20% de los participantes la apoya. Entre las propuestas evaluadas, el porcentaje de apoyo a la prohibición de sabores (PS) fue el más bajo (21%), consistente con lo encontrado en un estudio en población adulta en EE.UU., donde con 34% fue la medida menos apoyada.<sup>17</sup> Para el resto de las propuestas, el 23.2% de la muestra apoyó la prohibición de promociones (PP) en vapeadores/e-liquid; 40.5% restringir las áreas donde se pueda vapear (ELE); y 47.9% requerir una edad mínima para comprar productos de vapeo (EM). En otros estudios EM ha sido la medida con mayor apoyo, en Hong Kong,<sup>18</sup> la prevalencia de apoyo en fumadores fue del 90.5%, en EEUU<sup>17</sup> ésta correspondió a 70.6% a nivel poblacional, mientras que en un estudio cualitativo en Australia<sup>19</sup> usuarios de vapeadores opinaron que el vapeo debería restringirse a mayores de 18 años.

Tres factores se asociaron de manera positiva con el apoyo a la mayoría de las propuestas regulatorias: intención de dejar de fumar en los próximos seis meses, haber tenido intentos por dejar de vapear y tener mayor edad (50 años y más). La intención de dejar de fumar está asociada tanto a mantener la actual prohibición (PA) como al apoyo a la prohibición de promociones (PP) y de sabores frutales (PS), lo cual puede indicar que estas medidas

son percibidas como ayuda para cesar el consumo de nicotina, más allá de si la persona es usuaria de vapeadores o no. Estudios realizados entre fumadores en EE.UU. han encontrado que la intención de dejar de fumar está asociada tanto para el apoyo a espacios libres de humo<sup>11</sup> como a la prohibición del tabaco mentolado.<sup>20</sup> Estos mismos motivos pueden estar detrás de la relación entre el tener intentos por dejar de vapear y el apoyo tanto a limitar las áreas donde se permite vapear (ELE) como a PS, especialmente si los sabores son percibidos como un incentivo para mantener el consumo. Al respecto, algunos estudios han encontrado que los sabores (distintos al tabaco) ayudan a dejar de fumar,<sup>21</sup> mientras otros lo asocian a una menor intención de cesación.<sup>22</sup> Por su parte, un estudio longitudinal encontró que un segmento de la población fumadora apoyaba las medidas ELE como una forma de ayuda para dejar de fumar, usando estos espacios para reforzar su autocontrol.<sup>11</sup>

Los participantes de 50 años y más tuvieron mayores probabilidades de apoyar los ELE y la PP comparados con los segmentos más jóvenes. Estos resultados pueden estar relacionados con el tipo de información a la que este grupo está expuesto, los cuales están menos involucrado en redes sociales, donde se encuentra la mayor cantidad de mensajes publicitarios, e interacciones entre usuarios, a favor del vapeo<sup>23</sup> y donde estudios anteriores han encontrado que estudiantes universitarios<sup>24</sup> y adultos jóvenes<sup>25</sup> confían en las redes sociales para obtener su información acerca de vapeo. La exposición a esta la publicidad no sólo cambia la información, sino también las normas percibidas respecto de estos productos.<sup>26</sup> Esto puede traducirse en una percepción de qué tan normal o no es la conducta, y qué tanto requiera regularse, principalmente entre los segmentos más jóvenes.

Los tres factores que se asociaron con el rechazo a las restricciones propuestas fueron: Percepción de menor daño del vapeo vs. el cigarro combustible, bajo nivel escolar e ingreso mensual no declarado. Una menor percepción de daño o un desconocimiento al respecto se relacionó con el rechazo a PA así como a ELE. En diversos estudios, el rechazo a la medidas de ELE también se ha relacionado a la baja percepción del daño potencial del aerosol de segunda mano.<sup>27-30</sup> Por otro lado, se ha encontrado apoyo a favor de esta restricción entre población general en EE.UU.,<sup>30</sup> España,<sup>31</sup> la Unión Europea,<sup>6</sup> y entre adolescentes del Reino Unido.<sup>29</sup> En estos casos, la percepción de daño potencial fue determinante para apoyar esta restricción. El tener un nivel educativo de secundaria o menor, además de asociarse de manera negativa con el apoyo de PP, es el único factor relacionado con menor apoyo sobre la propuesta de requerir una edad mínima para comprar dispositivos o líquido de vapeo (EM).

Contrario a lo esperado, las frecuencias de consumo, tanto del fumar como del vapeo, no fueron significativas para ninguna de las propuestas, excepto por el uso dual frecuente que fue significativo para el estar en contra de prohibir los sabores frutales o dulces. De igual forma, no se encontró una relación significativa entre el consumo de alcohol o mariguana y el apoyo o rechazo a las propuestas planteadas.

Este estudio cuenta con diversas limitaciones. La muestra fue obtenida a través de un panel de consumidores en línea y el estudio está centrado en la percepción de usuarios actuales de nicotina, fumadores y vapeadores, por lo que no puede ser generalizada a la población. Pese a esto, el estudio permite tener una visión enfocada en el grupo de interés, fumadores



y vapeadores, difícilmente obtenible con otros métodos dado su limitado número. Además, tiene un sobre muestreo de fumadores jóvenes, de estratos sociales y educativos más altos, y usuarios de SEAN, lo que refuerza este enfoque en el grupo de interés. Para disminuir el posible sesgo a causa de la falta de representatividad de la muestra, los análisis están ponderados usando información de una encuesta nacional y representativa para tomar en cuenta diferencias entre nuestra muestra y la población general de fumadores y vapeadores en México (ENSANUT 2018). Sin embargo, es indispensable recabar información que muestre el apoyo a este tipo de medidas tanto de exfumadores como nunca fumadores, quienes constituyen la mayoría de la población y cuyo apoyo es esencial para fortalecer la política pública. De hecho, en comparación con los fumadores, estos grupos han mostrado un mayor nivel de apoyo para la regulación de tabaco,<sup>9</sup> aunque los niveles de apoyo aumentan después de la implementación de las regulaciones, tanto en los fumadores como en los no-fumadores.<sup>10,32</sup>

## Conclusiones

Como resultado de este estudio es posible observar que el uso del panel en línea, pese a sus limitaciones poblacionales, es útil para obtener información de un grupo que, tal como los usuarios de vapeo, es difícil de abordar usando otras metodologías más tradicionales. Respecto a las propuestas regulatorias, si bien la mayoría de la muestra rechaza la prohibición actual hay propuestas que tendrían apoyo de los consumidores, como la edad mínima para la compra de productos y los espacios libres de emisiones. El más importante de los factores para apoyar estas propuestas es la intención de dejar de consumir nicotina, junto con la edad y mayor nivel educativo. Esta información deberá ser contrastada contra estudios poblacionales para poder instrumentar una política pública inclusiva y que proteja a toda la población.

## Remerciements

Información sobre el financiamiento La investigación reportada en este estudio fue apoyada por el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud (NIH-EE.UU.) con el número de premio R01 TW010652. El contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa necesariamente la opinión oficial de los Institutos Nacionales de Salud (NIH-EE.UU.).

## References

1. Burci GL. World Health Organization (WHO): Framework Convention on Tobacco Control. *Int Leg Mater.* 2017/07/10. 2003;42(3):515–39.
2. Institute for Global Tobacco Control. *Country Laws Regulating E-cigarettes: A Policy Scan.* Baltimore, MD; 2020.
3. Sánchez S La prohibición a la importación de cigarros electrónicos detonará el mercado negro en México. *Forbes México.* 2020;
4. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados nacionales. [Internet]. Cuernavaca, Mexico; 2021. Available from: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
5. Unger JB, Barker D, Baezconde-Garbanati L, Soto DW, Sussman S. Support for electronic cigarette regulations among California voters. *Tob Control.* 2017 May;26(3):334–7. [PubMed: 27207853]
6. Lavery AA, Filippidis FT, Fernandez E, Vardavas CI. E-cigarette use and support for banning e-cigarette use in public places in the European Union. *Prev Med (Baltim).* 2017;105:10–4.



7. Wackowski OA, Delnevo CD. Smokers' attitudes and support for e-cigarette policies and regulation in the USA: Table 1. *Tob Control* [Internet]. 2015 Nov;24(6):543–6. Available from: 10.1136/tobaccocontrol-2014-051953 [PubMed: 25564281]
8. Wong LP, Alias H, Mohammadi N, Ghadimi A, Hoe V. E-Cigarette Users' Attitudes on the Banning of Sales of Nicotine E-Liquid, Its Implication on E-Cigarette Use Behaviours and Alternative Sources of Nicotine E-Liquid. *J Community Health*. 2017 Jun;42.
9. Thrasher JF, Besley JC, González W. Perceived justice and popular support for public health laws: A case study around comprehensive smoke-free legislation in Mexico City. *Soc Sci Med*. 2010;70(5):787–93. [PubMed: 20022682]
10. Thrasher JF, Pérez-Hernández R, Swayampakala K, Arillo-Santillán E, Bottai M. Policy Support, Norms, and Secondhand Smoke Exposure Before and After Implementation of a Comprehensive Smoke-Free Law in Mexico City. *Am J Public Health*. 2010 Sep;100(9):1789–98. [PubMed: 20466952]
11. Nagelhout GE, Zhuang Y-L, Gamst A, Zhu S-H. Do smokers support smoke-free laws to help themselves quit smoking? Findings from a longitudinal study. *Tob Control*. 2014/01/10. 2015 May;24(3):233–7. [PubMed: 24415730]
12. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Nación. Ley General para el Control del Tabaco-artículo 16, Apartado VI. *Diario Oficial de la Federación*. 2008.
13. Diario Oficial de la Federación. Decreto por el que se modifica la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación. 2020.
14. Gallegos-Carrillo K, Barrientos-Gutiérrez I, Arillo-Santillán E, Zavala-Arciniega L, Cho YJ, Thrasher JF. Health professionals' counseling about electronic cigarettes for smokers and vapers in a country that bans the sales and marketing of electronic cigarettes. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(2).
15. Thompson ME, Fong GT, Hammond D, Boudreau C, Driezen P, Hyland A, et al. Methods of the International Tobacco Control (ITC) Four Country Survey. *Tob Control*. 2006 Jun;15(suppl 3):iii12 LP–iii18. [PubMed: 16754941]
16. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018–19 Resultados nacionales [Internet]. Vol. 53, Instituto Nacional de Salud Pública. 2020. 1689–1699 p. Available from: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_informe\\_final.pdf](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf)
17. Tan ASL, Lee C, Bigman CA. Public support for selected e-cigarette regulations and associations with overall information exposure and contradictory information exposure about e-cigarettes: Findings from a national survey of U.S. adults. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2015 Dec;81:268–74. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091743515002881>
18. Cheung Y, Wang M, Ho S, Jiang N, Kwong A, Lai V, et al. Public Support for Electronic Cigarette Regulation in Hong Kong: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2017 Jun 30;14(7):709. Available from: <http://www.mdpi.com/1660-4601/14/7/709> [PubMed: 28665333]
19. Fraser D, Weier M, Keane H, Gartner C. Vapers' perspectives on electronic cigarette regulation in Australia. *Int J Drug Policy* [Internet]. 2015 Jun;26(6):589–94. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0955395915000225> [PubMed: 25724266]
20. Pearson JL, Abrams DB, Niaura RS, Richardson A, Vallone DM. A ban on menthol cigarettes: Impact on public opinion and smokers' intention to quit. *Am J Public Health*. 2012;102(11):107–14. [PubMed: 22095336]
21. Tackett AP, Lechner WV, Meier E, Grant DM, Driskill LM, Tahirkheli NN, et al. Biochemically verified smoking cessation and vaping beliefs among vape store customers. *Addiction*. 2015;110(5):868–74. [PubMed: 25675943]
22. Zare S, Nemati M, Zheng Y. A systematic review of consumer preference for e-cigarette attributes: Flavor, nicotine strength, and type. *PLoS One*. 2018;13(3):1–18.
23. Vassej J, Metayer C, Kennedy CJ, Whitehead TP. #Vape: Measuring E-Cigarette Influence on Instagram With Deep Learning and Text Analysis. *Front Commun* [Internet]. 2020 Jan 22;4(January):1–13. Available from: 10.3389/fcomm.2019.00075/full

24. Dobbs PD, Clawson AH, Gowin M, Cheney MK. Where college students look for vaping information and what information they believe. *J Am Coll Heal*. 2020;68(4):347–56.
25. Massey ZB, Brockenberry LO, Harrell PT. Vaping, smartphones, and social media use among young adults: Snapchat is the platform of choice for young adult vapers. *Addict Behav*. 2021;112(March 2020):106576. [PubMed: 32768796]
26. Duong HT, Liu J. Vaping in the News: The Influence of News Exposure on Perceived e-Cigarette Use Norms. *Am J Heal Educ*. 2019;50(1):25–39.
27. Kolar S, Rogers B, Hooper M. Support for Indoor Bans on Electronic Cigarettes among Current and Former Smokers. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2014 Nov 25;11(12):12174–89. Available from: <http://www.mdpi.com/1660-4601/11/12/12174> [PubMed: 25429684]
28. Patterson C, Hilton S, Weishaar H. Who thinks what about e-cigarette regulation? A content analysis of UK newspapers. *Addiction* [Internet]. 2016 Jul 11;111(7):1267–74. Available from: 10.1111/add.13320/ [PubMed: 26802534]
29. Weishaar H, Trevisan F, Hilton S. ‘Maybe they should regulate them quite strictly until they know the true dangers’: a focus group study exploring UK adolescents’ views on e-cigarette regulation. *Addiction* [Internet]. 2016 Sep;111(9):1637–45. Available from: 10.1111/add.13377 [PubMed: 26948979]
30. Mello S, Bigman CA, Sanders-Jackson A, Tan ASL. Perceived harm of secondhand electronic cigarette vapors and policy support to restrict public vaping: Results from a national survey of US adults. *Nicotine Tob Res*. 2016 May;18(5):686–93. [PubMed: 26470722]
31. Martínez-Sánchez JM, Ballbè M, Fu M, Martín-Sánchez JC, Gottlieb M, Saltó E, et al. Attitudes towards Electronic Cigarettes Regulation in Indoor Workplaces and Selected Public and Private Places: A Population-Based Cross-Sectional Study. Bullen C, editor. *PLoS One* [Internet]. 2014 Dec 3;9(12):e114256. Available from: 10.1371/journal.pone.0114256 [PubMed: 25469996]
32. Thrasher JF, Swayampakala K, Arillo-Santillán E, Sebrié E, Walsemann KM, Bottai M. Differential impact of local and federal smoke-free legislation in Mexico: a longitudinal study among adult smokers. *Salud Publica Mex*. 2010;52(3):S244–53. [PubMed: 21243195]

Cuadro 1

## CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA NO PONDERADA Y PONDERADA DE FUMADORES Y VAPEADORES MEXICANOS (N=4,480)

VARIABLES	n	No ponderado (%)	Ponderado (%)
Sexo			
Mujer	2,142	48.2	30.4
Hombre	2,306	51.8	69.6
Edad (años)			
18–29	1,623	36.5	43.2
30–39	1,369	30.8	31.8
40–49	731	16.4	11.4
50+	725	16.3	13.7
Educación			
Secundaria o menos	421	9.5	77.1
Licenciatura trunca/preparatoria o técnica	2,552	57.4	16.7
Licenciatura o más	1,475	33.2	6.2
Ingreso mensual del hogar en pesos mexicanos			
<8,000MXN	1,081	24.3	46.8
8,001 a 15,000MXN	1,261	28.4	29.8
15,001 a 20,000MXN	750	16.9	6.8
>20,000MXN	1,148	25.8	7.9
No sé	208	4.7	8.7
Frecuencia de uso de cigarro combustible			
No diario	2,447	55.0	47.7
Diario 5 cigarros al día	942	21.2	26.7
Diario >5 cigarros al día	1,059	23.8	25.6
Frecuencia de vapeo			
Fumadores exclusivos de tabaco combustible	2,912	65.5	96.8
Duales ocasionales	972	21.9	2.2
Duales frecuentes	564	12.7	1.0
Intento de dejar de fumar y vapear			
Sin intento de dejar de fumar ni vapear	2,375	53.4	60.1
Con intento de dejar de fumar	1,931	43.4	39.7
Con intento de dejar de vapear	424	9.5	0.8
Intención de dejar de fumar			
En algún momento	2,765	62.2	69.6
En los próximos seis meses	1,683	37.8	30.4
Amigos que vapean			
No	2,782	62.5	83.9
Sí	1,666	37.5	16.1
Familia que vapea			



Cuadro II

FACTORES ASOCIADOS CON EL APOYO DE PROPUESTAS DE REGULACIÓN Y PROHIBICIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE VAPEO EN FUMADORES Y VAPEADORES MEXICANOS, DATOS PONDERADOS (n=4,448)

	(PA) Mantener la prohibición sobre la importación, venta y distribución de vapeadores	(EM) Requerir una edad mínima para comprar vapeadores/e-liquid	(ELE) Limitar las áreas donde se permite vapear	(PP) Prohibir promociones en vapeadores y e-liquid	(FS) Prohibir los saborizantes frutales o dulces										
	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC						
Sexo															
Mujer	15	Ref		46	Ref		31	Ref	21	Ref					
Hombre	22	1.37	(0.78–2.40)	38	0.82	(0.46–1.45)	20	0.63	(0.35–1.15)	21	1.16	(0.59–2.29)			
Edad															
18–29	24	Ref		34	Ref		20	Ref	23	Ref					
30–39	15	0.53	(0.21–1.34)	36	1.25	(0.52–3.03)	16	0.90	(0.45–1.79)	11	0.51	(0.20–1.32)			
40–49	11	0.95	(0.44–2.05)	40	1.49	(0.62–3.59)	35	<b>2.69</b> <sup>1</sup>	(1.21–5.98)	27	<b>2.22</b> <sup>1</sup>	(1.02–4.83)			
50+	26	2.28	(0.83–6.29)	50	1.56	(0.49–4.97)	70	<b>4.69</b> <sup>2</sup>	(1.74–12.66)	41	<b>3.37</b> <sup>1</sup>	(1.30–8.71)	34	2.15	(0.87–5.28)
Educación															
Secundaria o menos	20	0.93	(0.47–1.83)	43	<b>0.58</b> <sup>2</sup>	(0.35–0.96)	38	0.73	(0.42–1.27)	20	<b>0.50</b> <sup>2</sup>	(0.30–0.85)	21	0.76	(0.42–1.36)
Licenciatura trunca/preparatoria o técnica	18	0.70	(0.45–1.08)	62	0.96	(0.68–1.37)	47	1.00	(0.71–1.39)	32	<b>0.87</b> <sup>2</sup>	(0.64–1.18)	22	0.90	(0.60–1.35)
Licenciatura o más	22	Ref		67	Ref		49	Ref		35	Ref		24	Ref	
Ingreso mensual															
<8,000MXN	14	Ref		40	Ref		42	Ref		25	Ref		18	Ref	
8,001 a 15,000MXN	31	2.08	(0.95–4.57)	62	2.06	(0.97–4.35)	43	0.84	(0.40–1.64)	21	0.71	(0.36–1.41)	29	1.44	(0.77–2.70)
15,001 a 20,000MXN	17	1.26	(0.47–3.37)	63	2.06	(0.97–4.35)	47	0.97	(0.48–1.91)	35	1.31	(0.59–2.94)	21	0.98	(0.47–2.04)
>20,000MXN	26	1.93	(0.74–5.04)	56	1.52	(0.74–3.13)	43	0.87	(0.43–1.85)	26	0.71	(0.40–1.28)	21	1.02	(0.43–2.43)
No sé	9	0.53	(0.13–2.15)	23	0.60	(0.20–1.84)	16	<b>0.24</b> <sup>1</sup>	(0.07–0.76)	9.3	<b>0.31</b> <sup>1</sup>	(0.10–0.94)	8	0.61	(0.19–1.95)

Author Manuscript

Author Manuscript

Author Manuscript

Author Manuscript

	(PA) Mantener la prohibición sobre la importación, venta y distribución de vapeadores		(EM) Requerir una edad mínima para comprar vapeadores/e-liquid		(ELE) Limitar las áreas donde se permite vapear		(PP) Prohibir promociones en vapeadores y e-liquid		(FS) Prohibir los saborizantes frutales o dulces			
	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC
Frecuencia de uso de cigarro combustible												
No diario	27	Ref		54	Ref		43	Ref		22	Ref	
Diario	11	7.00	(0.38–1.77)	35	0.64	(0.30–1.37)	27	0.68	(0.34–1.38)	14	0.65	(0.32–1.31)
Diario >5 cigarrillos al día	16	0.47	(0.19–1.15)	50	0.82	(0.40–1.70)	51	1.02	(0.50–2.08)	30	0.91	(0.42–1.96)
Frecuencia de vapeo												
Fumadores exclusivos de tabaco combustible	20	Ref		48	Ref		41	Ref		23	Ref	
Duales ocasionales	18	0.62	(0.19–2.00)	61	1.35	(0.61–2.99)	40	0.89	(0.41–1.93)	32	1.05	(0.46–2.38)
Duales frecuentes	12	0.39	(0.15–1.03)	55	0.83	(0.44–1.57)	37	0.61	(0.30–1.25)	22	0.51	(0.24–1.08)
Intento de dejar de fumar y vapear												
Sin intento de dejar de fumar ni vapear	17	Ref		44	Ref		38	Ref		22	Ref	
Con intento de dejar de fumar	24	0.61	(0.27–1.35)	53	1.01	(0.49–2.10)	44	1.10	(0.56–2.18)	24	0.73	(0.40–1.36)
Con intento de dejar de vapear	22	1.21	(0.43–3.41)	58	0.79	(0.34–1.83)	56	2.98	(1.23–7.21)	46	2.38	(0.985–7.6)
Intención de dejar de fumar												
En algún momento	14	Ref		42	Ref		37	Ref		17	Ref	
En los próximos seis meses	34	4.21	(1.87–9.51)	61	1.92	(0.74–4.94)	48	1.29	(0.53–3.12)	38	3.15	(1.68–5.88)
Amigos que vapean												
No	21	Ref		47	Ref		42	Ref		24	Ref	
Sí	14	0.98	(0.39–2.35)	51	1.22	(0.63–2.37)	33	0.91	(0.47–1.78)	21	1.03	(0.48–2.20)
Familia que vapea												
No	20	Ref		48	Ref		42	Ref		23	Ref	
Sí	20	0.41	(0.20–0.82)	48	Ref		42	Ref		23	Ref	

Author Manuscript

Author Manuscript

Author Manuscript

Author Manuscript

	(PA) Mantener la prohibición sobre la importación, venta y distribución de vapeadores			(EM) Requerir una edad mínima para comprar vapeadores/e-liquid			(ELE) Limitar las áreas donde se permite vapear			(PP) Prohibir promociones en vapeadores y e-liquid			(FS) Prohibir los sabores frutales o dulces		
	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC	%	RMa	95% IC
Sí	19	1.24	(0.47-3.30)	46	0.82	(0.36-1.83)	25	0.51	(0.25-1.06)	23	1.18	(0.61-2.28)	17	1.13	(0.52-2.42)
Percepción del daño: Vapear vs fumar															
Vapear es igual o más dañino que fumar	32	Ref		54	Ref		42	Ref		23	Ref		25	Ref	
Vapear es menos dañino que fumar	7	<b>0.21</b> <sup>3</sup>	(0.11-0.41)	51	0.97	(0.52-1.81)	48	1.06	(0.60-1.87)	26	0.85	(0.45-1.66)	17	0.55	(0.30-1.00)
No sé	17	0.54	(0.22-1.36)	30	0.44	(0.19-1.04)	25	<b>0.42</b> <sup>1</sup>	(0.20-0.88)	19	0.78	(0.38-1.62)	20	0.91	(0.34-2.46)
<b>Alcohol</b>															
No		Ref			Ref			Ref			Ref			Ref	
Sí		0.61	(0.27-1.36)		0.56	(0.29-1.09)		0.80	(0.41-1.56)		0.61	(0.27-1.36)		0.56	(0.29-1.09)
<b>Uso actual de marihuana</b>															
No		Ref			Ref			Ref			Ref			Ref	
Sí		0.76	(0.30-1.96)		0.80	(0.331-92)		0.62	(0.24-1.58)		0.72	(0.29-1.79)		1.22	(0.50-2.97)
<b>Dependencia al cigarro combustible</b>		1.08	(0.75-1.55)		1.05	(0.78-1.43)		1.04	(0.76-1.42)		0.98	(0.70-1.37)		<b>1.76</b> <sup>1</sup>	(1.32-2.34)

<sup>1</sup> Modelos ajustados por etapa de recolección de datos

Nota: Los valores p se señalan con negritas:

<sup>1</sup> p < 0.05;

<sup>2</sup> p < 0.01;

<sup>3</sup> p < 0.001.