

ARTICULO ORIGINAL

Frecuencia y perfil del uso de cigarrillos electrónicos en estudiantes de una Universidad Pública

Frequency and profile of the electronic cigarettes use in students of a Public University

San Martín, Victor¹; Caballero, Andrea Margarita¹; Aveiro, Perla²

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Neumología. San Lorenzo, Paraguay.

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Dirección de Extensión. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: El consumo de Cigarrillos electrónicos (CE) ha aumentado considerablemente en los últimos años. Estos productos son ahora los más comúnmente utilizados por la juventud en diversos países del mundo y nuestro país no está exento de su utilización. En este contexto se ha realizado el presente estudio; cuyo objetivo fue conocer la frecuencia de uso de cigarrillo electrónico y otras características del consumo de CE en universitarios. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo. Se procesaron datos de 1500 estudiantes de diferentes Unidades Académicas de la UNA que respondieron a la encuesta electrónica. Se determinaron variables demográficas como sexo y edad, particularidades sobre los CE relacionadas a la preferencia por determinado dispositivo, motivaciones para el consumo, simultaneidad de consumo de cigarrillo común, así como la percepción de riesgo con respecto al mismo y las molestias ocasionadas por vapear. La encuesta fue anónima y realizada entre los meses de junio y julio del año 2019 mediante la plataforma libre Google Form. Para el procesamiento de datos se utilizó la planilla Excel. Los estudiantes recibieron vía aplicación de mensajería instantánea un link para responder el cuestionario, el mismo fue distribuido por grupos de docentes y delegados de los cursos de cada unidad académica. **Resultados:** Respondieron a la encuesta un total de 1500 alumnos, 502 hombres (33,5%) y 998 mujeres (66,5%). El promedio de edad fue de 24 años (DE: ± 3.2), con edades comprendidas entre los 17 y 62 años. Al preguntar sobre el hábito de fumar o vapear los estudiantes respondieron: No fuma ninguno 1222 (81 %), consume cigarrillos electrónicos: 74(5 %), 146 (10%) consumen cigarrillo común y un total de 58(4%) consumen ambos productos. Considerando el total de consumidores de CE y aquellos que utilizan ambos (CE y Cigarrillo común), tenemos una frecuencia de 132 consumidores de CE (9%). Percepción de riesgo con respecto a cigarrillos comunes: Ningún riesgo 32 (24%), pequeño riesgo: 54 (41%), riesgo moderado: 34 (26%), alto riesgo: 9 (7%) e igual riesgo: 3 (2%). Entre las molestias más frecuentes: tos 27 (20%), irritación de garganta 20 (15%), dolor de cabeza 6 (5 %) y malestar general 4 (3%). **Conclusión:** El uso de CE se aproxima al consumo de cigarrillo común y los universitarios no son conscientes sobre los daños potenciales que confiere el uso de estos dispositivos. Para prevenir y reducir el uso de cigarrillos electrónicos por los jóvenes y los adultos jóvenes debemos poner en práctica estrategias de prevención efectivas.

Palabras Clave: cigarrillos electrónicos, frecuencia, riesgos.

Autor correspondiente: Prof. Dr. Victor San Martín. Dirección de Extensión Universitaria, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay. E-mail: sanmartin@yahoo.es

Fecha de recepción el 28 de Mayo del 2020; aceptado el 19 de Junio del 2020

ABSTRACT

Introduction: The consumption of Electronic Cigarettes (EC) has increased considerably in recent years. These products are now the most commonly used by youth in various countries of the world and our country is not exempt from their use. In this context, the present study has been carried out; whose objective was to know the frequency of use of electronic cigarettes and other characteristics of CE consumption in university students. **Materials and methods:** Observational, descriptive study. Data from 1500 students from different UNA Academic Units that responded to the electronic survey were processed. Demographic variables such as sex and age, peculiarities on EC related to the preference for a certain device, motivations for consumption, simultaneity of consumption of common cigarettes, as well as the perception of risk with respect to it and the discomfort caused by vaping were determined. The survey was anonymous and carried out between the months of June and July of the year 2019 through the free platform Google Forms. The Excel spreadsheet was used for data processing. The students received a link via instant messaging application to answer the questionnaire, it was distributed by groups of teachers and delegates of the courses of each academic unit. **Results:** A total of 1500 students answered the survey, 502 men (33.5%) and 998 women (66.5%). The average age was 24 years (SD: ± 16), with ages between 17 and 62 years. When asked about the habit of smoking or vaping, the students answered: 1222 (81%) do not smoke, use electronic cigarettes: 74 (5%), 146 (10%) use a regular cigarette and a total of 58 (4%) use both products. Considering the total of EC consumers and those who use both (EC and Common Cigarette), we have a frequency of 132 EC consumers (9%). Perception of risk with respect to common cigarettes: No risk 32 (24%), small risk: 54 (41%), moderate risk: 34 (26%), high risk: 9 (7%) and equal risk: 3 (2%). Among the most frequent complaints: cough 27 (20%), throat irritation 20 (15%), headache 6 (5%) and general discomfort 4 (3%). **Conclusion:** The use of EC is close to the consumption of common cigarettes and the university students are not aware of the potential damage that the use of these devices confers. To prevent and reduce the use of electronic cigarettes by youth and young adults, we must implement effective prevention strategies.

Keywords: electronic cigarettes, frequency, risks.

INTRODUCCION

Los cigarrillos electrónicos (CE) son dispositivos que liberan aerosoles, generalmente compuestos por 3 elementos: la batería, el atomizador y el cartucho, y a sus usuarios se los conoce también como vapeadores (1), y han ido modernizándose a través de diferentes generaciones de dispositivos para adaptarse a los gustos de los consumidores.

El uso de CE ha aumentado considerablemente en los últimos años (2). Estos productos son ahora los más comúnmente utilizados por la juventud en los Estados Unidos, superando a los productos de tabaco convencionales, incluyendo cigarrillos, puros, tabaco de mascar y pipas de agua. La mayoría de los CE contienen nicotina, que puede causar adicción y puede dañar el cerebro de los adolescentes en desarrollo. Sin embargo, algunos estudios indicaban que su uso podría contribuir a disminuir el consumo de tabaco (3).

Los efectos de salud y las dosis potencialmente nocivas, y los componentes de líquidos, incluyendo los disolventes, saborizantes, y agentes tóxicos no son completamente conocidos (4).

Apesar de que los CE en general, aparentemente emiten menos tóxicos que los cigarrillos comunes, sabemos que el aerosol a partir de los CE no es inofensivo (5), documentándose desde el 2019 el daño pulmonar asociado al uso de CE (EVALI por sus siglas en inglés) el cual puede ser fatal (6).

La Universidad Nacional de Asunción fue fundada en el año 1889 y es la primera institución de Educación Superior, la más antigua y con mayor tradición del país. Cuenta con 14 Facultades y la comunidad académica está conformada por más de 48.905 estudiantes matriculados en el 2019. Está presente en 22

ciudades y 12 departamentos con filiales que brindan una oportunidad a miles de jóvenes del país. En este contexto se ha realizado el presente estudio; cuyo objetivo fue conocer la frecuencia y perfil del uso de Cigarrillos electrónicos en estudiantes de una Universidad Pública.

MATERIALES Y METODOS

Estudio observacional, descriptivo. Se procesaron datos de 1500 estudiantes de diferentes Unidades Académicas de la UNA que respondieron a la encuesta electrónica. Se determinaron variables demográficas como sexo y edad, preferencias sobre los CE relacionadas a la preferencia por determinado dispositivo. También se consultó sobre las motivaciones para el consumo, y sobre simultaneidad de consumo de cigarrillo común, así como la percepción de riesgo con respecto al mismo.

La encuesta fue anónima y realizada entre los meses de junio y julio del año 2019 mediante la plataforma libre Google Form, los datos proveídos fueron utilizados solamente con fines investigativos. Para el procesamiento de datos se utilizó la planilla Excel. Los estudiantes recibieron vía aplicación de mensajería instantánea un link para responder el cuestionario, el mismo fue distribuido por grupos de docentes y delegados de los cursos de cada unidad académica.

RESULTADOS

Respondieron a la encuesta un total de 1500 alumnos de todas las unidades académicas de la UNA, 502 hombres (33,5%) y 998 mujeres (66,5%). El promedio de edad fue de 24 años (DE: ± 3.29), con edades comprendidas entre los 17 y 62 años.

Al preguntar sobre el hábito de fumar o vapear los estudiantes respondieron mayoritariamente que no fuman ninguno de los productos: 1222 (81 %), consumen cigarrillos electrónicos 74 (5 %), 146 (10%) consumen cigarrillo común y un total de 58 (4%) consumen ambos productos.

Considerando el total de consumidores de CE y aquellos que utilizan ambos (CE y Cigarrillo común), tenemos una frecuencia de 132 consumidores de CE (9%).

Datos entre los consumidores de CE (n: 132). Percepción de riesgo con respecto a cigarrillos comunes: Ningún riesgo 32 (24%), pequeño riesgo: 54 (41%), riesgo moderado: 34 (26%), alto riesgo: 9 (7%) e igual riesgo: 3 (2%). Entre las molestias más frecuentes: tos 27 (20%), irritación de garganta 20 (15%), dolor de cabeza 6 (5 %) y malestar general 4 (3%).

Al preguntar sobre cuál fue la motivación para iniciar el consumo respondieron de la siguiente manera: Por curiosidad 65 (49%), para dejar de fumar cigarrillos comunes 57 (43%), porque está de moda 6 (5%) y por presión del grupo: 4 (3%). Respecto al Consumo diario de líquido del cartucho han respondido. Ver Tabla 1.

Cantidad de ml	Estudiantes
0-5	60 (45,5%)
>5-10	35 (26,5%)
>10-15	10 (8%)
>15-20	6 (4%)
>20	13 (10%)
No sabe	8 (6%)

Tabla 1. Consumo diario de líquido del cartucho.
(n: 132)

Al consultarles sobre donde realizan el consumo refirieron los siguientes lugares: en su casa: 49 (37,1%), en los bares y pubs: 46 (34, 8%), en la universidad: 27 (20,5%), en autos 10 (7,6%). Sobre cuál es el criterio de selección de un tipo de CE, respondieron que su preferencia

fue: por la capacidad de la batería 47 (36%), por la marca 33 (25%), por el precio 30 (23%), por el tamaño 11 (8%), por la mayor cantidad de líquido en el cartucho 6 (5%), por el color 5 (4%). Ver gráfico N° 1.

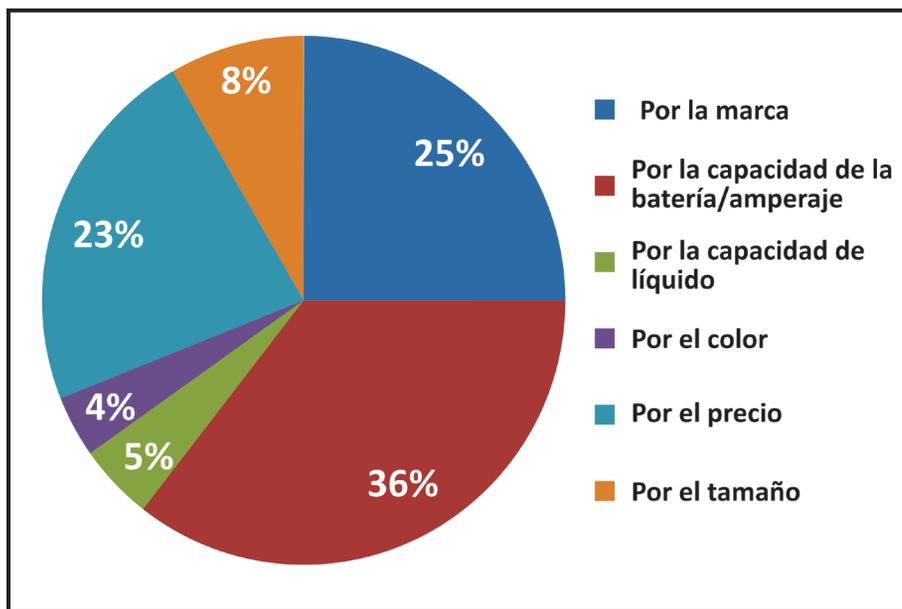


Gráfico 1. Criterio de selección de un tipo de CE. (n: 132)

DISCUSION

Aun cuando el total de encuestados sea proporcionalmente bajo (3%) debemos considerar que la encuesta se realizó de forma virtual a través de una aplicación de mensajería instantánea, por lo cual no se pudo llegar a todo el alumnado.

La frecuencia de uso del CE está en continuo estudio a nivel mundial, en el año 2014 el 10,3% de la población encuestada en un estudio realizado en España declaró usar CE (7), lo cual era cercano a la prevalencia encontrada en este estudio (9%), sin embargo, en Paraguay se ha realizado una encuesta a 1,168 estudiantes de hasta 18 años de dos zonas del país, realizados a finales del 2017 e inicios del 2018, determinándose que el 30% de ellos usa CE (8).

Sobre la percepción de riesgo, en este estudio se vio que la mayoría (41%) de los consumidores de CE consideran que el

riesgo es pequeño en relación a los cigarrillos comunes y coincide con una reciente revisión exhaustiva de las percepciones de riesgo relativo de los consumidores sobre diferentes productos de tabaco que había encontrado que entre los usuarios de cigarrillos electrónicos, la mayoría de los encuestados percibía que los cigarrillos electrónicos eran menos dañinos que los cigarrillos (9). Además, los estudios también han demostrado que, en ciertos grupos de población, la percepción de los cigarrillos electrónicos como menos dañinos se asoció con el uso futuro de los cigarrillos electrónicos (10). En otro estudio, la proporción de adultos estadounidenses que percibieron que los cigarrillos electrónicos eran tan dañinos o más dañinos que los cigarrillos, aumentó sustancialmente de 2012 a 2017. Los hallazgos en este estudio subrayaron la urgente necesidad de comunicar con precisión los riesgos de los cigarrillos electrónicos al público, que debería

diferenciar claramente los daños absolutos de los relativos de los cigarrillos electrónicos (11).

Con relación a molestias al consumir productos de tabaco, en el estudio denominado "Enfermedad pulmonar relacionada con el uso de cigarrillos electrónicos en Illinois y Wisconsin" (12), la mayoría de los pacientes presentaron síntomas respiratorios (97%) y síntomas gastrointestinales (77%). Dentro de los síntomas respiratorios los más comunes fueron: dificultad para respirar (85%), tos (85%) y dolor en el pecho (52%). Los síntomas gastrointestinales informados incluyeron náuseas (66%), vómitos (61%), diarrea (44%) y dolor abdominal (34%). En semejanza con el estudio anterior en el nuestro, las molestias más frecuentes fueron la tos 27% y la irritación de garganta en un 20% además de síntomas gastrointestinales como malestar o náuseas en 3% de los casos.

Con respecto a la cantidad de líquido en el cartucho usado diariamente, vemos que la mayoría consume cartuchos de 0-5 ml. El estudio de la Agencia de Medicamentos y Alimentos (FDA) de Estados Unidos ha revelado que la cantidad de nicotina viene determinada por la carga de los cartuchos que se utilicen, o por la concentración del líquido con que sean recargados (por lo general entre 0 y 36 µg por calada de 100 ml de vapor) (13). Es decir, hay CE que, según el fabricante, no contienen nicotina en los que se ha detectado su presencia.

Una cajetilla de cigarrillos contiene unos 20 mg de nicotina. La cantidad total de nicotina por cartucho de 1 ml oscila habitualmente entre 6 y 36 mg, pero los envases con solución acuosa de nicotina para rellenar dispositivos pueden alcanzar una dosis total de más de 100 mg, ya que contienen habitualmente unos 15 ml (14).

CONCLUSION

El uso de CE se aproxima al consumo de cigarrillo común y los universitarios no son conscientes sobre los daños potenciales que confiere el uso de estos dispositivos. Para prevenir y reducir el uso de cigarrillos electrónicos por los jóvenes y los adultos jóvenes debemos poner en práctica estrategias de prevención efectivas e informar

sobre el potencial de adicción a la nicotina y los riesgos para la salud relacionados con el uso de los CE. Además, es necesario difundir y aplicar las legislaciones que permitan controlar su consumo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Llambí Laura, Rodríguez Diego, Parodi Carolina, Soto Enrique. Cigarrillo electrónico y otros sistemas electrónicos de liberación de nicotina: revisión de evidencias sobre un tema controversial. *Rev. Méd. Urug.* [Internet]. 2020 Mar [citado 2020 Jun 17] ; 36(1):153-191. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168803902020000100153&lng=es. Epub 01-Mar-2020. <http://dx.doi.org/10.29193/rmu.36.1.7>.
2. Hrywna M, Bover Manderski MT, Delnevo CD. Prevalence of Electronic Cigarette Use Among Adolescents in New Jersey and Association with Social Factors. *JAMA Netw Open.* 2020;3(2): e1920961. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.20961
3. Walker N, Parag V, Verbiest M, Laking G, Laugesen M, Bullen C. Nicotine patches used in combination with e-cigarettes (with and without nicotine) for smoking cessation: a pragmatic, randomised trial. *Lancet Respir Med.* 2020 Jan;8(1):54-64. doi: 10.1016/S2213-2600(19)30269-3. Epub 2019 Sep 9. PMID: 31515173.
4. Blount BC, Karwowski MP, Shields PG, Morel-Espinosa M, Valentin-Blasini L, Gardner M, Braselton M, Brosius CR, Caron KT, Chambers D, Corstvet J, Cowan E, De Jesús VR, Espinosa P, Fernandez C, Holder C, Kuklenyik Z, Kusovschi JD, Newman C, Reis GB, Rees J, Reese C, Silva L, Seyler T, Song MA, Sosnoff C, Spitzer CR, Tevis D, Wang L, Watson C, Wewers MD, Xia B, Heitkemper DT, Ghinai I, Layden J, Briss P, King BA, Delaney LJ, Jones CM, Baldwin GT, Patel A, Meaney-Delman D, Rose D, Krishnasamy V, Barr JR, Thomas J, Pirkle JL; Lung Injury Response Laboratory Working Group. Vitamin E Acetate in Bronchoalveolar-Lavage Fluid Associated with EVALI. *N Engl J Med.* 2020 Feb 20;382(8):697-705. doi: 10.1056/NEJMoa1916433. Epub 2019 Dec 20. PMID: 31860793; PMCID: PMC7032996.
5. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Population Health and Public Health Practice; Committee on the Review of the Health Effects of Electronic Nicotine Delivery Systems. *Public Health Consequences of E-Cigarettes.* Eaton DL, Kwan LY, Stratton K, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2018 Jan 23. PMID: 29894118.
6. King BA, Jones CM, Baldwin GT, Briss PA. The EVALI and Youth Vaping Epidemics - Implications for Public Health. *N Engl J Med.* 2020 Feb 20;382(8):689-691. doi: 10.1056/NEJMp1916171. Epub 2020 Jan 17. PMID: 31951683; PMCID: PMC7122126.

7. Gómez L, Rolon L, Gutiérrez E, Ayala S, Ibáñez E, Coronel R, Fusillo J. Percepción y uso del cigarrillo electrónico en 1,168 estudiantes de hasta 18 años provenientes de colegios del Paraguay. *Neumol Cir Torax*, Vol. 78, No. 1, enero-marzo 2019.
8. Czoli CD, Fong GT, Mays D, Hammond D. ¿Cómo perciben los consumidores las diferencias de riesgo entre los productos de nicotina? Una revisión de las percepciones de riesgo relativo del tabaco sin humo, los cigarrillos electrónicos, la terapia de reemplazo de nicotina y los cigarrillos combustibles. *Tob Control*. 2017; 26 (e1): e49-e58. doi: 10.1136 / cigarettecontrol-2016-053060.
9. Brose LS, Brown J, Hitchman SC, McNeill A. Percibió el daño relativo de los cigarrillos electrónicos con el tiempo y el impacto en el uso posterior: una encuesta con seguimientos de 1 año y 2 años. El alcohol de drogas depende. 2015; 157: 106-111. doi: 10.1016 / j.drugalcdep.2015.10.014.
10. Huang J, Feng B, Weaver S, Pechacek T, Slovic P, Eriksen M. Changing Perceptions of Harm of e-Cigarette Use Among Adults in 2 US National Surveys, 2012-2017. *JAMA Netw Open*. 2019 Mar 1;2(3): e191047. doi: 10.1001/ jamanetworkopen.2019.1047.
11. Berg C, Haardoerfer R, Escoffery C, Zheng P, Kegler M. Cigarette Users' Interest in Using or Switching to Electronic Nicotine Delivery Systems for Smokeless Tobacco for Harm Reduction, Cessation, or Novelty: A Cross-Sectional Survey of US Adults. *Nicotine Tob Res*. 2015 Feb;17(2):245-55. doi: 10.1093/ntr/ntu103. Epub 2014 Jun 20.
12. Layden et al. Pulmonary Illness Related to E-Cigarette Use in Illinois and Wisconsin — Final Report. *N Engl J Med* 2020; 382:903-916. DOI: 10.1056/NEJMoa1911614.
13. FDA. Summary of Results: Laboratory Analysis of Electronic Cigarettes Conducted by FDA. Disponible en: <http://www.fda.gov/newsevents/publichealthfocus/ucm173146.htm>.
14. Córdoba R. El desafío de los cigarrillos electrónicos. *Atención Primaria*. 2014;46(6):307-312.