

Uso del vapor en estudiantes de básica secundaria y media en Montería, Colombia: resultados de una investigación cuantitativa



Vaping among junior high and high school students in Montería, Colombia: results of a quantitative study

OPEN ACCESS

*CORRESPONDENCIA

Carlos Ensuncho Hoyos

✉ carlosensuncho@umecit.edu.pa

RECIBIDO 12 Dic 2025

ACEPTADO 27 Jun 2026

PUBLICADO 30 Jun 2026

CITACIÓN

Ensuncho Hoyos, C., & Ensuncho Hoyos, C. (2026). Uso del vapor en estudiantes de básica secundaria y media en Montería, Colombia: Resultados de una investigación cuantitativa. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 19(1), 56–68.

<https://doi.org/10.17162/rccs.v19i1.2130>

ISSN. 2411-0094

doi: <https://doi.org/10.17162/rccs.v19i1.2130>

COPYRIGHT

© 2026 Los autores.

Los autores conservan los derechos de autor de este artículo.

Este artículo se publica en acceso abierto y se distribuye bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), que permite el uso, distribución, reproducción, adaptación y reutilización en cualquier medio o formato, incluso con fines comerciales, siempre que se otorgue el reconocimiento adecuado a los autores y a la fuente original, se proporcione un enlace a la licencia y se indique si se realizaron modificaciones.

Licencia disponible en:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Carlos Ensuncho Hoyos¹, Cesar Ensuncho Hoyos²

¹Secretaría Educación Montería, Córdoba, Colombia

²Universidad del Sinú, Montería, Colombia

ORCID ID: 0009-0006-1647-1941¹

ORCID ID: 0000-0001-9937-6275²

Correspondencia:

Carlos Ensuncho Hoyos

carlosensuncho@umecit.edu.pa

Resumen

Objetivo: Estimar la prevalencia de por vida de uso de vapor en esta población, así como los factores sociodemográficos asociados al consumo, las motivaciones, las fuentes de obtención y la percepción de riesgo.

Metodología: Diseño cuantitativo, descriptivo, de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 174 estudiantes, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado de 12 ítems. Para el análisis estadístico se usó estadística descriptiva y estadística inferencial para asociar el consumo de vapor con las variables sociodemográficas. **Resultados:** La prevalencia de vida del uso de vapor fue del 46,55 %, cifra superior a la reportada en estudios nacionales previos, lo que sugiere una mayor exposición y vulnerabilidad en esta población. Se encontró una asociación estadísticamente significativa con la edad ($p=0,0002$), siendo el grupo de edad más frecuente el de 14-15 años. La principal motivación de inicio fue la curiosidad (74%) y la principal fuente de adquisición fueron los amigos (72,84 %), hallazgo que plantea posibles dificultades en la efectividad de las medidas destinadas a restringir el acceso de menores a estos dispositivos.

Conclusiones: El uso de estos dispositivos en esta población es un problema de salud pública con alta prevalencia e inicio temprano. Una posible solución es la intervención inmediata en la restricción de venta y programas de educación de riesgos, con la articulación de las Secretarías de Salud y Educación.

Palabras clave

Knowledge¹, vaping², electronic cigarettes³, adolescents⁴, public health⁵

Abstract

Objective: To estimate the lifetime prevalence of vaping in this population, as well as the sociodemographic factors associated with its use, motivations for initiation, sources of acquisition, and risk perception.

Methodology: A quantitative, descriptive, cross-sectional study design was used. The sample consisted of 174 students who completed a structured 12-item questionnaire. Descriptive and inferential statistics were used to analyze the data and assess the association between vaping and sociodemographic variables. **Results:** The lifetime prevalence of vaping was 46.55%, which was higher than that reported in previous national studies, suggesting greater exposure and vulnerability in this population. A statistically significant association was found between vaping and age ($p = 0.0002$), with the 14–15-year age group being the most frequently represented. Curiosity was the main reason for initiating vaping (74%), and friends were the primary source of acquisition (72.84%). This finding raises concerns about the effectiveness of measures aimed at restricting minors' access to these devices. **Conclusions:** The use of these devices in this population represents a public health concern due to its high prevalence and early initiation. A potential response involves the immediate strengthening of sales restrictions and the implementation of risk education programs through coordinated efforts between health and education authorities.

Keywords

Knowledge₁, vaping₂, electronic cigarettes₃, adolescents₄, public health₅

I Introducción

En los últimos años el uso de cigarrillos electrónicos o vapeadores ha ganado mucha popularidad entre los adolescentes, generando un debate urgente de salud pública en la sociedad. Su uso cada vez más frecuente en los entornos escolares representa en la actualidad un riesgo significativo tanto para la salud física como socioemocional. Su potencial poder adictivo, sus riesgos químicos y biológicos, y el rol que este puede cumplir en la normalización de este tipo de sustancias en edades tempranas suscita grandes desafíos tanto para los sistemas de salud como educativos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2025) la estimación global del uso actual de cigarrillos electrónicos entre adolescentes de 13 a 15 años es del 7,2%. Estas cifras mundiales son alarmantes, pues, los adolescentes tienen, en promedio, nueve veces más probabilidades de vapear que los adultos.

Una revisión sistemática reciente informa la tendencia de cambio en el panorama de los productos de tabaco, con una disminución significativa en el consumo de cigarrillos tradicionales y un aumento paralelo de vapor entre adolescentes (Saruddin et al., 2025). Para estos autores, este cambio se debe a la idea equivocada que tienen los jóvenes sobre el consumo del vapor, ya que lo consideran una forma moderna, llamativa y menos perjudicial que el cigarrillo convencional. Por lo tanto, el efecto de estos dispositivos se está observando en los jóvenes, cuyo cerebro en desarrollo es más vulnerable al daño por nicotina (England et al., 2015; Adekeye, 2025).

En esto concuerdan autores como Young-Wolff et al. (2020) y Jones y Salzman (2020), quienes afirman que la exposición temprana a la nicotina puede causar daños irreversibles en el cerebro en desarrollo e interrumpir el desarrollo neurológico, afectando la cognición, el control de impulsos y las funciones ejecutivas. Del mismo modo, el uso precoz de esta sustancia de acuerdo con De Abreu Sales et al. (2025) y Cortés y Henríquez (2023), puede alterar los circuitos neuronales responsables de la atención, la toma de decisiones y el aprendizaje.

Por otra parte, además de los notables efectos que puede causar en el cerebro, la exposición temprana a la nicotina se relaciona a enfermedades cardiovasculares (Espinoza-Derout et al., 2022) y pulmonares, a alteraciones en la presión arterial y a la diabetes (Caponnetto, 2021). Asimismo, estudios actuales confirman lo nocivo que puede resultar la nicotina y el tetrahidrocannabinol (THC), componentes principales de los cigarrillos electrónicos, para la salud mental de los adolescentes (Tobore, 2019). Estos compuestos podrían considerarse como factor clave para explicar ciertos problemas sociales relacionados con estas poblaciones. De esta manera, el bajo rendimiento escolar, los trastornos en el estado de ánimo, la agresión, la mala calidad del sueño, los cambios de comportamiento, la hiperactividad, la ansiedad, la depresión y las ideas suicidas podrían ser el resultado de la acción de estas sustancias (Becker et al., 2021; Biles et al., 2025; Quigley y MacCabe, 2019; Riehm et al., 2019; Tobore, 2019; Yuan et al., 2015).

En Colombia, al igual que en el resto del mundo, estudios epidemiológicos e informes gubernamentales han evidenciado la emergencia del vaping como problema de salud pública. El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE, 2020), presentó los resultados de la Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENCSPA) 2019, y mostró datos alarmantes. El informe señala que el 5% de las personas entre 12 y 65 años sostienen haber consumido alguna vez en su vida cigarrillos electrónicos o vapeadores con nicotina, encontrándose la prevalencia más alta de consumo en la población de 18 a 24 años (11,9%). En ese contexto, al analizar los datos de la ENCSPA, se encontró que los departamentos de mayor consumo de estos cigarrillos son Bogotá, Caldas, Antioquia, Valle del Cauca y Boyacá (60,1%), destacando un crecimiento notable entre adolescentes y jóvenes adultos (Moreno-Montoya et al., 2024).

En paralelo a esta situación nacional, y tras reconocer el uso sostenido y el aumento cada vez mayor de estos cigarrillos entre adolescentes y jóvenes adultos, el congreso en el país formalizó con la Ley 2354 de 2024 advertencias sanitarias y formas de regulación y control frente a estos dispositivos de administración de nicotina electrónicos (ENDS) (Congreso de la República, 2024). De hecho, el Ministerio de Salud y Protección Social (2023) ha promovido campañas de prevención y control en instituciones educativas.

Ahora bien, a pesar de los esfuerzos nacionales y de la creciente preocupación pública por el uso de vaper en adolescentes, aún persiste falta de información específica del uso de estos dispositivos en entornos escolares, especialmente en ciudades intermedias como Montería. En esta ciudad y en el departamento de Córdoba, no se encuentran estudios de prevalencia específicos al 2024, pero los patrones nacionales y regionales muestran que el uso está en aumento en todos los contextos urbanos y rurales, particularmente entre estudiantes de secundaria y media.

Son pocos los estudios realizados en el país sobre la prevalencia del uso del vaper en la población escolar. Las pocas investigaciones encontradas se han realizado a nivel universitario. Por ejemplo, Osses et al. (2024) realizaron un estudio cualitativo para identificar prácticas y formas de consumo de ENDS en población universitaria de Bogotá, encontrando una relación estrecha con el consumo del cigarrillo tradicional, así como razones sociales, económicas y socioemocionales. Por otro lado, Gómez-Gallego et al. (2024), estudiaron la prevalencia de estos dispositivos en estudiantes de medicina en cuatro ciudades de Colombia, encontrando que el 18,5% de los encuestados usó alguna vez en su vida el vaper y 7,7% lo hizo de manera diaria o regular, sugiriendo un uso superior al promedio nacional.

En este contexto, es esencial desarrollar evidencia local sobre la prevalencia, los factores asociados y las percepciones de riesgo del uso del vaper para informar estrategias preventivas efectivas y localizadas. Por lo cual, estudiar el consumo de vaper en estudiantes de secundaria y media de la ciudad de Montería no solo proporciona información precisa sobre su prevalencia y factores asociados en una población vulnerable, sino que también sirve para dirigir las intervenciones preventivas en el entorno escolar de la ciudad y asegurar que las políticas de salud pública y educación se ajusten a las necesidades reales de esta población.

Bajo estas premisas, el presente estudio tiene como objetivo describir y analizar mediante una encuesta aplicada a estudiantes de básica secundaria y media, las prevalencias de uso, frecuencia de consumo, motivaciones, vías de acceso y percepciones de riesgo relacionadas con el vapeo. El propósito es aportar evidencia contextual de una institución pública del municipio de Montería con el fin de orientar acciones pedagógicas y lineamientos escolares que promuevan entornos libres de estas sustancias químicas y reduzcan la exposición y el daño potencial en niñas, niños y adolescentes.

2 Metodología

El estudio se trató desde un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, descriptivo transversal (Martín 2024). La población estuvo integrada por los $N = 489$ estudiantes matriculados en los grados de básica secundaria y media de la Institución Educativa Santa María, ubicada en Montería, Colombia, en el año 2025. Para calcular la muestra representativa se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple para poblaciones finitas (López, 2004), con un nivel de confianza del 90% ($Z=1,645$), una proporción esperada de 50% ($p = 0,50$), el complemento de la proporción de 50% ($q = 0,50$) y un error muestral de 5% ($e = 0,05$). Se aplicó esta máxima proporción al no existir datos previos de prevalencia local en estudiantes de secundaria en la ciudad de Montería (DANE, 2020), lo cual dio como resultado una muestra de 174 estudiantes. La selección final de los estudiantes se realizó a través de un muestreo aleatorio simple, el cual garantiza que cada estudiante de la población tenga la misma probabilidad de ser incluido en el estudio (López, 2004).

El instrumento utilizado fue una encuesta estructurada, autoadministrada, diseñada para indagar las variables de interés, que constó de 12 ítems distribuidos en cuatro secciones: a) características sociodemográficas, para caracterizar la muestra por edad y género, b) conocimiento y percepciones, para indagar sobre el nivel de conocimiento sobre el vapor y las percepciones de riesgo, c) hábitos y experiencias de consumo, que exploró la prevalencia de vida, la frecuencia de uso actual, las motivaciones y fuente de acceso al primer dispositivo, y d) opiniones y medidas de prevención escolar, que recopiló la opinión sobre la permisividad del uso en lugares públicos y las medidas sugeridas para la prevención.

La idoneidad del instrumento se estableció mediante dos procesos, una prueba piloto y el juicio de expertos (López et al., 2019). Para el juicio de expertos, se eligieron tres especialistas en el campo de estudio (uno en salud pública, uno en psicología educativa y uno en metodología de la investigación). Cada uno calificó la relevancia, coherencia, suficiencia y claridad de los 12 ítems, incorporando las recomendaciones realizadas en la versión borrador del instrumento. Respecto a la prueba piloto, se aplicó a 20 estudiantes con similares características a la población objetivo, asegurando la no inclusión de estos en la muestra final. Esta herramienta permitió identificar dificultades en la comprensión semántica de las preguntas, midió el tiempo promedio de respuesta (15 minutos), y realizó los ajustes finales en la redacción y estructura del cuestionario.

La investigación siguió los principios éticos de la investigación en humanos, considerada sin riesgo de acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Antes de ser aplicada, se consiguió la autorización de las directivas de la Institución Educativa Santa María. Debido a que los participantes eran menores de edad, se obtuvo el consentimiento informado por escrito de los padres o tutores legales y el asentimiento informado de cada estudiante (Pinto Bustamante y Gulfo Díaz, 2015). Se enfatizó en que la participación era voluntaria, y que la información sería tratada de forma anónima y confidencial y utilizada únicamente para fines académicos.

Para el análisis de los datos se usaron las técnicas descritas en la estadística descriptiva e inferencial, utilizando el paquete estadístico SPSS. Inicialmente, se calcularon frecuencias absolutas (n) y relativas (%) para las variables categóricas (sociodemográficas, conocimiento y percepción). Posteriormente, y con el fin de evaluar los factores asociados al consumo, se procedió con un análisis inferencial bivariado. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson (χ^2) para examinar la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre la variable dependiente de uso y variables clave como el género, los rangos de edad y la percepción de bajo riesgo. Por último, para conocer la precisión de asociación, se reportaron los Odds Ratios (OR) y sus respectivos Intervalos de Confianza al 95% (Jiménez-Núñez et al., 2017), lo que proporcionó evidencia sobre si las variables incrementan o disminuyen el riesgo de consumo en la población escolar de Montería.

3 Resultados

El presente acápite consolida los resultados del estudio de tipo cuantitativo, descriptivo transversal realizado en la Institución Educativa Santa María en Montería, con una muestra de 174 estudiantes. El análisis se basa en la estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas) y estadística inferencial (Chi-

cuadrado de Pearson) para evaluar la asociación entre variables. Para la presentación de los hallazgos se tomaron en cuenta las cuatro secciones presentes en la encuesta.

Características sociodemográficas (edad y género).

La muestra estuvo compuesta por 174 estudiantes de la Institución Educativa Santa María. En cuanto al género, se observa en la Tabla 2, que la distribución fue casi equitativa, con una ligera predominancia de participantes de género femenino (52,29%, n=91) sobre el masculino (47,70%, n=83). Respecto a la edad, la mayoría de los encuestados se concentró en los rangos de 12 a 13 años (35,63%, n=62) y 16 a 17 años (27,59%, n=48), lo que refleja la participación de estudiantes de secundaria temprana y media, siendo el grupo de 9 a 11 años (7,47%, n=13) el menos representado.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Característica	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Género	Masculino	83	47,70
	Femenino	91	52,29
Edad	9-11 años	13	7,47
	12-13 años	62	35,63
	14-15 años	43	24,71
	16-17 años	48	27,59
	> 18 años	8	4,60

Conocimiento y percepciones

En esta parte se describieron los resultados encontrados en relación con el conocimiento básico, la percepción de daño y el nivel de información percibido. En consecuencia, puede decirse que hay un conocimiento y familiaridad casi total del vapor entre los estudiantes encuestados. En la Tabla 2 se puede observar que el 98,28% (n=171) de los estudiantes afirmó haber escuchado y conocer el vapor (Ítems 3 y 4). Solo un 1,72% (n=3) indicó no tener conocimiento. Este resultado indica que el vapor es un fenómeno muy visible en el entorno social y escolar de los adolescentes en Montería, por lo que es necesario estudiar su uso y percepción de riesgo.

Tabla 2. Conocimiento básico sobre el vapor

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
SI	171	98,28
NO	3	1,72
Total	174	100

Ahora bien, la percepción de riesgo sobre el vapor que se puede observar en la Tabla 3 está muy dividida en la muestra, con una ligera mayoría que considera que el vapor no es menos perjudicial que el cigarrillo tradicional (37,36%, n=65). Pero un gran número de estudiantes (35,06%, n=61) sí que considera el vapor como el menos dañino, lo que se alinea con la desinformación que promueve y vende la industria. Adicionalmente, una gran parte (27,59%, n=48) se muestra indecisa ("No estoy seguro/a"), lo que refleja una falta de claridad o información definitiva sobre los riesgos comparativos de ambos productos.

Tabla 3. Percepción de daño

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
SI	61	35,06
NO	65	37,36
No estoy seguro/a	48	27,59
Total	174	100

Por otro lado, la mayoría de los estudiantes se sienten informados sobre los riesgos del vapor (Tabla 4). Las categorías "Muy informado" (39,08%, n=68) y "Algo informado" (37,36%, n=65) suman un 76,44% de la muestra. Solo una parte se siente "Poco informado" (17,24%, n=30) o "Nada informado" (6,32%, n=11). Esta alta percepción de información se opone a la dispersión en la percepción de daño (Ítem 5), lo que indica que la información no siempre lleva a una percepción de riesgo compartida y acertada.

Tabla 4. Nivel de información percibido sobre riesgos del vapor

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Muy informado	68	39,08
Algo informado	65	37,36
Poco informado	30	17,24
Nada informado	11	6,32
Total	174	100

Hábitos y experiencias de consumo

La prevalencia de vida del uso de vapor entre los estudiantes de la Institución Educativa Santa María es de 46,55% (n=81). Este hallazgo indica que casi la mitad de la población estudiantil ha experimentado el uso de vapor al menos una vez en su vida. La mayoría de los estudiantes (53,45%, n=93) reporta no haber usado nunca un vapor.

Tabla 5. Prevalencia de uso de vapor (alguna vez en la vida)

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
SI	81	46,55
NO	93	53,45
Total	174	100

En esta parte se realizó el Análisis Inferencial Bivariado para determinar los factores asociados al consumo. En primer lugar, se exploraron las variables sociodemográficas relacionadas con el consumo. Para ello, se llevó a cabo un análisis inferencial con la prueba de Chi-cuadrado de Pearson (χ^2) y Odds Ratio (OR) para establecer si existe asociación estadísticamente significativa entre el consumo de vapor y las variables sociodemográficas.

Tabla 6. Uso de vapor vs. Género

Uso	Masculino (n)	Femenino (n)	Total
SI	42	39	81
NO	41	52	93
Total	83	91	174

El análisis de Chi-cuadrado arrojó un p-valor de 0,3063; el cual es mayor que el nivel de significancia de 0,05. Por lo cual, no existe asociación estadísticamente significativa entre el género y el uso de vapor. El OR de 1,37 sugiere que los estudiantes masculinos tienen 1,37 veces más probabilidades de haber usado vapor que las estudiantes femeninas, pero el IC al 95% ([0,75 – 2,48]) incluye el valor 1,0, lo que confirma que esta diferencia no es estadísticamente significativa.

Tabla 7. Uso de vapor vs. Edad

Uso	9-11 años (n)	12-13 años (n)	14-15 años (n)	16-17 años (n)	> 18 años (n)	Total
SI	2	20	31	25	3	81
NO	11	42	12	23	5	93
Total	13	62	43	48	8	174

En segundo lugar, se analizó la asociación entre el uso y la edad. La prueba de Chi-cuadrado arrojó un p-valor de 0,0002, el cual es menor que el nivel de significancia de 0.05. Esto demuestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad del estudiante y el uso de vapor. Del mismo modo, se puede señalar, que el uso de vapor no es uniforme entre los respectivos grupos de edad. Como la tabla de contingencia es mayor a 2x2, el OR no es el estadístico más adecuado para interpretar la asociación. En su lugar, se puede analizar los porcentajes por rango de edad, siendo el grupo de 14-15 años el que mayor porcentaje de usuarios presenta la mayor proporción ($31/43 = 72.09\%$), seguido por el grupo de 16-17 años ($25/48 = 52.08\%$).

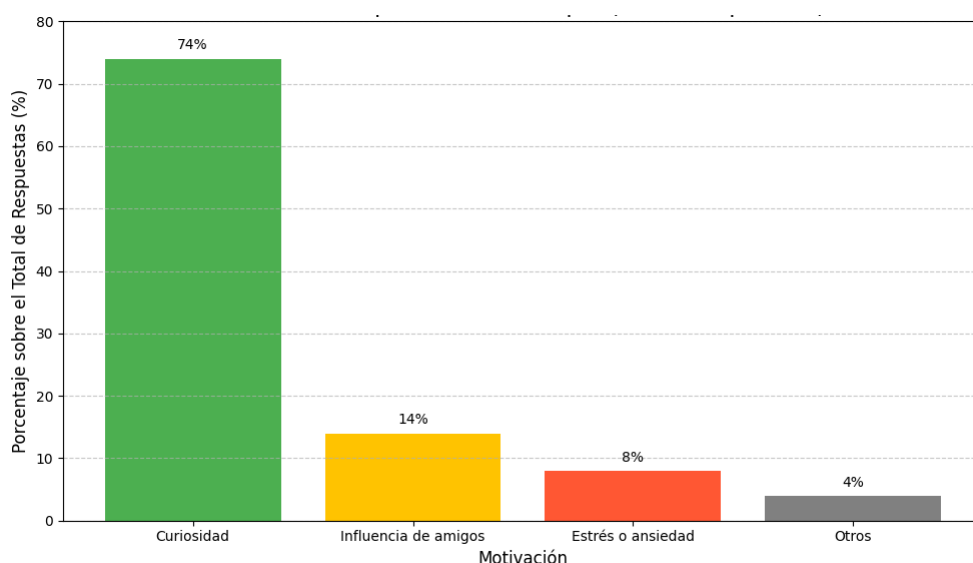
Tabla 8. Frecuencia de uso de vapor (n=81 usuarios)

Frecuencia	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Diariamente	11	13,58
Semanalmente	5	6,17
Mensualmente	5	6,17
Raramente	60	74,07
Total	81	100

Frente a la frecuencia de uso del vapor, la mayoría de los estudiantes que han probado el vapor lo hacen de forma ocasional o experimental; el 74,07% (n=60) reporta usarlo "Raramente". Sin embargo, el 25,92% restante (n=21) lo utiliza con mayor frecuencia, lo que denota un existe un subgrupo con patrones de consumo consolidados, de esta manera un número de estudiantes dice usarlo: a) Diariamente, el 13,58% (n=11) y, b) Semanal o Mensualmente, el 12,34% (n=10). Este dato es inquietante, ya que el 13,58% de los consumidores (11 estudiantes de la muestra total de 174, es decir, un 6,32% de la población total) tiene un patrón de uso diario y, por lo tanto, corre el riesgo de volverse dependiente y sufrir consecuencias negativas para su salud física y emocional.

Por otro lado, en cuanto a las razones de inicio para usar el vapor, se encontró que la principal motivación es la curiosidad, con 74% del total de las respuestas. Este hallazgo destaca el carácter exploratorio y experimental del primer contacto con el dispositivo en esta población adolescente. Otras motivaciones relevantes incluyen: a) Influencia de los amigos con el 14% de las respuestas, lo que evidencia el poder social y la presión de grupo en el inicio del consumo. b) Estrés o ansiedad, con un 8%, lo que muestra que una pequeña parte utiliza el vapor como una forma de afrontamiento socioemocional. El hecho de que la curiosidad sea el principal motivo, seguido por la influencia social, concuerda con la literatura sobre el inicio del consumo de estos dispositivos en adolescentes.

Gráfico 1. Motivaciones para probar el vapor



Por último, en relación con la fuente por la cual se adquirió el primer vapor, se descubrió que el acceso principal proviene del círculo social de los estudiantes. Un 72,84% (n=59) de ellos lo obtuvo a través de

Amigos, resaltando así el rol que juega el entorno de pares en el comienzo del consumo. Otras fuentes de obtención comprenden: a) La tienda con el 16,05% (n=13), lo que podría sugerir una falla o un mal funcionamiento de los controles de venta a menores de edad; b) Los padres o familiares, con el 8,64% (n=7), lo que apunta a la posibilidad de falta de conciencia o a la permisividad para su adquisición, y c) El internet, con solo el 2,47% (n=2). El predominio de los amigos como fuente principal refuerza la necesidad de implementar intervenciones preventivas que se ocupen de la influencia social y la presión de grupo.

Tabla 9. Fuente de obtención del primer vapor (n=81 usuarios)

Fuente	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Tienda	13	16,05
Amigos	59	72,84
Internet	2	2,47
Padres o familiares	7	8,64
Total	81	100

Opiniones y sugerencias

En lo que respecta a esta sección, podría decirse que existe un claro consenso entre los estudiantes en contra de la permisividad del uso de vapor en lugares públicos y en la Institución. Una gran mayoría del 64,94% (n=113) piensa que no se debería permitir. Solo un 20,69% (n=36) está a favor de su uso en espacios públicos, y un 14,37% (n=25) se encuentra indeciso. Este resultado demuestra en parte una conciencia sobre la necesidad de regulación y protección de los espacios públicos, incluso entre aquellos que han experimentado con el vapor.

Tabla 10. Percepción sobre la permisividad del uso de vapor en lugares públicos

Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
SI (Debería estar permitido)	36	20,69
NO (No debería estar permitido)	113	64,94
No estoy seguro/a	25	14,37
Total	174	100

En esa línea, los estudiantes señalan dos estrategias como las más efectivas para reducir el uso de vapor, con casi la misma importancia: a) Mayor educación sobre los riesgos, con el 37% de las respuestas, subrayando la necesidad de una información más clara y profunda sobre las consecuencias del uso, y b) Restricciones en la venta: Con el 36% de las respuestas, se señala la necesidad de medidas regulatorias más estrictas para limitar el acceso de los jóvenes a estos productos.

La combinación de estas dos medidas, que suman el 73% de las respuestas, sugiere que la estrategia de prevención más efectiva debe ser bimodal: educación para la demanda y regulación para la oferta.

Tabla 11. Medidas sugeridas para reducir el uso de vapor (n=245 respuestas)

Medida	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Mayor educación sobre los riesgos	90	37
Restricciones en la venta	88	36
Campañas de concienciación	62	25
Otros	5	2
Total	245	100

4 Discusión

La prevalencia de vida del uso de cigarrillos electrónicos o vapor en la población estudiantil de esta Institución Educativa de la ciudad Montería (46,55%) constituye un dato preocupante. Esta cifra es notablemente superior a la reportada en estudios nacionales recientes, donde la prevalencia de uso alguna

vez en la vida en estudiantes colombianos se sitúa alrededor del 22,7% (DANE, 2019; Ministerio de Salud y Protección Social, 2023; El Tiempo, 2025). Estos hallazgos y la diferencia encontrada sugieren que la población estudiada, caracterizada por un contexto de vulnerabilidad socioeconómica (estrato I, sisbenizados), bajos niveles de formación educativa y un escaso control y supervisión familiar debido a las jornadas laborales de los acudientes, podrían propiciar entornos de mayor riesgo y facilidad de acceso a estos dispositivos electrónicos (OMS, 2025; Tilton et al., 2023; Kim et al., 2022)

El análisis bivariado demostró una asociación estadísticamente significativa entre la edad y el consumo de vapor ($\chi^2=22,29$; $p=0,0002$), con el pico de uso concentrado en el grupo de 14 a 15 años (72,09% de estudiantes). Sin embargo, es alarmante el inicio temprano del consumo, evidenciado en los grupos de 9 a 11 años y 12 a 13 años, que ya presentan casos de uso. La literatura científica advierte que el uso de vapor en la adolescencia temprana no solo interfiere con el normal desarrollo y maduración cerebral debido a la exposición a la nicotina (Becker et al., 2020; Espinoza-Derout et al., 2022), sino que también actúa como una puerta de entrada (gateway effect) que incrementa la probabilidad de consumo futuro de otras sustancias, como el tabaco convencional, la marihuana y otras drogas psicoactivas (Tilton et al., 2023; Young-Wolff et al., 2020; Jones y Salzman, 2020; National Institute on Drug Abuse, 2019). Este inicio precoz, sumado a la vulnerabilidad social y económica de la población, transforma el uso de vapor de una simple tendencia juvenil de moda a un problema real de salud pública que merece toda la atención y las consideraciones pertinentes en este contexto educativo de Montería.

En cuanto al conocimiento y percepción de riesgo, el alto nivel de familiaridad con el vapor reportado por los estudiantes (98,28% ha oído hablar y lo conoce) es un fiel reflejo de la normalización del dispositivo entre la población estudiantil y la comunidad, tal como lo advierten investigaciones y organismos internacionales (Saruddin et al., 2025; Villanueva-Blasco et al., 2025; Moustafa et al., 2021). Sin embargo, a pesar de su presencia habitual entre la comunidad educativa, este saber generalizado no se traduce en un conocimiento real sobre los verdaderos riesgos y el peligro para la salud que estos dispositivos ocasionan. La opinión y la percepción dividida sobre si el vapor es menos dañino que el cigarrillo tradicional (35,06% cree que sí lo es, 37,36% cree que no) es un hallazgo crítico que coincide con estudios que señalan el desconocimiento, la ignorancia y la desinformación tanto de hijos y padres como un factor clave en la normalización del vapeo (Reinoso-Espín y Bustillos-Ortíz, 2025; Hamberger y Halpern-Felsher, 2020).

Esto se agrava por la narrativa y el imaginario colectivo promovido por el marketing, la industria y las redes sociales, que posicionan al vapor como un dispositivo de moda, y una alternativa más segura y confiable, libre de sustancias adictivas y peligrosas. Este constructo económico y social ha de cierto modo permeado la percepción de los jóvenes y familias, creando una falsa sensación de seguridad e inocuidad, que de cierta manera no impide el acceso de estos productos a los jóvenes y reduce la barrera para la fase de experimentación.

Respecto a las motivaciones de inicio y consumo, la curiosidad (74%) y la influencia de amigos (14%) son las razones principales para probar por primera vez el vapor. La preponderancia de la curiosidad es típica de los comportamientos y conductas exploratorias de los niños y adolescentes, donde los jóvenes están en busca nuevas experiencias y sensaciones (Valente et al., 2023; Skinner et al., 2024; Patrick et al., 2016; Margolis et al., 2016). No obstante, la influencia social, el sentido de pertenencia a grupos sociales es un factor de riesgo que se exagera en el contexto de la población estudiada.

Dado el limitado y escaso acompañamiento de padres, acudientes y familiares mencionado, el círculo de pares adquiere una influencia de suma importancia, llegando incluso a ser desproporcionado, convirtiéndose en el principal motor de la experimentación, ya que los adolescentes tienden a imitar o seguir comportamientos de grupos cercanos. Este hallazgo se complementa con la literatura que destaca la efectividad del marketing y de las redes digitales de los vapor, el cual utiliza influencers, publicidad pagada y temáticas juveniles para normalizar el uso y estimular la curiosidad en poblaciones juveniles (Kong et al., 2014; Patrick et al., 2016; Al-Naimi et al., 2025).

Por otro lado, el hecho de que una minoría mencione el estrés o la ansiedad (8%) como motivación también sugiere que, para algunos, el vapor ya está siendo utilizado como un mecanismo de afrontamiento y de regulación emocional, lo que podría indicar la presencia de comorbilidades psicológicas y socioemocionales subyacentes.

Por último, considerando las respuestas dadas sobre el acceso, la regulación y las medidas de prevención, el análisis de la frecuencia de uso revela que, aunque la mayoría de los estudiantes lo hace de forma ocasional y experimental, un subgrupo significativo (13,58% de los estudiantes, equivalente al 6,32% de la muestra total) presenta un patrón preocupante de uso diario. Este consumo habitual normalizado, sumado a la fuente de obtención principal, plantea serias preocupaciones sobre la eficacia de las regulaciones y controles actuales de los entes educativos y de salud en el municipio.

El hecho de que el 72,84% de los jóvenes obtuviera su primer vapor a través de amigos es un indicador de que las redes sociales y los grupos de amigos, han superado los canales de venta formales y tradicionales. Esto refleja una falla en la aplicación de las leyes de control de venta a menores, obligando a los jóvenes a recurrir a redes informales, lo que a su vez dificulta la trazabilidad y el control de calidad de los productos consumidos.

Paradójicamente, los propios estudiantes demandan medidas de control. El 64,94% se opone a la permisividad del uso de vapor en lugares públicos y entornos escolares, y el 36% sugiere implementar restricciones en la venta como medida de reducción. Esta percepción estudiantil por una regulación más estricta, junto con la principal sugerencia de mayor educación sobre los riesgos (37%), subraya la necesidad de una respuesta educativa, política y social integral.

Para mitigar la alta prevalencia y el inicio temprano en poblaciones vulnerables como la estudiantil en Montería, se requiere una articulación intersectorial urgente. Las Secretarías de Salud (municipal y departamental), las Secretarías de Educación y otros entes gubernamentales deben trascender más allá de las campañas y alarmas constantes, y dejar de actuar de forma aislada. Es imperativo establecer un programa de salud pública municipal y departamental responsable y coordinado que combine: 1) Regulación estricta de la venta y publicidad, restringiendo la oferta y 2) Intervenciones educativas basadas en evidencia académica y científica dentro del currículo escolar (reduciendo la demanda). Solo a través de esta articulación se podrán tender puentes reales y eficaces, y se podrá proteger a la población escolar vulnerable de Montería de los riesgos del uso de vapor y otros dispositivos electrónicos.

5 Conclusiones

Los resultados de este estudio confirman la urgencia de abordar de manera integral el uso cada vez más frecuente del vapor en la población estudiantil en la ciudad de Montería, especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica. La prevalencia de vida del 46,55% es significativamente superior a la media nacional, lo que, sumado a la asociación significativa con la edad (14-15 años) y el inicio en edades tempranas (9-13 años), subraya el riesgo de que el uso de estos dispositivos se consolide como una fuente inicial de sustancias prohibidas y un puente hacia la normalización de estos químicos en esta población.

A pesar de la alta familiaridad que dicen tener frente a estos cigarrillos electrónicos, la percepción de riesgo en los estudiantes está dividida, lo que facilita el acceso y posterior consumo, más aún, si los motores principales de uso están determinados por motivaciones como la curiosidad, la experimentación y la influencia de pares o grupos sociales. La obtención del dispositivo a través de pares (72,84%) confirma que el entorno social y cultural se convierten en el principal factor de riesgo en ausencia de un acompañamiento familiar adecuado (Al-Naimi et al., 2025).

En definitiva, existe un consenso estudiantil en que la solución requiere una estrategia dual que combine la regulación y restricción de la venta con una mayor educación sobre los riesgos y perjuicios para la salud física y emocional. Esto exige la articulación intergubernamental entre las Secretarías de Salud y Educación para implementar un programa de prevención y control integral y sostenido.

Por otro lado, este estudio presenta ciertas limitaciones inherentes a su diseño. Al ser un estudio de corte transversal, solo se circunscribió determinar la asociación entre variables, pero no establecer una relación causal entre la edad, la percepción o la vulnerabilidad y el inicio del consumo. Además, la recopilación de datos mediante autoinforme en estos temas sensibles, especialmente en este tipo de población, relacionadas al consumo de sustancias puede estar sujeta a sesgo de aceptabilidad social. Finalmente, la muestra se limita a una única institución educativa en Montería, lo que restringe la generalización de los hallazgos a toda la población escolar de la ciudad. Futuros estudios deberían incluir instituciones educativas

públicas y privadas, así como muestras más amplias, con el propósito de obtener una visión más representativa del fenómeno en la población estudiantil de Montería. Estudios longitudinales y con muestras más amplias serán necesarios en futuros estudios para confirmar la causalidad y la magnitud real de este problema de salud pública.

6 Referencias

- Al-Naimi, A., Al-Obaidli, F., Al-Rashdi, R., Chokor, F. A. Z., y Al-Hamdani, M. (2025). Sociodemographic characteristics and vaping motives as potential correlates of early vaping initiation. *Frontiers In Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1484252>
- Becker, T. D., Arnold, M. K., Ro, V., Martin, L., y Rice, T. R. (2020). Systematic Review of Electronic Cigarette Use (Vaping) and Mental Health Comorbidity Among Adolescents and Young Adults. *Nicotine y Tobacco Research*, 23(3), 415-425. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa171>
- Biles, J., Kornhaber, R., Irwin, P., Schineanu, A., Sookraj-Baran, M. K., y Cleary, M. (2025). Perspectives, motivations, and experiences of adolescents and young adults using nicotine vapes: a qualitative review. *Health Promotion International*, 40(2). <https://doi.org/10.1093/heapro/daaf007>
- Caponnetto, P. (2021). Well-being and harm reduction, the consolidated reality of electronic cigarettes ten years later from this emerging phenomenon: A narrative review. *Health Psychology Research*, 8(3). <https://doi.org/10.4081/hpr.2020.9463>
- Congreso de la República de Colombia. (2024). *Ley 2354 de 2024. Por medio de la cual se modifica el artículo 1° de la Ley 1335 de 2009 y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No. 52.519 del 15 de mayo de 2024. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=240576>
- Cortés, M. I. C., y Henríquez, G. M. (2023). Consumo de cigarrillos electrónicos dentro de la noción de reducción del daño: un juego de la industria que debemos terminar. *Gerencia y Políticas de Salud*, 22. <https://doi.org/10.11144/javeriana.rgps22.ccen>
- De Abreu Sales, L. M., Gobira, D. M., Luz, E. F., y Maroso, M. M. S. (2025). uso de cigarros eletrônicos entre jovens: implicações para a saúde pública. *Lumen et virtus*, 16(45), 937-946. <https://doi.org/10.56238/levv16n45-020>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020, 6 de agosto). *Comunicado de prensa: Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENCSPA) 2019*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/encspa/comunicado-encspa-2019.pdf>
- Caicedo, E. (2025, 31 de mayo). Casi el 25 % de los estudiantes de 7.º a 11.º confirmó haber probado alguna vez cigarrillo electrónico o vapeadores. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/salud/casi-el-25-de-los-estudiantes-de-7o-a-11-o-confirmando-haber-probado-alguna-vez-cigarrillo-electronico-o-vapeadores-3459232>
- Pinto Bustamante, B. J., & Gulfo Díaz, R. (2015). Asentimiento y consentimiento informado en pediatría: aspectos bioéticos y jurídicos en el contexto colombiano. *Revista Colombiana De Bioética*, 8(1), 144–165. <https://doi.org/10.18270/rcb.v8i1.1022>
- England, L. J., Bunnell, R. E., Pechacek, T. F., Tong, V. T., y McAfee, T. A. (2015). Nicotine and the Developing Human. *American Journal Of Preventive Medicine*, 49(2), 286-293. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.01.015>
- Espinoza-Derout, J., Shao, X. M., Lao, C. J., Hasan, K. M., Rivera, J. C., Jordan, M. C., Echeverria, V., Roos, K. P., Sinha-Hikim, A. P., y Friedman, T. C. (2022). Electronic Cigarette Use and the Risk of Cardiovascular Diseases. *Frontiers In Cardiovascular Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.879726>
- Hamberger, E. S., y Halpern-Felsher, B. (2020). Vaping in adolescents: epidemiology and respiratory harm. *Current Opinion In Pediatrics*, 32(3), 378-383. <https://doi.org/10.1097/mop.0000000000000896>

- IBM. (2024). *IBM SPSS Statistics*. Recuperado de <https://www.ibm.com/mx-es/products/spss-statistics>
- Jiménez-Núñez, J., et al. (2017). *El odds ratio y su interpretación como magnitud del efecto*. *Educación Médica*, 18(4), 246–252. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.004>
- Jones, K., & Salzman, G. A. (2020). The Vaping Epidemic in Adolescents. *Missouri medicine*, 117(1), 56–58.
- Kim, J., Lee, S., y Chun, J. (2022). An International Systematic Review of Prevalence, Risk, and Protective Factors Associated with Young People's E-Cigarette Use. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 19(18), 11570. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811570>
- Kong, G., Morean, M. E., Cavallo, D. A., Camenga, D. R., y Krishnan-Sarin, S. (2014). Reasons for Electronic Cigarette Experimentation and Discontinuation Among Adolescents and Young Adults. *Nicotine y Tobacco Research*, 17(7), 847-854. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntu257>
- López, P. L. (2004). *Población, muestra y muestreo*. *Revista Boliviana de Investigación Educativa*, 4(1), 12–25. SciELO Bolivia.
- Margolis, K. A., Nguyen, A. B., Slavitt, W. I., y King, B. A. (2016). E-cigarette curiosity among U.S. middle and high school students: Findings from the 2014 national youth tobacco survey. *Preventive Medicine*, 89, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.001>
- Martín, M. S. (2024). Una aproximación práctica a los diseños de investigación cuantitativa. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 17(35), 117–132. <https://doi.org/10.25115/ecp.v17i35.9404288>
- Ministerio de Salud de Colombia. (1993). Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2023, mayo 31). *Cada año, más de 34.800 muertes en Colombia están relacionadas con el consumo de productos de tabaco* [Boletín de prensa No. 150]. Ministerio de Salud y Protección Social. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Cada-anno-mas-de-34-800-muertes-en-Colombia-estan-relacionadas-con-el-consumo-de-productos-de-tabaco.aspx>
- Moreno-Montoya, J., Ballesteros, S. M., y De la Hoz-Valle, J. A. (2024). Socioeconomics of e-cigarette use in Colombia: 2019 National Substance Use Survey. *Colombia Medica*, 55(4), e2006562. <https://doi.org/10.25100/cm.v55i4.6562>
- Moustafa, A. F., Rodriguez, D., Mazur, A., y Audrain-McGovern, J. (2021). Adolescent perceptions of E-cigarette use and vaping behavior before and after the EVALI outbreak. *Preventive Medicine*, 145, 106419. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106419>
- National Institute on Drug Abuse (NIDA) (2019). *El vapeo aumenta entre los adolescentes*. <https://salud.nih.gov/recursos-de-salud/nih-noticias-de-salud/el-vapeo-aumenta-entre-los-adolescentes>
- Adekeye, O. T., & Exten, C. (2025). Exploring the impact of social media on e-cigarette usage among adolescents: A scoping review. *Journal of Child & Adolescent Substance Use*, 30(4), 141–156. <https://doi.org/10.1080/29973368.2025.2488837>
- Patrick, M. E., Miech, R. A., Carlier, C., O'Malley, P. M., Johnston, L. D., y Schulenberg, J. E. (2016). Self-reported reasons for vaping among 8th, 10th, and 12th graders in the US: Nationally-representative results. *Drug And Alcohol Dependence*, 165, 275-278. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.05.017>
- Quigley, H., y MacCabe, J. H. (2019). The relationship between nicotine and psychosis. *Therapeutic Advances In Psychopharmacology*, 9, 204512531985996. <https://doi.org/10.1177/2045125319859969>

- Reinoso-Espín, P. A., y Bustillos-Ortiz, A. A. (2025). El cigarrillo electrónico como un problema emergente de salud pública en adolescentes y adultos jóvenes. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud Salud y Vida*, 9(18), 4-22. <https://doi.org/10.35381/s.v.v9i18.4554>
- Riehm, K. E., Young, A. S., Feder, K. A., Krawczyk, N., Tormohlen, K. N., Pacek, L. R., Mojtabai, R., y Crum, R. M. (2019). Mental Health Problems and Initiation of E-cigarette and Combustible Cigarette Use. *PEDIATRICS*, 144(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2935>
- Osses Rivera, S. L., Lüchau Hernández, M., Pulido Álvarez, A. C., Borrero Roldán, E., Perdomo Patiño, G., Botero Ruge, M. C., & García Durán, M. C. (2024). Representación social y prácticas de consumo de Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina en población universitaria de Bogotá (Colombia). *Investigación & Desarrollo*, 32(2), 93–126. <https://doi.org/10.14482/indes.32.02.864.425>
- Saruddin, M. Z., Manaf, R. A., Hamzah, K. Q. A., y Khusairi, A. A. A. (2025). Predictors of vaping intention among adolescents: a systematic review. *BMC Public Health*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24518-x>
- Skinner, A. T., Golonka, M., Godwin, J., Kwiatek, S., Sweitzer, M., y Hoyle, R. H. (2024). My friends made me do it: Peer influences and different types of vaping in adolescence. *Addictive Behaviors*, 159, 108128. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2024.108128>
- Tilton, G., Huston, S., y Albert, P. (2023). Risk and Protective Factors for Vaping and Smoking Among High School Students in Maine. *Preventing Chronic Disease*, 20. <https://doi.org/10.5888/pcd20.220307>
- Tobore, T. O. (2019). On the potential harmful effects of E-Cigarettes (EC) on the developing brain: The relationship between vaping-induced oxidative stress and adolescent/young adults social maladjustment. *Journal Of Adolescence*, 76(1), 202-209. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.09.004>
- Valente, T. W., Piombo, S. E., Edwards, K. M., Waterman, E. A., y Banyard, V. L. (2023). Social Network Influences on Adolescent E-cigarette Use. *Substance Use y Misuse*, 58(6), 780-786. <https://doi.org/10.1080/10826084.2023.2188429>
- Villanueva-Blasco, V. J., Belda-Ferri, L., y Vázquez-Martínez, A. (2025). A systematic review on risk factors and reasons for e-cigarette use in adolescents. *Tobacco Induced Diseases*, 23(January), 1-25. <https://doi.org/10.18332/tid/196679>
- World Health Organization. (2025, 19 de enero). *Tabaco: cigarrillos electrónicos*. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-e-cigarettes>
- Young-Wolff, K. C., Kessler, D. A., y Bryan, J. G. (2020). *E-cigarettes and cannabis use in adolescents: Implications for prevention and intervention*. *Pediatrics*, 145(6), e20194015. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-4015>
- Yuan, M., Cross, S. J., Loughlin, S. E., y Leslie, F. M. (2015). Nicotine and the adolescent brain. *The Journal Of Physiology*, 593(16), 3397-3412. <https://doi.org/10.1113/jp270492>