

# ¿CÓMO AFECTA EL USO DE VAPEADORES AL ASMA?



## ¿CÓMO LO HICIMOS?

Se realizó una revisión sistemática de los artículos científicos registrados en la base especializada PUBMED que tuvieron como tema principal el vapeo y fueron publicados entre enero de 2017 y diciembre de 2019, periodo posterior inmediato al cubierto por el reporte de consenso *Public Health Consequences of E-Cigarette* de las academias nacionales de Ciencias, Ingeniería y Medicina de Estados Unidos. Los artículos se clasificaron de acuerdo con su calidad, tipo de estudio, solidez metodológica, muestra analítica y reporte de conflicto de interés. De un total de 700 artículos revisados, se encontraron 11 que reportaban daños del vapeo relacionados con el asma; de éstos dos eran de buena calidad y nueve de calidad regular.

## ¿QUÉ ENCONTRAMOS?

Dentro de las afectaciones más comunes dentro del sistema respiratorio se encuentra el asma, por lo que se revisó la literatura reciente (2017-2019) para reportar el impacto del uso de dispositivos de vapeo (comúnmente llamados cigarros electrónicos) en esta afección. En la revisión se encontraron 11 estudios que reportaban la relación del vapeo con el asma.

Una de las poblaciones que más se ha relacionado con el impacto de los dispositivos de vapeo son los adolescentes. Seis estudios evaluaron los daños provocados por el vapeo y asma en esta población. Se encontró mayor riesgo de exacerbaciones de asma (episodios caracterizados por un aumento progresivo de la dificultad para respirar, sensación de falta de aire, sibilancias, tos y opresión torácica, o una combinación de estos síntomas) a través del uso directo de vapeadores o al ser expuestos involuntariamente al aerosol del vapeo. Es decir, la persona no tiene que ser consumidora, puede ser afectada sólo por estar expuesta al aerosol expulsado por alguien más. Un estudio realizado en 6 mil adolescentes estimó mayor riesgo de asma en usuarios actuales del vapeo, en comparación con adoles-

centes que alguna vez o que nunca habían vapeado en su vida.<sup>1</sup> Otro estudio con más de 200 mil adolescentes encontró los mismos resultados, mayor riesgo de asma en vapeadores activos o pasivos.<sup>2</sup>

Un artículo, basado en una revisión documental, reportó que dentro de las estrategias para fomentar el vapeo en adolescentes está el uso de saborizantes; sin embargo, éstos pueden contener compuestos como diacetil y pentanodiona, que pueden provocar asma.<sup>3</sup> Otro estudio para determinar compuestos volátiles en los saborizantes reportó que los compuestos encontrados pueden provocar asma.<sup>4</sup>

En un estudio realizado en 54 fumadores de cigarros combustibles, siendo la mitad de ellos fumadores sin asma y la otra mitad fumadores con asma, se reportó que una sola sesión de vapeo tuvo efectos respiratorios mecánicos e inflamatorios inmediatos tanto en unos como en otros.<sup>5</sup> Otro estudio, realizado en ratas, encontró que aquellas expuestas durante cuatro meses al aerosol del vapeo tuvieron una mayor producción de las proteínas que producen asma.<sup>6</sup>



## CONCLUSIÓN

El vapeo puede favorecer la aparición de asma o exacerbar sus síntomas, estos efectos se pueden encontrar en adolescentes y adultos, aunado a que se presentan en personas nunca fumadoras que son vapeadoras activas o que están expuestas al aerosol de segunda mano.

Este documento ha sido elaborado con la ayuda de una subvención de La Unión (México-24-01). El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de los autores y en ningún caso puede considerarse que refleja las posiciones de La Unión ni las de los donantes.  
Coordinador del proyecto: MMNI Inti Barrientos Gutierrez (inti.barrientos@insp.mx)



Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias  
Soluciones de salud para los pobres



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



Instituto Nacional de Salud Pública

## REFERENCIAS:

1. Schweitzer RJ, Wills TA, Tam E, Pagano I, Choi K. E-cigarette use and asthma in a multiethnic sample of adolescents. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2017 Dec;105:226-31. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091743517303468>
2. Kim SY, Sim S, Choi HG. Active, passive, and electronic cigarette smoking is associated with asthma in adolescents. *Sci Rep* [Internet]. 2017;7(1):1-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-17958-y>
3. Debra Vincent B, Potts J, Durbin J, Moore JM, Eley S. Adolescent use of electronic nicotine delivery systems. 2018;(March 2018):17-21. Available from: [www.tnpj.com](http://www.tnpj.com)
4. Aszyk J, Woźniak MK, Kubica P, Kot-Wasik A, Namieśnik J, Wasik A. Comprehensive determination of flavouring additives and nicotine in e-cigarette refill solutions. Part II: Gas-chromatography-mass spectrometry analysis. *J Chromatogr A* [Internet]. 2017;1517:156-64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chroma.2017.08.057>
5. Lappas AS, Tzortzi AS, Konstantinidi EM, Teloniatis SI, Tzavara CK, Gennimata SA, et al. Short-term respiratory effects of e-cigarettes in healthy individuals and smokers with asthma. *Respirology*. 2018;23(3):291-7.
6. Sood AK, Kesic MJ, Hernandez ML. Electronic cigarettes: One size does not fit all. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2018 Jun;141(6):1973-82. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S009167491830321X>

## CLASIFICACIÓN DE ARTÍCULOS REVISADOS:

### Buena calidad:

(1222018) Kaur G, Pinkston R, Mclemore B, Dorsey WC, Batra S. Immunological and toxicological risk assessment of e-cigarettes. *Eur Respir Rev*. 2018 Feb 28;27(147):170119. doi: 10.1183/16000617.0119-2017. PMID: 29491036.  
(6082018) Lappas AS, Tzortzi AS, Konstantinidi EM, Teloniatis SI, Tzavara CK, Gennimata SA, Koulouris NG, Behrakis PK. Short-term respiratory effects of e-cigarettes in healthy individuals and smokers with asthma. *Respirology*. 2018 Mar;23(3):291-297. doi: 10.1111/resp.13180. Epub 2017 Sep 24. PMID: 28944531

### Regular calidad:

(92018) Thiri6n-Romero I, P6rez-Padilla R, Zabert G, et al. Respiratory Impact of Electronic Cigarettes and "Low-Risk" Tobacco. *Rev Invest Clin*. 2019;71(1):17-27.  
(492019) Brian P. Jenssen, Susan C. Walley. E-Cigarettes and Similar Devices. *Pediatrics* Feb 2019, 143 (2) e20183652; DOI: 10.1542/peds.2018-3652  
(1092018) Vincent, Debra PhD, FNP-BC; Potts, Jeanne DNP, WHNP-BC, FNP-C; Durbin, Jessica DNP, FNP-BC; Moore, Jill PhD; Eley, Susan PhD, APRN-BC Electronic nicotine delivery systems, adolescent use, and nicotine addiction, *The Nurse Practitioner*: November 2019 - Volume 44 - Issue 11 - p 10-13 doi: 10.1097/01.NPR.0000580804.82227.ce  
(1552018) Sood AK, Kesic MJ, Hernandez ML. Electronic cigarettes: One size does not fit all. *J Allergy Clin Immunol*. 2018 Jun;141(6):1973-1982. doi: 10.1016/j.jaci.2018.02.029. Epub 2018 Mar 6. PMID: 29522848; PMCID: PMC5994180.  
(3162019) McGee PL, Goldschmidt K. E-cigarettes and Vaping: What Do Pediatric Nurses Need to Know? *J Pediatr Nurs*. 2019 May-Jun;46:121-123. doi: 10.1016/j.pedn.2019.02.027. Epub 2019 Feb 26. PMID: 30819563.  
(4722017) Aszyk J, Woźniak MK, Kubica P, Kot-Wasik A, Namieśnik J, Wasik A. Comprehensive determination of flavouring additives and nicotine in e-cigarette refill solutions. Part II: Gas-chromatography-mass spectrometry analysis. *J Chromatogr A*. 2017 Sep 29;1517:156-164. doi: 10.1016/j.chroma.2017.08.057. Epub 2017 Aug 24. PMID: 28859890.  
(5872019) G6rski P. E-cigarettes or heat-not-burn tobacco products - advantages or disadvantages for the lungs of smokers. *Adv Respir Med*. 2019;87(2):123-134. doi: 10.5603/ARM.2019.0020. PMID: 31038725.  
(8042017) Schweitzer RJ, Wills TA, Tam E, Pagano I, Choi K. E-cigarette use and asthma in a multiethnic sample of adolescents. *Prev Med*. 2017 Dec;105:226-231. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.09.023. Epub 2017 Sep 28. PMID: 28964850; PMCID: PMC5653431.  
(8372017) Kim, S.Y., Sim, S. & Choi, H.G. Active, passive, and electronic cigarette smoking is associated with asthma in adolescents. *Sci Rep* 7, 17789 (2017). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-17958-y>