



## Editorial

## Formas emergentes en el consumo de nicotina

### Emerging Trends in Nicotine Consumption

José Javier Lorza Blasco

Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España



El uso humano de sustancias por vía inhalatoria se remonta al origen de la civilización. El cultivo de la planta del tabaco, originaria de América, se ha extendido por todo el mundo y el consumo habitual de cigarrillos y de otras formas de tabaco se ha convertido en un problema sanitario universal sin precedentes. La intensa capacidad adictiva de la nicotina y los intereses económicos de la industria tabaquera se han aliado para perpetuar este grave problema de difícil solución. Es bien conocida la asociación del tabaco con diversas enfermedades respiratorias<sup>1</sup>, entre las que destacan: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón, asma, infecciones (neumonía, viriasis, tuberculosis), neumotórax, histiocitosis de células de Langerhans, bronquiolitis respiratoria con/sin enfermedad intersticial, neumonía descamativa, fibrosis pulmonar, enfermedad intersticial asociada a artritis reumatoide, neumonía intersticial no específica, neumonía eosinófila aguda y crónica, hemorragia pulmonar, combinación de fibrosis pulmonar con enfisema, asbestosis, incluso enfermedades vasculares como la embolia o la hipertensión pulmonar. El posible efecto protector del tabaco en el desarrollo de la sarcoidosis o neumonitis por hipersensibilidad es poco relevante en términos epidemiológicos.

En los últimos años o décadas estamos asistiendo a diferentes formas emergentes del consumo de nicotina. Algunas han surgido *de novo* de la mano de los avances tecnológicos, mientras que otras se han recuperado de antiguas tradiciones. Se cometen aquí los aspectos más relevantes y controvertidos de cada una de ellas.

**Vapeo mediante cigarrillo electrónico (e-cigarettes).** Su uso está aumentando tanto en adultos como en jóvenes<sup>2</sup>. Este dispositivo incluye una batería y, generalmente, aunque no siempre, libera nicotina (*Electronic Nicotine Delivery Systems* o *Electronic Non-Nicotine Delivery Systems*). Está compuesto de un cartucho que contiene el «e-liquid», que tras calentamiento activado con la aspiración libera el aerosol (vapor). Hablamos por tanto de «vapear» y no de fumar, porque no es estrictamente humo lo que se inhala. El e-liquid del cartucho puede contener nicotina (extraída del tabaco con diferentes grados de pureza), propilenglicol, glicerina vegetal y cientos de saborizantes, así como otras sustancias generalmente en concentraciones bajas. La transformación del líquido en vapor

por acción del calor descompone algunos de sus elementos. Así, la composición del mismo puede ser muy variable, ya que intervienen factores como el contenido inicial del e-liquid, la temperatura, la fabricación y diseño del dispositivo (metales, plásticos, gomas... ) o la forma individual de inhalación. Entre las sustancias que llegan a la vía respiratoria se encuentran: acetaldehídos, formaldehídos, acroleína, carbonilos o incluso bencenos, ya reconocidos como carcinógenos humanos. Si bien podemos decir que la exposición tóxica con el cigarrillo electrónico es inferior a la del cigarrillo convencional, los efectos reales de su consumo activo o pasivo para la salud humana están aún por demostrar, sobre todo a largo plazo; por tanto, no pueden considerarse seguros. En cuanto a la salud respiratoria, además de la tos y los efectos irritativos locales, se ha constatado a corto plazo un incremento de resistencia e impedancia de la vía aérea<sup>3</sup> sin obstrucción manifiesta asociada<sup>4</sup>. Son necesarios más estudios para poder considerar esta práctica como una alternativa útil en la «reducción del daño», tanto desde el punto de vista tóxico, como clínico o epidemiológico. Tampoco hay evidencia suficiente que avale la superioridad del cigarrillo electrónico como herramienta para dejar de fumar con respecto a los recursos actualmente vigentes. La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica elaboró un documento en el que se señalaban las dudas acerca de la seguridad del cigarrillo electrónico, así como de la necesidad de su regulación<sup>5</sup>.

**Pipa de agua (water pipe).** Este sistema ha recibido numerosas denominaciones: «cachimba», «sisha», «argille», o «hookah», entre otras. El funcionamiento se asemeja a una «máquina de cocinar tabaco». Al aspirar por una manguera, una pieza de carbón incandescente colocada en la parte superior calienta el tabaco, mezclado con melaza y aromatizantes, contenido en una cazoleta. El humo obtenido pasa a través de una chimenea hasta alcanzar un recipiente con agua que actúa como sello. Esta costumbre centenaria de algunos países de Asia y África se ha extendido en pocos años entre jóvenes y adultos de todo el mundo<sup>6</sup>. El aerosol inhalado contiene niveles muy elevados de CO (procedentes de la combustión del carbón), cientos de tóxicos conocidos y decenas de carcinógenos humanos. La adicción a la nicotina administrada con pipa de agua puede ser muy intensa y puede medirse específicamente con la escala validada *The Lebanon Waterpipe Dependence Scale-11*. Los efectos respiratorios agudos del consumo incluyen: aumento de

 Correo electrónico: [jj.lorza.blasco@navarra.es](mailto:jj.lorza.blasco@navarra.es)

frecuencia respiratoria, reducción de flujos distales en la espirometría, reducción del *peak-flow*, o disnea medida en escala de Borg. Los efectos a largo plazo no están claramente establecidos por tratarse de un fenómeno emergente, pero ya se ha comprobado asociación con policitemia, reducción de metros recorridos en el test de marcha de 6 minutos, cáncer de pulmón y también con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica<sup>7,8</sup>.

*Tabaco de liar (roll-your-own cigarettes)*. El número de consumidores de esta forma de consumo de tabaco se ha multiplicado exponencialmente en los últimos años<sup>9</sup>. Es posible que la crisis económica haya favorecido este fenómeno, ya que muchos usuarios refieren que el motivo principal de cambio desde cigarrillos convencionales es el precio. El argumento de que el consumo de tabaco liado a mano es menos nocivo, de que crea menos adicción o de que favorece la reducción o cese en el consumo de tabaco no son más que creencias erróneas que debemos desmentir<sup>10</sup>.

*Snus sueco (Swedish-type oral moist snuf)*. Esta forma de consumo es tradicional de Suecia, donde es incluso más prevalente que el de cigarrillos convencionales, y se ha promocionado en algunos países entre los que se encuentran los Estados Unidos<sup>11</sup>. En España y en el resto de países de la Unión Europea no se ha permitido su comercialización. Se trata de un producto de tabaco obtenido por pasteurización que se coloca bajo el labio superior, bien en una bolsita (similar a las bolsitas de té) o bien suelto, donde libera la nicotina. El menor potencial tóxico global en relación con el tabaco convencional, y la probable contribución a la baja prevalencia de tabaquismo en los países escandinavos son los principales argumentos de sus defensores. El incremento significativo de su consumo, especialmente entre jóvenes fumadores y no fumadores, los efectos adictivos y somáticos de la nicotina, las dudas sobre su seguridad (enfermedad oral y pancreática, entre otras), así como aspectos de marketing han frenado su recomendación como herramienta epidemiológica para la reducción del daño.

*Tabaco de mascar (smokeless tobacco)*. Es un producto de tabaco sin humo obtenido mediante fermentación y con amplia distribución geográfica. Tampoco está permitida su comercialización en la Unión Europea. La vía de administración oral, al igual que el *snus*, reducen significativamente el riesgo de provocar enfermedad neurológica. No obstante, aparte de los efectos propios de la nicotina, su relación causal con la enfermedad extrapulmonar, entre la que destacan las enfermedades cardiovasculares y el cáncer de cabeza y cuello<sup>12</sup>, la convierten en una práctica de alto riesgo para la salud.

*Bidi*. Poco se habla y se conoce en nuestro entorno acerca del consumo de bidi. Estos cigarrillos, de consumo generalizado en países como India<sup>13</sup>, habitualmente se lían con una hoja poco porosa y de lenta combustión, hecho que puede incrementar la toxicidad pulmonar. Su composición es muy variable y la adición de saborizantes y aromatizantes es incontrolable. Este producto a menudo procede de negocios familiares sin ningún tipo de regulación o legislación, tanto en su elaboración como en su envasado. En un estudio<sup>14</sup> se constató su relación con síntomas respiratorios (disnea, tos, expectoración y dolor torácico), con alteraciones en la espirometría e incluso con la mortalidad de causa respiratoria.

*Tabaco sin combustión (Heat not burn)*. La reciente introducción de este producto merece una especial atención. Aunque actualmente existen al menos 3 tipos, en España se está promocionando el *I Quit Ordinary Smoking*. En este caso, un dispositivo electrónico (diferente del *e-cigar*) calienta el tabaco mezclado con glicerina, fibras y goma guar a una temperatura de 300-350°C sin alcanzar la combustión del cigarrillo convencional, que se consigue a

800-1.000°. De esta forma se obtiene el vapor que supuestamente contiene menos sustancias tóxicas que el tabaco convencional. Una vez más, actualmente no disponemos de información fiable que avale la utilidad de este producto en la reducción del daño<sup>15</sup>.

En conclusión, el incremento en la utilización de sustancias inhaladas diferentes al tabaco convencional en nuestro medio es un hecho. La variabilidad en su elaboración o fabricación, y el carácter emergente y dinámico son aspectos que limitan el conocimiento sobre los efectos sobre la salud respiratoria a corto, medio y largo plazo. Es posible que algunas de ellas contengan menos tóxicos que el tabaco convencional, pero en ningún caso pueden ser consideradas seguras, ya que lo realmente seguro es el no consumo. Necesitamos estudios científicos y epidemiológicos de calidad para aclarar si podemos hablar de «riesgo asumible». Debemos recordar también que por encima de la búsqueda de herramientas que prometen una «reducción del daño» están las políticas de control dirigidas a evitar la iniciación y promover el abandono de cualquier sustancia nociva para nuestra salud.

## Bibliografía

1. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014.
2. Anic GM, Holder-Hayes E, Ambrose BK, Rostron BL, Coleman B, Jamal A, et al. E-cigarette and smokeless tobacco use and switching among smokers: Findings from the national adult tobacco survey. *Am J Prev Med*. 2018;8:742-9.
3. Vardavas CI, Anagnostopoulos N, Kougias M, Evangelopoulou V, Connolly GN, Behrakis PK. Short-term pulmonary effects of using an electronic cigarette: Impact on respiratory flow resistance, impedance, and exhaled nitric oxide. *Chest*. 2012;141:1400-6.
4. Flouris AD, Chorti MS, Poulianiti KP, Jamurtas AZ, Kostikas K, Tzatzarakis MN, et al. Acute impact of active and passive electronic cigarette smoking on serum cotinine and lung function. *Inhalation toxicology*. 2013;25:91-101.
5. Jimenez Ruiz CA, Solano Reina S, de Granda Orive JI, Signes-Costa Minaya J, de Higes Martinez E, Riesco Miranda JA, et al. Declaración oficial de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) sobre la eficacia, seguridad y regulación de los cigarrillos electrónicos. *Arch Bronconeumol*. 2014;50:362-7.
6. Shihadeh A, Schubert J, Klaiany J, El Sabban M, Luch A, Saliba NA. Toxicant content, physical properties and biological activity of waterpipe tobacco smoke and its tobacco-free alternatives. *Tob Control*. 2015;24:22-30.
7. Waked M, Khayat G, Salameh P. Chronic obstructive pulmonary disease prevalence in Lebanon: A cross-sectional descriptive study. *Clin Epidemiol*. 2011;3:315-23.
8. El-Zaatari ZM, Chami HA, Zaatari GS. Health effects associated with waterpipe smoking. *Tob Control*. 2015;24:31-43.
9. Sureda X, Fu M, Martínez-Sánchez JM, Martínez C, Ballbé M, Pérez-Ortuño R, et al. Manufactured and roll-your-own cigarettes: A changing pattern of smoking in Barcelona, Spain. *Environ Res*. 2017;155:167-74.
10. De Granda-Orive JI, Jiménez-Ruiz CA. Algunas consideraciones sobre el tabaco de liar. *Arch Bronconeumol*. 2011;47:425-6.
11. Araghi M, Galanti MR, Lundberg M, Lager A, Engström G, Alfredsson L, et al. Use of moist oral snuff (snus) and pancreatic cancer: Pooled analysis of nine prospective observational studies. *Int J Cancer*. 2017;9:144.
12. Nair S, Datta S, Thiagarajan S, Chakrabarti S, Nair D, Chaturvedi P. Squamous cell carcinoma of the upper aerodigestive tract in exclusive smokers, chewers, and those with no habits. *Indian J Cancer*. 2016;53:538-41.
13. Jitender S, Sarika G, Sharma P, Mishra P. Bidi smoking: An underestimated issue of Indian society. *J Exp Ther Oncol*. 2017;12:73-81.
14. Duong M, Rangarajan S, Zhang X, Killian K, Mony P, Swaminathan S, et al. Effects of bidi smoking on all-cause mortality and cardiorespiratory outcomes in men from south Asia: An observational community-based substudy of the Prospective Urban Rural Epidemiology Study (PURE). *Lancet Glob Health*. 2017;5:56-9.
15. Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, Cornuz J, Berthet A. Heat-not-burn tobacco cigarettes: Smoke by any other name. *JAMA Intern Med*. 2017;177:1050-2.