

Hábito o enfermedad por tabaquismo, tecnologías para dejar de fumar



Por Raúl Rosales Ibáñez
María Lisseth Flores Cedillo

La mayoría de las personas tal vez conocen el cuento de Pedro y el lobo, la moraleja es el triste final de las ovejas, a Pedro se la hacía gracioso y divertido hacer la broma, tal vez sea algo similar cuando las personas empiezan con el hábito de fumar, al principio pudo ser "gracioso o divertido" con los amigos de la juventud, de la secundaria, el colegio, en las fiestas, pero con el transcurrir de los años puede ser un final infeliz con enfermedades o condiciones adquiridas por el tabaco (nicotina) y en algunos casos la muerte del fumador y/o un ser amado, que sin fumar activamente adquirió cáncer de pulmón.

La degradación humana y la tecnología, en el fenómeno del siglo XX

Degradación humana causada (en algunos casos) por la tecnología ha sobrepasado algunos límites importantes (Blasco, 2020), en ese sentido, debemos remontarnos al 4 de septiembre 1880, James Albert Bonsack presentó una solicitud de patente, y para 1881 se patenta la primera máquina capaz de producir cigarrillos. En 19885, James Buchanan Duke responsable del fenómeno de siglo XX, inicia la producción en masa de lo que hoy se conoce como "cigarrillo o cigarro". Tal vez ese fenómeno tecnológico haya traído consigo un hábito, el de fumar, y que provoca una enfermedad mortal (Ellison-Barnes & Galiatsatos, 2022; *Treating Tobacco Use and Dependence*, 2015).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2022) en su apartado sobre el control del tabaco en América, señala que en México los hombres adultos son los que más consumen tabaco con un 19.9 %, mientras que la prevalencia entre las mujeres es de 6.2 %, también reporta que

México ocupa el tercer lugar con el mayor número de jóvenes consumidores de cigarro, con un 19.8 % de prevalencia (*México es el tercer país con más fumadores jóvenes en Américas*, 2022). Esta población se les ubica en alto riesgo de morbilidad y mortalidad prematuras, incluida la morbilidad y la mortalidad por cáncer (Creamer et al., 2019; Thun et al., 2020).

Babb S y cols. en 2017 reporta que aproximadamente dos tercios de los fumadores adultos quieren dejar de fumar, y más de la mitad intentan dejar de fumar cada año, pero solo una persona de 10 tiene éxito y logra dejar de fumar (Babb et al., 2017), el poco éxito tal vez se deba a que la mayoría de los fumadores no utilizan tratamientos para dejar de fumar (Houston et al., 2022; Prutzman et al., 2021; Soulakova & Crockett, 2016). En este artículo se mencionan una variedad de opciones de medicamentos o avances tecnológicos (ver Fig. 1).



Figura 1. Imagen tomada de: <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/stop-sign-runs-smoking-cigarette-dangerous-1360406948> (Conjunto de cigarrillos de dibujos animados, 2016).

Medicamentos o avances tecnológicos para dejar de fumar

Uso de los parches, chicles o pastillas con nicotina

Los parches, los chicles y las pastillas que contienen nicotina son medicamentos aprobados por la FDA que pueden ayudar a las personas a dejar de fumar. El parche de nicotina (Figura 2a) se puede usar solo, uno diario para controlar los síntomas de abstinencia, o bien masticar chicles o degustar pastillas con nicotina, se usan según sea necesario para los antojos intensos (*How to Use Nicotine Patches, 2022*). El chicle de nicotina (Figura 2 b) se puede usar cada 2 horas para controlar los síntomas de abstinencia, o combinar el chicle con el parche para los antojos más intensos (*How to Use Nicotine Gum, 2022*). La tableta o pastilla de nicotina (Figura 2 c) se parece a un caramelo pequeño, se coloca en la boca entre las encías y la mejilla. Con estas pastillas se siente una sensación de calor u hormigueo a medida que se disuelve lentamente. No se debe masticar ni se debe tragar para que la nicotina se absorba principalmente en la boca (*Nicotine Lozenge, 2022*).

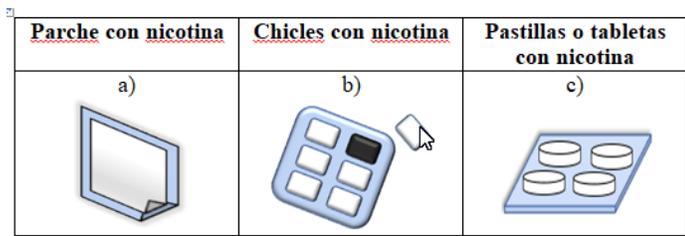


Fig. 2. Aditamentos con medicamentos que puedan ayudar a dejar de fumar: a) Parche de nicotina, b) Chicles con nicotina, c) Pastillas o tabletas con nicotina.

Cigarros eléctricos

Son dispositivos alimentados por baterías que las personas usan para calentar líquidos y obtener un vapor que se puede inhalar. También se les llama cigarros electrónicos, vapeadores o vaporizadores (Health, 2022).

Medicamentos el Champix®

Vareniclina (Champix®) Es un medicamento que ayuda a las personas a dejar de fumar, se autorizó por primera vez en el Reino Unido en diciembre de 2006. La vareniclina imita el efecto de la nicotina en el cuerpo. Por lo tanto, reduce la necesidad de fumar y alivia los síntomas de abstinencia. La acción de la vareniclina es que interfiere con los receptores del cerebro que estimula la nicotina. La nicotina de los cigarrillos se une a los receptores en las células cerebrales; así es como la nicotina tiene su efecto, lo que hace la vareniclina es estimular parcialmente los receptores de nicotina. Esto imita los efectos de la nicotina para reducir los antojos y los efectos de abstinencia cuando se deja de fumar (Varenicline tablets - *Champix. Smoking cessation aid, 2020*).

Salud digital con Nicotrax®

Nicotrax® es una empresa de salud digital enfocada en crear programas terapéuticos personalizados más inteligentes y escalables. Además, incluye caja de cigarrillos inteligentes, que ayudan a dar un mejor seguimiento de la adicción. A través del programa, se le proporciona un plan paso a paso para ayudar a dejar de fumar sin necesidad de asesoramiento en persona, además, lecciones semanales, apoyo grupal y un consejero virtual a través de la aplicación de Nicotrax® (*Nicotrax, Inc. - Crunchbase Company Profile & Funding, 2015*).

Encendedor inteligente QuitBit® y una aplicación móvil

Es el primer encendedor inteligente QuitBit® (ver Figura 3) del mundo con una pantalla

incorporada que le muestra cuántos cigarros ha fumado y cuánto tiempo ha pasado desde su último cigarro. QuitBit® acorde a la tecnología está asociado a una aplicación móvil (App en inglés) con conexión vía *bluetooth* para los teléfonos inteligentes (*smartphone* en inglés), también puede almacenar información para ver el historial de cigarros fumados, se pueden establecer planes reducir la cantidad de cigarros que se fuman, el programa también tiene una plataforma para hacer retos con los amigos, compañeros u otro usuarios y poder compartir en tus redes sociales los logros, el encendedor también tiene la opción de limitar la frecuencia y el momento en que se puede usar. Funciona completamente con batería y puede encender aproximadamente 100 cigarrillos antes de necesitar una recarga a través de USB (*Quitbit - The first smart lighter and app to track smoking*, 2016).



Fig. 3. Encendedor inteligente QuitBit. Tomado de: <https://www.enter.co/especiales/hogar-digital/un-encendedor-inteligente-para-los-que-quieren-dejar-de-fumar> (Fabara, 2014).

Aplicaciones para teléfonos inteligentes el Kwit® 'Ultimate Kwitter' o Smoke Free

Es una aplicación que puede ayudar a vivir sin fumar, la aplicación demuestra cuánto tiempo llevas libre del humo del tabaco, cuánto dinero en ese periodo has ahorrado y cuánto tiempo de vida con ello has ganado, también la "app" cuenta la cantidad de cigarros has fumado,

también existen premios como recompensas (*Smoke Free - Quit Smoking Now*, 2023).

Estimulación transcraneal

Una tecnología de estimulación magnética transcraneal o descarga cerebral no invasiva de corriente continua podría ayudar a los fumadores "empedernidos" a dejar el hábito. La estimulación de corriente directa transcraneal envía una corriente directa de baja intensidad a través del cerebro, utilizando electrodos colocados en la cabeza del paciente. Esta corriente débil afecta la actividad cerebral (ver Fig. 4) («*Brain Zap» Technology May Help Hardcore Smokers Quit*, 2022). Estudios realizados en fumadores que recibieron una estimulación cerebral no invasiva (impulsos eléctricos o magnéticos de baja intensidad) tenían el doble de probabilidades de prescindir de los cigarros a lo largo de tres a seis meses que los que recibieron una estimulación cerebral falsa. Los métodos de estimulación cerebral no invasiva o *noninvasive brain stimulation* (NIBS, por sus siglas en inglés) han mostrado resultados prometedores para el tratamiento del trastorno por consumo de tabaco, pero se sabe poco sobre la eficacia de NIBS en la abstinencia a largo plazo por fumar (*Noninvasive Brain Stimulation*, 2015; Petit et al., 2022).

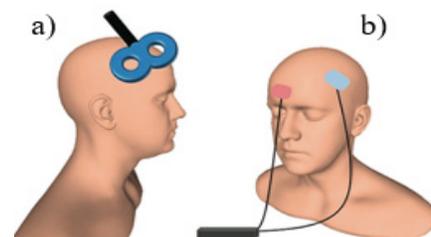


Fig. 4. Colocación de estimulación cerebral no invasiva (NIBS): a) Bobina estándar en forma de ocho colocada sobre la corteza prefrontal dorsolateral, b) Configuración de electrodos bipolares con un electrodo sobre la corteza prefrontal dorsolateral y el otro sobre la región supraorbitaria contralateral (Petit et al., 2022).

Conclusiones

La mayoría los fumadores no utilizan tratamientos para dejar de fumar por lo que resulta indispensable aumentar el alcance y el uso de tratamientos como una prioridad dentro de los objetivos de salud pública. Además, del cáncer de pulmón y asociado a otras enfermedades. Existen reportes respecto a cómo la nicotina llega al cerebro y con el transcurrir de los años hay severos daños. Existen evidencias sobre el uso de farmacoterapias y tecnologías para apoyar el abandono del hábito de fumar, así como la incorporación de terapias para la atención crónica para la dependencia del tabaco. Apóyate en la tecnología para dejar de fumar y acude con tú médico para que juntos implementen métodos o tratamientos para dejar de fumar.

Referencias bibliográficas

- Babb, S., Malarcher, A., Schauer, G., Asman, K., & Jamal, A. (2017). Quitting Smoking Among Adults—United States, 2000-2015. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 65(52), 1457-1464. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6552a1>
- Blasco, L. (2020). La degradación humana causada por la tecnología ha sobrepasado algunos límites importantes. *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-54569277>
- «Brain Zap» Technology May Help Hardcore Smokers Quit. (2022). <http://myhealth.ucsd.edu/RelatedItems/6,1657199477>
- Conjunto de cigarrillos de dibujos animados: Vector de stock (libre de regalías) 1362157709. (2016). Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/es/image-vector/set-cartoon-cigarettes-different-emotions-smoking-1362157709>
- Creamer, M. R., Wang, T. W., Babb, S., Cullen, K. A., Day, H., Willis, G., Jamal, A., & Neff, L. (2019). Tobacco Product Use and Cessation Indicators Among Adults—United States, 2018. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 68(45), 1013-1019. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6845a2>
- Ellison-Barnes, A., & Galiatsatos, P. (2022). Initiating Pharmacologic Treatment in Tobacco-Dependent Adults. *The Medical Clinics of North America*, 106(6), 1067-1080. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2022.07.008>
- Fabara, S. (2014, mayo 13). Quitbit: El encendedor inteligente para dejar de fumar •ENTER.CO. ENTER.CO. <https://www.enter.co/especiales/hogar-digital/un-encendedor-inteligente-para-los-que-quieren-dejar-de-fumar/>
- Health, C. O. on S. and. (2022, noviembre 18). Smoking and Tobacco Use; Electronic Cigarettes. Centers for Disease Control and Prevention. https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/about-e-cigarettes.html
- Houston, T. K., Chen, J., Amante, D. J., Blok, A. C., Nagawa, C. S., Wijesundara, J. G., Kamberi, A., Allison, J. J., Person, S. D., Flahive, J., Morley, J., Conigliaro, J., Mattocks, K. M., Garber, L., & Sadasivam, R. S. (2022). Effect of Technology-Assisted Brief Abstinence Game on Long-term Smoking Cessation in Individuals Not Yet Ready to Quit. *JAMA Internal Medicine*, 182(3), 1-10. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2021.7866>
- How to Use Nicotine Gum. (2022, noviembre 28). <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/quit-smoking-medications/how-to-use-quit-smoking-medicines/how-to-use-nicotine-gum.html>
- How to Use Nicotine Patches. (2022, noviembre 28). <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/quit-smoking-medications/how-to-use-quit-smoking-medicines/how-to-use-a-nicotine-patch.html>
- México es el tercer país con más fumadores jóvenes en las Américas: OPS. (2022, agosto 16). *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/politica/>

- Mexico-es-el-tercer-pais-con-mas-fumadores-jovenes-en-las-Américas-OPS-20220815-0121.html
- Nicotine Lozenge. (2022, noviembre 29). <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/quit-smoking-medications/which-quit-smoking-medicine-is-right-for-you/nicotine-lozenge.html>
- Nicotrax, Inc. - Crunchbase Company Profile & Funding. (2015). Crunchbase. <https://www.crunchbase.com/organization/nicotrax--inc->
- Noninvasive Brain Stimulation: Applications and Implications. (2015, mayo 5). National Institute of Neurological Disorders and Stroke. <https://www.ninds.nih.gov/news-events/directors-messages/all-directors-messages/noninvasive-brain-stimulation-applications-and-implications>
- Petit, B., Dornier, A., Meille, V., Demina, A., & Trojak, B. (2022). Non-invasive brain stimulation for smoking cessation: A systematic review and meta-analysis. *Addiction* (Abingdon, England), 117(11), 2768-2779. <https://doi.org/10.1111/add.15889>
- Prutzman, Y. M., Wiseman, K. P., Grady, M. A., Budenz, A., Grenen, E. G., Vercammen, L. K., Keefe, B. P., & Bloch, M. H. (2021). Using Digital Technologies to Reach Tobacco Users Who Want to Quit: Evidence From the National Cancer Institute's Smokefree.gov Initiative. *American Journal of Preventive Medicine*, 60(3, Supplement 2), S172-S184. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.008>
- Quitbit—The first smart lighter and app to track smoking. (2016, diciembre 3). Kickstarter. <https://www.kickstarter.com/projects/quitbit/quitbit-the-first-smart-lighter-and-app-to-track-s>
- ☐Smoke Free—Quit Smoking Now. (2023, abril 21). App Store. <https://apps.apple.com/us/app/smoke-free-quit-smoking-now/id577767592>
- Soulakova, J. N., & Crockett, L. J. (2016). Unassisted Quitting and Smoking Cessation Methods Used in the United States: Analyses of 2010–2011 Tobacco Use Supplement to the Current Population Survey Data. *Nicotine & Tobacco Research*, ntw273. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntw273>
- Thun, M. J., Myers, D. G., Day-Lally, C., Namboodiri, M. M., Calle, E. E., Flanders, W. D., Adams, S. L., & Heath, C. W. (2020). Age and the Exposure-Response Relationships Between Cigarette Smoking and Premature Death in Cancer Prevention Study II. 8. Treating Tobacco Use and Dependence. (2015). <https://www.ahrq.gov/prevention/guidelines/tobacco/clinicians/update/index.html>
- Varenicline tablets—Champix. Smoking cessation aid. (2020). <https://patient.info/medicine/varenicline-tablets-champix>
-
- ¹ Dr. Raúl Rosales-Ibáñez, es profesor titular "B" definitivo de tiempo completo y responsable del Laboratorio de Ingeniería Tisular y Medicina Traslacional de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. Líneas de investigación: Ingeniería Tisular, cultivo y control de calidad de células troncales, ensayos in vitro e in vivo. Es cirujano dentista con especialidad en Ortodoncia, doctor en Ciencias en Ingeniería Tisular, Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT: Nivel I, su correo es: rosales_ibanez@unam.mx
Teléfono: 53 69 75 74
- ² Dra. Maria Lisseth Flores-Cedillo, es profesora de tiempo completo titular "B" de la División de Ingeniería Industrial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital. Líneas de investigación: Síntesis y caracterización de biomateriales con usos potenciales en la ingeniería de tejidos y medicina regenerativa, proyectos de ingeniería, desarrollo tecnológico e innovación social. Es ingeniera industrial y M.C. de la Ingeniería Mecánica y Dra. en Ingeniería y Ciencia de los Materiales. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT: Nivel I, su correo es: maria.flores@tecsuperiorslp.edu.mx
Teléfono: 44 81 90 75.