

## ❖ REVISIÓN

## Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.

### Smoking: novel aspects for its approach and updated review of concepts

Aguiló Juanola MC.

Titular Farmacia comunitaria, Servicio de Tabaquismo, Farmacia Aguiló Juanola. Palma de Mallorca, Islas Baleares, España

**Conflicto de Intereses/Competing Interest:** Ninguno que declarar

*El último párrafo del apartado “Adolescentes y tabaco” se basa en la comunicación oral referenciada con el número 33, de título: “Adolescentes y tabaco. Propuesta de intervención” presentada en las XVII Jornadas SEDET, celebradas los días 27, 28 y 29 de septiembre de 2018 en Valencia.*

353

### ABREVIATURAS

**OMS:** Organización Mundial de la Salud  
**NIH:** National Institutes of Health  
**TSN:** Terapia Substitutiva con Nicotina  
**MARS:** Staphylococcus Aureus Meticilina Resistentes  
**EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

### RESUMEN

El tabaquismo es una enfermedad adictiva crónica, la primera causa de muerte evitable, y los objetivos de esta revisión son actualizar algunos conceptos clave y aportar aspectos

Fecha de recepción: 15/06/2020 Fecha de aceptación: 23/09/2020

Correspondencia: Miguel C Aguiló Juanola

Correo electrónico: m.aguiló@acmcb.es

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

novedosos en su abordaje. Se realiza, para ello, una búsqueda en las principales bases de datos biomédicas hasta mayo de 2020. Se describen aspectos como el de que no hay nivel seguro de fumar, los tratamientos de elección, la interacción del tabaco con los tratamientos farmacológicos, el humo de tercera y cuarta mano, la obesidad y el tabaquismo, la alteración del microbioma oral, el tabaquismo y la genética, y la intervención en adolescentes. Se concluye que el mayor conocimiento sobre el tabaquismo y sus interacciones ha de permitir una mayor efectividad tanto en su prevención como en su tratamiento, y especialmente en adolescentes, principal objetivo actual de la industria tabaquera.

**Palabras Clave:** *Tabaquismo; actualización; tratamiento; adolescentes; obesidad; genética.*

**ABSTRACT**

Smoking is a chronic addictive disease, the leading cause of preventable death, and the aims of this review are to update some key concepts and provide novel aspects in its approach. To meet the objective of our work, a search of the literature published in biomedical databases until April 30, 2020 was made. There were described aspects such as the fact that there is no safe level of smoking, the choice treatments, the drug interactions with tobacco smoke, third and fourth-hand smoking, obesity and smoking, the oral microbiome dysbiosis, smoking and genetics, and intervention for adolescents smokers. It is concluded that the greater knowledge about smoking and its interactions must allow greater effectiveness both, on its prevention and on its treatment, and especially in adolescents, the current main objective of the tobacco industry.

**Keywords:** *Smoking; update; treatment; adolescents; obesity; genetic.*

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

## INTRODUCCIÓN

Aunque durante mucho tiempo se ha denominado deshabituación a la cesación tabáquica, el tabaquismo no se puede definir actualmente como un hábito, sino como una enfermedad, adictiva y crónica, y de carácter pandémico, la primera causa de muerte evitable en los países desarrollados, y así lo hace la propia OMS, incluyéndolo en la sección F-17 (trastornos mentales y del comportamiento debidos al consumo de tabaco) del código internacional de clasificación de las enfermedades (ICD-10)<sup>1,2</sup>. Se admite la definición de hábito solamente en el pequeño porcentaje de fumadores que no llegan a ser dependientes y pueden dejarlo cuando lo deseen considerándose, en ese caso, consumidores regulares con una conducta de riesgo<sup>3</sup>. Comenzando, por tanto, con la propia definición del tabaquismo, es aconsejable revisar algunos conceptos, actualizándolos según la evidencia científica actual, y dar difusión a los nuevos descubrimientos que permiten conocer mejor su alcance y avanzar en su prevención y tratamiento. Los objetivos de este trabajo son actualizar conceptos clave y aportar nuevos aspectos de interés en el abordaje del tabaquismo.

355

## METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica de publicaciones posteriores al año 2000 en las bases de datos BioMed, Cochrane, DOAJ, Medes, PubMed, SciELO, SUMsearch y TRIPdatabase, entre febrero y mayo de 2020, ambos incluidos. Se utilizaron los términos MeSH: smoking, update, treatment, adolescents, obesity, genetic, y sus combinaciones, sin aplicar restricciones por idioma, y se consultaron publicaciones relacionadas con tabaquismo en entidades de referencia como NIH, OMS, y sociedades científicas españolas. La mayor parte de las referencias seleccionadas fueron posteriores a 2010, y se rechazaron las que no aportaban aspectos novedosos o actualización de conceptos

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

en tabaquismo, los estudios con pequeño número de datos, y las publicaciones de las que no se podía obtener el artículo completo.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *No hay nivel seguro de fumar*

El número de fumadores que fuman pocos cigarrillos al día o de forma intermitente va incrementando cada año, y en muchos casos se definen ellos mismos como no fumadores, con una baja percepción de riesgo<sup>4</sup>. Sin embargo, numerosos estudios confirman que no hay nivel seguro. El de Bjartveit, sobre 43.000 personas durante 32 años, concluyó que fumar de 1 a 4 cigarrillos por día se asociaba con un riesgo significativamente mayor, frente a no fumadores, de morir por cardiopatía isquémica y otros eventos cardiovasculares, y el riesgo de muerte por cáncer de pulmón se triplicaba en hombres y quintuplicaba en las mujeres<sup>5</sup>. Inoue-Choi y cols, encuestando a 290.000 personas, fumadores o no desde la adolescencia hasta edad superior a los 70 años, aportan que el riesgo de muerte temprana es un 64% mayor y 9 veces mayor el riesgo de cáncer de pulmón, entre quien había fumado un solo cigarrillo en su vida, frente a los no fumadores, y que el riesgo es menor cuanto más temprana es la edad en que se abandona el tabaco<sup>6</sup>. El metaanálisis de Hackshaw concluye que fumar un solo cigarrillo al día ya comporta la mitad del riesgo de enfermedad o accidente cardiovascular que fumar veinte<sup>7</sup>. Y, más recientemente, Oelsner y cols., en un estudio con más de 25.000 personas, concluyen que un fumador de menos de cinco cigarrillos al día puede perder la misma función pulmonar, en un año, que un fumador de más de treinta al día, durante 9 meses<sup>8</sup>.

### *Tratamientos de elección*

La combinación del tratamiento psicológico con el tratamiento farmacológico es considerada la mejor opción, con evidencia científica grado A<sup>9</sup>.

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

En cuanto al tratamiento farmacológico, el algoritmo actualizado de Hugues en 2013 establece como tratamientos de primera línea la Vareniclina y la Terapia Substitutiva con Nicotina (TSN) combinada: parches junto con una forma oral y, como de segunda línea, Bupropion y TSN simple (parche o forma oral)<sup>10</sup>.

En el metanálisis de Fiore de 2008<sup>11</sup>, ya aparecían Vareniclina 2 mg/día y la TSN combinada como los tratamientos con mayor tasa de abstinencia estimada (33,2% y 36,5%, respectivamente). Una revisión Cochrane de 2019, a partir de 63 estudios con más de 41.000 participantes, concluye que la TSN combinada es tan efectiva como Vareniclina, siendo entre un 15% y un 36% más efectiva que las formas únicas de TSN, y que existe alta evidencia de que la TSN es segura y efectiva para dejar de fumar, apoyando pautas de dosis elevadas, como 25 mg con los parches de 16h, en fumadores altamente dependientes<sup>12</sup>.

### ***Interacción del tabaco con los tratamientos farmacológicos***

Las interacciones del tabaco con los tratamientos farmacológicos han sido estudiadas durante los últimos años. Pueden ser de tipo farmacocinético, propiciadas por el potente efecto inductor de diferentes componentes del humo del tabaco sobre isoenzimas del citocromo P450, y farmacodinámicas, esencialmente debidas a efectos de la nicotina.

Aunque las más significativas corresponden a fármacos utilizados en patologías psiquiátricas, con las que el tabaquismo presenta elevada comorbilidad, se pueden producir con otros fármacos de diversos grupos terapéuticos, con mayor o menor significación clínica dependiendo del propio fármaco y de la posología planteada, o de la genética del individuo y sus circunstancias personales, requiriendo ajustes posológicos cuando el paciente inicia la cesación o comienza a fumar. Para profundizar

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

en interacciones concretas, se puede consultar alguna revisión bibliográfica reciente, como la citada en bibliografía<sup>13</sup>.

***Humo de tercera y de cuarta mano***

El humo ambiental del tabaco (HAT), combinación de la exhalación de humo por el fumador tras inhalar tabaco (corriente principal o humo de primera mano) y la corriente lateral, producida por el cigarrillo en combustión, conforman el conocido como humo de segunda mano, responsable del tabaquismo pasivo, del que se conocen bien los efectos negativos en la población.

El humo de tercera mano (Three-Hand Smoke o THS) se refiere a las sustancias tóxicas suspendidas en el humo del tabaco y que se adhieren, posteriormente, a varias superficies, pudiendo permanecer en estas hasta 6 meses tras dejar de fumar, y pudiendo reaccionar con oxidantes ambientales, aumentando su toxicidad al producirse nitrosaminas<sup>14</sup>. Se ha comprobado, en modelos animales, la disminución de la ganancia de peso en ratones neonatos durante tres semanas de exposición al THS, y alteraciones producidas en el recuento de células sanguíneas, algunas relacionados con la respuesta inmunitaria, inflamatoria y reacciones alérgicas, también en individuos adultos, que fueron reversibles semanas después de eliminar la exposición<sup>15</sup>.

Yendo más allá, la contaminación de los ambientes interiores no fumadores con THS es un problema de salud pública importante y poco considerado. En un reciente estudio, realizado en un cine en el que nadie había fumado, moderno y con ambiente ventilado y bien controlado, se determinó, en tiempo real, la contaminación por THS que habían trasladado con su ropa y cuerpo los asistentes, concluyendo que, durante su estancia en el cine, se habían expuesto al equivalente a 1-10 cigarrillos en humo de segunda mano<sup>16</sup>.

El de cuarta mano se refiere a la contaminación producida por las colillas desechadas por los fumadores. De 6 trillones de cigarrillos consumidos en el mundo durante un año,

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**  
Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

se considera que 4,5 trillones de colillas van a parar al medio natural, pudiendo tardar más de 10 años en descomponerse, siendo el primer contaminante ambiental, muy por encima de los plásticos. Contienen filtros con acetato de celulosa, fotodegradable pero no biodegradable, y multitud de sustancias tóxicas y carcinógenas acumuladas, como etil-fenol, nicotina, mentol, dietilenglicol, metales pesados, alquitrán e incluso pesticidas utilizados en el cultivo del tabaco, que se trasladan al medio ambiente, afectando a humanos, animales, y al medio en general<sup>17</sup>.

***Obesidad y tabaquismo***

La OMS reconoce la obesidad como una pandemia. Podemos considerar que tiene características similares al tabaquismo, siendo una enfermedad crónica y de componente también adictivo: la adicción a una mayor ingesta calórica se puede relacionar con la adicción a la nicotina. Es bien conocido el riesgo de aumentar de peso temporalmente al dejar de fumar, por el efecto anorexígeno del tabaco, y en un estudio sobre casi 500.000 adultos, se relaciona un mayor riesgo de obesidad entre los fumadores más empedernidos, y que después de 30 años, los exfumadores aún tenían un mayor riesgo de obesidad que los fumadores actuales, pero el mismo riesgo que los que nunca habían fumado<sup>18</sup>. Sin embargo, es novedoso describir el efecto inverso, la obesidad como predisponente al tabaquismo. De un estudio genético sobre el índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal y medida de la cintura en un biobanco de 450.000 personas, resulta la obesidad vinculada a un mayor riesgo de ser fumador y a un mayor número de cigarrillos consumidos al día, tanto en hombres como en mujeres. Por otra parte, dicho estudio confirma también que quienes fuman con mayor intensidad tienden a tener sobrepeso<sup>19</sup>.

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**  
Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

### ***Alteración del microbioma oral en los fumadores***

La disbiosis oral conduce localmente a periodontitis, caries dental y potencialmente a cáncer de cabeza y cuello, con evidencia creciente de un papel en las enfermedades sistémicas del pulmón, el tracto digestivo y el sistema cardiovascular. El estudio de 1.204 adultos en USA demostró que fumar alteraba el microbioma oral. Capnocytophaga, Peptostreptococcus y Leptotrichia se agotaron, mientras que Atopobium y Streptococcus se enriquecieron, en comparación con los que nunca fumaron y con los que dejaron de fumar, ya que estos últimos revirtieron el desequilibrio<sup>20</sup>.

Por otra parte, una reciente investigación apunta a que el humo del tabaco, en nasofaringe, podría provocar la afectación del ADN microbiano en determinadas cepas de Staphylococcus Aureus Meticilina Resistentes (MARS) y otros posibles patógenos, mutando a formas resistentes a Gentamicina u otros antibióticos, como Rifampicina o fluoroquinolonas<sup>21</sup>.

360

### ***Tabaquismo y genética***

Se ha descrito el daño que el tabaquismo puede producir en la dotación genética del fumador, por metilación del genoma, que se mantiene hasta 30 años después de dejar de fumar<sup>22</sup>.

Por otra parte, se ha estudiado la diferente predisposición genética de determinados individuos para fumar y para desarrollar o no EPOC o cáncer de pulmón<sup>23</sup>.

Un reciente metaanálisis con más de 600.000 individuos identifica 40 nuevos loci genéticos asociados al comportamiento de fumar. Como indican los autores, fumar es un importante factor de riesgo heredable y modificable para muchas enfermedades, y estos nuevos loci facilitarán la comprensión de la etiología genética del tabaquismo, pudiendo conducir a la identificación de posibles objetivos farmacológicos para su prevención o abandono<sup>24</sup>.

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

En los adolescentes, el uso crónico de nicotina induce cambios epigenéticos que aumentan el riesgo para desarrollar adicción a otras sustancias. Al mismo tiempo, parece que la genética también influye en que algunos adolescentes tengan un riesgo más alto que otros para desarrollar la dependencia, con diferencias individuales notables<sup>25</sup>.

***Intervención en adolescentes***

Está especialmente justificada esta intervención, dada la pronta edad de inicio en general, y concretamente en nuestro país.

En la última encuesta publicada sobre uso de drogas en enseñanzas secundarias en España, de 1994 a 2018 (ESTUDES), se indica que a pesar de que el inicio en el consumo de tabaco se ha retrasado progresivamente desde los 13,1 años de 2006, en 2018 se sitúa todavía en edad temprana, en los 14,1 años, convirtiéndose en un consumo diario a los 14,7 años<sup>26</sup>.

Un reciente estudio concluye que por cada año de precocidad en el inicio del consumo de tabaco, el riesgo de mortalidad por cualquier causa se incrementa un 4%. Y en cuanto a las enfermedades cardiovasculares, el riesgo es mucho mayor si se empieza a fumar antes de los 12 años, cuando la sensibilidad del sistema cardiovascular a los tóxicos del tabaco es mucho mayor<sup>27</sup>.

Puede haber razones biológicas para una mayor vulnerabilidad de los adolescentes frente a la adicción al tabaco, lo que se ha comprobado en modelos animales: las ratas adolescentes consumen más nicotina ya que el acetaldehído aumenta sus propiedades adictivas en estas, y no en los animales adultos. Por otra parte, son más susceptibles a los efectos de refuerzo de la nicotina. Se sugiere que genes específicos puedan aumentar el riesgo de adicción en personas que comienzan a fumar durante la adolescencia<sup>28</sup>.

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

A pesar de las prohibiciones de la publicidad directa, en las películas, televisión, streaming, redes sociales, aparece el uso de las diferentes formas de fumar de forma positiva, como comportamiento social atractivo, rebelde y vanguardista, teniendo mayor influencia en los jóvenes, más susceptibles a influencias sociales o ambientales<sup>29</sup>.

El entorno del adolescente y la cohesión familiar son otros factores a considerar. Un estudio realizado encuestando 4.746 adolescentes de diferentes comunidades étnicas y socioeconómicas, evaluó la asociación entre tabaquismo y comidas familiares, y concluyó que una mayor frecuencia de éstas se asociaba con un menor consumo de alcohol, tabaco y marihuana, y mayor rendimiento académico, y autoestima<sup>30</sup>.

Por otra parte, se ha comprobado la efectividad de la TSN combinada con intervención cognitivo-conductual, en adolescentes<sup>31</sup> y, en general, en fumadores ligeros, de menos de 10 cigarrillos/día, como suele ocurrir en esta franja de edad<sup>32</sup>.

Una intervención directa, personal e interactiva, con medios gráficos atractivos, en grupos reducidos y sin profesores presentes, se muestra como altamente positiva. Algunos aspectos fundamentales son: argumentar en contra de la baja percepción del riesgo que suelen tener los adolescentes, ya que no suelen presentar aún efectos nocivos constatables; advertirles sobre los peligros de las nuevas formas de fumar; desmontar las ideas de que fumando se muestran como de mayor edad, cuando muestran poca madurez al no enfrentarse a ello, y la de que fumando son libres, cuando la dependencia es la mayor esclavitud; plantear que no serán más atractivos para sus posibles relaciones, ya que la mayoría de jóvenes no fuma; argumentar en contra de la creencia de que fumar poco no daña, como se ha visto en este artículo; explicar por qué fumar no es relajante ni ayuda a la concentración; prevenir contra la influencia encubierta por parte de las redes sociales, cantantes o incluso deportistas; resaltar la solidaridad y conciencia ecológica, tan arraigadas en nuestros jóvenes: el dinero gastado

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

❖ REVISIÓN

en tabaco puede utilizarse para ayudar a quien lo necesite y explicar que las plantaciones de tabaco utilizan muchos recursos, e impiden que se cultiven alimentos, cuando existe tanta hambre en el mundo<sup>33</sup>.

## CONCLUSIONES

En los últimos años, el mayor conocimiento sobre el tabaquismo y sus interacciones ha permitido una evolución y actualización en los conceptos clave en los que se basa su prevención y tratamiento, avanzar en la concienciación sobre la pandemia, y descubrir nuevos aspectos relacionados con esta enfermedad. Profundizar en su conocimiento posibilita un abordaje más efectivo en las diferentes acciones que se lleven a cabo en todos los ámbitos, y particularmente frente a los adolescentes, principal objetivo actual de la industria tabaquera.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez-Ruiz CA, Fagerström KO. El tabaquismo como enfermedad crónica. Visión global. En: Jiménez-Ruiz CA, Fagerström KO, editores. Tratado de Tabaquismo. 3ª ed. Madrid: Grupo Aula Médica, S.L.; 2011. p.3. Disponible en: [https://www.infodrogas.org/files/Tratado\\_de\\_Tabaquismo.pdf](https://www.infodrogas.org/files/Tratado_de_Tabaquismo.pdf)
2. The World Health Organization. The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. WHO: Geneva; 2010. Disponible en: [https://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2\\_en\\_2010.pdf](https://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf)
3. Ayesta FJ, Otero M. El tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica. En: Jiménez-Ruiz CA, Fagerström KO, editores. Tratado de tabaquismo. Madrid: Editorial Aula Médica; 2004. p. 107-117. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482017000300186](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482017000300186)
4. Schane RE, Ling PM, Glantz SA. Health Effects of Light and Intermittent Smoking: a review. *Circulation*. 2010; 121(13):1518-1522. [doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.904235](https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.904235)
5. Bjartveit K, TverdaA. Health consequences of smoking 1–4 cigarettes per day. *Tob Control*. 2005;14:315-320. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1748107/>
6. Inoue-Choi M, Liao LM, Reyes-Guzmán C, Hartge P, Caporaso N, Freedman ND. Association of Long-term, Low-Intensity Smoking With All-Cause and Cause-Specific

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

## ❖ REVISIÓN

- Mortality in the National Institutes of Health-AARP and Health Study. *JAMA Intern Med.* 2017;177(1):87-95.
7. Hackshaw A, Morris JK, Boniface S, Tang JL, Milenkovic D. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *BMJ.* 2018;24(1):360:j5855.
  8. Oelsner EC, Balte PP, Bhatt SP, Cassano PA, Couper D, Folsom AR, et al. Lung function decline in former smokers and low-intensity current smokers: a secondary data analysis of the NHLBI Pooled Cohorts Study. *Lancet Respir Med.* 2020;8(1):34-44. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30276-0](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30276-0)
  9. Gaztelurrutia L, Aguiló MC, Casasola M, De Simón R, Díaz-Maroto JL, Pérez V. Expertos sanitarios de distintos ámbitos de la atención primaria redactan un decálogo de consenso para el abordaje multidisciplinar del tabaquismo [Internet]. 2019 [Consultado el 22/02/2020]. Disponible en: <https://www.sefac.org/notas-de-prensa/decalogo-para-el-abordaje-multidisciplinar-del-tabaquismo>
  10. Jiménez CA, Granda JI, Cicero A, Perera L, Mayayo M, Cristóbal M, et al. Combinación de fármacos para el tratamiento del tabaquismo. *Rev Patol Respir.* 2014; 17(3):87-89
  11. Fiore MC, Jaén CR, Baker TB, et al. Treating Tobacco Use and Dependence: 2008 Update. Clinical Practice Guideline. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. May 2008. Traducción al español: Guía de tratamiento del tabaquismo. Jiménez Ruiz CA, Jaén CR (Coordinadores de la traducción). Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. SEPAR. Mayo 2010.
  12. Lindson N, Chepkin SC, Ye W, Fanshawe TR, Bullen C, Hartmann-Boyce J. Different doses, durations and modes of delivery of nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019, Issue 4. Art. No.: CD013308. doi: 10.1002/14651858.CD013308.
  13. Aguiló MC. Actualización en el abordaje del tabaquismo. Interacciones del tabaco con los tratamientos farmacológicos. *Medicina Balear.* 2018; 33(3):35-40. doi: 10.3306/MEDICINABALEAR.33.03.35
  14. De Granda-Orive JI, Jiménez-Ruiz CA, Solano-Reina S. World Health Organization Positioning. The Impact of Tobacco in the Environment: Cultivation, Curing, Manufacturing, Transport, and Third and Fourth-hand Smoking. [published online ahead of print, 2017 Nov 1]. *Arch Bronconeumol.* 2017; S0300-2896(17)30294-6. doi:10.1016/j.arbres.2017.09.003
  15. Hang B, Snijders AM, Huang Y, Schick SF, Wang P, Xia Y, et al. Early exposure to thirdhand cigarette smoke affects body mass and the development of immunity in mice. *Sci Rep.* 2017; 7:41915. [Published online 2017 Feb 3]. doi: [10.1038/srep41915](https://doi.org/10.1038/srep41915)
  16. Sheu R, Stönnner C, Ditto JC, Klüpfel T, Williams J, Gentner DR. Human transport of thirdhand tobacco smoke: A prominent source of hazardous air pollutants into indoor nonsmoking environments. *Sci Adv* 2020; 6(10):eaay4109. doi: [10.1126/sciadv.aay4109](https://doi.org/10.1126/sciadv.aay4109)
  17. De Granda-Orive JI, López-Yepes L, Girón-Matute W, Granda-Beltrán AM, Solano-Reina S, Jiménez-Ruiz CA, et al. Contaminación medioambiental por colillas del tabaco: el tabaco de cuarta mano. *Prev Tab.* 2016; 18:25-31.

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

## ❖ REVISIÓN

18. Dare S, Mackay DF, Pell JP. Relationship between smoking and obesity: a cross-sectional study of 499,504 middle-aged adults in the UK general population [published correction appears in PLoS One. 2017; 12(2):e0172076]. PLoS One. 2015;10(4):e0123579. doi:10.1371/journal.pone.0123579
19. Carreras-Torres R, Johansson M, Haycock PC, Relton C L, Davey-Smith G, Brennan P, et al. Role of obesity in smoking behavior: Mendelian randomization study in UK Biobank. BMJ. 2018; 361:k1767. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.k1767>
20. Wu J, Peters B, Dominianni C, Zhang Y, Pei Z, Yang L, et al. Cigarette smoking and the oral microbiome in a large study of American adults. ISME J. 2016; 10:2435-2446. doi: <https://doi.org/10.1038/ismej.2016.37>
21. Lacombe A, Edwards AM, Young BC, Domínguez J, Prat C, Laabel M. Cigarette smoke exposure redirects Staphylococcus aureus to a virulence profile associated with persistent infection. Sci Rep. 2019; 9:10798. doi:10.1038/s41598-019-47258-6
22. Joehanes R, Just AC, Marioni RE, Pilling LC, Reynolds LM, Mandaviya PR, et al. Epigenetic Signatures of Cigarette Smoking. Circ Cardiovasc Genet. 2016;9(5):436-47. doi:10.1161/CIRCGENETICS.116.001506
23. Wain LV, Shrine N, Miller S, Jackson VE, Ntalla I, Soler M, et al. Novel insights into the genetics of smoking behaviour, lung function, and chronic obstructive pulmonary disease (UK BiLEVE): a genetic association study in UK Biobank. Lancet Respir Med. 2015; 3(10):769-81. doi: 10.1016/S2213-2600(15)00283-0
24. Erzurumluoglu A M, Liu M, Jackson VE, et al. Meta-analysis of up to 622,409 individuals identifies 40 novel smoking behaviour associated genetic loci. Mol Psychiatry. 2019; 24(1):1-18. doi:10.1038/s41380-018-0313-0
25. Harvey J, Chadi N, Canadian Paediatric Society. Preventing smoking in children and adolescents: Recommendations for practice and policy. Paediatr Child Health. 2016; 21(4):209-214. doi: [10.1093/pch/21.4.209](https://doi.org/10.1093/pch/21.4.209)
26. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Secretaría de Estado de Servicios Sociales. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES) 1994-2018 [Internet]. 2019 [Consultado el 22/02/2020]. Disponible en: [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/ESTUDES\\_2018-19\\_Informe.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/ESTUDES_2018-19_Informe.pdf)
27. Fa-Binefa M, Clará A, Pérez-Fernández S, Grau M, Décano IR, Martí-Lluch R, et al. Early smoking-onset age and risk of cardiovascular disease and mortality. Prev Med. 2019; 124:17-22. doi:10.1016/j.ypmed.2019.04.022
28. U.S. Department of Human and Health Services. National Institute of health (NIH). National Institute on Drug Abuse (NIDA). 2002 Apr; 11-4342(S). Actualizado 2010 Apr. El tabaquismo y los adolescentes [Internet]. 2010 [Consultado el 23/05/2020]. Disponible en: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/adiccion-al-tabaco/el-tabaquismo-y-los-adolescentes>

**Tabaquismo: aspectos novedosos para su abordaje y revisión actualizada de conceptos.**

Aguiló Juanola MC.

## ❖ REVISIÓN

29. Truth Initiative. Inspiring tobacco-free lives. 2019 jul 11. Action needed: Tobacco in pop culture [Internet]. 2019 [Consultado el 23/05/2020]. Disponible en: <https://truthinitiative.org/research-resources/tobacco-pop-culture/action-needed-tobacco-pop-culture>
30. Eisenberg ME, Olson RE, Neumark-Sztainer D, Story M, Bearinger LH. Correlations Between Family Meals and Psychosocial Well-being Among Adolescents. Arch Pediatr Adolesc Med. 2004;158(8):792–796. doi:10.1001/archpedi.158.8.792
31. Moolchan ET, Robinson ML, Ernst M, Cadet JL, Pickworth WB, Heishman SJ, et al. Safety and efficacy of the nicotine patch and gum for the treatment of adolescent tobacco addiction. Pediatrics. 2005; 115(4):e407-e414. doi:10.1542/peds.2004-1894
32. Krupski L, Cummings KM, Hyland A, Carlin-Menter S, Toll BA, Mahoney MC. Nicotine replacement therapy distribution to light daily smokers calling a quitline. Nicotine Tob Res. 2013;15(9):1572-1577. doi:10.1093/ntr/ntt021
33. Aguiló MC, López AA. Adolescentes y tabaco. Propuesta de intervención. [Premio a mejor comunicación oral]. En: XVII Jornadas SEDET. 27, 28 y 29 de septiembre de 2018, Valencia.