

TABACO Y DIABETES

- La diabetes de tipo 2 es un importante factor causal de afecciones graves de salud como ceguera, insuficiencia renal, infartos de miocardio, accidentes cerebrovasculares y amputaciones de miembros inferiores. Abandonar el consumo de tabaco es crucial para reducir el riesgo de experimentar estas complicaciones.
- Dejar de fumar reduce entre un 30% y un 40% el riesgo de que aparezca diabetes de tipo 2 y mejora el tratamiento de esta afección crónica. Más del 95% de los casos de diabetes pertenecen a este tipo.
- El consumo de tabaco eleva significativamente el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular, que constituye una complicación crítica para las personas con diabetes de tipo 2.
- Fumar empeora la neuropatía diabética y las úlceras en los pies, además de retrasar la cicatrización. Abandonar este hábito disminuye el riesgo de experimentar complicaciones como estas, lo que redundará en mejores efectos a largo plazo para la salud.
- Fumar daña los capilares sanguíneos retinianos, lo que aumenta el riesgo de retinopatía diabética y de pérdida de visión en personas con diabetes de tipo 2. Dejar el tabaco ayuda a proteger la vista y reduce el riesgo de experimentar estas complicaciones.
- Tanto el consumo directo de tabaco como la exposición al humo de tabaco ajeno pueden provocar que la diabetes de tipo 2 se manifieste a una edad más temprana. Los gobiernos deberían proteger a la población convirtiendo todos los espacios públicos interiores en lugares libres de humo.

¿Qué es la diabetes?

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no puede utilizar eficazmente la insulina que produce (1). La insulina es una hormona que regula la concentración de glucosa en la sangre (1). Un efecto común de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (es decir, la glucemia elevada), que, con el tiempo, provoca daños graves en muchos sistemas del cuerpo, en

particular, los nervios y los vasos sanguíneos (1). La diabetes de tipo 2 afecta a la manera en la que el cuerpo emplea el azúcar (glucosa) para generar energía. Impide que el cuerpo utilice la insulina adecuadamente, lo que, si no se trata, puede provocar unos niveles elevados de azúcar en sangre. La diabetes de tipo 2 es prevenible en gran medida, y en algunos casos se puede revertir si se identifica y se trata pronto en el curso de la enfermedad (2).

Definiciones relacionadas con el tabaco

Productos de tabaco para fumar: cualquier producto fabricado a partir del tabaco o derivado de este que genere humo, como los cigarrillos fabricados, el tabaco de liar, los cigarros, los narguiles (también conocidos como pipas de agua), los *kreteks* y los *bidis*, entre otros.

Humo de tabaco ajeno: el humo que emite el extremo encendido de un cigarrillo o de otro producto de tabaco, normalmente en combinación con el humo exhalado por el fumador. Para describir la exposición al humo de tabaco ajeno, se suelen usar los términos «tabaquismo pasivo» o «tabaquismo involuntario».

Tabaco sin humo: cualquier producto que consista en tabaco picado, triturado, en polvo o de otro tipo y concebido para su consumo por vía oral o nasal, como el rapé, el tabaco de mascar, el *gutka*, el *mishri* o el *snus*.

Sistema electrónico de administración de nicotina (SEAN) (también conocido como cigarrillo electrónico): dispositivo que calienta un líquido para crear un aerosol que inhala el usuario y que normalmente contiene nicotina y otras sustancias tóxicas nocivas tanto para las personas que lo consumen como para las que no pero que están expuestas de manera pasiva a esos aerosoles. A menudo, este líquido está aromatizado.

Productos de tabaco calentado: productos de tabaco que, cuando se calienta el tabaco o se activa un dispositivo que lo contiene, generan aerosoles que contienen nicotina y sustancias químicas tóxicas. Estos aerosoles son inhalados por los usuarios por succión o aspiración mediante un dispositivo. Contienen nicotina, una sustancia muy adictiva, además de otros aditivos que no están presentes en el tabaco, y suelen estar aromatizados.

La diabetes de tipo 1 se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. La diabetes gestacional es una hiperglucemia con unos valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar la diabetes. Este tipo de diabetes aparece durante el embarazo. También existen otras formas de diabetes. (1,2). Más del 95% de las personas con diabetes tienen diabetes de tipo 2, por lo que este informe se centra en este tipo (1,2).

El impacto de la diabetes de tipo 2 en la salud

La diabetes es una de las cuatro enfermedades no transmisibles más importantes y la novena causa principal de muerte en el mundo (3). La International Diabetes Federation (IDF) estima que 537 millones de personas tuvieron diabetes en 2021, y se prevé que este número continúe aumentando en los próximos años (1,4). Al igual que sucede con muchas otras afecciones crónicas, el riesgo de que aparezca diabetes de tipo 2 está relacionado con factores ambientales y personales, así como con otros factores de riesgo, como el consumo de tabaco, una alimentación poco saludable o la inactividad física (2). Cabe destacar que 58,9 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) relacionados con la diabetes, es decir, el 76,5% de los AVAD asociados a la diabetes de tipo 2, eran atribuibles a distintos factores de riesgo, de los cuales el consumo de

Definición de la OMS: años de vida ajustados en función de la discapacidad

Un AVAD representa la pérdida del equivalente a un año de plena salud. Los AVAD para una enfermedad o una afección son la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura y los años vividos con una discapacidad debida a los casos prevalentes de la enfermedad o la afección en una población.

Fuente: (5)

tabaco representaba el 12,1% (2). Es indispensable reconocer que la diabetes de tipo 2 es uno de los principales factores causales de varias afecciones debilitantes como ceguera, insuficiencia renal, ataques cardíacos, accidentes cerebrovasculares y amputaciones de miembros inferiores (1).

Fisiopatología del consumo de tabaco y el desarrollo de diabetes de tipo 2

Las células β del páncreas (células beta) se encuentran en el páncreas y son las responsables de sintetizar y secretar la insulina (6). Existe una cantidad creciente de evidencia procedente de estudios clínicos y epidemiológicos que destaca el papel del tabaco en la aparición y el empeoramiento de la diabetes de tipo 2 y de las complicaciones de salud relacionadas con la diabetes (7,8). Numerosas evidencias indican que el tabaquismo aumenta significativamente el riesgo de diabetes de tipo 2: entre un 30 y un 40% en comparación con las personas que no son fumadoras (7). De los estudios se desprende que la nicotina, uno de los componentes altamente tóxicos del humo del tabaco, altera el funcionamiento y la masa de las células β (6,9), lo que a su vez afecta a la producción de insulina y la regulación de la producción de glucosa; esto contribuye de manera importante a la aparición de la diabetes de tipo 2 (6). Los datos sugieren que la nicotina induce la resistencia a la insulina mediante la activación del estrés oxidativo (10,11). Se ha observado una alteración grave de la tolerancia a la glucosa y un aumento de la resistencia a la insulina tanto en los no fumadores como en los fumadores después de tres cigarrillos (10).

Consumo de tabaco y complicaciones relacionadas con la diabetes de tipo 2

La intensidad del consumo de tabaco (definida como el número diario de cigarrillos) y la modalidad de este consumo (es decir, activo o por exposición al humo de tabaco ajeno) influyen en el riesgo de que aparezcan complicaciones de salud relacionadas con la diabetes. El consumo de tabaco

TABACO Y DIABETES

es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares —una de las principales complicaciones de la diabetes de tipo 2—, está relacionado con la aparición temprana de complicaciones microangiopáticas y puede agravar las complicaciones debidas a la diabetes de tipo 2 (7).

Otra complicación grave, y una de las principales causas de la insuficiencia renal terminal, es la nefropatía. Se ha confirmado que el consumo de tabaco es un factor de riesgo independiente en la aparición y la progresión de la nefropatía diabética y la insuficiencia renal en personas con diabetes de tipo 2 (12).

El consumo de tabaco puede contribuir a la aparición de lesiones nerviosas y desembocar en una neuropatía diabética (13). También puede provocar una circulación sanguínea deficiente y lesiones nerviosas en los pies, lo que aumenta el riesgo de úlceras en los pies, infecciones y, en casos graves, amputaciones (14). El consumo de tabaco y la diabetes de tipo 2 pueden tener consecuencias negativas en la salud bucodental y afectar a la capacidad de cicatrizar heridas. La combinación de estos dos factores puede retrasar significativamente el proceso de cicatrización, con lo que aumenta el riesgo de infección y otras complicaciones (14,15). Además, fumar puede dañar los vasos sanguíneos de la retina, lo que podría provocar retinopatía diabética y la consiguiente pérdida de visión en personas con diabetes de tipo 2 (14,16).

Humo de tabaco ajeno y diabetes de tipo 2

Existen más de 7000 componentes químicos en el humo del tabaco, de los cuales al menos 69 se sabe que causan cáncer y centenares son perjudiciales para la salud, incluso para las personas que no fuman activamente. (17,18). Aproximadamente 1,3 millones de las más de 8,7 millones de muertes por tabaco anuales (18,19) se atribuyen al humo de tabaco ajeno (20), también conocido como tabaquismo pasivo o exposición al humo de tabaco ambiental. Distintos exámenes sistemáticos muestran que existe una importante relación entre la exposición al humo de tabaco ajeno y un aumento en el riesgo

de que aparezca diabetes de tipo 2 (20,21,22,23). También se ha observado que muchas de las complicaciones asociadas a la diabetes de tipo 2 se desarrollan como consecuencia de la inhalación involuntaria de humo de tabaco ajeno (22,23).

Tabaco sin humo y diabetes de tipo 2

Existen datos que sugieren que un consumo elevado o excesivo de tabaco sin humo aumenta el riesgo de que aparezca diabetes de tipo 2 (24,25,26). Esto es coherente con el hecho de que el consumo de tabaco sin humo provoca adicción a la nicotina (27,28), y que la nicotina presente en este tipo de tabaco contribuye a la diabetes de tipo 2 y a otras afecciones relacionadas.

Productos de tabaco y de administración de nicotina novedosos y emergentes y diabetes de tipo 2

Sistemas electrónicos de administración de nicotina: a pesar de que las evidencias de que se dispone son limitadas, los estudios indican que el uso de cigarrillos electrónicos está asociado a un aumento de la intolerancia a la glucosa y a un mayor riesgo de que aparezca diabetes de tipo 2 (29,30).

Productos de tabaco calentado: debido a su novedad, la investigación acerca de estos productos y la diabetes de tipo 2 apenas está empezando; con todo, los primeros estudios parecen indicar un aumento del riesgo de diabetes de tipo 2 (31). Los estudios sobre las emisiones ajenas de los productos de tabaco calentado sugieren que estos productos exponen a las mismas sustancias químicas presentes en el humo del tabaco tanto a los consumidores como a las personas de su entorno aunque, en el caso de los segundos, a unos niveles más bajos (32). Dadas las implicaciones que el humo de tabaco ajeno puede tener en un control eficaz de la glucemia (31), es necesario seguir investigando los efectos del humo de tabaco ajeno y de los productos de tabaco calentado en personas con diabetes de tipo 2 (32).

Abandono del consumo de tabaco y diabetes de tipo 2

Se han llevado a cabo muchos estudios sobre los efectos de dejar de fumar en la diabetes de tipo 2 y sus complicaciones. En general, la conclusión a la que han llegado las investigaciones es que dejar de fumar está asociado a un menor riesgo de enfermedades cardiovasculares y mortalidad para las personas con diabetes de tipo 2 que son fumadoras, además de reducir el riesgo a largo plazo de desarrollar diabetes de tipo 2 (pese al aumento de peso a corto plazo) (33,34). Los beneficios para la salud aumentan si se abandona el hábito a largo plazo (35).

Efectos de determinadas intervenciones en materia de control del tabaco relacionadas con la diabetes de tipo 2

No abundan las publicaciones sobre la eficacia de las intervenciones en materia de control del tabaco y los métodos para dejar de fumar en el caso de los pacientes con diabetes de tipo 2. No obstante, un examen sistemático de seis estudios arrojó resultados prometedores. Las intervenciones de una duración de entre uno y cinco meses que incluían un componente educativo dirigidas a las personas con diabetes de tipo 2 (apoyo conductual a cargo de farmacéuticos y farmacológico) mostraron indicios fundados de los efectos positivos de abandonar el consumo de tabaco (35). La participación de farmacéuticos en las intervenciones para dejar de fumar en un contexto de atención de la salud también resultó beneficiosa (36). Esto está en consonancia con la recomendación del Programa nacional de educación sobre la diabetes de los Estados Unidos de América (36), que insiste en la colaboración interdisciplinaria entre los profesionales de la salud para aplicar, en la atención de la diabetes, estrategias de modificación del comportamiento basadas en la evidencia (36).

Aunque los datos de que se dispone son limitados, es importante que, como parte del tratamiento de la afección, las personas con diabetes de tipo 2

eviten el consumo de tabaco. La investigación cualitativa llevada a cabo entre fumadores con diabetes de tipo 2 ha revelado que las ideas erróneas sobre dejar el tabaco, incluidas la preocupación sobre un posterior aumento de peso, la influencia de otros fumadores o el aspecto psicológico de la adicción, han provocado actitudes negativas hacia el abandono del hábito. Estas conclusiones ponen un gran énfasis en la necesidad de unas estrategias integrales y personalizadas, que incluyan intervenciones farmacológicas y en materia de comportamiento, a fin de incrementar la tasa de éxito en cuanto al abandono del tabaco (37).

Las investigaciones muestran un incremento notable entre los consumidores de tabaco en lo que respecta al riesgo de un control inadecuado de la glucemia, e insisten en el impacto positivo que tiene dejar de fumar en este control. La sensibilización es fundamental para educar a las personas con diabetes de tipo 2 sobre la gravedad y las implicaciones de fumar, sobre todo en lo que respecta a los efectos adversos en su índice glucémico (38,39). El programa HEARTS-D de la Organización Mundial de la Salud (OMS) recalca esta recomendación (40). Si bien faltan unas directrices específicas relativas al abandono del tabaco dirigidas a esta población, se aconseja cumplir los principios generales basados en la motivación del paciente, las intervenciones en la esfera del comportamiento y el tratamiento farmacológico. Estas intervenciones deberían ser al menos tan intensivas como en el caso de la población general, teniendo en cuenta al mismo tiempo las características distintivas de la afección y de la persona (41).

Intervenciones a nivel de la población y de los sistemas de salud

Las intervenciones a nivel de la población para combatir la morbilidad por diabetes relacionada con el tabaco son esenciales. La OMS ofrece herramientas para implementar el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT de la OMS) mediante el plan de medidas MPOWER a fin de reducir la demanda de tabaco (42,43) y

TABACO Y DIABETES

el Pacto Mundial contra la Diabetes, en virtud del cual se invertirá en capacitar a los trabajadores de la salud en materia de prevención y control de la diabetes y en promover una mejor integración del tratamiento de la diabetes en la atención primaria de salud. En el Informe OMS sobre la epidemia mundial de tabaquismo, que se publica cada dos años, la OMS lleva a cabo un seguimiento de las medidas de reducción de la demanda enunciadas en el plan MPOWER (18,44). En 2017, la Asamblea Mundial de la Salud también aprobó una lista de las «mejores inversiones» de la OMS y otras intervenciones recomendadas a los gobiernos para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (45). Esta lista de «mejores inversiones» se ha actualizado recientemente e incluye un total de siete intervenciones en materia de control del tabaco, en las que se destaca la relación entre el consumo de tabaco y un mayor riesgo de sufrir diabetes de tipo 2 (46). Se ha demostrado que la implementación de medidas efectivas de control del tabaco reduce tanto el consumo de tabaco como la morbilidad y mortalidad relacionadas con este (42). Reducir el consumo ayudará a alcanzar no solo las metas del Pacto Mundial Contra la Diabetes, sino también la Meta 3.4. de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles en un tercio mediante la prevención, el tratamiento y el fomento de la salud mental y el bienestar para 2030). Prevenir la morbilidad y mortalidad de la diabetes de tipo 2 asociada al consumo de tabaco requiere un enfoque integral y multisectorial. Tanto proveedores como organizaciones de atención de la salud deberían crear conciencia acerca del daño que causan el consumo de tabaco y la exposición al humo de tabaco ajeno en relación con la diabetes de tipo 2, así como de los beneficios de dejar ese hábito.

La OMS recomienda las siguientes intervenciones farmacológicas y a nivel de la población para garantizar el acceso a un apoyo integral para dejar de fumar:

- **Asesoramiento breve:** asesoramiento para dejar de consumir tabaco, que suele durar solo unos minutos y se proporciona a todos los consumido-

res de tabaco, normalmente durante una consulta o un encuentro ordinario con un profesional de la salud (44).

- **Líneas telefónicas gratuitas para ayudar a abandonar el hábito de fumar:** servicios de apoyo telefónico que pueden ofrecer asesoramiento de manera proactiva o en respuesta a una solicitud (47).
- **mCessation y chatbots:** un sistema de mensajería bidireccional basado en la biblioteca de contenidos de mCessation, que guía a los consumidores de tabaco a lo largo de un programa de mensajería de seis meses de duración para dejar el tabaco. La OMS también ha desarrollado chatbots en colaboración con WhatsApp, WeChat y Viber para ofrecer a los consumidores los mejores consejos sobre cómo dejar el tabaco (48).
- **Intervenciones farmacológicas:** deberían ofrecerse tratamientos sustitutivos con nicotina, bupropión y vareniclina a todos los usuarios que deseen dejar de fumar (41,49).

Enlaces adicionales

- CMCT de la OMS (43)
- Unidad Antitabaco de la OMS (50)
- MPOWER (42)
- Pacto Mundial contra la Diabetes (51)
- Recursos de la OMS para dejar de fumar (48).

Autores

Rebekka Aarsand, Bianca Hemmingsen, Leah Soweid, Simone St Claire, Edouard Tursan D'Espaignet, Frank Hu, Kerstin Schotte, Dongbo Fu, Ranti Fayokun, Vinayak M Prasad, Beatriz Yáñez Jiménez, Philip Riley

Agradecimientos

A Miyuki Hasegawa, por su contribución a la elaboración y revisión de este material.¹

¹ Pasante en el departamento de Prevención de Enfermedades No Transmisibles de la OMS.

Referencias

1. Informe mundial sobre la diabetes. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2016 (<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>, consultado el 5 de octubre de 2023).
2. GBD 2021 Diabetes Collaborators. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*. 2023;402(203–34) ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01301-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6), consultado el 5 de octubre de 2023).
3. Las 10 causas principales de defunción. En: Organización Mundial de la Salud [sitio web]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2020 (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>, consultado el 5 de octubre de 2023).
4. IDF diabetes atlas. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2021 (<https://www.diabetesatlas.org>, consultado el 5 de octubre de 2023).
5. Disability-adjusted life years (DALYs). In: Global Health Observatory [web-site]. Geneva: World Health Organization; n.d. (<https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/158>, consultado el 5 de octubre de 2023).
6. Sun L, Wang X, Gu T, Hu B, Luo J, Qin Y et al. Nicotine triggers islet β cell senescence to facilitate the progression of type 2 diabetes. *Toxicology*. 2020;441:152502. (<https://doi.org/10.1016/j.tox.2020.152502>, consultado el 5 de octubre de 2023).
7. United States Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking—50 years of progress. A report of the Surgeon General. Atlanta, GA: United States 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. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/>, consultado el 5 de octubre de 2023).
8. Yuan S, Xue HL, Yu HJ, Huang Y, Tang BW, Yang XH et al. Cigarette smoking as a risk factor for type 2 diabetes in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Public Health (Oxf)*. 2019;41(2):E169–E76 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29901755/>, consultado el 5 de octubre de 2023).
9. Tong X, Chaudhry Z, Lee CC, Bone RN, Kanojia S, Maddatu J et al. Cigarette smoke exposure impairs β -cell function through activation of oxidative stress and ceramide accumulation. *Mol Metab*. 2020(37);3:100975 (<https://doi.org/10.1016/j.molmet.2020.100975>, consultado el 5 de octubre de 2023).
10. Artese A, Stamford BA, Moffatt RJ. Cigarette smoking: an accessory to the development of insulin resistance. *Am J Lifestyle Med*. 2017;13(6):602–5. (<https://doi.org/10.1177/1559827617726516>, consultado el 5 de octubre de 2023).
11. Li Z, Xu W, Su Y, Gao K, Chen Y, Ma L et al. Nicotine induces insulin resistance via downregulation of Nrf2 in cardiomyocyte. *Mol Cell Endocrinol*. 2019(495):110507. (<https://doi.org/10.1016/j.mce.2019.110507>, consultado el 5 de octubre de 2023).
12. Chakkarwar VA. Smoking in diabetic nephropathy: sparks in the fuel tank? *World J Diabetes*. 2012;3(12):186–95. (<https://doi.org/10.4239/wjdv3.i12.186>, consultado el 5 de octubre de 2023).
13. Clair C, Cohen MJ, Eichler F, Selby KJ, Rigotti NA. The effect of cigarette smoking on diabetic peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2015;30(8):1193–1203. (<https://doi.org/10.1007/s11606-015-3354-y>, consultado el 5 de octubre de 2023).
14. Xia N, Morteza A, Yang F, Cao H, Wang A. Review of the role of cigarette smoking in diabetic foot. *Journal Diabetes Investig*. 2019;10(2):202–15 (<https://doi.org/10.1111/jdi.12952>, consultado el 5 de octubre de 2023).
15. Mishu MP, Elseiy H, Choudhury AR, Dastagir S, Khan S, Tahsin T et al. Co-producing an intervention for tobacco cessation and improvement of oral health among diabetic patients in Bangladesh. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):516 (<https://doi.org/10.1186/s12903-021-01861-0>, consultado el 5 de octubre de 2023).
16. St Claire S, Aarsand R, Cui M, Tursan d'Espaignet E, Mueller A, Fayokun R et al. WHO tobacco knowledge summaries: tobacco and vision loss. Geneva: World Health Organization; 2022 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240060708>, consultado el 5 de octubre de 2023).
17. Wei X, Meng E, Yu S. A meta-analysis of passive smoking and risk of developing Type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2015;107(1):9–14 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2014.09.019>, consultado el 5 de octubre de 2023).
18. WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use. Geneva: World Health Organization; 2023 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240077164>, consultado el 5 de octubre de 2023). Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
19. GBD 2019 Cancer Risk Factors Collaborators. The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010–19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2019;400(10352):563–91 ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01438-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01438-6), consultado el 5 de octubre de 2023).
20. Zhu B, Wu X, Wang X, Zheng Q, Sun G. The association between passive smoking and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Asia-Pacific J Public Heal*. 2014;26(3):226–37 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24824522/>, consultado el 5 de octubre de 2023).
21. Pan A, Wang Y, Talaei M, Hu FB, Wu T. Relation of active, passive, and quitting smoking with incident type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015;3(12):958–67 ([http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00316-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00316-2), consultado el 5 de octubre de 2023).
22. Eze IC, Schaffner E, Zemp E, Von Eckardstein A, Turk A, Bettschart R, et al. Environmental tobacco smoke exposure and diabetes in adult never-smokers. *Environ Health*. 2014;13(1):1–9 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4192739/>, consultado el 5 de octubre de 2023).
23. Kim D, Choy YS, Park EC. Association between secondhand smoke and glycemic control in adult diabetes patients. *Prev Med (Baltim)*. 2017;94:48–54 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.009>, consultado el 5 de octubre de 2023).
24. Carlsson S, Kuja-Halkola R, Magnusson C, Lagerros YT, Andersson T. Tobacco and type 2 diabetes: is the association explained by genetic factors? *Int J Epidemiol*. 2019;48(3):926–33 (<https://doi.org/10.1093/ije/dyz002>, consultado el 5 de octubre de 2023).
25. Carlsson S, Andersson T, Araghi M, Galanti R, Lager A, Lundberg M et al. Smokeless tobacco (snus) is associated with an increased risk of type 2 diabetes: results from five pooled cohorts. *J Intern Med*. 2017;281(4):398–406 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28164394/>, visitado el 5 de octubre de 2023).
26. Östenson CG, Hilding A, Efendic S, Grill V. High consumption of smokeless tobacco (“snus”) predicts increased risk of type 2 diabetes in a 10-year prospective study of middle-aged Swedish men. *Scand J Public Health*. 2012;40(8):730–7. (<https://doi.org/10.1177/1403494812459814>, visitado el 5 de octubre de 2023).
27. Patel P, Rupani M, Gajera A. Dependence on smokeless tobacco and willingness to quit among patients of a tertiary care hospital of Bhavnagar, Western India. *Indian J Psychiatry*. 2019;61(5):472–9 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6767818/>, consultado el 5 de octubre de 2023).
28. Mushtaq N, Huque R, Beebe LA, Shah S, Siddiqi K. Evaluation of tobacco dependence measures in South Asian smokeless tobacco users. *Drug Alcohol Depend*. 2019;203:66–71 (<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.05.034>, consultado el 5 de octubre de 2023).

TABACO Y DIABETES

29. Sivandzade F, Cucullo L. Assessing the protective effect of rosiglitazone against electronic cigarette/tobacco smoke-induced blood-brain barrier impairment. *BMC Neuroscience*. 2019;20(1):15 (<https://doi.org/10.1186/s12868-019-0497-5>, consultado el 5 de octubre de 2023).
30. Zhang Z, Jiao Z, Blaha MJ, Osei A, Sidhaye V, Ramanathan M Jr et al. The association between e-cigarette use and prediabetes: results from the Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2016–2018. *Am J Prev Med*. 2022;62(6), 872–7 (<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.12.009>, consultado el 5 de octubre de 2023).
31. Kim D, Choy YS, Park EC. Association between secondhand smoke and glycemic control in adult diabetes patients. *Prev Med*. 2017; 94:48–54 (<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.009>, consultado el 5 de octubre de 2023).
32. Heated tobacco products. In: Centers for Disease Control and Prevention [website]. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; n.d. (https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/heated-tobacco-products/index.html, consultado el 5 de octubre de 2023).
33. Liu G, Hu Y, Zong G, Pan A, Manson JAE, Rexrode KM et al. Smoking cessation and weight change in relation to cardiovascular disease incidence and mortality in people with type 2 diabetes: a population-based cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2020;8(2):125–33 ([http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(19\)30413-9](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(19)30413-9), consultado el 5 de octubre de 2023).
34. Choi JW, Kim TH, Han E. Smoking cessation, weight change, diabetes, and hypertension in Korean adults. *Am J Prev Med*. 2021;60(2):205–12 (<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.08.024>, consultado el 5 de octubre de 2023).
35. Register SJ, Harrington KF, Agne AA, Cherrington AL. Effectiveness of non-primary care-based smoking cessation interventions for adults with diabetes: a systematic literature review. *Curr Diab Rep*. 2016;16(9) (<http://dx.doi.org/10.1007/s11892-016-0777-8>, consultado el 5 de octubre de 2023).
36. Siminerio LM, Albright A, Fradkin J, Gallivan J, McDivitt J, Rodríguez B et al. The National Diabetes Education Program at 20 years: lessons learned and plans for the future. *Diabetes Care*. 2018;41(2):209–18 (<https://doi.org/10.2337/dc17-0976>, consultado el 5 de octubre de 2023).
37. Chau TK, Fong DY, Chan SS, Wong JY, Li WH, Tan KC et al. Misconceptions about smoking in patients with type 2 diabetes mellitus: a qualitative analysis. *J Clin Nurs*. 2015;24(17–18):2545–53 (<https://doi.org/10.1111/jocn.12854>, consultado el 5 de octubre de 2023).
38. Sia HK, Kor CT, Tu ST, Liao PY, Wang JY. Association between smoking and glycemic control in men with newly diagnosed type 2 diabetes: a retrospective matched cohort study. *Ann Med*. 2022;54(1):1385–94 (<https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2075559>, consultado el 5 de octubre de 2023).
39. Al-Ma'aitah OH, Demant D, Jakimowicz S, Perry L. Glycaemic control and its associated factors in patients with type 2 diabetes in the Middle East and North Africa: an updated systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 2022;78(8):2257–76 (<https://doi.org/10.1111/jan.15255>, consultado el 5 de octubre de 2023).
40. Diagnóstico y manejo de la diabetes de tipo 2 Washington: Organización Panamericana de Salud, 2020 (WHO/UCN/NCD/20.1; 2017 (https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53007/OPSWN-MHNV200043_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y, consultado el 5 de octubre de 2023). Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
41. López Zubizarreta M, Hernández Mezquita MÁ, Miralles García JM, Barrueco Ferrero M. Tobacco and diabetes: clinical relevance and approach to smoking cessation in diabetic smokers. *Endocrinol Diabetes y Nutr*. 2017;64(4):221–31 (<https://doi.org/10.1016/j.endien.2017.05.003>, consultado el 5 de octubre de 2023).
42. World Health Organization. MPOWER. In: World Health Organization [website]. Geneva: World Health Organization; n.d. (<https://www.who.int/initiatives/mpower>, consultado el 5 de octubre de 2023).
43. Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2003 (<https://iris.who.int/handle/10665/80175>, consultado el 5 de octubre de 2023).
44. WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2019 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789241516204>, consultado el 5 de octubre de 2023). Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
45. Lucha contra las ENT: «mejores inversiones» y otras intervenciones recomendadas para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2017 (<https://iris.who.int/handle/10665/259351>, consultado el 5 de octubre de 2023). Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
46. Technical annex (version dated 26 December 2022): updated Appendix 3 of the WHO Global NCD Action Plan 2013–2030. Geneva: World Health Organization; 2022 (https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/mnd/2022-app3-technical-annex-v26jan2023.pdf?sfvrsn=62581aa3_5, consultado el 5 de octubre de 2023).
47. Developing and improving national toll-free tobacco quit line services. A World Health Organization manual. Geneva: World Health Organization; 2012 (<https://www.who.int/publications/i/item/developing-and-improving-national-toll-free-tobacco-quit-line-services>, consultado el 5 de octubre de 2023).
48. Recursos para dejar de fumar. En: Organización Mundial de la Salud [sitio web]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2021 (<https://www.who.int/es/campaigns/world-no-tobacco-day/world-no-tobacco-day-2021/quitting-toolkit>, consultado el 5 de octubre de 2023).
49. Wadgave U, Nagesh L. Nicotine replacement therapy: an overview. *Int J Health Sci*. 2016;10(3):425–35 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5003586/>, consultado el 5 de octubre de 2023).
50. No Tobacco Unit. In: World Health Organization [website]. Geneva: World Health Organization; n.d. (<https://www.who.int/teams/health-promotion/tobacco-control>, consultado el 5 de octubre de 2023).
51. The WHO global diabetes compact. Uniting around a common agenda for diabetes. Geneva: World Health Organization; n.d. (<https://www.who.int/docs/default-source/world-diabetes-day/global-diabetes-compact-final.pdf>, consultado el 5 de octubre de 2023).

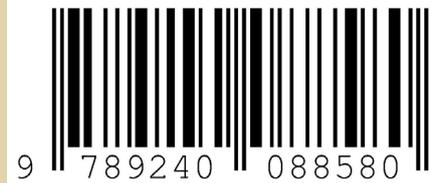
Tabaco y diabetes: resúmenes de conocimientos sobre el tabaco [Tobacco and diabetes: WHO tobacco knowledge summaries]

ISBN 978-92-4-008858-0 (versión electrónica)

ISBN 978-92-4-008859-7 (versión impresa)

© Organización Mundial de la Salud 2024. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

9789240088580



9 789240 088580