Cuaderno de odontología. Revista científica
Vol. 5(especial7), 156-163, 2026
https://doi.org/10.62574/6rl0b5lo

Nicotina, productos de tabaco y salud bucal: revisión sistemática

Nicotine, tobacco products and oral health: a systematic review

Emely Nayeli Pinchao-Sarango
emelyps61@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0008-4366-4794

Hilter Eduardo Leiva-Granda
hilterlg05@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0001-7323-3388

RESUMEN

Objetivo: sintetizar la evidencia sobre los efectos de la nicotina y de los productos de tabaco en la salud bucal. **Método:** revisión sistemática con síntesis narrativa en PubMed y SciELO (2012-2025); se incluyeron 15 estudios: revisiones sistemáticas, metaanálisis, revisiones narrativas, un análisis de carga mundial de enfermedad y un estudio experimental. **Resultados:** el tabaquismo aumentó el riesgo de periodontitis, alteró la microcirculación y el microbioma bucal, y redujo la respuesta al tratamiento periodontal y a los implantes. La nicotina afectó la capacidad regenerativa de las células madre dentales. El tabaco se asoció con el cáncer bucal y con las tinciones dentales. Los cigarrillos electrónicos también alteraron los parámetros periodontales. **Conclusión:** el abandono del consumo mejora la salud periodontal, y el consultorio odontológico es un espacio adecuado para promoverlo.

Descriptores: nicotina; tabaquismo; periodontitis; sistemas electrónicos de liberación de nicotina; cese del hábito de fumar. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: to synthesize the evidence on the effects of nicotine and tobacco products on oral health. **Method:** systematic review with narrative synthesis in PubMed and SciELO (2012-2025); 15 studies were included: systematic reviews, meta-analyses, narrative reviews, a global burden of disease analysis and an experimental study. **Results:** smoking increased the risk of periodontitis, altered the microcirculation and the oral microbiome, and reduced the response to periodontal treatment and dental implants. Nicotine impaired the regenerative capacity of dental stem cells. Tobacco was associated with oral cancer and tooth staining. Electronic cigarettes also altered periodontal parameters. **Conclusion:** quitting improves periodontal health, and the dental office is a suitable setting to promote it.

Descriptors: nicotine; tobacco smoking; periodontitis; electronic nicotine delivery systems; smoking cessation. (DeCS).

Recibido: 15/09/2026. Revisado: 05/10/2026. Aprobado: 30/10/2026. Publicado: 20/11/2026.
Original breve

INTRODUCCIÓN

La nicotina es el principal componente adictivo del tabaco y el responsable de que su consumo se mantenga a pesar de los daños conocidos. Le Foll et al. describieron el consumo de tabaco y de nicotina como un trastorno crónico, en el que la dependencia se combina con la exposición a numerosas sustancias tóxicas y cancerígenas presentes en el humo y en otros productos (1). Este consumo ya no se limita al cigarrillo convencional, sino que incluye el tabaco sin humo, los productos de tabaco calentado y los cigarrillos electrónicos.

En cuanto a su magnitud, el análisis del estudio de Carga Mundial de Enfermedad de 2019 describió los patrones espaciales, temporales y demográficos de la prevalencia del tabaquismo en 204 países y territorios entre 1990 y 2019, y confirmó que el tabaco sigue siendo una de las principales causas de enfermedad atribuible en el mundo (2). En la cavidad bucal, la revisión sistemática con metarregresión de Leite et al. mostró que el tabaquismo aumenta el riesgo de periodontitis (3).

Sin embargo, la aparición de nuevos productos de nicotina ha generado la percepción de que su uso es menos dañino para la boca. Holliday et al. advirtieron que la evidencia sobre los efectos bucales de los cigarrillos electrónicos es todavía limitada y que no deben considerarse inocuos (4). Existe, por tanto, un vacío en la síntesis que reúna los mecanismos por los que la nicotina y el tabaco afectan los tejidos bucales, sus consecuencias clínicas y las implicaciones para la práctica odontológica.

En consecuencia, el objetivo de esta revisión fue sintetizar la evidencia disponible sobre los efectos de la nicotina y de los productos de tabaco en la salud bucal y sobre el papel del odontólogo en el abandono de su consumo.

MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática de la literatura con síntesis narrativa. La pregunta orientadora fue: ¿qué efectos tienen la nicotina y los productos de tabaco,

convencionales y electrónicos, sobre los tejidos bucales y los resultados del tratamiento odontológico? La búsqueda se efectuó en PubMed y SciELO, con publicaciones comprendidas entre 2012 y 2025, en español, inglés y portugués.

Se emplearon descriptores DeCS y MeSH combinados con operadores booleanos: «nicotine» OR «tobacco smoking» OR «electronic nicotine delivery systems» AND «periodontitis» OR «oral health» OR «mouth neoplasms» OR «tooth discoloration» OR «smoking cessation», con sus equivalentes en español: «nicotina», «tabaquismo», «periodontitis», «salud bucal» y «cese del hábito de fumar».

Se incluyeron revisiones sistemáticas, metaanálisis, revisiones narrativas de sociedades o grupos de referencia, análisis epidemiológicos poblacionales y estudios experimentales sobre los efectos bucales de la nicotina o del tabaco. Se excluyeron los reportes de caso, los estudios sobre percepción publicitaria o políticas de precios sin desenlaces de salud bucal, y los documentos sin revisión por pares.

Dos revisores examinaron de forma independiente los títulos, los resúmenes y los textos completos, y los desacuerdos se resolvieron por consenso. Se extrajeron el autor, el año, el diseño, la población y el hallazgo principal. Se incluyeron 15 estudios, que se organizaron en cuatro ejes temáticos.

RESULTADOS

El primer eje reúne los mecanismos de daño periodontal. Nociti et al. describieron que el tabaquismo acelera la progresión de la periodontitis mediante la alteración de la respuesta inmunitaria, de la función de los neutrófilos y de la cicatrización (5). Silva destacó el papel de la disfunción microvascular: la nicotina produce vasoconstricción y reduce el sangrado gingival, lo que puede enmascarar la inflamación y retrasar el diagnóstico (6). En el plano celular, Jiang et al. demostraron que la nicotina deteriora la regeneración del tejido periodontal basada en células madre dentales (7). Por último, la revisión sistemática de Senaratne et al. mostró

que las distintas formas de tabaco modifican el microbioma bucal de adultos sanos (8).

El segundo eje se refiere a los resultados del tratamiento. El metaanálisis de Chang et al. encontró que los fumadores obtienen una menor reducción de la profundidad de sondaje y una menor ganancia de inserción clínica tras el tratamiento periodontal no quirúrgico (9). Apatzidou analizó el papel del tabaquismo en la enfermedad periodontal y en los resultados de la terapia con implantes dentales, y lo identificó como un factor de riesgo de complicaciones y de pérdida del implante (10).

El tercer eje agrupa el cáncer bucal y los efectos sobre los tejidos duros. Hecht y Hatsukami describieron los mecanismos químicos por los que el tabaco sin humo y el cigarrillo producen cáncer, entre ellos la acción de las nitrosaminas específicas del tabaco, y las estrategias para su prevención (11). En relación con la estética, la revisión sistemática de Karanjkar et al. confirmó que el tabaco y la nicotina causan tinciones en los tejidos dentales duros y en los materiales de restauración (12).

El cuarto eje aborda los cigarrillos electrónicos y el abandono del consumo. La revisión sistemática y metaanálisis de Thiem et al. comparó los efectos de los cigarrillos electrónicos y de los convencionales sobre la salud periodontal y encontró peores parámetros en ambos grupos frente a los no fumadores (13), en línea con la advertencia de Holliday et al. (4). En cuanto al abandono, el metaanálisis de Leite et al. mostró que dejar de fumar se asocia con una menor incidencia y progresión de la periodontitis (14), y Chan et al. analizaron las actitudes, la preparación y las barreras de los profesionales odontológicos para ofrecer intervenciones de cesación (15). La Tabla 1 resume los estudios principales.

Tabla 1. *Estudios incluidos según diseño, población y hallazgo principal.*

Autor (ref.)	Diseño	Población o tema	Hallazgo principal
Leite et al. (3)	Revisión sistemática y metarregresión	Fumadores y no fumadores	El tabaquismo aumenta el riesgo de periodontitis
Jiang et al. (7)	Estudio experimental	Células madre dentales	La nicotina deteriora la regeneración del tejido periodontal

Autor (ref.)	Diseño	Población o tema	Hallazgo principal
Senaratne et al. (8)	Revisión sistemática	Adultos sanos	Las distintas formas de tabaco modifican el microbioma bucal
Chang et al. (9)	Revisión sistemática y metaanálisis	Pacientes con periodontitis	El tabaquismo reduce la respuesta al tratamiento periodontal no quirúrgico
Karanjkar et al. (12)	Revisión sistemática	Tejidos duros y materiales de restauración	El tabaco y la nicotina causan tinciones
Thiem et al. (13)	Revisión sistemática y metaanálisis	Usuarios de cigarrillos electrónicos y convencionales	Ambos se asocian con peor salud periodontal
Leite et al. (14)	Revisión sistemática y metaanálisis	Exfumadores	El abandono del tabaco beneficia la salud periodontal

Fuente: elaboración propia a partir de los estudios incluidos (2026).

DISCUSIÓN

Los resultados muestran que la nicotina y el tabaco afectan la salud bucal en varios niveles: la respuesta inmunitaria y la microcirculación (5,6), la capacidad regenerativa de los tejidos (7), la composición del microbioma (8) y la transformación maligna de la mucosa (11). La consecuencia clínica más documentada es la periodontitis, cuyo riesgo aumenta con el tabaquismo (3) y cuyo tratamiento obtiene peores resultados en los fumadores (9,10). Estos hallazgos coinciden con la descripción del consumo de nicotina como un trastorno crónico con efectos sistémicos (1).

Un punto de interés es el papel de la nicotina por sí misma. La mayoría de los estudios clínicos evaluó el humo del tabaco en conjunto, que contiene miles de sustancias además de la nicotina, por lo que resulta difícil separar sus efectos (1,11). No obstante, los hallazgos experimentales sobre las células madre dentales (7) y el efecto vasoconstrictor descrito en la microcirculación gingival (6) indican que la nicotina contribuye al daño periodontal con independencia de la combustión. Esto es relevante para los productos que liberan nicotina sin humo.

En relación con los cigarrillos electrónicos, la evidencia es menos consistente. Thiem et al. hallaron peores parámetros periodontales en sus usuarios que en los no fumadores (13), pero la mayoría de los estudios son transversales, con seguimientos cortos y con participantes que a menudo fueron fumadores previos o consumen ambos productos (4). Por otra parte, la reducción del riesgo tras el abandono del consumo (14) respalda la intervención del odontólogo, aunque Chan et al. identificaron barreras de formación, tiempo y confianza que limitan su aplicación en la práctica (15).

Esta revisión presenta limitaciones. Los estudios incluidos difieren en la definición de la exposición, en la cantidad y la duración del consumo y en los desenlaces periodontales evaluados. Varios son revisiones narrativas, y el estudio sobre células madre es experimental, por lo que sus resultados no pueden extrapolarse directamente a la clínica. Además, no se realizó un metaanálisis, debido a la heterogeneidad de los diseños y de las medidas de resultado.

CONCLUSIÓN

La nicotina y los productos de tabaco afectan la salud bucal al alterar la respuesta inmunitaria, la microcirculación, el microbioma y la regeneración de los tejidos. Aumentan el riesgo de periodontitis, reducen la eficacia del tratamiento periodontal y de los implantes, se asocian con el cáncer bucal y producen tinciones dentales. Los cigarrillos electrónicos no deben considerarse inocuos para los tejidos periodontales.

El abandono del consumo mejora la salud periodontal, por lo que la consulta odontológica debe incorporar el consejo y el apoyo para dejar el tabaco y la nicotina.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Le Foll B, Piper ME, Fowler CD, Tonstad S, Bierut L, Lu L, et al. Tobacco and nicotine use. Nat Rev Dis Primers. 2022;8(1):19.

2. Reitsma MB, Kendrick PJ, Ababneh E, Abbafati C, Abbasi-Kangevari M, Abdoli A, et al. Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and attributable disease burden in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet. 2021;397(10292):2337-60.

3. Leite FRM, Nascimento GG, Scheutz F, López R. Effect of smoking on periodontitis: a systematic review and meta-regression. Am J Prev Med. 2018;54(6):831-41.

4. Holliday R, Chaffee BW, Jakubovics NS, Kist R, Preshaw PM. Electronic cigarettes and oral health. J Dent Res. 2021;100(9):906-13.

5. Nociti FH Jr, Casati MZ, Duarte PM. Current perspective of the impact of smoking on the progression and treatment of periodontitis. Periodontol 2000. 2015;67(1):187-210.

6. Silva H. Tobacco use and periodontal disease: the role of microvascular dysfunction. Biology (Basel). 2021;10(5):441.

7. Jiang Y, Yang K, Jia B, Gao Y, Chen Y, Chen P, et al. Nicotine destructs dental stem cell-based periodontal tissue regeneration. J Dent Sci. 2024;19(1):231-45.

8. Senaratne NLM, Yung On C, Shetty NY, Gopinath D. Effect of different forms of tobacco on the oral microbiome in healthy adults: a systematic review. Front Oral Health. 2024;5:1310334.

9. Chang J, Meng HW, Lalla E, Lee CT. The impact of smoking on non-surgical periodontal therapy: a systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2021;48(1):61-76.

10. Apatzidou DA. The role of cigarette smoking in periodontal disease and treatment outcomes of dental implant therapy. Periodontol 2000. 2022;90(1):45-61.

11. Hecht SS, Hatsukami DK. Smokeless tobacco and cigarette smoking: chemical mechanisms and cancer prevention. Nat Rev Cancer. 2022;22(3):143-55.

12. Karanjkar RR, Manohar N, K G. Effect of tobacco and nicotine in causing staining of dental hard tissues and restorative materials: a systematic review. Clin Exp Dent Res. 2023;9(1):51-66.

13. Thiem DGE, Donkiewicz P, Rejaey R, Wiesmann-Imilowski N, Deschner J, Al-Nawas B, et al. The impact of electronic and conventional cigarettes on periodontal health-a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2023;27(9):4911-28.

14. Leite FRM, Nascimento GG, Baake S, Pedersen LD, Scheutz F, López R. Impact of smoking cessation on periodontitis: a systematic review and meta-analysis of prospective longitudinal observational and interventional studies. Nicotine Tob Res. 2019;21(12):1600-8.

15. Chan HL, Chan AKY, Chu CH, Tsang YC. Smoking cessation in dental setting: a narrative review on dental professionals' attitude, preparedness, practices and barriers. Front Oral Health. 2023;4:1266467.

Derechos de autor: 2026 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/