



Editorial

Una perspectiva crítica sobre el auge y la real necesidad de productos *eco-friendly* para el control de la biopelícula oral

Adriana Patricia Rodríguez-Hernández¹, Miryam Martínez-Hernández²

¹ Laboratorio de Genética Molecular. Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://orcid.org/0000-0002-9473-1749>

² Laboratorio de Biointerfases. Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://orcid.org/0000-0002-1589-8605>

Autor de correspondencia:

Miryam Martínez-Hernández
E-mail: miryam_mh@comunidad.unam.mx

Recibido: 12 junio 2025

Aceptado: 20 agosto 2025

Citar como:

Rodríguez-Hernández AP, Martínez-Hernández M. Una perspectiva crítica sobre el auge y la real necesidad de productos *eco-friendly* para el control de la biopelícula oral [A Critical Perspective on the Rise and Real Need for Eco-Friendly Products for the Control of Oral Biofilm]. *Rev Odontol Mex.* 2025; 29(4): 1-2. DOI: 10.22201/fo.1870199xp.2025.29.4.91823

Se estima que las enfermedades orales, como la caries y la periodontitis, afectan a cerca de 3.5 mil millones de personas en el mundo, y aunque dichas enfermedades son en gran medida prevenibles, actualmente son un problema de salud pública importante¹. La biopelícula dental disbiótica representa el elemento central en la etiología de diversas infecciones orales, dado que el diente y el periodonto pueden fungir como reservorio de un gran número de microorganismos. El control de las biopelículas orales ha sido históricamente abordado mediante la interrupción mecánica a través del cepillado dental y, en menor medida, mediante el uso de agentes quimioterapéuticos sintéticos.



En las últimas décadas hemos sido testigos de un auge en la fabricación de productos alternativos, en presentación de pastas dentales y enjuagues para la higiene oral. Tales productos son a base de compuestos naturales comercializados como “amigables con el medio ambiente” (*eco-friendly*) o “libres de químicos”, que prometen un control efectivo de las biopelículas orales con una subsecuente mejora de la salud oral. Dado que su popularidad ha incrementado, en gran medida gracias a las redes sociales, es necesario someterlos a una crítica rigurosa, desvelando su impacto ambiental oculto y su verdadera efectividad antimicrobiana sobre la compleja microbiota oral.

Por un lado, la etiqueta de ser natural generalmente es percibida erróneamente como un sinónimo de sostenible. Desafortunadamente, la mayoría de los métodos de síntesis y extracción de los principios activos de muchos de estos productos distan de ser amigables con el medio ambiente. Por el contrario, su producción generalmente implica la generación de residuos no biodegradables, además de que la obtención de extractos botánicos a gran escala provoca deforestación y alteración de ecosistemas locales².

Además de las preocupaciones que surgen sobre el impacto ambiental de dichos productos, su eficacia antimicrobiana sobre la compleja microbiota oral plantea interrogantes significativas. La cavidad oral representa un ecosistema sumamente complejo que alberga una de las comunidades microbianas más intrincadas del cuerpo humano, caracterizada por la presencia de más de 800 diferentes especies bacterianas³. La microbiota oral se organiza en biopelículas, lo que proporciona resistencia a los antimicrobianos contenidos en los productos de higiene oral. Por ello, es importante destacar que la concentración efectiva de los principios activos en el sitio de acción y, su capacidad para penetrar y desorganizar la biopelícula son factores críticos que no se abordan con suficiente rigor científico, o definitivamente no se realizan los estudios correspondientes de eficacia antimicrobiana. Finalmente, quisiéramos enfatizar sobre la importancia de tener presente que la eliminación mecánica de las biopelículas orales, con cepillado dental y uso de aditamentos de limpieza interdental, sigue siendo la piedra angular de una higiene oral eficaz, mientras que los coadyuvantes deben complementar esta acción, sin tener que reemplazarla. Por lo tanto, si bien la búsqueda de alternativas sostenibles para el control de la biopelícula oral es necesaria, es imperante que los nuevos productos naturales o alternativos sean sometidos al mismo escrutinio científico riguroso que los productos sintéticos, transparentando así su impacto ambiental real.

Agradecimientos: Proyectos DGAPA-PAPIIT IN209324, IA200624. UNAM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Botelho J, Mascarenhas P, Viana J, Proença L, Orlandi M, Leira Y, et al. An umbrella review of the evidence linking oral health and systemic noncommunicable diseases. *Nat Commun.* 2022; 13(1): 7614. DOI: 10.1038/s41467-022-35337-8
2. Mazur M, Ndokaj A, Bietolini S, Nissi V, Duś-Ilnicka I, Ottolenghi L. Green dentistry: Organic toothpaste formulations. A literature review. *Dent Med Probl.* 2022; 59(3): 461-474. DOI: 10.17219/dmp/146133
3. Escapa IF, Chen T, Huang Y, Gajare P, Dewhirst FE, Lemon KP. New insights into human nostril microbiome from the expanded human oral microbiome database (eHOMD): a resource for the microbiome of the human aerodigestive tract. *mSystems.* 2018; 3(6): e00187-18. DOI: 10.1128/mSystems.00187-18