Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 5(especial9), 33-40, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/q7mt6l1r

Agentes antiplaca químicos y naturales y sus efectos sobre la microbiota oral: revisión narrativa

Chemical and natural antiplaque agents and their effects on the oral microbiota: a narrative review

Lourdes Emilia Palacios-Chalaco
lourdespc03@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0005-1926-1379

Karen Anahy Lozada-Rivera
karenlr50@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0009-7013-9263

Adriana Katherine Quezada-Quiñonez
ui.adrianaqq34@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0004-4317-7305

RESUMEN

Objetivo: analizar la evidencia sobre la eficacia de los agentes antiplaca químicos y naturales y sus efectos en la microbiota oral. **Método:** revisión narrativa de la literatura en PubMed; se analizaron 15 documentos. **Resultados:** la clorhexidina añadida a la higiene mecánica tuvo el mayor efecto sobre la placa y la gingivitis, pero se asoció con tinción dental, alteraciones del gusto y cambios en el microbioma salival. Los aceites esenciales y el cloruro de cetilpiridinio mostraron un efecto menor pero significativo. La cúrcuma y la manzanilla redujeron la placa y la inflamación gingival con buena tolerancia, aunque con evidencia limitada. **Conclusión:** los agentes antiplaca complementan, pero no sustituyen, el control mecánico de la placa. Su selección debe ser individualizada y limitada en el tiempo.

Descriptores: placa dental; clorhexidina; antisépticos bucales; microbiota; extractos vegetales. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyse the evidence on the efficacy of chemical and natural antiplaque agents and their effects on the oral microbiota. **Method:** Narrative literature review in PubMed; 15 documents were analysed. **Results:** Chlorhexidine added to mechanical hygiene had the greatest effect on plaque and gingivitis, but was associated with tooth staining, taste disturbances and changes in the salivary microbiome. Essential oils and cetylpyridinium chloride showed a smaller but significant effect. Turmeric and chamomile reduced plaque and gingival inflammation with good tolerance, although the evidence was limited. **Conclusion:** Antiplaque agents complement, but do not replace, mechanical plaque control. Their selection should be individualised and time-limited.

Descriptors: dental plaque; chlorhexidine; mouthwashes; microbiota; plant extracts. (Source, DeCS).

Recibido: 10/09/2026. Revisado: 28/09/2026. Aprobado: 20/10/2026. Publicado: 15/11/2026.

Original breve

INTRODUCCIÓN

La salud bucal es un componente del bienestar general y su mantenimiento depende, en gran medida, del control de la placa dental. La acumulación de placa, consecuencia de una higiene oral deficiente, es el principal factor etiológico de la caries dental, la gingivitis y la periodontitis, por lo que el cepillado y el uso de hilo dental siguen siendo la base de la prevención (1). Sin embargo, la eficacia de la higiene mecánica depende de la destreza y de la constancia de cada persona, y muchos pacientes no logran un control suficiente de la placa solo con estos métodos.

La placa dental no es un simple depósito de bacterias, sino una biopelícula organizada en la que conviven numerosas especies microbianas. En condiciones de salud, esta comunidad mantiene una relación de equilibrio con el huésped y contribuye a la protección frente a microorganismos patógenos. Cuando cambian las condiciones del entorno, por ejemplo por un consumo frecuente de azúcares o por la inflamación gingival, el equilibrio se rompe y se favorece el predominio de especies asociadas con la caries o con la enfermedad periodontal (2). Esta visión ecológica implica que el objetivo del control de la placa no es eliminar toda la microbiota oral, sino evitar su desequilibrio.

Para complementar la higiene mecánica se ha desarrollado una amplia gama de agentes antiplaca, que pueden clasificarse en químicos y naturales. Entre los agentes químicos destacan la clorhexidina, los aceites esenciales, el cloruro de cetilpiridinio, el triclosán y los fluoruros, que actúan sobre la adhesión, el crecimiento o el metabolismo de las bacterias de la biopelícula (1,3). La clorhexidina se considera el agente de referencia por su amplio espectro antimicrobiano y por su sustantividad, es decir, su capacidad de permanecer activa en la boca durante varias horas después de su aplicación (3,4).

Por otro lado, los agentes naturales han despertado un interés creciente como alternativas con menos efectos adversos. Extractos de plantas como la manzanilla (Matricaria chamomilla), la cúrcuma y otras especies medicinales poseen propiedades antimicrobianas y antiinflamatorias, y se han incorporado a enjuagues y dentífricos (5,6). No obstante, su eficacia frente a los agentes químicos convencionales todavía no está bien establecida.

Además de su eficacia, preocupa el efecto que el uso de antisépticos puede tener sobre la microbiota oral. Los estudios recientes han mostrado que el uso de enjuagues antimicrobianos puede modificar la composición del microbioma salival y algunas de sus funciones, con posibles consecuencias para la salud bucal y sistémica (7,8).

Por ello, el objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia sobre la eficacia de los agentes antiplaca químicos y naturales en la prevención de las enfermedades bucales, y describir sus efectos sobre la microbiota oral, con el fin de orientar su uso racional en la práctica odontológica.

MÉTODO

Se realizó una revisión narrativa de la literatura científica. La búsqueda se efectuó en PubMed con los términos en inglés plaque control, antiplaque agents, chlorhexidine, mouthwashes, herbal, fluorides and plaque y oral microbiome, combinados entre sí. Además, se revisaron las listas de referencias de los artículos identificados para encontrar estudios adicionales relevantes.

Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados, estudios experimentales in vitro, revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis y revisiones narrativas publicados en inglés o en español en revistas indexadas, que evaluaran la eficacia de agentes antiplaca químicos o naturales sobre la placa, la gingivitis o la caries, o sus efectos sobre la microbiota oral. Se dio preferencia a las publicaciones de 2015 a 2025, aunque se conservaron algunos trabajos anteriores por su relevancia. Se excluyeron los reportes de casos aislados, los artículos que no se centraban en la eficacia o en los efectos de los agentes antiplaca, la literatura gris y los documentos cuyos datos bibliográficos no pudieron verificarse.

Finalmente se analizaron 15 documentos. De cada uno se extrajeron el tipo de estudio, el agente evaluado, el resultado principal y los efectos adversos o las limitaciones descritas. Los hallazgos se organizaron en tres ejes: agentes químicos, agentes naturales y efectos sobre la microbiota oral y la resistencia bacteriana. Debido a la heterogeneidad de los diseños, de los agentes y de los índices clínicos empleados, la síntesis fue narrativa.

RESULTADOS

Los 15 documentos analizados incluyeron revisiones sistemáticas y metaanálisis, ensayos clínicos aleatorizados, un estudio experimental in vitro y revisiones narrativas. La Tabla 1 resume los principales agentes antiplaca evaluados y sus hallazgos:

Tabla 1. *Principales agentes antiplaca evaluados en los estudios revisados.*

Agente	Tipo de estudio	Hallazgo principal	Limitaciones o efectos adversos
Aceites esenciales y cloruro de cetilpiridinio	Revisión sistemática y metaanálisis (9)	Reducción significativa de la placa y la gingivitis frente a placebo	Efecto menor que el de la clorhexidina sobre la placa
Clorhexidina	Revisión sistemática Cochrane (10)	Reducción importante de la placa y moderada de la gingivitis como complemento de la higiene mecánica	Tinción dental extrínseca
Clorhexidina al 0,06 %, 0,12 % y 0,2 %	Ensayo clínico aleatorizado (11)	Efecto similar de las tres concentraciones sobre la placa y el sangrado	Menos efectos adversos con la concentración más baja

Agente	Tipo de estudio	Hallazgo principal	Limitaciones o efectos adversos
Clorhexidina con vitamina C	Ensayo clínico aleatorizado (12)	La adición de vitamina C no aportó beneficio adicional en la terapia periodontal no quirúrgica	Más manchas dentales con los enjuagues de clorhexidina
Cúrcuma al 0,1 %	Ensayo clínico comparativo (13)	Reducción de la placa, la gingivitis y el recuento bacteriano comparable a la de la clorhexidina	Estudio pequeño y de corta duración
Matricaria chamomilla	Estudio in vitro (5)	Efecto antibiofilm y anticaries sobre biopelícula microcosmos en esmalte	Sin confirmación clínica
Productos herbales	Revisión sistemática y metaanálisis (6)	Reducción de la placa y la gingivitis	Calidad de la evidencia limitada

Fuente: elaboración propia (2026).

Agentes químicos

Los agentes químicos actúan como complemento del control mecánico y no lo sustituyen. Vyas et al. clasificaron estos agentes según su mecanismo de acción e insistieron en que la acumulación de placa por una higiene oral deficiente es la causa principal de la gingivitis y la periodontitis, por lo que el control químico solo tiene sentido junto con el cepillado y el uso de hilo dental (1). Van der Weijden et al. concluyeron que los colutorios con clorhexidina y con aceites esenciales son los que presentan la evidencia más sólida de eficacia frente a la placa y la gingivitis, y que la clorhexidina mantiene la posición de referencia por su sustantividad (3).

En el metaanálisis de Serrano et al., los agentes químicos añadidos a la higiene mecánica, en particular los colutorios con clorhexidina, aceites esenciales y cloruro de cetilpiridinio, y los dentífricos con triclosán o fluoruro estañoso, redujeron de forma significativa la placa y la gingivitis frente a placebo. El mayor efecto sobre la placa correspondió a la clorhexidina (9). La revisión Cochrane de James et al. confirmó que el enjuague con clorhexidina, utilizado como complemento de la higiene habitual, produce una reducción importante de la placa y una reducción moderada de la inflamación gingival, aunque aumenta la tinción extrínseca de los dientes (10).

La concentración del producto influye en la relación entre eficacia y efectos adversos. Haydari et al. compararon enjuagues de clorhexidina al 0,06 %, 0,12 % y 0,2 % en un modelo de gingivitis experimental y observaron un efecto similar sobre la placa y el sangrado gingival, con menos efectos adversos en la concentración más baja (11). En pacientes con periodontitis tratados con terapia periodontal no quirúrgica, Ozmeric et al. comprobaron que la clorhexidina sigue siendo eficaz, pero que su combinación con vitamina

C no aportó beneficios adicionales; además, los enjuagues con clorhexidina causaron más manchas en los dientes (12).

Brookes et al. revisaron los usos actuales de la clorhexidina en odontología, desde el control de la placa y la gingivitis hasta la desinfección previa a procedimientos y el cuidado de pacientes hospitalizados. Los autores señalaron que, a pesar de su uso extendido, la clorhexidina produce tinción dental, alteración del gusto y acumulación de cálculo, y que su indicación debe basarse en la evidencia y limitarse a periodos definidos (4).

Agentes naturales

Los agentes naturales mostraron resultados prometedores. Mali et al. compararon un enjuague de cúrcuma al 0,1 % con clorhexidina al 0,2 % y observaron en ambos grupos una reducción de los índices de placa y gingival y del recuento bacteriano, con resultados comparables entre los dos enjuagues (13). En un modelo de biopelícula microcosmos sobre esmalte, Braga et al. demostraron que un enjuague experimental con extracto acuoso de Matricaria chamomilla tuvo efectos antibiofilm y anticaries, lo que respalda su potencial como agente preventivo, aunque estos resultados requieren confirmación en estudios clínicos (5).

De forma más general, el metaanálisis de Janakiram et al. mostró que los productos de higiene oral de origen herbal reducen la placa y la gingivitis. Sin embargo, los autores advirtieron que la calidad de la evidencia era limitada por el número reducido de participantes, la corta duración de los estudios y la variabilidad de las formulaciones (6).

Efectos sobre la microbiota oral y resistencia bacteriana

El uso de agentes antimicrobianos no es inocuo para la microbiota oral. Bescos et al. evaluaron el efecto de siete días de enjuague con clorhexidina en voluntarios sanos y observaron cambios en la composición del microbioma salival, con aumento de la abundancia de Firmicutes y Proteobacteria, así como una mayor acidez de la saliva y una menor disponibilidad de nitritos (7). Brookes et al. revisaron la evidencia sobre los efectos de los enjuagues en el microbioma oral y señalaron que su uso prolongado puede favorecer un desequilibrio microbiano, por lo que recomendaron indicarlos solo cuando existan beneficios claros (8).

La resistencia bacteriana es otra preocupación. Sreenivasan y Gaffar analizaron la posibilidad de que biocidas antiplaca como la clorhexidina y el triclosán induzcan resistencia en las bacterias orales y destacaron la necesidad de investigar su seguridad y eficacia a largo plazo (14). Más recientemente, Cieplik et al. describieron que algunas bacterias orales pueden adaptarse a la clorhexidina y reducir su sensibilidad, y alertaron sobre el posible riesgo de resistencia cruzada con antibióticos, lo que justifica un uso prudente de este antiséptico (15).

DISCUSIÓN

Los estudios revisados confirman que la clorhexidina continúa siendo el agente antiplaca más eficaz y el estándar con el que se comparan las demás alternativas (3,9,10). Sin embargo, su eficacia se acompaña de efectos adversos conocidos, como la tinción dental, la alteración del gusto y la acumulación de cálculo, que limitan su aceptación y su uso prolongado (4,10,12). El hecho de que concentraciones más bajas mantengan una eficacia similar con menos efectos adversos sugiere que es posible ajustar la formulación al objetivo clínico (11).

Esta situación ha impulsado la búsqueda de alternativas que ofrezcan una efectividad comparable con menos inconvenientes. Los aceites esenciales y el cloruro de cetilpiridinio mostraron un efecto significativo, aunque menor que el de la clorhexidina (9), y los productos de origen vegetal, como la cúrcuma y la manzanilla, redujeron la placa y la inflamación gingival con buena tolerancia (5,6,13). No obstante, la evidencia sobre los agentes naturales procede en gran parte de estudios pequeños, de corta duración o realizados in vitro, por lo que todavía no permite recomendarlos como sustitutos de los agentes químicos con eficacia demostrada (6).

Otro enfoque ha sido combinar distintos principios activos para potenciar sus beneficios. En el caso de la vitamina C añadida a la clorhexidina, el ensayo de Ozmeric et al. no encontró un beneficio adicional en la terapia periodontal no quirúrgica (12). Este resultado indica que las combinaciones deben evaluarse en ensayos clínicos antes de incorporarse a la práctica, y que la adición de nuevos componentes no garantiza una mayor eficacia.

Desde una perspectiva ecológica, el control de la placa debe orientarse a prevenir el desequilibrio de la biopelícula y no a eliminar toda la microbiota oral (2). Los cambios en la composición y en las funciones del microbioma salival observados tras el uso de clorhexidina (7), junto con la posibilidad de que las bacterias se adapten a este antiséptico (14,15), indican que el uso indiscriminado de biocidas puede alterar el ecosistema oral. Por ello, los enjuagues antimicrobianos deberían prescribirse durante periodos definidos y en situaciones en las que el beneficio esperado supere a los posibles efectos sobre la microbiota (8).

En la práctica odontológica, estos hallazgos respaldan una selección individualizada de los agentes antiplaca. En pacientes con gingivitis o periodontitis, o en aquellos que no pueden realizar una higiene mecánica adecuada, la clorhexidina puede indicarse durante periodos cortos y supervisados (4,10). En situaciones de mantenimiento o en pacientes que no toleran sus efectos adversos, los aceites esenciales, el cloruro de cetilpiridinio o los productos herbales con evidencia favorable pueden ser alternativas razonables (6,9). En todos los casos, los agentes químicos deben complementar el cepillado y el uso de hilo dental, que siguen siendo la base del control de la placa (1).

Entre las limitaciones de esta revisión, se trata de una revisión narrativa que no siguió un protocolo sistemático de selección ni evaluó formalmente la calidad de los estudios. Además, los trabajos incluidos utilizaron agentes, concentraciones, duraciones e índices clínicos diferentes, lo que dificulta la comparación directa. Se requieren ensayos clínicos de mayor duración que evalúen de forma conjunta la eficacia clínica de los agentes antiplaca y sus efectos sobre la microbiota oral.

CONCLUSIÓN

La clorhexidina es el agente antiplaca más eficaz para reducir la placa y la gingivitis, pero su uso prolongado se asocia con tinción dental, alteraciones del gusto, cambios en el microbioma salival y un posible riesgo de adaptación bacteriana. Los aceites esenciales, el cloruro de cetilpiridinio y algunos productos naturales, como la cúrcuma y la manzanilla, son alternativas con buena tolerancia, aunque la evidencia sobre los agentes naturales todavía es limitada. Los agentes antiplaca deben complementar, y no sustituir, la higiene mecánica, y su selección debe ser individualizada, basada en la evidencia y limitada en el tiempo, para controlar la biopelícula sin alterar el equilibrio de la microbiota oral.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Vyas T, Bhatt G, Gaur A, Sharma C, Sharma A, Nagi R. Chemical plaque control - a brief review. J Family Med Prim Care. 2021;10(4):1562-8.
2. Marsh PD, Zaura E. Dental biofilm: ecological interactions in health and disease. J Clin Periodontol. 2017;44(Suppl 18).
3. Van der Weijden FA, Van der Sluijs E, Ciancio SG, Slot DE. Can chemical mouthwash agents achieve plaque/gingivitis control? Dent Clin North Am. 2015;59(4):799-829.
4. Brookes ZLS, Bescos R, Belfield LA, Ali K, Roberts A. Current uses of chlorhexidine for management of oral disease: a narrative review. J Dent. 2020;103:103497.
5. Braga AS, Simas LLM, Pires JG, Souza BM, de Melo FPSR, Saldanha LL, et al. Antibiofilm and anti-caries effects of an experimental mouth rinse containing Matricaria chamomilla L. extract under microcosm biofilm on enamel. J Dent. 2020;99:103415.

6. Janakiram C, Venkitachalam R, Fontelo P, Iafolla TJ, Dye BA. Effectiveness of herbal oral care products in reducing dental plaque & gingivitis - a systematic review and meta-analysis. BMC Complement Med Ther. 2020;20(1):43.
7. Bescos R, Ashworth A, Clarke C, Brookes ZL, Belfield L, Rodiles A, et al. Effects of chlorhexidine mouthwash on the oral microbiome. Sci Rep. 2020;10(1):5254.
8. Brookes Z, Teoh L, Cieplik F, Kumar P. Mouthwash effects on the oral microbiome: are they good, bad, or balanced? Int Dent J. 2023;73(Suppl 2):S74-81.
9. Serrano J, Escribano M, Roldán S, Martín C, Herrera D. Efficacy of adjunctive anti-plaque chemical agents in managing gingivitis: a systematic review and meta-analysis. J Clin Periodontol. 2015;42(Suppl 16).
10. James P, Worthington HV, Parnell C, Harding M, Lamont T, Cheung A, et al. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. Cochrane Database Syst Rev. 2017:CD008676.
11. Haydari M, Bardakci AG, Koldsland OC, Aass AM, Sandvik L, Preus HR. Comparing the effect of 0.06%-, 0.12% and 0.2% chlorhexidine on plaque, bleeding and side effects in an experimental gingivitis model: a parallel group, double masked randomized clinical trial. BMC Oral Health. 2017;17(1):118.
12. Ozmeric N, Enver A, Isler SC, Gökmenoğlu C, Topaloğlu M, Selamet H, et al. Evaluating the effects of chlorhexidine and vitamin C mouthwash on oral health in non-surgical periodontal therapy: a randomized controlled clinical trial. Sci Rep. 2025;15(1):3703.
13. Mali AM, Behal R, Gilda SS. Comparative evaluation of 0.1% turmeric mouthwash with 0.2% chlorhexidine gluconate in prevention of plaque and gingivitis: a clinical and microbiological study. J Indian Soc Periodontol. 2012;16(3):386.
14. Sreenivasan P, Gaffar A. Antiplaque biocides and bacterial resistance: a review. J Clin Periodontol. 2002;29(11):965-74.
15. Cieplik F, Jakubovics NS, Buchalla W, Maisch T, Hellwig E, Al-Ahmad A. Resistance toward chlorhexidine in oral bacteria - is there cause for concern? Front Microbiol. 2019;10:587.

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/