

Extracto de cúrcuma como coadyuvante para enfermedades periodontales: revisión de la literatura

Turmeric Extract as an Adjunct for Periodontal Diseases: Literature Review

Revisión bibliográfica

Sheyla Jacqueline Dávila Chugá  

Universidad Hemisferios
Quito, Ecuador

María de los Ángeles Romero Guerrón  

Universidad Hemisferios
Quito, Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.29166/od.v28iEsp.9387>

Forma sugerida de citar en Vancouver: Dávila Chugá SJ, Romero Guerrón MA. Extracto de cúrcuma como coadyuvante para enfermedades periodontales: revisión de la literatura. Revista Odontología. 2026;28(esp.): 83-89. <https://doi.org/10.29166/od.v28iEsp.9387>

Resumen

Introducción: La cúrcuma es un agente natural con propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y antimicrobianas que ha despertado interés en el ámbito periodontal como coadyuvante en el manejo de enfermedades gingivales y periodontales. Su principal compuesto bioactivo, la curcumina, junto con otros fitoquímicos, modula la respuesta inflamatoria, inhibe la formación de biofilm y favorece los procesos de reparación tisular en los tejidos periodontales. **Objetivo:** Analizar el papel del extracto de cúrcuma como coadyuvante en el manejo de enfermedades periodontales, considerando sus mecanismos de acción, propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas, formas de administración y efectos sobre biomarcadores periodontales. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de la literatura científica publicada entre 2020 y 2025 en PubMed y Web of Science, evaluando los efectos del extracto de cúrcuma sobre inflamación periodontal, colonización bacteriana, biofilm, biomarcadores periodontales y reparación tisular. **Resultados:** Los estudios revisados evidencian una disminución de marcadores proinflamatorios como IL-1, IL-6 y TNF- α , así como actividad antimicrobiana frente a bacterias periodontopatógenas como *Porphyromonas gingivalis* y microorganismos relacionados con la coagregación bacteriana y el biofilm, como *Streptococcus mutans*, aunque este último no se considera un periodontopatógeno estricto. Asimismo, se observa una influencia positiva en la reparación del ligamento periodontal y del hueso alveolar. **Conclusión:** El extracto de cúrcuma se perfila como un coadyuvante potencialmente eficaz en el manejo periodontal, al complementar las terapias convencionales mediante la reducción de la inflamación, el control microbiano y el apoyo a los procesos de reparación tisular, sin corresponder a una regeneración tisular en sentido estricto.

Palabras clave: cúrcuma, periodontitis, terapia coadyuvante.

Abstract

Introduction: Turmeric is a natural agent with anti-inflammatory, antioxidant, and antimicrobial properties that has garnered interest in periodontics as an adjunct in the management of gingival and periodontal diseases. Its main bioactive compound, curcumin, along with other phytochemicals, modulates the inflammatory response, inhibits biofilm formation, and promotes tissue repair processes in periodontal tissues. **Objective:** To analyze the role of turmeric extract as an adjunct in the management of periodontal diseases, considering its mechanisms of action, anti-inflammatory and antimicrobial properties, forms of administration, and effects on periodontal biomarkers. **Materials and methods:** A review of the scientific literature published between 2020 and 2025 in PubMed and Web of Science was conducted, evaluating the effects of turmeric extract on periodontal inflammation, bacterial colonization, biofilm, periodontal biomarkers, and tissue repair. **Results:** The reviewed studies report a decrease in pro-inflammatory markers such as IL-1, IL-6, and TNF- α , as well as antimicrobial activity against periodontopathogenic bacteria such as *Porphyromonas gingivalis* and microorganisms related to bacterial coaggregation and biofilm, such as *Streptococcus mutans*, although the latter is not considered a

strict periodontopathogen. A positive influence on periodontal ligament and alveolar bone repair is also reported. *Conclusion:* Turmeric extract appears to be a potentially effective adjunct in periodontal management, complementing conventional therapies by reducing inflammation, controlling microbial activity, and supporting tissue repair processes, without strictly representing tissue regeneration.

Keywords: Turmeric, Periodontitis, Adjuvant Therapy.

Introducción

El extracto de cúrcuma se investiga por sus propiedades antibacterianas y antioxidantes en tejidos periodontales. Su empleo complementa tratamientos convencionales y busca mejorar la respuesta terapéutica, además de reducir marcadores inflamatorios asociados a la progresión de la enfermedad periodontal (1). Su potencial se ha explorado en diversas formulaciones para optimizar la liberación y biodisponibilidad del compuesto activo, contribuyendo al control del biofilm oral y la homeostasis gingival (2). La cúrcuma puede actuar como modulador de citoquinas y mediadores inflamatorios, favoreciendo la recuperación del tejido periodontal tras intervenciones mecánicas (3).

La curcumina, presente en la cúrcuma, presenta efectos antiinflamatorios, antioxidantes y antimicrobianos que favorecen la salud periodontal; su eficacia se ve limitada por la rápida degradación y la baja solubilidad (4). El extracto de cúrcuma se emplea como coadyuvante para disminuir la inflamación gingival y modular la actividad de mediadores proinflamatorios en tejidos afectados (5). Su aplicación permite influir sobre citoquinas, factores de transcripción y biomarcadores relacionados con la progresión de la periodontitis, contribuyendo a la regulación de la respuesta periodontal (6).

El extracto de cúrcuma se utiliza en enjuagues hercales para disminuir la placa dental y la inflamación gingival; su eficacia se ha comparado con la de agentes antimicrobianos y antiinflamatorios convencionales (7). La administración oral de cúrcuma se ha evaluado como analgésico tras procedimientos periodontales, observándose su efecto sobre el dolor y el malestar postoperatorio en pacientes con periodontitis (8). La nanocurcumina aplicada en enfermedades periodontales permite modular la inflamación y controlar patógenos orales; se han explorado distintas formulaciones para optimizar su liberación y acción terapéutica (9).

Frente a lo expuesto, este estudio pretende analizar el papel del extracto de cúrcuma como coadyuvante en el manejo de enfermedades periodontales, considerando sus mecanismos de acción, propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas, formas de administración, eficacia de distintas presentaciones, efectos sobre

biomarcadores periodontales y estrategias de aplicación, con base en estudios publicados en bases de datos científicas entre los años 2020 y 2025.

Materiales y métodos

Esta revisión de la literatura se elaboró siguiendo las recomendaciones de la guía PRISMA, con el objetivo de analizar los efectos, mecanismos de acción, formas de administración, eficacia, seguridad y estrategias de aplicación del extracto de cúrcuma como coadyuvante en enfermedades periodontales. Para ello, se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos publicados entre 2020 y 2025 en las bases de datos PubMed y Web of Science (WoS).

Para identificar información relevante, se emplearon combinaciones de palabras clave en español e inglés relacionadas con el tema, incluyendo “cúrcuma”, “periodontitis” y “terapia coadyuvante”. En PubMed y WoS se aplicó una ecuación de búsqueda estructurada mediante operadores booleanos del siguiente modo: (“Cúrcuma” OR “*Curcuma longa*”) AND (“Periodontitis” OR “periodontal disease”) AND (“Terapia coadyuvante” OR “adjunct therapy”).

Se consideraron únicamente artículos disponibles a texto completo, publicados entre 2020 y 2025, que abordaran la relación entre el extracto de cúrcuma y el manejo de enfermedades periodontales y estuvieran redactados en español o inglés. Se excluyeron artículos duplicados, estudios sin aplicación clínica directa, investigaciones que no evaluaran cúrcuma en salud periodontal y documentos fuera del ámbito odontológico.

La búsqueda inicial en PubMed identificó 79 artículos. Tras una revisión preliminar de títulos y resúmenes, se descartaron 30 artículos por no cumplir los criterios establecidos o por ser duplicados. Los 49 artículos restantes fueron evaluados en su totalidad, eliminándose 26 estudios que no presentaban aplicación clínica directa, no evaluaban el extracto de cúrcuma en salud periodontal o estaban fuera del ámbito odontológico. Finalmente, 23 artículos cumplieron con los criterios establecidos.

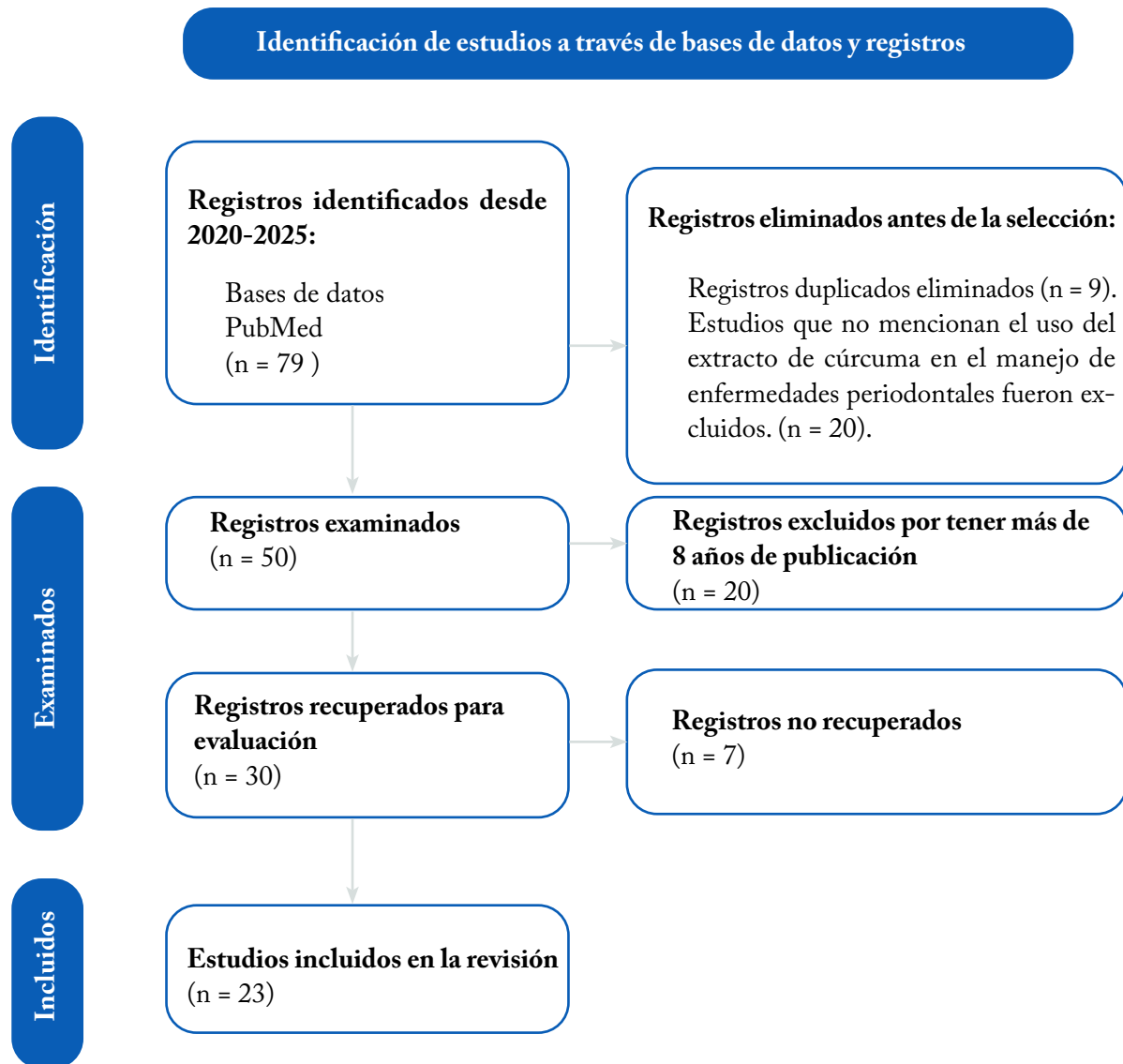


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.

Resultados

Propiedades biológicas de la cúrcuma

El extracto de cúrcuma presenta propiedades antiinflamatorias y antioxidantes que contribuyen a la modulación de la respuesta inmune y a la reducción de marcadores inflamatorios en los tejidos periodontales. Estos efectos favorecen la preservación del ligamento periodontal, disminuyen la destrucción ósea alveolar y apoyan los procesos de reparación tisular tras el daño inflamatorio. Asimismo, se ha descrito que su uso como terapia coadyuvante, en combinación con abordajes como la terapia fotodinámica, puede contribuir al restablecimiento de la homeostasis gingival (9).

Composición química y principios activos

La curcumina es el principal polifenol extraído del rizoma de *Curcuma longa* y posee propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y antimicrobianas. Su estructura química le permite interactuar con mediadores celulares y rutas metabólicas implicadas en la inflamación y el estrés oxidativo, ejerciendo un efecto protector sobre los tejidos orales. Estos efectos han sido descritos en patologías periodontales y mucosas orales, destacando su potencial como agente complementario en el tratamiento odontológico (10).

Además de la curcumina, la cúrcuma contiene otros compuestos fenólicos y aceites esenciales que pueden contribuir a su acción biológica. Estos componentes se han relacionado con vías celulares asociadas a la proliferación, la apoptosis y la señalización inflamatoria, con potencial relevancia para la protección y reparación tisular (11).

Mecanismos antiinflamatorios del extracto de cúrcuma

El extracto de cúrcuma modula la respuesta inflamatoria mediante la disminución de citoquinas proinflamatorias como IL-1, IL-6 y TNF- α , lo que contribuye a la reducción de la inflamación periodontal y a la preservación de la integridad del ligamento periodontal. Asimismo, inhibe mediadores inflamatorios y enzimas degradativas, como las metaloproteinasas de matriz (MMPs) y la ciclooxigenasa-2 (COX-2), limitando la destrucción del tejido periodontal y la pérdida ósea alveolar y favoreciendo los procesos de reparación tisular (12,13).

Actividad antimicrobiana frente a patógenos periodontales

El extracto de cúrcuma ejerce actividad antimicrobiana frente a bacterias implicadas en la enfermedad periodontal, reduciendo la colonización de patógenos como *Porphyromonas gingivalis* y de microorganismos asociados a la coagregación bacteriana, como *Streptococcus mutans*, que no se considera un periodontopatógeno estricto. Su acción se ha relacionado con la inhibición de la formación y maduración del biofilm oral, al interferir en la adhesión bacteriana y la organización microbiana, lo que puede contribuir al control de la inflamación y a limitar la progresión de la periodontitis (14).

El uso del extracto de cúrcuma en geles tópicos, enjuagues y sistemas de liberación local complementa el raspado y alisado radicular (scaling and root planing, SRP), disminuye la inflamación gingival y la profundidad de las bolsas periodontales, regula la microbiota oral y apoya la reparación de los tejidos periodontales afectados (15).

Acción antioxidante y modulación de la respuesta inmune

Los compuestos presentes en el extracto de cúrcuma neutralizan especies reactivas de oxígeno (ROS), protegiendo los tejidos frente al estrés oxidativo. Esta acción antioxidante puede modular la respuesta inmune local, reducir el daño tisular inducido por radicales libres y contribuir a mantener la homeostasis del microam-

biente gingival. Su posible efecto sobre la recuperación periodontal requiere interpretarse según el tipo de evidencia disponible (16,17).

Interacción del extracto de cúrcuma con el biofilm oral

El extracto de cúrcuma interactúa con el biofilm oral mediante mecanismos biológicos relacionados con la adhesión y la organización microbiana sobre la superficie dental. La evidencia clínica disponible sugiere que su uso como coadyuvante puede favorecer el control de la placa y la inflamación gingival; no obstante, los mecanismos moleculares específicos deben interpretarse de acuerdo con el diseño de los estudios incluidos (18).

La cúrcuma ha sido descrita como un agente natural con potencial coadyuvante frente a la acumulación de placa bacteriana y la inflamación gingival. Su uso complementario no sustituye los procedimientos mecánicos convencionales; la extrapolación de hallazgos celulares a resultados clínicos periodontales debe realizarse con cautela (19).

Aplicaciones en productos de higiene bucal

Los productos de higiene bucal que incorporan extractos vegetales, incluidos aquellos formulados con cúrcuma, se han estudiado como recursos coadyuvantes para el control de la placa y la inflamación gingival. Sin embargo, la evidencia citada para la hiperplasia gingival inducida por fármacos corresponde a terapia fotodinámica y no demuestra específicamente el efecto del extracto de cúrcuma (20).

Diversos productos de higiene bucal incorporan extractos vegetales por sus propiedades antibacterianas y antiinflamatorias. La referencia citada evalúa fototerapia antimicrobiana basada en curcumina frente a *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, por lo que no sustenta de manera directa el listado de marcas comerciales ni sus efectos clínicos (21).

Perspectivas en terapias complementarias periodontales

En un estudio in vitro, las nanovesículas derivadas de *Curcuma kwangsiensis* favorecieron la proliferación y migración de células madre del ligamento periodontal (PDLSCs), la polarización de macrófagos hacia el fenotipo M2, la angiogénesis en células endoteliales vasculares (HVECs) y la diferenciación osteogénica de PDLSCs. Estos resultados describen un potencial mecanismo de reparación periodontal, pero no constituyen evidencia clínica directa (22).

El uso de extractos de *Curcuma longa* y otros fitoterapéuticos se ha evaluado dentro de terapias periodontales complementarias. En un estudio con voluntarios, *Curcuma longa* mostró actividad antiplaca y un efecto antigingivitis tras aplicación tópica; estos hallazgos respaldan su potencial coadyuvante, aunque deben interpretarse de acuerdo con el tamaño muestral y el diseño del estudio (23).

Discusión

Los resultados de la revisión de la literatura indican que el extracto de cúrcuma presenta propiedades biológicas relevantes para la salud periodontal. Bapat et al. describen aplicaciones potenciales de la nanocurcumina en odontología (9). Tang et al. señalan que la curcumina, como principal polifenol de *Curcuma longa*, interactúa con rutas celulares relacionadas con inflamación, estrés oxidativo y cicatrización, con aplicaciones potenciales en distintas enfermedades orales (10). Borges et al. evaluaron mecanismos celulares de la curcumina en células de cáncer de cabeza y cuello; por tanto, la extrapolación de esos hallazgos a la reparación periodontal debe realizarse con cautela (11).

La regulación de citoquinas proinflamatorias como IL-1, IL-6 y TNF- α se ha relacionado con la modulación de la respuesta periodontal. Sin embargo, la referencia (12) corresponde a un estudio sobre conocimientos de medicina herbal en estudiantes de Odontología y no sustenta directamente esta afirmación. La revisión de Solomon et al. sí aborda mecanismos inmunológicos de la curcumina como coadyuvante periodontal (13). Asimismo, la evidencia antimicrobiana debe distinguir entre estudios clínicos y experimentales antes de extrapolarse a resultados periodontales (14).

Una limitación observada en los estudios revisados es la variabilidad en los protocolos de aplicación y en las concentraciones de los extractos de cúrcuma utilizados, lo que genera inconsistencias en los resultados y dificulta la comparación de la eficacia entre distintas formulaciones, como geles, enjuagues, nanovesículas y sistemas de liberación local. Además, la inclusión de evidencia preclínica e in vitro limita la extrapolación directa a la práctica clínica; por ello, resulta recomendable estandarizar los protocolos, las dosis y los desenlaces en futuras investigaciones.

Para la práctica odontológica, esta información resulta relevante porque evidencia el potencial de la cúrcuma como agente complementario en el manejo

periodontal. El conocimiento de sus propiedades antiinflamatorias, antimicrobianas y antioxidantes puede orientar el estudio de terapias adyuvantes; no obstante, su incorporación clínica debe sustentarse en evidencia específica sobre formulación, dosis, eficacia y seguridad.

Conclusión

Este estudio permitió analizar el papel del extracto de cúrcuma como coadyuvante en el manejo de enfermedades periodontales, destacando su capacidad potencial para modular la respuesta inflamatoria, reducir la colonización bacteriana y apoyar los procesos de reparación de tejidos periodontales. La evidencia revisada sugiere que sus propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y antimicrobianas pueden complementar terapias convencionales, como el raspado y alisado radicular, mediante distintas presentaciones, desde geles y enjuagues hasta sistemas de liberación local. La afirmación sobre su integración segura y generalizable en protocolos clínicos requiere moderarse hasta disponer de evidencia clínica homogénea y directamente aplicable.

Referencias

1. Pasupuleti MK, Nagate RR, Alqahtani SM, Penmettsa GS, Gottumukkala SNVS, Ramesh KSV. Papel de las hierbas medicinales en la terapia periodontal: una revisión sistemática. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2023;13(1):9-16. doi: [10.4103/jispcd.JISPCD_210_22](https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_210_22)
2. Oliveira RCG, Costa CA, Costa NL, Silva GC, Souza JAC. Efectos de la cúrcuma como terapia complementaria en la enfermedad periodontal: revisión sistemática y metaanálisis. *Complement Ther Clin Pract*. 2021;45:101493. doi: [10.1016/j.ctcp.2021.101493](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101493)
3. Wendorff-Tobolla LM, Wolgin M, Wagner G, Klerings I, Dvornyk A, Kielbassa AM. Revisión sistemática y metaanálisis sobre la eficacia de la curcumina (*Curcuma longa* L.) administrada localmente como tratamiento complementario de la periodontitis. *Biomedicines*. 2023;11(2):481. doi: [10.3390/biomedicines11020481](https://doi.org/10.3390/biomedicines11020481)
4. Omidian H, Wilson RL, Chowdhury SD. Mejora de la eficacia terapéutica de la curcumina: avances

- en los sistemas de administración y aplicaciones clínicas. *Gels*. 2023;9(8):596. doi: [10.3390/gels9080596](https://doi.org/10.3390/gels9080596)
5. Inchingolo F, Inchingolo AM, Latini G, Ferrante L, Trilli I, Del Vecchio G, et al. Estrés oxidativo y productos naturales en el tratamiento ortodóncico: revisión sistemática. *Nutrients*. 2024;16(1):113. doi: [10.3390/nu16010113](https://doi.org/10.3390/nu16010113)
6. Ridho FM, Syachputra AJ, Nur'aini AD, Ulfah K, Faqih M, Nurhuda A. Eficacia preclínica y clínica de la curcumina como agente antiinflamatorio para la periodontitis: revisión sistemática. *Rev Cient Odontol (Lima)*. 2024;12(4):e222. doi: [10.21142/2523-2754-1204-2024-222](https://doi.org/10.21142/2523-2754-1204-2024-222)
7. Santi SS, Casarin M, Grellmann AP, Chambrone L, Zanatta FB. Efecto de los enjuagues bucales herbales sobre la formación de placa dental y la inflamación gingival: revisión sistemática. *Oral Dis*. 2021;27(2):127-141. doi: [10.1111/odi.13254](https://doi.org/10.1111/odi.13254)
8. Al-Askar M, AlMubarak AM, Alqutub MN, Mokeem S, Javed F, Vohra F, et al. Eficacia analgésica de *Curcuma longa* (curcumina) después de la terapia periodontal quirúrgica. *Oral Health Prev Dent*. 2022;20:19-26. doi: [10.3290/j.ohpd.b2572979](https://doi.org/10.3290/j.ohpd.b2572979)
9. Bapat RA, Bedia SV, Bedia AS, Yang HJ, Dharmadhikari S, Abdulla AM, et al. Evaluación actual de las aplicaciones terapéuticas de la nanocurcumina: un enfoque novedoso de administración de fármacos para biomateriales en odontología. *Environ Res*. 2023;238(Pt 1):116971. doi: [10.1016/j.envres.2023.116971](https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116971)
10. Tang W, Du M, Zhang S, Jiang H. Efecto terapéutico de la curcumina sobre las enfermedades orales: revisión de la literatura. *Phytother Res*. 2021;35(5):2287-2295. doi: [10.1002/ptr.6943](https://doi.org/10.1002/ptr.6943)
11. Borges GA, Elias ST, Amorim B, de Lima CL, Della Coletta R, Castilho RM, et al. La curcumina regula negativamente la vía PI3K-AKT-mTOR e inhibe el crecimiento y la progresión de las células cancerosas de cabeza y cuello. *Phytother Res*. 2020;34(12):3311-3324. doi: [10.1002/ptr.6780](https://doi.org/10.1002/ptr.6780)
12. Natto ZS. Evaluación de los conocimientos adquiridos en un curso de medicina herbal para estudiantes de odontología. *BMC Complement Med Ther*. 2022;22(1):319. doi: [10.1186/s12906-022-03801-z](https://doi.org/10.1186/s12906-022-03801-z)
13. Solomon SM, Stafie CS, Sufaru IG, Teslaru S, Ghiciuc CM, Petrariu FD, et al. La curcumina como enfoque natural para el tratamiento periodontal complementario y sus implicaciones inmunológicas: revisión narrativa. *Pharmaceutics*. 2022;14(5):982. doi: [10.3390/pharmaceutics14050982](https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14050982)
14. Boonrueng P, Wasana PWD, Hasriadi, Vajragupta O, Rojsitthisak P, Towiwat P. La combinación de curcumina y piperina mejora sinérgicamente las conductas similares al dolor en modelos murinos sin posibles efectos secundarios sobre el sistema nervioso central. *Chin Med*. 2022;17(1):119. doi: [10.1186/s13020-022-00660-1](https://doi.org/10.1186/s13020-022-00660-1)
15. Terby S, Shereef M, Ramanarayanan V, Balakrishnan B. Efecto de la curcumina como tratamiento complementario de la periodontitis crónica: revisión sistemática y metaanálisis. *Saudi Dent J*. 2021;33(7):375-385. doi: [10.1016/j.sdentj.2021.07.008](https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.07.008)
16. Abdolahinia ED, Ahmadian S, Bohlouli S, Gharrehabagh FJ, Jahandizi NG, Vahed SZ, et al. Efecto de la curcumina sobre la línea celular HN5 de carcinoma escamocelular de cabeza y cuello. *Curr Mol Pharmacol*. 2023;16(3):374-380. doi: [10.2174/1874467215666220414143441](https://doi.org/10.2174/1874467215666220414143441)
17. Garapati B, Ramamurthy J, Shanmugam R. Formulación, desarrollo y evaluación de los efectos antiinflamatorios y antimicrobianos de un novedoso enjuague bucal polifitoterapéutico: estudio in vitro. *J Popul Ther Clin Pharmacol*. 2022;29(3):e94-e103. doi: [10.47750/jptcp.2022.943](https://doi.org/10.47750/jptcp.2022.943)
18. Heuzeroth G, Kaufmann ME, Herter-Aeberli I, Schlagenauf U, Liu CC, Papageorgiou SN, et al. Evaluación del potencial de los compuestos de «superalimentos» del té verde o la cúrcuma como coadyuvantes en comparación con los enfoques terapéuticos establecidos para la enfermedad periodontal. *Clin Oral Investig*. 2025;29(1):61. doi: [10.1007/s00784-024-06122-2](https://doi.org/10.1007/s00784-024-06122-2)
19. Samiei M, Abedi A, Sharifi S, Maleki Dizaj S. Estimulación temprana de la diferenciación osteogénica de células madre de la pulpa dental

- mediante calcitriol y curcumina. *Stem Cells Int.* 2021;2021:9980137. doi: [10.1155/2021/9980137](https://doi.org/10.1155/2021/9980137)
20. Casu C, Murgia MS, Orrù G, Scano A. Terapia fotodinámica para el tratamiento exitoso de la hipertrofia gingival asociada a ciclosporina: una nueva opción terapéutica. *J Public Health Res.* 2022;11(4):22799036221116177. doi: [10.1177/22799036221116177](https://doi.org/10.1177/22799036221116177)
 21. Pan H, Wang D, Zhang F. Efecto antimicrobiano in vitro de la terapia fotodinámica basada en curcumina sobre *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. *Photodiagnosis Photodyn Ther.* 2020;32:102055. doi: [10.1016/j.pdpdt.2020.102055](https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2020.102055)
 22. Lan Q, Xiao X, Bi X, Deng Y, Li D. Las nanovesículas derivadas de *Curcuma kwangsiensis* mejoran la funcionalidad de las células periodontales mediante la comunicación multicelular in vitro. *Int J Biol Macromol.* 2025;330(Pt 3):148116. doi: [10.1016/j.ijbiomac.2025.148116](https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2025.148116)
 23. Agrawal J, Pant AB, Agrawal RK. Evaluación comparativa de la eficacia de extractos de plantas medicinales contra la placa y la gingivitis: estudio de casos y controles. *J Indian Soc Periodontol.* 2024;28(2):204-209. doi: [10.4103/jisp.jisp_396_23](https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_396_23)

Recepción: 08 de diciembre de 2025

Revisión: 12 de diciembre de 2025

Aceptación: 29 de enero de 2026

Publicación: 01 de octubre de 2026

****Conflicto de intereses****

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses de carácter financiero, personal, académico, institucional o de otra índole que pudiera haber influido en la elaboración, desarrollo, resultados o publicación del presente artículo.