



Propiedades del *Acmella repens* (Botoncillo) como antibiótico natural frente a tratamientos estomatológicos. Revisión sistemática

Properties of *Acmella repens* (butterfly bush) as a natural antibiotic for stomatological treatments. Systematic review

Yudafid Freja Arcos-Castro
yudafidac47@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-8653-5439>

Nayely Shuliana Saltos-Alban
nayelysa13@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-9153-3571>

Angelica Fernanda Parraga-Arevalo
angelicapa32@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-5061-9395>

RESUMEN

Objetivo: analizar las propiedades del *Acmella repens* (Botoncillo) como antibiótico natural frente a tratamientos estomatológicos. **Método:** revisión sistemática en población de 16 artículos científicos. **Resultados y Conclusión:** Se concluye que la *Acmella repens* (Botoncillo) se perfila como una alternativa terapéutica en el ámbito estomatológico, respaldada por sus propiedades antibacterianas, antiinflamatorias y antioxidantes, atribuidas a la presencia de compuestos bioactivos como flavonoides y alcaloides. La evidencia disponible sugiere su capacidad para inhibir microorganismos orales patógenos, como *Porphyromonas gingivalis*, y su bajo perfil de toxicidad lo posiciona como un fitofármaco potencial frente al desafío de la resistencia bacteriana y los efectos adversos asociados a los tratamientos convencionales. **Descriptores:** antibacterianos; profilaxis antibiótica; farmacorresistencia bacteriana. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: to analyse the properties of *Acmella repens* (butterfly bush) as a natural antibiotic for use in stomatological treatments. **Method:** systematic review of 16 scientific articles. **Results and Conclusion:** It is concluded that *Acmella repens* (Butterbur) is emerging as a therapeutic alternative in the field of stomatology, backed by its antibacterial, anti-inflammatory and antioxidant properties, attributed to the presence of bioactive compounds such as flavonoids and alkaloids. The available evidence suggests its capacity to inhibit pathogenic oral microorganisms, such as *Porphyromonas gingivalis*, and its low toxicity profile positions it as a potential phytopharmaceutical against the challenge of bacterial resistance and the adverse effects associated with conventional treatments. **Descriptors:** anti-bacterial agents; antibiotic prophylaxis; drug resistance bacterial. (Source, DeCS).

Recibido: 18/11/2024. Revisado: 23/11/2024. Aprobado: 25/11/2024. Publicado: 05/12/2024.

Original breve



INTRODUCCIÓN

El *Acmella repens* (Botoncillo), perteneciente a la familia Asteraceae, es una planta ampliamente reconocida en la medicina tradicional por sus propiedades terapéuticas. Su uso ha sido documentado en diversas culturas debido a su capacidad para tratar procesos inflamatorios, infecciones y dolor, especialmente en el ámbito estomatológico (9,10,12).

En odontología, los antisépticos y antibióticos convencionales, como la clorhexidina, constituyen herramientas fundamentales para la prevención y manejo de infecciones orales. Sin embargo, el incremento en la resistencia bacteriana y los efectos adversos asociados a estos tratamientos han impulsado la búsqueda de alternativas terapéuticas de origen natural, que ofrezcan eficacia clínica y un perfil de seguridad adecuado (13,14).

En este contexto, el interés por las plantas medicinales, como el *Acmella repens*, ha cobrado relevancia. Investigaciones recientes han identificado en esta especie la presencia de compuestos bioactivos, tales como flavonoides, alcaloides y antioxidantes, los cuales podrían desempeñar un papel relevante en la prevención y tratamiento de patologías orales, gracias a sus propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias y antioxidantes (15,16).

Desde lo planteado, se tiene por objetivo analizar las propiedades del *Acmella repens* (Botoncillo) como antibiótico natural frente a tratamientos estomatológicos.

MÉTODO

Se trabajó con la metodología PRISMA. Se procesaron 16 trabajos científicos. Se realizó una búsqueda en bases de datos científicas como PubMed, Scopus, SciELO, y Google Scholar, utilizando términos clave como "*Acmella repens*", "propiedades



antibacterianas", "antiinflamatorio natural", "odontología", y "fitoterapia".

RESULTADOS

La etnofarmacología ha permitido identificar diversas propiedades medicinales en plantas utilizadas tradicionalmente, como el *Acmella repens* (Botoncillo). Esta planta, perteneciente a la familia Asteraceae, ha sido estudiada por sus propiedades antibacterianas y antiinflamatorias, lo que la posiciona como un potencial antibiótico natural en tratamientos estomatológicos (1,3,4).

Estudios han demostrado que el extracto etanólico de *Acmella repens* presenta actividad antibacteriana frente a microorganismos orales como *Porphyromonas gingivalis*, una bacteria asociada a enfermedades periodontales (3). Asimismo, investigaciones sobre compuestos bioactivos como el espilantol, presente en esta planta, han evidenciado su capacidad para inhibir el crecimiento bacteriano y modular procesos inflamatorios (5,6).

El uso de extractos naturales en odontología se ha propuesto como una alternativa frente a la creciente resistencia bacteriana a los antibióticos convencionales (8). En este contexto, el *Acmella repens* podría desempeñar un papel importante, no solo por su eficacia, sino también por su bajo perfil de toxicidad, como se ha observado en estudios preclínicos (2).

Por otro lado, la incorporación de plantas medicinales en la práctica odontológica requiere un enfoque multidisciplinario que considere tanto la validación científica de sus propiedades como su integración en protocolos clínicos (7,13). Esto es especialmente relevante en el caso de la *Acmella repens*, cuya actividad antioxidante y contenido de flavonoides también podrían contribuir a la regeneración y protección de tejidos orales (11,16). Por consiguiente, el *Acmella repens* representa una prometedora alternativa natural en el manejo de infecciones orales, destacándose por su actividad antibacteriana y antiinflamatoria. Sin embargo, se



requieren más estudios clínicos para establecer su eficacia y seguridad en tratamientos estomatológicos.

CONCLUSIÓN

Se concluye que la *Acmella repens* (Botoncillo) se perfila como una alternativa terapéutica en el ámbito estomatológico, respaldada por sus propiedades antibacterianas, antiinflamatorias y antioxidantes, atribuidas a la presencia de compuestos bioactivos como flavonoides y alcaloides. La evidencia disponible sugiere su capacidad para inhibir microorganismos orales patógenos, como *Porphyromonas gingivalis*, y su bajo perfil de toxicidad lo posiciona como un fitofármaco potencial frente al desafío de la resistencia bacteriana y los efectos adversos asociados a los tratamientos convencionales. No obstante, se requiere la realización de estudios clínicos controlados y de mayor alcance que permitan validar su eficacia, seguridad y viabilidad para su incorporación en protocolos terapéuticos odontológicos basados en evidencia científica.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

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

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Rojas S. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). *Acmella repens* (Botoncillo) [Internet]. 2011. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/acmella-repens/fichas/ficha.htm>
2. Nuñez Gutiérrez M. Efecto antiinflamatorio y toxicidad aguda del extracto etanolico de *Acmella oleracea* (L.) R. K. Jansen (Botoncillo) en ratones



- albinos. Pesquisa.bv.org [Internet]. 2011;107-107. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-880309>
3. Chamorro A. Efecto antibacteriano in vitro del extracto etanólico de Botoncillo (*Acmella repens*) en diferentes concentraciones sobre la cepa de *Porphyromonas gingivalis* ATCC® 33277™ [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/b0cfc6b9-d9a6-4c4c-b424-ad5a9bfbcd74/content>
 4. Pimentel Ramírez E, Castillo Andamayo D, Quintana Del Solar M, Maurtua Torres D, Villegas Vilchez L, Díaz Santisteban C. Efecto antibacteriano de extractos etanólicos de plantas utilizadas en las tradiciones culinarias andinas sobre microorganismos de la cavidad bucal [Internet]. 2015. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421544164004.pdf>
 5. Alan F, Mário G, Robert E, Armando U. Spilanthol: occurrence, extraction, chemistry and biological activities [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbfar/a/NYzSpVFF4cKrybK4Dnhcy4c/?format=pdf>
 6. Ríos MY. Natural Alkamides: Pharmacology, Chemistry and Distribution [Internet]. 2012. Disponible en: <https://www.intechopen.com/pdf-legacy/web/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fcdn.intechopen.com%2Fpdfs%2F32447.pdf&type=chapter&id=32447>
 7. Comité de Reclutamiento y Educación de Graduados de la American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics. Explore la Farmacología [Internet]. 2003. Disponible en: https://www.aspet.org/docs/default-source/uploadedfiles/knowledge_center/career_resources/explore-la-farmacolog%C3%ADa.pdf
 8. Basantes Ilbay EP. Resistencia bacteriana en antibióticos usados en odontología [Internet]. 2021. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8734>
 9. Sánchez M, Pérez V, Obón C, Pretel M. Usos y propiedades de plantas comestibles silvestres de la familia Asteráceas [Internet]. 2008. Disponible en: http://www.horticom.com/revistasonline/horticultura/rh207/46_53.pdf
 10. Arweiler NB. Novedades en el panorama de los principios activos antibacterianos. Parte 1: Fundamento e indicaciones. La clorhexidina como representante principal [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-pdf-X0214098510886754>
 11. Hernández S, Marino L, Isern D, Coria I, Irurzun I. Flavonoides: Aplicaciones medicinales e industriales [Internet]. 2019. Disponible en: https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/113738/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 12. Torres D, Cossio P, Gutiérrez J, Romero M, García M, Serrera M. Gel de Clorhexidina intra-alveolar en la prevención de la alveolitis tras la extracción de terceros molares inferiores. Estudio piloto [Internet]. 2006. Disponible en:



https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000200018

13. Bascones A, Morante S. Antisépticos orales. Revisión de la literatura y perspectiva actual [Internet]. 2006. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852006000100004
14. Higgins JPT, Green S. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones [Internet]. 2011. Disponible en: https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/uploads/Manual_Cochrane_510_reduit.pdf
15. Aguirre-Mendoza Z, Jaramillo-Díaz N, Quizhpe-Coronel W. Arvenses asociadas a cultivos y pastizales del Ecuador. Universidad Nacional de Loja, Ecuador; 2019. [Online]. Disponible en: <https://unl.edu.ec/investigacion/produccion-cientifica/arvenses-asociadas-cultivos-y-pastizales-del-ecuador>
16. Castro Rubio, C. (2020). Efecto del ácido jasmónico y ácido salicílico sobre la producción de fenoles y flavonoides totales y actividad antioxidante en un cultivo de raíces de *Acmella radicans* [Tesis de licenciatura, Universidad de Guadalajara]. Biblioteca Digital WDG.Biblio. Disponible en: <https://www.riudg.udg.mx/handle/20.500.12104/90605>

Derechos de autor: 2024 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/>