



**Efecto antibacteriano de una infusión de Camellia Sinensis usada como colutorio sobre placa bacteriana**  
**Antibacterial effect of an infusion of Camellia Sinensis used as mouthwash on plaque bacteria**

Jhoan Ariel Velasco-Ponce  
arieljhoan2005@gmail.com  
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Imbabura, Ecuador**  
<https://orcid.org/0009-0005-2619-9227>

Edwin Ismael Bedón-Cevallos  
edwinbedn@gmail.com  
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Imbabura, Ecuador**  
<https://orcid.org/0009-0003-0465-7368>

Mateo Eduardo Villota-Benavides  
mateovillota12@gmail.com  
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Imbabura, Ecuador**  
<https://orcid.org/0009-0006-8770-5952>

Verónica Alicia Vega-Martínez  
ui.veronicavm93@uniandes.edu.ec  
**Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Imbabura, Ecuador**  
<https://orcid.org/0009-0000-8858-9101>

### RESUMEN

**Objetivo:** analizar el efecto antibacteriano de una infusión de Camellia Sinensis usada como colutorio sobre placa bacteriana. **Método:** revisión sistemática. **Resultados y Conclusión:** El uso de Camellia sinensis como colutorio representa una alternativa natural y efectiva para el control de la placa bacteriana y la mejora de la salud oral, respaldada por sus propiedades antimicrobianas, antioxidantes y su perfil de seguridad cuando se utiliza en concentraciones adecuadas. Los estudios revisados evidencian su capacidad comparable a la clorhexidina frente a bacterias orales como *Streptococcus mutans*, además de beneficios adicionales en la salud gingival. **Descriptor:** té; Camellia Sinensis; medicamento homeopático. (Fuente, DeCS).

### ABSTRACT

**Objective:** to analyse the antibacterial effect of an infusion of Camellia Sinensis used as mouthwash on bacterial plaque. **Method:** systematic review. **Results and Conclusion:** The use of Camellia sinensis as a mouthwash represents a natural and effective alternative for plaque control and oral health improvement, supported by its antimicrobial and antioxidant properties and its safety profile when used in adequate concentrations. The reviewed studies show its comparable ability to chlorhexidine against oral bacteria such as *Streptococcus mutans*, as well as additional benefits in gingival health. **Descriptors:** tea; Camellia Sinensis; homeopathic remedy. (Source, DeCS).

Recibido: 13/10/2024. Revisado: 18/10/2024. Aprobado: 27/10/2024. Publicado: 06/11/2024.

**Original breve**



**Efecto antibacteriano de una infusión de Camellia Sinensis usada como colutorio sobre placa bacteriana**  
**Antibacterial effect of an infusion of Camellia Sinensis used as mouthwash on plaque bacteria**

**Didyer Arjen Ortiz-Ramos**  
**Manuel Jesús Chuqin-Mayea**  
**Juan José Estévez-Jacome**  
**Gladys Viviana Urrego-Cueva**

## **INTRODUCCIÓN**

El uso de productos naturales en odontología ha ganado interés en los últimos años debido a sus múltiples beneficios para la salud y su bajo impacto ambiental. Entre ellos, *Camellia sinensis*, comúnmente conocida como té verde, se ha destacado por sus propiedades antimicrobianas y antioxidantes, lo que la convierte en una alternativa prometedora para el control de la placa bacteriana y la prevención de enfermedades orales. Estudios recientes, como los realizados por George et al. (1) y Radafshar et al. (2), han explorado su efectividad como colutorio, obteniendo resultados alentadores en la reducción de la placa dental y la mejora de la salud gingival.

El té verde contiene una amplia variedad de compuestos bioactivos, entre los que destacan los polifenoles, los taninos y los terpenoides, conocidos por su acción frente a bacterias orales como *Streptococcus mutans* (3,4). Estas propiedades lo posicionan como una opción viable frente a agentes químicos tradicionales, como la clorhexidina, que, aunque efectiva, está asociada con efectos secundarios como tinción dental y alteraciones del gusto, investigaciones recientes han comenzado a explorar la seguridad y toxicidad de su uso prolongado, sugiriendo que las formulaciones basadas en concentraciones controladas de *Camellia sinensis* pueden ser seguras y efectivas (10).

Este trabajo tiene por objetivo analizar el efecto antibacteriano de una infusión de *Camellia Sinensis* usada como colutorio sobre placa bacteriana.

## **MÉTODO**

Revisión sistemática PRISMA



Efecto antibacteriano de una infusión de *Camellia Sinensis* usada como colutorio sobre placa bacteriana  
Antibacterial effect of an infusion of *Camellia Sinensis* used as mouthwash on plaque bacteria

Didyer Arjen Ortiz-Ramos  
Manuel Jesús Chuqin-Mayea  
Juan José Estévez-Jacome  
Gladys Viviana Urrego-Cueva

La población fue de 15 artículos científicos publicados en PubMed.

## RESULTADOS

Tabla 1. Efecto antibacteriano del té verde.

REFERENCIA	OBJETIVO DEL ESTUDIO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
George DE et al. (1)	Comparar el efecto antibacteriano de diferentes tipos de té y clorhexidina sobre <i>Streptococcus mutans</i> .	Estudio in vitro	El té negro y verde mostraron actividad similar a la clorhexidina contra <i>Streptococcus mutans</i> .
Radafshar G et al. (2)	Evaluar el efecto de un colutorio de té verde con 1% de taninos en placa dental y gingivitis crónica.	Ensayo clínico aleatorizado doble ciego	El colutorio de té verde redujo significativamente la placa dental y mejoró la salud gingival.
Zhao T et al. (3)	Revisión de la fitoquímica, farmacología y toxicología del té verde.	Revisión narrativa	El té verde contiene compuestos bioactivos con propiedades antimicrobianas y antioxidantes.
Kumar M et al. (4)	Analizar el té como fuente emergente de proteínas y péptidos bioactivos.	Revisión narrativa	El té es una fuente prometedora de péptidos bioactivos con efectos beneficiosos para la salud.
Zhai X et al. (5)	Revisión de los compuestos volátiles del té y técnicas analíticas.	Revisión narrativa	Identificación de compuestos responsables del aroma del té.
Prasanth MI et al. (6)	Revisión de los efectos antienvjecimiento y neuroprotectores del té verde.	Revisión narrativa	Efectos positivos del té en la resistencia al estrés y la protección neuronal.
Zhang ZB et al. (7)	Estudio genómico del origen y evolución del té.	Estudio genómico	El análisis genómico proporciona información sobre la evolución de las variedades de té.
Samanta S (8)	Análisis de los componentes bioactivos y beneficios para la salud del té.	Revisión narrativa	Los polifenoles del té tienen beneficios antioxidantes y antiinflamatorios.
Liao Y et al. (9)	Estudio de metabolitos especializados del té y su relación con calidad y función.	Revisión narrativa	Los metabolitos especializados del té son responsables de sus propiedades funcionales.
Bedrood Z et al. (10)	Revisión de efectos toxicológicos del té verde.	Revisión narrativa	El consumo excesivo de té verde puede causar



**Efecto antibacteriano de una infusión de Camellia Sinensis usada como colutorio sobre placa bacteriana**  
**Antibacterial effect of an infusion of Camellia Sinensis used as mouthwash on plaque bacteria**

**Didyer Arjen Ortiz-Ramos**  
**Manuel Jesús Chuqin-Mayea**  
**Juan José Estévez-Jacome**  
**Gladys Viviana Urrego-Cueva**

			efectos adversos tóxicos.
Zhou J et al. (11)	Progreso en agentes anticancerígenos naturales derivados del té.	Revisión narrativa	Compuestos del té tienen potencial como agentes anticancerígenos.
Dou QP (12)	Revisión del impacto del té en la salud y enfermedad.	Revisión narrativa	El té tiene efectos preventivos en diversas enfermedades crónicas.
Chen H et al. (13)	Análisis de ácidos orgánicos en el té y sus beneficios en salud.	Revisión narrativa	Los ácidos orgánicos del té tienen efectos antioxidantes y antimicrobianos.
Yu Z et al. (14)	Revisión de mecanismos reguladores en la formación de aminoácidos en el té.	Revisión narrativa	Regulación de aminoácidos afecta el sabor y funciones del té.
Wei J et al. (15)	Biosíntesis y regulación transcripcional de terpenoides en plantas de té.	Estudio molecular	Terpenoides contribuyen al sabor y beneficios terapéuticos del té.

Fuente: Elaboración propia.

El uso de *Camellia sinensis* como colutorio ha demostrado ser una alternativa efectiva frente a agentes tradicionales en el control de la placa bacteriana. Estudios previos, como el de George et al. (1), evidencian que el té verde y negro tienen actividad antibacteriana comparable a la clorhexidina frente a *Streptococcus mutans*, lo que sugiere su potencial como un tratamiento complementario en la higiene oral, Radafshar et al. (2) corroboran estos hallazgos al documentar la efectividad de un colutorio a base de té verde al 1% de taninos, el cual mostró una reducción significativa de la placa dental y una mejora en la salud gingival.

Los compuestos bioactivos presentes en *Camellia sinensis*, como los polifenoles y los taninos, son responsables de sus propiedades antimicrobianas y antioxidantes (3,4). Según Zhao et al. (3), estos componentes no solo actúan directamente contra las bacterias orales, sino que también ofrecen beneficios adicionales en la salud oral al reducir el estrés oxidativo en el entorno gingival. En el contexto de la toxicidad y seguridad, Bedrood et al. (10) señalan que, aunque el té verde es generalmente



**Efecto antibacteriano de una infusión de Camellia Sinensis usada como colutorio sobre placa bacteriana**  
**Antibacterial effect of an infusion of Camellia Sinensis used as mouthwash on plaque bacteria**

**Didyer Arjen Ortiz-Ramos**  
**Manuel Jesús Chuqin-Mayea**  
**Juan José Estévez-Jacome**  
**Gladys Viviana Urrego-Cueva**

seguro, un consumo excesivo o el uso de extractos concentrados pueden generar efectos adversos, lo que resalta la importancia de un balance adecuado en su aplicación clínica.

En términos de su aplicabilidad, los metabolitos especializados del té, como los terpenoides, también podrían jugar un rol en la calidad del colutorio y su funcionalidad, como lo sugieren Wei et al. (15), lo cual coincide con las observaciones de Liao et al. (9), quienes destacan que las características bioactivas del té verde están directamente relacionadas con sus propiedades antimicrobianas.

## **CONCLUSIÓN**

El uso de *Camellia sinensis* como colutorio representa una alternativa natural y efectiva para el control de la placa bacteriana y la mejora de la salud oral, respaldada por sus propiedades antimicrobianas, antioxidantes y su perfil de seguridad cuando se utiliza en concentraciones adecuadas. Los estudios revisados evidencian su capacidad comparable a la clorhexidina frente a bacterias orales como *Streptococcus mutans*, además de beneficios adicionales en la salud gingival.

## **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. George DE, Shetty R, Shetty PJ, Gomes LA. An In vitro Study to Compare the Effect of Different Types of Tea with Chlorhexidine on *Streptococcus mutans*. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(9):ZC05-ZC07. doi:10.7860/JCDR/2017/26581.10538



**Efecto antibacteriano de una infusión de *Camellia Sinensis* usada como colutorio sobre placa bacteriana**  
**Antibacterial effect of an infusion of *Camellia Sinensis* used as mouthwash on plaque bacteria**

**Didyer Arjen Ortiz-Ramos**  
**Manuel Jesús Chuqin-Mayea**  
**Juan José Estévez-Jacome**  
**Gladys Viviana Urrego-Cueva**

2. Radafshar G, Ghotbizadeh M, Saadat F, Mirfarhadi N. Effects of green tea (*Camellia sinensis*) mouthwash containing 1% tannin on dental plaque and chronic gingivitis: a double-blinded, randomized, controlled trial. *J Investig Clin Dent*. 2017;8(1):10.1111/jicd.12184. doi:10.1111/jicd.12184
3. Zhao T, Li C, Wang S, Song X. Green Tea (*Camellia sinensis*): A Review of Its Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology. *Molecules*. 2022;27(12):3909. Published 2022 Jun 18. doi:10.3390/molecules27123909
4. Kumar M, Selvasekaran P, Chidambaram R, et al. Tea (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) as an emerging source of protein and bioactive peptides: A narrative review. *Food Chem*. 2023;428:136783. doi:10.1016/j.foodchem.2023.136783
5. Zhai X, Zhang L, Granvogl M, Ho CT, Wan X. Flavor of tea (*Camellia sinensis*): A review on odorants and analytical techniques. *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2022;21(5):3867-3909. doi:10.1111/1541-4337.12999
6. Prasanth MI, Sivamaruthi BS, Chaiyasut C, Tencomnao T. A Review of the Role of Green Tea (*Camellia sinensis*) in Antiphotaging, Stress Resistance, Neuroprotection, and Autophagy. *Nutrients*. 2019;11(2):474. Published 2019 Feb 23. doi:10.3390/nu11020474
7. Zhang ZB, Xiong T, Chen JH, et al. Understanding the Origin and Evolution of Tea (*Camellia sinensis* [L.]): Genomic Advances in Tea. *J Mol Evol*. 2023;91(2):156-168. doi:10.1007/s00239-023-10099-z
8. Samanta S. Potential Bioactive Components and Health Promotional Benefits of Tea (*Camellia sinensis*). *J Am Nutr Assoc*. 2022;41(1):65-93. doi:10.1080/07315724.2020.1827082
9. Liao Y, Zhou X, Zeng L. How does tea (*Camellia sinensis*) produce specialized metabolites which determine its unique quality and function: a review. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2022;62(14):3751-3767. doi:10.1080/10408398.2020.1868970
10. Bedrood Z, Rameshrad M, Hosseinzadeh H. Toxicological effects of *Camellia sinensis* (green tea): A review. *Phytother Res*. 2018;32(7):1163-1180. doi:10.1002/ptr.6063
11. Zhou J, Li R, Jia Y, et al. Recent Progress in Natural Anticancer Agents Discovery from Tea (*Camellia sinensis*): A Review. *Recent Pat Anticancer Drug Discov*. 2022;17(4):343-357. doi:10.2174/1574892816666211208155811
12. Dou QP. Tea in Health and Disease. *Nutrients*. 2019;11(4):929. Published 2019 Apr 25. doi:10.3390/nu11040929
13. Chen H, Yu F, Kang J, Li Q, Warusawitharana HK, Li B. Quality Chemistry, Physiological Functions, and Health Benefits of Organic Acids from Tea (*Camellia sinensis*). *Molecules*. 2023;28(5):2339. Published 2023 Mar 3. doi:10.3390/molecules28052339
14. Yu Z, Yang Z. Understanding different regulatory mechanisms of proteinaceous and non-proteinaceous amino acid formation in tea (*Camellia sinensis*) provides new insights into the safe and effective alteration of tea flavor and function. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2020;60(5):844-858. doi:10.1080/10408398.2018.1552245
15. Wei J, Yang Y, Peng Y, et al. Biosynthesis and the Transcriptional Regulation of Terpenoids in Tea Plants (*Camellia sinensis*). *Int J Mol Sci*. 2023;24(8):6937. Published 2023 Apr 8. doi:10.3390/ijms24086937

**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/>**