Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 5(especial9), 9-16, 2026
DOI: https://doi.org/10.62574/2si7ynxw

Conocimiento de los efectos antibacterianos de la miel en la higiene bucal: encuesta a pacientes odontológicos de Cayambe, Ecuador

Knowledge of the antibacterial effects of honey in oral hygiene: a survey of dental patients in Cayambe, Ecuador

Kevin Cadena
kevincn11@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0005-2183-6127

Melany Meza
melanyme03@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador
https://orcid.org/0009-0005-8610-8868

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: identificar el conocimiento de los pacientes de un consultorio odontológico de Cayambe, Ecuador, sobre los efectos antibacterianos de la miel de abeja en la higiene bucal. **Método:** estudio observacional, descriptivo y transversal. Se aplicó un cuestionario de siete preguntas cerradas a una muestra por conveniencia de 20 pacientes. **Resultados:** el 60 % conocía los beneficios de la medicina natural, pero solo el 5 % sabía que la miel puede usarse en la higiene bucal y el 15 % conocía su utilidad frente a la caries. El 80 % aceptaría su uso en procedimientos bucales. **Conclusión:** la mayoría de los pacientes desconoce las propiedades antibacterianas de la miel, aunque muestra una alta disposición a aceptarla. Los odontólogos deben informar sobre la evidencia disponible.

Descriptores: miel; antibacterianos; higiene bucal; conocimientos, actitudes y práctica en salud. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To identify the knowledge of patients attending a dental office in Cayambe, Ecuador, about the antibacterial effects of honey in oral hygiene. **Method:** Observational, descriptive, cross-sectional study. Twenty patients selected by convenience answered a seven-item closed questionnaire. **Results:** Sixty percent knew about the benefits of natural medicine, but only 5% knew that honey can be used in oral hygiene and 15% knew of its usefulness against caries. Eighty percent would accept its use in oral procedures. **Conclusion:** Most patients are unaware of the antibacterial properties of honey, although they are highly willing to accept it. Dentists should inform patients about the available evidence.

Descriptors: honey; anti-bacterial agents; oral hygiene; health knowledge, attitudes, practice. (Source, DeCS).

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

Original breve

INTRODUCCIÓN

La miel de abeja es una de las sustancias naturales con uso medicinal más antiguo. Civilizaciones como la egipcia y la griega la emplearon para tratar heridas y enfermedades, y en las últimas décadas la investigación ha documentado sus propiedades antibacterianas, antioxidantes, antiinflamatorias y cicatrizantes, lo que ha renovado el interés por su aplicación en la medicina actual (1). En odontología, los productos de origen vegetal y natural se han estudiado como complemento de los tratamientos convencionales por su actividad antimicrobiana y antiinflamatoria, su disponibilidad y su bajo costo (2).

La miel es producida por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores, que transforman y almacenan en los panales. Su composición varía según el origen botánico y geográfico, pero está formada principalmente por azúcares, sobre todo fructosa y glucosa, y por agua. En menor proporción contiene proteínas, enzimas, ácidos orgánicos, vitaminas, minerales y compuestos fenólicos, que determinan buena parte de sus características sensoriales y funcionales (3). Estos componentes menores explican su valor nutracéutico y su uso tradicional en el tratamiento de heridas, infecciones y trastornos digestivos (4).

Los compuestos fenólicos, en particular los flavonoides y los ácidos fenólicos, contribuyen al color de la miel, que varía desde tonos claros hasta el marrón oscuro, y a su capacidad antioxidante. Su concentración depende de la flora de la que procede el néctar, por lo que las mieles de distintas regiones no tienen la misma actividad biológica (5).

La actividad antibacteriana de la miel es multifactorial. Su elevada concentración de azúcares y su baja actividad de agua generan un efecto osmótico que limita el crecimiento bacteriano; su pH ácido, entre 3,2 y 4,5 aproximadamente, crea un medio desfavorable para muchas bacterias; y la enzima glucosa oxidasa produce peróxido de hidrógeno de forma lenta y sostenida. A estos mecanismos se suman otros componentes, como el metilglioxal, la defensina-1 de las abejas y los compuestos fenólicos (6,7). Gracias a esta combinación, la miel actúa frente a bacterias grampositivas y gramnegativas, incluidas cepas resistentes a los antibióticos, y puede interferir en la formación de biopelículas (8).

Estas propiedades han motivado su estudio en la cavidad bucal. Las revisiones describen posibles aplicaciones en la prevención de la caries, en el control de la placa dental y la gingivitis, en el tratamiento periodontal y en el manejo de la mucositis oral (9). Su capacidad para favorecer la cicatrización, reducir la inflamación y crear un medio desfavorable para las bacterias, descrita en el tratamiento de heridas (1,4), también resulta de interés para las lesiones de la mucosa bucal. En el laboratorio, la miel redujo el crecimiento de Streptococcus mutans y la formación de su biopelícula en comparación con otros azúcares (10), y una revisión sistemática encontró actividad antimicrobiana frente a diversos patógenos periodontales, aunque con resultados dependientes del tipo de miel y de su concentración (11).

Pese a esta evidencia, la miel apenas se utiliza en la práctica odontológica, y se desconoce qué saben los pacientes sobre sus propiedades. En Ecuador, donde la medicina natural tiene arraigo cultural, conocer este punto de partida es necesario para planificar acciones educativas basadas en la evidencia. Por ello, el objetivo de este estudio fue identificar el conocimiento de los pacientes que acudieron a un consultorio odontológico de Cayambe, Ecuador, sobre los efectos antibacterianos de la miel de abeja y su utilidad en la higiene bucal.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. Los datos se recogieron en un único momento, durante febrero de 2025, en el consultorio odontológico privado New Dental, ubicado en el cantón Cayambe, provincia de Pichincha, Ecuador.

La población estuvo formada por los pacientes que acudieron a consulta en ese consultorio durante el periodo de estudio. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia y se incluyó a 20 pacientes que aceptaron responder la encuesta. El tamaño de la muestra quedó limitado por el tiempo disponible para la recolección de datos, que se restringió a un solo mes.

La técnica de recolección fue la encuesta y el instrumento, un cuestionario elaborado por los autores con siete preguntas cerradas de respuesta dicotómica. Las preguntas exploraron el conocimiento sobre los beneficios de la medicina natural en los procedimientos de salud, el uso de la miel en la higiene bucal, el tipo de medicamento que el paciente percibe que emplea con mayor frecuencia su odontólogo (natural o convencional), el uso de la miel en la prevención de la caries, su efecto sobre la placa y el sarro dental, la disposición a que el odontólogo utilice miel en procedimientos bucales y el conocimiento sobre su efecto antibacteriano frente a patógenos periodontales. El cuestionario no recogía nombres ni otros datos de identificación de los participantes.

Las respuestas se tabularon y se analizaron mediante estadística descriptiva, con frecuencias absolutas y porcentajes. Para la discusión se revisó la literatura sobre la composición de la miel, sus mecanismos antibacterianos y su aplicación en la salud bucal, publicada en revistas indexadas en PubMed/MEDLINE, y se contrastaron los hallazgos de la encuesta con esa evidencia.

RESULTADOS

Respondieron el cuestionario los 20 pacientes incluidos. La Tabla 1 resume la distribución de las respuestas a las siete preguntas.

Tabla 1. *Respuestas de los pacientes al cuestionario sobre la miel de abeja y la salud bucal (n = 20).*

Pregunta del cuestionario	Sí*, n (%)	No*, n (%)	Total, n
1. Conoce los beneficios de la medicina natural en los procedimientos de salud	12 (60 %)	8 (40 %)	20
2. Conoce el uso de la miel para mejorar la higiene bucal	1 (5 %)	19 (95 %)	20
3. Tipo de medicamento que percibe que usa con más frecuencia su odontólogo	1 (5 %)	19 (95 %)	20
4. Conoce el uso de la miel en la prevención de la caries	3 (15 %)	17 (85 %)	20
5. Sabe que la miel puede disminuir la placa y el sarro dental	1 (5 %)	19 (95 %)	20
6. Permitiría que su odontólogo use miel en procedimientos bucales	16 (80 %)	4 (20 %)	20
7. Sabe que la miel tiene efecto antibacteriano frente a patógenos periodontales	2 (10 %)	18 (90 %)	20

Fuente: elaboración propia (2026). *En la pregunta 3, la columna «Sí» corresponde a la opción «medicamento natural» y la columna «No» a la opción «medicamento tradicional o convencional».

Conocimiento sobre la medicina natural y la miel

El 60 % de los pacientes (12 de 20) afirmó conocer los beneficios de la medicina natural en los procedimientos de salud. Sin embargo, este conocimiento general no se trasladó al ámbito bucal: solo un paciente (5 %) conocía el uso de la miel para mejorar la higiene bucal, tres (15 %) sabían que se ha estudiado para la prevención de la caries y uno (5 %) sabía que podría contribuir a disminuir la placa y el sarro dental.

El conocimiento sobre la acción antibacteriana específica de la miel también fue escaso. Solo dos pacientes (10 %) sabían que la miel tiene un efecto antibacteriano frente a patógenos periodontales, mientras que el 90 % lo desconocía.

Percepción de la práctica odontológica y disposición al uso de la miel

El 95 % de los pacientes (19 de 20) percibió que su odontólogo emplea con mayor frecuencia medicamentos convencionales, y solo uno señaló el uso de productos naturales en sus citas. A pesar del escaso conocimiento descrito, el 80 % (16 de 20) manifestó que permitiría que su odontólogo utilizara miel en los procedimientos realizados en su cavidad bucal, frente a un 20 % que no lo aceptaría.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran que la mayoría de los pacientes encuestados desconoce las propiedades antibacterianas de la miel y sus posibles aplicaciones en la higiene bucal, aunque más de la mitad declaró conocer, de forma general, los beneficios de la medicina natural. Este contraste sugiere que la valoración positiva de los productos naturales no va acompañada de información concreta sobre su uso en la salud bucal ni sobre la evidencia que lo respalda.

Solo el 10 % de los pacientes sabía que la miel actúa frente a bacterias de la cavidad bucal, a pesar de que sus mecanismos antibacterianos están bien descritos. El efecto osmótico de los azúcares, la acidez, la producción de peróxido de hidrógeno y la presencia de metilglioxal, defensina-1 y compuestos fenólicos explican su actividad frente a un amplio espectro de bacterias (6-8). En el caso de los patógenos periodontales, la revisión sistemática de Hbibi et al. confirmó esta actividad, aunque señaló que su magnitud depende del tipo de miel, de su concentración y del diseño de los estudios (11).

El 85 % de los encuestados desconocía la utilidad de la miel en la prevención de la caries. Este punto requiere una información cuidadosa, porque la miel es rica en azúcares fermentables. Nassar et al. observaron que, en comparación con la sacarosa y otros azúcares, la miel produjo menos crecimiento de Streptococcus mutans y menos formación de biopelícula, lo que indica que no se comporta como un azúcar simple (10). Sin embargo, estos resultados proceden del laboratorio y no autorizan a recomendar el consumo libre de miel como medida anticariogénica. Además, la composición y la actividad de la miel varían según su origen botánico y geográfico (3,5), por lo que los resultados obtenidos con un tipo de miel no pueden extrapolarse a otros.

En cuanto a la placa y la gingivitis, solo el 5 % de los pacientes sabía que la miel podría contribuir a su control. Los estudios clínicos aportan resultados favorables, aunque limitados. Atwa et al. observaron que, en pacientes con tratamiento ortodóntico, el uso de miel ayudó a prevenir la gingivitis y la caries (12). Aparna et al. demostraron actividad

antibacteriana in vitro y un efecto antiplaca en un modelo de recrecimiento de placa de cuatro días, con resultados preliminares (13). En escolares de 12 a 15 años, Singhal et al. compararon enjuagues de miel de manuka, miel cruda y clorhexidina, y encontraron reducciones de los índices de placa y gingival con las tres opciones (14). Estos estudios tienen muestras pequeñas y seguimientos cortos, por lo que la miel debe considerarse un complemento y no un sustituto del cepillado, el hilo dental y los antisépticos de eficacia demostrada.

El 95 % de los pacientes percibió que su odontólogo utiliza sobre todo medicamentos convencionales. Este resultado es coherente con la práctica habitual, en la que los productos naturales se emplean poco a pesar del interés que despiertan. La revisión de Taheri et al. describe numerosos agentes de origen natural con actividad antimicrobiana y antiinflamatoria útiles en odontología, pero también señala la necesidad de más ensayos clínicos que definan su eficacia y su seguridad (2). La escasa presencia de estos productos en la consulta puede explicar, en parte, el desconocimiento de los pacientes.

Un hallazgo relevante es que el 80 % de los pacientes aceptaría que su odontólogo utilizara miel en procedimientos bucales. Esta disposición favorable, junto con el uso tradicional de la miel y su buena aceptación como producto natural (1,4), ofrece una oportunidad para la educación en salud. Las revisiones sobre su uso en la cavidad bucal describen aplicaciones que van desde el control de la placa hasta el tratamiento periodontal (9), y un metaanálisis encontró que la miel redujo la mucositis oral inducida por la radioterapia en pacientes con cáncer de cabeza y cuello (15). Sin embargo, la aceptación de los pacientes no debe confundirse con una indicación clínica: el odontólogo debe explicar qué aplicaciones cuentan con evidencia, cuáles son experimentales y cuáles son sus riesgos, como el aporte de azúcares.

Desde el punto de vista práctico, los resultados indican que la consulta odontológica es un espacio adecuado para informar a los pacientes. Las estrategias pueden incluir charlas breves en la sala de espera, material impreso o digital y recomendaciones directas durante la atención, siempre basadas en la evidencia disponible. Estas acciones deberían aclarar que la miel no reemplaza la higiene bucal convencional, que su consumo frecuente aporta azúcares y que los productos de uso odontológico deben tener una calidad y una concentración controladas. Esta información también debería integrarse en la formación de los estudiantes de odontología, para que los futuros profesionales puedan orientar a los pacientes con criterio sobre los productos naturales (2,9).

Este estudio tiene limitaciones. La muestra fue pequeña y no probabilística, procedente de un único consultorio privado y recogida durante un solo mes, por lo que los resultados no pueden generalizarse. El cuestionario fue elaborado por los autores, no se sometió a un proceso de validación y utilizó preguntas dicotómicas que no permiten graduar el nivel de

conocimiento. Además, no se registraron variables sociodemográficas, como la edad, el sexo o el nivel de instrucción, que podrían influir en las respuestas. Se requieren estudios con muestras mayores, instrumentos validados y un análisis de los factores asociados al conocimiento.

CONCLUSIÓN

La mayoría de los pacientes encuestados en un consultorio odontológico de Cayambe desconoce las propiedades antibacterianas de la miel y sus posibles aplicaciones en la higiene bucal, aunque muestra una alta disposición a aceptar su uso. La literatura respalda la actividad antibacteriana de la miel frente a bacterias cariogénicas y periodontales, pero la evidencia clínica todavía es limitada. Por ello, los odontólogos deberían incorporar en la consulta información clara sobre la miel, sus posibles beneficios, sus limitaciones y su papel complementario respecto a las medidas convencionales de higiene bucal.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

CONFLICTO DE INTERÉS

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

AGRADECIMIENTOS

A UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Meo SA, Al-Asiri SA, Mahesar AL, Ansari MJ. Role of honey in modern medicine. Saudi J Biol Sci. 2017;24(5):975-8.
2. Taheri JB, Azimi S, Rafieian N, Akhavan Zanjani H. Herbs in dentistry. Int Dent J. 2011;61(6):287-96.
3. da Silva PM, Gauche C, Gonzaga LV, Costa ACO, Fett R. Honey: chemical composition, stability and authenticity. Food Chem. 2016;196:309-23.
4. Ajibola A, Chamunorwa JP, Erlwanger KH. Nutraceutical values of natural honey and its contribution to human health and wealth. Nutr Metab (Lond). 2012;9(1):61.
5. Cianciosi D, Forbes-Hernández TY, Afrin S, Gasparrini M, Reboredo-Rodriguez P, Manna PP, et al. Phenolic compounds in honey and their associated health benefits: a review. Molecules. 2018;23(9):2322.
6. Kwakman PHS, Zaat SAJ. Antibacterial components of honey. IUBMB Life. 2012;64(1):48-55.
7. Nolan VC, Harrison J, Cox JAG. Dissecting the antimicrobial composition of honey. Antibiotics (Basel). 2019;8(4):251.

8. Almasaudi S. The antibacterial activities of honey. Saudi J Biol Sci. 2021;28(4):2188-96.
9. Ramsay EI, Rao S, Madathil L, Hegde SK, Baliga-Rao MP, George T, et al. Honey in oral health and care: a mini review. J Oral Biosci. 2019;61(1):32-6.
10. Nassar HM, Li M, Gregory RL. Effect of honey on Streptococcus mutans growth and biofilm formation. Appl Environ Microbiol. 2012;78(2):536-40.
11. Hbibi A, Sikkou K, Khedid K, El Hamzaoui S, Bouziane A, Benazza D. Antimicrobial activity of honey in periodontal disease: a systematic review. J Antimicrob Chemother. 2020;75(4):807-26.
12. Atwa AD, AbuShahba RY, Mostafa M, Hashem MI. Effect of honey in preventing gingivitis and dental caries in patients undergoing orthodontic treatment. Saudi Dent J. 2014;26(3):108-14.
13. Aparna S, Srirangarajan S, Malgi V, Setlur KP, Shashidhar R, Setty S, et al. A comparative evaluation of the antibacterial efficacy of honey in vitro and antiplaque efficacy in a 4-day plaque regrowth model in vivo: preliminary results. J Periodontol. 2012;83(9):1116-21.
14. Singhal R, Siddibhavi M, Sankeshwari R, Patil P, Jalihal S, Ankola A. Effectiveness of three mouthwashes - Manuka honey, raw honey, and chlorhexidine on plaque and gingival scores of 12-15-year-old school children: a randomized controlled field trial. J Indian Soc Periodontol. 2018;22(1):34.
15. Co JL, Mejia MBA, Que JC, Dizon JMR. Effectiveness of honey on radiation-induced oral mucositis, time to mucositis, weight loss, and treatment interruptions among patients with head and neck malignancies: a meta-analysis and systematic review of literature. Head Neck. 2016;38(7):1119-28.

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/