

Bifidobacterias: Los héroes de la salud intestinal y cardiovascular

Bifidobacteria: Heroes of Intestinal and Cardiovascular Health

Leonardo Rodríguez-Arroyo¹, Raquel González-Vázquez²,
Angélica Gutiérrez-Nava María¹

1. Laboratorio de Ecología Microbiana. Departamento de Sistemas Biológicos, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México. 2 Investigadora por México-SECIHTI. Laboratorio de Biotecnología. Departamento de Sistemas Biológicos, Ciudad de México, México.

Contacto: agutz@correo.xoc.uam.mx

Resumen. Las bifidobacterias son bacterias intestinales benéficas para la salud, por lo que se consideran probióticos. Se encuentran de forma natural en nuestro cuerpo, especialmente en bebés alimentados con leche materna, y son clave para la digestión y el sistema inmunitario. Estas bacterias, además de ayudarnos a mantener el equilibrio de la microbiota intestinal, pueden realizar funciones específicas importantes como reducir el colesterol gracias a que algunas cepas, tienen una enzima llamada sal biliar hidrolasa que modifica las sales biliares lo que provoca disminuir el colesterol. Su presencia y actividad en el intestino se ven afectadas por factores como los antibióticos, una dieta poco saludable y el estrés. Por eso, no basta con consumir probióticos; también es crucial cuidar nuestro ambiente intestinal con una alimentación rica en fibra. Para entender y conocer más de estos microorganismos, se han realizado un sin fin de estudios cultivándolas en medios y condiciones que simulan el intestino. Estos estudios permiten seleccionar cepas con funciones específicas para desarrollar probióticos más efectivos. En el futuro, este conocimiento podría llevar a tratamientos personalizados, demostrando que estas bacterias tienen un gran potencial para mejorar nuestra salud.

Palabras clave: Bifidobacterias, probióticos, salud intestinal.

Abstract. Bifidobacteria are health-boosting bacteria naturally found in your gut, which is why they're classified as probiotics. They thrive in our bodies—particularly in breastfed infants—and are key to both healthy digestion and a strong immune system. Beyond helping to maintain a balanced gut microbiota, these bacteria perform important specific functions, such as lowering cholesterol. Some strains, for example, contain an enzyme called bile salt hydrolase, which modifies bile secretions and, in turn, helps drive down cholesterol levels. Unfortunately, their presence and activity in the intestine can be negatively affected by factors like antibiotics, a poor diet, and stress. Therefore, simply consuming probiotics isn't enough; it's also crucial to support your intestinal environment with a fiber-rich diet. To better understand and utilize these microorganisms, countless studies have been conducted by culturing them in conditions that simulate the intestine. This research allows us to select specific strains with targeted functions to develop more effective probiotics. Moving forward, this knowledge could lead to highly personalized treatments, underscoring the immense potential these bacteria hold for improving our overall health.

Keywords: Bifidobacteria, probiotics, gut health.

Introducción

En las últimas décadas, la ciencia ha transformado radicalmente nuestra comprensión de la salud, revelando que el bienestar general está intrínsecamente ligado a la salud de nuestro intestino.

El ecosistema microbiano que habita en él, conocido como microbiota intestinal, ha emergido como un actor clave en una variedad de procesos biológicos, desde la digestión y el fortalecimiento del sistema inmunológico hasta la modulación de procesos metabólicos complejos, como la regulación del colesterol (Sekirov *et al.*, 2010).

Este cambio de paradigma ha impulsado una intensa investigación en torno a los microorganismos que conforman esta comunidad, y entre ellos, las bifidobacterias han captado una atención particular por su papel beneficioso.

Las bifidobacterias se clasifican como un tipo de probiótico, microorganismos vivos que, cuando se consumen en cantidades adecuadas, confieren un beneficio para la salud del huésped (Hill *et al.*, 2014). Presentes de forma natural en el cuerpo humano desde la infancia, son especialmente abundantes en bebés alimentados con leche materna. Aunque su presencia es vital para mantener el equilibrio del ambiente intestinal, la

Milenaria, Ciencia y Arte 23

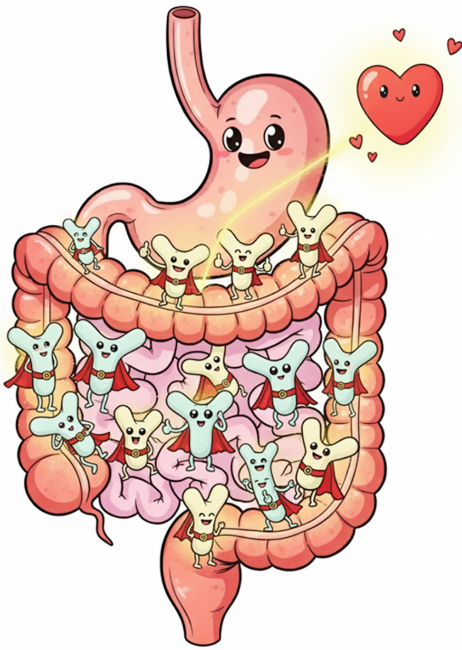


Figura 1. Las bifidobacterias contribuyen a la salud intestinal del organismo. Fuente: imagen creada con IA.

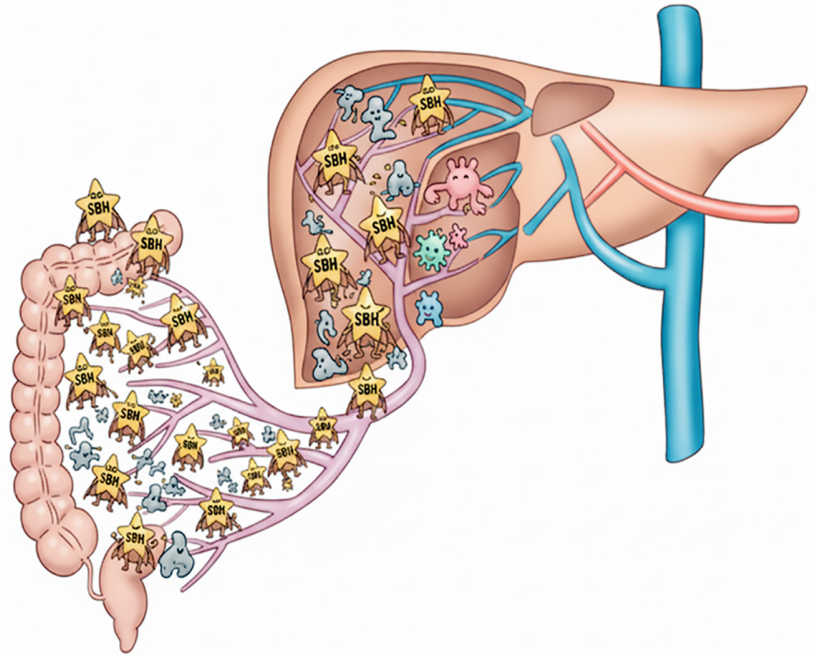


Figura 2. Enzima SBH producida en el intestino por bifidobacterias, disminuye el colesterol. Fuente: imagen creada con IA.

investigación ha demostrado que estas bacterias van mucho más allá de una simple función de mantenimiento. Diversos estudios han explorado sus capacidades específicas, lo que ha llevado a los científicos a considerarlas una herramienta valiosa para la salud y a estudiarlas con mayor detalle. Este artículo de divulgación explora el valor funcional de las bifidobacterias, demostrando por qué son mucho más que simples bacterias «buenas» y cómo su potencial podría llevar al desarrollo de tratamientos más efectivos y personalizados para mejorar la salud intestinal y cardiovascular en el futuro (O'Callaghan *et al.*, 2016).

¿Qué hace a las bifidobacterias tan importantes?

Las bifidobacterias son bacterias beneficiosas que habitan de forma natural en el intestino, formando parte esencial de la microbiota intestinal. Se ha observado que los bebés alimentados con leche materna presentan una mayor cantidad de estas bacterias, lo que se asocia con una mejor protección frente a infecciones, una digestión más eficiente y un desarrollo saludable del sistema inmunitario. A lo largo de la vida, la presencia de bifidobacterias puede variar según la dieta, el estilo de vida y la edad. Aunque se encuentran naturalmente en el intestino, también se pueden consumir a través de alimentos fermentados como

yogures, leches fermentadas y suplementos probióticos, contribuyendo así al equilibrio de la microbiota intestinal (Fig. 1). No obstante, no todas ellas son iguales: algunas sobreviven mejor al paso por el estómago y otras desempeñan funciones específicas dentro del intestino.

La Enzima que modifica el colesterol

Las bifidobacterias son microorganismos que trabajan incansablemente por nuestro beneficio, un ejemplo de ello es la acción de una enzima especializada que poseen algunas cepas, conocida como Sal Biliar Hidrolasa (SBH), cuya función principal es modificar las sales biliares, que son moléculas esenciales que el hígado produce para digerir y absorber las grasas, pero su impacto va mucho más allá de la digestión (Dong *et al.*, 2025):

Regulación del Colesterol: Al modificar las sales biliares, la SBH interviene indirectamente en el metabolismo del colesterol, lo que promueve su excreción a través de las heces, lo que puede contribuir a mantener niveles saludables en la sangre.

Equilibran el ambiente intestinal: Además de su papel metabólico, la SBH ayuda a crear un ambiente intestinal equilibrado. Esta enzima transforma las sales biliares de una manera que favorece el crecimiento de otras bacterias beneficiosas y, simultáneamente, limita la

proliferación de microorganismos dañinos.

¿Por qué es crucial reducir el colesterol para tener un corazón sano?

Las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de muerte a nivel mundial. Una de las batallas clave en su prevención es el control de los niveles de colesterol. Si bien esta sustancia es vital para el organismo, cuando se acumula en exceso, se convierte en una amenaza para nuestras arterias y por ende, para nuestro corazón. Esta restricción arterial aumenta drásticamente el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares graves, como infartos al miocardio o accidentes cerebrovasculares (World Heart Federation, 2023).

Reducir el colesterol implica necesariamente hacer cambios de estilo de vida y dieta (Rai *et al.* 2025). Se recomienda:

Consumir fibra soluble (presente en la avena y semillas de lino), que ayuda a disminuir la absorción de colesterol en el intestino.

Incluir ácidos grasos omega-3 (en pescados grasos), conocidos por sus efectos protectores cardiovasculares.

Limitar estrictamente la ingesta de grasas trans y saturadas, que elevan el LDL-C.

Añadir actividad física regular para mejorar el perfil lipídico general.

Y si es necesario, tratamientos médicos.

Cómo cuidar a tus héroes intestinales

Entender el poder de las bifidobacterias en tu intestino es solo el primer paso (Fig. 3), el siguiente es tomar medidas activas para protegerlas y nutrirlas. La actividad y diversidad de tu microbiota intestinal pueden verse fácilmente afectadas por factores cotidianos, la buena noticia es que podemos tener control sobre ello:

Evita el uso innecesario de antibióticos (consume probióticos cuando utilices antibióticos).

Alimenta a tus bacterias (aumenta el consumo de fibra: frutas, verduras, legumbres cereales integrales e incluye alimentos fermentados en tu dieta).

Duerme bien y maneja el estrés (no hacerlo altera la comunicación entre el cerebro y el intestino, lo que puede desequilibrar rápidamente tu microbiota).

Conclusión

La investigación en la microbiota intestinal ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, los probióticos han pasado de ser un simple componente en alimentos fermentados a convertirse en una herramienta científica de gran potencial. Hoy sabemos que estas «pequeñas aliadas» tienen funciones muy específicas, como ayudar a procesar las grasas y fortalecer nuestras defensas.

Reducir el colesterol «malo» es una acción fundamental para la salud cardiovascular. Los estudios han destacado el papel clave de bacterias como las bifidobacterias, cuya acción biológica a través de la enzima SBH, influye en el metabolismo del colesterol.

Si bien consumir probióticos es útil, la estrategia más efectiva es crear un ambiente intestinal acogedor. Al cuidar la dieta y el estilo de vida, construimos el ecosistema ideal para que las bacterias beneficiosas permanezcan activas y puedan ejercer plenamente sus funciones protectoras.

En resumen, las bifidobacterias son más que bacterias «buenas»; son pequeñas heroínas de nuestra salud. Estudiarlas en el laboratorio nos acerca a una era donde los probióticos podrían adaptarse a las necesidades individuales de cada persona. Aunque aún queda mucho por investigar, una cosa es clara: conocerlas, cuidarlas y aprender a usarlas bien marcará una diferencia real en nuestra salud.

Bibliografía

Abreu y Abreu M.P., Milke-García G.A., Argüello-Arévalo A.M., Calderón-de la Barca R.I. *et al.*, (2021). Dietary fiber and the microbiota: A narrative review by a group of experts from the Asociación Mexicana de Gastroenterología, Revista de Gastroenterología de México (English Edition). 86 (3): 287-304. <https://doi.org/10.1016/j.rgmexn.2021.02.002>.
Dong Z., Yang S., Tang C., Li D., Kan Y. and Yao L. (2025) New insights into microbial bile salt hydrolases: from physiological roles to potential applications. *Front. Microbiol.* 16:1513541.

Hill C., Guarner F., Reid G., Gibson G. R., Merenstein D. J., Pot B., ... & Sanders, M. E. (2014). The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 11(8), 506–514. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>

O'Callaghan, A., & van Sinderen, D. (2016). Bifidobacteria and Their Role as Members of the Human Gut Microbiota. *Frontiers in Microbiology*, 7, 925. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00925>

Rai S. (2025). How to reduce high cholesterol: Doctor shares 8 tips to decrease cholesterol naturally in 30 days. *Times of India*. <https://timesofindia.indiatimes.com/life-style/health-fitness/health-news/how-to-reduce-high-cholesterol-doctor-shares-8-tips-to-decrease-cholesterol-naturally-in-30-days/photostory/123921844.cms>

Sekirov I., Russell S. L., Antunes L. C. M., & Finlay B. B. (2010). Gut microbiota in health and disease. *Physiological Reviews*, 90(3), 859–904. <https://doi.org/10.1152/physrev.00045.2009>

World Heart Federation. (2023). World Heart Report 2023. <https://world-heart-federation.org/wp-content/uploads/World-Heart-Report-2023.pdf>

Yang X. H., et al. (2023). Association of remnant cholesterol with risk of cardiovascular disease, stroke, and mortality: A meta-analysis. *Journal of Clinical Lipidology*, 17(3), 301-311. <https://doi.org/10.1016/j.jacl.2023.02.001>



Figura 3. Tener alimentación sana y hacer ejercicio cuidará de nuestras bacterias benéficas. Fuente: imagen creada con IA.