

BOLETÍN INFORMATIVO

Centro de Información de Medicamentos - CIM

Área Farmacia Asistencial

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas.

Universidad Nacional de Rosario - Argentina



Año 43 - N° 280

Noviembre - Diciembre 2025

Disponible en: <https://www.fbioyf.unr.edu.ar/evirtual/course/view.php?id=321>

Miembro de la International Society of Drug Bulletins (ISDB)



<https://isdbweb.org/>

PROBIÓTICOS, PREBIÓTICOS Y SIMBIÓTICOS

1

La superficie de la luz intestinal contiene billones de microorganismos vivos en un número equivalente a unas 10 veces el de células que componen una persona adulta. El intestino humano es un verdadero ecosistema, esencial para la absorción eficiente de nutrientes y para el mantenimiento de la salud en general y además, la microbiota intestinal es única en cada individuo.

Probióticos:

En 2002, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), definen a los **probióticos** como a aquellos **microorganismos vivos que cuando son administrados en cantidad adecuada ejercen un efecto beneficioso sobre la salud del huésped.**

Los **probióticos** deben **llegar vivos y en una cantidad suficiente**, para afectar la microecología y el **metabolismo del órgano**. La mayoría de cepas probióticas son capaces de llegar al colon vivas pasando por todo el tracto gastrointestinal superior, pero su viabilidad depende de varios factores: algunos propios al probiótico *per se* y otros, pertinentes al huésped, como por ejemplo, el grado de acidez en el estómago, la longitud de la exposición al ácido, la concentración, la duración de la exposición a las sales biliares, etc.

Los **probióticos** pueden tener efectos sobre la salud a través de uno o varios mecanismos identificados. Afectan positivamente al ecosistema intestinal influyendo en los procesos inmunitarios de la mucosa, interactuando con microbios comensales o potencialmente patógenos, generando productos finales metabólicos como ácidos grasos de cadena corta (AGCC) y comunicándose con las células del huésped a través de señales químicas. La implementación de estos mecanismos, resulta en la mejora del entorno intestinal, por antagonismo de patógenos potenciales, el refuerzo de la barrera intestinal, la intervención en baja en procesos inflamatorios y la regulación en alza de la respuesta inmunitaria a los desafíos antigénicos. Se cree que estos fenómenos median la mayoría de los efectos beneficiosos, como la reducción de la incidencia y gravedad de las diarreas, que constituye uno de los usos más reconocidos de los probióticos.

Los datos actuales sobre algunos alimentos fermentados como **kéfir, kombucha, yogur**, sugieren posibles beneficios asociados a sus **probióticos** y metabolitos bioactivos. Sin embargo, la composición de microorganismos es muy variable, y su eficacia se basa en evidencia preliminar, obtenida de estudios con muchas limitaciones.

Prebióticos:

El término **prebiótico** se refiere a **ingredientes no digeribles, fermentados selectivamente que dan lugar a cambios específicos en la composición y/o la actividad de la flora gastrointestinal, confiriendo así beneficios a la salud del huésped.** Los prebióticos suelen consistir en polisacáridos no amiláceos y

oligosacáridos y la mayoría se utilizan como ingredientes alimentarios, en galletas, cereales, chocolate y productos lácteos. Los más conocidos son: Oligofructosa (FOS), Inulina, Galactooligosacáridos (GOS), Lactulosa, Oligosacáridos de la leche materna (HMO).

Los **prebióticos** afectan a las bacterias intestinales beneficiosas, aumentando su número y/o sus actividades. El resultado puede ser la disminución de la población de microorganismos potencialmente patógenos o la reducción de las actividades metabólicas potencialmente perjudiciales de la microbiota del huésped. Los prebióticos también pueden influir en la función inmunitaria.

El **prebiótico** debe ser:

- 1) no absorbible en el tracto gastrointestinal superior
- 2) resistente a las acciones de los ácidos del estómago, las sales biliares y otras enzimas hidrolizantes del intestino.
- 3) fácilmente fermentable por la microflora intestinal beneficiosa.

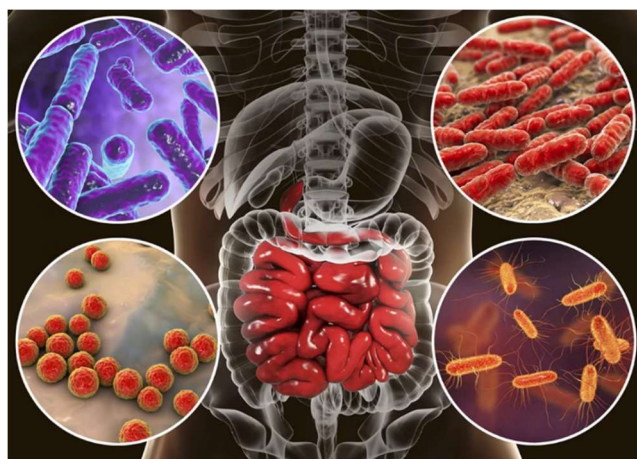
La **fermentación**, es un proceso por el que un microorganismo transforma los alimentos en otros productos, normalmente mediante la producción de ácido láctico, etanol y otras sustancias metabólicas. Por ejemplo, la fermentación de la **oligofructosa** en el colon puede dar lugar a varios efectos fisiológicos, tales como: **aumento** del número de bifidobacterias en el colon y de la absorción de calcio y del peso de las heces; acortamiento del tiempo de tránsito gastrointestinal; reducción de los niveles de lípidos en sangre. Sin embargo, el grado en que se presenten estos efectos, dependerá de diferentes factores, fundamentalmente de la microbiota intestinal de base y la dieta.

Los **hidratos de carbono no digeribles** en el colon son fermentados a **AGCC**, principalmente acetato, propionato y butirato y muchos otros metabolitos y gases. Los AGCC acidifican el pH luminal, lo que suprime el crecimiento de determinados patógenos e influencia la motilidad intestinal. Por otro lado, son absorbidos por la mucosa colónica y contribuyen a aportar energía para el huésped.

El **acetato** se metaboliza principalmente en el músculo, los riñones, el corazón y el cerebro; el **propionato** lo hace en el hígado y es un sustrato neoglucogénico y podría inhibir la síntesis de colesterol y regular la lipogénesis en el tejido adiposo; el **butirato** es metabolizado preferentemente por el epitelio colónico, donde sirve como sustrato preferencial y regula el crecimiento y la diferenciación celular.

Las lactobacterias o Bacterias ácido lácticas (LAB o BAL), son un tipo de bacterias fermentadoras Gram positivas, no patógenas y no toxigénicas, asociadas a la producción de ácido láctico a partir de hidratos de carbono, lo que las hace útiles para la fermentación de alimentos. En este grupo se incluyen especies de *Lactobacillus*, *Lactocaseibacillus*, *Lactiplantibacillus*, *Lactococcus* y *Streptococcus thermophilus*

El término **“Simbiótico”**, refiere a **mezcla de probióticos y prebióticos** que confiere un beneficio para la salud del huésped. Componentes **VIVOS y NO VIVOS** (microorganismos y sustratos). Ejemplos: *Lactobacillus plantarum* + Inulina • *Lactobacillus sporogens* + Fructooligosacáridos.



Beneficios de los probióticos y prebióticos:

Los beneficios de los **prebióticos**, son fundamentalmente a **nivel metabólico**: producen AGCC, absorben iones (Ca, Fe, Mg); mejoran la inmunidad del huésped (producción de inmunoglobulina A (IgA), modulación de citoquinas, etc.

En tanto que los beneficios de los **probióticos**, pueden ser tanto **inmunológicos**, como **no inmunológicos**:

- **inmunológicos**

- Activan los macrófagos locales para aumentar la presentación de antígenos a los linfocitos B y aumentar la producción de IgA secretora tanto a nivel local como sistémico.
- Modulan los perfiles de citoquinas
- Inducen tolerancia a antígenos alimentarios

- **no inmunológicos**

- Digieren los alimentos y compiten con los patógenos por los nutrientes
- Alteran el pH local para crear un entorno local desfavorable para los patógenos.
- Producen bacteriocinas para inhibir el crecimiento de patógenos
- Eliminan los radicales superóxidos
- Estimulan la producción epitelial de mucina
- Mejoran la función de barrera intestinal
- Compiten por la adhesión con los patógenos
- Modifican las toxinas derivadas de patógenos

Aplicaciones clínicas: La aplicación clínica de **probióticos, prebióticos y simbióticos** se ha investigado en numerosos escenarios relacionados con la nutrición y la gastroenterología fundamentalmente, pero también en otras áreas, ya que la investigación sobre estos productos, ha crecido exponencialmente durante las últimas décadas. **Los efectos beneficiosos de los probióticos son específicos de la cepa, dependientes de la dosis, y deben ser documentados mediante estudios con evidencia científica en poblaciones humanas.**

Usos clínicos avalados (Evidencia sólida/Alta recomendación): Situaciones clínicas para las que la efectividad de ciertas cepas de probióticos está demostrada y es aceptada en guías de práctica clínica.

Condición Clínica	Indicación	Según evidencias y estudios clínicos
Diarrea asociada a Antibióticos	Prevención y tratamiento.	Efecto moderado en niños, adultos y ancianos. ● Cepa : <i>Saccharomyces boulardii</i> ● Mecanismo : Restablece microflora, aumenta respuesta inmune y compite con patógenos.
Diarrea asociada a <i>Clostridium difficile</i>	Prevención de diarrea y colitis nosocomial.	Certeza moderada para prevenir diarrea por <i>C. difficile</i> en pacientes con antibióticos. ● Cepas : <i>Saccharomyces boulardii</i> , <i>Lactobacillus casei</i> DN114001, <i>Lactobacillus acidophilus</i> y <i>Bifidobacterium bifidum</i>
Diarrea Aguda	Prevención y Tratamiento	● Niños : Reduce gravedad y acorta la duración de la enfermedad aprox. 1 día. ● Adultos : si la diarrea lleva > 48h, el efecto es bajo o nulo; requiere administración temprana. ● Cepa : <i>Saccharomyces boulardii</i>
Enterocolitis Necrosante (ECN)	Prevención y tratamiento (en prematuros de muy bajo peso)	Reducción del riesgo de ECN y reducción del riesgo de muerte en neonatos prematuros. ● Cepas específicas o combinaciones de <i>Bifidobacterium</i> y <i>Lactobacillus</i> . Grado de recomendación fuerte
Cólico del Lactante	Prevención y tratamiento.	Reducción del tiempo de llanto o inquietud en lactantes con cólicos ● Cepa : <i>Lactobacillus reuteri</i> DSM 17938 y <i>Bifidobacterium animalis ssp. lactis</i> BB12. Grado de recomendación fuerte.
Intolerancia a la Lactosa	Tratamiento	Mejoran la digestión de la lactosa y reducen los síntomas relacionados con la intolerancia. ● Cepa : Cultivos vivos <i>Streptococcus thermophilus</i> y <i>Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus</i> . Grado de recomendación: Alto.

Posibles usos y áreas de investigación (Evidencia emergente/Limitada): Situaciones clínicas, donde la evidencia científica es aún limitada o de baja calidad. Se necesitan más estudios para establecer recomendaciones definitivas.		
Condición Clínica	Indicación	En estudio
Colitis Ulcerosa (EI)	Inducción de remisión (Leve a Moderada).	• Cochrane (2020): Certeza de evidencia baja para inducir remisión. • Casos graves : No hay pruebas de eficacia.
Enfermedad de Crohn	Inducción o mantenimiento de remisión.	• Estudios limitados, con resultados no concluyentes. No mostraron ser superiores a placebo. No hay pruebas que sugieran beneficio.
Erradicación de <i>H. pylori</i>	Terapia coadyuvante	Sumado al tratamiento con antibióticos para reducir los efectos secundarios gastrointestinales y mejorar la tasa de erradicación. La evidencia es débil. No hay pruebas de que el probiótico por sí solo sea eficaz
Síndrome del Intestino Irritable (SII)	Alivio de síntomas como la hinchazón abdominal y la flatulencia	Se necesitan más estudios para establecer recomendaciones rutinarias. Cepa: El uso de probióticos, incluyendo cepas como <i>Bifidobacterium infantis</i> 35624, <i>Lactobacillus plantarum</i> 299v o <i>S. boulardii</i> ,
Enfermedad del Hígado Graso No Alcohólico (EHGNA) y Encefalopatía Hepática	Los probióticos y prebióticos (lactulosa) se utilizan para prevenir y tratar la encefalopatía hepática.	La evidencia para EHGNA es baja y se requieren más estudios a largo plazo. Algunos estudios sugieren mejoras en parámetros hepáticos (aminotransferasas, índice de resistencia a la insulina (HOMA-IR)) en EHGNA.

La siguiente Tabla presenta productos que contienen cepas de probióticos (solos o mezclas) y algunas consideraciones respecto a sus usos.

- Suplementos vs. Medicamentos: Tener en cuenta que la mayoría de estos productos se comercializan como **Suplementos Dietarios**, lo que implica que la evidencia clínica y la regulación de la calidad de las cepas puede ser diferente a la de los medicamentos. (*Floratil* es un ejemplo de producto más tradicionalmente reconocido como medicamento).
- La eficacia de un probiótico depende de la cantidad de Unidades Formadoras de Colonias (UFC) y de que las bacterias lleguen vivas al intestino. Se debe verificar siempre la concentración y la fecha de vencimiento.
- Muchos productos en el mercado utilizan mezclas de cepas con nombres de fantasía o combinaciones específicas, a menudo complementadas con prebióticos (como la Inulina o FOS) y vitaminas.

Cepas Probióticas	Producto	Presentación / Notas	Disponibilidad en Argentina / Información
<i>Bacillus clausii</i> (Esporas)	Enterogermina Sanofi	Suspensión bebible en viales (ampollas). Viene en dosis de 2 billones (2B) o 4 billones (4B) (Plus).	Disponible. Tratamiento y profilaxis de alteraciones de la flora intestinal (disbiosis), especialmente post-antibióticos y diarreas.
<i>Bifidobacterium lactis</i> (HN019 o BB-12) y <i>Lactobacillus</i>	Lactoflora (grupo farmacéutico STADA S.L España). Productos lácteos	Varias presentaciones Muy común en yogures y leches fermentadas de marcas masivas como Ser, Activia, Sancor, etc.	Disponible. Salud digestiva general o específica (ej. SII). (ej. IBsolución, sueros orales, protectores intestinales, etc).

<i>Bifidobacterium lactis</i> BB12	Varias marcas (solo o en mezclas)	BB-12 es una cepa muy conocida y a menudo incluida en mezclas de probióticos y leches fermentadas.	Probable en varias mezclas (suplementos y alimentos)
<i>Bifidobacterium longum</i>	Novoflora ALO Cassará	Cápsulas. Contiene <i>Lactobacillus rhamnosus</i> y <i>Bifidobacterium longum</i> (con Luteína, Biotina y Zinc)	Disponible (suplemento dietario)
<i>L. acidophilus</i>, <i>L. casei</i>, <i>L. gasseri</i>, <i>L. plantarum</i>, etc. (Mezcla de hasta 7 cepas)	DAILYLACT Biohelper	Cápsulas (Diferentes líneas: Def, Kol, IBS, Mind, Dent).	Disponible (a menudo por importación). Productos con cepas específicas para diferentes afecciones (inmunidad, colesterol, SII, etc.).
<i>L. acidophilus</i>, <i>L. rhamnosus</i>, <i>B. longum</i>, <i>B. breve</i>, <i>L. casei</i>, <i>S. thermophilus</i> (7 a 14 cepas)	Polimix Cassará	Sobres bebibles. Contiene una mezcla amplia de cepas, más prebióticos.	Disponible. Restablecer la flora intestinal.
<i>L. reuteri</i>	BioGaia	Gotas o Comprimidos masticables.	Disponible (a menudo por importación). Probiótico específico, a menudo usado en pediatría.
<i>L. rhamnosus</i> GG y otros <i>Lactobacillus</i>	Biocass LR Protec Cassará	Cápsulas. Enfocado en <i>L. rhamnosus</i> con Vitamina B6.	Disponible. Refuerzo del sistema inmune.
<i>L. rhamnosus</i> y/o <i>B. longum</i> (a veces con vitaminas y Zinc)	Novoflora AC / ALO Cassará	Cápsulas. AC: con Espirulina. ALO: con Luteína, Biotina, Zinc.	Disponible. Salud digestiva y apoyo al sistema inmune.
<i>Lactobacillus acidophilus</i> LA1	Arbell Cosmetic	Cápsulas. Menciona <i>Lactobacillus acidophilus</i> LA1 en combinación con <i>L. rhamnosus</i> y <i>Bifidobacterium animalis subsp. lactis</i> .	Disponible (suplemento dietario)
<i>Lactobacillus casei</i>	Cassará, California Gold Nutr (solo en mezclas)	Presente en productos como Polimix (Cassará) o mezclas de múltiples cepas.	Amplia (incluido en algunos lácteos y suplementos)
<i>Lactobacillus reuteri</i>	BioGaia	Comprimidos masticables, gotas. Enfocado en <i>L. reuteri</i> .	Disponible (a menudo por importación)
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG	Biocass LR Protec Cassará	Cápsulas. Enfocado en <i>L. rhamnosus</i> .	Disponible (suplemento dietario)
<i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG	Megalevure Reset	Sticks buco-dispersables. Contiene también <i>Saccharomyces boulardii</i> y <i>Bifidobacterium longum</i> .	Disponible (a menudo por importación o distribuidores)
Mezclas de múltiples cepas (hasta 10-12)	Geonat	Cápsulas.	Disponible. Suplemento dietario general de amplio espectro.
<i>Saccharomyces boulardii</i>	Floratil - Merck	Cápsulas o Sobres. Principalmente para diarrea.	Amplia (medicamento de venta libre/suplemento)
<i>Saccharomyces boulardii</i>	Megalevure Reset	Sticks buco-dispersables. Contiene también <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG y <i>Bifidobacterium longum</i> .	Disponible (a menudo por importación o distribuidores)

Referencias Bibliográficas

- Balbuena Estigarribia CML, Báez Torres D, Ruíz Díaz ME. (2025). Consumo de prebióticos y probióticos y su relación con la presencia del síndrome metabólico y/o marcadores de riesgo asociados en pacientes ambulatorios. *Medicina Clínica y Social*, 9, Artículo e559. <https://doi.org/10.52379/mcs.v9.559>
- Blue Healthcare. (s.f.). *Diferencias entre prebióticos, probióticos y postbióticos*. Recuperado el 8 de diciembre de 2024, de <https://bluehealthcare.es/diferencias-entre-prebioticos-probioticos-y-postbioticos/>
- Camacho Cruz J, Castañeda Gutierrez LD. (2022). Probióticos: una mirada al mecanismo de acción y aplicaciones clínicas en Pediatría. *Salud Uninorte*, 38(3), 618-641. <https://dx.doi.org/10.14482/sun.38.3.618.92>
- Cassiani Miranda CA. (2022). Probióticos en el tratamiento de la depresión. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 51(1), 6–7. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.01.001>
- Correa ML, Ojeda MS, Lo Presti M S (2019). Consumo de prebióticos y probióticos en relación con marcadores de síndrome metabólico en estudiantes universitarios. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 39(2), 171-182. <https://doi.org/10.12873/392lopresti>
- da Anunciação TA, Guedes JDS, Tavares PPLG. (2024) Biological Significance of Probiotic Microorganisms from Kefir and Kombucha: A Review. *Microorganisms*. 12(6):1127.
- Limketkai BN, Akobeng AK, Gordon M, Adepoju AA. (2020) Probiotics for induction of remission in Crohn's disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 7.
- Oliveira, G., & González-Molero, I. (2016). Actualización de probióticos, prebióticos y simbióticos en nutrición clínica. *Endocrinología y Nutrición*, 63(9), 482-494. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.07.003>
- Ontanilla Clavijo, G. (2023). Adyuvantes al tratamiento erradicador. *RAPD Online*, 46(4), 179-183
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] & Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2006). *Probióticos en los alimentos: Propiedades saludables y nutricionales y directrices para la evaluación*. FAO. <http://www.fao.org/3/a-a0512e.pdf>
- Organización Mundial de Gastroenterología. (2023). *Probióticos y prebióticos: Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología*. <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/probiotics-and-prebiotics>
- Pandey KR, Naik SR, Vakil BV (2015). Probiotics, prebiotics and synbiotics: A review. *Journal of Food Science and Technology*, 52(12), 7577–7587. <https://doi.org/10.1007/s13197-015-1921-1>
- Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria [SEFAC] & Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos [SEPyP]. (2018). *Guía de actuación y documento de consenso sobre el manejo de preparados con probióticos y/o prebióticos en la farmacia comunitaria*. SEFAC.