

## Profesión

Mari Carmen  
Agirre Lekue

Farmacéutica comunitaria.  
Vitoria-Gasteiz

# Actualización sobre probióticos, prebióticos y simbióticos

“  
En la actualidad, una  
gran mayoría de  
microorganismos  
han pasado de  
considerarse una  
fuente de problemas  
a constituir parte de  
las soluciones»

Hasta bien entrado el siglo XX, los microorganismos que colonizan el cuerpo humano se consideraban una fuente de problemas y no una parte constitutiva, funcional y necesaria. En las últimas décadas, sin embargo, ha cambiado el enfoque y han surgido nuevos conceptos, como microbiota, probióticos, prebióticos y simbióticos.

### Microbiota

Es el conjunto de microorganismos (entre los que se incluye a las bacterias y los virus) que colonizan de manera estable un determinado medio ambiente, como, por ejemplo, el tracto intestinal. Una microbiota desequilibrada puede ser causa de enfermedad.

### Probióticos

La Organización Mundial de la Salud (OMS) los define como «microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio a la salud del hospedador».



# PRODUO

PARA CADA NECESIDAD

## CONFIANZA PRODUO

- Probiótico multicepa
- Sistema único y patentado de doble recubrimiento protector
- Supervivencia de las bacterias 100 veces superior que la de las bacterias sin recubrir
- Eficacia clínicamente probada



PRODUO Daily CARE

Para las necesidades del día a día



PRODUO STOP

Para situaciones especiales



PRODUO FLORA

Ayuda a mantener tu flora intestinal



PRODUO DERMA

Con biotina,  
contribuye  
al mantenimiento  
normal de la piel



Entra en [www.produo.es](http://www.produo.es) y descubre más sobre la flora intestinal

## Prebióticos

Una de las definiciones más aceptada es la de la World Gastroenterology Organisation (WGO): «Ingredientes fermentados selectivamente que dan lugar a cambios específicos en la composición y/o actividad de la microbiota gastrointestinal, confiriendo así beneficios a la salud del huésped».

## Simbióticos

Son los productos que combinan tanto probióticos como prebióticos, y ejercen un efecto beneficioso superior a la suma del generado por sus integrantes por separado.

En la actualidad, el uso de estos productos ha aumentado considerablemente, y una gran mayoría de microorganismos han pasado de considerarse una fuente de problemas a constituir parte de las soluciones. La investigación científica en el campo de la microbiota está en auge, por lo que los avances en el desarrollo de este tipo de preparados en el mercado son elevados.

A nivel intestinal, los prebióticos actúan estimulando el crecimiento de bacterias anaerobias beneficiosas y disminuyendo la población de microorganismos potencialmente patógenos. Los probióticos afectan al ecosistema intestinal, interactuando con el huésped en actividades metabólicas y en la función inmunitaria, y evitan la colonización por microorganismos oportunistas y patógenos.

Los efectos de los prebióticos son tanto metabólicos (producción de ácidos grasos de cadena corta y absorción de iones) como inmunológicos (producción de IgA, modulación de las citoquinas, etc.).

“**La mayoría de los probióticos se presentan en la farmacia como suplementos alimentarios»**

Por su parte, los probióticos también ejercen efectos inmunológicos: activan macrófagos locales para lograr un aumento de la secreción de IgA local y sistémica, estimulan la secreción de citoquinas y activan las células dendríticas. En cuanto a los beneficios no inmunológicos que aportan, destacan los siguientes: compiten con los patógenos por los nutrientes, producen bacteriocinas, eliminan los radicales superóxidos, alteran el pH local para que sea desfavorable a los patógenos, mejoran la función de la barrera intestinal...

La mayoría de los probióticos se presentan en la farmacia como suplementos alimentarios. A la hora de optar por un probiótico, es primordial seleccionar los que contengan cepas cuyos efectos estén respaldados por la evidencia científica y que se encuentren en la cantidad necesaria pa-



ra ser eficaces en una situación concreta. La descripción de un producto con probióticos mostrada en la etiqueta debe incluir, según la guía WGO (2017), las siguientes indicaciones:

- Identificación de género y especie, con una nomenclatura congruente con los nombres científicos reconocidos actualmente.
- Designación de cepa.
- Recuento de organismos viables de cada cepa al final de la vida útil.
- Condiciones de almacenamiento recomendadas.
- Inocuidad bajo las condiciones de uso recomendadas.
- Dosis recomendada, que debería basarse en la inducción del efecto fisiológico declarado.
- Descripción exacta del efecto fisiológico, en la medida de lo permitido por la ley.
- Información de contacto para vigilancia después del lanzamiento comercial.

Los productos que contienen probióticos deben estar dirigidos a la población sana, y la normativa vigente no permite que su etiquetado haga alusión a patologías. En general, presentan un buen perfil de seguridad, ya que su potencial patogénico es muy bajo.

La calidad de los preparados depende del fabricante, que tiene la responsabilidad de su seguridad y eficacia, ya que la mayoría no están registrados como medicamentos ni precisan autorización previa para su comercialización. En la farmacia se puede disponer de productos de alta calidad y respaldados por estudios que avalan su utilidad en la prevención y tratamiento de determinados trastornos.

Al administrar un producto con probióticos, siempre deben tenerse en cuenta las indicaciones del fabricante. Es necesario leer las instrucciones, con especial atención a las pautas de administración, conservación y eliminación de los preparados.

# El nuevo probiótico de Kern Pharma

# KernBiotic®

Complemento alimenticio a base  
de Vitamina B<sub>12</sub> y niacina, fructooligosacáridos (FOS)  
y 4 cepas de microorganismos liofilizados

NUEVO



CN: 199843.9

Presentación:  
10 sobres de 2,5g



Sin gluten



Sin lactosa



No necesita  
refrigeración



>3 años

## MODO DE EMPLEO:

Diluir el contenido del sobre en líquidos (200 ml)  
y tomar preferiblemente antes de una comida.



**KERN**  
**PHARMA**  
Consumer

Las recomendaciones generales de administración de los probióticos, siempre que no se indique lo contrario en el envase, son las siguientes:

- Deben tomarse separados de los alimentos y bebidas calientes.
- Se recomienda distanciar al menos 2 horas las tomas entre un antibiótico y el probiótico.
- Para administrar los preparados en polvo o liofilizados, se debe esperar unos minutos tras la reconstitución.
- Se pueden administrar de forma continuada, y en algunos casos es conveniente la toma diaria para lograr un efecto más adecuado.
- Es posible administrar simultáneamente varios preparados diferentes ya que el efecto de los probióticos es cepa-dependiente.
- Cualquier persona sana puede tomar probióticos, pero es necesario utilizarlos con especial precaución en individuos con inmunodepresión o que hayan sido sometidos recientemente a cirugía mayor. En el caso de embarazadas, madres lactantes y bebés recién nacidos, existen preparados adecuados en cada situación.
- Deben conservarse por debajo de los 22-25 °C y protegerse de la luz y la humedad. Es necesario mantener algunos productos entre 2 y 8 °C, dato que debe estar detallado por el fabricante en la etiqueta.
- La eliminación y reciclaje depende de si presentan el símbolo de SIGRE, en cuyo caso deben depositarse en los contenedores destinados para tal fin en las farmacias. En caso contrario, se pueden eliminar con el resto de los residuos domésticos.

## “ Los efectos de los prebióticos son tanto metabólicos como inmunológicos”

### Aplicaciones clínicas

La indicación farmacéutica de los probióticos es mucho más frecuente que su prescripción médica. Las consultas relacionadas con el aparato digestivo son las más frecuentes, junto con las relacionadas con el sistema inmunitario y el aparato genitourinario.

Las tablas que aparecen en *Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y Prebióticos (2017)*<sup>3</sup> y *Guía de actuación y documento de consenso sobre el manejo de preparados con probióticos y/o prebióticos en la farmacia comunitaria SEFAC y SEPyP* facilitan información sobre los estudios que fundamentan la eficacia y seguridad de los preparados con probióticos, prebióticos y simbióticos para su uso en algunos casos que referimos a continuación. Estas listas



pueden estar incompletas, ya que se hallan en continua actualización.

### Patologías intestinales

Se recomienda el empleo de probióticos en el tratamiento de la diarrea aguda tanto en niños como en adultos, aunque la evidencia de su uso en estos últimos no es tan clara; en niños, el uso de cepas como *L. rhamnosus* GG, *S. boulardii* y *L. reuteri* DSM 17938 ha demostrado reducir la gravedad y la duración de la diarrea.

También se dispone de evidencias claras del papel preventivo de los probióticos en la diarrea del viajero y la diarrea asociada a antibióticos, y en la erradicación de *Helicobacter pylori* se emplean como suplementación. Algunos ejemplos de cepas son: *L. rhamnosus* GG y *S. boulardii* CNCM I-745.

Otras patologías, como la enfermedad inflamatoria intestinal (EII) y el síndrome del intestino irritable (SII), transcurren con menor sintomatología si se administran probióticos.

En el tratamiento del cólico del lactante, la cepa con mayor grado de evidencia es *L. reuteri* DSM 17938, administrada en forma liofilizada a una dosis de 108 UFC/día. Esta cepa ha demostrado una clara mejora de la motilidad intestinal y la remisión del dolor visceral al ejercer efectos directos en la vía nerviosa.

### Sistema inmunitario

Por otra parte, los microorganismos estimulan el sistema inmunitario y favorecen la producción de anticuerpos. Las bacterias, fundamentalmente las del género *Lacto-*

*bacillus* spp., activan la respuesta inmunológica, aunque no se dispone de evidencia con respecto a su efecto terapéutico en la patología alérgica. *L. plantarum* CECT 7315/7316, por ejemplo, es capaz de estimular el sistema inmunitario, pero son necesarios más estudios para confirmar su utilidad.

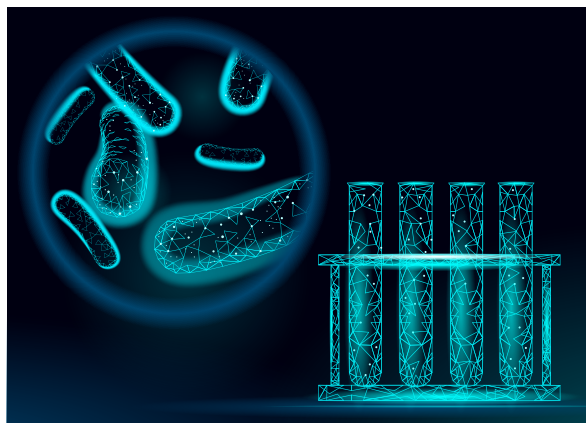
En el mismo sentido, la cepa *Streptococcus salivarius* K12, habitante natural de la microbiota oral humana, refuerza la respuesta inmunitaria, por lo que puede ser de utilidad no solo en patologías bucofaringeas, sino también en las de vías respiratorias altas.

### Patologías genitourinarias

Con respecto a las patologías genitourinarias, las más frecuentes son la vaginosis bacteriana (VB) y la vulvovaginitis candidiásica (VC), junto con las infecciones del tracto urinario (ITU). El uso de probióticos como *L. rhamnosus* GR-1 o *L. reuteri* RC-14 ha demostrado su efectividad tanto en la mejora de dichas patologías como en la reducción de recidivas.

### Patologías periodontales

En el tratamiento de la patología periodontal, causada por bacterias presentes en la boca, las cepas *L. brevis* CECT 7480 y *L. plantarum* CECT 7481 han demostrado poseer propiedades antimicrobianas contra patógenos orales, además de una alta tolerancia al medio ambiente oral.



### Mastitis subagudas y subclínicas

En las mastitis subagudas y subclínicas *L. fermentum* CECT 5716, *L. salivarius* CECT 5713 y *L. gasseri* CECT 5714 han demostrado que reducen el recuento de estafilococos y la sintomatología clínica. Además, han mostrado su superioridad frente al tratamiento con antibióticos.

### Actualidad en probióticos

La Sociedad Española de Microbiota, Probióticos y Prebióticos (SEMIPyP) celebró su XI Workshop en febrero de 2020, en el que se realizaron simposios y talleres y se pre-

## ¿LE FALTA VIDA A TU FLORA?

MÁS DE  
20 AÑOS DE  
EXPERIENCIA  
CLÍNICA E  
INNOVACIÓN

# ERGYPHILUS

RESTAURA TU MICROBIOTA  
Probióticos con cepas vivas revivificantes

- ✓ Cepas vivas naturalmente presentes en la microbiota humana.
- ✓ Calidad garantizada\*.
- ✓ Eficacia demostrada\*.
- ✓ Sinergia con *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum* y Vitamina C.

\*Tests in vitro realizados con los productos Eryphilus por un laboratorio independiente.



**ERGYPHILUS Plus** DEFENSAS NATURALES



SIN lactosa, gluten, soja, azúcares, colorantes, conservantes, sílice, dióxido de titanio.

[nutergia.es](http://nutergia.es)

Más info

sentaron diferentes comunicaciones que resumían las novedades y revisiones realizadas dentro de este amplio tema. A continuación, destacaremos algunas de ellas.

Un concepto cada vez más empleado es el de «psicobióticos»: el conjunto de probióticos y prebióticos que, ingeridos en las cantidades adecuadas, tienen un efecto favorable sobre la salud mental.

La acción de los psicobióticos se aplica tanto a las enfermedades del sistema nervioso central como a las alteraciones de la respuesta emocional, memoria, aprendizaje y comportamiento. Se trata de un área en desarrollo, y debe contemplarse con cautela. Se necesitan ensayos clínicos aleatorios adicionales con muestras psiquiátricas para evaluar todo su potencial terapéutico.

Otro de los estudios más recientes se refiere al uso de probióticos «monocepa» y «multicepa». Las conclusiones son que no es válido el dicho «cuanto más, mejor», sino que depende de los integrantes de la mezcla, ya que el efecto va a venir determinado por la diana a la que vaya dirigida el probiótico. Si una cepa es la responsable de un efecto determinado, la adición de otras cepas puede disminuir el efecto de la primera y encarecer el producto innecesariamente.

Otra vertiente la componen los probióticos capaces de metabolizar fitoestrógenos. Estos últimos son polifenoles, presentes principalmente en la soja y otros alimentos de origen vegetal, que son metabolizados por la microbiota intestinal en sustancias bioactivas que ejercen efectos beneficiosos, como la mejora de los síntomas de la menopausia y la prevención de enfermedades relacionadas con el envejecimiento (algunos tipos de cáncer, afecciones cardiovasculares, etc.).



**Un concepto cada vez más empleado es el de “psicobióticos”: el conjunto de probióticos y prebióticos que, ingeridos en las cantidades adecuadas, tienen un efecto favorable sobre la salud mental»**

La producción de fitoestrógenos bioactivos por la microbiota intestinal es muy variable entre individuos. Empleando bacterias probióticas combinadas con una alimentación rica en fitoestrógenos, se asegura la producción de estos metabolitos bioactivos, aumentando sus niveles en sangre y produciendo efectos beneficiosos durante el envejecimiento

También han surgido nuevas terapias basadas en las moléculas secretadas, moduladas o degradadas por el microbioma, que actúan directamente sobre el huésped: los «pos-

bióticos». Son compuestos bioactivos funcionales producidos en una matriz durante la fermentación, y pueden utilizarse para mejorar la salud. Estos metabolitos pueden tener efectos inmunomoduladores directos y clínicamente relevantes, y existe evidencia de su efecto beneficioso en enfermedades como el cólico infantil, las diferentes causas de la diarrea y el colon irritable.



**Han surgido nuevas terapias basadas en las moléculas secretadas, moduladas o degradadas por el microbioma, que actúan directamente sobre el huésped: los “posbióticos”»**

Los posbióticos presentan menos desafíos en comparación con los probióticos viables en términos de almacenamiento y vida útil. Además, podrían ser una alternativa más segura a los probióticos en niños inmunodeprimidos. Asimismo, pueden ser una forma eficaz de aumentar la potencia de los probióticos y convertirlos en agentes terapéuticos.

Todo esto demuestra la vital importancia de la formación en este campo para todos los profesionales sanitarios. No solo es imprescindible seguir llevando a cabo una investigación continuada y realizar ensayos clínicos; también son necesarias la difusión del conocimiento científico y la aplicación clínica de los resultados. ●

#### Bibliografía

- Agirre Lekue MC. Probióticos, prebióticos y simbióticos. *El farmacéutico*. 2016; 542: 25-32.
- Álvarez Calatayud G, Marcos A, Margolles A (eds.). *Probióticos, prebióticos y salud: Evidencia científica*. Madrid: Ergon; 2016.
- Álvarez Calatayud G, Mateos Lardiés AM (coords.). *Guía de actuación y documento de consenso sobre el manejo de preparados con probióticos y/o prebióticos en la farmacia comunitaria SEFAC y SEPYP* (2018). Disponible en: [https://www.sefac.org/sites/default/files/2018-07/GUIA\\_PROBIOTICOS%20WEB.pdf](https://www.sefac.org/sites/default/files/2018-07/GUIA_PROBIOTICOS%20WEB.pdf)
- Guarner F, Sanders ME, Eliakim R, Fedorak R, Gangl A, Garisch J, et al. *Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y Prebióticos 2017*. Disponible en: <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/global-guidelines/probiotics-and-prebiotics/probiotics-and-prebiotics-spanish>
- SEMIPYP. *Anales de Microbiota, Probióticos y Prebióticos*. XI Workshop Sociedad Española de Microbiota, Probióticos y Prebióticos. 2020; 1(1). Disponible en: <https://semippy.es/workshop-2020/>
- Wegh CAM, Geerlings SY, Knol J, Roeselers G, Belzer C. Postbiotics and their potential applications in early life nutrition and beyond. *Int J Mol Sci*. 2019; 20(19): 4.673.