

Revisión Bibliográfica PROBIÓTICOS

**Daily[®]
PRO**

Suplemento alimenticio en polvo
a base de probióticos y vitaminas



Compilación:
Dra. Claudia Padierna Borges

Qué son los probióticos

Los probióticos son bacterias que forman parte de la microbiota natural en los humanos y a ellos se les ha asociado una participación activa en la homeostasis. La microbiota provee de importantes estímulos a la respuesta inmune, innata y adaptativa, además de tener interacciones metabólicas para mantener un equilibrio biológico.

Mecanismos de acción

En los mecanismos de homeostasis, el sistema digestivo tiene la capacidad de procesar los alimentos (macronutrientes, micronutrientes y oligonutrientes) para tener una mejor absorción de éstos, protegernos de infecciones y dar soporte al sistema inmune. Las investigaciones han demostrado que la microbiota actúa en 3 Niveles dentro del cuerpo humano: interacciones microbio-microbio (nivel uno), interacciones microbio-epitelio intestinal (nivel dos) e interacciones sistema inmune-microbio (nivel tres). Como se observa en la Figura 1.

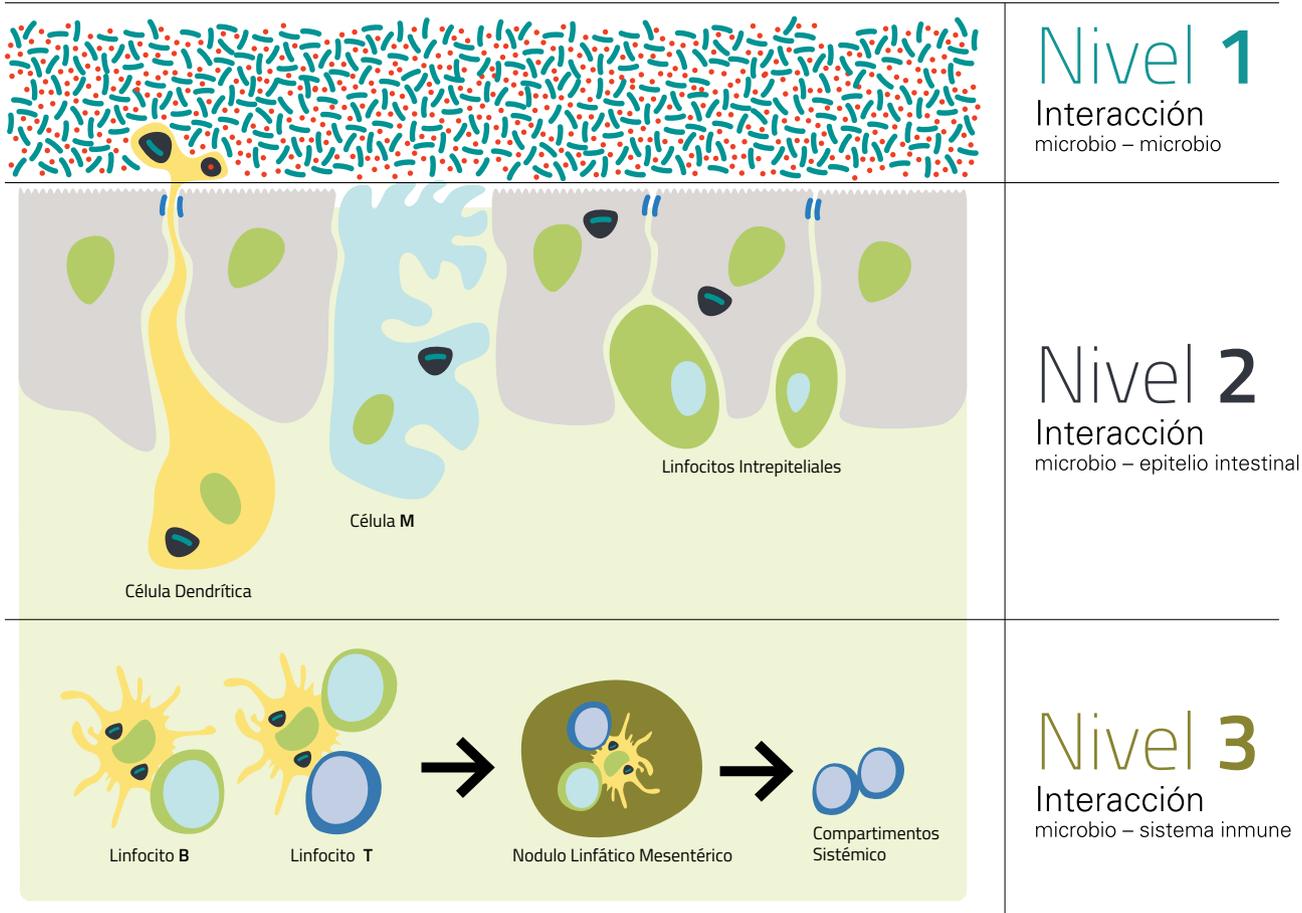


Figura1: Interacción de la microbiota en el epitelio intestinal

Figura 1:

En el nivel 1, los probióticos previenen la colonización así como el sobrecrecimiento de bacterias potencialmente patógenas, esto también es conocido como resistencia a la colonización.

En el nivel 2, los probióticos son capaces de competir por la adhesión a los receptores con las bacterias patógenas y también tienen la capacidad de reforzar la barrera del epitelio intestinal por diferentes vías de la inmunidad innata.

En el nivel 3, los probióticos son capaces de estimular al sistema inmune para facilitar la inducción de la activación de los linfocitos B (LcB), respuesta inmune humoral, y linfocitos T (LcT), respuesta inmune de tipo celular, contra las bacterias patógenas. Está demostrado que los probióticos multiespecies son más efectivos que aquellos que sólo contienen una especie, ya que tienen una mayor capacidad de interactuar en los tres niveles.

Factores que alteran la microbiota

Los cambios en el estilo de vida, el estrés, sedentarismo, malos hábitos alimenticios, viajes, comida contaminada, etc., son algunas de las principales causas de alteraciones en el balance intestinal. Algunos síntomas como el dolor abdominal, la diarrea o el estreñimiento se presentan cuando existe un desbalance en la microbiota intestinal. Y más severamente las alergias, enfermedades autoinmunes, enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome de colon irritable e infecciones vaginales están directamente relacionadas con alteraciones en la microbiota.

Funciones y efectos biológicos de los probióticos

Los probióticos están destinados a ayudar a regular la microbiota intestinal que se aloja en el organismo en forma natural. Se han utilizado para evitar la diarrea provocada por antibióticos, o como parte del tratamiento para la disbiosis vinculada a los antibióticos.

Hay estudios que documentan los efectos de los probióticos en una serie de trastornos gastrointestinales y extraintestinales, incluyendo las enfermedades inflamatorias del intestino (EII), diarrea post antibióticoterapia, síndrome de intestino irritable (SII), enfermedad inflamatoria de bowel, estreñimiento, infecciones vaginales, y las alteraciones de la inmunidad (alergias, infecciones recurrentes de tracto respiratorio, asma, etc.).

En general, la evidencia clínica más fuerte a favor de los probióticos está relacionada con su uso para mejorar la salud del intestino y estimular la función inmunitaria.

Cepas o probióticos sugeridos para los diferentes grupos de edad

La investigación de los probióticos sugiere que estos tienen una serie de beneficios potenciales a la salud. Sin embargo, los efectos descritos sólo pueden ser atribuidos a la o las cepas analizadas en cada estudio, y no se pueden generalizar a toda la especie ni a todo el grupo de bifidobacterias o lactobacilos. Aunado a esto es importante saber que la microbiota va cambiando de acuerdo a las diferentes etapas de la vida por lo que lo ideal es contar con un producto para cada etapa de la vida que contenga diferentes cepas para un mayor número de interacciones con el sistema inmune y por lo tanto beneficios a la salud.

Estas son algunas de las cepas de probióticos sugeridas para niños, personas mayores de 15 años y adultos mayores de 50 años:



-15

Niños:

- *Bifidobacterium lactis* W51
- *Bifidobacterium lactis* W52
- *Lactobacillus acidophilus* W55
- *Lactobacillus casei* W56
- *Lactobacillus salivarius* W57
- *Lactococcus lactis* W58
- Complejo B

Se puede utilizar como auxiliar en:

- Incrementa y regula la respuesta inmunológica.
- Estreñimiento.
- Diarrea post-antibióticos.
- Cólico infantil.
- Eczema/Alergias
- Asma.
- Diarrea viral o bacteriana.
- Espectro autista.
- Reducción de la duración e incidencia de infecciones virales, bacterianas o por hongos.
- Infecciones de tracto urinario.
- Pacientes en tratamiento con quimioterapia y radioterapia (evitando la mucositis).

Las bifidobacterias son importantes en la construcción de la microbiota en recién nacidos y en infantes, es por ello que una mezcla adecuada deberá contener al menos dos cadenas. También existen estudios que demuestran que las cepas bacterianas recomendadas tienen la capacidad *in vitro* para la inhibición del crecimiento de patógenos como la *E. coli*, *E. faecalis*, el *B. subtilis* y *C. perfringens*. Además de también inhibir el crecimiento *in vitro* de *Clostridium difficile*, que es el patógeno causante de la diarrea en niños, que generalmente se presenta después del uso de antibióticos. También se ha estudiado la capacidad de estas cepas *in vitro* en la inmunomodulación, incrementando la proliferación de células T y B; así como la producción de interferón (IFN) e interleucina 10 (IL-10); disminuyendo la producción de interleucina 5 (IL-5) y de inmunoglobulina E (IgE). Estos resultados nos muestran mecanismos de regulación tanto para fenómenos alérgicos como para mecanismos de tolerancia inmunológica.



+15

Personas mayores de 15 años:

- *Bifidobacterium lactis* W51
- *Bifidobacterium lactis* W52
- *Enterococcus faecium* W54
- *Lactobacillus acidophilus* W22
- *Lactobacillus paracasei* W20
- *Lactobacillus plantarum* W21
- *Lactobacillus salivarius* W24
- *Lactococcus lactis* W19
- Complejo B
- Minerales

Una mezcla de bifidobacterias, enterococcus y lactobacilos nos proporcionan un balance intestinal en personas mayores de 15 años por las características de su tubo digestivo y todos sus elementos simbióticos. Además estas cadenas bacterianas han probado *in vitro* inhibición patógena de *E. coli*, *E. faecilis*, *B subtilis* y *C. difficile* el cual está relacionado con la diarrea post-antibioticoterapia. Así mismo hay estudios tanto *in vivo* como *in vitro* de sus fenómenos de inmunorregulación y mejora del rendimiento físico en este grupo de edad.

Se puede utilizar como auxiliar en:

- Incrementa y regula la respuesta inmunológica.
- Estreñimiento.
- Diarrea post-antibióticos.
- Diarrea del viajero.
- Alergias/Asma.
- Síndrome de intestino irritable.
- Enfermedad intestinal inflamatoria.
- Mejoramiento en el rendimiento físico.
- Infecciones tracto urinario.
- Reducción de la duración e incidencia de infecciones virales, bacterianas o por hongos.
- Pacientes en tratamiento con quimioterapia y radioterapia (evitando mucositis).



+50

Adultos mayores de 50 años:

- *Bifidobacterium bifidum* W23
- *Bifidobacterium lactis* W51
- *Bifidobacterium longum* W108
- *Lactobacillus acidophilus* W55
- *Lactobacillus paracasei* W20
- *Lactobacillus salivarius* W24
- Complejo B
- Minerales

Se puede utilizar como auxiliar en:

- Incrementa y regula la respuesta inmunológica.
- Reducción de la duración e incidencia de infecciones virales, bacterianas o por hongos.
- Estreñimiento.
- Diarrea post-antibióticos.
- Síndrome de intestino irritable.
- Enfermedad intestinal inflamatoria.
- Infecciones tracto urinario.
- Alergias/Asma
- Mejoramiento en el rendimiento físico y la calidad de vida.
- Pacientes en tratamiento con quimioterapia y radioterapia (evitando la mucositis).

Ya que los probióticos han demostrado su capacidad de modular el sistema inmune, se han realizado estudios *in vitro* para ver la capacidad de las cepas de inducir la producción de citocinas antiinflamatorias como IL-10 siendo la *Bifidobacterium bifidum* W23 la mejor para la inducción de la producción de esta. Como bien se sabe los adultos mayores son más susceptibles a infecciones de patógenos oportunistas, siendo de los más importantes *E. coli* y *Clostridium difficile* los cuales han demostrado *in vitro* ser inhibidos por las cepas antes mencionadas. Tanto los lactobacilos como las bifidobacterias tienden a disminuir en los adultos mayores, por lo que éstas dos bacterias deben de estar contenidas en una adecuada mezcla de probióticos específicos para esta edad. La toma de probióticos sugiere un beneficio en la mejora de la constipación ya que la producción de ácido láctico de los Lactobacilos disminuye el pH y con esto se puede incrementar la motilidad intestinal.

Forma Farmacéutica y Formulación

Mezcla de diferentes cepas probióticas con vitaminas, minerales y prebióticos.

Contraindicaciones

No se recomienda en personas sensibles a los componentes de la fórmula.

Reacciones Secundarias y Adversas

No se tienen reportados efectos adversos de los probióticos sin embargo, no consumir si se es alérgico a alguno de los componentes de la fórmula.

Interacciones Medicamentosas y de otro género

La literatura no refiere ningún efecto antagónico con otros medicamentos; puede interactuar sinérgicamente con otros inmunomoduladores o inmunoestimulantes, como los lisados bacterianos o derivados de timosinas.

Modo de empleo y dosis:

Los probióticos tienen que ser consumidos preferentemente por la mañana y con el estómago vacío.

Verter el contenido de un sobre de Daily-Pro® en medio vaso con agua a temperatura ambiente, deje en reposo por 10 minutos, remover hasta obtener una mezcla homogénea. Ingerir inmediatamente. Se recomienda tomar un sobre diario.

Para mejores resultados es recomendable tomar el producto por al menos tres meses.

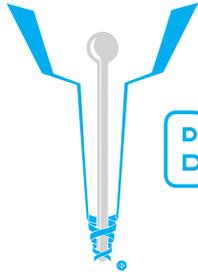
Presentación

Caja con 30 sobres de 2 g cada uno.

Referencias:

- Guamer Francisco, Khan Amir, Kaufmann Pedro; Guías Prácticas de la Organización Mundial de Gastroenterología: Probióticos y Prebióticos 1. Mayo 2008.
- Boirivant M, Strober W, 2007. The mechanism of action of probiotics. *Curr Opin Gastroenterol*; Nov23(6):679-92.
- Cusack S, O'Toole PW, 2010. The human intestinal microbiota, diet and health. *AgroFood*; vol.21, nr5.
- Hattori M, Taylor TD, 2009. The human intestinal microbiome: a new frontier of human biology. *DNA Res.*; Feb 16(1):1-12.
- Hébuterne X, 2003. Gut changes attributed to ageing: effects on intestinal microflora. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*; Jan 6(1):49-54.
- Hechard Y, Dherbomez M, Canatiempo Y, Lettelier F, 1990. Antagonism of lactic acid bacteria from goat's milk against pathogenic strains assessed by the 'sandwich method'. *Lett Appl Microbiol*; 11;185-8.
- Isolauri E, Salminen S, Ouwehand AC, 2004. Microbial-gut interactions in health and disease. *Probiotics Best Pract Res Clin Gastroenterol*; Apr 18(2):299-313.
- Jernberg C, Löfmark S, Edlund C, Jansson JK, 2007. Long-term ecological impacts of antibiotic administration on the human intestinal microbiota. *ISME J*; May 1(1):56-66.
- Lochs H, 2007. A question of survival? Interaction between probiotics and the gastrointestinal tract. *Wien Klin Wochenschr*; 119(15-16):441-3. Mariat D, Firmesse O, Levenez F, Guimares V, Sokol H, Doré J, Corthier G, Furet JP, 2009. The Firmicutes/Bacteroidetes ratio of the human microbiota changes with age. *BMC Microbiol.*; Jun 9;9:123.
- O'Toole PW, Cooney JC, 2008. Probiotic bacteria influence the composition and function of the intestinal microbiota. *Interdiscip Perspect Infect Dis.*; 175285.
- Penders J, Stobberingh EE, van den Brandt PA, Thijs C, 2007. The role of the intestinal microbiota in the development of atopic disorders. *Allergy*; Nov 62(11):1223-36.
- Saunier K, Doré J, 2002. Gastrointestinal tract and the elderly: functional foods, gut microflora and healthy ageing. *Dig Liver Dis.*; Sep 34 Suppl 2:S19-24.
- Servin AL., 2004. Antagonistic activities of lactobacilli and bifidobacteria against microbial pathogens. *FEMS Microbiology Reviews*; 28 405–440.
- Sullivan A, Edlund C, Nord CE, 2001. Effect of antimicrobial agents on the ecological balance of human microflora. *Lancet Infect Dis.*; Sep 1(2):101-14.
- Tappenden KA, Deutsch AS, 2007. The physiological relevance of the intestinal microbiota-contributions to human health. *J Am Coll Nutr.*; Dec 26(6):679S-83S.
- Timmerman HM, Koning CJ, Mulder L, Rombouts FM, Beynen AC. 2004. Monostrain, multistrain and multispecies probiotics-A comparison of functionality and efficacy. *Int J Food Microbiol.*; Nov 15;96(3):219-33.
- Woodmansey EJ, 2007. Intestinal bacteria and ageing. *J Appl Microbiol*; May 102(5):1178-86.





Bio-ImmunoMedi[®]
INMUNOLOGIA MEDICA INTEGRAL

Información exclusiva para
profesionales de la salud.