

# Neo Lactofilus Juventus



*Nueva fórmula que ayuda a restaurar la flora intestinal*

<b>1.-PRESENTACIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2.-ECOSISTEMA INTESTINAL (microbiota)</b> .....	<b>4</b>
<b>3.-¿QUÉ SON LOS PROBIÓTICOS?: breve historia</b> .....	<b>7</b>
<b>Definiciones</b> .....	<b>7</b>
<b>Características</b> .....	<b>9</b>
<b>Mecanismos de acción</b> .....	<b>9</b>
<b>Efectos de los probióticos</b> .....	<b>10</b>
<b>Ventajas atribuidas a los Probióticos</b> .....	<b>10</b>
<b>Dosis a administrar</b> .....	<b>11</b>
<b>Mecanismos de acción de Lactobacillus Acidophilus</b> .....	<b>11</b>
<b>4.-¿QUÉ ES Neo Lactofilus Juventus?</b> .....	<b>12</b>
<b>Seguridad</b> .....	<b>12</b>
<b>Etiquetado</b> .....	<b>13</b>
<b>Modo de Uso</b> .....	<b>14</b>
<b>Conservación</b> .....	<b>14</b>
<b>Recomendaciones generales</b> .....	<b>14</b>
<b>5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>15</b>

## 1.-PRESENTACIÓN

**Laboratorios Juventus SA** ha desarrollado un nuevo complemento alimenticio de naturaleza **probiótica** para cubrir las demandas de las personas que padecen problemas intestinales de forma regular o transitoria.

**Neo Lactofilus Juventus** actúa ayudando a regenerar la microbiota (o flora intestinal) en aquellas situaciones en que se haya perdido el equilibrio necesario para una óptima función intestinal. Además, ayuda también a mantener las defensas naturales del organismo.



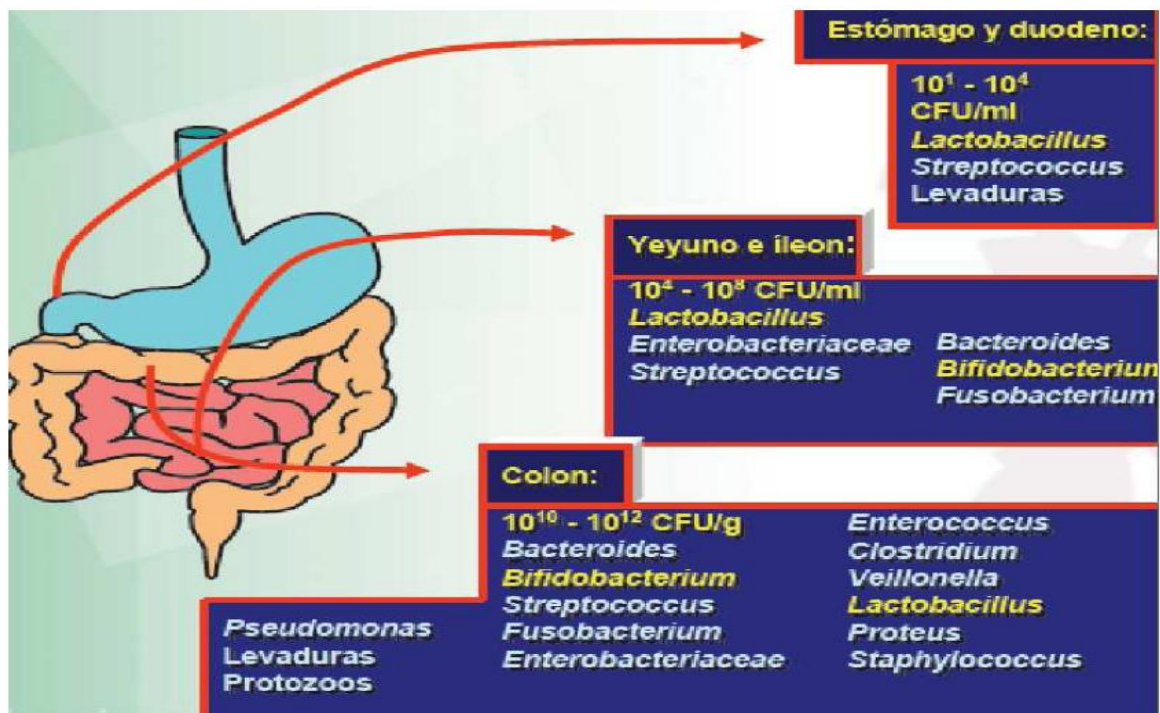
Un mal funcionamiento de la flora intestinal repercute de forma directa sobre la salud del individuo<sup>3</sup>. Por eso, conviene conocer de forma general la fisiología e importancia de esta microbiota intestinal, para entender cómo actúan los probióticos, y por qué su consumo se presenta como una alternativa a diversas afecciones intestinales<sup>25</sup>.

## 2.-ECOSISTEMA INTESTINAL (microbiota)

El ecosistema intestinal del ser humano contiene tres tipos de bacterias: Bacteroides, Firmicutes y Actinobacteria que residen en la superficie de la mucosa intestinal o dentro de la luz intestinal.

La microbiota de un individuo contiene más de 100.000 millones de bacterias<sup>28</sup> pertenecientes a más de 500 especies bacterianas distintas<sup>11,15,17,27</sup>.

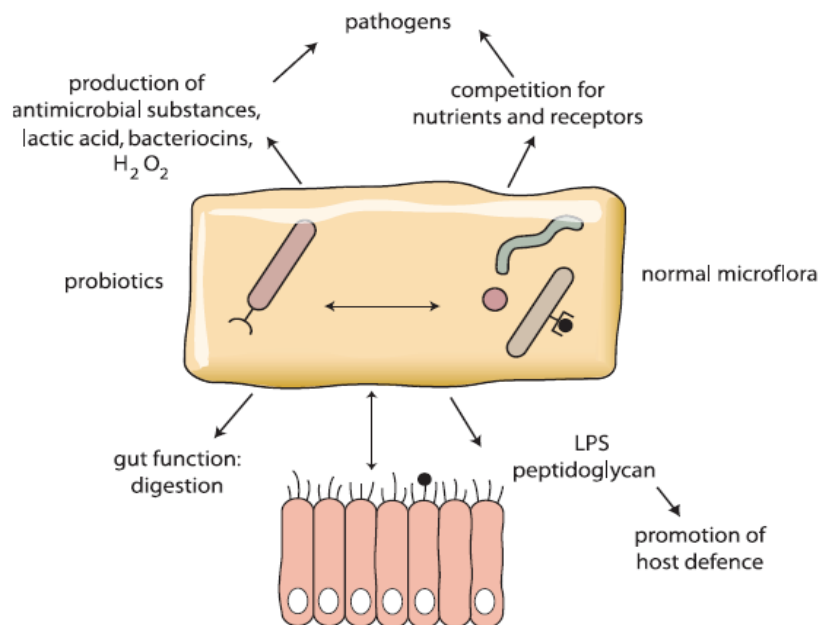
Algunas de estas bacterias pueden ser patógenas y originar infecciones que en algunas ocasiones pueden llegar a ser generalizadas (sepsis).



Wall R et al. Role of Gut Microbiota in Early Infant Development. Clinical Medicine: *Pediatrics* 2009:3

Sin embargo, la constante interacción entre el intestino humano y las bacterias supone también un importante beneficio sobre la flora intestinal humana<sup>11</sup>.

## INTERACCIÓN FLORA INTESTINAL-PROBIÓTICOS



La microflora normal y lo probióticos interactúan con el huésped en la actividad metabólica y la respuesta inmunológica, previniendo la colonización de microorganismos oportunistas y patógenos. *J Intern Med 2005; 257: 78-92.*

Al nacer, el tracto gastrointestinal es estéril. La flora intestinal se adquiere durante el periodo neonatal y permanece estable durante el resto de la vida<sup>17</sup>.

La composición de la microbiota puede modificarse temporalmente de manera negativa debido al uso de antibióticos, a la aparición de diarrea infecciosa aguda o por factores relativos al estilo de vida o a los hábitos alimentarios del individuo entre otros<sup>15</sup>.

Las principales funciones de la microflora son: <sup>11,20,27</sup>

- **Función metabólica:**
  - Fermentación y putrefacción.
  - Participa en la producción de vitamina K y en la absorción de iones (calcio, hierro y magnesio).
  - Promueve la digestión de los alimentos para obtener energía y nutrientes.
  - Metabolismo lipídico.
- **Función trófica:**
  - Participa en el desarrollo y equilibrio del sistema inmunitario del organismo.

- Función protectora:
  - Tiene un efecto protector frente a patógenos (efecto barrera).
  - Interacciones entre las bacterias intestinales y la inmunidad del huésped.

Al alterarse el equilibrio de la flora intestinal se modifican también las funciones esenciales que desempeña en el organismo, repercutiendo sobre el estado saludable del mismo.

Con el fin de ayudar a mantener un óptimo estado de la flora intestinal, en los últimos años se ha extendido el uso de los agentes probióticos, que empleados correctamente, pueden restablecer el equilibrio intestinal perdido <sup>10,14</sup>.

### 3.-¿QUÉ SON LOS PROBIÓTICOS?: breve historia

Fue el ruso Metchnikoff, premio Nobel y profesor del Instituto Pasteur, quien postuló a principios de 1900 los beneficios que las bacterias ácido lácticas (BAL) ofrecían para la salud. Metchnikoff afirmó que "la dependencia de los microbios intestinales con respecto a los alimentos hace posible adoptar medidas para modificar la flora de nuestro organismo y sustituir los microbios nocivos por microbios útiles" <sup>18</sup>. Con ello surgió la idea de que empleando determinadas bacterias se podían sustituir a las patógenas y mejorarse el estado de la flora intestinal.

Posteriormente, Henry Tissier, también del Instituto Pasteur, observó que los niños con diarrea tenían en su intestino un escaso número de bacterias "bífidas" frente al abundante recuento de estas en niños sanos. Tissier sugirió que la administración de estas bacterias en pacientes con diarrea podía facilitar el restablecimiento de una flora intestinal sana <sup>8</sup>.

No fue hasta 1965 cuando se enunció el término "probiótico" a cargo de Lilly y Stilwell, que lo definieron como "aquel factor de origen microbiológico que estimula el crecimiento de otros microorganismos" <sup>16</sup>. Etimológicamente el término probiótico deriva del griego "pro" que significa "a favor" y "biótico" que significa "vida".

Los resultados obtenidos en estudios posteriores no fueron siempre positivos, por lo que las investigaciones se abandonaron durante varios años, recibiendo poca atención. Sin embargo, en las dos últimas décadas, la investigación sobre probióticos se ha desarrollado notablemente, llegándose a caracterizar cultivos concretos que justifican las propiedades saludables atribuidas a su consumo.

En 1998, el ILSI (International Life Science Institute) definió los **probióticos** como "microorganismos vivos, que cuando son ingeridos en cantidades suficientes, tienen efectos beneficiosos sobre la salud, lo que va más allá de los efectos nutricionales convencionales" <sup>6,23</sup>.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) propone una definición más sencilla: "microorganismos vivos que cuando son administrados en cantidad adecuada confieren un efecto beneficioso sobre la salud del huésped"<sup>14</sup>. Los microorganismos probióticos más utilizados son los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*.

#### Definiciones

Hay que diferenciar los términos probiótico, prebiótico y simbiótico.

Como hemos señalado anteriormente, los **probióticos** son "microorganismos vivos que cuando son administrados en cantidades adecuadas confieren un efecto beneficioso sobre la salud del huésped".

Los **prebióticos** son “ingredientes no digeribles de los alimentos que afectan beneficiosamente al huésped estimulando selectivamente el crecimiento y/o actividad de una de las especies de bacterias que están ya establecidas en el colon, o de un número limitado de ellas, y por consiguiente mejoran la salud del huésped<sup>10</sup>”.

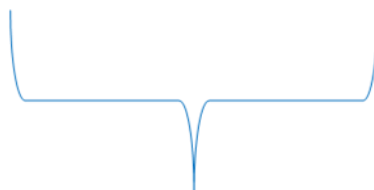
Los más conocidos son: fructo-oligosacáridos (FOS), inulina, galacto-oligosacáridos (GOS) o lactulosa<sup>28</sup>.

El término fibra dietética según lo definió la American Association of Cereal Chemist en 2001 es “la parte comestible de las plantas o hidratos de carbono análogos que son resistentes a la digestión y absorción en el intestino delgado, con fermentación completa o parcial en el intestino grueso” y que se excretan por las heces<sup>7</sup>. Algunos de los componentes de la fibra cumplen estrictamente los criterios para considerarse prebióticos (inulina, FOS, GOS y lactulosa), mientras que otros aun están en estudio (oligosacáridos de la soja).

Los **simbióticos** se definen como aquellos productos que contienen probióticos y prebióticos, que actúan sinérgicamente de manera que el prebiótico favorece la acción del probiótico. El efecto del prebiótico no es solo sobre el probiótico en sí, sino sobre otros microorganismos de la dieta<sup>4</sup>.

**Probióticos:** “Microorganismos vivos que cuando son administrados en cantidades adecuadas confieren un efecto beneficioso sobre la salud del huésped”.<sup>(14)</sup>

**Prebióticos:** “Ingredientes no digeribles de los alimentos que afectan beneficiosamente al huésped estimulando selectivamente el crecimiento y/o actividad de una de las especies de bacterias que están ya establecidas en el colon, o de un número limitado de ellas, y por consiguiente mejoran la salud del huésped”.<sup>(10)</sup>



**Simbióticos** se definen como aquellos productos que contienen probióticos y prebióticos, de manera que el **prebiótico favorece la acción del probiótico**. El efecto del prebiótico no es solo sobre el probiótico en sí, sino sobre otros microorganismos de la dieta.<sup>(4)</sup>

## Características

La OMS conjuntamente con la FAO promulgó en 2002 las directrices para la Evaluación de los Probióticos en los Alimentos<sup>8</sup>, así los requisitos principales de las cepas probióticas se resumen en:

- Resistencia a la acción de los ácidos gástricos y de las sales biliares para que el probiótico llegue vivo al intestino y ejerza su acción.
- Seguridad biológica, que no originen infecciones.
- Adherencia a la mucosa intestinal y capacidad para colonizar la porción gastrointestinal.
- Capacidad de ser tolerados por el sistema inmunitario del huésped y potenciar las defensas inmunitarias del mismo.
- Efecto sinérgico con la microbiota endógena normal.
- Efecto barrera: capacidad de producir sustancias que tengan una acción trófica sobre el epitelio de la mucosa intestinal.

Además los probióticos que se utilizan en clínica deberán:

- Resistir la acción de los antibióticos empleados.
- Inhibir la adhesión de los patógenos.
- Tener capacidad para competir con las toxinas por la unión a sus receptores.
- Ser eficaces en su empleo en terapéutica a corto plazo.
- Competir por los nutrientes con los patógenos.

## Mecanismos de acción<sup>4,17,24,26</sup>

Los probióticos pueden tener distintos mecanismos de acción:

A.- Mecanismo directo, que previene la acción de los patógenos. Los probióticos realizan este mecanismo de varias maneras:

- excretando ácidos que bajan el pH intraluminal por debajo del nivel de tolerancia de los gérmenes,

-compitiendo en el lugar de adhesión con los lugares que ocupan los patógenos, y

-algunos lactobacilos y bifidobacterias son capaces de secretar antibióticos naturales que tienen su espectro de acción sobre gérmenes patógenos.

B.- Mecanismo indirecto, por el que se actúa en diferentes áreas de la inmunidad:

- inmunomodulación,
- compitiendo con receptores y en la adhesión a la mucosa intestinal,
- inhibiendo el crecimiento de algunos enteropatógenos,
- previniendo la traslocación bacteriana,
- aumentando la secreción de mucina.

### Efectos de los probióticos

- ❖ Prevención y tratamiento de diarreas asociadas a antibióticos<sup>2</sup>.
- ❖ Diarreas infecciosas.
- ❖ Diarreas de repetición en el lactante.
- ❖ Control síntomas enfermedades inflamatorias intestinales (Crohn y el síndrome de intestino irritable)<sup>5</sup>.
- ❖ Fortalecimiento del sistema inmunológico<sup>25</sup>.
- ❖ Reducción de alergias del recién nacido<sup>25</sup>.

### Ventajas atribuidas a los Probióticos<sup>13</sup>

- Aumentan el valor nutricional de los nutrientes a través de una mejora de la digestibilidad y un aumento de la absorción de minerales y vitaminas.
- Mejoran la absorción de la lactosa y aumentan la biodisponibilidad del calcio lácteo, por lo que indirectamente actúan previniendo la osteoporosis en la edad adulta.
- Prometedor efecto en la disminución de los niveles de colesterol sérico actuando en la prevención de las enfermedades cardiovasculares.

### **Dosis a administrar**

No existe un consenso a la hora de hablar de una dosis diaria recomendada que sea estándar ya que se considera que los productos son dosis-específico<sup>25</sup>.

Según las Guías Prácticas de la Organización Mundial de Gastroenterología, algunos productos han demostrado ser eficaces a dosis más bajas, mientras otros requieren cantidades mucho mayores<sup>28</sup>.

Algunos estudios hablan de suministrar las bacterias en concentraciones que alcancen las  $10^6$  UFC (Unidades Formadoras de Colonias) en el intestino delgado, y  $10^8$  UFC en el colon<sup>19</sup> mientras que otros hablan de concentraciones efectivas a partir de 50 millones de UFC/día o hasta más 1 trillón de UFC/día<sup>24</sup>.

### **Mecanismos de acción de *Lactobacillus Acidophilus***

Los principales mecanismos de acción de la especie *Lactobacillus acidophilus* son:

- ✓ Acción antagonista sobre el crecimiento de distintos tipos de bacterias: S. Aureus, Salmonella Tiphimurium, E.coli.
- ✓ Mecanismo de acción: producción de peróxido de hidrogeno producido por lactobacilos.
- ✓ Produce 2 bacteriocinas: Lactacina B y lactacina F. Ambas sustancias tienen actividad antibiótica: acidofilina (salmonella, shigella, pseudomonas), acidolina y lactocidina (gram negativos).

## 4.-¿QUÉ ES Neo Lactofilus Juventus?

**Neo Lactofilus Juventus** es un complemento alimenticio de naturaleza probiótica que surge por la combinación de la cepa liofilizada *Lactobacillus acidophilus* R0052 (bacilos vivos) con maltodextrinas (en sustitución de la lactosa para extender su uso a personas intolerantes) y la adición de vitamina C como antioxidante.

**Neo Lactofilus Juventus** se presenta en forma de sobres, facilitando su transporte y consumo sin riesgo de perder sus propiedades.

Su específico proceso de fabricación consigue evitar la conservación en frío garantizando la estabilidad de la formulación a temperatura ambiente.

**Neo Lactofilus Juventus** ha sido formulado por el Instituto Rosell-Lallemand, centro internacional de investigación en probióticos desde el año 1915. En sus especificaciones de ficha técnica, puede observarse que la cepa *Lactobacillus acidophilus* R0052 cumple con el requisito de llegar viva al intestino para ejercer allí su acción<sup>9</sup>.

## Seguridad

La especie *Lactobacillus acidophilus* está catalogada por la EFSA (European Food and Safety Authority) como especie segura para su utilización tras haber sido empleada durante muchos años, sin registrar problemas de seguridad<sup>21</sup>.

Table 1. List of taxonomic units proposed for QPS status

Gram-Positive Non-Sporulating Bacteria <sup>5</sup>			Qualifications
Species			
<i>Bifidobacterium adolescentis</i>	<i>Bifidobacterium bifidum</i>	<i>Bifidobacterium longum</i>	
<i>Bifidobacterium animalis</i>	<i>Bifidobacterium breve</i>		
<i>Corynebacterium glutamicum</i>			QPS status applies only when the species is used for production purposes.
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	<i>Lactobacillus farciminis</i>	<i>Lactobacillus paracasei</i>	
<i>Lactobacillus amylolyticus</i>	<i>Lactobacillus fermentum</i>	<i>Lactobacillus paraplantarum</i>	
<i>Lactobacillus amylovorus</i>	<i>Lactobacillus gallinarum</i>	<i>Lactobacillus pentosus</i>	
<i>Lactobacillus alimentarius</i>	<i>Lactobacillus gasseri</i>	<i>Lactobacillus plantarum</i>	
<i>Lactobacillus aviaries</i>	<i>Lactobacillus helveticus</i>	<i>Lactobacillus pontis</i>	
<i>Lactobacillus brevis</i>	<i>Lactobacillus hilgardii</i>	<i>Lactobacillus reuteri</i>	
<i>Lactobacillus buchneri</i>	<i>Lactobacillus johnsonii</i>	<i>Lactobacillus rhamnosus</i>	
<i>Lactobacillus casei</i>	<i>Lactobacillus kefirifaciens</i>	<i>Lactobacillus sakei</i>	
<i>Lactobacillus crispatus</i>	<i>Lactobacillus kefirii</i>	<i>Lactobacillus salivarius</i>	
<i>Lactobacillus curvatus</i>	<i>Lactobacillus mucosae</i>	<i>Lactobacillus sanfranciscensis</i>	
<i>Lactobacillus delbrueckii</i>	<i>Lactobacillus panis</i>	<i>Lactobacillus zeae</i>	
<i>Lactococcus lactis</i>			
<i>Leuconostoc citreum</i>	<i>Leuconostoc lactis</i>	<i>Leuconostoc mesenteroides</i>	
<i>Pediococcus acidilactici</i>	<i>Pediococcus dextrinicus</i>	<i>Pediococcus pentosaceus</i>	
<i>Propionibacterium freudenreichii</i>			
<i>Streptococcus thermophilus</i>			

<sup>5</sup> Absence of acquired antibiotic resistance should be systematically demonstrated unless cells are not present in the final product (EFSA, 2005c).

### Etiquetado

De acuerdo a las directrices que marca la **Asociación Científica Internacional para Probióticos y Prebióticos** –ISAPP (International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics)- **Neo Lactofilus Juventus** cumple en su etiquetado con todos los requerimientos establecidos<sup>12,22</sup>:

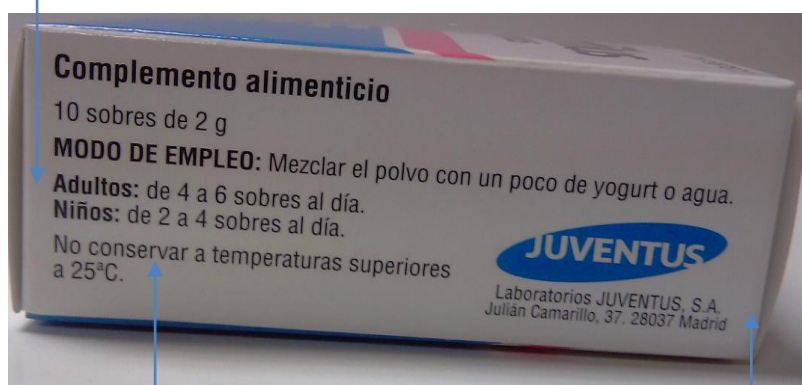
Efectos sobre la salud

Cepa empleada

UFC



Dosis recomendada



Condiciones de conservación

Laboratorio de información de contacto

### Modo de Uso

Salvo prescripción facultativa, se recomienda emplear las siguientes **dosis diarias** para alcanzar una óptima colonización intestinal:

-de **2 a 4 sobres** en **NIÑOS**

-de **4 a 6 sobres** en **ADULTOS**

El contenido del sobre deberá mezclarse con un poco de yogur, agua o leche.

### Conservación

Mantener a temperaturas no superiores a 25°C.

### Recomendaciones generales

Para ayudar a mantener una óptima salud intestinal, debe tener en cuenta los siguientes hábitos de higiene alimentaria:

- consume una dieta variada y equilibrada con un correcto aporte de vitaminas y minerales,
- realice cinco comidas al día, evitando comidas copiosas,
- practique actividad física moderada de forma regular,
- si va viajar a zonas de riesgo, tenga la precaución de consumir agua embotellada, y
- en caso de deshidratación por diarrea, bebe al menos 1,5L de agua al día o bebidas isotónicas para regenerar los electrolitos perdidos.

Recuerde que si los síntomas de malestar intestinal persisten o empeoran, debe consultar a su médico o farmacéutico inmediatamente.

## **5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Amores R, Calvo A, Maestre JR, Martínez-Hernández D. Probióticos. *Rev Esp Quimioterap*, Junio 2004 Vol. 17 (Nº2): 131-139.
2. Barroso Espadero D. Papel de los *Lactobacillus* en la prevención de la diarrea asociada a antibióticos: un metaanálisis. *Evid Pediatr*. 2011;7:24. Traducción autorizada de: centre of Reviews and Dissemination (CRD): Role of Lactobacillus in the prevention of antibiotic- associated diarrhea: a meta-analysis. University of York: Database of Abstracts of Review of Effects web site (DARE). Documento número: 12010002034 (en línea) (fecha de actualización:2010; fecha de consulta:20-11-2010). Disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/Showrecord.asp?ID=12010002034>.
3. Cencic A, Chingwaru W. The Role of Functional Foods, Nutraceuticals, and Food Supplements in Intestinal Health. *Nutrients* 2010, 2, 611-625.
4. De Vrese M, Scherezenmeir J. Probiotics, prebiotics and synbiotics. *Adv Biochem Eng Biotechnol*. 2008; 111:1-66.
5. Diopa L, Guilloub S, Durandc H. Probiotic food supplement reduces stress-induced gastrointestinal symptoms in volunteers: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Nutrition Research* 28 (2008) 1-5.
6. Diplock AT, Aggett P, Ashwell M, Borne F, Fern E, Roberfroid . Scientific concepts of functional foods in Europe: consensus document. *Br J Nutr* 1999;81: Suppl 1:SI-S27 (ILSI).
7. Escudero Alvarez E, González Sánchez P. La fibra dietética. *Nutr. Hosp* (2006) 21 (Supl.2) 61-72.
8. FAO/WHO Working Group Report on drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. London, Ontario, Canada April 30 and May 1, 2002.
9. Ficha Lactobacillus Rosell-52 .Dr. Sandy Smith, Dept. of Food Sciences,U. of Guelph, Guelph, ON, Canada.
10. Gibson GR, Roberfroid MB. Dietary modulation of the human colonic microbiota: Introducing the concept of prebiotics. *J Nutr*. 1995;125:1401-1412.
11. Guarner F, Malagelada JR. Gut flora in health and disease. *Lancet* 2003; 361:512-19.
12. [http://www.isapp.net/docs/Consumer\\_Guidelines-probiotic.pdf](http://www.isapp.net/docs/Consumer_Guidelines-probiotic.pdf) (acceso 2 de Febrero, 2011).
13. Isolauri E. Probiotics in human disease. *Am J Clin Nutr* 2001;73 (suppl):1142S-6S.
14. Joint FAO/WHO Expert Consultation on Evaluation of Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food Including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria, Córdoba, Argentina 1-4 October 2001.
15. Laparra JM, Sanz Y. Interactions of gut microbiota with functional food components and nutraceuticals. *Pharmacol Res*. 2010 Mar;61 (3):219-25.
16. Lilly DN, Stilwel RH. Probiotics: Growth promoting factors produced by microorganisms. *Science* 1965;147:747-748.
17. Martín Martínez B. Alimentos funcionales: prebióticos, probióticos. *XV Congreso de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*. 2008.
18. Metchnikoff. Lactic acid as inhibiting intestinal putrefaction. In: The prolongation of life: Optimistic studies, 1907;161-183.
19. Minelli EB, Benini A. Relationship between number of bacteria and their probiotic effects. *Microbial Ecology in Health and Disease*. 2008 20:4, 180-183.
20. Oelschlaeger TA. Mechanism of probiotic actions- A review. *Int J Med Microbiol*. 2010 Jan; 300(1):57-62.
21. Opinion of the Scientific Committee on a request from EFSA on the introduction of a Qualified Presumption of Safety (QPS) approach for assessment of selected microorganisms referred to EFSA. The EFSA Journal 2007,587: 1-16.
22. Reid G et al. New Scientific Paradigms for Probiotics and Prebiotics. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2003;37 (2):105-118.

23. Salminen S, Bouley MC, Boutron-Rualt MC, Cummings J, Franck A, Gibson G, Isolauri E, Moreau M-C, Roberfroid M, Rowland I. Functional food science and gastrointestinal physiology and function. *Br J Nutr* 1998; Suppl 1;S147-S171 (ILSI).
24. Sanders ME. How do we know when something called "Probiotic" is really a probiotic? A guideline for consumers and health care professionals. *Functional Food Reviews*, Vol 1, Nº 1 (Spring), 2009: pp 3-12.
25. Taller del CSIC: Probióticos y Salud. Evidencia Científica. *OF*, Vol 29 Num 1 Enero-Febrero 2010.
26. Tormo Carnicé R. Probióticos. Concepto y mecanismo de acción. *An Pediatr, Monogr.* 2006;4(1):30-41.
27. Vitoria Miñana I. Probióticos, prebióticos y simbióticos. *Pediatr Integral* 2007;XI (5):425-433.
28. World Gastroenterology Organization. WGO Practice guideline: Probiotics and Prebiotics. Available at: [http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/19\\_probioticos\\_prebioticos\\_es.pdf](http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/19_probioticos_prebioticos_es.pdf) (acceso 2 de Febrero, 2011).