



Nutrición Hospitalaria

ISSN: 0212-1611

info@nutriciónhospitalaria.com

Grupo Aula Médica

España

Álvarez Calatayud, Guillermo; Azpiroz, Fernando  
Empleo de probióticos y prebióticos en atención primaria  
Nutrición Hospitalaria, vol. 31, núm. 1, 2015, pp. 59-63  
Grupo Aula Médica  
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309238517008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



# Empleo de probióticos y prebióticos en atención primaria

Guillermo Álvarez Calatayud<sup>1</sup> y Fernando Azpiroz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Gastroenterología Pediátrica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Gastroenterología. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona. España.

## Resumen

Los probióticos se utilizan en gran número de patologías tanto pediátricas como en el adulto, principalmente en problemas gastrointestinales como la diarrea aunque también se ha valorado su efecto beneficioso en alteraciones inmunológicas como la dermatitis atópica y, en los últimos años, en diferentes patologías de la mujer como las vulvovaginitis y las mastitis.

Sin embargo, el empleo de probióticos no está del todo incorporado a la práctica clínica habitual por los médicos de Atención Primaria debido en parte a los resultados poco concluyentes de la mayoría de los estudios, y por otro lado a la gran diversidad en el diseño de los mismos, lo que justifica la variabilidad en los resultados de su eficacia. Esto trae consigo una importante dificultad para desarrollar guías definitivas de tratamiento, aunque hay excepciones como, por ejemplo, la de la WGO.

El objetivo del presente taller, impartido en el VI Workshop de la Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos es formar a los médicos de Atención Primaria, tanto pediatras como generalistas, en las aplicaciones clínicas de estos preparados nutricionales en diversas patologías: diarrea aguda y diarrea asociada a antibióticos, enterocolitis necrotizante, empleo en fórmulas lácteas infantiles, cólico del lactante, síndrome de intestino irritable, enfermedad inflamatoria intestinal, vulvovaginitis y mastitis.

(Nutr Hosp 2015;31(Supl. 1):59-63)

DOI:10.3305/nh.2015.31.sup1.8708

Palabras clave: *Probióticos y prebióticos en atención primaria. Probióticos y prebióticos en pediatría.*

## Introducción

El organismo humano alberga una comunidad diversa de bacterias simbióticas a las que denominamos **microbiota autóctona**, que establece una relación mutualista con el anfitrión, de modo que influye permanentemente en su fisiología. Por ejemplo, hay evidencia clara de que las interacciones bacteria-anfitrión en la mucosa del intestino desempeñan un papel muy

## USE OF PROBIOTICS AND PREBIOTICS IN PRIMARY CARE

### Abstract

Probiotics are used in a great number of both paediatric and adult diseases, mainly in gastrointestinal disorders, like diarrhoea. Nevertheless, their beneficial effect on immune alterations, such as atopic dermatitis and, more recently, in women related diseases such as vulvovaginitis and mastitis have also been observed.

However, the use of probiotics is not completely implemented into the routine clinical practice for primary care physicians. There is still a great controversy with scarce scientific evidence, due to the diversity in the designs thereof which justifies the variability in the efficacy results. This outcome leads to difficulties in developing definitive treatment guidelines although there are exceptions, for example, WGO.

The aim of this workshop, held at the VI Congress of the Spanish Society of Probiotics and Prebiotics is the training of primary care physicians, both paediatricians and general practitioners in the clinical applications of these nutritional preparations in different diseases: acute diarrhoea; antibiotic associated diarrhoea, necrotizing enterocolitis, employment in infant milk formulas, infant colic, irritable bowel syndrome and inflammatory bowel disease, as well as vulvovaginitis and mastitis.

(Nutr Hosp 2015;31(Supl. 1):59-63)

DOI:10.3305/nh.2015.31.sup1.8708

Key words: *Probiotics and prebiotics in healthcare. Probiotics and Prebiotics in Pediatrics.*

importante en el desarrollo y regulación del sistema inmunitario<sup>1</sup>.

Si esta interacción no es adecuada, la homeostasis ante la carga antigénica ambiental y la respuesta del individuo puede fallar. Ello puede repercutir en el desarrollo de patologías de desregulación inmunitaria frente a estructuras antigénicas propias (autoinmunidad), incluyendo la propia microbiota (enfermedad inflamatoria intestinal) o estructuras antigénicas del ambiente (atopia).

En la actualidad se da gran importancia a la modulación de esta microbiota intestinal mediante los **alimentos funcionales**, que son aquellos que añaden a la función nutritiva un efecto beneficioso sobre la salud<sup>2</sup>.

**Correspondencia:** Guillermo Álvarez Calatayud/Fernando Azpiroz.  
E-mail: galvarezcalatayud@gmail.com  
azpiroz.fernando@gmail.com

Algunos de estos alimentos tienen como constituyentes los **probióticos** (microorganismos vivos que administrados en cantidades adecuadas producen un efecto beneficioso en la salud y el bienestar del huésped), los **prebióticos** (carbohidratos no digeribles cuya ingestión induce el crecimiento de microorganismos beneficiosos) y los **simbióticos**, asociación de los dos anteriores.

### Uso clínico de probióticos, prebióticos y simbióticos en Atención Primaria

Los probióticos se han utilizado en gran número de patologías tanto pediátricas como en el adulto, principalmente en problemas gastrointestinales como la diarrea infecciosa, el sobrecrecimiento bacteriano y, más recientemente, en procesos inflamatorios crónicos como la enfermedad inflamatoria intestinal o en trastornos funcionales como el síndrome del intestino irritable, el cólico del lactante o el estreñimiento<sup>3</sup>.

También se ha valorado su efecto beneficioso en alteraciones inmunológicas como la dermatitis atópica, en la prevención y tratamiento de la alergia alimentaria y, en los últimos años, en la prevención de infecciones del recién nacido pretérmino y en la infección por *H. pylori*. Desde hace unos años también se están empleando en diferentes patologías de la mujer como las vulvovaginitis y las mastitis.

Sin embargo el empleo de probióticos no está del todo incorporado a la práctica clínica habitual por los médicos de Atención Primaria debido a los escasos estudios y a los resultados poco concluyentes de la mayoría de ellos. La gran diversidad en el diseño de los estudios realizados justifica la gran variabilidad en los resultados de eficacia<sup>4</sup>. De hecho, la mayoría de metaanálisis concluye que hay insuficientes trabajos con probióticos específicos en grupos definidos de pacientes lo que trae consigo gran dificultad para desarrollar guías definitivas de tratamiento aunque hay excepciones como, por ejemplo, la de la WGO<sup>5</sup>.

La implicación de la microbiota intestinal en la patogenia de diversas patologías y su aplicación en la práctica clínica habitual con el empleo de probióticos, prebióticos y simbióticos ha cobrado un inusitado interés en los últimos años. Prueba de ello es que hemos pasado, en la base de datos **PubMed**, de 175 estudios clínicos sobre **PROBIÓTICOS** en el año 2000 a un total de 1262 a finales de 2014 y de 78 artículos científicos sobre **MICROBIOTA** a 3205 en el mismo periodo de tiempo, como se aprecia en la figura 1.

Hay que considerar que los diferentes probióticos emplean distintas estrategias de acción y que no todas las cepas presentan la misma resistencia ni capacidad de colonización y, por tanto, no tienen la misma eficacia clínica. Por ello, hay que considerar que los efectos en la práctica clínica son específicos de cepa y no están indicados para las mismas situaciones. Los datos

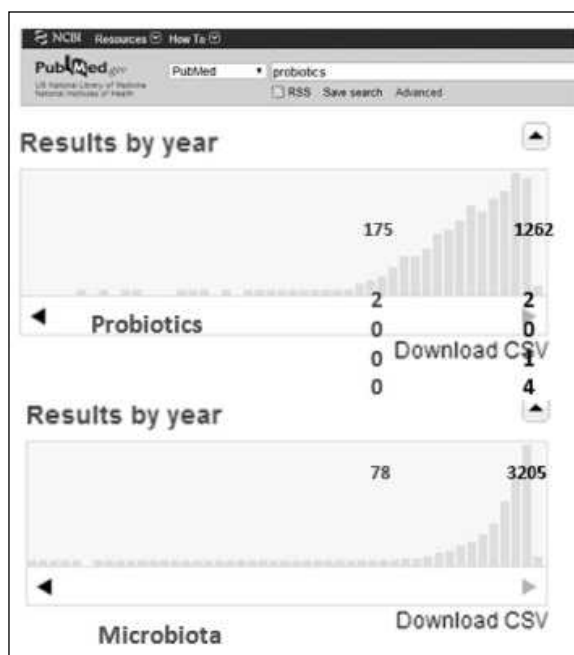


Fig. 1.—Referencias bibliográficas sobre probióticos y microbiota en PubMed.

agrupados de distintas cepas podrían llevar a falsas conclusiones.

Para que exista evidencia de que la administración de una cepa probiótica específica o un prebiótico o de mezclas de ellos pueden ser beneficiosos para la salud o pautarse como tratamiento de una determinada enfermedad es necesario que cumpla una serie de condiciones clínicas que estén respaldadas por ensayos clínicos bien diseñados y con suficiente poder estadístico<sup>6</sup>.

### Futuras aplicaciones del empleo de probióticos y prebióticos

Existen estudios realizados en animales de experimentación y, algunos, en humanos sobre diversas patologías que abren una puerta esperanzadora sobre el empleo de probióticos y prebióticos tanto en su profilaxis como tratamiento. Hay estudios concluyentes sobre las posibles acciones beneficiosas sobre el sistema inmune en la prevención de enfermedades alérgicas e infecciosas y las probables aplicaciones en diversas afecciones del aparato digestivo.

Pero, también hay investigaciones que apoyarían su utilización en problemas nutricionales (obesidad, malnutrición), enfermedades neurológicas y alteraciones del comportamiento (cefaleas, autismo, estados de depresión y ansiedad) y la eventual prevención de varios tipos de cáncer (colon, mama, vejiga, etc.). Por último, se está avanzando mucho en las oportunas repercusiones que la disbiosis intestinal pueda tener en la aparición de enfermedades cardiovasculares, arteriosclerosis, diabetes, hipercolesterolemia, síndrome metabólico, etc.<sup>7</sup>. Todo ello traería como consecuencia

posibles beneficios para la salud de los pacientes atendidos en Atención Primaria.

Las nuevas estrategias sobre Investigación parece que van encaminadas, en primer lugar, a la modificación de la microbiota intestinal en aquellos individuos predispuestos con la incorporación de dietas adecuadas mediante el consumo de alimentos funcionales y al empleo de prebióticos que incrementen la diversidad de especies favorables en nuestro intestino<sup>8</sup>.

También se están aunando esfuerzos en Investigación Básica en la selección de microorganismos con propiedades funcionales favorables para el ser humano. Por último, los científicos deben hacer hincapié en el escrutinio de nuevas especies beneficiosas y en la restitución específica de defectos identificados en situaciones patológicas con el objetivo final de promover un impacto positivo en la población.

### Empleo de probióticos en patologías específicas

En el V Workshop probióticos, prebióticos y salud: evidencia científica organizado por la Sociedad Española de Probióticos y Prebióticos en febrero de 2015 en Oviedo se imparte un taller interactivo sobre el “Empleo de probióticos y prebióticos en Atención Primaria”. Su objetivo es formar a los médicos de Atención Primaria, tanto pediatras como generalistas, en las aplicaciones clínicas de estos preparados nutricionales. A continuación se describen las patologías desarrolladas en el taller<sup>9,10</sup>.

#### *Diarrea aguda y diarrea asociada a antibióticos*

La mayor evidencia sobre la eficacia de los probióticos ha sido descrita en el tratamiento de la diarrea aguda infecciosa, sobre todo en la infancia, siendo más significativo en las diarreas producidas por rotavirus. Parece que los efectos beneficiosos son más notables cuanto más precozmente se administran los probióticos en el curso de la enfermedad, no evidenciándose efectos adversos con su administración. Concretamente, se ha observado una disminución de la duración media del proceso, sobre todo a partir del tercer día, efecto evidenciado principalmente con *Lactobacillus rhamnosus* GG, *L. reuteri* y *S. boulardii*<sup>11</sup>.

Por otro lado, se ha observado que los probióticos en combinación con antibióticos reducen el riesgo de diarrea asociada a los mismos. No hay, por el momento, estudios concluyentes para recomendar de manera rutinaria el empleo conjunto de probióticos y antibióticos, aunque algunas cepas, principalmente *Saccharomyces boulardii* y *Lactobacillus* GG, han demostrado su eficacia disminuyendo la incidencia de diarrea. Su administración debe realizarse al principio del tratamiento y no cuando se ha desencadenado el cuadro<sup>12</sup>.

#### *Enterocolitis necrotizante*

Los pretérminos desarrollan una microbiota colónica muy diferente a la de los recién nacidos sanos, quizás debido al empleo de antibióticos de amplio espectro y a las medidas de esterilización que se utilizan en las UCI neonatales. El menor riesgo de desarrollar enterocolitis necrotizante, la patología gastrointestinal más importante a estas edades, en los neonatos alimentados con leche materna está en relación con su contenido de factores inmunoprotectores, inmunomoduladores, antimicrobianos y antiinflamatorios.

Una alternativa para su prevención sería evitar el crecimiento de patógenos mediante la administración de suplementos enterales de probióticos en las UCI neonatales para colonizar el intestino con microbiota no patógena. Con ello se ha demostrado una reducción de su incidencia, el riesgo de presentación de formas graves y la mortalidad global en prematuros. La mayoría de los estudios utilizan combinación de cepas (*Bifidobacterium* y *Lactobacillus*) por la mayor colonización y sinergismo. Aún así, se necesitan más estudios en cuanto a especie, cepa y dosis óptima, para evaluar su eficacia y seguridad<sup>13</sup>.

#### *Fórmulas lácteas infantiles*

El perfil microbiano de los recién nacidos a término, por parto vaginal y alimentados exclusivamente con leche materna constituye el estándar de microbiota beneficiosa y sirve de referencia para el desarrollo de las fórmulas infantiles. De este modo, con el objetivo de modular la microbiota intestinal de lactante, estimular el crecimiento de bifidobacterias e inhibir otras especies potencialmente patógenas, a las fórmulas lácteas para lactantes se añaden dichos componentes.

El Comité de Nutrición de la ESPGHAN en su última referencia acerca de estos preparados, concluye que su administración en fórmulas infantiles puede estar asociada con beneficios clínicos, tales como una reducción en el riesgo de infecciones gastrointestinales inespecíficas, una disminución del riesgo secundario al empleo de antibióticos y una menor frecuencia de los cólicos y/o irritabilidad. Sin embargo, no recomienda su uso rutinario en las fórmulas infantiles debido a que los estudios disponibles actualmente variarían en la calidad metodológica y las cepas específicas estudiadas<sup>14</sup>.

#### *Cólico del lactante*

Su empleo se basa en la existencia de una microbiota colónica anormal en los lactantes con cólicos. Actúa mejorando la motilidad intestinal y ejerciendo efectos directos en la vía nerviosa del dolor visceral. La cepa de *Lactobacillus reuteri* DSM 17938, administrada en forma liofilizada a una dosis de 10<sup>8</sup> ufc/

día es la que más evidencia científica tiene. En varios estudios prospectivos y aleatorizados realizados hasta ahora, en el que se compara el uso de *L.reuteri* frente a dimeticona y frente a placebo se ha observado que la tasa de respondedores al tratamiento fue significativamente mayor en el grupo probiótico en los días 14, 21 y 28 ( $p < 0,001$ ) con reducción del tiempo de llanto diario y disminución significativa en la percepción de los padres sobre la severidad del cólico<sup>15</sup>. En un estudio reciente también se ha observado la eficacia de la cepa LGG en los lactantes prematuros que padecen cólicos.

### *Síndrome de intestino irritable*

Este frecuente trastorno gastrointestinal funcional se caracteriza por la presencia de molestias o dolores abdominales asociados cambios en el ritmo intestinal en ausencia de alteración orgánica que lo justifique. Aunque se desconoce su fisiopatología, hay datos que apoyan su relación con la microbiota intestinal, ya que se han descrito algunas diferencias con respecto a individuos sanos. Además su instauración tiene relación, en una tercera parte de los casos, con procesos infecciosos gastrointestinales. Se ha postulado que algunos pacientes tienen un sobrecrecimiento bacteriano, pero estos datos han sido cuestionados. La mayoría de los estudios sugieren que varias especies de *Bifidobacterium* y de *Lactobacillus* tienen beneficios en su tratamiento, demostrando que en las terapias prolongadas su uso disminuye las puntuaciones de síntomas totales (dolor abdominal, distensión, flatulencia y borborigmos) de forma significativa. Sin embargo, dada la heterogeneidad de los microorganismos estudiados, la duración de la administración y características de los pacientes tratados, son necesarios más estudios<sup>16</sup>.

### *Enfermedad inflamatoria intestinal*

Quizás, sea la entidad donde existen más evidencias, tanto en humanos como en animales de experimentación, sobre la imprescindible participación de la microbiota intestinal para que se produzca la enfermedad. El uso de probióticos permite la intervención terapéutica a nivel microbiológico modificando la microbiota intestinal, que es en última instancia la responsable de activar la respuesta inmunitaria<sup>17</sup>. Esta es una enfermedad que cursa en brotes y los prebióticos y probióticos pueden tener eficacia en prevenir los brotes y mantener la remisión.

Siguiendo las recomendaciones de la Guía Mundial sobre probióticos y prebióticos de la WGO, podemos resumir que las cepas *E. coli* Nissle 1917 y *Lactobacillus* GG son tan efectivas como la mesalazina en el mantenimiento de la remisión de la colitis ulcerosa. La mezcla VSL#3 ha demostrado ser eficaz induciendo y

manteniendo la remisión en niños y adultos con colitis ulcerosa leve a moderada<sup>5</sup>.

Hay buena evidencia que muestra la utilidad de los probióticos para impedir una crisis inicial de reserovitis o pouchitis (con la mezcla VSL#3) y evitar recidivas futuras de esta entidad tras la inducción de su remisión con antibióticos. Se puede recomendar a pacientes con actividad leve o como terapia de mantenimiento para aquellos que estén en remisión. Los ensayos clínicos sobre el empleo de probióticos y prebióticos en la enfermedad de Crohn han mostrado resultados dispares<sup>18</sup>.

### *Vulvovaginitis*

Se puede ejercer un efecto beneficioso sobre la salud de la mujer mediante el empleo de probióticos dirigidos a modular la microbiota vaginal. La función de los probióticos en el ecosistema vaginal consistiría básicamente en impedir la proliferación de microorganismos patógenos y la pérdida de lactobacilos productores de  $H_2O_2$ . Los recientes avances en la comprensión de la microbiología, inmunología, bioquímica y fisiología de ecosistema vaginal han incrementado el interés del empleo de probióticos.

Existen resultados prometedores sobre el uso de varias cepas probióticas como terapia adyuvante con antibióticos y fungicidas tanto para el tratamiento de la candidiasis vulvovaginal como para la prevención de recurrencias. El objetivo es la restauración de la flora vaginal normal y su empleo se puede hacer tanto por vía oral como vaginal<sup>19</sup>. Estas terapias están avaladas por sociedades científicas ginecológicas (AEEM y SEGO) que concluyen que el uso de lactobacilos podrían ser una alternativa prometedora, costo-efectiva y segura en la prevención de las recurrencias en población seleccionada.

### *Mastitis*

Las mastitis son una causa frecuente de abandono de la lactancia. El tratamiento tradicional ha sido hasta ahora con antibióticos y antiinflamatorios, consiguiendo su curación en un porcentaje bajo: del 10-30% de las mastitis causadas por *S. aureus*. Este hecho explica la recurrencia y/o cronificación de muchas mastitis, lo que supone toda una frustración para la madre y puede determinar un destete brusco.

En los últimos tiempos, se está abriendo el abanico terapéutico, estudiándose la aplicación de probióticos con resultados esperanzadores. La disponibilidad de cepas de lactobacilos procedentes de la leche humana con potencial probiótico ha llevado a realizar algún ensayo en el que se ha aplicado vía oral para el tratamiento de las mastitis lactacionales. Se trata además de cepas que se sabe tienen una elevada resistencia durante su tránsito por el aparato digestivo, interac-

ciones con las células dendríticas y una importante actividad frente a los principales agentes etiológicos de mastitis (por mecanismos competitivos de exclusión con los *Streptococcus* y *Staphylococcus* causantes de mastitis)<sup>20</sup>.

## Referencias

1. Suarez JE. Microbiota autóctona, probióticos y prebióticos. *Nutr Hosp* 2013;28 S1:s38-s41.
2. Johnson CL, Versalovic J. The human microbiome and its potential importance to pediatrics. *Pediatrics* 2012;129: 950-960.
3. Floch MH, Walker WA, Madsen K, Sanders ME, Macfarlane GT, Flint HJ, et al. Recommendations for probiotic use-2011 update. *J Clin Gastroenterol* 2011; 45: S 168-171.
4. Alvarez-Calatayud G, Martínez MJ, Albertos S, Galicia I. (ed). Probioticoterapia en Gastroenterología. Pharma and Health Consulting 2013.
5. WGO. Probióticos y prebióticos. En: Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. Octubre 2011. [www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html](http://www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html).
6. Probiotics: Their Potential to Impact Human Health. En: Council for Agricultural Science and Technology. Octubre 2007. Disponible en: [www.cast-science.org](http://www.cast-science.org).
7. WGO. Handbook on Gut Microbes. May 2014. <http://www.wgofoundation.org/2014-resources>.
8. Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, Morelli L, Canani RB, Flint HJ, Salminen S, Calder PC, Sanders ME. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2014; 11: 506-414.
9. Alvarez-Calatayud G, Suárez E (ed). Respuesta a las preguntas más frecuentes sobre Microbiota autóctona, probióticos y prebióticos. Pharma and Health Consulting 2014.
10. Alvarez-Calatayud G, Perez-Moreno J, Tolin M, Sanchez C. Aplicaciones clínicas del empleo de probióticos em pediatria. *Nutr Hosp* 2013; 28:564-574.
11. Szajewska H, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, Kolacek S, Shamir R et al. Use of Probiotics for Management of Acute Gastroenteritis: A Position Paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014; 58:531-539.
12. Johnston B, Goldenberg J, Vandvik P, Sun X, Guyatt G. Probióticos para la prevención de la diarrea asociada con antibióticos en niños. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011 Issue 11. Art. No.: CD004827. DOI: 10.1002/14651858.CD004827.
13. Alfaleh K, Anabrees J, Bassler D, Al-Kharfi T. Probiotics for prevention of necrotizing enterocolitis in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2011. Mar 16; (3):CD005496.
14. Supplementation of Infant Formula With Probiotics and/or Prebiotics: A Systematic Review and Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *JPGN* 2011;52:238-250.
15. Savino F, Cordisco L. *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in Infantile Colic: A Randomized, Double- Blind Placebo-Controlled Trial. *Pediatrics* 2010; 126; e526.
16. Verna CE, Lucak S. Use of probiotics in GI disorders: What to recommend? *Therapeutic Advances in Gastroenterology* 2010; 3: 307-319.
17. Guarner F. Microbiota intestinal y enfermedades inflamatorias del intestino. *Gastroenterol Hepatol* 2011; 34:147-154.
18. Sartor RB. Probiotics for gastrointestinal diseases. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) 2014 Aug.
19. Falagas ME, Betsi GI, Athanasiou S. Probiotics for prevention of recurrent vulvovaginal candidiasis: a review. *J Antimicrob Chemother* 2006; 58: 266-272.
20. Jiménez E, Fernández L, Maldonado A et al. Oral administration of lactobacilli strains isolated from breast milk in women with lactational infectious mastitis. *BMC Infectious Diseases* 2008; 8: 51.