

# Introducción

C. Sierra Salinas

Gastroenterología y Nutrición Infantil. Hospital Materno-Infantil. Málaga. España.

La realización de este monográfico sobre probióticos en nutrición infantil responde al creciente interés que hay en nuestra sociedad en relación con el empleo de estos productos en niños, sanos o enfermos, y tanto como medida preventiva como terapéutica. Lógicamente el médico pediatra, como principal elemento integrador entre la familia y el mundo publicitario que le rodea, debe tener suficiente criterio para aconsejar de modo adecuado acerca de términos nutricionales. La tarea para el pediatra no es fácil. Por un lado, no ha recibido conocimientos teóricos suficientes durante su formación en la Facultad y probablemente tampoco durante la etapa de especialización. Por el otro, hay cierta confusión respecto a conceptos terminológicos, nomenclatura, mecanismos de acción, dosis, etc. Si además añadimos un vacío legislativo respecto al etiquetado adecuado de los productos, así como a su adquisición, completaremos un panorama poco alentador en cuanto a la adquisición de criterios, aunque haya una información publicitaria profusa que apenas aclara las dudas.

Los tratamientos con probióticos se han incluido durante bastante tiempo en el terreno de la medicina “alternativa”. Sólo recientemente se ha incorporado en el contexto del tratamiento pediátrico desde un punto de vista científico o presumiblemente científico. El término probiótico significa “para la vida” y hace referencia al

conjunto de microorganismos vivos que, al ser consumidos —en cantidad y tiempo adecuados—, ejercen efectos beneficiosos para la salud del huésped. En los últimos años parte de la industria está desarrollando ampliamente este ambicioso objetivo, pero con un respaldo científico insuficiente que verifique todas las propiedades que se le atribuye.

Afortunadamente disponemos de recursos bibliográficos recientes que intentan ordenar este tema<sup>1</sup>. El pronunciamiento de la ESPGHAN<sup>2</sup> en 2004 sobre bacterias probióticas en productos dietéticos infantiles reveló información valiosa para comprobar, por medio de revisión de ensayos clínicos, la situación de los probióticos en fórmulas infantiles, fórmulas especiales y alimentos infantiles. El valor de esta posición médica radica no tanto en la evidencia demostrada de las preparaciones de probióticos en algunos trabajos y revisiones, sino en la necesidad de aclarar, por medio de trabajos bien diseñados metodológicamente con ensayos controlados aleatorizados, cuestiones básicas para el médico pediatra —prescriptor de estos productos—, al que va dirigido este volumen de ANALES DE PEDIATRÍA.

Los beneficios que pueden obtenerse con la administración de probióticos dependen del número de agentes —uno o varios—, dosis y características del huésped. Los probióticos que más se suelen utilizar son las bacterias capaces de pro-

ducir ácido láctico, como los lactobacilos y las bifidobacterias, pero también se han empleado otras cepas bacterianas no patógenas, especialmente *Streptococcus*, *Escherichia coli* y microorganismos no bacterianos, como *Saccharomyces boulardii*, que es una levadura no patógena.

Los probióticos se encuentran disponibles en nuestro mercado como alimentos lácteos fermentados, como yogures y otros productos lácteos, en zumos de frutas y en otras bebidas o complementos en polvo que contienen bacterias liofilizadas. Además existe en forma de productos medicinales en sobres o comprimidos que pueden adquirirse en herbolarios, parafarmacias y algunos también en farmacias.

La colonización intestinal por los probióticos no está bien definida, y se hace más bien referencia a la capacidad de estos agentes probióticos para formar parte de la flora intestinal normal por un período razonable de días o semanas. Teniendo en cuenta la dificultad para el estudio de la colonización en distintos tramos del intestino, la investigación de la colonización se efectúa mediante el estudio de estos organismos en heces de los individuos mientras están recibiendo el probiótico y durante un tiempo después. La relación entre las bacterias y el intestino es compleja y variable, desde comensal a patógeno. Los estudios sobre flora intestinal son cruciales para la comprensión de la interacción entre los probióticos y los microorganismos residentes en el tracto intestinal del huésped. El papel del tratamiento probiótico, que incrementa la resistencia a la colonización intestinal de diversos patógenos, como *Helicobacter pylori*, *Salmonella* y *Rotavirus*, está siendo investigada con resultados esperanzadores<sup>3,4</sup>.

El yogur se ha considerado tradicionalmente como un alimento probiótico por

excelencia con efectos beneficiosos en la salud. El uso de yogur en la alimentación infantil está absolutamente generalizado y es un excelente medio para incrementar la aportación de calcio y otros nutrientes, especialmente en lactantes y niños con insuficiente ingesta de fórmula o leche. La amplia gama de productos lácteos fermentados, y en concreto de yogures, y la escasa información científica dirigida al pediatra pueden conllevar que el médico no tenga suficientes conocimientos a la hora de aconsejar a los padres. La confusión sobre términos como yogur convencional, yogur líquido, bio, pasteurizado o leches fermentadas debe ser suficientemente aclarada para una correcta prescripción. La acción de *Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus* para obtener yogur mediante fermentación hace pensar en la presencia de esas bacterias en las heces de los individuos que lo toman con regularidad, pero no hay suficiente evidencia<sup>5</sup>. La adición de *Lactobacillus casei* al yogur parece aumentar la proporción fecal de lactobacilos, por lo que podría conseguir efectos beneficiosos<sup>6</sup>.

La estrategia de modificar la flora intestinal con objeto de conseguir efectos beneficiosos en el huésped incluye a los probióticos y también a los carbohidratos no digeribles considerados como prebióticos. Éstos estimulan el crecimiento selectivo y/o la actividad de un número limitado de bacterias en el colon. Los efectos modificadores de los prebióticos en la flora intestinal son bien conocidos, pero no se dispone aún de datos suficientes acerca de la repercusión clínica en lactantes tratados con fórmulas suplementadas en prebióticos<sup>7</sup>.

Debe cambiarse el concepto de que los nutrientes suministrados por medio de fórmula son básicos para el óptimo crecimiento de los lactantes, ya que hay otros

efectos clínicamente objetivables más allá de las propiedades nutricionales de esos nutrientes. Esto corresponde al término genérico de alimentos funcionales en los que se incluye a los probióticos, prebióticos y otros nutrientes, como son los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga o los nucleótidos. Esta visión global acerca de nutrientes abre un nuevo y fascinante capítulo en la nutrición infantil que requiere una estrecha colaboración entre la comunidad científica y la industria para poder responder a las cuestiones que nos planteamos en la actualidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alimentos funcionales. *Pediatrika*. 2004;24 (Supl 1).
2. Aggett PJ, Agostoni C, Axelsson I, Braegger C, Goulet O, Koletzko B, et al. ESPGHAN Committee on Nutrition. Probiotic bacteria in dietetic products for infants: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;38:365-74.
3. Sýkora J, Valecková K, Amlerová J, Siala K, Dedek P, Watkins S, et al. Effects of a specially designed fermented milk product containing probiotic *Lactobacillus casei* DN-114 001 and the eradication of *H. pylori* in children. *J Clin Gastroenterol*. 2005;39:692-8.
4. Van Niel C, Feudtner C, Garrison MM, Christakis DA. *Lactobacillus* therapy for acute infectious diarrhea in children: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2002;109:678-84.
5. Del Campo R, Bravo D, Canton R, Ruiz-Garbajosa P, Garcia-Albiach R, Montesi-Libois, et al. Scarce evidence of yogurt lactic acid bacteria in human feces after daily yogurt consumption by healthy volunteers. *Appl Environ Microbiol*. 2005;71:547-9.
6. Guerin-Danan C, Chabanet C, Pedone C, Popot F, Vaissade P, Bouley C, et al. Milk fermented with yogurt cultures and *Lactobacillus casei* compared with yogurt and gelled milk: influence on intestinal microflora in healthy infants. *Am J Clin Nutr*. 1998;67:111-7.
7. Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, Koletzko B, Michaelsen KF, Puntis J, et al, ESPGHAN Committee on Nutrition. Prebiotic oligosaccharides in dietetic products for infants: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2004;39:465-73.