

YOGURES. TIPOS Y PROPIEDADES.

La importancia de los alimentos funcionales en la nutrición: los probióticos
14/04/2003

El aumento de la preocupación y del interés de la población por la relación que existe entre la nutrición y la salud ha favorecido el desarrollo y proliferación de los alimentos funcionales, que son aquellos que por si mismos, o por los ingredientes que incorporan, pueden contribuir a mejorar la salud de los que los consumen.

DEFINICIÓN DE PROBIÓTICOS

Entre los alimentos funcionales que han sido objeto de mayor investigación e interés, se encuentran los probióticos, que son suplementos dietéticos microbianos capaces de ejercer un efecto beneficioso sobre el organismo al mejorar el equilibrio microbiológico intestinal.

Los probióticos son mayoritariamente bacterias lácticas de origen intestinal pertenecientes a los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*.

Para seleccionar un probiótico se tienen que tener en cuenta algunas de sus características, como, por ejemplo, capacidad de sobrevivir al paso por el tracto gastrointestinal, posibilidad de adherencia a las células de la pared intestinal, producción de sustancias antimicrobianas ante patógenos, habilidad para estabilizar la microflora del intestino, propiedades antineoplásicas, tiempo de generación breve, vida media adecuada en el alimento y ausencia de patogenicidad.

En los últimos años ha habido un creciente interés por las leches fermentadas elaboradas con estos microorganismos, lo que ha dado lugar a la explotación comercial de algunas bacterias probióticas, así como a la aparición en el mercado de una gran variedad de productos que los contienen.

VENTAJAS NUTRICIONALES Y SANITARIAS ASOCIADAS A SU CONSUMO

Los microorganismos probióticos pueden producir en el alimento, una hidrólisis enzimática, o predigestión, que aumenta la disponibilidad de proteínas, glucidos y grasa. Además, los cambios en la composición del producto, y en el funcionamiento intestinal, condicionan una mejora en la absorción de algunos nutrientes, especialmente riboflavina, calcio, hierro, zinc, manganeso, cobre y fósforo.

Por otra parte, su consumo se asocia con algunas ventajas terapéuticas que han sido atribuidas a la posibilidad de estabilización y recolonización de la flora intestinal. Destaca la mejora frente a desordenes intestinales y la mejora frente a otros desordenes y otros usos como tratamiento de las alergias alimentarias, coadyuvante de vacunas e incremento de peso durante el desarrollo.

BIFIDOBACTERIAS EN LA MICROFLORA INTESTINAL

La composición de la microflora normal del intestino tiene gran importancia en el mantenimiento y mejora de la salud, pues interviene en muchos procesos fisiológicos y patofisiológicos: crecimiento y proliferación bacterianos, diferenciación y proliferación de células epiteliales, pro/anticarcinogénesis y mutagénesis, resistencia a la infección, prevención de la traslocación, de la producción y resorción de endotoxinas, modulación inmunológica, motilidad del colon...

Por esta razón se está prestando especial atención a los métodos que aparecen para mejorar y estabilizar el sistema intestinal, y su función, mediante la utilización deliberada de cultivos de microorganismo viables "probióticos", seleccionados en función de sus propiedades funcionales concretas.

Para que los microorganismos probióticos puedan ejercer su efecto beneficioso sobre el huésped, han de encontrarse en concentraciones elevadas en el producto y ser capaces de sobrevivir al tránsito gastrointestinal. Sin embargo, algunos de estos microorganismos han mostrado una escasa viabilidad en leches fermentadas durante su almacenamiento en refrigeración. Por otra parte, para sobrevivir al tránsito gastrointestinal, los microorganismos probióticos han de ser resistentes a los enzimas gástricos y pancreáticos, al ácido del estómago y a las sales biliares.

Un trabajo realizado por Miguel Gueimonde y Clara González titulado "Viabilidad de microorganismos probióticos de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* en leches fermentadas comerciales: tolerancia a ácido y sales biliares", ha determinado la supervivencia durante el almacenamiento en refrigeración, de los microorganismos probióticos incluidos en algunos tipos de leches fermentadas comercializadas actualmente en España. En dicho estudio se demostró que las bifidobacterias presentaban mayor viabilidad, tolerancia a ácido y a sales biliares que los lactobacilos.

VENTAJAS TERAPÉUTICAS DE OTROS PROBIÓTICOS

Las bacterias del yogur (*Lactobacillus bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*) y otros *Lactobacillus* han sido relacionados con algunas ventajas terapéuticas y preventivas, entre las que destacan las siguientes:

1.- Ventajas en casos de intolerancia a la lactosa

El yogur y las leches fermentadas con microorganismos vivos, son mejor toleradas que otros lácteos, por las personas intolerantes a la lactosa.

Los microorganismos del yogur sintetizan galactosidasa, liberándola al intestino delgado y colaborando, activamente, con el propio individuo, en la hidrólisis de la lactosa. Esta autodigestión reduce tanto la maldigestión, como la intolerancia a la lactosa, por lo que el yogur representa una alternativa en la alimentación de los individuos con deficiencia de lactasa.

2.- Lucha contra la diarrea

Ciertas especies de probióticos condicionan una menor incidencia de diarreas infantiles, y en caso de que se produzcan, ayudan a conseguir una menor pérdida de peso y una menor duración del proceso. Algunos probióticos también disminuyen la incidencia de diarrea del viajero (que suele tener un origen mixto bacteriano y viral) y la diarrea que aparece después de un tratamiento con antibióticos, que tiene como principal causa el cambio en la flora intestinal normal.

Además, en la diarrea debida a la intolerancia a la lactosa y en la intolerancia a la lactosa que se produce tras una diarrea, el yogur puede ser doblemente efectivo, tanto por su utilidad en el tratamiento de ambos procesos, como por contribuir a mejorar el estado nutricional del paciente.

3.- Mejora de la respuesta inmunitaria

Los probióticos pueden ejercer efectos positivos en el sistema inmune humano, tanto a nivel intestinal como sistémico.

A nivel intestinal inhiben la colonización de bacterias patógenas y ayudan a restablecer un balance óptimo de la microflora.

Después de entrar en el tracto intestinal los microorganismos vivos, o las sustancias biológicamente activas producidas por ellos, pueden activar sistemas, específicos e inespecíficos, de protección frente a microorganismos, haciendo que el efecto beneficioso trascienda a nivel general.

Por su capacidad de estimular diversas funciones del sistema inmune, los probióticos son una alternativa interesante para controlar el problema creciente de las resistencias a los antibióticos y del riesgo de padecer infecciones por parte de los pacientes hospitalizados.

4.- Cáncer de colon

Diversos estudios han señalado que el consumo regular de probióticos puede ser útil en la protección frente a procesos de carcinogénesis/mutagénesis, lo que puede deberse a la prevención de la iniciación del cáncer y a la supresión de las células tumorales una vez formadas.

5.- Disminución de la colesterolemia

El consumo de leches fermentadas con microorganismos probióticos condiciona, en algunos casos, un descenso de los niveles de colesterol en suero y un aumento de los niveles en heces. El mecanismo responsable puede ser la utilización del colesterol presente en la luz intestinal por los microorganismos contenidos en las leches fermentadas, con lo que se impide la absorción intestinal de este compuesto.

6.- Otras patologías

Estudios preliminares ponen de relieve que los probióticos pueden ser también de utilidad en el tratamiento de muy diversas enfermedades inflamatorias intestinales, como en el síndrome de intestino irritable, colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn, y en personas sometidas a radioterapia pélvica. En todos estos casos pueden ayudar a conseguir un mejor control de la enfermedad y una mayor calidad de vida para los pacientes.

También se ha sugerido la utilidad de la ingestión oral de *L. acidophilus* en la recurrencia de las infecciones vaginales por *L. candida* y del *L. casei* en la prevención del daño hepático inducido por alcohol.

7.- Alergias a los alimentos

Los probióticos contribuyen a disminuir las reacciones de hipersensibilidad en niños que tienen alergias a los alimentos. Su utilidad, en la protección frente a alergias deriva probablemente de su posibilidad de regular la microflora intestinal, que forma parte del mecanismo de defensa del organismo, pues contribuye a prevenir los defectos de permeabilidad del intestino y su función como barrera, así como la absorción de antígenos.

Por otra parte, la caseína es la principal responsable de las primeras reacciones alérgicas que aparecen en los niños. El hecho de que los *Lactobacillus* y otros

probióticos puedan degradar las proteínas de la leche hasta dar aminoácidos y peptidos más sencillos se asocia con una disminución de las respuestas alérgicas.

8.- Coadyuvante de vacunas

Los lactobacilos están siendo desarrollados como transportadores de antígenos para aplicar en tecnología de vacunas y mejorar su inmunogenicidad, pero también para la excreción de autoantígenos con la finalidad de inducir tolerancias.

9.- Aumento del crecimiento

Algunos probióticos resultan también útiles en la promoción del crecimiento de animales y humanos en desarrollo. Aunque el mecanismo exacto no ha sido clarificado, parece producirse a consecuencia de una disminución en el número de infecciones y un aumento en la digestibilidad de nutrientes.

10.- Seguridad de los probióticos

Las bacterias tradicionalmente utilizadas en la alimentación humana pertenecen a los géneros *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Streptococcus*, *Pediococcus*. Estas bacterias lácticas se reconocen generalmente como sanas («GRAS»: Generally recognized as safe). Los estudios sobre la seguridad de estos microorganismos no han encontrado evidencias de que estén implicados en las infecciones humanas.

CONCLUSIONES Y FUTURO

Los probióticos pueden ayudar a mejorar el valor nutritivo de los alimentos a los que se incorporan. Además, al contribuir a mejorar la estructura y función del tracto gastrointestinal pueden facilitar la digestión y absorción de nutrientes y, como consecuencia, el estado nutritivo del individuo.

Por otra parte, el consumo de este tipo de alimentos, con microorganismos vivos, se asocia con diversas ventajas profilácticas y terapéuticas. Para conseguir estos efectos beneficiosos no es necesario que se de una colonización por parte de los microorganismos, sino que basta con que transiten por el intestino, y aparezcan vivos en heces.

Los probióticos pueden ser un excitante avance terapéutico, pero se necesita más investigación hasta que su papel en la gastroenterología se vea claramente delineado. Cuestiones relacionadas con el origen, la supervivencia, adherencia y resistencia a los antibióticos deben ser estudiados en un futuro. También son necesarios mayores esfuerzos para desarrollar productos de alta calidad que contengan microorganismos preseleccionados por sus características probióticas específicas.

Fuentes:

1. Ortega, Rosa María. "Nutrición y probióticos". Departamento de Nutrición. Facultad de Farmacia de la UCM. Revista de Nutrición Práctica de DIETECOM. España. Abril 1999.
2. Gueimonde Fernández, Miguel y González de los Reyes-Gavilán, Clara. "Viabilidad de microorganismos probióticos de los géneros *Lactobacillus* y *Bifidobacterium* en leches fermentadas comerciales: tolerancia a ácido y

sales biliares". Instituto de productos Lácteos de Asturias (CSIC). La lactoteca. ILE. Noviembre 2000.