

Las leches fermentadas potencialmente probióticas frente a la inflamación intestinal y el cáncer

Potential of probiotic fermented milks in intestinal inflammation and cancer

Gabriela Perdigón

Doctora en Bioquímica, Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA-CONICET); Cátedra de Inmunología, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina

Alejandra De Moreno de LeBlanc

Doctora en Bioquímica, Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA-CONICET); Cátedra de Inmunología, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina

Acceda a este artículo en siicsalud



Código Respuesta Rápida
(Quick Response Code, QR)



+Especialidades médicas relacionadas,
producción bibliográfica y
referencias profesionales de las
autoras.

Las bacterias lácticas son microorganismos que están presentes en numerosos alimentos que se consumen en forma habitual. Muchas de ellas fueron caracterizadas como probióticas, debido a que se les atribuyen propiedades benéficas para la salud del consumidor.¹ El yogur, definido como producto que resulta de la fermentación de la leche por los microorganismos *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*,² ha sido descrito como alimento saludable desde épocas milenarias.³ Las leches fermentadas, además de los microorganismos beneficiosos, contienen productos originados del proceso fermentativo que pueden coadyuvar en su efecto beneficioso. Numerosos trabajos muestran que el consumo de productos lácteos fermentados es efectivo frente a afecciones inflamatorias.

En el cáncer de colon, un yogur preparado con bacterias lácticas de la colección de cultivos del Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA, San Miguel de Tucumán, Argentina) fue evaluado en un modelo con animales (ratones). Los resultados mostraron una importante respuesta inflamatoria intestinal relacionada con la aparición del tumor en los animales controles (que no recibieron el yogur). A diferencia de lo observado en ese grupo control, los animales que recibieron el yogur mostraron disminución de la respuesta inflamatoria y un menor desarrollo del tumor.⁴⁻⁶ Si bien el efecto sobre el sistema inmunitario del hospedador fue el más destacado, el yogur también podría ejercer sus beneficios por medio de otros mecanismos de acción, como por ejemplo el de modular en forma beneficiosa la población microbiana que coloniza el intestino. Se conoce que los pacientes con enfermedades inflamatorias intestinales tienen diferencias en la población microbiana, en

comparación con los microorganismos que se encuentran en las personas sanas. Nosotros demostramos indirectamente este efecto con el yogur en el modelo de cáncer de colon, mediante la disminución de enzimas producidas por ciertos microorganismos intestinales, las que están relacionadas con sustancias cancerígenas que favorecen la aparición de tumor.⁷

El efecto antitumoral del yogur estuvo relacionado con su potencial antiinflamatorio, de allí que evaluamos su efecto en modelos con animales de inflamación intestinal. Observamos que el yogur disminuyó la gravedad de la inflamación en su etapa aguda.⁸ Además, es importante considerar que en la inflamación intestinal crónica se intercalan períodos de actividad y de quiescencia de la enfermedad, por lo que estudiamos el efecto del yogur en un modelo de inflamación crónica, administrándolo

una vez que los animales pasaron el episodio agudo y antes de reactivar la enfermedad, simulando la situación de esos pacientes. A diferencia de los animales controles (a los que no se les suministró yogur), en los que sí recibieron el producto lácteo durante el período de quiescencia no se reactivó la enfermedad con el estímulo empleado, lo que muestra el efecto antiinflamatorio del yogur en el proceso crónico.⁹ Al igual que en el modelo de cáncer de colon, el efecto observado fue debido a la modulación de la respuesta inmunológica del hospedador. También demostramos en este modelo el

efecto benéfico de yogur sobre los microorganismos intestinales.

Los resultados obtenidos con el yogur llevaron a pensar que, aun cuando se trate de productos que ingresan con la alimentación, considerando la red de comunicación del sistema inmunitario intestinal, las leches fermentadas podrían tener efectos frente a otros tipos de tumores no intestinales.

Se evaluó, en colaboración con la Dra. Chantal Matar (Canadá), una leche fermentada que contiene una bacteria láctica con propiedades probióticas (*Lactobacillus helveticus* R389) en un modelo de cáncer de mama en ratones.^{10,11} Los resultados mostraron la importancia del producto fermentado en los efectos observados: sólo los ratones que recibieron como suplemento dietario la leche fermentada mostraron menor incidencia del tumor,



con un aumento de la respuesta inmunológica, la que fue muy efectiva frente al tumor de mama, al impedir o retrasar su crecimiento. Esto llevaría a un tratamiento más fácil y evitaría consecuencias asociadas con el tumor, como las metástasis. Estos resultados muestran la

potencialidad de ciertas leches fermentadas para modular el sistema inmunitario, al mantener un estado de vigilancia, y así poder enfrentar de un modo más efectivo ciertas enfermedades, mejorando la calidad de vida de quienes las padecen.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2015
www.siicsalud.com

Las autoras no manifiestan conflictos de interés.

*** Nota de la redacción.** Las autoras hacen referencia al trabajo publicado en **Proceedings of the Nutrition Society** 69(3):421-428, Ago 2010. Los lectores que precisen el artículo completo pueden solicitarlo gratuitamente a la Biblioteca Biomédica (BB) SIIC de la Fundación SIIC para la promoción de la Ciencia y la Cultura.

Bibliografía recomendada

1. FAO/WHO. Evaluation of health and nutritional properties of powder milk and live lactic acid bacteria. Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization Expert Consultation Report 2001. Available in: http://www.fao.org/ag/agn/agns/micro_probiotics_en.asp.
2. Codex Alimentarius. Codex standard for fermented milks. CODEX STAN 243-2003. http://www.codexalimentarius.net/web/standard_list.do.
3. Fisberg M, Machado R. History of yogurt and current patterns of consumption. *Nutr Rev* 73(Suppl 1):4-7, 2015.
4. Perdigón G, De Moreno de Le Blanc A, Valdez J et al. Role of yoghurt in the prevention of colon cancer. *Eur J Clin Nutr* 56(Suppl. 3):S65-S68, 2002.
5. De Moreno de Le Blanc A, Perdigón G. Yogurt feeding inhibits promotion and progression of experimental colorectal cancer. *Med Sci Monit* 10:BR96-BR104, 2004.
6. De Moreno de Le Blanc A, Valdez J, Perdigón G. Inflammatory

immune response. *Eur J Inflamm* 2:21-31, 2004.

7. De Moreno de Le Blanc A, Perdigón G. Reduction of beta-glucuronidase and nitroreductase activity by yoghurt in a murine colon cancer model. *Biocell* 29:15-24, 2005.
8. De Moreno de Le Blanc A, Chaves S, Perdigón G. Effect of yoghurt on the cytokine profile using a murine model of intestinal inflammation. *Eur J Inflamm* 7:97-109, 2009.
9. Chaves S, Perdigón G, De Moreno de Le Blanc A. Yoghurt consumption regulates the immune cells implicated in acute intestinal inflammation and prevents the recurrence of the inflammatory process in a mouse model. *J Food Prot* 74(5):801-11, 2011.
10. De Moreno de Le Blanc A, Matar C, Le Blanc N et al. Effects of milk fermented by *Lactobacillus helveticus* R389 on a murine breast cancer model. *Breast Cancer Res* 7:477-486, 2005.
11. De Moreno de Le Blanc A, Matar C, Farnworth E et al. Study of cytokines involved in the prevention of a murine experimental breast cancer by kefir. *Cytokine* 34:1-8, 2005.

Información relevante

Las leches fermentadas potencialmente probióticas frente a la inflamación intestinal y el cáncer

Respecto a la autora

Gabriela Perdigón. Doctora en Bioquímica, Centro de Referencia para Lactobacilos (CERELA-CONICET); Cátedra de Inmunología, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Respecto al artículo

Mediante modelos con animales se demostró que el consumo de leches fermentadas con microorganismos potencialmente probióticos puede modular la respuesta inmunitaria del hospedador, manteniéndolo en estado de vigilancia, lo que le ayudaría a enfrentar enfermedades como la inflamación intestinal y algunos tipos de cáncer, mejorando su calidad de vida.

La autora pregunta

Diferentes bacterias lácticas están presentes en alimentos de consumo habitual como el yoghurt.

¿Cuál es el principal mecanismo por el cual las leches fermentadas tendrían un papel coadyuvante en el tratamiento del cáncer de colon?

- A) Modulación de la respuesta inmunológica.
- B) Acción citotóxica.
- C) Aporte calórico.
- D) Aporte de vitaminas.
- E) Aporte de lípidos.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/149549

Palabras clave

Lactobacilos, cáncer de colon, leches fermentadas, sistema inmunológico intestinal

Key words

Lactobacillus, colon cancer, fermented milks, intestinal immune system

Lista de abreviaturas y siglas

CERELA, Centro de Referencia para Lactobacilos.

Cómo citar

Perdigón G. De Moreno de LeBlanc A. Las leches fermentadas potencialmente probióticas frente a la inflamación intestinal y el cáncer. *Salud i Ciencia* 21(6):642-4, Oct 2015.

How to cite

Perdigón G. De Moreno de LeBlanc A. Potential of probiotic fermented milks in intestinal inflammation and cancer. *Salud i Ciencia* 21(6):642-4, Oct 2015.

Orientación

Diagnóstico, Epidemiología

Conexiones temáticas

Gastroenterología, Inmunología, Nutrición, Oncología