

VI Congreso AND

Nutrición con el corazón: Dietas Plant-Based en el ejercicio profesional

ACADEMIA
ESPAÑOLA DE
NUTRICIÓN
Y DIETÉTICACONSEJO GENERAL
DE COLEGIOS OFICIALES DE
Dietistas-Nutricionistas

BARCELONA



www.renhyd.org

RESUMEN DE PONENCIA

24 de noviembre de 2023

MESA DE DEBATE
Investigación, desarrollo, innovación
y legislación alimentaria

PONENCIA_2



Alimentos vegetales fermentados como fuente alternativa de probióticos a la dieta

Anna Paré Vidal^{1,2,3,*}

¹Dietista-nutricionista y farmacéutica. Máster en Alimentación y Nutrición. Profesora y coordinadora del programa Integrative Healthy Cooking en el Culinary Institute of Barcelona, España. ²Profesora colaboradora en el Máster universitario en Alimentación en la Actividad Física y el Deporte de la Universitat Oberta de Catalunya, España. ³Miembro de la vocalía de alimentación y nutrición del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Barcelona. España.

*anna.pare@nutresalut.cat | annapare@cib.education

Los alimentos fermentados han estado presentes en civilizaciones de todo el mundo durante miles de años debido al uso de la fermentación como método para conservar los alimentos y producir nuevos sabores.

Se definen como alimentos o bebidas obtenidas a partir de un crecimiento controlado de microorganismos y transformaciones enzimáticas de algunos componentes que generan nuevos compuestos bioactivos¹.

En los últimos años ha habido un aumento en la popularidad de los alimentos fermentados, debido al creciente interés por sus beneficios para la salud y por la microbiota intestinal.

Como resultado de la multitud de combinaciones de alimentos y microbios, existen muchos tipos diferentes de alimentos y bebidas fermentados. Algunos ejemplos de los más conocidos en nuestro país son el yogur, kéfir, chucrut, kimchi, vinagre, cerveza, sidra, vino, kombucha o pan.

Hay dos tipos de alimentos fermentados:

- los que contienen microorganismos vivos cuando se consumen (por ejemplo, el yogur o el kéfir);
- los que no contienen microorganismos vivos cuando se consumen porque han sido procesados después de la fermentación (por ejemplo, el pan de masa madre, la mayoría de cervezas o el vino).

Entre los alimentos fermentados que contienen microorganismos vivos, a menudo hablamos de probióticos. Pero, ¿pueden considerarse probióticos los alimentos fermentados que contienen microbios vivos?

Los probióticos se definen como “microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio para la salud del huésped”².

A la hora de nombrar un probiótico se utiliza el género seguido de la especie y, por último, la cepa, que suele identificarse con un código alfanumérico. Por ejemplo, *Lactobacillus acidophilus* MN5.

La designación de la cepa es importante, ya que diferentes cepas pueden tener diferentes efectos sobre la salud y el beneficio de una determinada cepa no puede extrapolarse a otra cepa del mismo género y especie. La dosis también es una consideración y debe coincidir con el nivel mostrado en un estudio de eficacia para conferir un beneficio, ya que un probiótico consumido en una dosis más alta puede no tener necesariamente un mayor beneficio para la salud que uno consumido en una dosis más baja^{3,4}.

Los efectos beneficiosos para la salud más estudiados, respaldados por ensayos clínicos, incluyen la prevención y el tratamiento de enfermedades intestinales como la diarrea asociada a infecciones y antibióticos, la enfermedad inflamatoria intestinal, el síndrome del intestino irritable, la infección por *Helicobacter pylori*, la intolerancia a la lactosa, o la mejora del sistema inmunológico frente a infecciones o alergias^{5,6}.

Así pues, un probiótico es un microorganismo identificado en género, especie y cepa, nombrado adecuadamente, que ha sido científicamente estudiado y se ha demostrado que aporta beneficios para la salud.

En los alimentos fermentados, y en la mayoría de los casos, los microorganismos no se han identificado con género, especie y cepa, o no se han probado en estudios con humanos ni se han demostrado científicamente sus beneficios para la salud.

Solamente alimentos lácteos fermentados como el yogur sí pueden ser considerados probióticos debido a los beneficios para la salud que presentan. Por ejemplo, por la evidencia de mejorar la digestión de la lactosa en personas intolerantes al incrementar las bacterias probióticas la actividad de la lactasa en el intestino delgado^{3,7}.

Más allá de la presencia de microbios vivos o no, en los alimentos fermentados se encuentran otro tipo de sustancias producidas durante el proceso de la fermentación que tienen actividad beneficiosa para la salud y aumentan el valor nutricional de los alimentos fermentados. Se trata de los llamados postbióticos, cuya definición por parte de la *International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics* (ISAPP) incluye tanto dichos componentes como también

microorganismos inactivados o inanimados que confieren un beneficio para la salud del huésped⁸.

Así pues, los alimentos fermentados pueden ser una forma de ingerir bacterias vivas, cuando las contienen, y compuestos biológicamente activos como son los postbióticos, formados durante el proceso de la fermentación.

Beneficios de los alimentos fermentados:

- En primer lugar, algunos contienen microorganismos potencialmente probióticos, como las bacterias del ácido láctico.
- En segundo lugar, los metabolitos derivados de la fermentación pueden ejercer beneficios para la salud al aumentar la diversidad bacteriana de la microbiota intestinal y el número de bacterias beneficiosas y reducir los marcadores inflamatorios^{1,9,10}.
- Por último, la fermentación puede reducir la presencia de toxinas y antinutrientes. Por ejemplo, la fermentación de la soja puede reducir las concentraciones de ácido fítico, y la fermentación de masa madre puede reducir el contenido de carbohidratos fermentables (p. ej., oligosacáridos, disacáridos, monosacáridos y polioles fermentables), lo que puede aumentar la tolerancia de estos productos en pacientes con trastornos digestivos funcionales como el síndrome del intestino irritable⁷.

conflicto de intereses

La autora expresa que no existen conflictos de interés al realizar el manuscrito.

referencias

- (1) Marco ML, Heeney D, Binda S, et al. Health benefits of fermented foods: microbiota and beyond. *Curr Opin Biotechnol*. 2017; 44: 94-102. doi: 10.1016/j.copbio.2016.11.010.
- (2) Hill C, Guarner F, Reid G, et al. 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(8): 506-14. doi: 10.1038/nrgastro.2014.66.
- (3) Oliveira G, González-Molero I. Actualización de probióticos, prebióticos y simbióticos en nutrición clínica. *Endocrinol Nutr*. 2016; 63(9): 482-94.
- (4) Tomasik P, Tomasik P. Probiotics, Non-Dairy Prebiotics and Postbiotics in Nutrition. *Applied Sciences*. 2020; 10(4): 1470. <https://doi.org/10.3390/app10041470>.
- (5) Guarner F, et al. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología - Probióticos y prebióticos. 2017.
- (6) Dahiya D, Nigam PS. Probiotics, Prebiotics, Synbiotics, and Fermented Foods as Potential Biotics in Nutrition Improving Health via Microbiome-Gut-Brain Axis. *Fermentation*. 2022; 8(7): 303. <https://doi.org/10.3390/fermentation8070303>.

- (7) Dimidi E, Cox SR, Rossi M, Whelan K. Fermented Foods: Definitions and Characteristics, Impact on the Gut Microbiota and Effects on Gastrointestinal Health and Disease. *Nutrients*. 2019; 11(8): 1806. Published 2019 Aug 5. doi: 10.3390/nu11081806.
- (8) Salminen S, Collado MC, Endo A, et al. The International Scientific Association of Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics [published correction appears in *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2021 Jun 15] [published correction appears in *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2022 Aug; 19(8): 551]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2021; 18(9): 649-67. doi: 10.1038/s41575-021-00440-6.
- (9) Taylor BC, Lejzerowicz F, Poirel M, et al. Consumption of Fermented Foods Is Associated with Systematic Differences in the Gut Microbiome and Metabolome. *mSystems*. 2020; 5(2): e00901-19. Published 2020 Mar 17. doi: 10.1128/mSystems.00901-19.
- (10) Shahbazi R, Sharifzad F, Bagheri R, Alsadi N, Yasavoli-Sharahi H, Matar C. Anti-Inflammatory and Immunomodulatory Properties of Fermented Plant Foods. *Nutrients*. 2021; 13(5): 1516. Published 2021 Apr 30. doi: 10.3390/nu13051516.

VI CONGRESO AND

Nutrición con el corazón: Dietas Plant-Based en el ejercicio profesional

Barcelona - 24 y 25 de noviembre de 2023

