

# **Nutrición Hospitalaria**



## **Rol de los lácteos y de las alternativas vegetales en una alimentación saludable y sostenible**

## **Role of dairy and alternative plant products in a healthy and sustainable diet**

10.20960/nh.03796

12/28/2021

## **Rol de los lácteos y de las alternativas vegetales en una alimentación saludable y sostenible**

*Role of dairy and alternative plant products in a healthy and sustainable diet*

Guillermo Mena Sánchez<sup>1</sup>, Bárbara Mogas<sup>2</sup>, Suelen Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Nutrición Humana. Departamento de Bioquímica y Biotecnología. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad Rovira i Virgili. Tarragona. <sup>2</sup>Health Affairs. Public Affairs Danone. Barcelona

**Correspondencia:** Guillermo Mena Sánchez. Unidad de Nutrición Humana. Departamento de Bioquímica y Biotecnología. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad Rovira i Virgili. Carrer de l'Escorxador, s/n. 43003 Tarragona

*Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.*

### **RESUMEN**

Los productos lácteos y las alternativas vegetales son dos grupos de alimentos que forman parte de la dieta de la población española. Estos alimentos tienen una composición nutricional muy diferente: a diferencia de los productos vegetales, la elevada densidad nutricional de los productos lácteos hace que sea más fácil cubrir los requerimientos de nutrientes en las diferentes etapas de la vida. Por otro lado, a pesar de que el impacto sobre el medioambiente de la producción de los lácteos es mayor que el de los productos de origen

vegetal, queda por debajo del de otros grupos de alimentos como la carne roja, el cerdo o el vacuno. Por ese motivo, ambos grupos de alimentos cumplen con varios puntos críticos de la definición de alimentos sostenibles y cada vez son más las guías alimentarias de países de todo el mundo que los incluyen dentro de los patrones de alimentación saludable y sostenible. Por este motivo, es necesario clarificar que ambos productos pueden formar parte de una alimentación correcta, saludable y sostenible, aunque pertenecen a grupos de alimentos distintos, que no son intercambiables y no deben utilizarse de manera alternativa.

**Palabras clave:** Sostenibilidad. Calidad de la dieta. Lácteos. Alternativas. Bebidas vegetales.

## **ABSTRACT**

Dairy products and plant alternatives are two food groups that are part of the Spanish population's diet. Both have a very different nutritional composition — unlike plant products, the high nutritional density of dairy products makes it easier to meet nutrient requirements at different stages of life. Although the environmental impact of dairy production is greater than that of plant-based products, it falls below that of other food groups such as red meat, including pork and beef.

Dairy and plant alternatives meet critical points of the sustainable diet definition, and several food guides from countries around the world are including them within healthy and sustainable eating patterns. For this reason, it is necessary to clarify that both products can be part of a healthy and sustainable diet, although they belong to different food groups, which are not interchangeable and should not be used alternatively.

**Keywords:** Sustainability. Diet quality. Dairy products. Dairy alternatives. Vegetable beverages.

## **INTRODUCCIÓN**

En los últimos años, las alternativas vegetales a los productos lácteos han ido ganando terreno en las estanterías de las grandes superficies, y cada vez con más variaciones: contenido de grasa, elevación del contenido de proteínas, enriquecimiento con micronutrientes. Actualmente, la sección es tan amplia que puede hacer que el consumidor tenga dificultades a la hora de elegir qué producto comprar.

En las guías alimentarias del mundo poco a poco se ha ido introduciendo el concepto de sostenibilidad alimentaria. A pesar de que en diferentes guías de países de la Unión Europea y del mundo tanto los lácteos como los productos vegetales que se comercializan como alternativas a los mismos forman parte del concepto de alimentación saludable y sostenible, en nuestro territorio no existe consenso al respecto.

## **PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LAS ALTERNATIVAS VEGETALES Y LOS PRODUCTOS LÁCTEOS**

Desde el punto de vista nutricional, los lácteos presentan una matriz alimentaria más compleja que las alternativas vegetales, con mayor variabilidad y cantidad de macro y micronutrientes. Los productos lácteos, de aquí en adelante haciendo referencia como lácteos a la leche, los yogures y leches fermentadas y el queso, son productos mayoritariamente bien tolerados por la población en las diferentes etapas de la vida. Aunque mayoritariamente sean conocidos por su elevado contenido en Ca de fácil absorción, es importante destacar que su consumo aporta una gran variedad de minerales y vitaminas

(1-4), todos ellos implicados en el buen funcionamiento del organismo.

Los lácteos contienen una gran variedad de hidratos de carbono y todos ellos ejercen en el intestino una función prebiótica (5,6).

Por otro lado, los péptidos que forman parte de los lácteos, en especial de las leches fermentadas, como el yogur, por la acción de las diferentes cepas de bacterias acidolácticas que contiene, siguen siendo de gran interés científico por sus potenciales propiedades antihipertensivas, antimicrobianas, inmunomoduladoras, hipolipemiantes y de prevención de la acumulación de grasa a nivel central (7,8). Además, las últimas evidencias publicadas demuestran que el consumo de lácteos enteros, además de tener un menor impacto a nivel ambiental en comparación con otros productos de origen animal (9), como la carne roja, es el que más se asocia —por sus grasas— a posibles beneficios sobre la prevención de la diabetes mellitus de tipo 2 (10-12) y el síndrome metabólico (13), entre otros factores de riesgo cardiovascular.

La composición nutricional de las bebidas y otras alternativas vegetales varía mucho dependiendo del cereal, la fruta o el fruto seco utilizado para su elaboración, del porcentaje de concentración y del procesamiento y enriquecimiento con otros micronutrientes. Por norma general, contienen un nivel de proteínas menor que el de los productos lácteos, a excepción de la de soja. Aun así, las proteínas de los productos lácteos contienen un perfil de aminoácidos más valioso y de mayor digestión y absorción.

La mayoría de las alternativas vegetales del mercado contienen otros nutrientes que hacen que sean interesantes para complementar la dieta del consumidor. El perfil lipídico es muy diferente al de los productos lácteos, ya sea por el contenido natural de grasa procedente del cereal integral, como la avena o la soja, del coco o bien de los diferentes frutos secos. La bebida de soja, debido a su mayor contenido en isoflavonas y ácidos grasos  $\omega$ -3, se asocia a una mejoría del perfil lipídico del consumidor, modificando los niveles de

colesterol plasmático y triglicéridos. En la misma línea, los betaglucanos que contiene la bebida de avena se han asociado a una reducción del contenido de colesterol-LDL (14), contribuyendo así a una disminución del riesgo de padecer una enfermedad del corazón. Además, los betaglucanos de la avena también se han asociado a un menor riesgo de aparición de DM2 y al control de la glucemia plasmática (15). No obstante, se precisan más estudios observacionales y ensayos clínicos para ver qué otros beneficios podrían conllevar dentro de un patrón de alimentación saludable.

Es importante destacar que las alternativas vegetales pueden ser una opción valiosa para aquellas personas que siguen un patrón de alimentación mediterráneo, flexitariano, vegetariano o vegano, o bien para aquellas personas que no pueden introducir los productos lácteos en la dieta. Es importante destacar que el procesamiento de las alternativas vegetales reduce los niveles de algunas vitaminas (16,17). Por ese motivo se recomienda la elección de alternativas vegetales enriquecidas en micronutrientes, sobre todo en Ca y vitamina D, priorizando la leche de soja por su mayor contenido proteico.

## **ROL DE LOS PRODUCTOS LÁCTEOS Y LAS ALTERNATIVAS VEGETALES EN UNA DIETA SALUDABLE Y SOSTENIBLE**

Una dieta debe considerarse sostenible cuando proporciona una nutrición adecuada con alimentos de elevada densidad nutricional tales como la fruta, los frutos secos o los productos lácteos. También debe ser segura, saludable y accesible a todos los individuos, optimizando los recursos naturales y humanos, y respetando la cultura y los seres vivos.

Los productos lácteos han sido uno de los grupos de alimentos que han contribuido de forma más notoria a la prevención de enfermedades crónicas. Por otro lado, el consumo de productos lácteos ha disminuido el riesgo de desnutrición y otras carencias nutricionales en países en vías de desarrollo gracias a su elevada

densidad nutricional y bajo coste. En otros estudios de países desarrollados, los consumidores de lácteos, como el yogur, tenían un 47 %, 55 %, 48 %, 38 % y 34 % menos probabilidades de tener ingestas inadecuadas de vitamina B2, B12, Ca, Mg y Zn, respectivamente, comparados con los no consumidores, y era mayor la posibilidad de tener una mejor calidad de la dieta, incluyendo una mayor cantidad de alimentos con un menor impacto ambiental (18-21).

Las diferentes guías alimentarias de las entidades gubernamentales que a nivel internacional postulan las directrices sobre cómo preservar los diferentes ecosistemas, junto a la salud del ser humano y del planeta, siguen introduciendo los productos lácteos en sus recomendaciones, haciendo cada vez más mención a las alternativas vegetales. Además, coinciden en que es urgente realizar un cambio generalizado a nivel legislativo y de producción industrial para preservar el equilibrio del sistema y reducir el impacto medioambiental producido hasta la fecha y que está estimado que empeorará drásticamente en las próximas dos décadas.

En los últimos años, algunos países han recomendado reducir la ingesta de productos de origen animal, especialmente de carne roja. Esto es positivo tanto por razones medioambientales como de salud. Sin embargo, si en esos países se recomienda sustituir la carne roja por otras carnes, como las aves de corral, los impactos medioambientales negativos seguirán siendo desproporcionados en comparación con una sustitución realizada con lácteos o con alimentos de origen vegetal como las legumbres, las verduras y los frutos secos (22).

Para finalizar, es importante destacar que la evidencia científica actual respalda que los patrones de alimentación que promocionan el consumo de alimentos de origen vegetal, incluyendo las alternativas vegetales y los lácteos, tienen un menor impacto ambiental. Las emisiones de gases de efecto invernadero podrían disminuir en un 47-60 % con las dietas ovolacteovegetarianas/veganas en comparación

con otras dietas. Algunos estudios sugieren que, si los países industrializados apostaran por una dieta vegetariana, la huella hídrica de los alimentos para los seres humanos podría reducirse en aproximadamente un 36 %. Sin embargo, también existe evidencia científica en donde se ve una mayor huella hídrica en el caso de las dietas veganas frente a las ovolacteovegetarianas. A pesar de que los lácteos tienen mayor impacto que las alternativas vegetales, siguen quedando situados por debajo de los productos cárnicos como el cerdo y el vacuno (23). Todos estos cambios pueden ser deseables siempre que se garantice conseguir una adecuada situación nutricional para la población, tema que debe ser objeto de futuros estudios.

El consumo de lácteos en todas las guías que promocionan una dieta sostenible sigue siendo diario; los rangos son variables, de entre 2-4 raciones al día: 250 ml de leche, 2 yogures o una porción de queso. No obstante, actualmente no existen recomendaciones específicas por raciones sobre el consumo de las diferentes alternativas vegetales, por lo que es necesario un consenso de expertos para evaluar la conveniencia de su inclusión en las guías alimentarias, determinar en qué grupo de alimentos sería más aconsejado incluirlos y si es necesario establecer una cantidad de raciones aconsejadas, teniendo en cuenta la evidencia científica actual, la tendencia de consumo en España y el impacto que podría tener su inclusión en las guías alimentarias sobre la situación nutricional de la población.

## **CONCLUSIONES**

Los productos lácteos y las bebidas vegetales son grupos de alimentos diferentes que pueden convivir dentro del mismo patrón de alimentación. Su consumo se asocia a potenciales beneficios para la salud. Cada vez son más las guías alimentarias que incluyen el concepto de sostenibilidad alimentaria, promocionando el consumo de productos de origen vegetal. Los productos lácteos forman parte, desde hace años, de las guías alimentarias y quizá sea necesario dar

alguna pauta para el consumo de los alimentos vegetales comercializados como alternativas a los lácteos. Es necesario clarificar que ambos productos son saludables y pueden formar parte de una alimentación correcta, aunque pertenecen a grupos distintos, lo que debe tenerse en cuenta en los mensajes que se dirigen a la población general.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Farran A, Zamora R, Cervera P. Tablas de Composición de Alimentos Del CESNID. 2nda edición. Mc Graw Hill Interamericana. Edicions Universitat de Barcelona. Barcelona; 2004.
2. Ranganathan R, Nicklas TA, Yang S-J, Berenson GS. The nutritional impact of dairy product consumption on dietary intakes of adults (1995-1996): the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc* 2005;105(9):1391-400. DOI: 10.1016/j.jada.2005.06.024
3. Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. *Nutr Res* 2013;33(1):18-26. DOI: 10.1016/j.nutres.2012.11.009
4. Ebringer L, Ferenčík M, Krajčovič J. Beneficial health effects of milk and fermented dairy products — Review. *Folia Microbiol (Praha)* 2008;53(5):378-94. DOI: 10.1007/s12223-008-0059-1
5. Moreno Villares JM, Galiano Segovia MJ, Dalmau Serra J. ¿Por qué dudamos de si la leche de vaca es buena para los niños? Parte 2. *Acta Pediatr Esp* 2012;70(10):399-402.
6. European Food Safety Authority. Scientific Opinion. Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to live yoghurt cultures and improved lactose digestion (ID 1143, 2976) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) N° 1924/2006. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). European Food Safety Authority, Parma Italy. *EFSA Journal* 2010;8(10):1763. DOI: 10.2903/j.efsa.2010.1763

7. Zemel MB, Richards J, Mathis S, Milstead A, Gebhardt L, Silva E. Dairy augmentation of total and central fat loss in obese subjects. *Int J Obes (Lond)* 2005;29(4):391-7. DOI: 10.1038/sj.ijo.0802880
8. Ricci-Cabello I, Olalla Herrera M, Artacho R. Possible role of milk-derived bioactive peptides in the treatment and prevention of metabolic syndrome. *Nutr Rev* 2012;70(4):241-55. DOI: 10.1111/j.1753-4887.2011.00448.x
9. Ritchie H, Roser M. Impactos ambientales de la producción de alimento. 2020. Disponible en: <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>
10. Tong X, Dong J-Y, Wu Z-W, Li W, Qin L-Q. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of cohort studies. *Eur J Clin Nutr* 2011;65(9):1027-31. DOI: 10.1038/ejcn.2011.62
11. Chen M, Sun Q, Giovannucci E, Mozaffarian D, Manson JE, Willett WC, et al. Dairy consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohorts of US adults and an updated meta-analysis. *BMC Med* 2014;12(1):215. DOI: 10.1186/s12916-014-0215-1
12. Vatten LJ, Aune D, Norat T. Dairy products and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Am J Clin Nutr* 2013;98:1066-83. DOI: 10.3945/ajcn.113.059030
13. Babio N, Becerra-Tomás N, Martínez-González MÁ, Corella D, Estruch R, Ros E, et al. Consumption of Yogurt, Low-Fat Milk, and Other Low-Fat Dairy Products Is Associated with Lower Risk of Metabolic Syndrome Incidence in an Elderly Mediterranean Population. *J Nutr* 2015;145(10):2308-16. DOI: 10.3945/jn.115.214593
14. Shen XL, Zhao T, Zhou Y, Shi X, Zou Y, Zhao G. Effect of Oat  $\beta$ -Glucan Intake on Glycaemic Control and Insulin Sensitivity of Diabetic Patients: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients* 2016;8(1):39. DOI: 10.3390/nu8010039
15. Abbasi NN, Purslow PP, Tosh SM, Bakovic M. Oat  $\beta$ -glucan depresses SGLT1- and GLUT2-mediated glucose transport in

- intestinal epithelial cells (IEC-6). *Nutr Res* 2016;36(6):541-52.  
DOI: 10.1016/j.nutres.2016.02.004
16. Trejo Solís JA. Tesis Doctoral: Desarrollo y comparación de los principales componentes nutricionales de leches vegetales. Nov 2015.
  17. Jeske S, Zannini E, Arendt EK. Evaluation of Physicochemical and Glycaemic Properties of Commercial Plant-Based Milk Substitutes. *Plant Foods Hum Nutr* 2017;72(1):26-33.  
DOI: 10.1007/s11130-016-0583-0
  18. Jensen RG. The composition of bovine milk lipids: January 1995 to December 2000. *J Dairy Sci* 2002;85(2):295-350. DOI: 10.3168/jds.S0022-0302(02)74079-4
  19. Ranganathan R, Nicklas TA, Yang S-J, Berenson GS. The nutritional impact of dairy product consumption on dietary intakes of adults (1995-1996): the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc* 2005;105(9):1391-400. DOI: 10.1016/j.jada.2005.06.024
  20. Wang H, Livingston KA, Fox CS, Meigs JB, Jacques PF. Yogurt consumption is associated with better diet quality and metabolic profile in American men and women. *Nutr Res* 2013;33(1):18-26. DOI: 10.1016/j.nutres.2012.11.009
  21. Drewnowski A. Measures and metrics of sustainable diets with a focus on milk, yogurt, and dairy products. *Nutr Rev* 2018;76(1):21-8. DOI: 10.1093/nutrit/nux063
  22. Sustainable Diets. Leaflet with abstracts from the Nutrition 2019 Symposium in Baltimore, MD. Yogurt in Nutrition Initiative.
  23. Fresán U, Sabaté J. Vegetarian Diets: Planetary Health and Its Alignment with Human Health. *Adv Nutr* 2019;10(Suppl 4):S380-8. DOI: 10.1093/advances/nmz019