



LAS NUEVAS DIRECTRICES DIETÉTICAS DE EE. UU. DICEN QUE LA LECHE DE SOYA ES LA ÚNICA ALTERNATIVA ADECUADA A LA LECHE DE VACA

18 de marzo, 2021

Por: Dr. Mark Messina

En la última década se ha debatido rigurosamente la función de las leches vegetales no lácteas (NDPM por sus siglas en inglés) en la dieta. En los últimos años se han publicado muchas revisiones que comparan el contenido en nutrientes de la NDPM con el de la leche de vaca.^{1,5} Incluso la nomenclatura utilizada para describir la NDPM se ha convertido en objeto de un intenso debate, con esfuerzos por restringir el término «leche» al líquido que procede de un mamífero, no de una planta. Recientemente se han publicado comentarios/informes sobre la sustitución de la leche de vaca por NDPM en los niños.^{6,8}

A la hora de considerar los atributos saludables de la NDPM, es fundamental reconocer que la amplia gama de leches no lácteas derivadas de plantas disponibles en el mercado difiere nutricionalmente entre sí y que pueden existir marcadas diferencias incluso entre leches derivadas de la misma planta. El primer punto queda ilustrado por las recién publicadas Guías Alimentarias de EE. UU. para 2020-2025. La leche de soya fortificada fue destacada como la única NDPM que puede servir de alternativa a la leche de vaca.²

El debate sobre la NDPM es comprensible dado la función que la leche de vaca ha desempeñado tradicionalmente en la dieta de los niños de las poblaciones occidentales. Las recomendaciones actuales son que los niños de 12 a 24 meses consuman de 2 a 3 tazas de leche entera al día y que los niños de 2-3 y 4-5 años consuman hasta dos tazas y hasta 2,5 tazas al día de leche descremada o semidescremada, respectivamente.⁸

La leche es la principal fuente de energía, calcio, vitamina A, vitamina D y zinc para lactantes y niños pequeños. La leche es una fuente de esos nutrientes en parte por la cantidad de leche que se consume. Una encuesta reciente realizada en EE.UU. reveló que entre los niños de 12 a 23,9 meses, la bebida más consumida era la leche entera (67% de consumo) y entre los niños de 12 a 47,9 meses, la leche aportaba más energía que el resto de bebidas.¹⁰

La leche es más conocida por su aporte en proteínas, calcio y vitamina D. Una de las razones por las que la leche de soya ha sido designada como la única alternativa

vegetal a la leche de vaca es porque su contenido en proteínas es similar al de la leche de vaca. Sin embargo, un punto de vista de 2021 publicado en *JAMA Pediatrics* incluía la afirmación de que «la soya tiene el mayor contenido proteico de las bebidas de origen vegetal, pero su reducida biodisponibilidad proteica es un serio motivo de preocupación».⁶

La referencia citada en apoyo de esta afirmación indica que la leche de soya contiene 2.9 g frente a los 3.3 g/100 g de proteínas de la leche de vaca. En este documento no se hace referencia a la calidad de las proteínas, por lo que no está claro a qué se refiere la «biodisponibilidad reducida» aparte de a un contenido reducido de proteínas. Sin embargo, la diferencia entre las dos leches haría que la leche de soya aportara sólo 1 g menos de proteínas por ración que la leche de vaca. Además, la base de datos del USDA incluye las leches de soya que aportan ≥ 8 g de proteínas por ración (por ejemplo, FDC ID: 1357686) y una revisión exhaustiva sobre el contenido de NDPM indica que la leche de soya contiene 8.71 g/ración (240 ml).¹

En cuanto a la calidad de las proteínas, se ha establecido que los ingredientes de proteína de soya (aislado de proteína de soya y concentrado de proteína de soya) se consideran proteínas de alta calidad,¹¹ según el umbral del USDA de una puntuación de aminoácidos corregida por digestibilidad de la proteína de ≥ 0.8 .¹² Se han realizado pocos estudios sobre la calidad de la proteína de la leche de soya, pero el año pasado investigadores franceses informaron de una puntuación de aminoácidos digeribles indispensables para la leche de soya del 99% utilizando el patrón de puntuación para un niño de 6 meses a 3 años de edad, y del 117%, cuando se utiliza el patrón para el niño mayor, el adolescente y el adulto.¹³

Como se ha señalado, otro ingrediente clave de la leche de vaca es el calcio. La mayoría de los NDPM del mercado están enriquecidos con este mineral. Sin embargo, en su documento de posición sobre la NDPM, la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología, planteó el asunto sobre biodisponibilidad del calcio.⁷ Los estudios han demostrado que el calcio de la leche de soya se absorbe bien, aunque la absorción varía en función del fortificante cálcico.^{14,16} Nótese también que algunas leches de soya contienen más calcio que la leche de vaca (300 mg/240 ml).¹⁷

La mayoría de las leches de soya, al igual que la leche de vaca, están enriquecidas con vitamina D. En el caso de la leche de soya y la NDPM, la vitamina D suele ser ergocalciferol (vitamina D2), mientras que en la leche de vaca es colecalciferol (vitamina D3). Esta última puede ser más eficaz que la vitamina D2 para aumentar los niveles sanguíneos de 25-hidroxivitamina D.¹² Queda por determinar si existen diferencias entre las dos formas de vitamina D con el consumo crónico.

Por último, la leche de vaca puede ser una fuente importante de yodo, sobre todo en los países que no enriquecen la sal de mesa con este mineral.¹⁸ Por el contrario, la NDPM es baja o carece de este mineral a menos que esté fortificada, lo que no suele

ser el caso.^{19,21} El nivel de yodo en Estados Unidos es bastante bueno según datos recientes de la NHANES [Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición de los Estados Unidos].²² Sin embargo, se sabe poco sobre la nutrición en yodo de los consumidores de NDPM. En el Reino Unido, el nivel de yodo (evaluado mediante la excreción de yodo en 24 horas) era inferior en las consumidoras de leche de soya en edad fértil. Pero en este estudio sólo participaron 5 mujeres que tomaban leche de soya.²³ Además, a diferencia del estudio británico,²³ un estudio estadounidense descubrió que las concentraciones urinarias de yodo más elevadas (lo que indica una mayor ingesta de yodo) estaban asociadas a la ingesta reciente de leche de soya en vegetarianos.²⁴

En conclusión, dado que el perfil nutricional de los NDPM difiere, es difícil generalizar sobre sus atributos nutricionales. La leche de soya aporta proteínas de alta calidad en cantidades similares a las de la leche de vaca y contiene calcio de buena absorción. Es el único NDPM identificado por las Guías Alimentarias de EE. UU. como alternativa adecuada a la leche de vaca.

Referencias

1. Vanga SK, Raghavan V. ¿Cómo se comportan nutricionalmente las alternativas vegetales en comparación con la leche de vaca? *Revista de ciencia y tecnología de los alimentos*. 2018;55:10-20.
2. Angelino D, Rosi A, Vici Get al. Calidad nutricional de las bebidas vegetales vendidas en Italia: Estudio sobre el etiquetado alimentario de los productos italianos (FLIP). *Alimentos*. 2020;9.
3. Scholz-Ahrens KE, Ahrens F, Barth CA. Atributos nutricionales y sanitarios de la leche y las imitaciones de leche. *Eur J Nutr*. 2020;59:19-34.
4. Singhal S, Baker RD, Baker SS. Comparación del valor nutritivo de la leche de vaca y las bebidas no lácteas. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64:799-805.
5. Vitoria I. Las limitaciones nutricionales de las bebidas vegetales en la infancia y la niñez. *Nutr Hosp*. 2017;34:1205-14.
6. Bodnar LM, Jimenez EY, Baker SS. Bebidas vegetales en la dieta de lactantes y niños pequeños. *JAMA Pediatr*. 2021.
7. Merritt RJ, Fleet SE, Fifi Ay otros. Documento de posición de la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátricas: Leches vegetales. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2020;71:276-81.
8. Lott M, Callahan E, Welker Duffy Ey otros. Consumo de bebidas saludables en la primera infancia: Recomendaciones de las principales organizaciones nacionales de salud y nutrición. Declaración de consenso (disponible en <http://healthyeatingresearch.org>). En. Durham, Carolina del Norte: Investigación sobre alimentación saludable; 2019.
9. Departamento de Agricultura y Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos. Guías Alimentarias para los Estadounidenses, 2020-2025. novena edición. Diciembre de 2020. Disponible en [DietaryGuidelines.gov](https://www.dietaryguidelines.gov).

10. Kay MC, Welker EB, Jacquier EF *et al.* Patrones de consumo de bebidas entre lactantes y niños pequeños (0-47,9 meses): Datos del estudio sobre alimentación de lactantes y niños pequeños, 2016. *Nutrientes*. 2018;10.
11. Hughes GJ, Ryan DJ, Mukherjea R *et al.* Puntuaciones de aminoácidos corregidas en función de la digestibilidad de la proteína (PDCAAS) para aislados y concentrados de proteína de soya: Criterios de evaluación. *J Agric Food Chemistry*. 2011;59:12707-12.
12. www.fns.usda.gov/questions-and-answers-alternate-protein-products-app.
13. Reynaud Y, Buffiere C, Cohade B *et al.* Digestibilidad ileal real de aminoácidos y puntuaciones de aminoácidos digestibles indispensables (DIAAS) de alimentos proteicos de origen vegetal. *Química alimentaria*. 2020;338:128020.
14. Heaney RP, Dowell MS, Rafferty K *et al.* Biodisponibilidad del calcio en la leche de imitación de soya enriquecida, con algunas observaciones sobre el método. *Am J Clin Nutr*. 2000;71:1166-9.
15. Zhao Y, Martin BR, Weaver CM. La biodisponibilidad del calcio de la leche de soya enriquecida con carbonato cálcico es equivalente a la de la leche de vaca en mujeres jóvenes. *J Nutr*. 2005;135:2379-82.
16. Tang AL, Walker KZ, Wilcox G *et al.* Absorción de calcio en mujeres postmenopáusicas osteopénicas australianas: estudio comparativo agudo de la leche de soya fortificada con la leche de vaca. *Revista de nutrición clínica de Asia y el Pacífico*. 2010;19:243-9.
17. Tripkovic L, Wilson LR, Hart K *et al.* Suplementación diaria con 15 µg de vitamina D2 en comparación con la vitamina D3 para aumentar el estado de 25-hidroxivitamina D durante el invierno en mujeres sudasiáticas y blancas europeas sanas: un ensayo aleatorizado, de 12 semanas, controlado con placebo y alimentación fortificada. *Am J Clin Nutr*. 2017;106:481-90.
18. Hemken RW. Factores que influyen en el contenido de yodo de la leche y la carne: una revisión. *J Anim Sci*. 1979;48:981-5.
19. Bath SC, Hill S, Goenaga Infante H *et al.* Concentración de yodo de las bebidas lácteas alternativas disponibles en el Reino Unido en comparación con la leche de vaca. *Br J Nutr*. 2017:1-8.
20. Ma W, He X, Braverman L. Iodine content in milk alternatives. *Tiroides*. 2016;26:1308-10.
21. Crawford BA, Cowell CT, Emdin P *et al.* La toxicidad por yodo de la leche de soya y la ingestión de algas se asocia a una disfunción tiroidea grave. *Med J Aust*. 2010;193:413-5.
22. Caldwell KL, Miller GA, Wang RY *et al.* Iodine status of the U.S. population, National Health and Nutrition Examination Survey 2003-2004. *Tiroides*. 2008;18:1207-14.
23. Bath SC, Sleeth ML, McKenna M *et al.* Ingesta de yodo y estado de las mujeres británicas en edad fértil reclutadas en la Universidad de Surrey en invierno. *Br J Nutr*. 2014;112:1715-23.

24. Leung AM, Lamar A, He Xy otros. Estado de yodo y función tiroidea de vegetarianos y veganos del área de Boston. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96:E1303-7.

Este blog está patrocinado por Soy Nutrition Institute Global y el United Soybean Board.

Todos los derechos reservados, *Soy Nutrition Institute Global*