

Carta al editor

Editor:

Hemos leído con mucho interés el artículo titulado «Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015» [1]. El estudio aborda un importante tema nutricional actual; la doble carga de malnutrición infantil por exceso y déficit de ingesta calórica, presente como un problema latente de salud pública en Colombia actualmente.² Por ello, nos gustaría aportar con propuestas sobre alimentos efectivos para la prevención de esta problemática infantil.

La malnutrición se ve reflejada en países latinoamericanos como Colombia, que posee una prevalencia de desnutrición del 10.8% en niños menores de 5 años según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) del 2015 [2,3]. La desnutrición infantil se define como el consumo insuficiente de alimentos acompañado de la aparición continua de enfermedades infecciosas [4]. El indicador que responde a esta situación nutricional es el peso para la talla con <-2 a -3 Desviaciones Estándar (DE) respecto al percentil 50 de la curvas de crecimiento y desarrollo establecidas por distintas instituciones mundiales. Así, la desnutrición infantil puede clasificarse en: crónica (retraso en el crecimiento para la edad), aguda (bajo peso para la estatura) [5] y calórica proteica, definida como el aporte insuficiente de calorías y proteínas acompañado de carencia de micronutrientes [6]. Cabe resaltar que, durante el periodo de crecimiento, el consumo de proteínas es esencial para el buen funcionamiento del organismo y el correcto desarrollo de tejidos [7].

En relación a su prevención y tratamiento, quisiéramos mencionar el posible beneficio que tendría la incorporación de microalgas marinas en la dieta de los niños colombianos. Este alimento es cultivado en diferentes partes del mundo, incluido en Colombia [8,9]. Son fuente importante de macro y micronutrientes, especialmente las del género *Arthrospira* a partir de las cuales se obtiene la espirulina. Esta última es una biomasa seca que destaca por su aporte de proteínas, ácidos grasos

poliinsaturados, hierro, calcio, potasio y fósforo [9,10]. El tratamiento de la desnutrición infantil demanda asegurar fuentes proteicas de calidad, con buena biodisponibilidad de aminoácidos y adecuada absorción de los mismos, siendo la espirulina una opción que cumple con todos estos requisitos [11]. La espirulina seca contiene un aproximado de 57% de proteínas y todos los aminoácidos esenciales [12]; se ha investigado la eficacia de la fortificación de alimentos con este ingrediente, observándose resultados positivos en la lucha contra la malnutrición [13].

Así, en República del Congo, una dosis diaria, durante 30 días, de 10 gramos de espirulina (44% de la Ingesta Diaria Recomendada de proteínas en niños de 1 a 3 años [14]) redujo la prevalencia de desnutrición aguda en un 20% en el grupo estudiado [15]. En línea con el estudio anteriormente mencionado, Halidou M, *et al* [16], sostuvieron que la espirulina tuvo un impacto positivo en la mayoría de variables relacionadas a la desnutrición infantil como el aumento de peso y la albúmina sérica.

En conclusión, y debido a la alta prevalencia de desnutrición infantil en Colombia, recomendamos utilizar recursos propios del país, como es el caso de la espirulina que presenta un alto valor nutricional, especialmente en lo que a proteínas y vitaminas se refiere. Es por ello que la fortificación de alimentos con este ingrediente podría convertirse en una herramienta de éxito en la lucha contra la desnutrición infantil.

Eiji Pereira Gil y Flor Vigo Saavedra

Referencias

1. Hurtado Quintero C, Mejía C, Mejía F, Arango C, Chavarriaga LM, Romero HG. Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2017;35(1):59–60.
2. Salud IN de. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional – ENSIN 2015. [citado 2018 jun. 12]; Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/ensin_2015_final.pdf

3. Berta LC, Pacheco H, Pediátrico JM, Márquez “ La, Habana C. Evolución de la mortalidad infantil en Cuba Evolution of infant mortality in Cuba. *Rev Cubana Pediatr.* 2016; 88(1):1–4.
4. UNICEF. Desnutrición Infantil [Internet]. 2006 [citado 2018 jun. 21]. Disponible en: https://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm
5. Wisbaum W, Colaborado H, Barbero B, Allí D, Arias M, Benlloch I, et al. Desnutrición infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. *Unicef.* 2011; 1:21.
6. Ledea E. Desnutrición proteico-energética en niños menores de cinco años. Guinea Bissau. 2015- 2016. Multimed. *Revista Médica. Granma.* 2017; 21(6).
7. FAO. Necesidades Nutricionales [Internet]. USA; 2001 [citado 2018 jun. 13]. p. 1–62. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
8. Pedraza G. Cultivo de Spirulina maxima para suplementación proteica. FAO. *Livestock Research For Rural Development, FAO.* 1989. 1(1).
9. Kent M., Welladsen H. M., Mangott A., Li Y. Nutritional evaluation of Australian microalgae as potential human health supplements. *PLoS ONE.* 2015;10(2)
10. Gutiérrez-Salmeán G., Fabila-Castillo L., Chamorro-Cevallos G. Nutritional and toxicological aspects of Spirulina (Arthrospira) *Nutrición Hospitalaria.* 2015;32(1):34–40.
11. Ciferri O. Spirulina, the edible microorganism. *Microbiol Rev* 1983;47:551-78.
12. USDA Food Composition Databases. United States Department of Agriculture. (citado el 20 de Junio del 2018).
13. Fatima A, Srivastava S, Head &, Ammatul C, Senior F, Fellow R. Development of fortified food products using spirulina combating malnutrition. *Int J Home Sci IJHS.* 2017; 3(32):698–700.
14. Institute of Medicine NA. Dietary Reference Intakes - NCBI Bookshelf [Internet]. 2011 [citado 2018 jun. 22]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56068/table/summarytables.t4/?report=objectonly>
15. Matondo FK, Takaisi K, Nkuadiolandu AB, Kazadi Lukusa A, Aloni MN. Spirulina Supplements Improved the Nutritional Status of Undernourished Children Quickly and Significantly: Experience from Kisantu, the Democratic Republic of the Congo. *International Journal of Pediatrics.* 2016;2016:1296414.
16. Halidou Doudou M, Degbey H, Daouda H, Levengue A, Donnen P, et al. The effect of spiruline during nutritional rehabilitation: systematic review. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2008. Dec;56(6):425-31.