

CARTA AL EDITOR

Consumo de alimentos ricos en triptófano y calidad de sueño en estudiantes de primaria de un colegio de Lima, Perú

Nino Caldart¹, Lourdes Lazo Alvarez¹, Miriam Pérez¹, Flavia Miraval¹, Jamhil Moyano¹

¹Universidad San Ignacio del Loyola, Lima, Perú

Sr. Editor,

En medio de la pandemia de COVID-19, muchos aspectos de la vida de los niños se vieron comprometidos, entre ellos sus hábitos de sueño (1). Autores recientes han planteado la hipótesis y demostrado el impacto directo del confinamiento en la calidad del sueño, lo cual tuvo como consecuencia el deterioro del sistema inmunitario y el desarrollo de alteraciones psicológicas (2,3).

El ciclo sueño-vigilia está regulado por los relojes circadianos, que determinan el funcionamiento de los ritmos circadianos. En este proceso, el aminoácido triptófano desempeña un papel importante, ya que se transforma en serotonina, la cual a su vez es precursora de la melatonina, hormona que induce el sueño (4). En adultos jóvenes, se ha descrito que una menor ingesta de triptófano se asocia con un mayor riesgo de sueño de corta duración e insomnio, así como con una menor eficiencia del sueño (5). De igual manera, en infantes, se ha demostrado una asociación entre niveles bajos de triptófano, períodos de latencia del sueño más largos y dificultad para conciliar el sueño y despertares nocturnos frecuentes (6), lo que corrobora el papel fundamental del triptófano en la regulación del sueño. Sin embargo, son escasos los estudios que exploran la asociación entre la ingesta de triptófano y la calidad del sueño en la población pediátrica.

Considerando este marco, se realizó un estudio con el objetivo de examinar la relación entre el consumo de alimentos fuentes de triptófano y la calidad del sueño en niños y niñas de 6 a 10 años de un colegio ubicado en la ciudad de Lima, Perú. A fin de lograr este objetivo, se aplicaron dos cuestionarios: un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA) validado por expertos en una población similar (madres de niños en el rango de edad evaluado) y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI, por sus siglas en inglés), validado en población peruana (6), el cual fue adaptado para escolares de dicho rango de edad (7). Este índice abarca siete componentes de dificultad del sueño (calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación 1 para dormir y disfunción diurna). A cada componente se le asigna una puntuación y se calcula una puntuación global para determinar la calidad del sueño. Generalmente, una puntuación > 5 se considera indicativa de alteraciones significativas ("mala calidad de sueño") en al menos dos componentes, o una dificultad grave en un componente (8).

Con el consentimiento informado de los padres o tutores, se realizaron mediciones antropométricas a 440 niños. De este grupo, se seleccionó una muestra de 86 niños con los siguientes criterios de inclusión: tener entre 6 y 10 años cumplidos, estar cursando el año escolar, haber completado integralmente ambos cuestionarios (escolares de 1.º a 5.º grado de primaria) y no presentar ninguna condición médica que impidiera realizar la medición antropométrica.

El 66 % de los niños tenía más de 8 años, y el 47 % fue de sexo femenino. Se identificó una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 18,6 % y 20,9 %, respectivamente. Los resultados revelaron que un 10,5 % presentaba mala calidad de sueño (puntuación PSQI > 5). Se observó una insuficiente ingesta de lácteos y cárnicos; un 64,0 % y un 58,0 % de los niños, respectivamente, se encontraban por debajo de las recomendaciones nutricionales. Para niños y adolescentes, la recomendación de lácteos y derivados es de 2 a 4 raciones diarias (9), mientras que la de cárnicos es de 2 raciones diarias de carne magra, huevos o pescado (10).

Citar como:


Caldart N, Lazo Alvarez L, Pérez M, Miraval F, Moyano J. Consumo de alimentos ricos en triptófano y calidad de sueño en estudiantes de primaria de un colegio de Lima, Perú. *Investig Innov Clin Quir Pediatr.* 2025;3(1):47-9. doi:10.59594/iicqp.2025.v3n1.95

Autor correspondiente:


Lourdes Lazo Alvarez
Correo electrónico:
lazoalvarez1@gmail.com

ORCID iDs


Nino Caldart

 <https://orcid.org/0000-0001-8002-7024>


Lourdes Lazo Alvarez

 <https://orcid.org/0009-0001-8154-1612>


Miriam Pérez

 <https://orcid.org/0000-0001-9026-3944>

Flavia Miraval

 <https://orcid.org/0009-0004-6967-8722>

Jamhil Moyano

 <https://orcid.org/0000-0002-2163-8148>

Recibido : 19/07/2024

Aprobado : 03/04/2025

Publicado : 28/05/2025



Esta es una publicación con licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Copyright © 2025, Investigación e Innovación Clínica y Quirúrgica Pediátrica.

En este estudio, se determinó que el 10,5 % de los niños presentaba mala calidad de sueño, cifra ligeramente mayor a la reportada en niños de origen chino que asisten a la escuela primaria (7,5 %) (11). Se ha documentado que los problemas de sueño presentes en niños y adolescentes tienen un impacto negativo en el desarrollo de la función fisiológica y el rendimiento cognitivo (12). Existen datos experimentales que indican que ingerir alimentos específicos ricos en triptófano o melatonina puede mejorar la calidad del sueño. Por ejemplo, se ha estudiado el efecto de cereales enriquecidos con triptófano sobre el sueño, observándose que el consumo de un cereal alto en triptófano durante 1 semana incrementó la eficiencia y duración del sueño, las cuales se midieron por actigrafía. Además, disminuyó la latencia del inicio del sueño, los episodios de vigilia y la fragmentación del sueño. Empleando el mismo método de medición, otro estudio mostró que el consumo de leche fermentada (100 g/día durante 3 semanas) mejoró la eficiencia del sueño y el número de despertares, lo cual fue atribuido a que los lácteos son fuentes de triptófano (13).

También se ha observado que la administración de cereales enriquecidos con triptófano a niños de 8 a 16 años mejoró la calidad del sueño, medido como un mayor tiempo total de sueño y una menor actividad durante la noche en comparación con la administración de cereales con una concentración estándar de triptófano (14). Además de las dietas enriquecidas con triptófano, la administración de suplementos ricos en triptófano, vitamina B6 y melatonina para la sedación de niños sometidos a procedimientos clínicos y niños con dolores de cabeza crónicos ha demostrado ser eficaz para inducir el sueño y reducir el número de episodios de dolor y la frecuencia de despertares nocturnos, respectivamente (15-17).

Estudios previos demuestran la efectividad de implementar programas de educación alimentaria y nutricional en etapa escolar para mejorar significativamente el conocimiento y consumo de alimentos saludables, con el fin de mejorar la calidad de vida de los niños y promover hábitos saludables (18, 19). Por ello, son necesarias líneas de investigación para evaluar el impacto de intervenciones dietéticas en la calidad del sueño en este grupo poblacional.

En respuesta a los hallazgos preliminares de este tipo de estudios, se implementó el proyecto "Cuidando su futuro hoy", como parte de la cultura institucional "Modo USIL" de la Universidad San Ignacio de Loyola. Este proyecto incluye evaluaciones antropométricas anuales y la distribución de material informativo a padres de familia, con el fin de fomentar hábitos alimentarios saludables desde la infancia. La implementación de programas educativos y de intervención, como "Cuidando su futuro hoy", representa un paso adelante en la promoción de hábitos saludables.

No obstante, resulta fundamental seguir investigando la relación entre nutrición y sueño en la población pediátrica, incluyendo estudios longitudinales, con un tamaño muestral más amplio, que examinen los posibles efectos a largo plazo sobre el rendimiento académico. Asimismo, es imperativo fortalecer las estrategias de educación dirigidas a los padres sobre la importancia de una nutrición saludable y los riesgos asociados a patrones alimentarios inadecuados, a fin de promover el desarrollo y bienestar óptimos de los niños.

Contribución de los autores

Los autores confirman su responsabilidad sobre la conceptualización y diseño, colección de datos, análisis, interpretación y preparación del manuscrito final.

Financiamiento

El presente estudio fue autofinanciado.

Aspectos éticos

No aplica.

Conflictos de interés

Los autores no tienen ningún conflicto de interés asociado con el material presentado en el manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hashem MM, Yousof SM, Tesen HS, Ahmed AG, Fawzy F, Elsemelawy R, et al. Children sleep habits and their knowledge during COVID-19: the impact on quality of life. *Egypt J Neurol Psychiatr Neurosurg.* 2023;59(1). doi: 10.1186/s41983-023-00693-9
2. Navarro-Soria I, Costa-López B, Collado-Valero JA, de Mier RJ, Lavigne-Cervan R. Anxiety, sleep habits and executive function during the COVID-19 pandemic through parents' perception: a longitudinal study. *Psicol Reflex Crit.* 2023;36(1):8. doi: 10.1186/s41155-023-00251-5
3. Silva ESME, Ono BHVS, Souza JC. Sleep and immunity in times of COVID-19. *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2020;66Suppl 2(Suppl 2):143-7. doi: 10.1590/1806-9282.66.S2.143
4. AEPap S. Uso de la Melatonina oral en edad pediátrica [Internet]. 2011 [citado el 31 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/melatonina_en_la_edad_pediatica_informe.pdf
5. Morales-Suárez-Varela M, Amezcua-Prieto C, Peraita-Costa I, Mateos-Campos R, Ayán C, Ortiz-Moncada R, et al. Sleep Patterns and Tryptophan Consumption among Students at Spanish Universities: The Unihcos Project. *Nutrients.* 2024;16(14):2376. doi: 10.3390/nu16142376
6. Harada T, Hirotsu M, Maeda M, Nomura H, Takeuchi H. Correlation between breakfast tryptophan content and morning-evening in Japanese infants and students aged 0-15 yrs. *J Physiol Anthropol.* 2007;26(2):201-7. doi: 10.2114/jpa.2.26.201
7. Luna Y, Robles Y, Agüero Y. Validación del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *An salud ment [Internet].* 2015;31(2):23-30. Disponible en: https://www.academia.edu/34647099/VALIDACION_DEL_INDICE_DE_CALIDAD_DE_SUEÑO_DE_PITTSBURGH_EN_UNA_MUESTRA_PERUANA_VALIDATION_OF_THE_PITTSBURGH_SLEEP_QUALITY_INDEX_IN_A_PERUVIAN_SAMPLE
8. Scialpi A, Mignolli E, De Vito C, Berardi A, Tofani M, Valente D, Galeoto G. Italian Validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in a Population of Healthy Children: A Cross Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):9132. doi: 10.3390/ijerph19159132
9. Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria. Leche y lácteos en la alimentación de niños y adolescentes – SEPEAP [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://sepeap.org/leche-y-lacteos-en-la-alimentacion-de-ninos-y-adolescentes/>

10. Asociación Española de Pediatría. ¿Cuánta carne debe comer un niño? Asociación Española de Pediatría [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-nutricion-y-lactancia-materna/nutricion-infantil/documentos/cuanta-carne-debe-comer-un-nino>
11. Liu B, Gao F, Zhang J, Zhou H, Sun N, Li L, et al. Sleep Quality of Students from Elementary School to University: A Cross-Sectional Study. *Nat Sci Sleep*. 2020;12:855-64. doi: 10.2147/NSS.S266493
12. Lima SBDS, Ferreira-Lima W, Lima FÉB, Lima FB, Santos A, Fernandes CAM, et al. Sleep Hours: Risk behavior in adolescents from different countries. *Cien Saude Colet*. 2020;25(3):957-65. doi: 10.1590/1413-81232020253.15722018
13. Zuraikat FM, Wood RA, Barragán R, St-Onge MP. Sleep and Diet: Mounting Evidence of a Cyclical Relationship. *Annu Rev Nutr*. 2021;41:309-32. doi: 10.1146/annurev-nutr-120420-021719
14. Cubero J, Chanclón B, Sánchez S, Rivero M, Rodríguez AB, Barriga C. Improving the quality of infant sleep through the inclusion at supper of cereals enriched with tryptophan, adenosine-5'-phosphate, and uridine-5'-phosphate. *Nutr Neurosci*. 2009;12(6):272-80. doi: 10.1179/147683009X42349
15. Della Volpe A, Dipietro L, Ricci G, Pastore V, Paccone M, Pirozzi C, et al. Pre-treatment with Melamil Tripto® induces sleep in children undergoing Auditory Brain Response (ABR) testing. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;115:171-4. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.10.006
16. Picone S, Ariganello P, Mondì V, Di Palma F, Martini L, Marziali S, Fariello G, Paolillo P. A solution based on melatonin, tryptophan, and vitamin B6 (Melamil Tripto®) for sedation in newborns during brain MRI. *Ital J Pediatr*. 2019;45(1):122. doi: 10.1186/s13052-019-0714-y
17. Bravaccio C, Terrone G, Rizzo R, Gulisano M, Tosi M, Curatolo P, et al. Use of nutritional supplements based on melatonin, tryptophan and vitamin B6 (Melamil Tripto®) in children with primary chronic headache, with or without sleep disorders: a pilot study. *Minerva Pediatr*. 2020;72(1):30-6. doi: 10.23736/S0026-4946.19.05533-6
18. Pérez Villasante L, Raigada Mares J, Collins Estrada A, Mauricio Alza S, Felices Parodi A, Jiménez Castro S, et al. Efectividad de un programa educativo en estilos de vida saludables sobre la reducción de sobrepeso y obesidad en el Colegio Robert M. Smith; Huaraz, Ancash, Perú. *Acta médica peru* [Internet]. 2008 [citado el 2 de abril de 2025];25(4):204-9. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172008000400004&script=sci_arttext&tlng=pt
19. Martínez-García A, Trescastro-López EM. Actividades de educación alimentaria y nutricional en escolares de 3o de primaria en el Colegio Público "La Serranica" de Aspe (Alicante): Experiencia piloto. *Rev Esp Nutr Humana Diet* [Internet]. 2016 [citado el 2 de abril de 2025];20(2):97-103. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2174-51452016000200004&script=sci_arttext