

La melatonina y algunos alimentos que ayudan a combatir el insomnio

**Manuel Martínez Estévez*, Ileana Echevarría Machado,
Miriam Monforte González, Fátima Medina Lara, Camilo Escalante Magaña**

Unidad de Biología Integrativa.
Centro de Investigación Científica de Yucatán.
Calle 43 No. 130 x 32 y 34. Col. Chuburná de Hidalgo. Mérida, Yucatán, México.

***luismanh@cicy.mx**

Resumen

La melatonina es una hormona producida por la glándula pineal en el cerebro, que regula el ciclo de sueño-vigilia. Su producción y liberación en el cuerpo están influenciadas por la hora del día, aumentando en la oscuridad y disminuyendo con la luz. La melatonina ayuda a sincronizar el reloj biológico y es crucial para mantener patrones de sueño saludables, y se refuerza cuando consumimos determinados alimentos.

Palabras clave:
glándula pineal,
ritmo circadiano,
sueño.



La melatonina funciona en el cerebro principalmente regulando el ciclo de sueño-vigilia, también conocido como el ritmo circadiano. A continuación explico cómo.

Esta hormona es producida por la glándula pineal, una pequeña glándula del tamaño de un guisante, ubicada en el cerebro. La producción de melatonina está influenciada por la cantidad de luz a la que estamos expuestos. Durante el día, la luz inhibe la producción de melatonina. Por la noche, la oscuridad estimula la producción de esta hormona y es por eso que regula el sueño. Ahora comparto cómo lo hace.

A medida que la luz del día disminuye, la glándula pineal comienza a liberar melatonina en el torrente sanguíneo. Esto suele ocurrir aproximadamente dos horas antes de la hora habitual de dormir. Esta actúa sobre los receptores de melatonina en el cerebro, especialmente en áreas como el núcleo supraquiasmático (NSQ), que es el principal regulador del reloj biológico. Esta señalización indica al cerebro que es hora de dormir; por último, la melatonina ayuda a reducir la actividad neuronal y promueve la relajación, facilitando el inicio del sueño. No induce el sueño de manera directa como lo haría un sedante, sino que crea un entorno propicio para dormir (Lobato-Poncel, 2015).

Pero también es capaz de regular el ritmo circadiano. La palabra circadiano significa «alrededor de un día». Proviene de las palabras latinas *circa* (alrededor) y *diem* (día). El reloj biológico de su organismo controla la

mayoría de los ritmos circadianos. Este reloj se encuentra en una región del cerebro llamada hipotálamo (NINDS, 2007).

La melatonina ayuda a sincronizar el ritmo circadiano, que es el ciclo de aproximadamente 24 horas de los procesos biológicos. Este ritmo regula cuándo tenemos sueño y cuándo estamos despiertos, así como otros procesos fisiológicos como la temperatura corporal y la producción de hormonas, y en situaciones como el desfase horario (*jet lag*) o el trabajo por turnos, la melatonina puede ser utilizada para ajustar el ritmo circadiano, ayudando al cuerpo a adaptarse a un nuevo horario de sueño.

Por último y no menos importante, esta hormona tiene efectos directos en la salud de nuestro cuerpo, por ejemplo en el sistema inmune, actuando como un antioxidante y ayudando a proteger a las células de daños. También puede ayudar a combatir el estrés oxidativo, lo que tiene beneficios potenciales para la salud general y el envejecimiento. En resumen, la melatonina es crucial para la regulación del sueño y el ritmo circadiano, ayudando a nuestro cuerpo a saber cuándo es el momento adecuado para dormir y cuándo es hora de estar despiertos.

Pero hay una noticia importante: las plantas producen melatonina, siendo un compuesto controversial (Martínez-Estévez, 2024) que se encuentra en algunas especies de interés económico que consumimos con frecuencia (**Figura 1**), y que además nos ayudan a conciliar el sueño, por ejemplo:

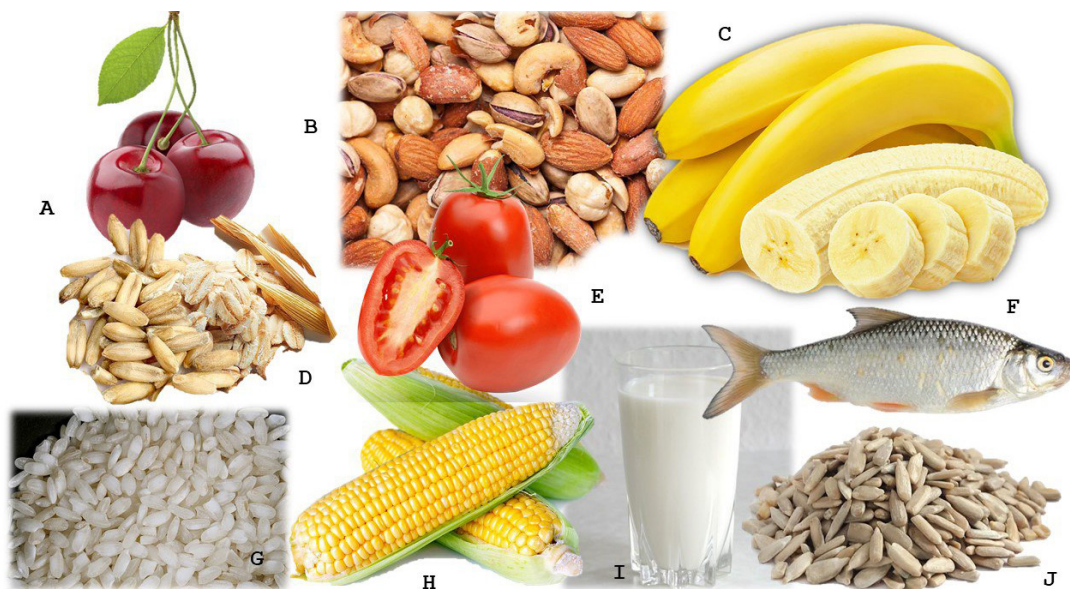


Figura 1. Diferentes alimentos que contienen concentraciones de melatonina: A) cereza, B) nueces, C) plátanos, D) avena, E) tomates, F) leche, G) arroz, H) maíz, I) pescado, J) semillas de girasol.

- **Cerezas:** especialmente las ácidas, como las Montmorency, son una de las pocas fuentes alimenticias naturales de melatonina.
- **Nueces:** contienen melatonina y también proporcionan ácidos grasos omega-3, que son beneficiosos para la salud del cerebro.
- **Plátanos:** contienen triptófano y magnesio, ambos precursores de la melatonina y ayudan a relajar los músculos.
- **Avena:** es rica en melatonina y otros nutrientes que promueven el sueño, como el magnesio y el calcio.
- **Tomates:** contienen melatonina y son una buena fuente de antioxidantes.
- **Leche:** este alimento contiene triptófano, que el cuerpo lo convierte en melatonina.
- **Arroz:** algunos estudios sugieren que el arroz, especialmente el blanco, puede aumentar los niveles de melatonina.
- **Maíz:** contiene pequeñas cantidades de melatonina.
- **Pescado:** algunos tipos de pescado, como el salmón y el atún, contienen vitamina B6, la cual es necesaria para la producción de melatonina.

- **Semillas de girasol y de lino:** contienen triptófano y magnesio, que pueden aumentar la producción melatonina (Drayer, 2021).

Incorporar estos alimentos en tu dieta puede ayudar a mejorar la calidad del sueño de manera natural. Además, mantener un ambiente oscuro y tranquilo antes de acostarse y seguir una rutina regular de sueño también son claves para un buen descanso.

Agradecimientos

A la M. C. Aleida Díaz, por la revisión y edición del documento.

Referencias

Drayer, L. (2021). *¿Qué comer antes de dormir? 9 alimentos que te pueden ayudar a dormir mejor*. CNN. <https://cnnespanol.cnn.com/2021/07/02/alimentos-para-dormir-mejor-que-comer-antes-de-dormir-trax/>

Instituto Nacional de Enfermedades Neurológicas y Accidentes Cerebrovasculares (NINDS). (2007). *Sleep and circadian rhythms In Brain basics: Understanding sleep*. <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep>

Lobato-Poncel, A. (2015). *La melatonina más allá del ritmo circadiano* (Tesis). Universidad de Valladolid. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/14067>

Martínez-Estévez, M. (2024). La melatonina, compuesto controversial en plantas. *Desde el Herbario CICY*, 16, 01-04.

Composición de la Figura 1

Figura 1A. Fotografía cerezas. (2024). Lactalis Puleva S.L.U.

Figura 1B. Fotografía nueces. Nestlé. (2019). Marcas registradas por Société des produits Nestlé, S.A. Vevey (Suiza). <https://www.recetasnestle.com.mx/escuela-de-sabor/ingredientes/variedades-nueces>

Figura 1C. Fotografía plátano. (2020). Proveedora de Frutas CAVI S. A. de C. V. <https://frutascavi.com/frutas/platano-chiapas/>

Figura 1D. Fotografía avena. (2024). HerbaZest.com <https://www.herbazest.com/es/hierbas/avena>

Figura 1F. Fotografía leche. (2024). Kühn, S. Wikipedia. CC BY-SA 3.0 <https://es.wikipedia.org/wiki/Leche>

Figura 1G. Fotografía arroz. (2024). Jackson, S. Wikipedia. CC BY 2.0 https://es.wikipedia.org/wiki/Arroz_arborio

Figura 1H. Fotografía maíz. (2024). HerbaZest.com <https://www.herbazest.com/es/hierbas/maiz>

Figura 1I. Fotografía pescado. (2024). Depositphotos. <https://depositphotos.com/es/photos/pescado.html>

Figura 1J. Fotografía semillas de girasol. (2024). Vegetarian Monterrey <https://www.vegetarian.com.mx/products/semillas-de-girasol>