UNIVERSIDAD DE GRANADA

Instituto de Neurociencias Federico Olóriz

16 de Mayo: Día Europeo contra la Obesidad: la melatonina ayuda a la comunicación celular

20/05/2026

Día Europeo contra la Obesidad: Descubren cómo la melatonina ayuda a restaurar la comunicación celular en la obesidad





Con motivo del **Día Europeo contra la Obesidad (16 de mayo de 2026)**, el Instituto de Neurociencias de Granada se suma a esta jornada de concienciación poniendo el foco en lo invisible: lo que ocurre dentro de nuestras células. Investigadores de nuestro instituto han publicado recientemente un estudio en la prestigiosa revista Cell Communication and Signaling (del grupo Springer Nature), en el que desvelan el papel fundamental de unas estructuras celulares llamadas **MAMs** (membranas asociadas a mitocondrias) en el desarrollo de la obesidad y la diabetes tipo 2.

El fallo en los "puentes" de comunicación de la célula

Las células funcionan como fábricas donde las mitocondrias actúan como centrales energéticas y el retículo endoplasmático como la cadena de producción. Ambos orgánulos están físicamente conectados por los **MAMs**, unos "puentes" dinámicos esenciales para que la célula coordine su energía, gestione los recursos y responda al estrés.

Copyright© 2026 Universidad de Granada

El estudio demuestra que, en situaciones de obesidad, estos puentes comienzan a deteriorarse. Al romperse la comunicación en las células del músculo esquelético, el manejo del calcio se desregula y la producción de energía se vuelve ineficaz, lo que genera un estado de estrés metabólico crónico estrechamente relacionado con la resistencia a la insulina.

La melatonina como aliada metabólica

Uno de los hallazgos más prometedores de la investigación es que la **melatonina** —conocida popularmente como la hormona del sueño —**posee un potente efecto regulador metabólico y antioxidante celular.**

Los resultados del trabajo revelan que el tratamiento con melatonina es capaz de:

- **Restaurar** la integridad y organización de los MAMs.
- **Mejorar** de forma directa la comunicación interna entre los orgánulos.
- **Favorecer** la función mitocondrial y frenar el daño celular asociado a la obesidad.

"Entender cómo funciona la célula es el primer paso para combatir la enfermedad". Este descubrimiento abre una nueva e importante vía hacia el desarrollo de futuras estrategias terapéuticas para prevenir y tratar las consecuencias de una patología tan compleja como la obesidad.

- **Puedes leer el artículo científico completo aquí:** https://doi.org/10.1186/s12964-026-02799-y
- **Referencia:** Salagre D, Villalón-Mir M, Rieusset J, Agil A. Melatonin promotes skeletal muscle mitochondria-associated endoplasmic reticulum membrane contacts and restores organellar membrane integrity and phospholipid composition in Zücker diabetic fatty rats of both sexes. Cell Commun Signal. 2026.

Copyright© 2026 Universidad de Granada