Varios experimentos en ratas demuestran que el consumo crónico de melatonina combate la obesidad y la diabetes

18/06/2014

Científicos de la Universidad de Granada recomiendan, además, dormir completamente a oscuras y evitar luz artificial durante la noche para que no haya interferencias en la generación de melatonina endógena por parte del organismo

Su trabajo ha sido publicado en el último número 'on line' de la prestigiosa revista Journal of Pineal Research

Científicos de la Universidad de Granada, en colaboración con el Hospital Universitario La Paz de Madrid y la Universidad de Texas (San Antonio, Estados Unidos), han demostrado en varios experimentos realizados con ratas obesas diabéticas Zucker que el consumo crónico de melatonina ayuda a combatir la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2.

Su investigación ha comprobado que la administración crónica de melatonina en ratas jóvenes obesas con diabetes mellitus tipo 2 parecida a la humana mejora la disfunción mitocondrial (es decir, las funciones homeostáticas mitocondriales) de forma muy eficiente, ya que es capaz de mejorar el consumo de oxígeno, disminuye los niveles de estrés de radicales libres y previene la destrucción de la membrana mitocondrial.

Estos resultados, publicados en el último número de la prestigiosa revista Journal of Pineal Research, vienen a confirmar otros estudios similares realizados por estos investigadores en los últimos tres años.

Este trabajo ha sido llevado a cabo por un equipo multidisciplinar de investigadores

Copyright© 2025 Universidad de Granada

con base en el departamento de Farmacología y el Instituto de Neurociencias de la Universidad de Granada, liderados por el profesor **Ahmad Agil**, en colaboración el **Dr. Gumersindo Fernández**, del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario La Paz de Madrid, y el profesor **Rusell Reiter**, del Departamento de Biología Estructural de la Universidad de Texas, en San Antonio (Estados Unidos).

Como explica el investigador principal Ahmad Agil, cada vez son más frecuentes los problemas de sobrepeso y diabetes de tipo II en los países desarrollados o en vías de desarrollo como consecuencia de una mala adaptación del genoma humano al entorno actual, la vida sedentaria, el aumento de la comida hipercalórica y una excesiva exposición a la luz artificial, que reduce los niveles endógenos de la melatonina.

En la obesidad, las mitocondrias (centrales energéticas celulares) no funcionan correctamente (desequilibrio homeostático) y su destrucción programada está acelerada (apoptosis). Ello induce resistencia a la insulina y el posterior desarrollo de diabetes mellitus.

Hay que dormir a oscuras

La melatonina “es una sustancia natural presente en la propia naturaleza, desde las plantas hasta los animales, incluidos humanos, y funciona como señal hormonal liberada durante la noche para entronizar los ritmos circadianos”, destaca el profesor Agil.

Actualmente este proceso se interrrumpe con bastante frecuencia a causa de una excesiva exposición a la luz artificial durante la noche, que reducen los niveles endógenos de melatonina, ya que son muchas las personas con el hábito de dormir con la televisión o el ordenador encendido, las persianas abiertas o las lámparas encendidas. “Por este motivo, para que no haya interferencias en la generación de melatonina, es importante tratar de dormir completamente a oscuras”, destaca Agil.

La melatonina es un potente antioxidante y anti-inflamatorio, propiedades que están en la base de su efecto protector metabólico. “La melatonina es especialmente abundante en alimentos de origen vegetal, como especias, hierbas, té, café, semillas y frutos secos, frutas y verduras u hortalizas. Esta especial riqueza en melatonina contribuye a los efectos saludables de estos grupos de alimentos”, apunta el profesor de la UGR.

Los tratamientos en general con acción específica sobre el tejido adiposo, más específicamente en la mitocondria, y el aumento de su eficiencia podrían tener efectos beneficiosos en estas enfermedades.

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Este estudio ha sido financiado y apoyado parcialmente por proyectos del Ministerio de Economía y Competitividad (España) (Ref: SAF2013-45752); MCI-Campus de Excelencia Internacional GREIB del Vicerrectorado de Investigación y Política Científica de la Universidad de Granada y el grupo de investigación CTS-109 (Junta de Andalucía), España.

Referencia bibliográfica:

Melatonin improves mitochondrial function in inguinal white adipose tissue of Zucker diabetic fatty rat.
A Jimenez, G. Fernández, M Mohammed, R. Reiter, and A Agil.
Journal of Pineal Research. 2014. 2014. May 27. doi: 10.1111/jpi.12147

En la imagen, el profesor Ahmad Agil, del departamento de Farmacología de la UGR, y su equipo de investigación.

Contacto:

Ahmad Agil
Departamento de Farmacología de la UGR
Teléfono: 958 243 538
Correo electrónico: LINK: --LOGIN--4c181d6c45cd757b7fdedbf1d99e092dugr[dot]es -> --LOGIN--4c181d6c45cd757b7fdedbf1d99e092dugr%5Bdot%5Des

Síganos en Facebook:

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Síganos en Twitter:

- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050
- CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
- PUBLICITE SU CONGRESO UGR
- VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR
- BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN
- RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR
- RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR
- RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades

Gabinete de Comunicación - Secretaría General
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)
Tel. 958 243063 - 958 244278
Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des
Web: http://canal.ugr.es Facebook UGR Informa: https://www.facebook.com/UGRinforma
Facebook UGR Divulga: https://www.facebook.com/UGRdivulga
Twitter UGR Divulga: https://twitter.com/UGRdivulga

Copyright© 2025 Universidad de Granada