

## Los antioxidantes mitocondriales, beneficiosos para mejorar las alteraciones metabólicas en casos de obesidad

- Investigadores del CIBERCV han evaluado el papel del estrés oxidativo mitocondrial en ratas alimentadas con dieta alta en grasas y analizado el tejido adiposo visceral en personas con y sin obesidad.
- Según Victoria Cachofeiro, investigadora del CIBERCV en la Universidad Complutense de Madrid, el uso del fármaco MitoQ evitó parcialmente el aumento de peso y adiposidad, así como los cambios en los niveles de proteínas implicadas en la señalización de la insulina, mejorando la resistencia.
- Se abre una nueva vía para el tratamiento de las consecuencias metabólicas de la obesidad, que pueden tener consecuencias en la función cardíaca

Madrid, 16 de octubre de 2019.- Los antioxidantes mitocondriales cuentan con un efecto beneficioso sobre las alteraciones metabólicas asociadas a la obesidad tales como el aumento de peso y la resistencia a la insulina; y pueden tener consecuencias sobre la función cardíaca, según han estudiado investigadores del CIBER de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV) de los grupos de la Universidad Complutense de Madrid-Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC) y del Instituto de Biología y Genética Molecular (IBGM-CSIC/UV).

En este trabajo colaborativo, publicado en la revista *Faseb Journal*, incide en el interés de desarrollar fármacos antioxidantes que tengan como objetivo bloquear el estrés oxidativo mitocondrial para la mejora de las alteraciones metabólicas observadas en pacientes obesos. Para ello, se ha evaluado el papel de estrés oxidativo en alteraciones metabólicas en ratas, alimentadas con una dieta alta en grasa o baja durante 7 semanas que fueron tratado con MitoQ, un antioxidante mitocondrial, y asimismo, se ha analizado el perfil proteico mitocondrial del tejido adiposo visceral de pacientes obesos.

Según explica Victoria Cachofeiro, investigadora del CIBERCV en la Universidad Complutense de Madrid, *“MitoQ evitó parcialmente el aumento del peso corporal, la adiposidad-utilizado como un índice de obesidad-, la resistencia a la insulina y la remodelación del tejido adiposo en ratas obesas; además de mejorar los cambios en el nivel de proteínas de los factores involucrados en la señalización de insulina”*. Por tanto, los resultados sugieren la importancia

de las alteraciones de la función mitocondrial en el desarrollo de la resistencia a la insulina, el estadio previo al desarrollo de diabetes, en un modelo de obesidad inducida por dieta en rata.

Del mismo modo, mediante un análisis proteómico del tejido adiposo visceral de pacientes obesos con resistencia a la insulina, se han observado alteraciones similares en las proteínas mitocondriales alteradas encontradas en el tejido adiposo de las ratas obesas, lo que demuestra la importante contribución del estrés oxidativo mitocondrial a la patología metabólica asociada a la obesidad.

*“Nuestros datos inciden en el interés de los antioxidantes mitocondriales como posibles intervenciones terapéuticas no sólo para la reducción del estrés oxidativo mitocondrial en el tejido adiposo de pacientes obesos, sino también para tratar las consecuencias metabólicas de estos pacientes”, indica Victoria Cachofeiro.*

Enlace al artículo de referencia:

[\*The role of mitochondrial oxidative stress in the metabolic alterations in diet-induced obesity in rats\*](#)

Gema Marín-Royo, Cristina Rodríguez, Aliaume Le Pape, Raquel Jurado-López, María Luaces, Alfonso Antequera, José Martínez-González, Francisco V Souza-Neto, María Luisa Nieto, Ernesto Martínez-Martínez, Victoria Cachofeiro



**Gabinete de Comunicación**  
Avenida de Séneca, 2. 28040 Madrid  
Teléfono: 91 394 36 06/+34 609 631 142  
[gprensa@ucm.es](mailto:gprensa@ucm.es) [www.ucm.es](http://www.ucm.es)

