Nature Communications: Descubren una proteína que controla la destrucción de grasa en forma de calor

11/10/2017

El estudio, que se publica en Nature Communications, ha demostrado que la eliminación de esta proteína, una vez los ratones son obesos, serviría para frenar la obesidad y reducir peso

Investigadoras del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC) han identificado una proteína que podría servir como potencial objetivo terapéutico para reducir la obesidad en el futuro. En concreto, las Dras. Guadalupe Sabio y Nuria Matesanz, han demostrado que la proteína denominada MKK6 controla la transformación de la grasa blanca, acumuladora de lípidos, en grasa marrón, que quema los lípidos para mantener nuestra temperatura corporal reduciendo así la obesidad. El estudio se publica hoy en *Nature Communications*.

La obesidad es un problema epidémico. Se calcula que cerca de 2.200 millones de personas sufren sobrepeso u obesidad en el mundo. El grupo de investigación dirigido por Guadalupe Sabio, gracias a su colaboración con investigadores del Hospital Universitario de Salamanca, analizó muestras de grasa de pacientes obesos e identificó una proteína, MKK6, que está presente en mayor cantidad de lo habitual. Cuando analizaron en profundidad su funcionamiento, las investigadoras del CNIC encontraron que dicha proteína reduce la transformación de la grasa blanca, acumuladora de lípidos, en grasa marrón, que consume esos lípidos para generar calor.

MKK6 impide la transformación de la grasa blanca, acumuladora de lípidos, en grasa marrón, que los quema para mantener nuestra temperatura corporal reduciendo así la obesidad

En los últimos años la grasa parda está centrando mucha atención en la investigación en el campo de la obesidad. **La grasa corporal es esencial para mantener el equilibrio energético y ayudar a regular la temperatura del cuerpo**. Pero no toda la grasa es igual. El metabolismo cuenta con dos tipos de tejido graso: un tejido adiposo blanco que almacena calorías extra y el marrón o pardo, una grasa 'buena' que quema energía para mantener la temperatura adecuada. La grasa parda puede activarse por el frío y "genera calor en lugar de almacenar grasa", explica Sabio. Pero lo más interesante es que la grasa blanca normal "puede llegar a transformarse en parda y aumentar así la temperatura corporal". Esto, recalca la Dra. Sabio, hace que la grasa parda se haya

convertido en una posible diana terapéutica, ya que “la activación de este tejido podría utilizarse para eliminar el sobrepeso”. Según explica Nuria Matesanz, sus resultados indican que “las personas obesas pierden esta capacidad de activar la grasa parda o de transformar la grasa blanca en parda y, por tanto, de perder peso mediante este proceso”.

En la investigación que hoy se publica en *Nature Communications,* y que ha contado con la colaboración del grupo del Dr. José Antonio Enríquez en el CNIC, de investigadores del Centro de Investigación en Medicina Molecular y Enfermedades Crónicas (CiMUS) de Santiago de Compostela y de la Universidad de Extremadura, las investigadoras han visto que esta incapacidad de transformar la grasa blanca en parda está causada por la proteína llamada MKK6, que está aumentada en la grasa de las personas obesas. Gracias al empleo de modelos animales han podido demostrar que dicha proteína provoca que la grasa blanca no se pueda transformar en parda. Así, los ratones que carecen de esta proteína tienen una mayor cantidad de grasa parda y, en consecuencia, se encuentran protegidos ante la obesidad al eliminar la energía sobrante en forma de calor.

Las investigadoras han demostrado incluso que la eliminación de esta proteína, una vez los ratones son obesos, serviría para frenar la obesidad y reducir peso. Todos estos datos confirman que la MKK6 podría convertirse en una diana terapéutica en la lucha contra la obesidad.

Matesanz, N., Bernardo, E., Acin-Perez, R., Manieri, E., Perez-Sieira, S., Hernandez-Cosido, L., . . . Sabio, G. (2017). MKK6 controls T3-mediated browning of white adipose tissue. Nature Communications. doi:10.1038/s41467-017-00948-z

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/nature-communications-descubren-proteina-que-controla-destruccion-grasa-forma-calor