

El mejor interruptor de la grasa 'buena' está en el cerebro

Una de las grandes esperanzas de los grupos que investigan cómo combatir la obesidad consiste en dar con el interruptor definitivo que activa la grasa parda, el tejido adiposo bueno que, por extraño que parezca, quema calorías y reduce los depósitos de lípidos malos. Este objetivo parece estar más cerca que nunca gracias al descubrimiento de un nuevo resorte que pone en marcha esta maquinaria adelgazante.

FUENTE | [El País Digital](#)

23/05/2012

Un trabajo publicado en la revista [Cell](#), en el que han participado investigadores españoles, estadounidenses, suecos y británicos, describe cómo la administración de la proteína BMP8B en el hipotálamo despierta el funcionamiento de la grasa buena, lo que podría ser la respuesta a la llave mágica de la pérdida de peso que persiguen no solo científicos, sino también empresas farmacéuticas, además de las personas con obesidad.

El estudio, dirigido por Antonio Vidal-Puig, del [Institute of Metabolic Science](#) de la Universidad de Cambridge, se centra en la proteína morfogenética ósea 8B, una molécula de la familia de los factores de crecimiento, vinculados a la formación de hueso, cartílago y del tejido conjuntivo (el que sostiene y une a los órganos dentro del cuerpo). Los investigadores observaron que la administración de dosis mínimas de la proteína directamente en el hipotálamo es suficiente para aumentar de forma “muy potente” la temperatura corporal de las ratas de experimentación empleadas en el ensayo, al estimularse la producción de calor por parte de la grasa parda.

El papel del cerebro en la activación del tejido adiposo bueno no ha supuesto ninguna sorpresa para los científicos. Del sistema nervioso simpático dependen las sensaciones de saciedad o la ingesta de alimentos, y existían indicios de su implicación en los procesos de termogénesis, el calor producido por la quema de calorías de la grasa buena en respuesta a un exceso de consumo de alimentos. “Sospechábamos que la regulación de la grasa parda estaba relacionada con el sistema de ingesta”, comenta Francesc Villarroya, miembro del [Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición](#) (Ciberobn), que también firma el artículo. “El tejido adiposo bueno no podía ir por libre”.

Pero alterar el SNS (el que controla las acciones involuntarias) es muy delicado y comporta serios riesgos debido al peligro que existe de modificar otras funciones que también regula (al margen de las relacionadas con el apetito), como, por ejemplo, el ritmo cardíaco. El hipotálamo, además del

hambre o la temperatura corporal, regula la sed, el sueño o la presión sanguínea. De hecho, medicamentos supresores del apetito han sido retirados del mercado porque se vincularon con el riesgo de padecer trastornos psiquiátricos.

De ahí la importancia de encontrar un interruptor que se limite a activar la grasa parda sin provocar mayores problemas. Y la proteína BMP8B parece ser, hasta el momento, la que más puntos tiene para convertirse en la elegida. “Esta proteína ha mostrado una gran especificidad de acción, frente a otros activadores de la grasa parda que quizás tengan efectos más generales”, explica Villaroya.

El trabajo ha profundizado en el conocimiento de la relación entre la activación del tejido graso marrón y el cerebro. Los investigadores demuestran, por primera vez, que la proteína BMP8B se expresa en niveles elevados en la grasa parda y en el hipotálamo, por lo que modularían aspectos clave en la termogénesis, como la capacidad del tejido adiposo bueno de quemar calorías. Los ratones que se modificaron para que no desarrollaran esta proteína “son marcadamente obesos a pesar de tener una ingesta de alimentos reducida, cuando se les compara con roedores normales”, explica Miguel López, responsable de los grupos del Ciberobn y de Neuroobesidad de la **Universidad de Santiago**, que también han participado en el trabajo. Ello se debe a que “tienen una menor capacidad para quemar grasa en el tejido adiposo marrón”.

Hasta el momento, se habían descrito otros dos mecanismos que ponían en marcha este particular sistema de calefacción corporal que quema calorías. Uno de ellos está relacionado de la irisina, una hormona que se activa en el músculo cuando se hace ejercicio y convierte la grasa blanca (más bien amarillenta) en parda (debido a que en sus células abundan las mitocondrias, que le dan esta tonalidad). El otro es la hormona FG21, que se produce en el hígado como respuesta a la ingesta de alimentos. Ambos tienen su origen en el complejo sistema metabólico, lo que complica su manipulación. Por ello, la respuesta puede estar en la proteína BMP8B.

Autor: Jaime Prats