

EL COLOR Y EL CALOR DE LA GRASA, ¿SOLUCIÓN A LA OBESIDAD?

- Científicos del CIBERObn descubren que la hormona FGF21, producida por el hígado como respuesta a la ingesta de alimentos, activa la llamada GRASA PARDA. El estudio que recoge el funcionamiento y las posibilidades de este nuevo factor en animales experimentales ha sido publicado en el número de Marzo de la revista *Cell Metabolism*.
- La estimulación de la grasa parda, que actúa como una potente fuente natural de CALOR, podría convertirse en una nueva diana terapéutica contra el sobrepeso.

El Centro de Investigación Biomédica en Red-Fisiopatología de la Obesidad y la Nutrición (CIBERObn), que dirige desde Santiago de Compostela el doctor Felipe F. Casanueva, avanza en la búsqueda de nuevas vías de tratamiento para combatir la obesidad mediante la activación de la llamada **Grasa Parda**.

Los investigadores de la Red Consorciada coordinados por el profesor Francesc Villarroya, director del Instituto de Biomedicina de la Universidad de Barcelona, acaban de descubrir que una nueva hormona, conocida como FGF21, liberada por el hígado en respuesta a los lípidos de la dieta, reduce los niveles de glucosa y actúa directamente sobre la grasa parda, produciendo calor y quemando el tejido adiposo. El hallazgo, probado en roedores neonatos, abre la puerta a nuevas dianas terapéuticas para combatir la obesidad en humanos. *“A nivel de estudios con humanos, uno de los mayores retos científicos del futuro será estudiar cómo funciona este sistema en pacientes obesos o diabéticos. Curiosamente, todo indica que los pacientes obesos tienen más cantidad de FGF21, y eso apunta a que hay un problema de factores de resistencia”*, sostiene Villarroya.

¿Grasa buena que adelgaza?

A diferencia de la grasa blanca, cuya acumulación resulta perjudicial para la salud, la grasa parda tiene el efecto contrario y recibe su nombre de la alta concentración de mitocondrias (de color marrón oscuro y encargadas de suministrar la energía necesaria para la actividad celular). Su función principal, la termogénesis, o capacidad para generar calor en el organismo debido a las reacciones metabólicas, permite quemar calorías para mantener la temperatura corporal.

Tras haberse constatado que la grasa parda se encuentra metabólicamente activa en nuestro organismo, los investigadores del CIBERObn centran ahora sus avances en la posibilidad de estimular farmacológicamente o mediante nutrientes la actividad de la también llamada grasa buena o adelgazante *“para conseguir que los pacientes obesos puedan eliminar su exceso de tejido adiposo blanco, pudiendo adelgazar con mayor facilidad y con menos carga de ejercicio físico”*, expone Francesc Villarroya. El estudio, recogido en el número de Marzo de la prestigiosa revista *Cell Metabolism*, centra sus explicaciones en la reducida expresión del FGF21 en ratones neonatos, en respuesta al ayuno, y en cómo se va manifestando a medida que ingieren alimentos y entra en juego el factor hambre. Es precisamente, según apunta Francesc Villarroya, *“el inicio de la ingesta de alimentos el gatillo que activa la transcripción genética del FGF21, y que está bloqueada por la privación de alimentos después del parto”*.

Un sistema de calefacción natural que se detecta en frío

La grasa parda actúa como caldera de la calefacción humana, resultando imprescindible para la supervivencia de los recién nacidos. Hasta ahora se pensaba que tan sólo los bebés y ciertos animales mamíferos disponían de este tipo de tejido en su cuerpo, que permite regular la temperatura de sus organismos, manteniéndolos calientes y protegiéndolos contra enfermedades. Además, la grasa parda es importante para la supervivencia de los mamíferos recién nacidos, muchos de los cuales carecen de pelo, y para muchas especies animales que pueden llegar a sobrevivir en temperaturas extremadamente bajas utilizando este sistema en vez de hibernar. Recientes investigaciones, utilizando novedosas técnicas de medicina nuclear, han demostrado que la grasa parda está activa también en los humanos adultos.

En los humanos, su distribución varía en función de la edad, los niveles de glucosa, el sexo y el Índice de Masa Corporal (IMC) de cada persona, de forma que los individuos que tienen un IMC más alto cuentan con menor cantidad de grasa parda en su organismo. Hecho que reafirma el papel que ejerce la grasa parda en la regulación del peso corporal, de manera que contar con altos niveles de este tejido en el cuerpo ayudará a las personas a protegerse contra el sobrepeso y la obesidad. A su vez, la grasa parda también ayuda a responder a la pregunta de por qué algunas personas comen mucho y no engordan ni padecen diabetes tipo 2, mientras que otras sí. Por ende, mantener la grasa parda activa es clave para controlar el peso, especialmente en la edad madura y la vejez.

Los estudios realizados por el equipo de investigación del profesor Villarroya, apoyados por otras investigaciones europeas publicadas recientemente en *The New England Journal of Medicine*, apuntan a que la grasa parda puede detectarse exponiendo a las personas al frío, reduciendo su temperatura corporal y permitiendo así activarla y quemar calorías mucho más rápidamente que la grasa regular. “Cuando los participantes en este tipo de estudios se encontraban en la sala a 22 grados, la grasa parda no se podía apreciar, pero sí se manifestaba al exponerlos a temperaturas más bajas”, comenta Villarroya.

CIBERobn

Creado en 2006 bajo la coordinación del Instituto de Salud Carlos III, el CIBERobn integra a 27 grupos de trabajo nacionales de excelencia académica contrastada y cuatro asociados y centra su labor investigadora en el estudio de la obesidad, la nutrición y el ejercicio físico; así como la genética de la obesidad y los factores reguladores de la homeostasis del peso corporal. Además, trabaja sobre la dieta mediterránea y la prevención de alteraciones metabólicas que puedan afectar a la salud en lo relativo al sobrepeso y la obesidad.