



RINCÓN DE LA SALUD

# La grasa parda, el calor del cuerpo, y la diabetes

La grasa parda protege el cuerpo contra el frío, pero ahora, investigadores han descubierto que este tipo de células en seres humanos tiene ritmos circadianos en su consumo de glucosa, un combustible energético para producir calor, lo que calienta el cuerpo durante la madrugada.

Estos ritmos, que se elevan justo antes de que una persona se despierte, pueden haber evolucionado como un mecanismo de defensa térmica para preparar a nuestros antepasados para la caza y la recolección en las horas más frías de la mañana, según plantea su investigación, que se publica en la edición de este jueves de 'Cell Metabolism'.

"Se han propuesto variaciones de la glucosa en el día a día como un precursor de la diabetes", dice el autor principal, Paul Lee, científico médico y endocrinólogo en el Instituto Garvan de Investigación Médica de Australia.

"Para los seres humanos modernos que no dependen de ella para protegerse contra el frío, el ritmo al que se consume la grasa marrón puede actuar como un amortiguador de la glucosa, suavizando las fluctuaciones de la glucosa y disminuyendo la presión sobre el páncreas", detalla.

En la jerarquía de la supervivencia, mantener la temperatura central del cuerpo supera a la necesidad de alimentos y agua. En respuesta a las bajas temperaturas, la grasa marrón consume una gran cantidad de glucosa y lípidos como fuente de combustible para la generación de calor y mantener el cuerpo caliente.

De la misma manera, la activación inducida por el frío de la grasa marrón quema calorías y disminuye los niveles de glucosa, protegiendo así a los animales contra la obesidad y la diabetes. Pero no está claro si la grasa marrón regula los niveles de glucosa en ausencia de exposición al frío.

Durante la investigación de esta cuestión, Lee y su equipo descubrieron que las células de grasa marrón humanas muestran fluctuaciones circadianas en el consumo de glucosa. En muestras de tejido de grasa marrón de los pacientes quirúrgicos, los genes implicados en la captación de glucosa mostraron fluctuaciones rítmicas en sus niveles de actividad, con subidas durante el periodo pre-vgilia.

Los resultados proporcionan una nueva visión sobre el papel de la grasa marrón en la regulación de la actividad metabólica por en-



cima y más allá de su papel principal en la producción de calor.

Los investigadores también descubrieron, en una muestra de 15 individuos sanos, que con una gran abundancia de grasa marrón mostraron una menor variabilidad en sus niveles de glucosa durante un periodo de 12 horas que los sujetos con relativamente poca grasa marrón. Una característica importante de la diabetes son las grandes fluctuaciones en los niveles de glucosa, lo que aumenta el riesgo de complicaciones como problemas visuales, enfermedades cardiovasculares, patologías renales y problemas neurológicos.

Los autores piden precaución sobre las implicaciones clínicas de estos hallazgos. "Aunque es interesante y prometedora, la grasa parda no es la solución a la búsqueda de una cura para la diabetes, al menos no ahora --subraya Lee--. Una dieta equilibrada y el ejercicio regular son los pilares de un metabolismo saludable y no deben olvidarse".

En futuros estudios, los científicos planean examinar si existe o no el ritmo de grasa marrón en las personas con diabetes o trastornos metabólicos relacionados. También analizarán en más detalle cómo el ritmo de la grasa marrón se comunica con el resto del cuerpo para controlar el metabolismo.

"Localizar qué cambia en este ritmo de la grasa parda puede identificar nuevos objetivos en el diseño de fármacos --sugiere--. Esto abrirá nuevas vías para aprovechar este ritmo de respuesta de la grasa marrón a la glucosa para potenciales fines terapéuticos".