

DM. Londres

Explican cómo un nivel alto de insulina impide liberar energía

Investigadores estadounidenses han identificado el mecanismo que impide al organismo liberar energía cuando permanece en un estado de hiperinsulinemia crónica, algo habitual en la diabetes de tipo 2.

La hiperinsulinemia crónica, habitual en las personas con diabetes tipo 2, bloquea una hormona específica encargada de liberar energía para el organismo. Este hallazgo, que se publica hoy en la revista Nature, podría aumentar las opciones terapéuticas para la enfermedad.

El equipo de Roger Tsien, profesor de Bioquímica de la Universidad de California en San Diego e investigador del Instituto Howard Hughes, ha visto que niveles elevados de insulina pueden bloquear la hormona del estrés catecolamina, que en condiciones normales libera energía a las células.

Para garantizar el correcto metabolismo, el cuerpo necesita un equilibrio entre dos tipos de hormonas: la insulina y la catecolamina. La insulina, la principal hormona de almacenaje de energía, actúa bloqueando la activación de la proteína cinasa A (PKA, en sus siglas inglesas). Después de una comida, la insulina aumenta y el cuerpo almacena energía para utilizar después. Es en ese momento posterior, en el que hace falta energía, cuando la catecolamina desencadena la activación de la PKA. En las personas con diabetes 2, el equilibrio se pierde y el cuerpo no hace más que almacenar energía, en lugar de ir liberándola.

Perder el estímulo

"De alguna forma, la insulina bloquea específicamente a la PKA, pero no otras moléculas, perdiendo el estímulo para liberar energía", han comentado los investigadores.

Los hallazgos proporcionan un mejor entendimiento sobre las consecuencias de la hiperinsulinemia. Además, "ponen de manifiesto la necesidad de actuar para controlar la hiperinsulinemia en las personas diabéticas por medio de la medicación disponible".

Para llegar a estos hallazgos, el equipo de Tsien ha empleado un nuevo tipo de enzima capaz de seguir a la PKA, al marcarla con una señal fluorescente. De esta forma, la proteína es fácilmente visible bajo el microscopio en tiempo real.

[\(Nature 2005; 437: 569-573\).](#)