

Una hormona preserva la producción de insulina en la diabetes

Investigadores de la Universidad de Duke, en Estados Unidos, han encontrado funciones anti-diabéticas en una hormona que, como la insulina, es producida por las células de los islotes del páncreas.



3 Julio 12 - - Ep

La nueva hormona estimula la secreción de insulina en ratas y en humanos, y protege las células de los islotes pancreáticos en la presencia de tóxicos. El estudio ha sido publicado en la revista '[Cell Metabolism](#)'.

El nuevo hallazgo proporciona información sobre la supervivencia de las células beta, un tipo de células de los islotes pancreáticos que producen insulina para regular los niveles de azúcar. Así, el descubrimiento podría abrir vías para futuras investigaciones hacia la prevención y el tratamiento de la diabetes tipo 1, y la diabetes tipo 2.

Los investigadores administraron la hormona, llamada TLQP-21, a ratas Zucker (genéticamente obesas), que poseen una propensión genética a desarrollar diabetes tipo 2. En los animales tratados con esta hormona, mejoraron los niveles de glucosa y la muerte de células beta fue menor.

"Esta es la primera demostración de que la hormona TLQP-21 evita el deterioro de las células beta, y estimula la secreción de insulina en presencia de glucosa", señala el autor principal, Christopher B. Newgard, director del Centro de Metabolismo y Nutrición Sarah W. Stedman.

Aunque los investigadores han probado hasta el momento la hormona TLQP-21 solo en modelos de diabetes tipo 2, planean estudiar la hormona en el tipo 1 en futuros estudios. Ambos tipos de diabetes se caracterizan por una pérdida de masa funcional de las células beta: el tipo 1 es una enfermedad autoinmune caracterizada por la pérdida selectiva y progresiva de las células beta funcionales que producen insulina, y es más grave; por otro lado, el tipo 2 es una enfermedad caracterizada por la disfunción de las células beta, así como la resistencia periférica a la insulina. La mayoría de las personas con diabetes tipo 2, eventualmente, llegan a ser insulino dependientes.

"Estos resultados proporcionan una visión novedosa sobre cómo puede ser regulada en el cuerpo la supervivencia de las células beta", afirma la coautora Patricia Kilian, quien añade que "futuros estudios pondrán a prueba cómo afecta esta hormona a la función de las células beta en modelos de diabetes tipo 1".

La hormona TLQP-21 es parecida en algunas de sus funciones a otra hormona natural producida en el tracto digestivo, el péptido similar al glucagón GLP-1. A través de diferentes mecanismos, ambas hormonas protegen y promueven la secreción de insulina. Actualmente, el GLP-1, o los fármacos que lo estabilizan, son ampliamente utilizados para tratar la diabetes tipo 2, pero con algunos efectos secundarios, como el aumento del ritmo cardíaco, y un reducido vaciado del estómago, que han dado lugar a la suspensión del tratamiento en algunas personas.

"Lo que interesante es que en los estudios con animales tratados con TLQP-21 no hemos visto estos efectos secundarios", afirma el coautor Samuel B. Stephens, quien añade que "las ratas del estudio comieron una cantidad normal de alimentos, y no mostraron ningún cambio en la frecuencia cardíaca o en los patrones de la digestión cuando se les administró grandes dosis de la hormona".

Según los investigadores, el siguiente paso es encontrar una pequeña molécula que estimule las células de los islotes pancreáticos que producen la hormona TLQP-21, o desarrollar versiones más potentes y estables de la hormona inyectada. La investigación para el desarrollo de un fármaco de acción prolongada ayudará a acelerar las pruebas en modelos de diabetes tipo 1.