

CÁDIZ

Un gaditano, a la vanguardia de la investigación de la diabetes tipo 1

- José Manuel Mellado Gil forma parte del equipo que ha descubierto una molécula que puede convertirse en un fármaco curativo



José Manuel Mellado Gil en el laboratorio del Cabimer donde trabaja.

PILAR HERNÁNDEZ MATEO
Cádiz, 30 Abril, 2018 - 09:12h



2

Hace varios días se conoció una noticia esperanzadora para las personas que padecen diabetes tipo 1: un equipo internacional de científicos encabezado por investigadores del Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (Cabimer) ha identificado una molécula que tiene el potencial de convertirse en un fármaco que contribuya a la curación de esta enfermedad. Entre esos investigadores se encuentra el gaditano José Manuel Mellado Gil.

La diabetes se caracteriza por un alto nivel de glucosa en sangre. Mellado Gil explica que para poder almacenar o utilizar la glucosa (principal fuente de energía de nuestro organismo), se necesita insulina, una hormona producida por las denominadas células beta que se encuentran en el páncreas y que también liberan la insulina a la sangre. En el caso de la diabetes tipo 1, se produce un ataque del sistema inmune contra las propias células beta, que las considera como algo extraño y las destruye, por lo que las personas que padecen esta enfermedad "se quedan sin insulina debido a que tienen muy pocas células beta para producirlas y, de esta forma, no pueden utilizar la glucosa ni retirarla de la sangre", según el investigador gaditano, quien apunta que la concentración alta de glucosa en sangre tiene un efecto perjudicial para muchos órganos.

MELLADO GIL CONSIDERA EL HALLAZGO ESPERANZADOR PERO LANZA TAMBIÉN UN MENSAJE DE PRUDENCIA

Afirma que el tratamiento convencional que se aplica hoy en día a los pacientes con diabetes tipo 1 es paliativo, es decir, "va destinado a aliviar la deficiencia de insulina administrándole una insulina de manera externa, a través de inyecciones, bombas o parches". Pero hasta ahora no existe ningún tratamiento que incida en el origen de esta enfermedad, que es lo que persigue el equipo de investigación del que forma parte José Manuel Mellado Gil.

Este gaditano señala que, tradicionalmente, las investigaciones en nuevas terapias para el tratamiento de la diabetes tipo 1 "unas trataban de proteger a las células beta del ataque del sistema inmune y otras, de regenerar las células beta o aumentar el número de las mismas que habían sido previamente destruidas por el sistema inmune".

El grupo de investigación en el que participa Mellado Gil ha ido más allá y ha conseguido una acción dual aunando los dos efectos. "Lo más relevante o lo bonito de nuestro estudio es que es la primera vez que se ha identificado que la activación de una molécula tiene efectos tanto en el sistema inmune, frenando la destrucción y modulando su acción negativa sobre las células beta, y, por otro lado, de forma simultánea, en el páncreas propicia la protección y regeneración de la masa de células beta previamente destruidas", explica el gaditano, añadiendo que también "tenemos algunos indicios de que esta molécula actúa sobre otras células denominadas alfa, que están próximas a las beta y producen glucagón -otra hormona que hace que podamos usar la glucosa que tenemos almacenada-, y hace que se conviertan en células beta".

Este hallazgo es muy esperanzador, según José Manuel Mellado Gil, porque "abre una nueva vía para explorar o validar terapias que puedan contribuir a la curación de la diabetes tipo 1". Pero quiere lanzar un mensaje de prudencia, ya que las investigaciones se han realizado hasta el momento con ratones de laboratorio. "Ahora quedaría profundizar más en los mecanismos de acción, es decir, en saber cómo están ocurriendo exactamente estos efectos en el páncreas y en el sistema inmune, para potenciar los efectos positivos y eliminar los posibles efectos perjudiciales".

El equipo de científicos del que forma parte este gaditano ya está comenzando a realizar pruebas en tejidos y células humanas, y, en paralelo, está estudiando compuestos de nueva generación que sean similares a la molécula que han probado para hacer estudios de dosis, eficacia y efectos tóxicos, y a la vez probarlos en células y tejidos humanos. Luego, a medio plazo, realizará estudios en animales más grandes para pasar después a humanos, "siempre que estas etapas se vayan cubriendo con éxito", precisa este científico, que no quiere hablar de fechas en las que podría estar listo el nuevo fármaco, ya que "depende de los resultados que vayamos obteniendo y de los medios y recursos que tengamos para poder llevar a cabo estas investigaciones". En cualquier caso, se trataría de años.

Mellado Gil ha participado en otras investigaciones, tanto en España como en Estados Unidos, y asegura que este trabajo es el más importante en el que ha colaborado y el que está más cercano a poder convertirse en un fármaco.

En este trabajo participan científicos nacionales e internacionales, pero el grueso de la investigación se ha desarrollado en el Cabimer -ubicado en Sevilla- por el equipo del doctor Benoit Gauthier, del que forma parte José Manuel Mellado, quien señala como autora principal del trabajo a Nadia Cobo.

La labor de Mellado Gil se ha centrado en estudiar en el laboratorio los efectos de la molécula en cultivos de tejidos y células del páncreas.

Los resultados más relevantes de esta investigación se han publicado este mes en la revista *Nature Communications*.

COMENTAR / VER COMENTARIOS