

## Fabrican células productoras de insulina listas para su trasplante de diabetes tipo 1

Por vez primera se generan en un laboratorio células beta pancreáticas maduras, las más adecuadas para su uso en pacientes

e. ortega / MADRID - 09/10/2014 - 20.10h

Es posible que se haya dado un paso de gigante en la búsqueda para encontrar un tratamiento realmente eficaz para la diabetes tipo 1. Partiendo de células embrionarias humanas, un equipo de investigadores de la Universidad de Harvard (EE.UU.) ha logrado por vez primera producir el tipo y la cantidad de células beta productoras de insulina humanas necesarias para un trasplante. Doug Melton, quien dirigió el trabajo y que desde hace 23 años, cuando su hijo Sam fue diagnosticado de diabetes tipo 1, decidió dedicar su carrera a la búsqueda de una cura para la enfermedad, cree que los ensayos para el trasplante humano usando estas células estarán en marcha en unos pocos años. «Estamos todavía a una fase preclínica, lejos de la línea de meta», dijo Melton, cuya hija Emma también tiene diabetes tipo 1.

Hasta la fecha ha habido muchos intentos anteriores para fabricar los distintos tipos de células beta a partir de células madre, pero ningún otro grupo ha producido células beta maduras, las más adecuadas para su uso en los pacientes, señala. «El mayor obstáculo ha sido conseguir la sensibilidad a la glucosa de las células beta secretoras de insulina de las células beta; y eso es lo que nuestro grupo ha hecho».

En el trabajo que se publica en la revista «Cell», los investigadores probaron las células producidas en el laboratorio de tres maneras diferentes en cuanto a la producción de glucosa en ratones, y los resultados han sido los adecuados reconoce el investigador que añade que actualmente estas células beta derivados de células madre están sometidas a ensayos en modelos animales, incluyendo primates no humanos.

### Enfermedad metabólica

Durante décadas los investigadores han tratado de generar células beta pancreáticas humanas para ser cultivadas y que, posteriormente, fueran capaces de producir insulina, explica Elaine Fuchs, del Instituto Médico Howard Hughes (EE.UU.). Ahora, señala, «este equipo parece que por fin han superado este obstáculo y abren la puerta para el descubrimiento de fármacos y el uso de trasplantes en diabetes», señala la experta quien no ha participado en el estudio.

La diabetes tipo 1 es una enfermedad metabólica en la que el propio cuerpo destruye todas las células beta pancreáticas que producen la insulina necesaria para la regulación de la glucosa en el cuerpo. El trasplante de células como un tratamiento para la diabetes sigue siendo esencialmente experimental, ya que utiliza células de cadáveres, requiere el uso de potentes fármacos inmunosupresores y solo está al alcance de un número muy pequeño de pacientes.