



Un grupo de científicos estadounidenses ha logrado transformar células madre presentes en los testículos en células productoras de insulina y trasplantarlas con éxito a ratones 'diabéticos'.

Sería fácil echar las campanas al vuelo y pensar que los testículos esconden la clave para tratar a los millones de pacientes con diabetes tipo I que necesitan inyectarse a diario insulina para paliar su déficit natural de esta hormona. Sin embargo, aún es pronto para pensar en la aplicación clínica de este descubrimiento, que aún tendrá que pasar por varias fases de comprobación y verificación antes de dar el salto a ensayos con humanos.

Sin embargo, de momento sus resultados son alentadores. Ian Gallicano y su equipo, de la Universidad de Georgetown (Estados Unidos), tomaron una pequeña muestra de células espermatozoides de los testículos de varios cadáveres donantes de órganos y las cultivaron en el laboratorio aprovechando su capacidad pluripotencial, que les permite convertirse en cualquier tejido del organismo.

A partir de un sólo gramo, como relata el diario británico *'The Guardian'*, fueron capaces de obtener hasta un millón de células madre con marcadores que indicaban que se habían transformado con éxito en células beta (las unidades del páncreas que normalmente sintetizan y segregan la insulina).

Para acabar de demostrar que la transformación entre ambos tipos de células había funcionado, los investigadores trasplantaron las células beta obtenidas del esperma a varios ratones diabéticos (a los que previamente se les había 'desactivado' el sistema inmune para evitar el rechazo). Durante una semana, las células pancreáticas lograron producir insulina reduciendo los niveles de azúcar en la sangre de los roedores.

Hasta ahora, el trasplante de islotes pancreáticos de cadáver es una de las alternativas más estudiadas como alternativa a las inyecciones de insulina que necesitan los pacientes con

diabetes tipo I. Sin embargo, la escasez de donaciones y el problema del rechazo por parte del receptor han frenado su generalización.

Como reconocía el doctor Gallicano, la investigación con células madre capaces de generar insulina (bien procedentes de embriones o de otros tejidos adultos) es otra de las vías en investigación; aunque hasta la fecha ningún trabajo había logrado implantarlas con éxito para que generaran insulina.

Aclaran los investigadores que el uso de las propias células madre de los testículos de varones diabéticos solucionaría por un lado los problemas de rechazo que pueden surgir cuando hay un donante de por medio. Por otro lado, sugieren, podría ser posible que esta misma receta llegue a funcionar en el caso de las mujeres tomando las células madre directamente de sus ovocitos (precuroras de los óvulos) para transformarlas en células beta.

La diabetes tipo I (que afecta sobre todo a personas menores de 40 años) representa entre el cinco por ciento y el 10 por ciento de todos los casos de diabetes en el mundo.

Fuente: **El Mundo Digital**