



# Células del espermatozoide se convierten en otras generadoras de insulina

► Investigadores de Georgetown lo prueban con éxito en ratones diabéticos

L. D. A.  
MADRID

Los enfermos varones que padecen diabetes de tipo 1 podrían desarrollar sus propias células productoras de insulina con tejido procedente de los testículos, según el estudio que presentaron ayer investigadores del centro médico de la Universidad de Georgetown, en el transcurso de la reunión anual de Biología Celular de la Sociedad Americana, celebrada en Philadelphia (Pennsylvania, EE.UU.)

Este estudio defiende que los experimentos realizados en laboratorio y con ratones prueban el principio de que las células madre del espermatozoide (SSCs) extraídas de tejido testicular pueden transformarse en células madre capaces de fabricar insulina similares a las que se encuentran normalmente en el páncreas. Los investigadores revelaron además que han obte-

nido esta «proeza» sin utilizar ninguno de los genes extra con los que hoy en día se trabaja en la mayoría de los laboratorios para convertir las células madre adultas en un determinado tejido.

«Hasta la fecha no hemos podido inducir ninguna célula madre adulta o embrionaria para que segregue la suficiente insulina para curar la diabetes en humanos, pero sabemos que tienen el potencial para lograr nuestro objetivo y sabemos cómo aumentar su rendimiento», explicó el principal investigador de este informe, el profesor G. Ian Gallicano.

Gallicano mantuvo que esta nueva vía de investigación podría proveer una solución única para el tratamiento de pacientes con diabetes de tipo 1 (que afecta principalmente a niños y

jóvenes). Diferentes y novedosas terapias se han probado en estos pacientes, pero todas ellas presentan inconvenientes. Además de la dificultad de encontrar donantes, el trasplante de las células pancreáticas puede producir un rechazo.

## Experimentos en ratones

Los investigadores han conseguido curar la diabetes en ratones utilizando células madre pluripotenciales —procedentes de células madre adultas y que son reprogramadas con otros genes para que se comporten como si fueran embrionarias—, pero esta técnica puede provocar tumores y otros problemas derivados del uso de genes externos, expuso Gallicano. En cambio, por sus características, las SSCs no necesitan ser modificadas, circunstancia que subraya su idoneidad.

Al trasplantar este tipo de células en ratones diabéticos, los autores de este estudio lograron reducir los niveles de glucosa en la sangre al menos durante una semana, demostrando así que las SSCs estaban produciendo la insulina suficiente para reducir la hiperglucemia.

**Un paso adelante**  
**Los varones con diabetes tipo 1 podrían controlar la enfermedad sin necesidad de someterse a ningún trasplante de células**