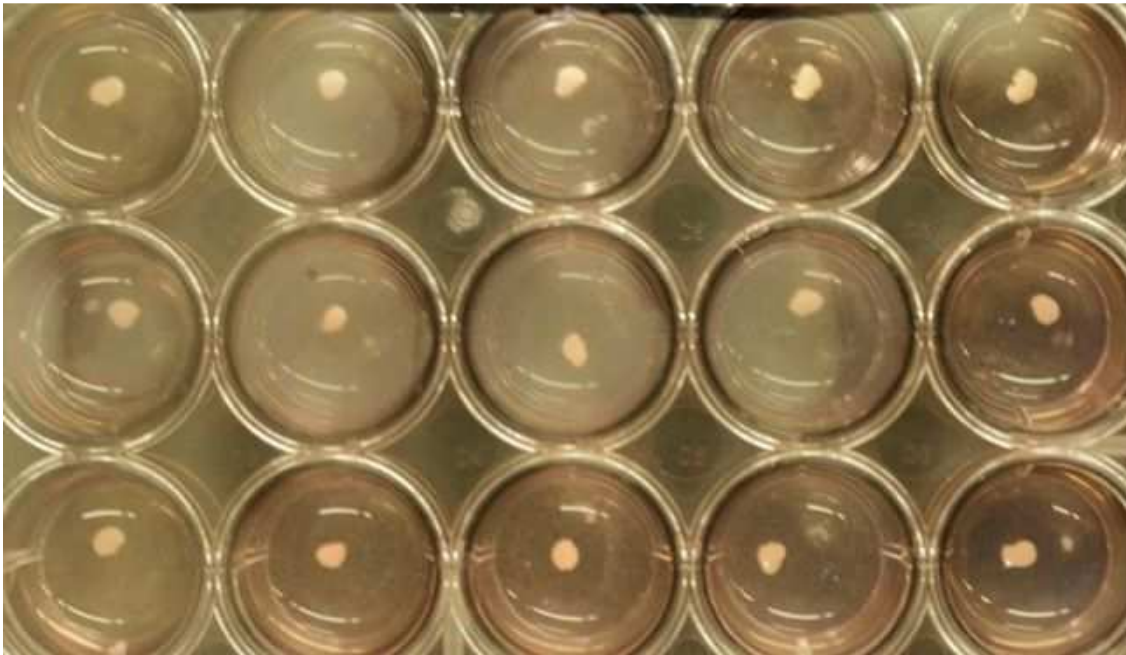


Fabrican células pancreáticas que podrían servir para tratar la diabetes

E. ORTEGA

Última revisión martes 17 de septiembre de 2013



Cultivo de células madre

Un equipo de científicos del [Instituto Hubrecht](#) (Países Bajos) han logrado **cultivar células madre pancreáticas para que tengan la capacidad de convertirse en los dos tipos diferentes de células que conforman un páncreas sano**. Los resultados, que se publican en [EMBO Journal](#), abren la puerta al desarrollo de nuevas vías para reparar las células beta productoras de insulina o las células dañadas del conducto pancreático en personas con [diabetes](#) u otras patologías pancreáticas.

En concreto, los investigadores dirigidos por Hans Clevers han aislado y cultivado células madre a partir de los páncreas de ratones utilizando un sistema de cultivo de 3 -D previamente desarrollado por ellos mismos. Los expertos sabían que **para producir células madre adultas que puedan ser inducidas a crecer y a dividirse rápidamente son fundamentales dos elementos**: las moléculas de señalización celular, Wnt, y una proteína denominada LGR5. Sin embargo, tanto Wnt como LGR5 están inactivadas en el páncreas adulto.

Lo que los investigadores han identificado es una vía para activar la vía Wnt con el objetivo de producir una expansión ilimitada de las células madre pancreáticas aisladas de ratones. Explica Clevers que «al cambiar las condiciones de crecimiento

ahora ya podemos seleccionar dos destinos diferentes de las células madre y generar grandes cantidades de cualquiera de las células beta productoras de hormonas o de células del conducto pancreático». Y, aunque reconoce que el trabajo se encuentra todavía en una fase muy temprana y harán falta más experimentos antes de que se pueda utilizar este enfoque para el cultivo de células humanas, «**los resultados son una prueba de concepto prometedora**».

Organoides

En el estudio , los páncreas de los ratones fueron dañados de una manera que hace que las células del conducto proliferen y se diferencien. Algunas células de esta nueva población eran células madre que eran capaces de autorrenovarse. Los científicos fueron capaces de cultivar dichas células para producir a un gran número de células pancreáticas o pequeñas masas de tejido conocidas como [organoides](#), el embrión de un órgano.

Hasta ahora, las estrategias terapéuticas para tratar las enfermedades pancreáticas se han visto obstaculizadas por la **falta de sistemas de cultivo celular que permitan a los científicos cultivar un tejido de reemplazo en el laboratorio**. Y algunos enfoques alternativos, como el trasplante de tejidos, están limitados por la escasez de donantes y la posibilidad de rechazo. Por eso, los datos de este nuevo trabajo son relevantes, porque ofrecen la posibilidad de un suministro ilimitado de células madre pancreáticas que sería beneficioso para el desarrollo de **nuevas intervenciones terapéuticas** para las enfermedades [pancreáticas](#), como la diabetes.

Los expertos esperan ahora perfeccionar sus métodos de cultivo de células y extender el enfoque a células pancreáticas humanas.