

**TERAPIA REGENERATIVA VARIOS TEJIDOS**

Consiguen diferenciar progenitoras endodérmicas en células beta pancreáticas

■ Redacción

Investigadores del Hospital Infantil de Filadelfia (Estados Unidos) han generado un nuevo tipo de células madre humanas que pueden dar lugar a diversas clases de células especializadas, como las células beta productoras de insulina. Su estudio se publica en el último número de *Cell Stem Cell*.

Las denominadas células progenitoras endodérmicas presentan, según Paul Gadue y sus colaboradores, importantes ventajas respecto a las células madre embrionarias y las células pluripotenciales inducidas (iPS): no generan tumores cuando se trasplantan a animales y con ellas se pueden generar células beta pancreáticas funcionales.

También consiguieron diferenciarlas en células hepáticas e intestinales. Ambas se generan a partir del tejido endodérmico en las primeras fases del desarrollo humano.

El nuevo tipo de células madre se obtuvo a partir tanto de células madre embrionarias como de iPS, utilizando citocinas para

inducir la diferenciación en células endodérmicas.

El equipo demostró el potencial de estas células en cultivos celulares y en experimentos con animales. Además, constató que no formaban teratomas cuando se trasplantaban.

Producción de insulina

Las células beta en que se diferenciaron las nuevas progenitoras fueron capaces de secretar insulina cuando eran estimuladas mediante glucosa. Los investigadores creen que se trata de un logro importante, a pesar de que las células sólo alcanzaron un 20 por ciento de su funcionamiento normal. Otras células derivadas a partir de células madre embrionarias o iPS responden mucho peor a la glucosa.

El siguiente paso será obtener estas células de pacientes con formas genéticas de diabetes o de enfermedades hepáticas para obtener líneas celulares que sirvan como modelo de estudio de estas patologías.

■ (*Cell Stem Cell*.DOI: 10.1016/j.stem.2012.02.024).