

# Científicos valencianos logran células madre sin destruir embriones

Es la primera vez que se consigue en Europa y la tercera en el mundo

JAIME PRATS  
Valencia

Primero fue el equipo de Robert Lanza desde la empresa Advanced Cell Technology de Boston en 2007. Luego, hace un mes, la Universidad de California, San Francisco. Y, desde ayer, también el Centro de Investigación Príncipe Felipe (CSPF) de Valencia.

El investigador Carlos Simón anunció ayer que el centro valenciano ha conseguido obtener células madre sin destruir el embrión, lo que convierte al CIPF en el primer organismo de investigación europeo capaz de desarrollar esta técnica y el tercero que lo logra en el mundo.

Las células madre son la materia prima de la medicina regenerativa. En ellas alberga, buena parte de la comunidad científica, las esperanzas de curación de enfermedades que, de momento, carecen de tratamiento, como la diabetes, el Parkinson y otras patologías neurodegenerativas, lesiones cardíacas o hepáticas. Estas células tienen la capacidad de diferenciarse en los 220 tipos celulares distintos que existen en el cuerpo humano, por lo que podrían ser la clave de la obtención de tejidos y órganos que sirvieran para reparar lesiones.

Todo esto, de momento es futuro, aunque cada vez menos. En Estados Unidos se acaba de iniciar un ensayo, el primero basado en estas células madre embrionarias, para analizar su capacidad de reparar lesiones medulares.

Y, todo esto, pasa necesariamente por lograr una fuente óptima de células madre. Aquí es dónde se sitúa el logro anunciado ayer por los investigadores valencianos. Ya lo consiguieron en 2005, aunque entonces, para lograrlo era necesario destruir el embrión. La técnica presentada ayer, sin embargo, lo preserva e incluso permite su viabili-



Carlos Simón y Manuel Cervera junto a la imagen de un embrión de tres días. / SANTIAGO CARREGUÍ

## EE UU acaba de autorizar un ensayo con este tipo de células

## Al preservar la blastómera se evitan recelos morales

dad en las mismas condiciones que un embrión obtenido por un proceso de fecundación *in vitro*. Se trata de una diferencia muy importante, ya que de esta forma se salvan los recelos morales que existen en sectores sociales conservadores que equiparan la destrucción de un óvulo fecundado de días a un aborto.

Pero además, añade una nueva posibilidad. Si el embrión se implanta en el útero de la madre y sale adelante, las células madre obtenidas de él serían totalmente compatibles. Y cualquier trasplante que se le hiciera en el futuro derivado de estos cultivos celulares no presentaría ningún riesgo de rechazo.

La técnica empleada es similar a la que se usa en el diagnóstico genético preimplantacional (DGP). Cuando el embrión tiene tres días de desarrollo (blastómera) se le extrae una de las seis o siete células que tiene mediante técnicas de micromanipulación. En el DGP, se analiza esta célula aislada para descartar embriones con enfermedades genéticas. Sin embargo, en este caso, esa célula se trata con unos factores de crecimiento de forma que se divide y prolifera hasta presentar las características de

las células madre: capacidad de crecimiento ilimitado en estado de indiferenciación.

El consejero de Sanidad, Manuel Cervera, que presentó las líneas celulares junto a Simón, anunció ayer su intención de apoyar esta línea de trabajo y potenciar la obtención de células madre a través de esta vía.

Existe otra fórmula para conseguir células madre que tampoco plantea recelos éticos. Se trata de la llamada reprogramación celular, que parte de simples células de la piel a las que mediante un proceso similar al de retrasarles el reloj biológico, siguen un proceso de rejuvenecimiento que las devuelve a un estado de indiferenciación. De momento, esta técnica tiene que resolver aún algunos problemas técnicos que hacen imposible su uso en humanos. Sanidad comentó que también trabaja en ello el CIPF.