

Diario el Mercurio, Jueves 22 de Noviembre de 2007, Santiago de Chile

Las siete preguntas fundamentales

1 ¿Qué son las células madre?

Son las células originales del cuerpo, la fuente de todos los tejidos y órganos, como el cerebro, la sangre, el corazón, los huesos, los músculos.

2 ¿Por qué son útiles?

Los científicos esperan aprovechar las cualidades de transformación de las células madre para tratar una serie de enfermedades que afectan a millones de personas en todo el mundo. Los expertos prevén, por ejemplo, el desarrollo de neuronas para tratar el Parkinson, de células pancreáticas para mejorar a los diabéticos y células nerviosas para las lesiones de médula.

3 ¿Hay distintos tipos?

Las células madre embrionarias provienen de óvulos a escasos días de ser fecundados y pueden producir prácticamente cualquier otro tipo celular, por eso las llaman "células madre pluripotenciales" o "totipotenciales". En cambio, las células madre adultas, que se encuentran en la sangre y los tejidos maduros del cuerpo de los niños y los adultos son más especializadas que las células embrionarias y dan origen sólo a tipos celulares determinados.

4 ¿Es fácil cultivarlas?

Las técnicas para desarrollar cultivos de células madre embrionarias es más o menos sencilla, pero hasta ahora presenta reparos éticos. El cultivo de células adultas es más complejo y todavía no se cuenta con técnicas para hacerlas crecer en un número adecuado.

5 ¿Se permite su uso?

El tema genera mucha controversia porque para la Iglesia la destrucción de cualquier embrión es inapropiada.

6 ¿Qué es la reprogramación nuclear?

Es una técnica que consiste en insertarles genes a células aisladas de la piel. Los genes "reprograman" las células para que adopten las características de células madre embrionarias.

7 ¿Hay riesgo?

El método para insertar los genes podría provocar alguna mutación que podría generar un cáncer. Pero ya existe la tecnología para destruir una célula específica que resulte afectada.

La terapia celular se hace en nuestro país

Lo que hace unos años era una "publicación" como la que hoy nos asombra, ya tiene aplicaciones prácticas en la medicina.

Es la llamada terapia celular, donde se inyectan células madre adultas, extraídas normalmente de la médula ósea, para que se regeneren tejidos en pacientes con órganos dañados.

En Chile la utiliza Jorge Bartolucci, cardiólogo de la Clínica Santa María.

Junto a la Universidad de Los Andes y con financiamiento de Innova-Chile, la clínica construyó el

"Laboratorio de Regeneración de Terapia Celular".

Allí investigan y perfeccionan la técnica. Ahora la están utilizando en enfermos que sufrieron un infarto agudo al miocardio y tardaron en llegar a un centro hospitalario, produciendo daño permanente en el músculo. Su diagnóstico no es bueno. "Tienen disminuida su función ventricular por sobre el 40%", cuenta Bartolucci.

Son 60 pacientes que forman parte de la experiencia pionera. Veinte de ellos no reciben tratamiento (grupo de control), otros veinte reciben una inyección de células por una sola vez, los veinte restantes siguen un tratamiento con sucesivas inyecciones.

Bartolucci dice que por primera vez se sigue un tratamiento sostenido en el tiempo. Cuenta que la experiencia internacional señala que con una sola inyección de células mejora entre un 4% a 7% la capacidad del corazón dañado.

En el laboratorio siguen otras líneas de investigación en córneas y el tratamiento de la esclerosis lateral amiotrófica.