

Reversibilidad de la diferenciación celular

A finales de 2007 se ha producido un descubrimiento que va a revolucionar la Medicina regenerativa aún más de lo que la están cambiando los autotransplantes de células madre adultas. Se ha demostrado que el proceso de diferenciación que se creía irreversible no lo es, al menos, en algunos casos.

Equipos de investigadores de la Universidad de Wisconsin y de Kioto anunciaron independientemente el pasado Noviembre de 2007 el desarrollo, a partir de piel humana, de cultivos de células madre adultas reprogramadas capaces de comportarse con las propiedades de las células madre embrionarias pluripotenciales. Para conseguirlo han introducido en las células de la piel, 3 genes distintos, ninguno de ellos capaz de desarrollar tumores. El logro de estas células madre pseudoembrionarias sin utilización de embriones ni óvulos humanos solventa los reparos éticos suscitados por el empleo de células madre embrionarias que exigen la destrucción de embriones humanos. Tres genes son capaces de controlar la actividad genética, el desarrollo y la identidad de las células madre adultas hasta devolverlas al estado embrionario, previo a la diferenciación celular.

Los cultivos de células obtenidos denominados de células madre pluripotenciales inducidas, en teoría son capaces de generar todos y cada uno de los más de 200 tejidos que conforman un ser humano. El descubrimiento ha tenido tanto impacto que el "padre" de la oveja Dolly ha declarado que deja las clonaciones y se pasa al campo de la desdiferenciación de células adultas.