

La primera ley que avanza por delante de la ciencia

JAVIER SAMPEDRO - Madrid

EL PAÍS - Sociedad - 16-09-2006

La Ley de Investigación Biomédica convierte a España en el cuarto país europeo que autoriza la clonación terapéutica, o generación de células madre genéticamente idénticas a un paciente. En un campo en que lo habitual es que el legislador tenga que ir corriendo detrás de los avances técnicos, ésta es la primera ley que va por delante de la ciencia.

La razón es que los científicos ya creían probada la clonación de embriones humanos hace dos años, hasta que, el invierno pasado, se reveló que el coreano Hwang Woo-suk se la había inventado. Los científicos siguen intentando poner a punto una técnica que consideran valiosa, aunque van más atrasados de lo que el legislador pensaba hace un año, y el Gobierno ha decidido seguir adelante con el texto legal que tenía previsto entonces.

La clonación terapéutica consiste en tomar el genoma de un paciente, introducirlo en un óvulo privado de su propio genoma, dejar al embrión resultante que se desarrolle dos semanas y extraerle células madre, que serán genéticamente idénticas al paciente. El principal objetivo a largo plazo es convertir esas células madre en tejidos trasplantables al paciente. La mejor forma de predecir cuáles serán los primeros intentos es repasar los primeros *pedidos* que tenía Hwang antes de que se destapara su fraude. Por ejemplo, el neurólogo Evan Snyder, del Instituto Burnham de California, le encargó células clonadas de pacientes del síndrome Lesch-Nyhan, una enfermedad metabólica congénita. Otros científicos norteamericanos querían células madre clonadas de pacientes de Parkinson, de esclerosis lateral amiotrófica (ELA), y de personas resistentes al VIH, para obtener linfocitos que no pudieran ser infectados por el virus.

Esos volverán a encontrarse entre los proyectos prioritarios para usar la clonación terapéutica, o transferencia nuclear. Cuando exista esta técnica -hasta ahora sólo se ha conseguido en animales-, su aplicación a la reparación de tejidos requerirá también que los científicos aprendan a controlar la diferenciación de las células madre en otros tipos celulares. Sin embargo, hay otros usos de la transferencia nuclear que pueden ser más rápidos.

"Hay más de 3.000 enfermedades monogénicas [causadas por la mutación de un solo gen], y la transferencia nuclear permitirá obtener líneas de células madre de cualquiera de ellas", explica el científico Carlos Simón, del Centro de Investigación Príncipe Felipe de Valencia. "Si las células se han obtenido de un paciente de distrofia, por ejemplo, las células se podrán usar para probar todo tipo de fármacos y tratamientos. Es infinitamente mejor que hacer esas pruebas en ratones".

Más en general, el uso de cultivos de células madre para probar posibles fármacos puede acortar mucho el proceso de aprobación de una nueva molécula. Si las células provienen de la transferencia nuclear, los cultivos podrán ser muy específicos de una enfermedad. De manera similar, la transferencia nuclear se podrá utilizar para estudiar a fondo los fundamentos de muchas enfermedades, aun cuando sus fundamentos genéticos sean parciales y complejos, como es el caso del infarto y el cáncer. Muchos experimentos cruciales no se pueden hacer en un paciente, pero sí en las células madre clonadas de él.