

Un gran paso

El descubrimiento sobre células madre sin embriones marca un hito en la investigación

EL PAÍS - Opinión - 22-11-2007

La noticia científica de 2007 culmina una carrera de un año y medio desde junio de 2006, cuando el grupo de Shinya Yamanaka, de la Universidad de Tokio, anunció que había revertido unas vulgares células del rabo de un ratón adulto al estado primigenio de células madre embrionarias. Éste es el objetivo de la clonación terapéutica, pero la técnica del laboratorio japonés no requería el paso intermedio de crear un embrión: se limitaba a añadir cuatro genes clave a la célula adulta.

El experimento generó una lógica conmoción en el campo de la medicina regenerativa. Los investigadores han aprendido a tomarse los avances con cautela, pero ahora no sólo han confirmado la técnica, sino que tras los nuevos experimentos de Yamanaka y del pionero estadounidense de las células madre, James Thomson, de la Universidad de Wisconsin, han demostrado que funciona con células humanas de la piel, entre otras.

La noticia ha tenido tal impacto que ha eclipsado por completo un logro simultáneo: las primeras células madre obtenidas de embriones clónicos de primates, el paso crítico antes de lograr la clonación terapéutica en humanos. La sensación mayoritaria entre los científicos es que las nuevas células madre (llamadas iPC por las siglas inglesas de "células pluripotentes inducidas") acabarán haciendo innecesaria la clonación terapéutica, una técnica por la que estos mismos investigadores llevaban seis años peleando contra vientos financieros y mareas políticas. La ilustración perfecta es que Ian Wilmut, el *padre* de la oveja *Dolly*, aparcó sus proyectos de clonación terapéutica al conocer los primeros trabajos del grupo japonés.

Los científicos no son incoherentes con ello: porque han defendido en todo momento la opción más prometedora para hacer avanzar la medicina; porque sin los experimentos previos con células madre embrionarias no existirían ahora las células iPC; y porque es una excelente práctica científica cambiar de opinión cuando la mejor evidencia experimental parece requerirlo. La clonación terapéutica, que ha sido legalizada contra notables resistencias del conservadurismo religioso en cuatro países europeos, España entre ellos, puede no llegar a materializarse. Pero, si los científicos no

han sido incoherentes, tampoco lo han sido los legisladores de estos países.

La nueva técnica no es aplicable a la medicina en su estado actual. Durante su desarrollo natural, las células embrionarias inactivan una docena de genes clave a medida que se van diferenciando. Y el método actual consiste en añadir a las células de la piel un subconjunto de cuatro de esos genes, que al activarse dan la vuelta al desarrollo normal. Pero añadir esos genes requiere "montarlos" en un retrovirus e infectar las células con él. No es una técnica segura, y necesitará modificaciones antes de abrirse camino hacia un ensayo clínico. Pero es un gran paso que ha inyectado un soplo de optimismo en un campo que lo necesitaba.