



Reprogramación exprés de células por científicos españoles

► Logran un avance en la medicina regenerativa al acelerar el proceso de forma eficiente

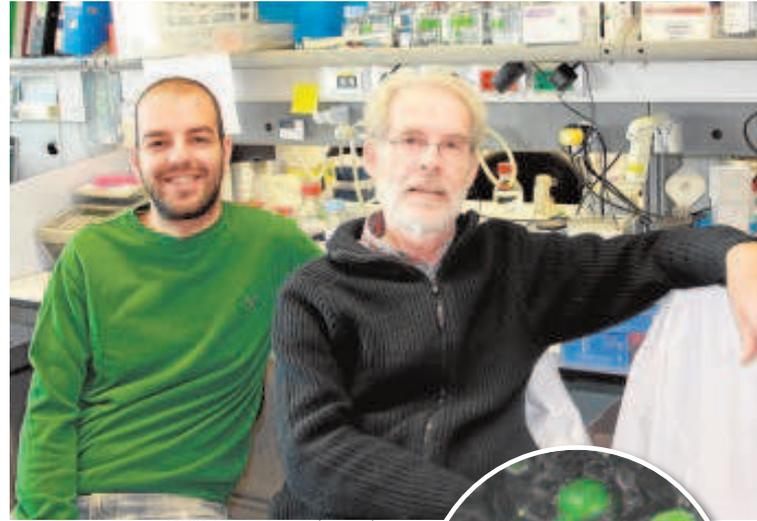
MARÍA JESÚS CAÑIZARES
BARCELONA

Un grupo de investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) en Barcelona han descubierto un mecanismo por el cual la reprogramación de células es mucho más rápida y eficiente. El trabajo supone un avance en la reprogramación de células en humanos con éxito, así como avanzar en la medicina regenerativa y en sus aplicaciones médicas.

El descubrimiento, que ayer adelantó la revista «Nature» en su edición online, permite que la reprogramación de células adultas a células madre pluripotentes inducidas (iPS) pase de un par de semanas a pocos días y aporta nueva información sobre el proceso

de reprogramación. El año pasado, Shinya Yamanaka y John Gurdon fueron galardonados con el Premio Nobel de Medicina por descubrir la posibilidad de reprogramar células de tejidos a células madre pluripotentes inducidas (iPS). Estas células tienen un comportamiento parecido al de las células madre embrionarias, pero con la particularidad de que se pueden conseguir a partir de una célula adulta diferenciada. Pese a su importancia, el problema es que solo se puede reprogramar un porcentaje de células muy reducidas y el proceso dura semanas, lo que deja parte del éxito de la reprogramación al azar.

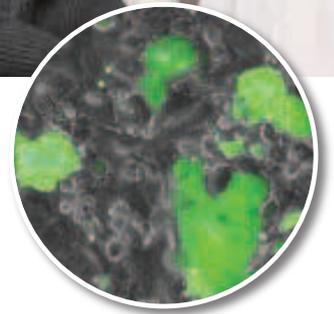
Los investigadores del CRG ha descrito ahora un nuevo mecanismo por el que las células adultas consiguen reprogramarse en células iPS de forma competente y en un periodo muy corto. «En nuestro grupo utilizábamos un factor de transcripción concreto (C/EBP-alfa) para reprogramar células de la sangre en otro tipo de célula sanguínea (transdiferenciación). Aho-



CENTRO DE REGULACIÓN GENOMICA

ra hemos visto que este factor también actúa como catalizador a la hora de reprogramar células adultas en iPS», explica Thomas Graf, jefe de grupo en el CRG y profesor de investigación ICREA.

«Si incorporamos el factor C/EBP-alfa, el mismo procedimiento se lleva a cabo en pocos días, con una tasa de éxito muy superior y con menos posibilidad de errores», afirma Bruno di Stefano, estudiante de doctorado en el laboratorio de Graf y primer autor del trabajo.



En cuatro días

Bruno di Stefano y Thomas Graf (arriba) logran colonias de células iPS cuatro días después de la reprogramación