

Un trabajo español, descubrimiento del año en medicina regenerativa

La revista *Nature Medicine* escoge una investigación dirigida por el investigador español Manuel Serrano como la más importante del año en el campo de las células madre. El estudio demuestra por primera vez que los organismos vivos presentan grados insospechadamente altos de plasticidad celular.

CNIO

11/12/2013 18:03 CEST



En la imagen, los autores de la investigación. / CNIO

La prestigiosa revista *Nature Medicine* hace balance del año y selecciona en su número especial de diciembre un trabajo del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) como el más importante en la categoría de células madre.

El número incluye ocho categorías, entre las que se encuentran, además de las células madre, la inmunología, las enfermedades cardiovasculares o las neurociencias.

La [investigación laureada](#), encabezada por María Abad y dirigida por Manuel Serrano, director del programa de Oncología Molecular del CNIO, se publicó el pasado mes de septiembre en la revista *Nature*.

El [hito](#) del trabajo consistió en demostrar que las células de múltiples tejidos como intestino, estómago, riñón o páncreas son susceptibles de ser reconvertidas en células madre embrionarias.

El hito del trabajo consistió en demostrar que las células de múltiples tejidos son susceptibles de ser reconvertidas en células madre embrionarias

Para lograrlo, los investigadores usaron la misma técnica desarrollada por el científico Shinya Yamanaka, premio Nobel de Medicina 2012, para obtener células madre embrionarias *in vitro*.

“El poder aplicar esta técnica directamente en tejidos de organismos vivos fue una sorpresa dado que se pensaba que las condiciones *in vivo* no permitirían este grado de plasticidad celular”, afirma Serrano.

La revista *Nature Medicine* destaca que “el significado del trabajo va más allá de la generación de ratones con tejidos reprogramables” y añade que “las células madre creadas *in vivo* alcanzan un estado similar a la totipotencia, superior al obtenido anteriormente en placas de cultivo”.

En este contexto, las células obtenidas en el laboratorio de Serrano fueron capaces incluso de formar estructuras pseudoembrionarias y tejidos extraembionarios como el saco vitelino.

Los investigadores recalcan que las aplicaciones del trabajo pueden estar lejos, pero reconocen que pueden cambiar el rumbo de la investigación con células madre y sus aplicaciones en medicina regenerativa e ingeniería tisular.

“La reprogramación *in vivo* lograda este año puede acercar los protocolos dirigidos hacia la reprogramación tisular controlada”, concluye la revista en

su mención al trabajo del CNIO.

Referencia bibliográfica:

Notable advances 2013. *Nature Medicine* (2013). DOI:
10.1038/nm1213-- 1564

Reprogramming in vivo produces teratomas and iPSCs with totipotency features. María Abad, Lluc Mosteiro, Cristina Pantoja, Marta Cañamero, Teresa Rayón, Inmaculada Ors, Osvaldo Graña, Diego Megías, Orlando Domínguez, Dolores Martínez, Miguel Manzanares, Sagrario Ortega, Manuel Serrano. *NATURE* (2013). DOI:
10.1038/nature12586

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

MEDICINA REGENERATIVA | CÉLULAS MADRE | REPROGRAMACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)