

[Periodista Digital](#) » [Salud](#) » [Investigación](#)

## Intentan descifrar el mecanismo que determina el destino de la célula

Europa Press, 14 de febrero de 2012 a las 15:44

Un proyecto patrocinado por la Comisión Europea pretende utilizar la tecnología más innovadora para intentar descifrar cómo funcionan los complejos celulares PCR y NuRD en el proceso de diferenciación de las células madre embrionarias, un paso clave a la hora de definir su destino.

En esta iniciativa, conocida como '4DCellFate', participan ocho centros académicos, tres biotecnológicas y una compañía farmacéutica, que se han reunido en el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona para dar inicio al proyecto, en el que se utilizará la tecnología más innovadora como la biología estructural, la microscopía de luz, la proteómica, la secuenciación de alto rendimiento y los modelos por ordenador.

Cuando un nuevo individuo comienza a desarrollarse, las células madre embrionarias (ESC) se dividen y luego se convierten en componentes de los tejidos, lo que se llama diferenciación.

Cada célula tiene el potencial de diferenciarse en células de diferentes tejidos, ya sean neuronas, músculos o células sanguíneas, y el mecanismo molecular que determina su destino es bastante complejo.

Los primeros pasos de la diferenciación son dirigidos por dos mecanismos proteicos bastante "sofisticados y dinámicos", el PCR (Polycomb Repressive Complex) y el NuRD (Nucleosome Remodelling and histone Deacetylase), que son importantes a la hora de activar y desactivar los genes para generar el tipo correcto de célula en el momento adecuado.

Comprender cómo estos complejos determinan el destino de una célula es un prerrequisito para desarrollar modelos nuevos y correctos sobre enfermedades (como el cáncer) que puedan ser utilizados tanto en investigación, como en el desarrollo de terapias personalizadas a cada paciente.

Además de generar nuevos métodos y modelos de enfermedades, el conocimiento adquirido en el proyecto ayudará a crear moléculas que ayuden a controlar de manera más eficiente la diferenciación celular ex vivo (esto es, cultivadas fuera del cuerpo en una caja de petri).

El coordinador del proyecto, Luciano Di Croce, jefe de grupo en el CRG, ha explicado al Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC) que confía en que este trabajo permita "saber cómo se decide el destino de una célula y cómo aplicar este conocimiento en la medicina regenerativa".

Tweet 

0