

[adn](#) » [tecnología](#)

Hallan un nuevo mecanismo biológico implicado en mantenimiento células madre

EFE , Valencia | 03/09/2010 - hace 53 minutos | comentarios | +0 -0 (0 votos)

Investigadores de la Universitat de València y del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona han identificado un nuevo mecanismo biológico implicado en el mantenimiento de las células madre que se encuentran en el cerebro adulto, responsables de la generación continuada de nuevas neuronas.

Según ha informado hoy la Universitat de València en un comunicado, el estudio ha sido publicado en la revista "Cell Stem Cell", y en él se describe cómo la cantidad celular de una proteína quinasa, denominada "Dyrk1A", determina la correcta replicación de las células madre neurales.

Las células madre presentes en los tejidos adultos, como el cerebro, la piel, o la médula ósea, contribuyen al recambio celular de éstos durante toda la vida de un individuo.

Una de las preguntas básicas en la investigación sobre células madre es cómo se dividen para dar lugar a dos células hijas, de las cuales una mantiene las propiedades plásticas características de las células madre mientras la otra se diferencia.

El trabajo demuestra cómo la quinasa "Dyrk1A" presente en una célula madre neural se reparte de forma equivalente o desigual entre sus células hijas, y cómo la célula que hereda la citada proteína mantiene las mismas propiedades que la célula parental.

Por el contrario, la célula menos agraciada en el reparto cambia su respuesta a señales exógenas, abandona la pluripotencia (capacidad de generar los distintos tipos celulares del cerebro) y comienza a diferenciarse.

El estudio también muestra cómo la reducción de dosis del gen Dyrk1A compromete el mantenimiento de las poblaciones de células madre del cerebro adulto.

El gen codificador de la proteína Dyrk1A en los humanos se encuentra en el cromosoma 21, en la región denominada "Región Crítica del Síndrome de Down", y es considerado como uno de los genes candidatos a explicar algunas de las alteraciones neurológicas asociadas a este síndrome.

Además, añade la Universitat, individuos que tienen una única copia funcional del gen DYRK1A presentan microcefalia, lo cual pone en evidencia la importancia de esta molécula en el desarrollo del cerebro.

El presente estudio está realizado en ratones adultos y, aunque no aporta información para explicar las alteraciones que se producen durante el desarrollo neural en los afectados por las aneuploidías del cromosoma 21, sí que vuelve a indicar que la dosis de la molécula Dyrk1A es esencial para el correcto desarrollo de muchos aspectos neurológicos.