



RESULTADO DE I+D

Patente

Ámbito Temático

- Salud. Biomedicina
- Salud. Farmacología
- Células Madre
- Medicina Regenerativa
- Biología Celular

Colaboración

- Tecnología disponible para Licenciar
- Otras formas de colaboración

Ref. OTRI

200601R-Fariñas, I.

Uso del factor PEDF para inducir la Autorenovación de Células Madre

Inventores:

Isabel Fariñas Gómez, Celia Andreu Agulló, Sacramento Rodríguez Ferrón, Carmen Rodríguez Castillejo, Pilar Sánchez Gómez, Helena Mira Aparicio, (UV); Julio Escribano Martínez, Francisco Sánchez Sánchez, José Daniel Aroca Aguilar, (UCLM).

Antecedentes: Las células madre están adquiriendo gran importancia en Medicina Regenerativa, en el tratamiento de tejidos dañados, como el cardíaco, neuronal, hematopoyético o tejido de la piel. Sin embargo, los factores de crecimiento actualmente utilizados para inducir el mantenimiento y la renovación de células madre pueden provocar una proliferación excesiva y descontrolada de éstas, perdiendo, en gran medida, su estado indiferenciado, la capacidad de auto-renovación y la plasticidad celular (capacidad para diferenciarse en células especializadas). Como consecuencia, puede generarse inestabilidad genética y tipos celulares perjudiciales, como tumores, y la eficiencia del cultivo y su potencial terapéutico se ven reducidos.

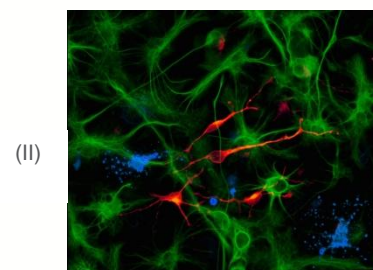
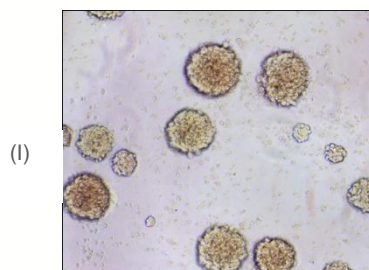
La invención: Investigadores de la Universitat de València y de la Universidad de Castilla La Mancha han desarrollado un nuevo método en el que se induce la auto-renovación de células madre, mediante el uso del Factor Derivado del Epitelio Pigmentado (PEDF). Este factor mantiene las propiedades plásticas de las células madre, además de su estado de indiferenciación, a través de un proceso de proliferación moderado que atiende a señales naturales de crecimiento. De este modo, se evita una expansión excesiva, reduciendo la aparición de efectos indeseados como tumores, y/o el agotamiento del cultivo. Como consecuencia, la eficiencia y el potencial terapéutico del cultivo se ven aumentados, al lograr un mayor rendimiento en la producción de células madre a partir de una muestra inicial. La capacidad de inducción de la auto-renovación se ha comprobado mediante la realización de pruebas de concepto en células neuronales de ratones, tanto in vivo como in vitro.

Aplicaciones: Las principales aplicaciones de la tecnología son las siguientes:

- En biología celular: Para su uso como inductor de la auto-renovación de células madre cultivadas in vitro.
- En medicina regenerativa: Para su uso en la reparación de tejidos, como el cardíaco, neuronal, hematopoyético o tejido de la piel.

Ventajas: Las principales ventajas aportadas por la invención son:

- Mejora de la estabilidad y de la eficiencia del cultivo celular, pues se mantiene la plasticidad y el estado indiferenciado de las células madre.
- Aumento del potencial terapéutico de las células madre cultivadas in vitro.
- Mejora del proceso de producción de células madre in vitro al incrementarse el rendimiento del cultivo.
- Disminución del riesgo de aparición de tumores o inestabilidad genética



(I) El tratamiento con PEDF aumenta la auto-renovación y la capacidad de expansión de las células madre neuronales.

(II) Células madre neuronales, cultivadas en presencia de PEDF e inducidas a diferenciarse, mantienen su potencial.

Tecnologías relacionadas: Procedimiento de Producción y Purificación del Factor Derivado del Epitelio Pigmentado de la retina en un sistema de levadura. (P200600385-Fariñas, I.)

OTRI oficina de transferència
de resultats d'investigació

Avda. Blasco Ibáñez, 13
46010 Valencia (España)
Tel. +34 96 3864044
otri@uv.es
www.uv.es/otri