



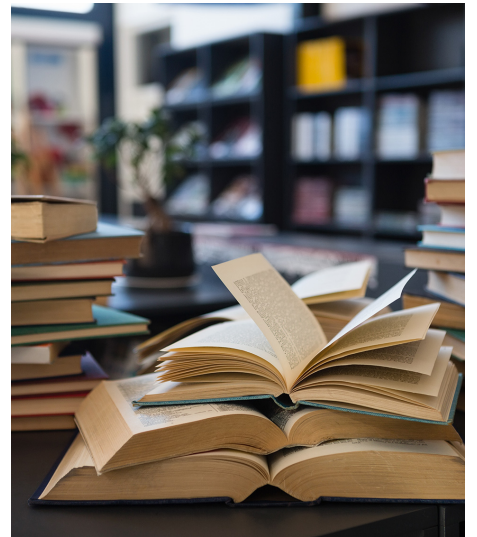
Secretaría General

## **Aportan nuevos datos sobre las células madre pluripotentes, una alternativa muy prometedora para el tratamiento del Alzheimer, el Parkinson o el infarto cerebral**

16/07/2015

**Un equipo internacional de científicos, en el que participa la **Universidad de Granada**, revela aspectos desconocidos hasta ahora sobre la biología de células madre, que serán fundamentales para la aplicación de dichas células en terapias humanas**

**Las células madre de un adulto pueden ser “reprogramadas” de manera artificial a un estado de pluripotencia similar al encontrado durante el desarrollo embrionario”. Así, estas células reprogramadas pluripotentes retienen el potencial para regenerar cualquier célula y tejido de un organismo**



**Los resultados de este trabajo se publican hoy en la revista Cell Reports**

Un equipo internacional de científicos, en el que participa la **Universidad de Granada**, ha aportado nuevos datos desconocidos hasta la fecha sobre las células madre pluripotentes, una alternativa muy prometedora para el tratamiento de distintas enfermedades humanas y en especial para enfermedades inducidas por daño o degeneración de los tejidos tales como Alzheimer, Parkinson o infarto cerebral.

Su trabajo, que publica hoy la prestigiosa revista Cell Reports, revela conexiones funcionales muy importantes entre la regulación epigenética del genoma humano, las rutas de señalización celular y el fenómeno de heterogeneidad intercelular en células madre pluripotentes.

Así, este estudio contribuye a una mejor comprensión de las transiciones de linaje celular y revela aspectos desconocidos hasta ahora sobre la biología de células madre, contribuyendo así al desarrollo de distintas aplicaciones de dichas células en terapias humanas.

David Landeira Frías, investigador del departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la **Universidad de Granada** y uno de los autores de este artículo, apunta que recientes avances en el campo de la Biomedicina “nos permiten reprogramar de manera artificial células del cuerpo de un organismo adulto a un estado de pluripotencia similar al encontrado durante el desarrollo embrionario temprano”.

Así, estas células reprogramadas pluripotentes retienen el potencial para regenerar cualquier célula y tejido de un organismo.

### **Diferencias de comportamiento**

“Una de las grandes barreras para la aplicación segura y exitosa de esta tecnología a entornos clínicos es la naturaleza heterogénea de las poblaciones de células madre; variaciones funcionales entre células de una misma población generan grandes diferencias en su comportamiento que podría conllevar el fallo de la terapia, e incluso el desarrollo de nuevas enfermedades”, advierte el investigador de la **UGR**.

Las denominadas ‘variaciones célula-célula’ ocurren en células con el mismo genoma y, por tanto, es muy probable que los modulares epigenéticos tengan un papel crítico en la generación de la heterogeneidad funcional.

Mediante el uso de técnicas punteras en epigenómica, el laboratorio de David Landeira en el Centro de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO), Pfizer-Junta de Andalucía-**UGR**, en colaboración con el laboratorio de Amanda Fisher, del MRC-Clinical Science Centre en Reino Unido, han analizado la función de un regulador epigenético (Jarid2) en la creación de variabilidad intercelular en poblaciones de células madre pluripotentes.

Los resultados de la investigación muestran que Jarid2 “es un factor esencial para que las células pluripotentes mantengan una interacción adecuada con las células de su entorno y puedan así llevar a cabo procesos de diferenciación celular de manera eficiente y coordinada”.

Además, los científicos han demostrado que Jarid2 regula la heterogeneidad y función de las células pluripotentes a través de rutas de señalización tradicionalmente implicadas en diversos tipos de cáncer, por lo que el estudio también es relevante en el contexto de esta enfermedad.

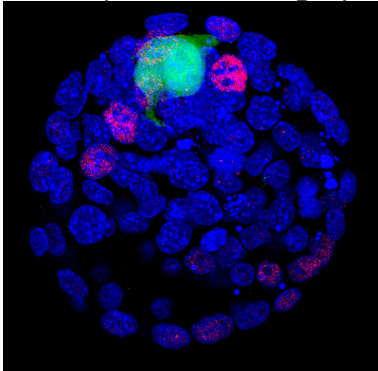
### Referencia bibliográfica:

Landeira et al., Jarid2 Coordinates Nanog Expression and PCP/Wnt Signaling Required for Efficient ESC Differentiation and Early Embryo Development, Cell Reports (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.celrep.2015.06.060>

### Imágenes adjuntas:



1. Componentes del grupo de investigación que ha realizado este trabajo. De Marín, Maria Romo, Helena G. Asenjo y David Landeira.



2. Células madres pluripotentes (verde) en el epiblasto

(rojo) de un embrión de ratón en día 3.5 de gestación (azul).

### Contacto:

David Landeira Frías

<http://secretariageneral.ugr.es/>

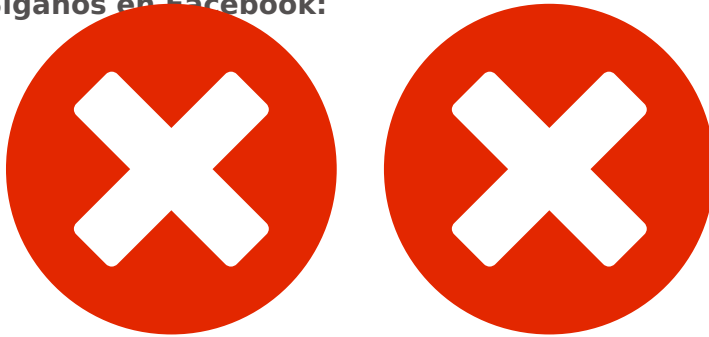
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la **Universidad de Granada**.

Centro de Genómica e Investigación Oncológica (GENYO)

Teléfono: 958 715 500

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--fd90aec183db2376f6ff8ed48da0cad1ugr[dot]es -> --LOGIN--fd90aec183db2376f6ff8ed48da0cad1ugr%5Bdot%5Des

**Síguenos en Facebook:**



**Síguenos en Twitter:**



- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> <http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050>
- **CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN**
- **PUBLICITE SU CONGRESO UGR**
- **VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR**
- **BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN**
- **RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR**
- **RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR**
- **RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR**
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> [/tablon/\\*/boletines-canal-ugr/formulario-](/tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-)

<http://secretariageneral.ugr.es/>

de-propuesta-de-actividades

**Gabinete de Comunicación - Secretaría General**

**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)

Tel. 958 240970 - 958 243063 - 958 244278

Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --

LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des

Web: <http://canal.ugr.es> Facebook UGR Informa:

<https://www.facebook.com/UGRinforma>

Facebook UGR Divulga: <https://www.facebook.com/UGRdivulga>

Twitter UGR Divulga: <https://twitter.com/UGRdivulga>