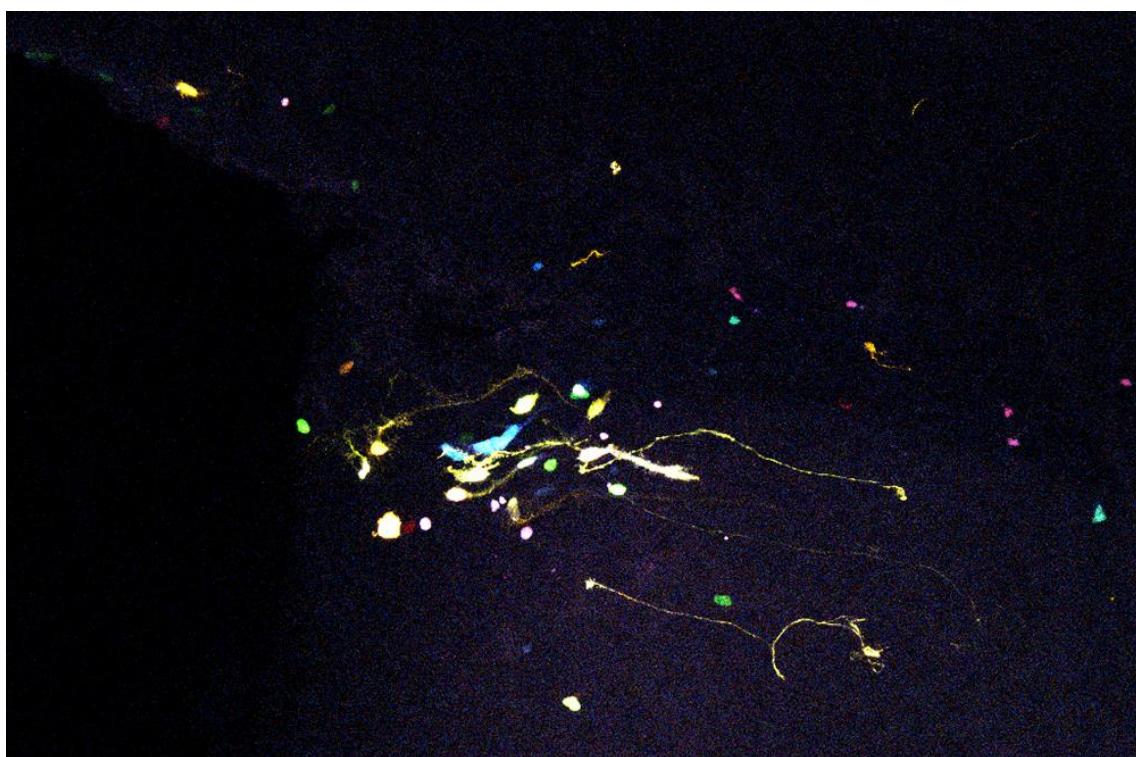


Madrid, jueves 19 de septiembre de 2019

## **El cerebro posee células madre capaces de seguir generando neuronas y células glía después de nacer**

- Los resultados del estudio, realizado en ratones, muestran una nueva perspectiva sobre la creación de nuevas células en el cerebro adulto
- El estudio ha sido publicado en la revista 'Stem Cell Reports'



Dispersión clonal de tipos neurales en adulto tras electroporación en ratones recién nacidos con la técnica UbC-StarTrack que permite seguir el linaje celular en el cerebro.

Investigadores del Instituto Cajal del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han descubierto la existencia de células madre neurales bipotenciales en cerebros de ratones nacidos. Según los resultados, estos progenitores generan tanto

neuronas como células gliales. Este hallazgo, publicado en la revista *Stem Cell Reports*, cambia el enfoque actual sobre la generación de nuevas células en el cerebro adulto, que siempre había centrado su visión en el linaje neuronal y menos en el glial, que engloba astrocitos y oligodendrocitos, que componen al menos la mitad de las células presentes en el cerebro adulto.

Anteriores trabajos habían mostrado la existencia de células progenitoras multipotenciales que daban lugar a los distintos tipos neurales *in vitro*. Sin embargo, hasta el momento, no se había descrito una relación clonal entre células de distintos tipos, como son neuronas y células gliales, a partir de progenitores neonatales en el telencéfalo *in vivo*.

“Este estudio abre nuevas puertas para comprender mejor la relación entre células hermanas de distintos tipos en el sistema nervioso central, lo que podría ayudar en el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas, como la reprogramación celular. El comportamiento de estos progenitores que perduran en el cerebro postnatal puede facilitar la compresión de procesos como la neurodegeneración y, por supuesto, de la nueva generación de neuronas en el adulto, que habrá que confirmar el cerebro adulto humano”, explica la investigadora del CSIC Laura López Mascaraque, del Instituto Cajal.

Este trabajo ha sido posible gracias a un nuevo método de análisis clonal denominado UbC-StarTrack, desarrollado por este mismo grupo de investigación. Este método permite marcar cada célula madre con un código de barras específico y distinto, mediante la expresión de proteínas fluorescentes de distintos colores. De esta forma se crea un código de color estable y único en una célula que permite identificar a toda su descendencia.

“Así es como hemos podido estudiar la distribución e identidad de las células que provienen de una misma célula progenitora (madre) en cerebros neonatales. UbC-StarTrack ha revelado que un progenitor postnatal todavía es capaz de generar células hermanas que incluyen tipos celulares de varios linajes como neuronas, astrocitos y oligodendrocitos”, concluye la investigadora.

María Figueiras-Oñate, Mario Sánchez-Villalón, Rebeca Sánchez-González, Laura López- Mascaraque.

**Lineage Tracing and Cell Potential of Postnatal Single Progenitor Cells In Vivo.** *Stem Cell Reports.*

DOI: 10.1016/j.stemcr.2019.08.010