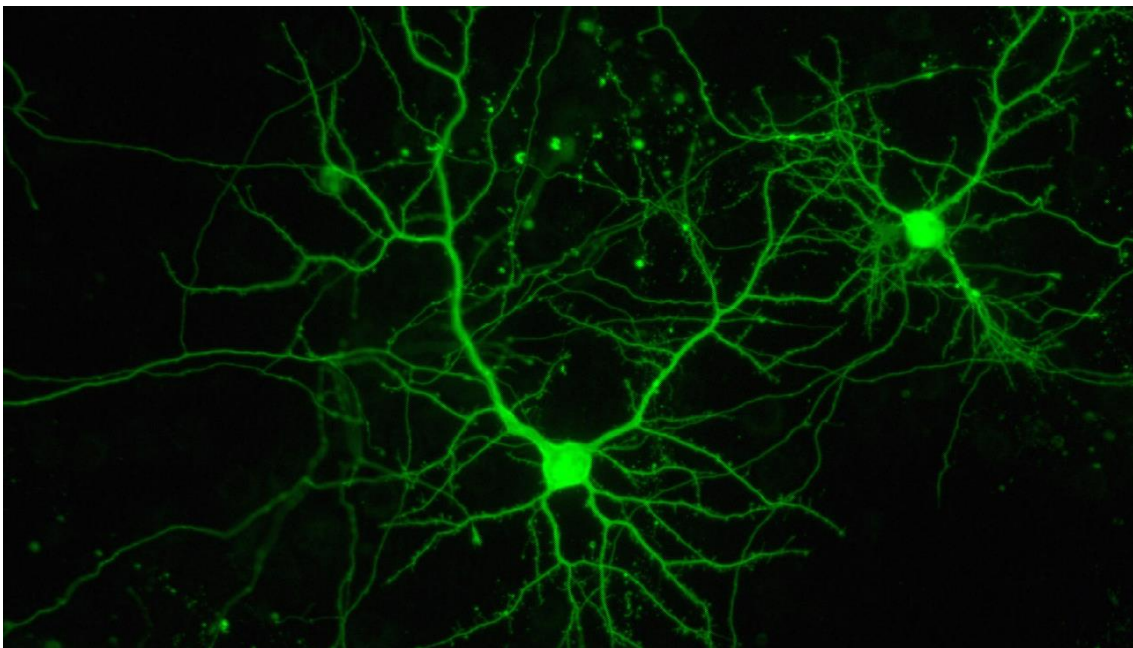




Madrid, martes 31 de enero de 2017

Una molécula regula la distribución de las neuronas inhibitoras en el cerebro

- La Neuregulina-3 controla la formación de los circuitos inhibitorios de la corteza cerebral
- Variaciones en el gen de esta molécula se asocian a enfermedades psiquiátricas como la esquizofrenia



Dos neuronas, en cultivo. Foto: Instituto de Neurociencias

Los circuitos de la corteza cerebral están formados por dos tipos de neuronas: excitadoras o piramidales e inhibitoras o interneuronas. Para el correcto funcionamiento de la corteza es necesario que se mantenga un equilibrio entre las actividades excitadora e inhibitora de estos tipos celulares. Cualquier anomalía que rompa este equilibrio ocasiona la aparición de patologías como la epilepsia. Ahora, un nuevo estudio con participación de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) revela un aspecto poco conocido de este equilibrio: el

mecanismo de integración de estas neuronas inhibitorias en los circuitos y las capas de la corteza cerebral.

El estudio, publicado en la revista *Cell Reports*, muestra que la molécula Neuregulina-3, expresada en las neuronas excitadoras durante el desarrollo cerebral, dirige el posicionamiento final de las interneuronas (neuronas inhibitorias) en los circuitos de la corteza cerebral.

“Variaciones en el gen de la Neuregulina-3 han sido previamente asociadas a enfermedades psiquiátricas que incluyen el déficit de atención con hiperactividad y la esquizofrenia”, explica Cristina García-Frigola, investigadora del Instituto de Neurociencias, de Alicante.

“Considerando que el equilibrio excitación-inhibición parece estar comprometido en pacientes con esquizofrenia debido a defectos sutiles en la función de las interneuronas, este trabajo podría sugerir un mecanismo por el que cambios en la expresión de Neuregulina-3 estarían afectando la formación de los circuitos inhibitorios durante el desarrollo de la corteza de los pacientes”, concluye la investigadora.

Giorgia Bartolini, Juan Antonio Sánchez-Alcañiz, Catarina Osório, Manuel Valiente, Cristina García-Frigola y Oscar Marín. **Neuregulin 3 Mediates Cortical Plate Invasion and Laminar Allocation of GABAergic Interneurons.** *Cell Reports*. Doi: 10.1016/j.celrep.2016.12.089

Abel Grau / CSIC Comunicación