

Un millón y medio de euros para estudiar el papel del cerebelo en trastornos del neurodesarrollo

- **Juan Antonio Moreno-Bravo**, del Instituto de Neurociencias UMH-CSIC en Alicante, ha obtenido una Starting Grant del Consejo Europeo de Investigación, dotada con 1,5 millones de euros en cinco años, por su proyecto “Cerebellar control of Cortical Development (CERCODE)”.
- Gracias a esta financiación de excelencia el doctor Moreno pondrá en marcha su propio laboratorio en el Instituto de Neurociencias UMH-CSIC para estudiar cómo las alteraciones tempranas en el cerebelo podrían ser responsables de los déficits cognitivos de diversas patologías del neurodesarrollo como los trastornos del espectro autista.

3/9/ 2020. **Juan Antonio Moreno-Bravo**, del Instituto de Neurociencias UMH-CSIC en Alicante, ha obtenido una Starting Grant del Consejo Europeo de Investigación, dotada con 1,5 millones de euros por su proyecto “Cerebellar control of Cortical Development (CERCODE)”.

Esta financiación incluida dentro del pilar de Excelencia del programa de investigación e innovación Horizonte 2020, permitirá al Doctor Moreno-Bravo poner en marcha su propio laboratorio para estudiar a lo largo de cinco años cómo el cerebelo puede influir en el desarrollo y funcionamiento de la corteza cerebral, dando lugar a trastornos del neurodesarrollo como el autismo.

Aunque el cerebelo es esencial para la función motora, juega también un papel fundamental en el desarrollo cognitivo y el comportamiento social, dos funciones que están principalmente asociadas a la corteza cerebral. Se ha demostrado que alteraciones tempranas en el cerebelo dan lugar a patologías del neurodesarrollo que presentan déficits cognitivos como, por ejemplo, trastornos del espectro autista.

“Creemos que estas disfunciones cerebelosas producen, de forma remota, alteraciones corticales. Éstas, a su vez, podrían ser las causantes de algunos de los déficits cognitivos asociados a esos trastornos del desarrollo del sistema nervioso”, explica el doctor Moreno-Bravo.

El cerebelo está conectado con la corteza cerebral a través del tálamo, por medio de circuitos neuronales que se forman durante estadios tempranos del desarrollo. El tálamo, es una estructura simétrica localizada en el centro del cerebro que permite la transmisión de la información que llega desde el cerebelo hasta diversas regiones de la corteza cerebral, tales como el área motora, prefrontal o sensorial.

Precisamente el estudio de las conexiones entre el tálamo y la corteza cerebral es una de las líneas de investigación del laboratorio de la doctora Guillermina López-Bendito, en el que ha llevado a cabo el último año su labor investigadora el doctor Moreno-Bravo y donde ha establecido como el cerebelo se conecta con el tálamo durante el desarrollo embrionario. En adelante seguirá su propia línea de trabajo para desarrollar el proyecto CERCODE al frente de un nuevo equipo de investigación.

Para entender cómo la corteza cerebral responde a las alteraciones del cerebelo, en el nuevo laboratorio del doctor Moreno-Bravo se generarán una serie de modelos animales en los cuales la conectividad del cerebelo estará afectada durante el desarrollo embrionario. “Esto nos permitirá estudiar, con un enfoque multidisciplinar e innovador, el impacto de las anomalías cerebelosas sobre la corteza cerebral. Definir estos mecanismos es esencial para entender la implicación del cerebelo en diversas patologías del neurodesarrollo”.

[En este video](#), el doctor Moreno-Bravo cuenta en minuto y medio los detalles de su investigación.



Juan Antonio Moreno-Bravo (Alicante, 1985) es licenciado en Biología por la Universidad de Valencia (2003-2008). En 2015 obtuvo el doctorado en el Instituto de Neurociencias de Alicante UMH-CSIC con calificación Cum Laude.

Entre 2015 y 2018 realizó una estancia postdoctoral en el Instituto de la Visión de París, supervisada por el Dr. Alain Chédotal, experto en el desarrollo de circuitos neuronales, donde estudio los mecanismos moleculares necesarios para la formación de las comisuras cerebrales y los circuitos del cerebelo.

En 2019, de vuelta al Instituto de Neurociencias de Alicante, se incorporó como postdoctoral al laboratorio de la Dra Guillermina López-Bendito, donde sentó las bases de la línea de investigación que ahora va a iniciar gracias a la ERC Starting Grant que acaba de recibir.

El doctor Moreno-Bravo ha publicado 16 artículos en revistas de primer nivel, como Nature, Neuron o Development.

En la actualidad cuenta con un contrato Ramón y Cajal (2020-2025), del Ministerio de Ciencia y Educación. Y previamente desarrolló su actividad investigadora con otras prestigiosas ayudas como, Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowship (MSCA-IF) (2019-2020) de la European Commission, H2020; Contrato Postdoctoral Severo Ochoa (2019), del Instituto de Neurociencias de Alicante y una beca predoctoral JAE-Predoc (2010-2014) del CSIC.