

Madrid, miércoles 4 de diciembre de 2013

Ratones carentes de una proteína implicada en la supresión de tumores desarrollan microcefalia

- **Un trabajo con participación del CSIC relaciona Cdh1 con algunas patologías congénitas del cerebro**
- **El estudio abre nuevas vías para entender los mecanismos moleculares de la neurogénesis y la neurodegeneración**

Investigadores del Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca y el Instituto de Biología Funcional y Genómica, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Salamanca, han demostrado que la falta de la proteína Cdh1 en precursores neuronales de ratón produce un acortamiento de la longitud de la corteza cerebral y una disminución del tamaño del cerebro. Los resultados, publicados en la revista *Nature Communications*, abren nuevas vías para entender los mecanismos moleculares de la neurogénesis y la neurodegeneración.

El estudio demuestra que la proteína Cdh1, que podría estar implicada en la supresión de tumores, coordina el balance entre la proliferación de los precursores neurales y la neurogénesis en la corteza cerebral durante el desarrollo del cerebro. Cdh1 es un regulador del complejo APC/C, promotor del ciclosoma o anafase, la etapa de la mitosis durante la cual los cromosomas se separan en la célula.

“Los resultados demuestran que Cdh1 puede estar implicado en el desarrollo de algunas patologías congénitas del cerebro, como microcefalia”, explica la coordinadora del trabajo Ángeles Almeida, investigadora del Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca y el Instituto de Biología Funcional y Genómica.

Según el trabajo, la falta de la proteína Cdh1 reduce la longitud de la fase G1 del ciclo celular e incrementa la duración de la fase S, lo cual genera estrés replicativo y muerte celular por apoptosis. “En consecuencia, la neurogénesis de estos animales está severamente disminuida, lo que produce un acortamiento de la longitud de la corteza cerebral y una disminución del tamaño del cerebro”, agrega Sergio Moreno, investigador del CSIC en el Instituto de Biología Funcional y Genómica.

Maria Delgado-Esteban, Irene García-Higuera, Carolina Maestre, Sergio Moreno y Ángeles Almeida. **APC/C-Cdh1 coordinates neurogenesis and cortical size during development.** *Nature Communications*. DOI: 10.1038/NCOMMS3879.