

Neuronas de pacientes con síndrome de down para mejorar la genética de la memoria

Un nuevo proyecto de investigadores de la Universidad de Sevilla profundiza en el estudio de determinados procesos genéticos implicados en la memoria y el aprendizaje, concretamente en el estudio de la traducción local del gen APP, uno de los cientos que alberga el cromosoma 21. La presencia de una copia extra de este cromosoma es el causante del síndrome de Down.

UCC+i US

21/3/2015 11:45 CEST



Grupo de investigación *Traducción Local Sináptica* en el laboratorio de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla. / US

La Fundación Jérôme Lejeune, referente internacional en el fomento de la investigación en torno al síndrome de down, ha financiado con 40.000 euros un nuevo proyecto para profundizar en el estudio de determinados procesos genéticos implicados en la memoria y el aprendizaje, concretamente en el estudio de la traducción local del gen APP, uno de los cientos que alberga el cromosoma 21.

Los investigadores, pertenecientes al departamento de Fisiología Médica y Biofísica de la Universidad de Sevilla, van a estudiar la traducción local del gen APP en neuronas procedentes de personas con Down y personas sin esta condición genética para comprobar las diferencias existentes entre ellas. Para ello utilizarán células IPSC extraídas de los pacientes ya que “estas células son pluripotentes, es decir, que con ciertos tratamientos experimentales pueden llegar a ser neuronas, hepatocitos o cualquier otro tipo celular”, asegura M^a Luz Montesinos, investigadora principal de este proyecto.

La traducción local es un proceso muy importante que tiene lugar en la sinapsis: “Nuestro cerebro contiene un número astronómico de sinapsis y en cada una de ellas lo que ocurre es una comunicación entre dos neuronas que, después de determinados procesos moleculares, generan una respuesta de conjunto en el cerebro”, explica Montesinos, investigadora principal del proyecto. “Uno de estos procesos moleculares es la traducción local, es decir, la producción de ciertas proteínas en las sinapsis activas, que son necesarias para los fenómenos de memoria y aprendizaje”.

Este grupo de la Universidad de Sevilla, que tradicionalmente ha trabajado con ratones Down, da el salto por primera vez a la investigación con células humanas. No obstante la investigadora incide en que además de estas células humanas, seguirán utilizando los modelos de ratones Down donde tratan de comprobar si el tratamiento con rapamicina (medicamento inmunosupresor usado para evitar el rechazo de órganos trasplantados) mejora su capacidad de aprendizaje y su memoria. Precisamente en 2010 el grupo patentó el uso de la rapamicina en la elaboración de composiciones farmacéuticas para prevenir, paliar o eliminar los déficits cognitivos de memoria y aprendizaje asociados al síndrome de down.

En diciembre de 2011, la Asamblea General de Naciones Unidas designó el 21 de marzo Día Mundial del Síndrome de Down

Día Mundial del Síndrome de Down

En diciembre de 2011, la Asamblea General de Naciones Unidas designó el 21 de marzo Día Mundial del Síndrome de Down. Según la organización Internacional, con esta celebración se pretende “aumentar la conciencia pública sobre la cuestión y recordar la dignidad inherente, la valía y las valiosas contribuciones de las personas con discapacidad intelectual como promotores del bienestar y de la diversidad de sus comunidades”, así como resaltar la importancia de su autonomía e independencia individual, en particular la libertad de tomar sus propias decisiones.

Jérôme Lejeune, científico que descubriera la presencia de una copia extra de este cromosoma en el síndrome de down, se convirtió con tan solo 33 años en uno de los padres de la genética moderna. La fundación benéfica que ahora lleva su nombre, ubicada en París, ha apoyado económicamente en cuatro ocasiones al grupo de M^a Luz Montesinos, que ha recibido un total 125.600 euros para profundizar en el estudio de determinados procesos neuronales del trastorno genético.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GEN APP | TRADUCCIÓN LOCAL | SINAPSIS. | SÍNDROME DE DOWN |
CROMOSOMA 21 | MEMORIA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)