



Legislatura de la Provincia de Río Negro

FUNDAMENTOS

Bajo el nombre de enfermedades neurogenerativas se conoce a las enfermedades que afectan el sistema nervioso central siendo estas crónicas, progresivas y ocasionadas por la pérdida continuada de neuronas del cerebro y de la médula espinal.

Enfermedades como el Alzheimer, la esclerosis múltiple, la corea de Huntington, el Parkinson, la distrofia muscular o la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) son algunos ejemplos de lo que puede provocar la alteración de los complejos circuitos neuronales. Todas ellas son patologías muy invalidantes por los graves cambios físicos y de conducta que sufren los enfermos, que conllevan una gran dependencia y la afectación directa del entorno familiar durante años.

Recientemente un científico argentino brindó un importante aporte para la lucha contra estas patologías. Andrés De la Rossa (cordobés de 32 años, Licenciado en Genética por la Universidad Nacional de Misiones), recibió el prestigioso premio Pfizer a la mejor investigación en neurociencia por sus estudios sobre reprogramación neuronal.

La reprogramación celular consiste en la inserción de genes creados sintéticamente en el laboratorio para decirle a esa célula en qué tipo se desea que se transforme.

Enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, el Parkinson o la Esclerosis Múltiple podrían comenzar a ver avances significativos en la búsqueda de su cura gracias a la reprogramación de células neuronales, lo que representa un cambio de paradigma en estudios científicos de su clase.

Contrario a la técnica in vitro, que se desarrolla fuera de organismos vivos (como tubos de ensayo o campanas), De la Rossa explica que "se experimentó con las neuronas corticales de animales vivos (técnica in vivo) para encontrar que este tipo de células pueden ser modificadas una vez que están diferenciadas".

"La reprogramación celular in vivo constituye un cambio de paradigma, debido a que antes se creía, por ejemplo, que una célula de piel iba a ser una célula de piel para siempre, o que una célula muscular era una célula muscular para siempre; es decir, que no podían ser modificadas. Lo que demostramos es que con las herramientas adecuadas se las puede reprogramar, introduciendo genes para



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

decirle a esa célula en qué tipo de célula quieres que se transforme", indica.

Tras cuatro años de trabajo, que hicieron parte de su tesis de doctorado, la reprogramación de células neuronales "puede ir abriendo puertas en el futuro para enfrentar diversos tipos de enfermedad en donde haya células que estén muriendo o que estén deterioradas", adelanta De la Rossa.

Imagínate que tienes un auto rojo, convencional y le pones algo (genes) dentro para que este se transforme y pase a ser un auto convertible y de color verde. Cambia totalmente todos sus atributos, afirma.

Es el caso de enfermedades como el Alzheimer, una enfermedad neurodegenerativa que se manifiesta como deterioro cognitivo y trastornos de la conducta causados por la muerte de las neuronas, provocando que diferentes zonas del cerebro se atrofien; o el Parkinson, un trastorno degenerativo del sistema nervioso central.

"Por supuesto, son todas cosas que pensamos que se van a ir abriendo de a poco, nosotros mostramos en nuestro estudio el potencial que tiene la reprogramación celular. Nuestros estudios fueron hechos en animales de laboratorio, y no deberíamos precipitarnos en pensar que en el corto plazo se aplique a pacientes", aclara el científico.

Si bien "el trabajo de reprogramación celular fue aplicado en neuronas de la corteza cerebral, no está restringido solo a este tipo de células y puede ser aplicado en células de otras partes del cuerpo. Si funciona bien en neuronas, es muy probable que funcione en otros tipos de células", de lo que se infiere que otras enfermedades en diferentes partes del cuerpo pueden ser tratadas de acuerdo a este hallazgo.

Por ello:

Autor: Humberto Alejandro Marinao.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO D E C L A R A

Artículo 1°.- De interés social, académico, científico y educativo la investigación del científico argentino Andrés De la Rossa quién recibiera el prestigioso premio Pfizer a la mejor investigación en neurociencia por sus estudios sobre reprogramación neuronal.

Artículo 2°.- De forma.