

Identifican nuevas moléculas que abren una esperanza para la esclerosis múltiple

El Grupo de Neurobiología del Desarrollo-GNDe, del Hospital Nacional de Parapléjicos, dirigido por el doctor Fernando de Castro, han identificado cómo dos nuevos agentes farmacológicos, denominados VP1.15 y TC3.6, incrementan la supervivencia y diferenciación de los precursores de oligodendrocitos hacia oligodendrocitos mielinizantes. Estas últimas células son las que mueren en las enfermedades desmielinizantes, como la esclerosis múltiple.

El estudio se ha realizado con precursores de oligodendrocitos aislados de cerebros de ratón (postnatal y adulto) y también de los que han aislado de muestras neuroquirúrgicas de cerebro de pacientes adulto, lo que confiere a este estudio una especial importancia, ha informado el centro hospitalario en nota de prensa.

Tras demostrar que todos los precursores de oligodendrocitos expresan fosfodiesterasa-7, el artículo, publicado en la prestigiosa revista Cellular and Molecular Life Science, muestra cómo los citados fármacos, sintetizados por el grupo de la doctora Ana Martínez (Instituto de Química Médica-CSIC, en Madrid) inhiben esta enzima, aumentan así la supervivencia de los precursores de oligodendrocitos y aceleran su diferenciación a células que forman mielina.

NUEVOS HORIZONTES

El estudio publicado por Eva Medina-Rodríguez, Ana Bribián, Fernando de Castro, investigadores del Hospital Nacional de Parapléjicos, y sus colaboradores, resulta especialmente relevante de cara a pensar en el desarrollo de terapias reparadoras del daño en enfermedades como la esclerosis múltiple, donde mueren parte de los oligodendrocitos del sistema nervioso central adulto y se forman placas de desmielinización, al perderse la mielina de estas células que recubre los axones y facilita la transmisión del impulso nervioso.

Hasta la fecha, la esclerosis múltiple se trata sólo con inmunomoduladores que modifican el curso de la enfermedad, pero no hay ningún tratamiento que reponga el daño (los oligodendrocitos muertos, la mielina perdida).

Este tipo de aproximaciones son muy esperanzadoras porque entre el 3 y el 8% del total de células del sistema nervioso central de un adulto son precursores de oligodendrocitos.

Estas células reaccionan normalmente ante el daño desmielinizante e incluso son capaces de reponerlo de forma espontánea, total o parcialmente, pero por motivos desconocidos, cuando se establece la enfermedad su capacidad reparadora endógena se ve superada y aparece el daño.

Tanto el grupo de la doctora Martínez, como el Grupo de Neurobiología del Desarrollo-GNDe del doctor de Castro, forman parte de la Red Española de Esclerosis Múltiple (www.reem.es), una de las Re Tics del Instituto de Salud Carlos III (actualmente, parte del Ministerio de Economía y Competitividad).

PRUEBAS EN CÉLULAS NORMALES

Los hallazgos del grupo dirigido por el doctor De Castro son también de gran interés para probar en células fisiológicas, normales, las que están en el cerebro de los pacientes, los diferentes tratamientos que puedan desarrollarse en un futuro.

Hasta ahora, se había planteado la obtención de células mielinizantes del tipo oligodendroglial a

partir de células madre pluripotentes inducidas (iPS), la técnica desarrollada por el Dr. Shinya Yamanaka por la que este investigador obtuvo el Premio Nobel de Fisiología o Medicina en su última edición de forma compartida con el Prof. Gurdon.

Aunque muy potente, el uso de iPS no está exento de riesgos y estudios comparativos en las células normales, como los desarrollados por el grupo que dirige el Dr. de Castro, son indispensables para poder comprobar los efectos de los nuevos fármacos y acelerar en lo posible su aceptación como terapia para los enfermos de esclerosis múltiple.

Este estudio que alberga la revista *Cellular and Molecular Life Science*, es segundo artículo que se publica en todo el mundo sobre la fisiología de los precursores de oligodendrocitos aislados de cerebro humano adulto sin modificar. En el primero, publicado a finales de 2008, se analizaron los efectos de uno de los fármacos inmunomoduladores de nueva generación para esclerosis múltiple, el fingolimod.

Fuente: [telecinco.es](http://www.telecinco.es)