



Nueva vía para aumentar la eficacia de las terapias en ictus y Parkinson

El investigador Rubén Deogracias dirige un estudio que confirma las ventajas de usar exosomas, unos transmisores naturales de medicamentos, en la administración de tratamientos

R.D.L. | SALAMANCA

Hace tiempo que las principales compañías farmacéuticas han identificado proteínas terapéuticas eficaces en el tratamiento de algunas enfermedades neurológicas, sin embargo, tienen problemas para que su administración sea eficaz, ya que esas proteínas se descomponen rápidamente y no duran mucho en el cuerpo, lo que reduce su eficacia. Rubén Deogracias, investigador Ramón y Cajal en la Universidad de Salamanca, ha abierto una nueva vía para solucionar este problema al confirmar que la administración de tratamientos para patologías neurodegenerativas como el ictus y el Parkinson es más efectiva si se emplean exosomas, unas pequeñas vesículas extracelulares que actúan como portadores naturales de medicamentos dirigidos a células o tejidos determinados.

Rubén Deogracias dirige el estudio llevado a cabo en el Instituto de Neurociencias de Castilla y León (IncyL) con la colaboración de Juan Carlos Arévalo, profesor del Departamento de Biología Celular y Patología y la empresa británica ReNeuron, líder mundial en el desarrollo de terapias de exosomas.

Hace más de cincuenta años que los científicos descubrieron los exosomas, pequeñas vesículas liberadas por las células en sus mecanismos de comunicación celular, sin embargo, no fue hasta hace dos décadas cuando comenzaron a utilizarlos como agentes naturales para la transmisión de proteínas, lípidos y ADN. Partiendo de esa idea, Deogracias ha llevado a cabo una investigación en ratones en la que ha comprobado cómo los exosomas modificados son capaces de actuar sobre el



El investigador Rubén Deogracias en el laboratorio.

cuerpo estriado del cerebro, zona a la que afectan diversas dolencias neurodegenerativas incapacitantes como la enfermedad de Parkinson o la de Huntington, así como los accidentes cerebrovasculares. "El trabajo abre la puerta a utilizar estos exosomas como una nueva terapia para el tratamiento de estas y otras patologías", asegura el investigador e insiste en que los exosomas tienen una capacidad natural de selección de tejidos y ofrecen alta estabilidad en los organismos vivos.

De momento, los ensayos realizados en modelos animal han resuelto los problemas de administración farmacológica que se pueden experimentar en la administración de proteínas terapéuticas, por lo que Juan Carlos Arévalo señala que allanan el camino para estudiar la eficacia de diferentes proteínas en modelos de ratón con enfermedades neurodegenerativas. "Visualizamos muchas posibilidades terapéuticas utilizando este método de administración", afirma el experto.

Tras el éxito de este estudio, los investigadores de la Universidad y ReNeuron trabajarán de forma conjunta para desarrollar datos preclínicos sobre estas vesículas terapéuticas. En este sentido, Stefano Pluchino, director científico de la empresa implicada en el proyecto, ha comentado al Área de Comunicación, que los datos obtenidos apuntan hacia la posibilidad de que esta estrategia se pueda utilizar en diferentes terapias, siendo clave en la medicina de precisión de próxima generación.

LOS DETALLES

¿Qué son los exosomas?

Los exosomas son pequeñas vesículas extracelulares, una especie de "pequeñas burbujas" que pueden ser expulsadas por la mayoría de células. Y, aunque no son células, permiten la comunicación intracelular.

Su uso como portadores de medicamentos

Hace veinte años que los científicos comenzaron a estudiar los exosomas como transmisores de proteínas, lípidos y ADN, gestando la idea de emplearlos como posibles portadores naturales de medicamentos dirigidos a determinadas células o tejidos.

Avance en enfermedades neurodegenerativas

El estudio dirigido por el investigador Rubén Deogracias confirma la eficacia del uso de exosomas en la administración de terapias con proteínas para tratar enfermedades como el Parkinson o accidentes cerebrovasculares, como los ictus. De momento el estudio se ha llevado a cabo con éxito en ratones.

Exosomas derivados de células madre

Para llevar a cabo su estudio, el investigador Ramón y Cajal de la Universidad de Salamanca ha contado con la empresa británica líder en el desarrollo de terapias de exosomas, ReNeuron. En concreto, esta compañía desarrolla exosomas derivados de células madre humanas inmortalizadas. Rubén Deogracias llevó a cabo en las instalaciones de la empresa las modificaciones necesarias para generar los exosomas que buscaba para actuar en la región del cerebro más afectada por las patologías neurodegenerativas. Los resultados del estudio preclínico son muy esperanzadores.

DÍA MUNDIAL

Carpa informativa y luces rosa por el cáncer de mama

La Asociación Española Contra el Cáncer colocó ayer una carpa informativa en la plaza del Liceo para concienciar sobre el cáncer de mama y denunciar la vulnerabilidad de las mujeres con esta enfermedad. En la misma línea, el sindicato CSIF reclamó medidas que faciliten el retorno al trabajo de estas mujeres. Por su parte, el centro comercial El Tormes se vistió de rosa para recordar este día. | ALMEIDA

