



Una nueva terapia molecular permite tratar el ictus en su fase aguda

El ictus isquémico provoca 40.000 muertes al año en España, siendo la primera causa de muerte de las mujeres en este país. En la búsqueda de mejorar los tratamientos ya existentes, una investigación liderada por la Universidad Complutense de Madrid ha desarrollado un tratamiento para reducir la inflamación cerebral a partir de una molécula inmunomoduladora (aptámero), que está a punto de entrar en las fases de ensayos clínicos.



Neurona de cerebro de ratón a 100x tras tinción de Golgi-Cox. / Facultad de Medicina UCM.

UCC- UCM, 28 de junio.- Una molécula de DNA/RNA llamada aptámero es capaz de reconocer y unirse a dianas terapéuticas para el tratamiento de la fase aguda del ictus isquémico, según una investigación liderada por la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

A punto de entrar en la fase de ensayos clínicos, los resultados de esta investigación se acaban de publicar en *Molecular Therapy* y es fruto del trabajo de más de una década.

“La mayor estabilidad y reproducibilidad de esta molécula y su menor inmunogeneicidad y tamaño la convierten en una alternativa muy ventajosa frente a otros fármacos”, destaca Ignacio Lizasoain, catedrático del departamento de Farmacología y Toxicología de la Facultad de Medicina de la UCM y uno de los autores del estudio.



El candidato a fármaco bloquea el receptor de inmunidad innata Toll-like receptor 4 (TLR4), un receptor de inmunidad innata clave en la activación de procesos inflamatorios. “TLR4 ha sido implicado en un gran número de enfermedades como ictus, infarto de miocardio, aterosclerosis, sepsis, esclerosis múltiple, retinitis, enfermedades autoinmunes, cáncer”, añade Lizasoain.

Diez años buscando al mejor candidato

El origen de la tecnología que ha dado lugar al desarrollo de este aptámero se encuentra en el ámbito académico. A partir de estas investigaciones, la compañía farmacéutica AptaTargets identificó y caracterizó un *pool* de moléculas frente a dianas farmacológicas en el área terapéutica del ictus y seleccionó este aptámero como el mejor candidato.

Además de la UCM, en la investigación participan el Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre, el Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria, el Instituto de Biomedicina de Sevilla y las compañías biofarmacéuticas Aptus Biotech y AptaTargets S.L., dedicadas al desarrollo de moléculas innovadoras basadas en tecnología de aptámeros.

Se trata, por tanto, de una buena noticia para una enfermedad cerebrovascular, el ictus, que provoca 650.000 muertes al año en Europa, de las que 40.000 se producen en España, siendo la primera causa de muerte en mujeres y la tercera en hombres.

“Este nuevo fármaco no sólo supondrá un nuevo enfoque para el tratamiento en la fase aguda del ictus y la prevención de sus graves complicaciones como es la transformación hemorrágica, sino que también podría usarse en otras enfermedades como el infarto agudo de miocardio o la esclerosis múltiple, en las que el receptor TLR4 está implicado”, explica Ángeles Moro, codirectora del Grupo de Investigación Unidad de Investigación Neurovascular.

La investigación ha sido posible gracias a la financiación por parte del Plan Nacional del Ministerio de Economía y Competitividad y del Instituto de Salud Carlos III. Además, ha conseguido inversión por parte de proyectos Retos-Colaboración del MINECO y en marzo de 2017 se cerró una ronda de inversión liderada por La Caixa y con la participación de Inveready, que permitirá invertir cerca de 3 millones de euros en 4 años (2017-2020) para el desarrollo de los estudios preclínicos regulatorios y para llevar a cabo ensayos clínicos de seguridad en Fase I con voluntarios sanos y en Fase IIa con pacientes diagnosticados de ictus. El fármaco está patentado a nivel europeo con la participación de la UCM (nº patente PCT/EP2015/064277).



Referencia bibliográfica: Fernández G, Moraga A, Cuartero MI, García-Culebras A, Peña-Martínez C, Pradillo JM, Hernández-Jiménez M, Sacristán S, Ayuso MI, González-Gobernado R, Fernández-López D, Martín ME, Moro MA, González VM, Lizasoain I. TLR4-binding DNA aptamers show a protective effect against acute stroke in animal models. *Molecular Therapy*. 2018. doi: [10.1016/j.ymthe.2018.05.019](https://doi.org/10.1016/j.ymthe.2018.05.019).



¿Alguna duda o sugerencia? Si quieres comentar esta información, te responderemos en nuestro correo uccucm@ucm.es o en nuestras redes sociales.

