

ALZHEIMER

Un proyecto del Instituto de Neurociencias CSIC-UMH estudiará el papel de la microglía en la enfermedad de Alzheimer

- La investigadora Silvia De Santis ha sido galardonada con un proyecto de investigación del *Pasqual Maragall Researchers Programme 2023*



Silvia De Santis, investigadora CIDEAGENT en el Instituto de Neurociencias CSIC-UMH.

En los últimos años se ha descubierto que el sistema inflamatorio tiene un papel importante en las fases muy tempranas del alzhéimer. Sin embargo, estudiar la microglía en vivo, de forma no invasiva, es un proceso complicado. El laboratorio [Biomarcadores de Imaging Traslacional](#), dirigido por **Silvia De Santis** en el Instituto de Neurociencias (IN), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, ha desarrollado una técnica que permite monitorizar la microglía para llevar a cabo este estudio. Esta propuesta de investigación ha sido una de las dos galardonadas, de entre 40 solicitudes, por la Fundación Pasqual Maragall, que ha anunciado hoy los dos ganadores de la convocatoria.

Las células de la microglía son células inmunitarias que se encuentran en el cerebro y la médula espinal, cuya función principal es actuar como la primera línea de defensa del sistema inmunológico en el cerebro. “Actualmente, la microglía ha cobrado un papel fundamental en la investigación del alzhéimer

porque estas células actúan para contener el daño de la patología, pero su activación prolongada puede agravar la degeneración cognitiva. Esta dualidad hace que el estudio que planteamos sea clave para entender mejor la evolución de la enfermedad”, explica De Santis.

El laboratorio que lidera la investigadora en el IN ha desarrollado una nueva técnica de imagen cerebral no invasiva, basada en imagen por resonancia magnética (MRI) ponderada en la difusión de agua, que permite monitorizar la microglía. El objetivo del proyecto es aplicar esta tecnología en un modelo animal de la enfermedad de Alzheimer y, posteriormente, adaptarla a pacientes humanos. En colaboración con [el Estudio Alfa](#) del *BarcelonaBeta Brain Research Center*, que sigue a una cohorte de pacientes desde hace más de 10 años, los investigadores buscarán integrar este nuevo protocolo en futuras exploraciones cerebrales.

Además, se utilizará inteligencia artificial para mejorar la interpretación de imágenes previas, aumentando su resolución y permitiendo analizar el estado de activación de la microglía en imágenes ya adquiridas. “La inflamación cerebral mediada por microglia es uno de los factores clave en las primeras fases del alzhéimer. Este trabajo nos permitirá obtener una mejor comprensión de su papel en la progresión de la enfermedad y podría abrir la puerta a nuevas terapias”, señala De Santis.

El Estudio Alfa también proporciona datos sobre individuos que están en riesgo de desarrollar la Enfermedad de Alzheimer. De hecho, algunos de los participantes han desarrollado algunos síntomas de la enfermedad durante el periodo de seguimiento, lo que permitirá a los investigadores analizar sus imágenes cerebrales en estadios muy tempranos de la enfermedad. “La caracterización de la microglía podría ofrecer una oportunidad para adelantar el diagnóstico, al detectar alteraciones en fases previas al deterioro cognitivo. De esta manera, se podrían identificar nuevos factores de riesgo, permitiendo un seguimiento más personalizado y mejorando el pronóstico de la enfermedad”, destaca De Santis.

Se estima que las enfermedades neurodegenerativas como el alzhéimer afectan actualmente a 900.000 personas. Estas patologías son una de las causas principales de mortalidad, discapacidad y dependencia. El aumento de la esperanza de vida conlleva una población más envejecida y en el año 2050 el número de casos podría triplicarse a nivel mundial, superando el millón y medio de personas solo en España, un hecho que podría llegar a colapsar los sistemas sanitarios y asistenciales si no se encuentra un cuidado efectivo.

Sobre la Fundación Pasqual Maragall

La Fundación Pasqual Maragall es una entidad privada sin ánimo de lucro que nació en abril de 2008, como respuesta al compromiso adquirido por Pasqual Maragall, exalcalde de Barcelona y expresidente de la Generalidad de Cataluña, al anunciar públicamente que se le había diagnosticado alzhéimer.

En ella trabajan alrededor de 200 profesionales que persiguen una doble misión: promover la investigación para prevenir el alzhéimer y ofrecer soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas afectadas, sus familias, y sus cuidadores. Su labor es posible gracias al apoyo de una quincena de entidades y una base social de más de 80.000 socios, que contribuyen económicamente a la continuidad del proyecto.

El objetivo de las becas del *Pasqual Maragall Researchers Programme* es impulsar la búsqueda de soluciones contra las demencias. En esta edición, se han destinado 1,6 millones de euros para financiar los dos proyectos galardonados. “Los proyectos galardonados en esta segunda edición son ejemplos sobresalientes de innovación y excelencia científica, y estamos convencidos de que contribuirán significativamente a acelerar el desarrollo de soluciones contra las demencias. En la Fundación, creemos firmemente que la investigación es la única vía para comprender, tratar y erradicar el alzhéimer y otras enfermedades neurodegenerativas. Por ello, impulsamos estas becas de investigación, que no solo reconocen el talento y la dedicación de los investigadores, sino que también reafirman nuestro compromiso inquebrantable con la salud y el bienestar de nuestra sociedad. Estas iniciativas son fundamentales para avanzar hacia un futuro en el que las demencias sean parte del pasado”, señala **Arcadi Navarro**, director de la Fundación Pasqual Maragall.

Puedes colaborar con la Fundación Pasqual Maragall en el siguiente enlace:
<https://fpmaragall.org/donativos/>

Fuente: Instituto de Neurociencias CSIC-UMH (in.comunicacion@umh.es) y Fundación Pasqual Maragall (comunicacio@fpmaragall.org)

Sant Joan d'Alacant, 7 de octubre de 2024