

Desvelando el papel de la mielina en el deterioro cognitivo mediante neuroimagen

La Diputación Foral de Gipuzkoa ha concedido financiación al proyecto MIELIMAGEN de CIC biomaGUNE, dentro de la convocatoria GIPUZKOA NEXT

Se quiere estudiar el papel de la mielina en el deterioro asociado a un envejecimiento saludable, en comparación con el deterioro asociado a procesos patológicos

Donostia, 26 de octubre de 2022. La Diputación Foral de Gipuzkoa ha concedido financiación al proyecto MIELIMAGEN, liderado por el profesor Ikerbasque de CIC biomaGUNE Pedro Ramos Cabrer, dentro del [Programa de Red Guipuzcoana de Ciencia, Tecnología e Innovación](#). El proyecto MIELIMAGEN pretende estudiar el papel que juega la mielina en los procesos de deterioro cognitivo —la mielina es una sustancia que envuelve y protege los axones de las neuronas y cuya función principal es la de aumentar la velocidad de transmisión del impulso nervioso—. En el proyecto, el equipo del [Laboratorio de Imagen por Resonancia Magnética](#) estudiará el papel de la mielina en los procesos de deterioro cognitivo leve, naturalmente asociados a un envejecimiento saludable, en comparación con deterioros cognitivos severos, asociados a procesos patológicos de neurodegeneración (enfermedad de Alzheimer, Parkinson, demencia vascular, esclerosis múltiple, etc.).

“Si conocemos mejor cómo afectan los procesos de desmielinización a la estructura y funcionamiento de las redes neuronales de sujetos sanos y patológicos, podremos diseñar herramientas de diagnóstico precoz para detectar antes las enfermedades neurodegenerativas, y desarrollar terapias más efectivas frente a las mismas”, explica Pedro Ramos, investigador principal del citado grupo de investigación.

Se trata de un proyecto de investigación preclínica, aplicada en modelos animales de envejecimiento y en modelos de enfermedades neurodegenerativas, basado en el uso de técnicas de neuroimagen funcional, que se llevará a cabo íntegramente en el laboratorio de Imagen por Resonancia Magnética. “Al llevarse a cabo con técnicas de imagen funcional no invasiva, esperamos que las nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas que surjan de nuestra investigación sean directamente trasladables al ámbito clínico en un futuro cercano”, señala el profesor Ikerbasque. En este trabajo, CIC biomaGUNE contará con la colaboración del Dr. David Otaegui del grupo de Esclerosis múltiple del Instituto de Investigación Sanitaria Biodonostia.

El objeto de las subvenciones del programa GIPUZKOA NEXT de la DFG es apoyar a los centros de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación guipuzcoanos en el desarrollo de proyectos de I+D orientados a las líneas recogidas en el Programa Vasco de Recuperación y Resiliencia Euskadi Next para la recuperación, la transformación y la resiliencia, que tengan como objetivo impulsar, fortalecer y aprovechar las sinergias que se generen en estos ámbitos. La convocatoria

de 2022 se ha centrado en el ámbito de la prevención del deterioro cognitivo, directamente relacionada con la estrategia Adinberri, cuyo objetivo es el de lograr un envejecimiento más saludable.

Sobre CIC biomaGUNE

El Centro de Investigación Cooperativa en Biomateriales, CIC biomaGUNE, miembro de la Basque Research and Technology Alliance ([BRTA](#)), lleva a cabo investigación de vanguardia en la interfaz entre la Química, la Biología y la Física con especial atención en el estudio de las propiedades de las nanoestructuras biológicas a escala molecular y sus aplicaciones biomédicas. Reconocido en 2018 como Unidad de Excelencia “María de Maeztu” por cumplir con requisitos de excelencia, que se caracterizan por un alto impacto y nivel de competitividad en su campo de actividad, en el escenario científico mundial.

Pie de imagen: Imagen que ilustra el proyecto MIELIMAGEN. La mielina es la sustancia que envuelve y protege los axones de las neuronas. En los recuadros de la parte inferior se observan imágenes de Resonancia Magnética del cerebro de dos ratones mostrando la diferencia entre neuronas sanas, protegidas con mielina (recuadro de la izquierda), y neuronas dañadas, con falta de mielina (recuadro de la derecha). Arriba a la izquierda, un equipo de Imagen por Resonancia Magnética y, arriba a la derecha, una imagen funcional que muestra una red neuronal activa en el cerebro de un ratón (Pedro Ramos Cabrer / CIC biomaGUNE).