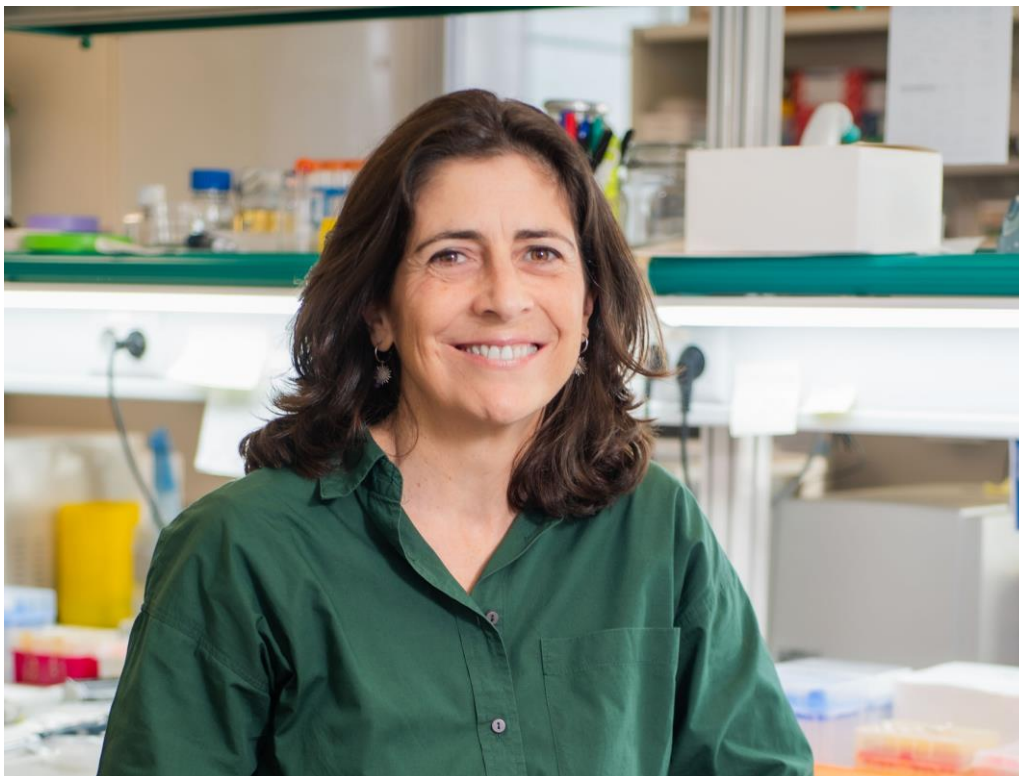


València, 26 de febrer de 2025

La principal associació d'alzheimer dels EUA finança un estudi de l'Institut de Neurociències (CSIC-UMH)

- **L'Alzheimer's Association selecciona un projecte de la científica Inmaculada Cuchillo sobre la funció que exerceix una proteïna identificada com a factor de risc genètic en aquesta demència**
- **El projecte, que rep 300.000 dòlars, emprarà noves tècniques per a entendre millor aquesta malaltia neurodegenerativa, que afecta més de 800.000 persones a Espanya**



La investigadora Inmaculada Cuchillo Ibáñez. Crèdits: IN (CSIC-UMH).

Estudiar la funció de la proteïna apoE des d'un enfocament funcional, més enllà del seu paper com a factor de risc genètic per a desenvolupar la malaltia d'Alzheimer. Aquest és l'objectiu del projecte que liderarà Inmaculada Cuchillo Ibáñez, investigadora de l'Institut de Neurociències (IN), centre mixt de la Universitat Miguel Hernández (UMH) d'Elx i el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC), gràcies al finançament de

300.000 dòlars de l'Alzheimer's Association, una organització estatunidenca sense fins de lucre líder en finançament de la investigació de l'alzheimer i altres demències. La investigadora desenvoluparà durant tres anys, juntament amb l'investigador de l'IN Javier Sáez Valero, un innovador estudi sobre canvis en la proteïna apoE mitjançant un procés anomenat glicosilació i el seu impacte en malalties neurodegeneratives, que podrien obrir noves vies terapèutiques.

La glicosilació és un procés biològic essencial en el qual s'afigen molècules de sucre a les proteïnes, modificant la seua estructura i funció. Aquest fenomen és clau perquè les proteïnes arriben al seu correcte destí dins de la cèl·lula i puguen complir adequadament la seua funció. "El 80% de les proteïnes estan glicosilades, però sabem molt poc sobre com aquest procés impacta en les seues funcions", explica Inmaculada Cuchillo. En el cas d'apoE, una proteïna clau en el transport de lípids com el colesterol i en la fisiopatologia de l'alzheimer, estudis previs suggereixen que la modificació de la seua glicosilació podria tindre impacte en la seua funció, la qual cosa podria obrir noves vies terapèutiques.

L'estudi començarà el mes vinent d'abril i es durà a terme en diverses fases. En primer lloc, s'analitzarà la glicosilació d'apoE en mostres humanes, incloent-hi escorça cerebral i líquid cefalorraquidi, mitjançant tècniques avançades de glicoproteòmica en col·laboració amb l'empresa biotecnològica Asparia Glycomics, que dirigeix Niels Reichardt. Posteriorment, es modificarà la glicosilació en astròcits i neurones diferenciades a partir de cèl·lules mare pluripotents induïdes (iPSC), cedides per l'Investigador de l'Institut Cajal del CSIC Carlos Vicario. L'objectiu d'aquesta fase és avaluar l'impacte d'aquest procés en funcions cel·lulars clau com el transport de colesterol, i l'eliminació del pèptid beta amiloide, que forma les característiques plaques senils d'alzheimer.

Además, l'equip treballarà amb mostres humanes gràcies a la col·laboració de l'investigador de la Universitat de Göteborg (Suècia) Henrik Zetterberg, i als investigadors Pascual Sánchez i Alberto Rábano del banc de teixits de la Fundació CENT. Aquestes col·laboracions permetran que l'equip pugui desenvolupar experiments utilitzant mostres de pacients en diferents estadis de la malaltia.

Estudi ambiciós amb tecnologies d'avantguarda

"Aquest projecte representa un pas definitiu en la meua investigació, ja que em permetrà abordar un camp poc explorat amb un enorme potencial per a la comprensió de la malaltia d'Alzheimer des de l'enfocament funcional d'apoE, més enllà del seu paper com a factor genètic de risc", destaca Inmaculada Ganivet. En aquesta línia, la investigadora assenyala que es tracta d'un estudi ambiciós que va si pot ser gràcies al maneig de tecnologies d'avantguarda disponibles a l'IN, com la citometria de flux d'última generació, la microscòpia confocal i els cultius cel·lulars de neurones i astròcits humans.

L'Alzheimer's Association és una organització estatunidenca líder en el finançament de la investigació sobre la malaltia d'Alzheimer i altres demències. A través dels seus

programes de subvencions i col·laboracions internacionals, impulsa estudis innovadors que busquen una millor comprensió d'aquesta patologia i el desenvolupament de tractaments més efectius per als pacients. El seu compromís amb la ciència ha permès avançar en el coneixement dels factors genètics, biològics i ambientals que influeixen en la progressió de l'alzheimer.

Font: Institut de Neurociències UMH-CSIC