



El Día Internacional del Alzheimer reúne a los principales científicos españoles en un congreso presidido por S.M. la Reina Doña Sofía

Con motivo del **Día Mundial del Alzheimer**, **S.M. la Reina Doña Sofía** presidió la inauguración del **VIII Congreso de Investigación e Innovación en Enfermedades Neurodegenerativas – CIIIEN**, que aborda los últimos avances de la investigación en Alzheimer y otras enfermedades neurodegenerativas como Parkinson, Huntington y ELA.

Junto a **S.M. la Reina Doña Sofía**, participaron en el acto inaugural la Secretaria de Estado de Sanidad, **Silvia Calzón**; la secretaria general de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación, **Raquel Yotti**; la consejera de Familia, Juventud y Política Social de la Comunidad de Madrid, **Concepción Dancausa** y el Director del Instituto de Salud Carlos III, **Cristóbal Belda**.

El diagnóstico precoz, gran reto de la investigación en Alzheimer

El Congreso ha contado con la participación con investigadores españoles de prestigio internacional, como José J. Lucas (Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa”), José A. Obeso (HM-CINAC), Alberto Lleó (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau) o José Ramón Naranjo (CNB-CSIC)

Según la Organización Mundial de la Salud, en el mundo hay unas **50 millones de personas con demencia** y el **65% de ellas padece la enfermedad de Alzheimer**. El gran desafío para los investigadores sigue siendo la posibilidad de contar con un **diagnóstico temprano**, lo cual permitiría avanzar en la prevención y, parcialmente, controlar la evolución. Uno de los últimos avances en el diagnóstico precoz de la enfermedad de Alzheimer son los biomarcadores plasmáticos y este es uno de los temas principales que se abordaron en la sesión científica inaugural del CIIEN.

Durante la intervención del **Dr. Alberto Lleó**, director de la Unidad de Memoria del Servicio de Neurología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau e investigador principal de CIBERNED, se explicaron algunos de los últimos avances en la utilización de **biomarcadores plasmáticos**. Según señaló el Dr. Lleó, **tres proteínas en sangre (A2M, FCN2 y FGG) son biomarcadores prometedores para la detección de pacientes de Alzheimer**. Unos resultados esperanzadores ya que, aunque el uso de los biomarcadores plasmáticos aún está restringido a la investigación, su implementación en la práctica clínica podría facilitar el **diagnóstico precoz de la enfermedad a través de un análisis de sangre**.

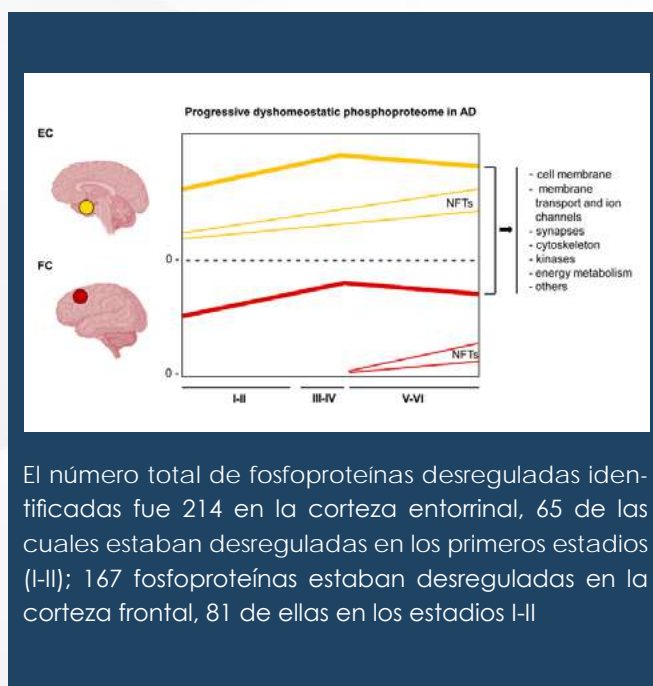


Fosforilación anormal de proteínas en el cerebro: condición determinante en el continuo envejecimiento cerebral

La hiperfosforilación de la proteína TAU es el primer paso de la degeneración neurofibrilar, una de las lesiones características de la enfermedad de Alzheimer.

Los resultados del estudio muestran una **fosforilación anormal de proteínas en individuos considerados clínicamente representativos del envejecimiento normal**, y en individuos con **enfermedad de Alzheimer** esporádica.

Durante la investigación se analizaron, mediante SWATH-MS convencional sin marcaje, muestras de la corteza entorrinal y del área 8 de la corteza frontal de casos con degeneración neurofibrilar clasificados en estadios I-II, III-IV y V-VI sin comorbilidades, y muestras de individuos de mediana edad sin degeneración neurofibrilar, para evaluar los (fosfo) proteomas.



El número total de fosfoproteínas desreguladas identificadas fue 214 en la corteza entorrinal, 65 de las cuales estaban desreguladas en los primeros estadios (I-II); 167 fosfoproteínas estaban desreguladas en la corteza frontal, 81 de ellas en los estadios I-II

El papel de los lípidos, clave en el desarrollo de la esclerosis lateral amiotrófica

Las personas que sufren esclerosis lateral amiotrófica (ELA) presentan una composición alterada de las grasas en las células de la médula espinal. Así lo confirma un estudio piloto realizado por el **Instituto de Investigación Biomédica de Lleida (IRBLleida)**, la **Universitat de Lleida (UdL)** y el **Instituto Catalán de la Salut Lleida**, y en el que han participado **investigadores de CIBERNED**. "Hemos visto cómo la fabricación de un tipo especial de grasas, denominados éter-lípidos, podría estar alterada en los enfermos de ELA", explica **Manel Portero**, investigador responsable del trabajo y profesor de la Universitat de Lleida.



Los resultados, publicados en la revista *Journal of Neurochemistry*, apoyan la utilidad de la lipidómica aplicada a las enfermedades neurodegenerativas y el proceso de envejecimiento

Nuevo modelo animal para estudiar los mecanismos de protección cognitiva en la enfermedad de Alzheimer

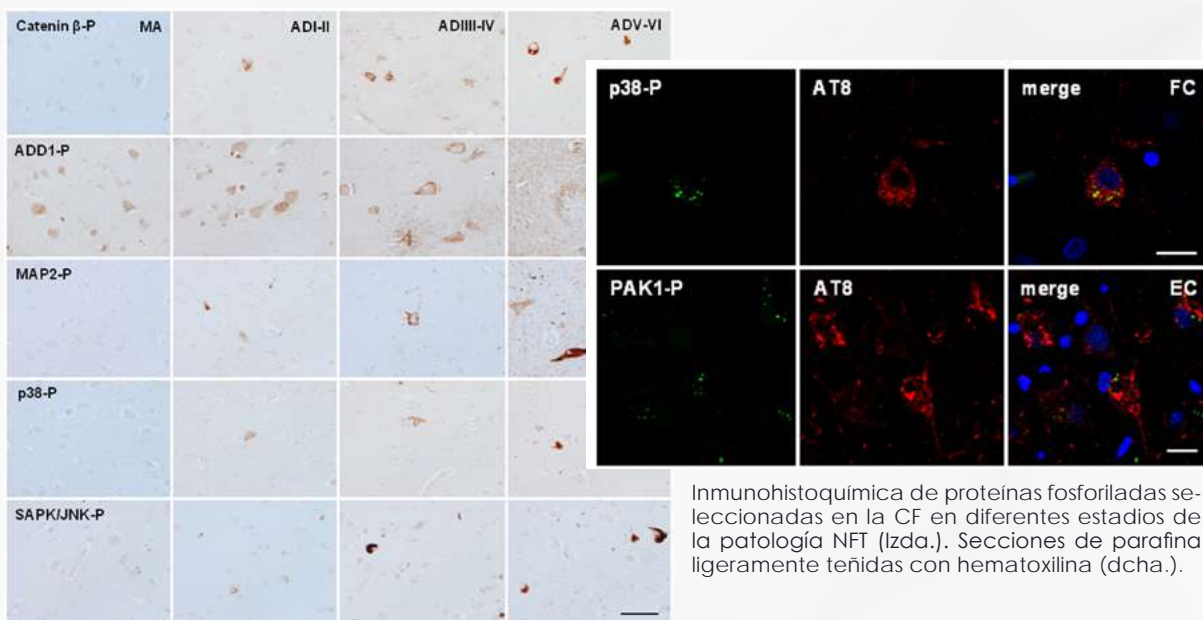
Según los investigadores, se trata de un "nuevo punto de partida" para estudiar las alteraciones cognitivas asociadas al Alzheimer y para entender cómo y por qué se altera la cognición en esta patología

La **enfermedad de Alzheimer** se caracteriza por la **acumulación en el cerebro del péptido beta amiloide y de la proteína TAU**, fenómeno que está asociado con déficits en las conexiones neuronales y demencia. Sin embargo, recientemente se ha descrito un tipo de personas que, a pesar de la acumulación de estas moléculas, no desarrollan demencia: los llamados **pacientes NDAN**.

Un equipo coordinado por **Marta Pascual**, investigadora del **Instituto de Neurociencias de la UB (UBNeuro)** y del **CIBERNED**, ha caracterizado un **nuevo modelo animal de esta patología**. Los resultados, publicados en la revista **Brain**, permitirán analizar **qué rasgos patológicos diferencian a los pacientes NDAN de los pacientes de Alzheimer**, abriendo la posibilidad a nuevos abordajes terapéuticos para preservar la cognición en estos enfermos.

Una patología muy difícil de detectar

La patología NDAN es muy poco conocida y no está clara su prevalencia, dado que los pacientes no tienen una sintomatología definida. Además, tampoco sufren las alteraciones cognitivas habituales de los enfermos de Alzheimer, por lo que los casos son muy difíciles de detectar. De hecho, muchas veces los pacientes NDAN se encuentran mezclados con los individuos control en los estudios sobre el Alzheimer: "En la mayoría de los casos, **se detecta que pertenecen al grupo NDAN cuando se hace un análisis de beta amiloide o de la hiperfosforilación de tau para la técnica de imagen PET (tomografía por emisión de positrones)**, o en el tejido obtenido de las autopsias de estos pacientes", explica Marta Pascual.



Immunohistoquímica de proteínas fosforiladas seleccionadas en la CF en diferentes estadios de la patología NFT (Izda.). Secciones de parafina ligeramente teñidas con hematoxilina (dcha.).

ciberMed

Centro Investigación Biomédica en Red
Enfermedades Neurodegenerativas