



Nota de prensa embargada hasta el 11 de agosto de 2022 a las 17:00h

Un nuevo estudio determina dos biomarcadores en sangre que captan mejor los primeros indicios del Alzheimer

- **La investigación, liderada por el BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC), centro de investigación de la Fundación Pasqual Maragall, el Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM-Hospital del Mar) y la Universidad de Gotemburgo, ha sido publicada en la prestigiosa revista *Nature Medicine***
- **El estudio, en el que se han utilizado datos de casi 400 participantes del Estudio ALFA+, que cuenta con el impulso de la Fundación "la Caixa", determina que los biomarcadores p-tau231 y p-tau217 medidos en sangre son idóneos para indicar cambios cerebrales relacionados con la proteína amiloide en personas sin síntomas cognitivos.**
- **Los resultados convierten el p-tau231 en un biomarcador sanguíneo muy prometedor para detectar de manera precoz personas de mediana edad con un elevado riesgo de desarrollar Alzheimer y realizar ensayos clínicos dirigidos a esta fase inicial de la enfermedad.**

Barcelona, 11 de agosto, 2022. Un equipo internacional liderado por el Dr. Marc Suárez-Calvet, investigador del centro de investigación de la Fundación Pasqual Maragall, [BarcelonaBeta Brain Research Center](#) (BBRC), y del [Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas](#) (IMIM-Hospital del Mar), y neurólogo del [Hospital del Mar](#), y el Profesor Kaj Blennow, de la Universidad de Gotemburgo, ha descubierto que los biomarcadores en plasma **p-tau231 y p-tau217** son óptimos para mostrar los primeros indicios de acumulación de amiloide en el cerebro. Los dos primeros autores del artículo, la Dra. Marta Milà-Alomà y Dr. Nicholas J. Ashton, han demostrado que el biomarcador **plasma p-tau231** es especialmente idóneo para captar cambios cerebrales incipientes relacionados con la proteína amiloide, antes de que la placa de esta proteína se manifieste.

Los resultados de este análisis, que cuenta con el impulso de la Fundación "la Caixa" y el European Research Council (ERC), se han publicado en la prestigiosa revista científica *Nature Medicine*, e indican que p-tau231 es un biomarcador sanguíneo prometedor para detectar personas cognitivamente sanas con un riesgo elevado de desarrollar la enfermedad de Alzheimer. Este hallazgo ayudará a impulsar ensayos clínicos sobre la fase preclínica de la enfermedad de Alzheimer.

Comparativa exhaustiva de la precisión de diagnóstico

El análisis de biomarcadores en sangre es un procedimiento económico y no invasivo con un gran potencial para ayudar al proceso diagnóstico de la patología de Alzheimer y, por ello, el **objetivo del estudio** ha sido realizar una comparación exhaustiva entre diferentes



biomarcadores, ya que su elección podría diferir según el tipo del ensayo que se quiera realizar.

En colaboración con la Universidad de Gotemburgo, los investigadores han desarrollado el nuevo biomarcador en sangre p-tau231 y lo han comparado con otros cinco biomarcadores en sangre (p-tau181, p-tau217, A β 42/40, GFAP y NfL), previamente estudiados en la fase sintomática de la enfermedad de Alzheimer. Este es el primer estudio que investiga todos estos biomarcadores en la fase preclínica de la enfermedad de Alzheimer. Los resultados muestran que **p-tau231 y p-tau217 son los mejores biomarcadores en sangre** para detectar los primeros signos de acumulación de amiloide en el cerebro. Además, los investigadores han demostrado que niveles más altos de p-tau231 en sangre predicen una mayor acumulación de amiloide y pérdida cognitiva en el seguimiento a los 3 años.

Según el equipo investigador, **el uso de biomarcadores en sangre**, además, **podría facilitar los ensayos clínicos de prevención**. *“Los biomarcadores son una herramienta muy útil que podría acelerar el desarrollo de nuevos tratamientos dirigidos a la enfermedad de Alzheimer”* comenta **Marc Suárez-Calvet**, responsable del Grupo de Biomarcadores en Fluidos y Neurología Traslacional del BarcelonaBeta Brain Research Center (BBRC) e investigador del IMIM-Hospital del Mar. *“Gracias a ellos se podría reducir el tiempo de reclutamiento de participantes en ensayos clínicos sobre la etapa temprana de esta enfermedad, y aumentaría el nivel de participación de poblaciones más diversas”*, añade.

Niveles anormales de la p-tau231

Para llevar a cabo esta comparación directa entre los principales biomarcadores en plasma, el equipo ha examinado su capacidad para detectar los primeros cambios cerebrales relacionados con el Alzheimer en los 397 integrantes de la cohorte Alfa+, parte del Estudio Alfa, que cuenta con el apoyo de la Fundación “la Caixa”.

El equipo ha demostrado que todos los biomarcadores en plasma se ven alterados en la fase preclínica del Alzheimer, pero han constatado **diferencias notables entre ellos**. *“En la cohorte ALFA+, todos los biomarcadores en plasma probados (p-tau181, p-tau217, p-tau231, GFAP, NfL y A β 42/40) se alteraron significativamente en el Alzheimer preclínico”*, explica **Marta Milà-Alomà**, primera autora del estudio y también integrante del Grupo de Biomarcadores en Fluidos y Neurología Traslacional. *“Sin embargo, la p-tau231 en plasma alcanzó niveles anormales con la menor carga de amiloide”*, destaca.

Diferentes biomarcadores para cada ensayo clínico

El estudio indica que los biomarcadores en sangre **p-tau231 y p-tau217** mostraron la asociación más fuerte con la retención de amiloide en regiones de acumulación temprana en el cerebro, y se asociaron con aumentos longitudinales en la captación de esta proteína en individuos sin patología amiloide manifiesta al comenzar del estudio. Estos **datos indican que la p-tau231 y p-tau217 en plasma captan mejor los primeros cambios cerebrales** relacionados con la presencia de amiloide, antes incluso de que exista un claro depósito de la proteína amiloide en forma de placas.



Los resultados de esta investigación convierten a p-tau231 en un **biomarcador sanguíneo muy prometedor** para detectar de forma precoz aquellas personas de mediana edad que presentan los primeros cambios cerebrales asociados al Alzheimer y realizar ensayos clínicos dirigidos a esta fase temprana del Alzheimer.

Referencia bibliográfica

Milà-Alomà, Marta; Ashton, Nicholas J.; Shekari, Mahnaz, et al., 'Plasma p-tau231 and p-tau217 as state markers of amyloid- β pathology in preclinical Alzheimer's disease', *Nature Medicine*, August 11, 2022. DOI: [10.1038/s41591-022-01925-w](https://doi.org/10.1038/s41591-022-01925-w)

Sobre la enfermedad de Alzheimer

Cada 3 segundos se diagnostica un nuevo caso de demencia en el mundo, y se calcula que actualmente 50 millones de personas la sufren, en la mayoría de los casos a causa del Alzheimer. Esta cifra se traduce en España en más de 900.000 personas afectadas. Con la esperanza de vida en aumento, si no se encuentra un tratamiento para prevenir o frenar el curso de la enfermedad, la cifra de casos podría triplicarse el año 2050, y llegar a dimensiones de epidemia, tal como apunta el último informe *World Alzheimer Report 2018* publicado por *Alzheimer's Disease International*.

Sobre el Barcelona beta Brain Research Center y la Fundació Pasqual Maragall

El Barcelona beta Brain Research Center (BBRC) es el centro de investigación de la Fundació Pasqual Maragall, impulsado por la Fundació "la Caixa" desde su creación, dedicado a la prevención de la enfermedad de Alzheimer y al estudio de las funciones cognitivas afectadas en el envejecimiento sano y patológico.

El Barcelona beta Brain Research Center (BBRC) es el centro de investigación de la Fundació Pasqual Maragall, impulsado por la Fundació "la Caixa" desde su creación, dedicado a la prevención de la enfermedad de Alzheimer y al estudio de las funciones cognitivas afectadas en el envejecimiento sano y patológico.

La Fundació Pasqual Maragall es una entidad sin ánimo de lucro que nació en abril de 2008, como respuesta del compromiso adquirido por Pasqual Maragall, exalcalde de Barcelona y expresidente de la Generalitat de Catalunya, cuando anunció públicamente que le habían diagnosticado la enfermedad de Alzheimer. La misión de la Fundació es promover la investigación para prevenir el Alzheimer y ofrecer soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas afectadas y la de sus cuidadores.

Departamento de Comunicación de la Fundació Pasqual Maragall

BarcelonaBeta Brain Research Center

Cèlia Codina Bach

ccodina@fpmaragall.org

933 160 990

Gabinete de Prensa (ATREVIA)

Andrea Gutiérrez

agutierrez@atrevia.com

618 763 014



Departamento de Comunicación del IMIM-Hospital del Mar

Marta Calsina

mcalsina@imim.es

933 160 680

David Collantes

dcollantes@psmar.cat

600 402 785

Departamento de Comunicación de la Fundación 'la Caixa'

Neus Contreras

ncontreras@fundaciolacaixa.org

619 74 38 29