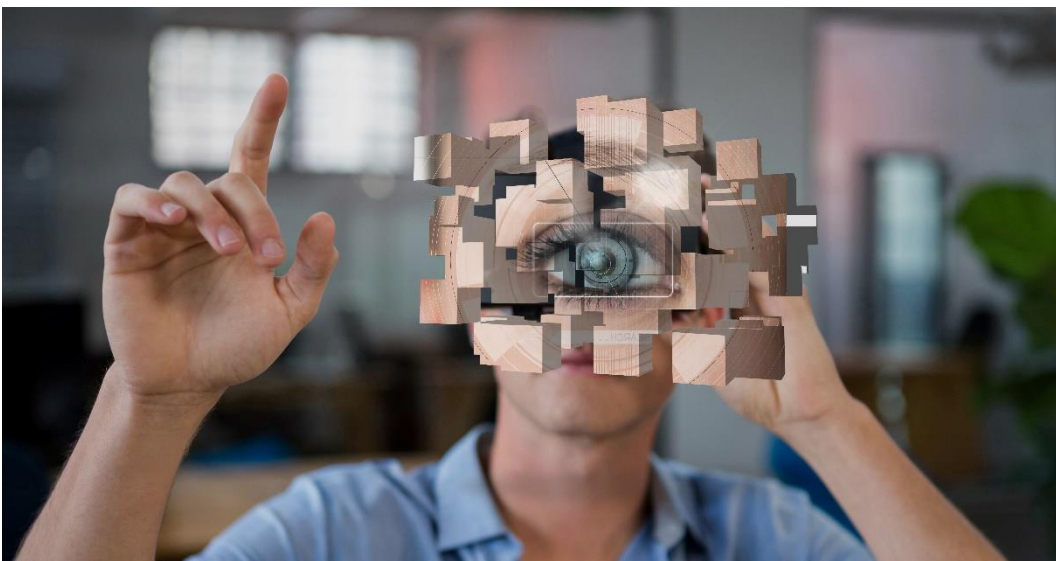


La función visual y la actividad eléctrica del cerebro: nuevos biomarcadores en la detección precoz del alzhéimer

- Un equipo de investigación liderado por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) estudió el procesamiento visual en familiares de pacientes con la enfermedad y con riesgo genético a padecerla
- En concreto, se registró mejor agudeza visual que el grupo control, así como una actividad eléctrica más alta



Los resultados indican que existen alteraciones décadas antes del deterioro cognitivo. / Shutterstock.

UCC-UCM, 7 de febrero de 2023. Por primera vez, un equipo de investigación liderado por el Instituto de Investigaciones Oftalmológicas Ramón Castroviejo (IIORC) de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y el Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional (UCM) ha registrado alteraciones en la función visual y en la actividad eléctrica del cerebro en áreas visuales de familiares sanos de pacientes con alzhéimer (padre o madre) con riesgo genético de desarrollo de la enfermedad (portadores del alelo ApoE $\epsilon 4+$).

En concreto, los individuos con riesgo presentaron mejor agudeza visual que el grupo control, así como una actividad eléctrica más alta. Estos resultados, publicados en [Alzheimer's Research and Therapy](#), muestran la primera evidencia de las consecuencias de las alteraciones tempranas del procesamiento visual a nivel funcional y fisiológico.

“Esto indica que existe una alteración en la función de neuronas inhibitorias incluso décadas antes de la edad habitual en la que comienza el deterioro cognitivo”, indica Inés López Cuenca, investigadora del IIORC.

Para llevar a cabo el estudio, durante 3 años se recogieron datos como los registros oftalmológicos –información de la función visual- que se llevaron a cabo en la clínica del IORC y los registros de magnetoencefalografía –información de la actividad cerebral-, realizados en el Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional de la UCM.

De esta forma, la función visual y la actividad cerebral relacionada con la visión se unen a una nueva generación de biomarcadores. "Con test visuales sencillos y no invasivos podríamos tener una señal de alarma temprana en casos con alto riesgo y seguir mucho más de cerca a estos sujetos, comenzar con ejercicios de estimulación cognitiva y quién sabe si el día de mañana poder comenzar el uso de fármacos antes de que la neurodegeneración sea evidente", avanza Elena Salobar-García, investigadora del instituto complutense.

Los siguientes pasos de la investigación contemplan aumentar la muestra del estudio manteniendo los estrictos criterios de inclusión y se intentará incluir otros biomarcadores de la enfermedad (como marcadores en plasma, saliva o microbiota), que reforzarían los resultados.

"Además, se pretende hacer un seguimiento de estos participantes a lo largo del tiempo, con lo que pretendemos conocer cómo evolucionan estos cambios precoces", añade la investigadora y coautora de la UCM Alejandra García-Colomo.

Este estudio se encuentra enmarcado dentro del proyecto titulado: "Características cognitivas y neurofisiológicas de personas con alto riesgo para el desarrollo de demencia: una aproximación multidimensional" (COGDEM) en el que participan, además del IORC de la UCM, el Centro de Neurociencia Cognitiva y Computacional de la UCM y el Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Clínico San Carlos (IdISSC). El objetivo es la identificación y el seguimiento de la progresión de posibles biomarcadores tempranos detectables en diferentes dominios en sujetos sanos con mayor riesgo de desarrollar demencia tipo alzhéimer.

Referencia bibliográfica: López-Cuenca, I., Nebreda, A., García-Colomo, A. *et al.* Early visual alterations in individuals at-risk of Alzheimer's disease: a multidisciplinary approach. *Alz Res Therapy* 15, 19 (2023). DOI: [10.1186/s13195-023-01166-0](https://doi.org/10.1186/s13195-023-01166-0).