

# Desenterrando secretos del Alzheimer

Por **Angélica Montserrath Colin Cárdenas**

Estudiante de Ingeniería Biomédica, Instituto de Ingeniería y Tecnología, UACJ

El Alzheimer es una enfermedad que afecta la memoria y la función cerebral, ésta ha sido un enigma durante mucho tiempo. Los científicos llevan años tratando de entender sus causas y cómo prevenirla o tratarla, sin embargo, gracias al trabajo de investigadores, estamos un paso más cerca de comprenderlo.

Esta investigación se centra en una proteína llamada ApoE (apolipoproteína E), la cual desempeña un papel crucial tanto en el tejido cerebral como en la sangre. En el cerebro, el ApoE es esencial para el soporte de las neuronas, ya que les brinda factores especiales que se disuelven en la grasa, como el colesterol y ciertas vitaminas. Éstos son factores importantes para que las neuronas crezcan y se reparen adecuadamente.

El ApoE es como un guardián en el cuerpo que ayuda a controlar el colesterol, esa sustancia grasosa que fluye por nuestra sangre. Pero existen diferentes versiones de esta proteína, como ApoE2, ApoE3 y ApoE4. Algunas personas tienen una versión llamada ApoE2, que parece ser buena para mantener bajos los niveles de colesterol en la sangre, otras tienen ApoE3, que se conoce como término medio y finalmente, está el ApoE4, que parece aumentar los niveles de colesterol en la sangre y, desafortunadamente, también se ha relacionado con un mayor riesgo de Alzheimer.

Los científicos han estudiado las diversas versiones de ApoE y cómo pueden influir en el Alzheimer. Descubrieron que no es solo el ApoE4, sino también algunas otras "señales" genéticas en el ADN que influyen en los niveles de ApoE en el cuerpo, y que podrían estar relacionados con el Alzheimer. Estas variantes genéticas actúan como pistas que nos ayudan a comprender mejor la enfermedad, aunque no sabe exactamente cómo funcionan, algunas de estas señales se encuentran ubicadas cerca de genes que podrían influir en la memoria, en otras palabras, nuestros genes y los niveles de ApoE en nuestra sangre pueden influir en la probabilidad de desarrollar Alzheimer.

Además, la investigación ha revelado vínculos intrigantes entre ApoE y otras afecciones. Por ejemplo, ApoE4 también se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, lo que sugiere una conexión entre la salud del corazón y la salud cerebral.

Si bien la investigación se ha centrado principalmente en adultos mayores, también plantea importantes preguntas sobre el impacto de estas variantes de ApoE en personas más jóvenes. ¿Podría existir alguna manera de identificar a las personas en riesgo desde una edad temprana y tomar medidas preventivas?

Como ya se mencionó anteriormente, las personas con ciertas variantes genéticas de ApoE tienen un mayor riesgo de adquirir la enfermedad, dichos niveles de ApoE se pueden medir en sangre, lo que podría llevar a una forma más sencilla de detectar la enfermedad en etapas tempranas. En un futuro, se espera que un simple análisis de sangre pueda indicar si una persona tiene mayor riesgo de desarrollar Alzheimer, lo que permitiría intervenciones más tempranas y un mejor seguimiento de las personas en riesgo.

En resumen, éste estudio abre la puerta a un futuro en el que el diagnóstico del Alzheimer podría ser más sencillo y preciso. La medición de los niveles de ApoE en sangre y su relación con otros genes y marcadores cerebrales podría revolucionar la forma en que identificamos y tratamos esta enfermedad devastadora, lo que es un paso importante hacia la detección temprana y un mejor manejo de esta enfermedad.

---

#### Referencias Bibliográficas:

- [1] M. M. Aslam et al., "Genome-wide analysis identifies novel loci influencing plasma apolipoprotein E concentration and Alzheimer's disease risk", *Mol. Psychiatry*, pp. 1–12, sep. 2023, doi: 10.1038/s41380-023-02170-4.