



## 338 - IDENTIFICACIÓN DE FACTORES COMUNES IMPLICADOS EN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

C. García-Fontana<sup>1,4,6</sup>, F. Andújar-Vera<sup>1,3,5</sup>, R. Sanabria-de la Torre<sup>1,2</sup>, S. González-Salvatierra<sup>1,2,6</sup>, L. Martínez-Heredia<sup>1,2</sup>, I. Iglesias-Baena<sup>7</sup>, N. Cabrera-Gómez<sup>2</sup>, M. Muñoz-Torres<sup>1,2,4</sup> y B. García-Fontana<sup>1,4,6</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición. Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada. <sup>2</sup>Departamento de Medicina. Universidad de Granada. <sup>3</sup>Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Universidad de Granada. <sup>4</sup>CIBERFES. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. <sup>5</sup>Aplicaciones tecnológicas. Andalusian Research Institute in Data Science and Computational Intelligence (DaSCI Institute). <sup>6</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Clínico San Cecilio. Granada. <sup>7</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición. Fundación para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental-Alejandro Otero (FIBAO).

### Resumen

**Introducción:** El envejecimiento es uno de los principales factores implicados en el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer (EA) y la enfermedad cardiovascular (ECV), ambas con una elevada incidencia. Así, la ECV, es la principal causa de muerte, ocasionando cada año, más de 17,5 millones de muertes a nivel mundial. Por su parte, la EA afecta actualmente a unos 34 millones de personas en todo el mundo. La evidencia científica muestra que, a parte del envejecimiento, existen factores comunes implicados en desarrollo de ECV y EA a nivel clínico, genético y terapéutico.

**Objetivos:** Identificación de nuevos factores implicados en el eje ECV/EA para profundizar en las vías moleculares comunes en el desarrollo de ambos trastornos.

**Métodos:** Se utilizaron datos genómicos de muestras de arteria femoral calcificada y no calcificada para identificar genes diferencialmente expresados (DEGs), que se utilizaron para generar una red de interacción proteína-proteína, donde se identificó un módulo relacionado con la EA el cual se enriqueció con las proteínas funcionalmente más cercanas y se analizó mediante diferentes algoritmos de centralidad para determinar las principales dianas en el eje ECV/EA. La validación se realizó mediante análisis proteómicos y de minería de datos.

**Resultados:** Las proteínas identificadas con un papel importante en el eje ECV/EA fueron la apolipoproteína E y la haptoglobina como DEGs, con un *fold change* de aproximadamente +2 y -2, en arteria femoral calcificada vs. arteria sana respectivamente, y la clusterina y la alfa-2-macroglobulina como interactores cercanos que coincidieron en nuestro análisis proteómico.

**Conclusiones:** Las proteínas identificadas en el eje ECV/EA podrían actuar como biomarcadores tempranos de estos trastornos permitiendo estratificar el riesgo en la población afectada, lo que permitirá el establecimiento de estrategias terapéuticas tempranas.