## Evaluación del deterioro cognitivo (screening y progresión) usando inteligencia artificial y biomarcadores epigenómicos en población de ancianos (COGNISANCE).

**Resumen:**
El proyecto COGNISANCE identificará biomarcadores multimodales que puedan estratificar a los pacientes con deterioro cognitivo (CI) (por ejemplo, enfermedad de Alzheimer, EA) para guiar el apoyo clínico, las opciones de atención y las modificaciones del estilo de vida para mejorar la calidad de vida o retrasar la progresión de la enfermedad de CI. Investigará el efecto de los cambios en el estilo de vida a nivel molecular en varias moléculas en la sangre, utilizando la IA para estratificar a los pacientes en grupos separados. Esto puede resultar en una valiosa herramienta de diagnóstico de deterioro cognitivo en ancianos (CIE), así como para evaluar a los pacientes potenciales de CIE para la prevención y la mejora del pronóstico.
La identificación de biomarcadores que caractericen con precisión la CIE (como la EA) es un desafío por varias razones. En primer lugar, los biomarcadores de base molecular por sí solos pueden no explicar con éxito el deterioro cognitivo observado (se desconoce la etiología de las enfermedades de la CIE y otros factores, como la reserva cognitiva). En segundo lugar, la progresión de la enfermedad del CI es muy heterogénea entre los pacientes. Tercero, la cognición es un fenómeno complejo que consiste en interacciones desconocidas. Como tal, se necesitan múltiples fuentes de información para caracterizar el estado de un paciente. Además, la monitorización frecuente de la progresión de la enfermedad es clave para cualquier esperanza de medicina personalizada en este campo. En lugar de una modalidad de biomarcador, un modelo de predicción exitoso basado en IA requiere un conjunto de biomarcadores auto consistentes pero diversos que operan a escalas radicalmente diferentes. Aquí, proponemos un enfoque de modelo de datos que incorpora una variedad multimodal de biomarcadores, incluida información molecular (Subproyecto SP1), clínica y sensorial/cognitiva (Subproyecto SP2). El objetivo general es desarrollar un software predictivo basado en IA que caracterice la trayectoria de la enfermedad de CIE (pre-sintomático - DCL - demencia).

**Período de Ejecución:**
01/09/2023 - 31/08/2026

**Código:**
PID2022-138936OB-C32

**Investigador Principal FBGS:**
César Gabriel Veiga García
Grupo de Investigación Cardiovascular - IISGS

**Coordinador:** Fundación Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (FIDIS)
**Participantes:** Fundación Biomédica Galicia Sur

**Entidad financiadora:** Proyecto financiado por la Agencia Estatal de Investigación MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y cofinanciado por la Unión Europea
Proyectos de Generación de Conocimiento 2022

**Financiación FBGS:** 150.000,00€