



# **IMPACTO DEL COENZIMA Q10 (UBIQUINOL) EN EL COMPROMISO DEL ENDOTELIO VASCULAR CEREBRAL EN EL DETERIORO COGNITIVO: VALORACIÓN FUNCIONAL Y METABÓLICA IN VIVO E IN VITRO.**

**Investigador Principal: Julia Vaamonte.**

El propósito del estudio es analizar en un grupo de pacientes con criterios clínicos de deterioro cognitivo leve (DCL) y suplementación oral con ubiquinol (CoQ) o placebo, la evolución durante un periodo de un año de la vasorreactividad cerebral y evaluar posibles biomarcadores de conversión a enfermedad de Alzheimer (EA) en suero, apoyándonos en la teoría de daño vascular para EA. Para ello se diseñó un estudio analítico observacional doble ciego de casos, con una pequeña muestra control (voluntarios sanos de características similares en edad y factores de riesgo cardiovasculares a los sujetos a estudio), en pacientes con diagnóstico clínico tras estudio neuropsicológico extenso que aceptaron participar y cumplían los criterios de inclusión establecidos. Los participantes se distribuyeron de manera aleatoria en dos grupos que recibieron una suplementación oral de 200mg/día de CoQ o placebo y se les realizó un estudio de vasorreactividad cerebral mediante Doppler Transcraneal con apnea voluntaria (Breath Index Holding: BHI) e hiperventilación (Rango de Vasodilatación Máxima: RVM), extracción de suero para determinar marcadores proinflamatorios y de estrés oxidativo y tests neuropsicológicos. Todas las pruebas y análisis se repitieron al año.

## **OBJETIVOS**

El objetivo principal del estudio es analizar en un grupo de pacientes con criterios clínicos de deterioro cognitivo leve y suplementación oral con CoQ (ubiquinol) o placebo, la patología a nivel vascular cerebral de pequeño vaso y profundizar en los mecanismos moleculares de esta protección. Este objetivo general se desglosa en los siguientes objetivos:

### **OBJETIVOS PRIMARIOS:**

1. La determinación de los valores de vasorreactividad en pacientes con diagnóstico clínico de deterioro cognitivo ligero mediante DTC.
2. Cuantificar los posibles biomarcadores asociados a la EA y de estrés oxidativo, en todos los pacientes reclutados con diagnóstico clínico de DCL.
3. Modificación de biomarcadores y de los parámetros de DTC transcurrido 1 año, comparando el grupo de pacientes, con y sin tratamiento con CoQ (ubiquinol) desde el inicio del estudio.
4. Estudiar las bases moleculares y celulares de la protección por el CoQ en cultivos de células endoteliales frente al péptido amiloide.

### OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. Posible impacto a nivel clínico cognitivo de la utilización de CoQ (ubiquinol) en estos pacientes.
2. Relación de parámetros del DTC con los biomarcadores señalados en el apartado previo.
3. Análisis de aspectos de tolerancia y posibles efectos secundarios relacionados con la utilización de CoQ en este grupo de pacientes.

### RESUMEN DE GASTOS

CONCEPTO DE GASTO	CONCEDIDO	JUSTIFICADO	FONDOS NO UTILIZADOS
PERSONAL	0,00	0,00	0,00
BIENES/SRV	13043,15	8712,94	4330,21
VIAJES	500,00	0,00	500,00
TOTAL	13543,15	8712,94	4830,21

**FINANCIACIÓN: ISCIII (PI 13/00907), cofinanciado por FEDER "Una manera de hacer Europa)**