



Segundo Encuentro de Investigadores de la RADU  
Mendoza – 29 de mayo de 2014

**“Acción de la ingesta de aceite de pistacho en un modelo animal transgénico para la Enfermedad de Alzheimer”.**

**R. N. Magrini Huamán<sup>1,2</sup>, G. E. Feresin<sup>1</sup>, A. Tapia<sup>1</sup>, M.A. Bruno<sup>2</sup>, H. Coirini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Nacional de San Juan; <sup>2</sup> Universidad Católica de Cuyo.

[nmagrini@unsj.edu.ar](mailto:nmagrini@unsj.edu.ar)

La Enfermedad de Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa crónica, que conduce a demencia, y es de alta más prevalencia en personas mayores a 65 años. Diversos estudios han vinculado una amplia gama de factores como la dieta y el estilo de vida con un mayor o menor riesgo de padecer esta enfermedad. Existen evidencia respecto a que el daño oxidativo neuronal es uno de los primeros cambios observados cuando se lo compara con otros aspectos característicos de la patología. Por ello, el estrés oxidativo ha sido postulado como uno de los factores causales de la EA, siendo las zonas de la corteza cerebral y el hipocampo las principalmente afectadas. Particularmente, la enzima óxido nítrico sintasa (NOS) en sus 3 isoformas es la fuente principal del óxido nítrico (NO); una molécula pequeña, que cumple diferentes funciones en el organismo, desde actuar como neurotransmisor a controlar la transcripción de algunos genes. Sin embargo, niveles alterados de NO pueden ser perjudiciales para el organismo, dado que contribuyen en una variedad de patologías neurodegenerativas, como la esclerosis múltiple, la enfermedad de Parkinson y la EA. En relación a lo anterior, trabajos recientes han descrito efectos beneficiosos antioxidantes y antiinflamatorios de algunos componentes presentes en las semillas de pistacho y sus extractos. Ellas son una fuente rica de compuestos fenólicos y se las considera entre los 50 productos alimenticios con mayor potencial antioxidante. En el presente trabajo se ha evaluado el efecto del agregado de aceite de pistacho en la dieta sobre la expresión de la óxido nítrico sintasa (NOS) cerebral de ratones transgénicos que sobre-expresan la proteína precursora amiloide humana. El óxido nítrico (NO) es un radical libre que participa tanto en procesos fisiológicos, como patológicos y es producido por la NOS. Metodología: Se utilizaron ratones Thy1-APP, positivos (T) y negativos (C) que fueron suplementados diariamente con 54µl de aceite de pistacho (Pi) o de maíz (Mz) cada 100g de peso corporal, desde los 21 días hasta los 4 meses de edad. Los animales fueron evaluados cognitivamente (Morris Water Maze) y luego se extrajeron muestras de corteza cerebral (Cx) e hipocampo (Hc) para análisis de NOS por Western blot, utilizando un anticuerpo específico (Santa Cruz 1/750). Del grupo T+Pi, 2 de 7 animales mostraron una importante mejora cognitiva, con disminución del tiempo en encontrar la plataforma del 34%. Los grupos C+Pi y C+Mz lo redujeron en aproximadamente 75%, y para T+Mz fue de 8%. Respecto a la expresión de NOS, se observó una disminución significativa (ANOVA,  $p < 0.05$ ) en animales Pi respecto de Mz (C+Mz= 100.02±5.47; T+Mz=131.76±7.05, C+Pi=76.40±4.04; T+Pi=74.31±3.49). Conclusiones: La suplementación dietaria con aceite de pistacho presenta una mejoría en el estado cognitivo y en la expresión de NOS, por lo que su ingesta podría ser altamente beneficiosa para reducir el estrés oxidativo. (04CM11, UCCuyo)