

Madrid, miércoles 23 de noviembre de 2011

## **La dieta regula la susceptibilidad a las amiloidosis como el Alzheimer**

- **Algunas metioninas juegan un papel clave en la producción de agregados fibrilares tóxicos como los involucrados en la enfermedad de Alzheimer**
- **Según el CSIC, la sustitución de estas metioninas por selenometioninas reduce la formación de estos agregados**

Una investigación liderada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) revela que la sustitución de metionina por selenometionina en algunas cadenas polipeptídicas puede reducir la generación de agregados tóxicos. Estos agregados, llamados amiloides, están relacionados con el desarrollo de enfermedades como la de priones y el Alzheimer.

El artículo, publicado ayer en la revista *PLoS ONE*, refleja que “la sustitución de aquellas metioninas claves para la formación de amiloides por selenometionina inhibe la formación de estos agregados y su toxicidad”, explica la investigadora del CSIC en el Instituto de Química Física Rocasolano responsable del trabajo, María Gasset. Aunque las cadenas polipeptídicas pueden contener varias metioninas, no todas ellas tienen un papel activo en la producción de amiloides.

El fragmento de la proteína del prión que forma las placas amiloides en algunas enfermedades de priones, contiene cuatro metioninas en su secuencia. Los análisis llevados a cabo por este equipo revelan que la sustitución por selenometionina sólo inhibe la producción de amiloides en una de ellas. Dicha metionina (M129) juega un papel clave en las enfermedades de priones.

Ambos aminoácidos esenciales para el ser humano y su aporte ocurre exclusivamente a través de la alimentación. Ambos aminoácidos compiten en la biosíntesis de proteínas, y de ahí que el proceso de sustitución de metionina por selenometionina pueda definirse como una mutación metabólica. Dado el efecto de este tipo de mutación sobre la formación de amiloides, el estudio sugiere la importancia de la dieta en las enfermedades asociadas al envejecimiento.

Javier Martínez, Silvia Lisa, Rosa Sánchez, Wioleta Kowalczyk, Esther Zurita, Meritxell Teixido, Ernest Giralt, David Andreu, Jesús Avila and María Gasset. **Selenomethionine incorporation into amyloid sequences regulates fibrillogenesis and toxicity.** *PLoS ONE*.