



RSS

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Diseñan nanopartículas para encapsular nuevos fármacos

Un equipo multidisciplinar, formado por investigadores del grupo Física de Fluidos y Biocoloides de la Universidad de Granada y del grupo Neuropsicofarmacología de la Fundación IMABIS, Instituto Mediterráneo para el Avance de la Biotecnología y la Investigación Sanitaria, trabaja en la preparación de nanoemulsiones que servirán para transportar y liberar nuevos medicamentos diseñados especialmente para el tratamiento de desórdenes alimenticios, como la anorexia o la bulimia, u otros trastornos relacionados con la alimentación, como la obesidad o la esteatosis hepática, también conocida como hígado graso.

Cibersur.com | 21/06/2010 13:39

“Las nanoemulsiones son sistemas muy versátiles que se caracterizan por un tamaño del orden de los 10-9 metros, es decir, la milmillonésima parte de un metro. Además, tienen la particularidad de ser inestables por naturaleza y para elaborar un producto se han de estabilizar mediante sustancias denominadas emulsificantes o surfactantes. Precisamente nos dedicamos a comprender por qué se comportan de una u otra forma y a establecer relaciones entre su estructura y sus propiedades funcionales”, concreta la profesora María José Gálvez Ruiz, responsable del estudio.

Tras obtener nanoemulsiones estables que contienen oleoiletanolamida (OEA) -molécula que actúa regulando el apetito-, los expertos granadinos están estudiando propiedades como el tamaño de las partículas, la densidad de carga y los cambios de fase de estos compuestos.

“Las emulsiones que hemos diseñado son de aceite en agua. En concreto, hemos empleado aceite de soja, de sésamo y otros procedentes del aceite de pescado”, señala Gálvez. Además, están analizando el efecto de estas emulsiones sobre el metabolismo de lípidos en el hígado para comprobar su viabilidad biomédica.

Según Gálvez, “si la OEA utilizada en las emulsiones es un regulador de la saciedad, se podría diseñar un nuevo fármaco con efectos profilácticos, es decir, medicamentos preventivos para enfermos con problemas de obesidad, por ejemplo”.

Al mismo tiempo, están desarrollando un modelo de digestión de diferentes lípidos. “En el laboratorio, además de diseñar estas emulsiones, realizamos estudios in vitro para comprobar cómo se metabolizan las grasas. Las simulaciones in vivo las están llevando a cabo nuestros compañeros de la Fundación IMABIS”, apunta la responsable del proyecto.

Con estos experimentos con animales, los investigadores de la Fundación IMABIS valorarán si existe algún efecto tóxico inducido por la administración in vivo de las nuevas emulsiones sobre diferentes tejidos periféricos (hígado, músculo, tejido adiposo.... Las pruebas las realizarán en el Hospital Carlos Hayas de Málaga.

Estos estudios se enmarcan en el proyecto de excelencia 'Caracterización físico-química y biomédica de nanoemulsiones: nuevos fármacos del tratamiento de desórdenes alimenticios', al que la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia ha concedido 197.701 euros de incentivo.

