

Secretaría General

## Patentan un nuevo 'transportador' de fármacos que permitirá diseñar tratamientos más eficaces contra el cáncer

22/05/2013

Científicos de la **Universidad de Granada** diseñan nanopartículas con fármacos, mucho más pequeñas que las que se habían obtenido hasta ahora, que permiten liberar de manera controlada el principio activo del medicamento en la zona diana

Este importante descubrimiento también sirve para combatir enfermedades relacionadas con la inflamación, como la artritis, artrosis, faringitis, laringitis, colitis o conjuntivitis

Científicos de la **Universidad de Granada (UGR)** han patentado un nuevo vector o 'transportador' de fármacos, basado en nanopartículas mixtas, que permite liberar de manera controlada el principio activo que lleva dentro. Este importante descubrimiento permitirá diseñar tratamientos más eficaces contra el cáncer, por un lado, y contra enfermedades relacionadas con la inflamación, como la artritis, artrosis, faringitis, laringitis, colitis o conjuntivitis, por el otro.

Las nanopartículas en las que se basa este nuevo diseño de vectores de fármacos tienen un diámetro medio de unos 86 nanómetros, y están compuestas por un núcleo de óxido de hierro, un recubrimiento biodegradable de poli ( $\epsilon$ -caprolactona) y, al menos, un principio activo. Se administran por vía parenteral, esto es, a través de una inyección, y han utilizado como principios activos un antiinflamatorio (diclofenaco Na) y dos citostáticos (5-FluorUracilo y Doxorubicina).

### Nanopartículas más pequeñas

El descubrimiento realizado en la **UGR** ha logrado conseguir el transporte eficaz de

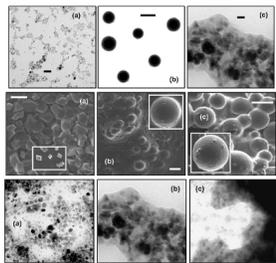
<http://secretariageneral.ugr.es/>



cualquier fármaco antitumoral a la zona diana, esto es, a aquella parte del organismo donde debe llegar exactamente el tratamiento. Otros estudios previos habían descrito nanopartículas magnéticas con un fármaco para el tratamiento del cáncer, pero tenían un tamaño demasiado grande, que hacía que su acumulación en la región diana fuera pobre, de tal forma que la eficacia del tratamiento se veía mermada.

Como explica la profesora **Adolfina Ruiz Martínez**, del departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la **Universidad de Granada** y coautora de esta patente, junto con los investigadores **José Luis Arias Mediano**, **Visitación Gallardo Lara** y **Eva Sáez Fernández**, su trabajo ha logrado “obtener unas nanopartículas mucho más pequeñas que las que se habían conseguido hasta ahora, lo que nos permite lograr una mayor acumulación de las mismas en la región diana, minimizando así los fenómenos de reconocimiento y retirada de las mismas por el sistema inmune del organismo, y mejorando por tanto la eficacia del tratamiento”.

Esta patente, realizada a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la **UGR**, forma parte de una línea de investigación del grupo “Farmacia Práctica- CTS-205” de la Facultad de Farmacia de la **Universidad de Granada**, y tres de sus cuatro inventores son profesores del departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica.



### Descripción de las figuras

La figura 1 muestra las imágenes de HRTEM de las nanopartículas de magnetita (a), poli(ε-caprolactona) (b), y magnetita/poli(ε-caprolactona) (c). Longitud de barra: 100 nm (a y b), y 20 nm (c).

La figura 2 muestra imágenes de FeSEM de las nanopartículas de magnetita (a), poli(ε-caprolactona) (b), y magnetita/poli(ε-caprolactona) (c). (Figura insertada: detalle de la muestra). Longitud de barra: 20 nm (a), y 100 nm (b y c).

La figura 3 muestra una microfotografía HRTEM de las nanopartículas compuestas Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/PCL obtenida partiendo de una relación de masas inicial Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>:PCL de 4:1 (a), 2:4 (b) y 1:4 (c).

### Contacto:

M<sup>a</sup> Adolfina Ruiz Martínez

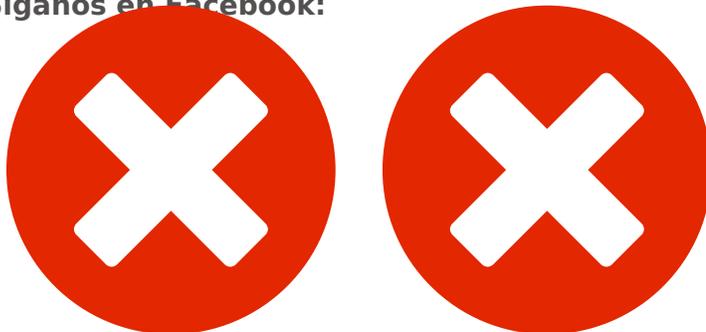
<http://secretariageneral.ugr.es/>

Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la **Universidad de Granada**

Teléfono: 958 243 904

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--d95885cb1b8ba432516e9a72faf5a56eugr[dot]es -  
> --LOGIN--d95885cb1b8ba432516e9a72faf5a56eugr%5Bdot%5Des

**Síguenos en Facebook:**



**Síguenos en Twitter:**



- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> <http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050>
- **CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN**
- **PUBLICITE SU CONGRESO UGR**
- **VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR**
- **BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN**
- **RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR**
- **RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR**
- **RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR**
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> [/tablon/\\*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades](/tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades)

<http://secretariageneral.ugr.es/>

**Gabinete de Comunicación - Secretaría General**

**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)

Tel. 958 243063 - 958 244278

Correo e. LINK: --LOGIN--022c91824f21a4c23bb3f144bd33d1f4ugr[dot]es -> --LOGIN--  
022c91824f21a4c23bb3f144bd33d1f4ugr%5Bdot%5Des

Web: <http://canal.ugr.es> Facebook **UGR** Informa:

<https://www.facebook.com/UGRinforma>

Facebook **UGR** Divulga: <https://www.facebook.com/UGRdivulga>

Twitter **UGR** Divulga: <https://twitter.com/UGRdivulga>