



Mapa We  
Contacto  
Publicada



Servicios

Especialidades

Secciones

**Farmacología**

Archivo | Portada de la Especialidad | Ini

María Poveda.

01 de marzo de 2002

Buscador

[Ayuda](#)



Comentarios y sugerencias

[dminternet@recoletos.es](mailto:dminternet@recoletos.es)



**Descrita una técnica que permitirá la administración inteligente de fármacos**

La administración inteligente de fármacos, es decir aquella que permita liberar el contenido de una cápsula en el momento y lugar oportunos, está cada vez más cerca gracias a una nueva estrategia tecnológica desarrollada por un equipo multicéntrico español.

La revista "Science" publica hoy un artículo en el que se describe el mecanismo hallado por especialistas de las universidades de Málaga y Sevilla, junto con Manuel Márquez, del Laboratorio Nacional El Alamo, en Estados Unidos: "La estrategia se fundamenta en un fenómeno conocido, denominado electrospray", ha explicado a DM el coordinador del trabajo, **Ignacio González Loscertales**, de la Universidad de Málaga.



Manuel Márquez.

En el electrospray se parte de la manipulación de un líquido, con una cierta conductividad eléctrica, para conseguir que las gotas que lo componen adopten forma de cono: "Estas gotas-cono expulsan por su vértice pequeños chorros que no coagulan en el aire y acaban formando una especie de aerosol, el denominado electrospray".

Partiendo de esta estrategia, el equipo ha conseguido inyectar un líquido dentro de otro, o lo que es lo mismo, una gota-cono dentro de otra de sus mismas características: "De esta forma, el líquido que se expulsa por el vértice está compuesto de dos sustancias distintas, una interna y otra externa". El experto ha asemejado el hallazgo a un cable compuesto por materiales diferentes en su estructura y en su envoltura.

**Cápsulas líquidas**

Un fenómeno observado, y reseñado por el grupo de científicos, es que la rotura del chorro compuesto, en condiciones normales, genera siempre gotas del mismo tamaño; "esto permite obtener cápsulas líquidas, formadas de una masa líquida por dentro y otra por fuera".

Ahora bien, avanzando un paso más, el equipo español ha incorporado un polímero al líquido externo, lo que consigue solidificar el exterior de la gota y permitir su perdurabilidad; la obtención de estas cápsulas, sólidas por fuera y líquidas por dentro, es la base para el desarrollo de posibles estrategias terapéuticas.



Ignacio G. Loscertales.

Una de las claves del hallazgo es que el diámetro de este chorro compuesto se puede modelar para utilizar diferentes caudales de líquidos, o sustancias de distintas propiedades: "Hemos conseguido generar chorros por debajo de los 100 nanómetros, aunque no existe ley física alguna que impida crearlos de dimensiones aún más pequeñas".

La estrategia puede emplearse para encapsular agentes beneficiosos para el organismo que puedan destruirse a su paso por el estómago; "además se puede diseñar la composición química de la capa externa o cáscara para que se desintegre en la parte del organismo que nos interese", ha concretado González Loscertales.

**Componente activo**

Otra potencial aplicación clínica, descrita por el especialista de la Universidad de Málaga, pasaría por la adición de un componente activo, como por ejemplo un aminoácido "que fomentara la adhesión de la cápsula a una determinada proteína. De esta forma, y contando con una cápsula lo suficientemente pequeña, se podría conseguir su introducción en la célula y su adhesión dentro de la cadena de ADN".

su adhesión dentro de la cadena de ADN".

La posibilidad de crear tratamientos farmacológicos de este tipo, "capaces de eliminar los efectos adversos", es uno de los mayores logros de esta nueva estrategia.

(Science 2002; 295: 1.695-1.697).

 [Enviar esta noticia](#)

 [Versión para imprimir](#)

[\[Volver atrás\]](#)

© Recoletos Medios Digitales S.L. Aviso Legal

**Deportes** **Economía** **Medicina** **Juventud** **Mujer**