

Inicio

Noticias

Alertas de publicaciones

Reportajes

→ Entrevistas

Actividades

Videos

Imágenes

Tribuna

 Conectar

usuario

contraseña

Recordar contraseña

Entrar

 Registro

- Para instituciones
- Para periodistas
- Para invitados

APROBADA LA LEY DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

## Tecnologías | Tecnología de materiales

Alessandro Lascialfari, experto en Resonancia Magnética Nuclear (RMN)

# "El desarrollo de nanopartículas puede tener dos usos, en la diagnosis y en la terapia"

**Alessandro Lascialfari es profesor en la Universidad de Pavia y en la de Milán (Italia), donde compagina su labor docente con la investigación. Él es un experto en la resonancia magnética nuclear (RMN) y nos visita en la universidad de Zaragoza para participar como tribunal en la lectura de la tesis de Ainhoa Urtizberea Lorente, en la que se abordan problemas no resueltos sobre el comportamiento magnético de las nanopartículas de óxido de hierro.**

ICMA (CSIC-UZ) // AMALIA MENENDEZ | Aragón | 24.06.2011 14:10



¿Podría explicarnos brevemente cual su campo de investigación y qué importancia tiene para la vida de las personas?

Tengo tres líneas principales: una es sobre superconductividad; otra es sobre magnetismo y problemas fundamentales de la física; la tercera, por la que estoy hoy aquí, es sobre compuestos con aplicaciones en medicina.

En los hospitales una de las herramientas de diagnóstico es la imagen por resonancia magnética, con la que toman imágenes de partes internas del cuerpo como el hígado o el cerebro. Para aplicar esta técnica se pueden emplear nanopartículas magnéticas. Cuando hablamos de nanopartículas, estamos hablando de partículas que tienen un tamaño de la billonésima parte de un metro.

Estas nanopartículas realzan la presencia de una patología. Se pueden ver mejor problemas como los edemas, las isquemias o los derrames cerebrales, también tumores. La nueva idea es el desarrollo de nuevas nanopartículas, que tengan dos usos, en la diagnosis y también en la terapia. Esta es parte de la colaboración que mantengo con Fernando Palacio (ICMA (CSIC-UZ)). Por ejemplo, se puede usar una nanopartícula para determinar la presencia de un tumor y luego aplicando un campo magnético podemos quemar el tumor al que están unidas esas nanopartículas.

Ya hay algunas investigaciones preliminares en animales y también se han probado en humanos. En el hospital de Berlín se usan estas técnicas para alargar la vida de enfermos con cierto tipo de tumores cerebrales. Así que hay pruebas de que esto funciona, lo que buscamos son nuevos materiales que mejoren o amplíen la funcionalidad de éstos que ya existen.

¿Y cuando esperan que estos nuevos materiales se pongan en uso?

No es fácil predecir esto, porque por un lado todavía hay que afrontar problemas químicos y luego están los problemas de regulación. Pueden necesitarse de 5 a 10 años hasta que un nuevo material pasa las fases clínicas y es aprobado. Esperamos que en un medio- largo plazo haya resultados, este es un campo que en los últimos 5 años ha sufrido una explosión.

¿Está la crisis causando un retraso en estas investigaciones?

Por supuesto, en Europa y en el mundo, pero en Europa este problema es especialmente duro. La cuestión es que para desarrollar estos materiales necesitas aunar investigación básica y aplicada y se requiere más financiación de la que se dispone actualmente. En Europa a excepción de Alemania, los fondos se han reducido. En Europa empezamos la investigación en este campo antes que en Estados Unidos y ahora ya han alcanzado nuestro nivel.

Hay una especie de leyenda alrededor de los nanomateriales sobre los efectos que estos pueden tener en la salud. ¿Cuál es su opinión?



Alessandro Lascialfari



Esta es una cuestión interesante. Hay una serie de materiales que la FDA (Agencia de los Estados Unidos de Alimentación y Medicamentos) aprueba y ya están en uso, como por ejemplo los óxidos de hierro. Y esto significa que son seguros para los humanos. Respecto a los futuros materiales que se están desarrollando, hay una serie de científicos que están estudiando los posibles problemas. Así que si un material es aprobado significa que ha superado todas las fases. En nuestro caso, los estudios toxicológicos de los materiales que estamos desarrollando han demostrado que son seguros.

¿Toman alguna precaución especial cuando trabajan con ellos?

No, el óxido de hierro por excelencia es la ferritina, que está presente de forma natural en la sangre.

¿Qué les diría a los jóvenes que ahora están dudando entre comenzar una carrera investigadora o no?

Yo he sufrido el problema de la inestabilidad, no conseguí una plaza permanente hasta que tenía 42 años. Un primer paso, es que hay que insistir en la reivindicación de tener los mismos derechos que el resto de trabajadores, para estar integrados socialmente y no estar en una especie de limbo. A mis alumnos les digo que si tienen una verdadera pasión que continúen, pero si no, es mejor que cambien su dirección, porque el camino es muy difícil. Los fondos son pocos y esto probablemente no va a cambiar en un futuro próximo, así que es necesario que algo desde tu interior te mueva a seguir.

Por último, puede que aún haya gente que no entiende porque debemos gastar tanto dinero en financiar la investigación. ¿Qué les diría?

El tal llamado progreso es la búsqueda de una vida mejor y la investigación y el desarrollo está en la base de esto. La biomedicina, las energías renovables nos pueden dar un vida mejor y sostenible, pero esas investigaciones necesitan financiación. No podemos seguir adelante si el gobierno no destina dinero a la investigación. Esto es algo que el gobierno italiano no ha sabido entender durante décadas. Ha dicho que Alemania es un caso especial, ¿por qué?

Sí, Alemania parece una excepción. Tengo muchos colegas en Alemania, especialmente jóvenes. Allí se cree mucho en los jóvenes investigadores. España, por ejemplo ha hecho lo mismo en el equipo nacional de fútbol. Y esto es fundamental, apoyar a los jóvenes y también a la investigación básica. Por lo que sé, Alemania es el único que país, que desde que empezó la crisis, ha mantenido o incluso incrementado los fondos para investigación básica.



Creative Commons

## Comentarios

[Conectar](#) o [crear una cuenta de usuario](#) para comentar.

## Áreas de conocimiento

- Ciencias Naturales
- Tecnología

## Información por territorios

- Andalucía
- Aragón
- Comunidad Valenciana
- Extremadura



- Biomedicina y salud
- Matemáticas, Física y Química
- Humanidades y arte
- Ciencias sociales y jurídicas
- Política científica
- Asturias
- Baleares
- Canarias
- Cantabria
- Castilla La Mancha
- Castilla y León
- Cataluña
- Galicia
- La Rioja
- Madrid
- Murcia
- Navarra
- País Vasco



Aviso legal. Política de privacidad. Contacto.  
Desarrollado con eZ Publish™