

Madrid, 2 de marzo de 2010

'Nanotechnology'

Nuevo nanocompuesto con propiedades antibióticas

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han participado en la creación y caracterización de un nanocompuesto con propiedades antifúngicas y antimicrobianas. Las aplicaciones como microbicida que tiene son realmente amplias.

Según describen estos científicos del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid y del Centro Nacional de Biotecnología en la revista *Nanotechnology*, este nuevo material libera pequeñas cantidades de cobre poco tóxicas para los seres humanos. El cobre existente en la superficie de las fibras se adhiere directamente a la membrana celular de los microorganismos. Como han podido observar con el microscopio, una vez que se localiza en la superficie celular, el cobre penetra en el interior donde, a causa de su toxicidad, produce la muerte de la célula.

'Physics'

Moléculas magnéticas para los futuros ordenadores cuánticos

Las moléculas magnéticas podrían servir de soporte material para fabricar memorias cuánticas que, por su promesa de gran capacidad, se presentan como el futuro de la informática. Para ello, se requiere que la *molécula-imán* se encuentre aislada sin formar cristales, donde se halla integrada la molécula habitualmente. Hasta ahora se desconocía si una vez individualizadas, estas moléculas magnéticas seguían manteniendo sus propiedades cuánticas.

Un equipo del CSIC dirigido por Fernando Luis, del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón, ha demostrado que las características cuánticas de las moléculas magnéticas no se ven afectadas por la falta de cristalinidad, lo que facilitará su aplicación en tecnologías de la información. El trabajo ha sido reseñado por *Physics*, una iniciativa de la American Physical Society para destacar los trabajos más relevantes en el área.

'Embo Journal'

Relajar la tensión en la cadena de ADN

Un equipo del CSIC, dirigido por el investigador Joaquim Roca, del Instituto de Biología Molecular de Barcelona, ha observado que el exceso de tensión helicoidal que se acumula en el ADN durante los procesos de transcripción genética podría disiparse mediante la rotación de los telómeros, los extremos de los cromosomas que contienen ADN repetitivo no codificante.

Hasta ahora se sabía que los telómeros dan estabilidad al genoma y que actúan como un *reloj* celular que controla el número de divisiones (dado que se acortan con cada división celular). Este trabajo, que se publica como artículo destacado en la revista *EMBO Journal*, revela un nuevo mecanismo protector del telómero: el de relajar la tensión helicoidal acumulada en el ADN.