



SOCIEDAD

Nácar de los moluscos para posible uso en la regeneración de huesos humanos

Granada, Europa Press Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la universidades de Granada y Aveiro, en Portugal, han descifrado el mecanismo de crecimiento del nácar de los gasterópodos, paso previo indispensable para la reproducción artificial de este material en laboratorio. Este logro permitiría, a su vez, su posible uso en biomedicina, en aplicaciones como la regeneración de huesos humanos.

Los autores de este novedoso trabajo, que ha sido publicado recientemente en la revista PNAS, son Antonio Checa, profesor del departamento de Estratigrafía y Paleontología de la Universidad de Granada; Julyan Cartwright, investigador del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (CSIC-UGR), y Marc-Georg Willinger, de la Universidade de Aveiro, en Portugal.

Según explicó hoy la institución académica granadina, dicha investigación se basa en el hecho de que muchos moluscos tienen las superficies internas de sus conchas cubiertas con una capa iridiscente de nácar, lo que les confiere una enorme resistencia a la fractura.

Pese a que los moluscos llevan millones de años fabricando esta sustancia, por el momento el hombre no ha sido aún capaz de fabricar un material semejante. Estos científicos también investigan el nácar por sus posibles aplicaciones biomédicas y sus excelentes propiedades biomecánicas.

En concreto, los autores de este trabajo han analizado en detalle el nácar de gasterópodos como el pleurotomarias, los turbos, los trochus y los abulones, entre otros. Este nácar crece formando torres de tabletas, a modo de pilas de monedas, a diferencia del de los bivalvos (núculas, mejillones, nacras, ostras perlíferas), que crece en forma de terrazas de tabletas.

Este nácar está formado por tabletas del mineral aragonito que están separadas por membranas de polisacárido y proteínas, igual que los ladrillos y el mortero en una pared.

Los científicos han investigado en detalle el nácar de estos gasterópodos, descubriendo que crece en torres porque está limitado por una membrana superficial que lo cubre y lo protege del agua marina, cuando el animal se retrae hacia el interior de la concha al verse amenazado. La membrana superficial debe realizar diversas tareas para permitir que el nácar crezca por debajo de ella y, por lo mismo, es "una estructura maravillosamente compleja", afirman los responsables de este trabajo. En definitiva, este artículo ha "demostrado" cómo la membrana superficial organiza el nácar en torres y cómo las torres de tabletas de mineral están todas ellas conectadas a través de una columna central, según sostienen los autores de este trabajo.