



Científicos de la Universidad descubren bacterias productoras de fármacos en ecosistemas de algas y corales del mar Cantábrico

- Un equipo multidisciplinar confirma la presencia de actinomicetos en hábitats marinos y analiza su potencial como productores de antibióticos y antitumorales
- El trabajo, que se publicará en la prestigiosa revista *Microbial Ecology*, ha permitido además identificar una nueva especie que vive asociada a corales y estrellas de mar

Oviedo, 9 de octubre de 2014. Investigadores de la Universidad de Oviedo han descubierto bacterias productoras de fármacos en ecosistemas de algas y corales del mar Cantábrico. El trabajo del equipo liderado por la profesora Gloria Blanco se publicará próximamente en la prestigiosa revista *Microbial Ecology*. El estudio se enmarca dentro de las líneas de investigación del recientemente creado Observatorio Marino de Asturias (OMA) sobre la exploración de la vida marina del Cantábrico y la explotación de sus recursos naturales. El OMA se inscribe dentro de las iniciativas puestas en marcha desde el Campus de Excelencia Internacional.

El equipo científico está centrado en el estudio de los actinomicetos, unos microorganismos esenciales para la vida en nuestro planeta y la salud humana, ya que son los principales productores de antibióticos, antitumorales y otros fármacos que se utilizan en medicina. Aunque tradicionalmente se han considerado bacterias de suelo, en estos últimos años se ha hecho evidente su presencia en ambientes marinos y en simbiosis con otros seres vivos como animales y plantas.

“Los océanos son en la actualidad una fuente alternativa de aislamiento de nuevos géneros de actinomicetos, cuyo estudio se ha hecho muy atractivo debido al creciente número de nuevos y potentes compuestos de interés farmacológico que producen”, explica Gloria Blanco. Esta línea de investigación se incluye así dentro de las nuevas tendencias de la comunidad científica internacional para el descubrimiento de nuevos medicamentos. La hipótesis de trabajo se basa en la exploración de nuevos hábitats, a fin de obtener nuevas especies o cepas que produzcan moléculas naturales con potencial farmacológico.



Los trabajos previos llevados a cabo por los expertos han permitido encontrar en el Cantábrico una gran diversidad de actinomicetos productores de moléculas con actividades antibióticas y antitumorales, y que se encuentran asociados a distintos organismos en diferentes ecosistemas. Los primeros hallazgos de actinomicetos se realizaron en algas intermareales recogidas en diferentes playas de Gijón desde 2010. En este último año también se han podido aislar poblaciones muy variadas de estas bacterias actinomicetos a partir de algas submareales recogidas en distintas estaciones del litoral asturiano, un trabajo que se realiza en colaboración con el Centro de Experimentación Pesquera del Principado de Asturias y el Departamento de Organismos y Sistemas de la Universidad.

Identificada una nueva especie

El equipo de Gloria Blanco también ha tomado parte en una de las campañas realizadas en el Cañón de Avilés dentro del proyecto de DOSMARES, donde fueron descubiertos actinomicetos capaces de vivir en los arrecifes coralinos hasta 4.700 m. de profundidad. Las muestras recogidas a 1.500 metros de profundidad han permitido identificar una nueva especie de actinomiceto que vive asociada a corales y estrellas de mar, que ha sido denominada como *Myceligenans cantabricum* y que ya ha sido depositada en las Colecciones de Cultivos Tipo española (CECT) y alemana (DSMZ).

“Dado el gran número de actinomicetos productores de compuestos bioactivos que se han aislado y, conociendo las necesidades clínicas actuales de disponer de nuevos medicamentos, se hace prioritaria la profundización en este estudio para determinar la posible novedad de los compuestos obtenidos, elucidar su estructura química y valorar su más que posible interés médico-farmacéutico”, señala la profesora de Microbiología. Un grupo de especialistas en enfermedades infecciosas del HUCA y el Hospital de Cabueñes colabora en el análisis de las actividades antibióticas de los productos naturales obtenidos en este estudio. El carácter multidisciplinar de la investigación ha implicado a biólogos, químicos, médicos y biotecnólogos.

Investigadores firmantes del artículo

- Gloria Blanco (Área de Microbiología del Departamento de Biología Funcional)
- Alfredo F. Braña (Área de Microbiología. Departamento de Biología Funcional)
- Aida Sarmiento (Área de Microbiología. Departamento de Biología Funcional)
- Verónica González (Área Microbiología. Departamento de Biología Funcional)



- Luis A. García (Departamento Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente)
- Herminio Nava (Área de Botánica)
- José Luis Acuña (Área de Ecología)
- Axayacatl Molina (Área de Ecología)
- Hans-Peter Fiedler (Universidad de Tübingen, Alemania)

Otros investigadores del equipo

- José Manuel Rico Ordás (Área de Ecología, Departamento de Biología de Organismos y Sistemas)
- Juan José Palacios (HUCA)
- Jonathan Fernández (HUCA)
- Fernando Vázquez (Área de Microbiología del Departamento de Biología Funcional-HUCA)
- Luis Otero (Hospital de Cabueñes)
- Andreas Kulik (Universidad de Tübingen, Alemania)
- Eva Llera (Centro de Experimentación Pesquera del Principado)
- Lucía García (Centro de Experimentación Pesquera del Principado)