



Descubren en Blanes una nueva especie de gusano comehuesos

- Es la primera vez que se encuentra un espécimen de este anélido en el Mediterráneo
- El trabajo lo lidera la Universidad de Barcelona y en el participa el IEO

Un equipo de investigadores coordinado por la Universidad de Barcelona ha descubierto en las aguas de Blanes, por primera vez en el mar Mediterráneo, una nueva especie de *Osedax*, un gusano comehuesos que hasta ahora solo se había encontrado en aguas más frías y profundas.

El [trabajo](#), publicado en la revista científica *PLOS ONE*, está firmado por los investigadores Sergio Taboada, Ana Riesgo, Maria Bas, Miquel A. Arnedo y Conxita Àvila, del [Departamento de Biología Animal](#) y del [Instituto de Investigación de la Biodiversidad de la UB \(IRBio\)](#), así como por Javier Cristobo (Instituto Español de Oceanografía) y por uno de los expertos mundiales en el estudio de estos organismos, Greg Rouse (Instituto Scripps de Oceanografía, Estados Unidos).

En el artículo también se profundiza en la descripción filogenética, morfológica y ultraestructural del *Osedax deceptionensis*, otra especie de *Osedax* que fue descubierta por el mismo grupo de investigadores en 2013 en la isla Decepción, en el archipiélago de las Shetland del Sur (Antártida).

Un anélido especializado en huesos de vertebrados hundidos

Los *Osedax*, conocidos comúnmente como *gusanos comehuesos*, son anélidos marinos que constituyen un ejemplo notable de adaptación evolutiva a un hábitat especializado: los huesos de vertebrados hundidos en el mar. Hasta ahora, estos organismos solo se habían hallado en los océanos Pacífico, Atlántico norte y Antártico; por lo que haberlos encontrado en el Mediterráneo supone una novedad: «El hecho de que hayamos encontrado *Osedax* por primera vez en el Mediterráneo constata que estos organismos también pueden vivir en

latitudes templadas, relativamente a poca profundidad, aunque en relación con aguas más profundas», explica Sergio Taboada.

En las aguas donde solemos encontrar *Osedax*, la temperatura es baja, de entre -1 y 15 °C; mientras que, en el Mediterráneo, a poca profundidad, la temperatura es de entre 11,8 y 22,2 °C. «La descomposición rápida del contenido de lípidos en los huesos que se encuentran en aguas a temperaturas más cálidas podría estar detrás de la ausencia de *Osedax* en el Mediterráneo a profundidades menores de 50 metros», apunta la investigadora de la UB Conxita Àvila. En la Antártida, en cambio, dado que la temperatura del agua es muy homogénea en toda la columna de agua, también se encuentran *Osedax* a muy poca profundidad.

«Cuando un cadáver de vertebrado llega al fondo marino del Mediterráneo y se queda a poca profundidad, son las bacterias de vida libre las que degradan los huesos, descomponiendo la materia orgánica. A más profundidad, hay menos presencia de este tipo de bacterias a causa de las temperaturas más bajas de las aguas; pero también encontramos *Osedax* que, mediante unas bacterias endosimbiontes, se alimentan de la materia orgánica retenida en los huesos y ayudan así a descomponerlos», explica Sergio Taboada.

Según los investigadores, la presencia de *Osedax* en estas latitudes podría tener relación con el contacto con las aguas más profundas y frías del cañón submarino de Blanes, una zona donde piensan que podrían vivir poblaciones más abundantes y estables de la nueva especie de *Osedax*. «Necesitamos realizar más estudios para establecer si esta nueva especie, a la que todavía no le hemos dado nombre, solo vive en las aguas poco profundas del Mediterráneo occidental o también se encuentra en aguas profundas de otras cuencas, como por ejemplo el Mediterráneo oriental o el océano Atlántico», resalta Conxita Àvila. En este sentido, pendientes de poder recoger más muestras de esta nueva especie para estudiar sus caracteres morfológicos, «las únicas diferencias que hemos podido constatar respecto a otras especies son de carácter genético», aclara Sergio Taboada.

Alimentación en simbiosis con bacterias

Hasta ahora solo se habían descrito seis especies del género *Osedax*, aunque se ha constatado la existencia de más de veinticinco. Estos gusanos comehuesos, descritos por primera vez hace once años, tienen características muy particulares. Los machos son microscópicos (del orden de unas 100 a 500 micras) y viven dentro de un tubo que construyen las hembras, donde solo desempeñan una función reproductiva.

Las hembras, por su parte, presentan una simbiosis con bacterias que les permite degradar la materia orgánica retenida en los huesos. No tienen ni boca ni tracto digestivo, así que se alimentan directamente mediante estas bacterias. De este modo, estos pequeños organismos (de pocos milímetros a pocos centímetros) ayudan a devolver al ecosistema la materia orgánica que almacenan los huesos.

A grandes rasgos, las hembras presentan una parte del cuerpo que queda fuera del hueso, formada por un tronco y una parte cefálica de donde salen unos palpos, que suelen ser de color rosado por la presencia de vasos sanguíneos. Estos palpos actúan como branquias, y en ellos se produce el intercambio de gases. Las raíces, donde almacenan las bacterias endosimbiontes, se localizan en la parte interior del hueso.

Referencia del artículo:

Taboada, S.; Riesgo, A.; Bas, M.; Arnedo, M. A.; Cristobo, J.; Rouse, G. W., y Àvila, C. «[Bone-eating worms spread: Insights into shallow-water *Osedax* \(Annelida, Siboglinidae\) from antarctic, subantarctic, and mediterranean waters](#)», *PLOS ONE*, noviembre de 2016. Doi: 10.1371/journal.pone.140341

La Universidad de Barcelona, es la primera universidad pública de Cataluña en cuanto a número de estudiantes, unos 66.000, y a oferta formativa. Ocupa el primer lugar del Estado en producción científica, hecho que la convierte en el principal centro de investigación universitario de España y en uno de los más importantes de Europa, tanto por el número de programas de investigación como por la excelencia lograda en este ámbito.

La Universidad de Barcelona es la institución de educación superior líder en España en los principales rankings internacionales: es la única universidad del Estado español que consigue posicionarse entre las 200 mejores del mundo en el Academic Ranking of World Universities (ARWU), más conocido como *ranking de Shanghái*. En los QS World University Rankings 2014-2015, también es la primera universidad de España y una de las 200 mejores del mundo. Además, según los QS World University Rankings 2014 by Subject, es la única universidad del Estado que forma parte de la élite de las 200 mejores universidades del mundo en 27 de las 30 áreas del conocimiento.

Miembro de las redes universitarias de excelencia más relevantes a escala internacional, como la Liga de Universidades de Investigación Europeas (LERU), la Universidad de Barcelona ha sido escogida para liderar, a nivel estatal, la nueva comunidad de conocimiento e innovación (KIC) centrada en vida saludable y envejecimiento activo, la EIT Health. La Universidad de Barcelona dispone de 301 grupos de investigación consolidados y, según un informe de BiGGAR Economics solicitado por la LERU, tiene un impacto de 1.400 millones de euros en el valor añadido bruto (VAB) de Cataluña —lo que representa el 0,72 % sobre el total catalán—, y un impacto directo en 21.870 puestos de trabajo (datos de 2014).

El Instituto Español de Oceanografía (IEO), es un organismo público de investigación (OPI), dependiente de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por siete buques oceanográficos, entre los que destaca el *Cornide de Saavedra*, el *Ramón Margalef* y el *Ángeles Alvariño*. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y, en particular, el Programa Operativo de I+D+i por y para el Servicio de las Empresas (Fondo Tecnológico), participa en la cofinanciación de los buques *Ramón Margalef*, *Ángeles Alvariño* y *Francisco de Paula Navarro*, así como en el Vehículo de Observación Remota (ROV) *Liropus 2000*.



Más información para periodistas:

Santiago Graiño/ Pablo Lozano

645 814 500 / 646 247 198