MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas | mncn 250 1771 2021 museo nacional de ciencias naturales

NOTA DE PRENSA

@mncn_csic

www.mncn.csic.es

Los nombres homenajean a familiares del personal investigador

Descubren tres nuevas especies de gusanos en aguas de la península ibérica

- Son anélidos conocidos como 'devora huesos' descubiertos en el Cantábrico, el golfo de Cádiz y el Mediterráneo que viven asociados a huesos de vertebrados en el fondo marino
- Además de describir las tres especies del género *Osedax*, han analizado las comunidades de bacterias asociadas a cada una

Madrid, 13 de octubre de 2026 Tres nuevas especies de gusanos, *Osedax emmae*, *Osedax teoi* y *Osedax martini*, acaban de ser descritas para la ciencia a partir de ejemplares obtenidos en el mar Cantábrico, el golfo de Cádiz y el Mediterráneo, a profundidades comprendidas entre unos 50 y más de 1.200 metros. El trabajo, que combina análisis morfológicos y filogenéticos, estudios de conectividad genética y la



Análisis de uno de los huesos depositados en el océano. Las manchas corresponden a comunidades de Osedax emmae. / Pilar Ríos

Comunicación MNCN
Tel.: 914 111 328 / Ext. 443450/3536
Móvil: +34 699 047 365
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid

caracterización de las comunidades microbianas asociadas a estos animales ha sido desarrollado por un equipo científico del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) y del Instituto Español de Oceanografía (IEO), ambos de Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Las nuevas especies del género *Osedax*, cuyos nombres homenajean a los hijos del personal investigador, son unos singulares anélidos marinos conocidos popularmente como 'gusanos devoradores de huesos'. El estudio, publicado en la revista *Zoological Journal of the Linnean Society*, revela una diversidad hasta ahora desconocida de este grupo en aguas del entorno de la península ibérica.

Los *Osedax* son organismos altamente especializados que colonizan los huesos de vertebrados depositados en el fondo del océano. Carecen de boca, ano e intestino y desarrollan una estructura similar a raíces que penetra en los huesos. Allí albergan comunidades de bacterias especializadas que participan en la degradación de los compuestos orgánicos que permanecen en ellos y facilitan que los gusanos los aprovechen.

Sergi Taboada, investigador del MNCN explica: "El género *Osedax* fue descubierto hace apenas dos décadas y, antes de nuestro trabajo, se habían descrito formalmente 34 especies distribuidas por los océanos de todo el planeta. De hecho, hace años participamos en la descripción dos especies de este grupo que habitan en la Antártida y teníamos muchas ganas de saber qué especies podríamos encontrar en las aguas de la península ibérica". Las nuevas especies incrementan significativamente el conocimiento sobre su diversidad en la región atlántico-mediterránea. "La pregunta que cabe hacerse es hasta qué punto sigue siendo desconocida la biodiversidad de los fondos marinos, incluso en regiones relativamente estudiadas como las aguas que rodean la Península", reflexiona Taboada.

Huesos como 'cebo' para estudiar la biodiversidad profunda

Para localizar estos animales, el equipo científico depositó experimentalmente huesos de vaca y cerdo mediante unos Lander, estructuras submarinas diseñadas por el IEO, instaladas en nueve puntos del entorno de la península ibérica, incluyendo el área marina protegida de El Cachucho, en el Cantábrico; el golfo de Cádiz, y el escarpe de Mazarrón. "Los dispositivos permanecieron durante varios meses en el fondo y posteriormente fueron recuperados durante campañas oceanográficas del IEO desarrolladas entre 2022 y 2024 a bordo de los buques Ángeles Alvariño y Ramón Margalef", comenta Javier Cristobo, investigador del IEO. Los huesos fueron examinados inicialmente a bordo y los organismos recuperados se estudiaron posteriormente mediante técnicas morfológicas y genéticas en el MNCN.

"Simplemente mirándolas con la lupa, las tres especies presentan características diferenciadas, un indicio de que se trataba de especies nuevas para la ciencia", comenta la investigadora del MNCN Teresa Alonso. *Osedax emmae* se ha localizado por el momento únicamente en El Cachucho, en el mar Cantábrico, a unos 500 metros de profundidad. Además de constituir una especie nueva, presenta características morfológicas inesperadas dentro de su grupo evolutivo. *Osedax teoi*, por su parte, fue encontrada frente a la costa mediterránea de Mazarrón, a más de 1.200 metros de profundidad, y posee una característica mancha verde que no se había descrito hasta ahora en ninguna otra especie del género. La distribución más amplia de las especies descritas en este trabajo corresponde a *Osedax martini*. La especie había sido

Comunicación MNCN
Tel.: 914 111 328 / Ext. 443450/3536
Móvil: 699 047 365
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid

detectada anteriormente, aunque sin describirse formalmente, frente a Blanes, también en el Mediterráneo. El nuevo estudio la identifica también frente a Mazarrón y en el golfo de Cádiz, desde unos 50 hasta más de 700 metros de profundidad. Además, es la primera especie conocida del género que presenta dos morfologías diferentes, con individuos que muestran manchas negras y otros con manchas rojizas.

Conexiones entre el Mediterráneo y el Atlántico

Los análisis genéticos aportan además información sobre cómo pueden dispersarse estos pequeños animales por el océano. En *O. martini*, el equipo no ha encontrado una separación genética clara entre los ejemplares mediterráneos y los procedentes del golfo de Cádiz, pese a estar separados por cientos de kilómetros y ocupar profundidades muy distintas. Según Alonso: "Es posible que la conectividad de *O martini* esté favorecida por la circulación oceánica profunda e intermedia entre el Mediterráneo y el Atlántico, junto con la capacidad de dispersión de las larvas de *Osedax*. La existencia de hábitats adecuados intermedios podría permitir además la conexión entre poblaciones muy alejadas geográficamente".

En cambio, *O. emmae* presenta una diversidad genética muy elevada incluso dentro de una única localidad: prácticamente cada individuo analizado poseía una variante genética diferente. El resultado refuerza la idea de que estos animales tienen una gran capacidad reproductiva y de dispersión a pesar de depender de un recurso tan discontinuo como los restos de vertebrados que llegan al fondo marino.

Una alianza imprescindible con las bacterias

El estudio profundiza en uno de los aspectos más singulares de la biología de *Osedax*: su relación con los microorganismos. "Nos planteamos caracterizar las comunidades bacterianas de las tres nuevas especies mediante su secuenciación genética y compararlas con las comunidades de *Osedax deceptionensis*, una especie descrita por nuestro grupo en aguas antárticas en el pasado", plantea Taboada. Los resultados del análisis del microbioma, realizado por las investigadoras Andrea Corral-Lou, Teresa Alonso y Marta Turon, no muestran una comunidad microbiana exclusiva para cada especie de gusano, lo que sugiere que los factores ambientales pueden desempeñar un papel importante a la hora de determinar qué microorganismos viven asociados a ellas.

"Por primera vez hemos identificadocuatro componentes bacterianos presentes en todas las especies analizadas, incluida la especie antártica O. *deceptionensis*" destaca Turon.. "Estos resultados confirman el papel de *Osedax* y de los microorganismos asociados como ingenieros ecológicos de los ecosistemas que se forman alrededor de restos de vertebrados en el fondo marino, donde contribuyen a transformar la materia orgánica y devolver nutrientes al ecosistema. También explica por qué no es frecuente observar esqueletos de vertebrados en el registro fósil marino", termina Cristobo.

La financiación principal de este trabajo, que también ha contado con la participación del Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental de Portugal, proviene de un proyecto de Consolidación Investigadora gestionado por el MNCN-CSIC, así como de un contrato de investigación del programa Ramón y Cajal. Parte de los trabajos se desarrollaron, además, en el marco del proyecto BIODIV, dedicado al asesoramiento científico-técnico para el seguimiento de la

Comunicación MNCN
Tel.: 914 111 328 / Ext. 443450/3536
Móvil: 699 047 365
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid

biodiversidad marina y financiado por la Unión Europea–NextGenerationEU a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, promovido por la Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el CSIC a través del MNCN y el IEO. El estudio ha contado asimismo con financiación de proyectos de la Agencia Estatal de Investigación y del programa Marie Skłodowska-Curie.

Pack para medios, fotos y videos de la investigación,

Alonso-Hartyanyi, T. et al. (2026). On the diversity of 'bone-eating' worms (Annelida: Siboglinidae: Osedax) and their symbionts around the Iberian Peninsula. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 208(1), zlag148.: https://academic.oup.com/zoolinnean/article/208/2/zlag148/8898712?searchresult=1

Comunicación MNCN
Tel.: 914 111 328 / Ext. 443450/3536
Móvil: 699 047 365
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid