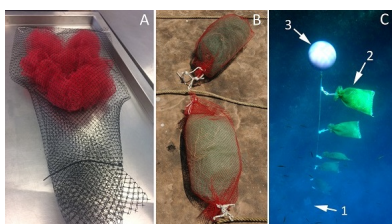


La dispersión de larvas de nacra es decisiva para el futuro de esta especie en peligro de extinción

Las poblaciones de nacra —el molusco bivalvo más grande del Mediterráneo— están en riesgo de desaparecer por la grave parasitosis que ha causado el protozoo *Haplosporidium pinnae* desde 2016.



Colectores de larvas de nacra. © Autores

Un estudio, dirigido por el experto Diego Kersting, de la Facultad de Biología y del Instituto de Investigación de la Biodiversidad (IRBio) de la Universidad de Barcelona y publicado en la revista *Frontiers in Marine Science*, revela que la nacra mostraría cierta capacidad natural de recuperación gracias a la dispersión en el medio marino de larvas procedentes de poblaciones todavía no afectadas por el patógeno. Dichas poblaciones devendrían cruciales para el futuro de la especie.

El futuro de la nacra (*Pinna nobilis*) -uno de los bivalvos más grandes y longevos de todo el planeta- es cada vez más incierto. La parasitosis ha afectado a casi todas las poblaciones de esta especie en el Mediterráneo, «a excepción de algunas que parecen libres de patógenos y se encuentran en ambientes —en especial, lagunas costeras o deltas— bajo determinadas condiciones de salinidad, como el mar Menor (alta salinidad) o el delta del Ebro (baja salinidad). "Al margen de estos hábitats concretos, la mayoría de poblaciones de nacra han desaparecido o están en vías de desaparición desde 2016", explica Diego Kersting, miembro del Departamento de Biología Evolutiva, Ecología y Ciencias Ambientales UB y primer autor del artículo.

En el marco del trabajo, los expertos han monitorizado durante tres años los efectos de la mortalidad masiva de nacras en el proceso de reclutamiento, es decir, en la incorporación de los individuos juveniles a la población adulta. En el estudio se han empleado unos colectores de larvas instalados en 38 localidades del Mediterráneo occidental, el norte de África y el mar Adriático.

La investigación constata que la mortalidad masiva también altera el proceso de reclutamiento de la nacra, lo que implica una pérdida de población adulta y un obstáculo para la recuperación de la especie. "El reclutamiento es la principal vía de recuperación de la especie siempre que haya reclutas resistentes a la enfermedad y poblaciones no afectadas que puedan funcionar como exportadoras de larvas", precisa Kersting.

Sin embargo, de modo excepcional también se han registrado episodios de reclutamiento en áreas donde las poblaciones de nacra habían desaparecido por la mortalidad masiva. Mediante el uso de modelos de corrientes y la ubicación de las poblaciones no afectadas, los expertos han determinado las áreas de origen de estas larvas —por ejemplo, el delta del Ebro o la costa de Argelia y del sur de Francia—, que constituirían un auténtico salvavidas para esta especie en situación límite.

"Las poblaciones de zonas no afectadas por el parásito están exportando larvas que pueden desplazarse cientos de kilómetros gracias a las corrientes marinas. Por lo tanto, estas poblaciones pueden tener un papel decisivo en la recuperación de la especie en el Mediterráneo", señala Kersting. "Además, todo indica que la parasitosis parecería no afectar drásticamente a las larvas o los especímenes juveniles durante los primeros meses de vida".

La recuperación de las poblaciones afectadas, en caso de que pueda darse, podría ser un proceso muy limitado y de muchos años de duración, alertan los expertos. Ahora bien, habría que extremar la protección de las zonas marinas que pueden actuar hoy como donantes de larvas. "En general, se trata de zonas muy antropizadas y sometidas a muchas amenazas. Por ello, su conservación y protección debería ser una prioridad en la actualidad para evitar todo tipo de impacto o estrés ecológico en las poblaciones de nacra que constituyen la única esperanza para la recuperación de la especie", apunta Kersting.

Ciencia para proteger una especie emblemática del Mediterráneo

En poco tiempo, la nacra ha pasado de ser considerada como especie vulnerable a engrosar la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Kersting et al., 2019). Aparte del estudio sobre el reclutamiento como principal proceso de recuperación de las poblaciones, el esfuerzo investigador internacional para salvar la especie también se centra en estudiar la parasitosis y el patógeno causante, con el fin de conocer mejor cómo actúa y así prever la evolución de la infección en el futuro.

"Hoy en día, todavía está pendiente confirmar si la virulencia de la enfermedad se debe únicamente al protozoo *H. pinnae* o si podrían intervenir también otros microorganismos. A pesar del esfuerzo de los grupos internacionales para colaborar en este tema, sería preciso prestar más apoyo a las investigaciones actuales de la comunidad científica para poder dar una respuesta adecuada a la situación crítica de la nacra y evitar la desaparición de una especie emblemática del Mediterráneo", concluye Diego Kersting.

El trabajo está dirigido por el experto Diego Kersting, de la Facultad de Biología y del Instituto de Investigación de la Biodiversidad (IRBio) de la Universidad de Barcelona. En él participan también más de una veintena de instituciones, como el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA-UIB-CSIC), el Centro Oceanográfico de Baleares (COB-IEO), el Sistema de Observación y Predicción Costera de las Islas Baleares (ICTS-SOCIB), la Universidad de Alicante, la Universidad de Murcia, la Agencia de Medio Ambiente y Agua de la Junta de Andalucía, la Universidad Católica de Valencia, la Universidad Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem (Argelia), la entidad SUBMON en Barcelona, la Universidad de Zagreb (Croacia), el Instituto Oceanográfico Paul Ricard (Francia) y la Universidad de Messina (Italia), entre otros.

Fuente: [Universitat de Barcelona](#)

Referencia bibliográfica: Kersting DK, **Vázquez-Luis M**, Mourre B, Belkhamssa FZ, **Álvarez E**,

Bakran-Petricioli T, Barberá C, Barraón A, Cortés E,

Deudero S

, García-March JR, Giacobbe S, Giménez-Casalduero F, González L, Jiménez-Gutiérrez S, Kipson S, Llorente J, Moreno D, Prado P, Pujol JA, Sánchez J, Spinelli A, Valencia JM, Vicente N and Hendriks IE, 2020.

[Recruitment Disruption and the Role of Unaffected Populations for Potential Recovery After the *Pinna nobilis* Mass Mortality Event](#)

. Front. Mar. Sci. 7:594378. doi: 10.3389/fmars.2020.594378.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) es un organismo público de investigación (OPI), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, 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 seis buques oceanográficos, entre los que destaca 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.



