NOTA DE PRENSA

www.mncn.csic.es

@MNCNcomunica

El estudio se ha publicado en *Molecular Phylogenetics and Evolution*

Descubren una especie de molusco que pudo sobrevivir al periodo de desecación del Mediterráneo

- Los datos indican que debieron persistir zonas con agua de salinidad tolerable para algunos organismos marinos
- Los resultados podrían indicar que las tasas de evolución del ADN en estos moluscos serían superiores a las normales

Madrid, 11 de junio de 2015. Investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) han descubierto que, según el estudio de las variaciones de su ADN, *Dendropoma petraeum,* un molusco gasterópodo que forma microarrecifes, podría haber sobrevivido a la desecación que provocó en el Mediterráneo el cierre del Estrecho de Gibraltar hace unos 6 millones de años y el exceso de evaporación posterior.

De izquierda a derecha: Recogida de muestras en las costas de Almería; arrecife formado por algas calcáreas y poblaciones de *Dendropoma petraeum* y detalle de una agregación formada por estos moluscos. / José Templado

Conocido como Crisis del Messiniense, este evento geológico y paleoclimático, que duró unos 600.000 años, provocó que la cuenca mediterránea quedara reducida a una serie de lagunas de aguas salobres, por

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 1259
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid

lo que generalmente se asume que, igual que en el mar Muerto, durante este periodo desaparecieron todas las formas de vida marina.

"Es el evento geológico que más influencia ha tenido sobre la flora y la fauna del Mediterráneo; de hecho, se asume de forma mayoritaria que el Mediterráneo volvió a tener vida cuando, aparentemente de forma abrupta, la cuenca mediterránea se llenó con agua atlántica al abrirse nuevamente el Estrecho", explica José Templado, investigador del MNCN. "Por eso se acepta que la flora y fauna mediterráneas proceden de especies atlánticas que lo han poblado durante los últimos cinco millones de años", continúa el investigador.

Dendropoma petraeum es un molusco gasterópodo (animales con concha, como los caracoles). Se trata de una especie protegida por la legislación europea y española, que presenta la peculiaridad de poseer una una concha en forma de tubo irregular, al contrario que en otros gasterópodos de concha normalmente espiralada. Dicho molusco forma agregados junto a algas calcáreas, creando pequeños arrecifes en las áreas más cálidas de Mediterráneo. "Un estudio genético previo descubrió que bajo este nombre se agrupaban cuatro especies crípticas, es decir, especies muy similares morfológicamente pero genéticamente diferentes", explica la investigadora del MNCN Annie Machordom.

"Hemos estudiado en qué momento de la historia geológica del Mediterráneo se originaron estas especies, posiblemente por un proceso de fragmentación de las poblaciones de una especie original y el posterior aislamiento de las mismas", continúa Machordom. Gracias a los 'relojes moleculares' se calibran las tasas de variación del ADN y se puede averiguar, con cierto margen de error, desde hace cuánto tiempo permanecen genéticamente aisladas estas especies. "Queríamos relacionar el proceso de especiación de estos moluscos con los cambios geológicos y climáticos del Mediterráneo y lo hemos hecho calibrando las tasas de variación del ADN", añade Templado.

Las dataciones de las cuatro especies estudiadas implican que se originaron dentro del Mediterráneo hace entre 6 y 7 millones de años, por lo que debieron persistir en este mar durante la Crisis del Messiniense. "Estos datos contradicen la teoría de la extinción masiva e indican que debieron persistir dentro de la cuenca mediterránea zonas con masas de agua de salinidad tolerable para algunas especies", explica Templado.

"Si se acepta que ninguna especie marina sobrevivió a esta crisis, los resultados obtenidos indican que en estos moluscos las tasas de evolución de su ADN serían muy superiores a las estimadas en la mayoría de grupos animales, es decir que genéticamente evolucionan más rápido que la mayoría de las especies", concluye el investigador.

Calvo, M., Alda, F., Oliverio, M., Templado, J. y Machordom, A. (2015) Surviving the Messinian Salinity Crisis? Divergence patterns in the genus *Dendropoma* (Gastropoda: Vermetidae) in the Mediterranean Sea. *Molecular Phylogenetics and Evolution.* DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ympev.2015.05.004

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 1259
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid