

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

Han trabajado con 3 especies del centro peninsular

Descubren un nuevo mecanismo de defensa en las cantáridas, la extrusión

- ♦ Las cantáridas o escarabajos meloidos también utilizan estrategias como la inmovilización, la autohemorragia o la muerte fingida, siendo estas dos últimas las más comunes
- ♦ Es la primera vez que detectan esta forma defensiva en las cantáridas, descubierta por casualidad durante un muestreo para otro estudio

Madrid, 7 de julio de 2021 En un estudio publicado en la revista *The Science of Nature*, investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) han registrado un nuevo mecanismo de defensa en los escarabajos de la familia Meloidae llamado extrusión, que consiste en la expulsión anal de las membranas abdominales del proctodeo, la parte final del tubo digestivo de los animales. Dado que a través de estas membranas se puede ver la hemolinfa, esta estrategia hace que presenten una coloración anaranjada o rojiza en la parte final del cuerpo, lo que simula una autohemorragia sin la pérdida de líquidos asociada a este mecanismo. Este grupo de escarabajos está ampliamente distribuido por la península y se caracteriza por la producción de cantaridina, un veneno de interés farmacológico que disuade a los depredadores por su capacidad para degradar tejidos.



A la izquierda, *Physomeloe corallifer* (aceitera coralina) en actitud alerta (Casavieja, Ávila). A la derecha, extrusión de las membranas proctodeales como defensa en *Physomeloe corallifer* (aceitera coralina) (Villaviciosa de Odón, Madrid). / Mario García París

“Cuando estábamos recogiendo ejemplares de la especie *Physomeloe corallifer*, un meloideo endémico de la península ibérica, para otro estudio, observamos un comportamiento muy extraño. Los escarabajos evaginaban las membranas internas del proctodeo, mostrando un color anaranjado o rojo en la zona posterior del cuerpo. Este fue el primer registro de este comportamiento en estas especies, que presentan otros mecanismos de respuesta ante las amenazas como permanecer inmóviles, mostrar las antenas en actitud defensiva, defecar, inducir una autohemorragia o fingir su muerte”, señala Paula Rodríguez-Flores, investigadora del MNCN.

A raíz de esta observación, el equipo de investigación estudió la frecuencia de los distintos mecanismos de defensa y la aparición de la extrusión del proctodeo en diferentes linajes del grupo. “Escogimos poblaciones de tres especies, *Berberomeloe majalis*, *Berberomeloe comunero* y *Physomeloe corallifer*, procedentes de zonas del centro peninsular como Guadalajara, la Sierra del Rincón o la Sierra de Gredos. Para el estudio, nos desplazamos a su hábitat natural y realizamos los experimentos *in situ*, exponiendo a los individuos a distintos tipos de amenazas como la observación directa, toques con el dedo y manipulación, para comprobar la aparición de este comportamiento defensivo”, explica el investigador del MNCN Mario García-París.

“Los resultados muestran diferencias entre especies tanto en la frecuencia de aparición de la extrusión, como en el grado de estrés necesario para desencadenarlo. Concretamente, la respuesta a las amenazas mediante extrusión fue bastante habitual en *Physomeloe corallifer*, mientras que las otras dos especies necesitaron estímulos más intensos para generar esta respuesta”, puntualiza Natalia Rosas-Ramos, investigadora de la Universidad de Salamanca. “Esto indica que este tipo de mecanismos podría no estar extendido en todos los linajes, en los que parece que la estrategia más generalizada es la autohemorragia y la muerte fingida. *Physomeloe* y *Berberomeloe* son géneros endémicos de zonas áridas y semiáridas del Mediterráneo, por lo que la aparición de extrusión podría explicarse como una alternativa a la estrategia de autohemorragia, ya que tiene un efecto similar, pero evitando la pérdida de líquidos. Este estudio es el punto de partida para nuevas investigaciones que analicen la complejidad de estos comportamientos”, concluye la investigadora.

Rosas-Ramos, N., Rodríguez-Flores, P. C., & García-París, M. (2021). Proctodeal extrusion as a defensive behavioral response in blister beetles (Coleoptera: Meloidae). *The Science of Nature*, 108(3), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00114-021-01728-y>