

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

El próximo reto es descubrir cómo se dispersan algunas especies

Relacionan por primera vez las distintas etapas de un ácaro acuático y analizan su paradójico patrón de distribución

- ♦ Inofensivos para el hombre, los ácaros acuáticos depredan, entre otros, a las larvas de los mosquitos transmisores de enfermedades, disminuyendo su propagación
- ♦ Frente a lo que se pensaba, la distribución de los ácaros acuáticos que no parasitan a libélulas o mosquitos es mayor que la de los que aprovechan de su vuelo para dispersarse

Madrid, 3 de noviembre de 2020 Un grupo de investigadores, en el que participa el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), ha logrado por primera vez diferenciar molecularmente las larvas de un ácaro acuático y asociarlas a su especie, algo imposible antes de contar con la tecnología molecular. En concreto, han identificado a la especie *Arrenurus novus*, un ácaro que, en su etapa adulta, depreda las crías de los mosquitos. Mosquitos a los que luego parasita en su etapa como larva. Asimismo, han podido establecer el sorprendente patrón de distribución de varias especies de ácaros acuáticos de agua dulce.



Izquierda) Pupa de mosquito con larva de la especie *Arrenurus novus* (punto blanco superior) Tras finalizar esta fase, el ácaro pasa a su estado de ninfa. / Antonio G. Valdecasas (AGV). Derecha) Vista ventral de la larva de *Arrenurus novus*. / AGV

Los ácaros de agua dulce o hidracnelas, son, además de grandes desconocidos, el tercer grupo más numeroso en especies de aguas interiores, por detrás de los coleópteros (escarabajos) y los dípteros (moscas y mosquitos). De pequeño tamaño, muchos no sobrepasan el milímetro, son muy llamativos por sus colores vistosos. Son inofensivos para el ser humano y además muchas de las especies se alimentan de las larvas de insectos como mosquitos que transmiten enfermedades como la malaria o la fiebre del Nilo, controlando de manera natural su expansión.

“En su etapa juvenil, la larva de estos animales no se parece en nada a su etapa como ninfa ni como animal adulto. De hecho, incluso para los especialistas, identificar una larva es prácticamente imposible”, contextualiza el investigador del MNCN, Antonio García Valdecasas. “Hasta que la tecnología molecular lo ha hecho posible, establecer el parentesco entre las larvas las ninfas y los adultos, solo era posible mediante la cría paciente de ejemplares en cautividad”, continúa.

La distribución espacial de los ácaros

Las hidracnelas parasitan a otros insectos voladores como libélulas o mosquitos para dispersar a sus poblaciones. Las larvas de estos ácaros se aferran a otros insectos de los que se desprenden cuando llegan a un nuevo remanso de agua, donde se transformarán en ninfas y después en adultos. De las más de 7.000 especies que se conocen del grupo, se sabe con certeza que hay unas 20 especies que no pasan por la fase parásita cuando larvas.

“A la hora de estudiar un patrón no aleatorio de la distribución geográfica de estas especies, es decir, su biogeografía, nuestra hipótesis inicial era que aquellas no parásitas tendrían un área de distribución menor que las parásitas, ya que estas últimas tienen la ventaja del transporte asociado al insecto del que se benefician”, explica Valdecasas. Sin embargo, lo que han descubierto es que, precisamente las especies que no parasitan muestran una distribución mayor que las que aprovechan el vuelo de los mosquitos o las libélulas. “Nuestro siguiente objetivo pasa por descubrir los mecanismos que hacen posible estas distribuciones, que no se encuentran en los modelos previos”, termina Valdecasas.

Alarcón-Elbal, P.M., García-Jiménez, R., Peláez, M.L., Horreo, J.L. y G. Valdecasas, A. (2020) Molecular Correlation between Larval, Deutonymph and Adult Stages of the Water Mite *Arrenurus* (*Micruracarus*) *Novus. Life* (Basel, Switzerland), *Life* 10(7), 108. <https://doi.org/10.3390/life10070108>

Yagui, H. y G. Valdecasas, A. (2020) Does parasitism mediate water mite biogeography? *Systematic & Applied Acarology*. DOI: <https://doi.org/10.11158/saa.25.9.3>