

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

El estudio se publica en el *International Journal for Parasitology*

El olor de las aves infectadas por malaria atrae más a los mosquitos

- ♦ Las enfermedades que transmiten los mosquitos causan más de 700.000 muertes de seres humanos al año
- ♦ Identificar qué sustancias químicas están implicadas puede resultar útil en investigaciones para el control de los mosquitos

Madrid, 31 de agosto de 2020 Un equipo de investigadores ha comprobado que a los mosquitos les atrae más el olor de aquellas aves que ya están infectadas por protozoos del género *Plasmodium*, causante de la enfermedad de la malaria en aves. La investigación ha aparecido recientemente publicada en la revista *International Journal for Parasitology*. Este estudio fue liderado por la Estación Biológica de Doñana (EBD) centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con la participación de personal investigador del Museo nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y del Centro de Investigaciones Biomédicas en Red en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).



A la izquierda uno de los gorriones, *Passer domesticus*, estudiados. A la derecha un mosquito transmisor de la malaria aviar. / Josué Martínez de la Puente

“Para este trabajo determinamos el estado de infección por *Plasmodium* en gorriones comunes con técnicas moleculares. Sin causar ningún tipo de daño a los ejemplares de gorrión, se extrajo su olor corporal utilizando filtros especiales que nos permitieron capturar las sustancias químicas que conforman el olor de estas aves”, explica el investigador de la EBD Josué Martínez-de la Puente.

Antes de liberar a las aves también se obtuvieron muestras de la secreción de la glándula uropigial de las aves infectadas y no infectadas por el parásito. “Esta secreción oleosa es uno de los componentes principales que conforman el olor en las aves y, por ello, se consideraba que podría jugar un papel importante en la atracción de los mosquitos”, puntualiza el investigador.

Las hembras de los mosquitos del estudio fueron expuestas al olor corporal y a la secreción de aves infectadas y no infectadas en un dispositivo en forma de Y que permitió evaluar su preferencia por estos estímulos. “A los mosquitos les atrajo más el olor de las aves infectadas que el de las no infectadas, aunque no se encontraron diferencias cuando el estímulo presentado fue la secreción de la glándula uropigial”, expone Jordi Figuerola, también investigador de la EBD.

La infección por protozoos del género *Plasmodium* es transmitida por la picadura de las hembras de mosquitos como *Culex pipiens*, que es una especie muy frecuente en las ciudades españolas, y se alimenta de sangre tanto de humanos como de aves. Estos parásitos están emparentados con los causantes de la malaria en humanos, aunque no suponen un riesgo para las personas.

La mayor atracción de los mosquitos por aves infectadas facilita la transmisión del parásito al aumentar el número de mosquitos que se alimentan de aves infectadas y que por lo tanto pueden transmitir la infección. Identificar de qué manera el parásito modifica el olor de las aves y qué sustancias químicas están implicadas es el siguiente paso de la investigación, que podría permitir identificar sustancias químicas útiles para el control de los mosquitos. Las enfermedades que transmiten los mosquitos causan más de 700.000 muertes de seres humanos al año.

La investigación contó con la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación y Fondos FEDER de la Unión Europea.

A. Díez-Fernández, J. Martínez-de la Puente, L. Gangoso, P. López, R. Soriguer, J. Martín, J. Figuerola. (2020). Mosquitoes are attracted by the odour of Plasmodium-infected birds. *International Journal for Parasitology*. doi: 10.1016/j.ijpara.2020.03.013.