

## NOTA DE PRENSA

@mncn\_csic

www.mncn.csic.es

El artículo se ha publicado en la revista *Plos One*

## Investigadoras del MNCN y la URJC estudian cómo los gorriones eligen pareja para obtener una descendencia sana

- ♦ Ya se ha demostrado que otros grupos animales como los mamíferos utilizan el olfato para distinguir a las mejores parejas
- ♦ Tras analizar una población de gorriones en época reproductora, concluyen que su evaluación no se basa en el olfato

Madrid, 4 de mayo de 2023 Los gorriones, a diferencia de otros animales, no emplean el olfato a la hora de elegir pareja con un sistema inmune distinto. Es lo que concluye un estudio en el que participan investigadoras del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y la Universidad Rey Juan Carlos (URJC). Publicado en la revista *PlosOne*, el trabajo sienta las bases para mejorar y afinar el papel del olfato en la selección sexual de las aves.



Varios gorriones, *Passer domesticus*, fotografiados en invierno por [P.A](#) en [Unsplash](#)

Los animales eligen a su pareja en función, entre otros, del mecanismo del sistema inmunitario encargado de reconocer patógenos. De este modo, buscan encontrar una pareja cuyo sistema sea lo más diferente al suyo posible, ya que eso beneficiará a su descendencia, porque les da la oportunidad de poder enfrentarse a más enfermedades. Ya se ha demostrado que algunos grupos, como los mamíferos, utilizan el olfato para distinguir las diferencias en este sistema. Sin embargo, tras estudiar una población de gorriones, *Passer domesticus*, en época reproductora, las investigadoras han podido concluir que esta especie no utiliza el olfato en su selección.

“La importancia de estos resultados radica en que nos permiten mejorar futuros experimentos sobre la elección de pareja en aves en relación al sistema inmune” señala la investigadora del MNCN Annie Machordom. “Tras descartar esta vía, se abre una gran cantidad de posibilidades sobre otros mecanismos responsables de esta selección de pareja, porque debe haber otra manera en la que los gorriones detecten el sistema más compatible para ellos en sus compañeros”, añade Luisa Amo, investigadora de la URJC

### **Sistema de reconocimiento inmunológico en aves**

Las aves, al igual que muchos otros animales, tienen un sistema de reconocimiento de patógenos y parásitos que les ayuda a evitar contagiarse de las infecciones a las que están expuestas a diario. En los gorriones por ejemplo, la malaria aviar es muy común, por lo que una buena resistencia ante esta enfermedad es una gran ventaja. En época reproductora, los gorriones buscarán mejorar la inmunidad en su descendencia, eligiendo una pareja con un sistema inmune que sea compatible con el suyo, creando así en sus crías una mayor resistencia ante patógenos y disminuyendo las probabilidades de contraer malaria aviar u otras infecciones.

“La importancia de estos resultados radica en que nos permiten mejorar futuros experimentos sobre la elección de pareja en gorriones y sobre el sistema inmune de las aves” señala la investigadora del MNCN Annie Machordom. “Tras descartar esta vía, se abre una gran cantidad de posibilidades sobre otros mecanismos responsables de esta selección de pareja, porque debe haber otra manera en la que los gorriones detecten el sistema más compatible para ellos en sus compañeros”, termina Luisa Amo, investigadora de la URJC.

### **Conocer el comportamiento animal**

Para estudiar el comportamiento animal se recurre, en muchas ocasiones, a estudios experimentales en los que se somete a los sujetos a diferentes situaciones creadas para observar y analizar sus respuestas.

En este caso, las investigadoras realizaron un estudio de comportamiento en una cámara de olfatometría, mecanismo que permite exponer a las aves únicamente a estímulos olfativos de parejas. La cámara de olfatometría consiste en una caja rectangular dividida en 3 partes, en las que se colocan a los gorriones donantes de olor en los extremos de la caja, y en la parte central al gorrión experimental, que es del sexo contrario a los donantes de olor. “Lo que hicimos fue exponer al gorrión experimental al olor de los gorriones donantes durante 5 minutos, y después se abrieron las puertas de la parte central para que eligiera

un olor u otro”, detalla Amo. El experimento se repitió con 151 individuos en la cámara, tanto machos como hembras, y los resultados mostraron que la elección de los gorriones en función del olor era aleatoria, es decir, las aves no elegían un compañero con un sistema inmunológico más compatible, por lo que no se puede atribuir el olfato influya en esa selección.

L. Amo, G. Amo de Paz, J. Kabbert, A. Machordom (2023) House sparrows do not exhibit a preference for the scent of potential partners with different MHC-I diversity and genetic distances. *PlosOne*. DOI <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278892>