

La UVigo descubre que las gaviotas escuchan a sus padres desde el huevo

Un estudio del Laboratorio de Ecología del Comportamiento en Sálvora demuestra que los embriones perciben sus «conversaciones» y que esto tiene efectos en su desarrollo

S. PENELAS

Hasta hace muy pocos años se pensaba que los embriones de las aves y los mamíferos permanecían aislados del exterior, pero estudios recientes han demostrado todo lo contrario. El Laboratorio de Ecología del Comportamiento del CIM-UVigo, que ya cuenta con relevantes aportaciones anteriores en este sentido, acaba de publicar un nuevo artículo en el que se demuestra que las gaviotas escuchan las conversaciones de sus padres desde el huevo, lo que se traduce en importantes beneficios para su desarrollo.

«Sabíamos que los embriones perciben sonidos y que las gaviotas hablan entre ellas durante la cría de los huevos para coordinarse en las tareas parentales. Se observa muy bien cuando uno de los progenitores está incubando y llega otro para alternarse. Pero lo más curioso es que no todas las parejas son igual de comunicativas. Hay algunas que hablan muchísimo y otras que son muy silenciosas o que ni siquiera se encuentran en el nido. Y se sabe también que las parejas que más se comunican entre ellas son mejores padres, dan más cuidado a los hijos. Por eso quisimos estudiar si los embriones podían percibir esa comunicación. Y cuando lo confirmamos, nos quedamos asombrados», reconoce Francisco Ruiz Raya, autor del trabajo junto al responsable del grupo, Alberto Velando.

El estudio se realizó con 44 familias de la colonia de gaviota patiamarilla –*Larus michahellis*– de Sálvora, en el Parque Nacional Illas Atlánticas. Los investigadores recogieron dos huevos de cada nido, colocaron a cada hermano en distintas incubadoras artificiales y los



Nido de gaviota ubicado en la colonia de estudio en Sálvora. A la derecha, Francisco Ruiz, tomando muestras de un polluelo. | Francisco Ruiz Raya

expusieron a diferentes grabaciones de padres más o menos comunicativos. «Era importante que fuesen hermanos porque así nos asegurábamos de que tuviesen el mismo *background* genético. Y una vez que nacieron los devolvimos juntos a un nido adoptivo», añade.

Los expertos midieron el tiempo de desarrollo hasta la eclosión y obtuvieron muestras de sangre de los polluelos en sus primeras 24 horas de vida. Y, una vez en Sálvora, llevaron a cabo tests de comportamiento para comprobar si había diferencias entre ellos a la hora de demandar comida, además de seguir su crecimiento hasta el día 30, cuando ya tenían un tamaño casi de adulto.

Los resultados arrojaron destacadas diferencias: «Los hermanos que escucharon a padres comunicativos tuvieron un desarrollo em-

brionario más largo y también vimos modificaciones en la metilación del ADN, un proceso biológico que regula la expresión de ciertos genes, y en la respuesta hormonal al estrés. Y estos cambios tienen importancia porque pueden durar toda la vida».

«Otro de los resultados más interesantes que obtuvimos es que las conversaciones de los padres también afectaron al comportamiento de las crías. Los polluelos que escucharon grabaciones de progenitores más comunicativos antes de nacer pidieron comida con más intensidad que los que



habían escuchado a padres más silenciosos», apunta Ruiz Raya.

Este comportamiento es muy importante, añade, porque podría permitirles obtener más alimento en el contexto familiar adecuado. «De hecho, cuando fueron criados por padres comunicativos, el hermano que escuchó a padres ha-

Proyecto financiado por el ministerio

El estudio realizado en Sálvora, cuyos resultados publicaba recientemente la revista *Science Advances*, se enmarcan en el proyecto nacional «El desarrollo de las estrategias vitales. Perspectivas de la madre y la progenia». Lo lideran Alberto Velando y Kim Sin-Yeon y utiliza como modelos la gaviota patiamarilla y el pez espinoso.

Previamente, Velando y José Carlos Noguera publicaron en *Nature Ecology & Evolution* otro artículo que también tuvo gran repercusión porque demostraba que los embriones de gaviotas eran capaces de percibir los sonidos de alarma emitidos por la colonia ante el peligro de predación, lo que también suponía cambios en su desarrollo.

«Hasta ahora, se creía que los embriones de aves y mamíferos vivían encapsulados en el huevo o en el vientre de la madre y que solo recibían información a través de las hormonas y sustancias que ésta les transmite. Pero en los últimos 5 años se ha producido una explosión de trabajos, entre ellos, los nuestros, que demuestran que no son sordos», destaca Velando.

Y esto tiene grandes implicaciones en el conflicto evolutivo paterno filial: «Siempre se pensó que los padres ganaban la partida porque son los que transmiten información a través de esas sustancias, es decir, modulan a sus hijos para que pidan el alimento que les pueden dar. Pero este trabajo demuestra que los hijos pueden ser los que hagan que sus padres les den lo que ellos quieren porque ya se preparan para el entorno que se van a encontrar».

bladores mostró un mejor estado nutricional y creció más rápido», subraya.

En condiciones naturales, se supone que todos los hermanos tienen acceso a las mismas «pistas» sonoras, pero el estudio plantea qué ocurriría en el caso de que exista contaminación acústica o otros factores que interfirieran: «Los cambios en la metilación y en la respuesta al estrés los preparan de alguna manera para el entorno en el que se van a desarrollar. El sonido es muy importante, por eso cabe preguntarse que ocurriría si no hay esta exposición».

Tras una etapa postdoctoral de tres años en la UVigo, Ruiz Raya, previo paso por la Universidad de Edimburgo, se encuentra ahora en Glasgow con una beca Marie Curie: «Trabajar en Sálvora fue un lujo y la investigación que el grupo de Velando hace allí desde hace años es de muchísima calidad y se publica en las mejores revistas».

O BICHERO
Luis Davila

