MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

mncn
museonacionaldecienciasnaturales

NOTA DE PRENSA

@MNCNcomunica

www.mncn.csic.es

Han trabajado en una pingüinera de la península antártica

El desgaste físico de los pingüinos ante la crianza tiende a variar según su sexo

- Los resultados contradicen la creencia de que, en pingüinos, el desgaste que genera la crianza es igual en ambos sexos
- Las hembras tienden a padecer más estrés con más crías frente a los machos que parecen sufrir más cuando solo crían un pollo

Madrid, 30 de mayo de 2017 Criar dos pollos en lugar de uno supone más estrés para las parejas de pingüinos de Adélia, *Pygoscelis adeliae*. Esto es lo que han podido constatar los investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) y el Instituto Antártico Argentino (IAA). Asimismo, los resultados apuntan a que las hembras y los machos tienen maneras muy diferentes de afrontar la crianza ya que los marcadores de estrés y balance oxidativo varían según el sexo de los ejemplares.

Un adulto de pingüino de Adélia, *Pygoscelis adeliae*, encargado de cuidar a dos pollos

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 1259
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid

En los seres vivos, el estrés oxidativo se produce cuando hay un desequilibrio entre la oxidación que sufren las células y la capacidad del cuerpo para enfrentarse a ella mediante antioxidantes, lo que termina en daño oxidativo en biomoléculas como el ADN o las proteínas. Los investigadores trabajaron con una colonia de pingüinos de Adélia situada en la península antártica con el propósito de medir el coste que supone tener descendencia para esta especie. En una misma colonia, seleccionaron al azar nidos con dos pollos para, a partir de ese grupo, crear un grupo de control que criaba dos pollos y un segundo grupo que cuidaba un solo pollo y contrastar así los efectos de reducir el esfuerzo reproductor.

"En este estudio hemos analizado tanto el balance entre el resultado de la oxidación (daño oxidativo) y los antioxidantes, como el estrés de los adultos criando. En ambos casos la reproducción es costosa, pero el coste oxidativo de la reproducción es mayor cuando la pareja cría dos pollos en lugar de uno solo. Lo llamativo son los resultados que obtenemos cuando separamos los datos en función del sexo del ejemplar", explica el investigador del MNCN Roger Colominas.

Cuando la pareja cría dos pollos los niveles de antioxidantes bajan en el caso de las hembras, señal de que los están utilizando para contrarrestar la oxidación (el desgaste) que les produce criar, sin embargo este mismo parámetro apenas varía en el caso de los machos. Curiosamente, cuando la pareja sólo tiene un pollo tanto el estrés como los niveles de daño oxidativo son mayores en los machos que en las hembras.

"Estos resultados sugieren que la respuesta de machos y hembras ante la cría de los pollos es muy diferente y manejamos varias hipótesis que podrían explicar estas diferencias", apunta Andrés Barbosa, también investigador del MNCN. "Puede que las hembras arrastren durante toda la época de cría el esfuerzo extra que les que supone generar y poner los huevos. También es posible que, como apunta un estudio previo, las hembras busquen alimento más lejos y en mayor cantidad que los machos", continúa.

El tercer escenario que apuntan los investigadores se refiere al mayor estrés y daño oxidativo que se aprecia en los machos que solo crían un pollo. "Es posible que como ocurre en el pingüino Barbijo, *Pygoscelis antarcticus*, una especie similar, al dedicarse los machos más a la defensa del nido, criar un solo pollo les genere más estrés que a las hembras ya que dicho pollo tendría más valor por ser el único que evitaría que la pareja se quede sin descendencia. En cualquier caso, estas hipótesis deberán ser comprobadas en futuros estudios", termina Colominas.

Colominas-Ciuró, R., Santos, M., Coria, N. y Barbosa, A. Reproductive effort affects oxidative status and stress in an Antarctic penguin species: An experimental study *Plos One* DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177124

Comunicación MNCN
Tel.:91.411.13.28 / Ext. 1259
c-e: comunicacion@mncn.csic.es
c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006, Madrid