

Madrid, lunes 22 de noviembre de 2010

El plumaje más claro beneficia a dos especies de aves rapaces

- **Un estudio del CSIC señala que su elevada producción de melanina está asociada a bajos niveles de un antioxidante intracelular**
- **Este antioxidante, conocido como glutatión, es esencial para el desarrollo de las funciones vitales**

El 3,5% de las especies de aves presenta un fenómeno según el cual algunos individuos presentan grandes diferencias de pigmentación. Este fenómeno se conoce como "polimorfismo de coloración". Una investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) revela que en dos especies de aves rapaces, los individuos con niveles muy altos de melanina presentan niveles bajos de un antioxidante intracelular fundamental para la vida: el glutatión.

Los investigadores del CSIC analizaron la concentración de este antioxidante en la sangre de 65 pollos de águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) del Parque Nacional de Doñana, y de otros 132 de halcón de Eleonor (*Falco eleonora*) del islote canario de Alegranza. Según los resultados, publicados en la revista *PLoS ONE*, el nivel de glutatión es más de un 5% superior en águilas de fase clara, cuya concentración media es de 3,2 micromoles por cada gramo de sangre ($\mu\text{mol/g}$).

En el caso de los halcones, este factor se ve influido por el género. Las hembras de fase clara tienen un 10% más de glutatión. No obstante, son los machos de fase oscura los que superan la concentración de esta molécula en un 9% a los de fase clara, con 2,43 $\mu\text{mol/g}$.

Los antioxidantes son sustancias que el organismo genera para combatir el ataque de los radicales libres. En el caso de los humanos, la escasez de antioxidantes como el glutatión provoca un estrés oxidativo que está asociado a enfermedades como el cáncer y el Alzheimer. Según el primer autor del artículo, el investigador del CSIC Ismael Galván, este fenómeno podría explicar por qué "en muchas especies polimórficas, los individuos de plumaje oscuro son menos abundantes en la naturaleza".

A pesar de esta aparente desventaja, estos individuos no han llegado a desaparecer. La producción del pigmento oscuro ofrece otras "ventajas adaptativas como la protección

frente a la radiación ultravioleta y gérmenes, la resistencia mecánica de las plumas y el camuflaje”, explica Galván.

Según el artículo, los individuos de plumaje oscuro también presentan una mayor concentración de otros antioxidantes alternativos en el plasma sanguíneo, lo que compensaría su falta de glutatión. Esta necesidad de compensación puede suponer una desventaja fisiológica en términos de tasas menores de fecundidad y supervivencia respecto a sus congéneres más claros. Por ello, los depredadores de plumaje oscuro suelen “ocupar hábitats donde su éxito cazando es mayor”, concluye el investigador del CSIC.

Ismael Galván, Laura Gangoso, Juan M. Grande, Juan J. Negro, Airam Rodríguez, Jordi Figuerola, Carlos Alonso-Álvarez. Antioxidant machinery differs between melanic and light nestlings of two polymorphic raptors. PLoS ONE. DOI: 10.1371/journal.pone.0013369