



Variación en la condición física de las aves invernantes en Ciudad Universitaria

Eva de la Peña Rodríguez



Figura 1. *Erithacus rubecula*



Figura 2. *Parus ater*

INTRODUCCIÓN

La Península Ibérica constituye una de las áreas geográficas idóneas para acoger una inmensa cantidad de aves del Paleártico occidental durante la invernada. A pesar del clima suave, la variedad topográfica y la diversidad paisajística que caracterizan a la Península, también se dan condiciones adversas que han de ser superadas por las aves residentes e invernantes mediante diversas estrategias tanto conductuales como fisiológicas, lo cual involucra a la variación de su condición física durante este período. En este estudio hemos averiguado qué tácticas llevan a cabo las aves invernantes en cuanto a su condición física, observando cuál es la variación de peso, grasa y músculo durante la invernada de *Erithacus rubecula* (Figura 1) y *Parus ater* (Figura 2) capturados en dos localizaciones de la ciudad de Madrid (Campus de la UCM y Parque Oeste). Además quisimos comprobar si estas estrategias difieren entre especies y entre edades.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para los análisis estadísticos se llevó a cabo un GML con un grado de significación del 0,05. Se utilizaron datos de anillamientos entre el 2007 y el 2012. Se consideró que el periodo de invernada transcurren entre el 1 de Octubre al 29 de Febrero. Los datos de peso, músculo y grasa utilizados son la diferencia de el peso, músculo o grasa que tiene cada individuo la primera vez que es anillado, menos el peso, músculo o grasa de ese individuo cuando es recapturado en un mismo invierno (Peso 1 - Peso 2; Músculo 1 - Músculo 2; Grasa 1 - Grasa 2). Se usó el programa STATISTICA 8.

VARIACIÓN DE PESO DURANTE EL INVIERNO

Se encontraron diferencias entre ambas especies: en el caso de *Parus ater* no difiere de manera significativa el peso entre la primera vez que un individuo es anillado y el peso tras sus recuperaciones según transcurren los días de invernada ($F_{1,17} = 0.689; p = 0.493$; Gráfico 1); sin embargo, sí existen diferencias significativas en el peso de los individuos de *Erithacus rubecula* a lo largo del invierno ($F_{1,23} = 5.500; p = 0.028$; Gráfico 2). No se evidenciaron diferencias en relación al músculo y a la grasa de ambas especies durante el invierno.

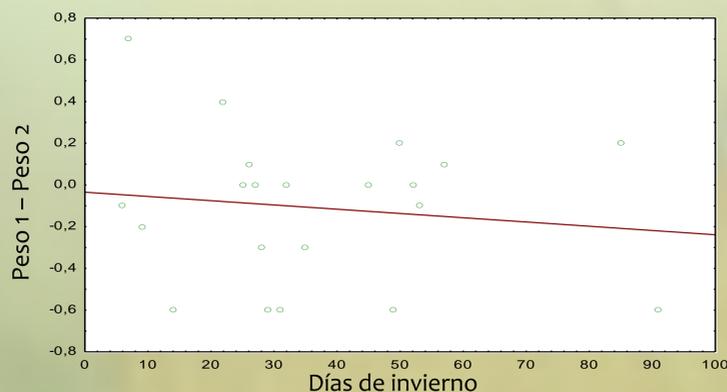


Gráfico 1: Representación de la diferencia de peso de individuos de *Parus ater* entre la primera vez que son anillados y su recuperación (Peso 1 - Peso 2) durante un mismo invierno (Días de Invierno).

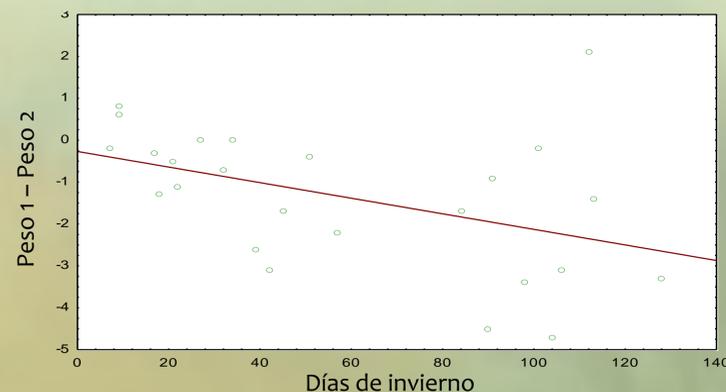


Gráfico 2: Representación de la diferencia de peso de individuos de *Erithacus rubecula* entre la primera vez que son anillados y su recuperación (Peso 1 - Peso 2) durante un mismo invierno (Días de Invierno).



Figura 3. *Parus ater* atrapado en la red.



Figura 4. *Erithacus rubecula* en mano



Figura 5. Peso del ave durante el anillamiento

VARIACIÓN DE MÚSCULO DURANTE EL INVIERNO ENTRE JUVENILES Y ADULTOS

En general, no se encuentran diferencias significativas en la variación del músculo durante el período invernal de individuos de *Parus ater* jóvenes y adultos ($F_{1,18} = 0.197; p = 0.661$; Gráfico 3). No obstante, si hemos observado que difiere la variación del músculo de juveniles de *Erithacus rubecula* y adultos durante un mismo invierno ($F_{1,22} = 4.406; p = 0.0475$; Gráfico 4). No se han encontrado diferencias significativas en los distintos estatus de edad, en el peso y grasa de ambas especies.

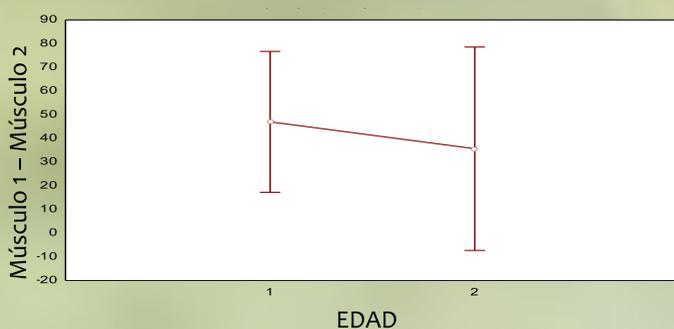


Gráfico 3: Ilustra la variación de músculo durante el invierno de individuos de distintas edades (1 Juvenil; 2 Adulto) de *Parus ater* (Músculo 1 - Músculo 2).

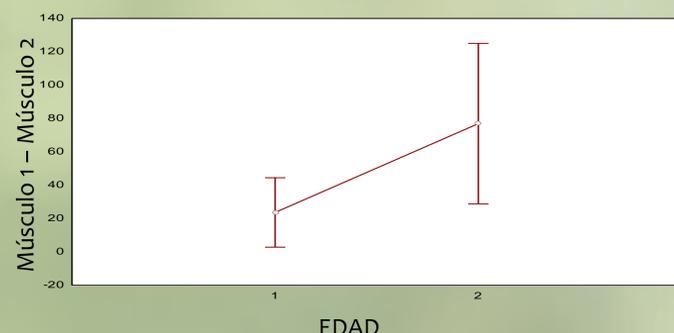


Gráfico 4: Ilustra la variación de músculo durante el invierno de individuos de distintas edades (1 Juvenil; 2 Adulto) de *Erithacus rubecula* (Músculo 1 - Músculo 2).



Figura 6. Medida de músculo del ave

CONCLUSIONES

Este trabajo confirma que durante el invierno existe una variación en la condición física de las aves. No todas las especies superan las condiciones adversas de la misma manera: son las aves migratorias (*Erithacus rubecula*) las que aumentan su peso a medida que transcurre el invierno, posiblemente para compensar el esfuerzo metabólico ejercido durante la migración. Aves sedentarias, como *Parus ater*, no requieren esa ganancia masiva de peso corporal tras el otoño.

Además, se puede afirmar que el hecho de tratarse de un ave migratoria o no, también determina diferencias entre jóvenes y adultos en cuanto a la variación de la condición física durante el invierno. Para compensar el mayor gasto energético causado por las bajas temperaturas del invierno, las aves aumentan su tasa metabólica produciendo calor mediante contracciones voluntarias y reiteradas de los músculos pectorales y supracoracoides. Existe, por tanto, una variación estacional en la masa de estos músculos, y posiblemente, en los adultos de especies migratorias, como *Erithacus rubecula*, el aumento del músculo sea significativamente mayor al de los juveniles por su experiencia previa y por la preparación de su físico para la migración prenupcial.

Estos resultados sugieren que existen grandes diferencias en las estrategias que siguen las especies migratorias y sedentarias para superar las variaciones estacionales.

BIBLIOGRAFÍA

Fowler J. & Cohen L. 1999. Estadística Básica en Ornitología. 144 págs. SEO/BIRDLIFE. Madrid.
Senar J.A. & Borrás A. 2004. Sobrevivir al invierno: estrategias de las aves invernantes en la Península Ibérica. *Ardeola*. 51: 133-168

