

ARTÍCULOS

Varianza Ecológica y Fisiológica de la Respuesta Inmune Celular en la *Calonectris diomedea*

MANUELA G. FORERO^{1,6}, JACOB GONZÁLEZ-SOLIS², JOSÉ M. IGUAL³, KEITH A. HOBSON^{4,5}, XAVIER RUÍZ², Y GINÉS VISCOR²

¹Estación Biológica de Doñana (CSIC), Department of Applied Biology, Avda. María Luisa s/n, Pabellón del Perú, 41013 Sevilla, Spain

²Facultat de Biologia, Universidad de Barcelona, Avda. Diagonal 645, 08028 Barcelona, Spain

³Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (CSIC-UIB), C/Miquel Marqués 21, 41960 Esporles, Mallorca, Spain

⁴Canadian Wildlife Service, 115 Perimeter Road, Saskatoon, SK S7N 0X4, Canada

⁵Department of Biology, University of Saskatchewan, 112 Science Place, Saskatoon, SK S7N 5E2, Canada

Manuscript received 6 September 2005; accepted 14 June 2006.

⁶ E-mail: gforero@ebd.csic.es

Resumen. La respuesta inmune mediada por linfocitos T (CMI) ha sido ampliamente estudiada en aves en relación a la variabilidad individual y los componentes de la eficacia biológica. Sin embargo, son pocos los estudios que han examinado simultáneamente la variación en inmunidad debida a factores individuales, sociales o relacionados con el tipo de hábitat, diferenciando entre pollos y adultos de la misma población y durante el mismo periodo reproductor. Hemos investigado la varianza ecológica y fisiológica en la CMI de adultos y pollos de ambos sexos en una población reproductora de *Calonectris diomedea* en el mar Mediterráneo. Entre las variables explicativas se incluyeron atributos individuales (condición física, niveles de isótopos estables de nitrógeno y carbono, proteínas totales, triglicéridos, ácido úrico, osmolaridad y β -hidroxybutirato plasmáticos, diámetro corpuscular medio eritrocitario, hematocrito y hemoglobina), así como atributos de las huras (temperatura, aislamiento y estructura física). Durante la incubación, la respuesta inmune de los adultos fue significativamente mayor en machos que en hembras. Los pollos mostraron una menor respuesta inmune que los adultos. Los factores ecológicos y fisiológicos que afectaron a la respuesta inmune difirieron entre adultos y pollos. Los modelos lineales generalizados mostraron que la respuesta inmune en machos adultos estuvo positivamente asociada con el grado de aislamiento de la hura, lo que sugiere que los machos que crían en altas densidades de conespecíficos sufren una depresión de su sistema inmunitario. En cambio, la respuesta inmune de los pollos estuvo positivamente asociada con su condición física y los niveles de triglicéridos en sangre. Así, la respuesta inmune de los adultos pareció estar parcialmente asociada con el estrés social, mientras que en los pollos puede existir un compromiso entre la función inmune y la capacidad de ayuno. Estos resultados y la comparación con los de estudios previos, sugieren la existencia de una asimetría en la influencia de los factores ecológicos y fisiológicos sobre la salud de las diferentes clases de edad y sexo en una población, así como la importancia de considerar simultáneamente características individuales y poblacionales en los estudios de respuesta inmune a nivel

intraespecífico.