

Hornero 29(2):99–100, 2014

## INMUNOLOGÍA DE AVES

---

SCHAT KA, KASPERS B & KAISER P (2014) *Avian immunology*. Segunda Edición. Academic Press, San Diego. 440 pp. ISBN: 978-0-12-396965-1. Precio: US\$ 159.95 (tapa dura)

---

El libro *Avian immunology*, editado por Schat, abarca todos los contenidos básicos generales y hasta específicos sobre el sistema inmunológico de las aves. A lo largo de sus 20 capítulos los autores desarrollan todos los aspectos de un área tan fascinante como es la inmunología. En los primeros capítulos uno se encuentra con una descripción detallada de los órganos, estructuras y desarrollo del sistema linfoide aviar, desde una perspectiva anatómica y funcional. Luego se ahonda en los detalles relacionados con la génesis, maduración y funciones de los linfocitos B y T, principales pilares celulares de la respuesta inmune específica. Se describen los mecanismos de generación de diversidad de anticuerpos, estructura y tipo de anticuerpos y descripción de mecanismos de reconocimiento específico de patógenos. De la misma manera, destina un capítulo para el estudio detallado de los linfocitos T, sus orígenes, maduración, funciones y mecanismos de reconocimiento de lo extraño en el contexto de lo propio (complejo mayor de histocompatibilidad). Una serie de capítulos están específicamente orientados al estudio del sistema inmunológico respiratorio, entérico, de las mucosas y reproductivo. Además, una sección del libro está dedicada a la relación del sistema inmune con enfermedades inmunosupresoras, tumores y prácticas de producción avícola, y su relación con el estado inmune. En el último capítulo se brinda una introducción a un área nueva y fascinante para todos aquellos interesados en la explicación de procesos complejos desde una perspectiva integral: la ecoinmunología. Para la mayoría de las disciplinas, la variación entre individuos es considerada como “ruido”; sin embargo, la ecoinmunología trata de explicar y determinar las causas y consecuencias de esa variación individual en la respuesta inmune y cómo

influye en la adecuación biológica (“fitness”) de la población. Un enfoque ecoinmunológico utiliza una perspectiva evolutiva donde se supone que la inmunidad es costosa en términos energéticos y, por lo tanto, está sujeta a compensaciones (“trade-offs”). Bajo ciertas condiciones, los individuos podrían tener un mayor éxito reproductivo si gastan menos en inmunidad. Por el contrario, si la presión selectiva de los patógenos es elevada, probablemente sea más conveniente invertir más en inmunidad a cuenta del gasto en reproducción.

Todos los contenidos del libro están expresados de una manera que permite una lectura amigable, entretenida y clara. Una característica a resaltar es que los autores explican cómo los investigadores lograron descubrir ciertos mecanismos o elementos clave del sistema inmunológico a través de la explicación de los diseños experimentales. El soporte gráfico es interesante por la utilización de esquemas y diagramas en colores, pero lamentablemente las fotografías no son de lo mejor.

La mayoría de los humanos estamos familiarizados con la inmunología de los mamíferos, básicamente por nuestra manera antropocéntrica de concebir el mundo. En este libro, los autores realizan un análisis comparativo entre estructuras, mecanismos, respuestas y funciones del sistema inmune de los mamíferos y las aves. A pesar de compartir rasgos generales, existen diferencias importantes entre estos sistemas inmunológicos. Para sorpresa de muchos, ambos sistemas poseen similares prestaciones y eficiencias; sin embargo, el de las aves es más simple. Una cuestión para abordar desde una perspectiva evolutiva. Por otra parte, hitos importantes de la inmunología fueron descubiertos gracias a los estudios en las aves (e.g., el rol de los linfocitos en la respuesta inmune, la primera vacuna atenuada se realizó contra un patógeno aviar —*Pasteurella multocida*—, el fenómeno de rechazo de injertos se descubrió en embriones de pollo).

Sin caer en una apología de la inmunología ni del libro, esta es una disciplina que nos brin-

da herramientas para poder explicar procesos a diferentes niveles (individual, poblacional y comunitario) y perspectivas (conservacionista, epidemiológica, ecológica, comportamental). Además, nos da la posibilidad de explicar los mecanismos desde una perspectiva integradora, aplicando conceptos moleculares, celulares y ecológicos. Creo que este libro es una buena oportunidad para ir ganando

armas en este campo apasionante que es la inmunología.

LUIS ADRIÁN DÍAZ

*Instituto de Virología "Dr. J. M. Vanella",  
Facultad de Ciencias Médicas,  
Universidad Nacional de Córdoba  
adrian.diaz@conicet.gov.ar*

---

*Hornero 29(2):100–101, 2014*

#### COMPETENCIA INTERESPECÍFICA EN AVES

---

DHONDT AA (2012) *Interspecific competition in birds*. Oxford University Press, Oxford. 296 pp. ISBN: 978-0-19-958902-9. Precio: US\$ 59.99 (rústica)

---

En este libro, André Dhont, un clásico en la ornitología europea, revisa el trabajo de toda su vida con poblaciones experimentales de Carbonero Común (*Parus major*) y Herrerillo Común (*Cyanistes caeruleus*) mantenidas y manipuladas mediante cajas nido en dos localidades del norte de Bélgica. El libro se deriva de la conferencia plenaria del autor en el Congreso Mundial de Ornitología de Dunbar (Sudáfrica) en 1998 y se centra en un tema que fue polémico en su día (las décadas de 1980–1990): el papel de la competencia interespecífica en la estructura y evolución de las comunidades.

Los trabajos del Profesor Dhont siempre se han enfocado en las relaciones de competencia entre carboneros y hererillos, un tema ampliamente estudiado mediante cajas nido en otras muchas localidades europeas y norteamericanas gracias a la facilidad con que estas especies, y unas pocas más, aceptan criar (e incluso dormir en invierno) en esas cajas, hecho que permite manipular su densidad y, por lo tanto, la intensidad de la competencia por recursos tales como el espacio (territorios), el alimento o los sitios adecuados para situar el nido.

El libro comienza con una breve introducción histórica sobre los cambios bruscos en la importancia relativa que se otorgó a la competencia en el estudio de las comunidades de aves, enfatizando el papel tan importante de los estudios con carboneros y afines en los desarrollos teóricos iniciales. Sigue un capítulo breve, pero muy interesante, sobre las definiciones de competencia, especialmente las más formales que permiten detectarla de manera no ambigua mediante experimentos. Con base en la función que describe el crecimiento poblacional limitado por la competencia intraespecífica (la llamada densodependencia, que da lugar a la ecuación logística), se establecen las condiciones necesarias y suficientes para que exista competencia interespecífica, esto es: (1) que exista limitación de recursos, demostrable como densodependencia en la demografía de las especies consideradas, y (2) que el efecto de la densidad de una especie sobre otra sea mayor que sobre sí misma. En esta sección se introducen otras dos ideas muy importantes: que no es suficiente demostrar (y, eventualmente, medir) el efecto de la densodependencia sobre la variación interanual en el tamaño de la población, sino que debe abordarse además el o los mecanismos demográficos subyacentes (e.g., la competencia por el espacio puede afectar a la fecundidad individual o al reclutamiento de juveniles, dos procesos con consecuencias a