

PICHONES DE AVES PARASITADOS POR LARVAS DE *PHILORNIS* SP. (DIPTERA: MUSCIDAE) EN UN SECTOR DE LA PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA DEL ESPINAL DE SANTA FE, ARGENTINA

DE LA PEÑA, M. R.¹, BELDOMÉNICO, P. M.² & ANTONIAZZI, L. R.³

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional sobre 15 nidadas de 13 especies de aves parasitadas por larvas del Género *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera: Muscidae) en dos ambientes naturales del distrito del Algarrobo perteneciente al bioma El Espinal. Se presentan nuevas localidades para *Philornis torquans* (Nielsen, 1913). Las especies *Schoeniophylax phryganophila*, *Synallaxis frontalis*, *Phacellodomus ruber*, *Coryphistera alaudina*, *Sublegatus modestus*, *Machetornis rixosa*, y *Paroaria coronata* se citan por primera vez como hospederos de *Philornis* sp. Se discute sobre la asociación de este parasitismo con la mortalidad de los pichones afectados.

Palabras clave: *Philornis*, distribución, hospederos, miasis, aves.

SUMMARY

Bird nestlings parasitized by *Philornis* sp. (diptera: muscidae) larvae in a sector of El Espinal biogeographical province, Santa Fe, Argentina.

An observational study was conducted on 15 broods of 13 bird species parasitized by larvae of the Genus *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera: Muscidae) in two natural environmental settings of El Algarrobal district, part of El Espinal Biome. New localities for *Philornis torquans* (Nielsen, 1913) are presented. The species *Schoeniophylax phryganophila*, *Synallaxis frontalis*, *Phacellodomus ruber*, *Coryphistera alaudina*, *Sublegatus modestus*, *Machetornis rixosa*, and *Paroaria coronata* are presented for the first time as hosts for *Philornis* sp. The association of this parasitism and nestling mortality is discussed.

Key words: *Philornis*, distribution, hosts, myiasis, birds.

1.- Médico Veterinario. Académico correspondiente de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria. 3 de Febrero 1870. (3080) Esperanza, provincia de Santa Fe.

E-mail: martín@fca.unl.edu.ar

2.- Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNL.

E-mail: pbeldome@fcv.unl.edu.ar

3.- Grupo Capibara, UNL. Kreder 2805. (3080) Esperanza, provincia de Santa Fe.

E-mail: philornis@yahoo.com.ar

Manuscrito recibido el 19 de abril de 2004 y aceptado para su publicación el 15 de octubre de 2004.

INTRODUCCIÓN

El Género *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera: Muscidae) incluye a 50 especies (Couri, 1999) distribuidas en los trópicos y subtropicos del Nuevo Mundo (Arendt, 1985a-b). El Género está estrechamente relacionado con las aves, ya que la mayoría de sus especies presentan estadios larvales que son parásitos obligados de estas, causando miasis cavitaria principalmente en los pichones (García 1952; Dodge & Aitken 1968; Uhazy & Arendt 1986).

Este tipo de parasitosis ocasiona un impacto negativo sobre las nidadas y el desarrollo de los pichones (Arendt 1985a; Uhazy & Arendt 1986). Aunque aún no existe evidencia de causalidad, de acuerdo con los estudios de algunos autores, las miasis causadas por *Philornis* spp. están asociadas a mortalidad (Nielsen, 1911; Smith, 1968; Fraga, 1984; Arendt, 1985b; Spalding *et al.*, 2002).

En la Argentina, la documentación referida a infestación por *Philornis* spp. se limita a escasas publicaciones (García, 1952; Fraga, 1984). El presente trabajo tiene como objetivo contribuir al conocimiento de la relación parásito-hospedador del Género.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio - Para 12 de las especies de aves observadas (incluyendo una de hábitos reproductivos parasitarios), los estudios se realizaron en la Reserva de la Escuela Granja (U.N.L.), (31° 23'S ; 60° 55'W) y para *Certhiaxis cinnamomea*, en ambientes acuáticos cercanos al Arroyo Cululú (31° 21'S; 60° 56'W), departamento Las Colonias, Santa Fe.

Fitogeográficamente, el área corresponde al distrito del Algarrobo, provincia del Espi-

nal, dominio Chaqueño (Cabrera, 1994). Los ambientes consisten en sectores de bosque y bajos inundables. El bosque comprende un relicto caducifolio dominado por Chañares (*Geoffroea decorticans*), Quebrachos blancos (*Aspidosperma quebracho blanco*), Aromos (*Acacia caven*), Algarrobos (*Prosopis alba*), Curupies (*Sapium haematospermum*) y Talas (*Celtis tala*); pudiéndose hallar además, ejemplares aislados de Cina-cina (*Parkinsonia aculeata*) y Ombú (*Phytolaca dioica*). Algunos sectores del bosque están dominados por Acacia negra (*Gleditsia triacanthos*) y Chilca (*Tessaria dodoneaefolia*) y se ven además ejemplares aislados de Mora (*Morus alba*). El bosque ocupa unas 47 hectáreas, de las cuales 34,5 son monte denso y 12,5 más ralo. Los bajos ocupan unas 18 hectáreas. En su parte central existe un pequeño estero con comunidades de Juncos (*Schoenoplectus californicus*) y en las partes laterales Espartillo (*Spartina argentinensis*). En algunos sectores, crecen en forma aislada algunos ejemplares de Cina-cina y el suelo salitroso está cubierto por Pelo de chanco (*Distichlis spicata*). El clima de la región es subhúmedo, con precipitaciones en la época estival, que promedian 980 mm. anuales y una temperatura media de 18,4° C (Exner & Pensiero, 2001). Hasta el año 2003, se detectaron 178 especies de aves, de las que 90 se registran como nidificantes. La mayor intensidad en la temporada de nidificación se produce entre septiembre y enero (de la Peña, no publicado).

Muestra - Las nidadas estudiadas corresponden a las temporadas reproductivas de los años 2001 al 2003.

Para cada nidada se obtuvieron los siguientes datos: cantidad de pichones en la nidada, cantidad de pichones infestados por *Philornis*, número de larvas presentes en cada pichón y edad de estos; en algunas nidadas se realizaron seguimientos y

observaciones adicionales. Algunas larvas fueron colectadas para su determinación taxo-nómica y depositadas en la Colección de Parásitos de Vertebrados Silvestres de la Universidad Nacional del Litoral (Números de acceso: SF00025 y SF000027). Otras fueron remitidas al Departamento de Entomología del Museo de Historia Natural de Londres, para su determinación específica.

RESULTADOS

Se revisaron 39 pichones pertenecientes a 13 especies. La infestación de los pichones se dio en el rango comprendido entre los 2 y 11 días de edad. Durante el seguimiento de las nidadas se observó en algunos casos la desaparición de las larvas en el transcurso de dos días. Además se pudo constatar que en varias oportunidades los pichones eran re-infestados y que un pichón que se determinó como negativo en la primera observación, presentaba miasis tres días más tarde. El registro de miasis más temprano de todas las temporadas fue el 13 de septiembre y el más tardío el 16 de enero. El Cuadro 1 presenta un resumen de los datos obtenidos.

La identificación taxonómica de las larvas colectadas correspondió a *Philornis torquans* (Nielsen, 1913).

DISCUSIÓN

El registro para *P. torquans* en Argentina corresponde a un hallazgo de Bell Ville, Córdoba (Argentina) (García, 1952). De acuerdo a la base de datos de Teixeira (1999), no existían registros de parasitismo por *Philornis* spp. para las especies *Schoeniophylax phryganophila*, *Synallaxis frontalis*, *Phace-*

llo domus ruber, *Coryphistera alaudina*, *Sublegatus modestus*, *Machetornis rixosa* y *Paroaria coronata*. Las características de nidificación de las aves parasitadas son heterogéneas, lo que sugiere una cierta flexibilidad de la especie en cuanto a su preferencia por hospederos.

Nielsen (1911), Smith (1968) Fraga (1984), Arendt (1985a-b) y Spalding (2002), implican a *Philornis* sp. como agente causal de mortalidad de pichones. Smith (1968) asevera que más de siete larvas son mortales, y Fraga (1984) atribuye la muerte de un pichón de *Polioptila dumicola* al parasitismo por tres larvas de *Philornis* sp. La presencia de asociación entre miasis y mortalidad no necesariamente implica asociación causal, ya que varios criterios deben ser demostrados para atribuir causalidad (Kelsey *et al.*, 1986). Para determinar a *Philornis* sp. como causa de mortalidad, se debe realizar como mínimo confirmación experimental, puesto que una enfermedad subyacente puede aumentar la susceptibilidad al parasitismo, produciendo una mayor carga parasitaria de estos pichones. En el último caso, si bien *Philornis* sp. coad-yuvaría al desmejoramiento, estaría actuando como un agente secundario.

En nuestro estudio, no se pudo llevar a cabo el seguimiento de todos los pichones dada su eventual desaparición, la cual pudo corresponder a depredación o muerte y separación por parte de los padres. Sí se pudo observar que *P. ruber*, *P. sulphuratus*, y *P. coronata* soportaron cargas superiores a las siete larvas (en algunos casos se contaron más de 20 larvas por pichón) sin estar asociadas con mortalidad de los mismos. En aquellos casos en los que las larvas no se volvieron a observar en el transcurso de los dos días, se plantea la hipótesis sobre la participación de los padres en la remoción del parásito. Este comportamiento fue comprobado para

Cuadro I. Parasitismo por *Philornis* sp. en diferentes especies de aves del departamento Las Colonias, Santa Fe, Argentina.

Especie de la nidada observada	TPN	PI	EP	LPP	Seguimiento y observaciones
FURNARIIDAE					
<i>Leptasthenura platensis</i> ⁽¹⁾	2	1	11	1	La larva se localizaba en la cabeza
<i>Schoeniophylax phryganophila</i> ⁽¹⁾	1	1	7	15	Las larvas se distribuyen por todo el cuerpo. A los 9 días de edad desaparece el pichón.
	4	1	8	4	A los 11 días de edad un segundo pichón es infestado por 1 larva
<i>Synallaxis frontalis</i> ⁽¹⁾	3	1	9	1	La larva se localizaba en la cabeza
<i>Certhiaxis cinnamomea</i> ⁽¹⁾	3	1	5	11	Las larvas se distribuyen sobre la cabeza, las alas, el dorso y los flancos. A los 8 días de edad desaparecen los 3 pichones. La cámara de postura fue colectada.
<i>Phacellodomus ruber</i> ⁽¹⁾	3	3	3	14-15-16	A los 5 días de edad desaparecen aproximadamente el 50% de las larvas
	4	3	4	5-1-7	A los 6 días de edad presentan 19-18-22 larvas A los 8 días desaparece 1 pichón parasitado y los restantes presentan 18 y 8 larvas A los 10 días presentan 7 y 8 larvas A los 12 días desaparece 1 pichón y el restante presenta 5 larvas
<i>Coryphistera alaudina</i> ⁽¹⁾	1	1	6	6	A los 8 días de edad desaparece el pichón.
TYRANNIDAE					
<i>Sublegatus modestus</i> ⁽²⁾	1	1	3	8	A los 4 días muerto con larvas
<i>Machetornis rixosa</i> ⁽¹⁾	1	1	8	1	La larva se ubicaba sobre un ala
<i>Pitangus sulphuratus</i> ⁽³⁾	3	3	8	11-14-22	A los 10 días de edad a 1 pichón le quedan sólo 3 larvas. Las larvas de los otros dos son colectadas. A los 15 días todos los pichones muestran reinfestación. A los 17 días todos los pichones se encuentran sin larvas
<i>Mimus satuminus</i> ⁽²⁾	3 (+1*)	4	5	10	A los 9 días de edad uno de los pichones presenta 7 larvas, el resto se encuentra sin larvas. El pichón de <i>M. bonariensis</i> desaparece.
	1 (+1*)	1	4	4	El pichón afectado es <i>M. satuminus</i> . Larvas en la zona dorsal y uno en la región de la cloaca.

Cuadro 1: Continuación

EMBERIZIDAE					
<i>Molothrus badius</i> ⁽¹⁾	4 (+1*)	1	2	1	La larva se ubicaba sobre el muslo
<i>Paroaria coronata</i> ⁽²⁾	1	1	3	9	A los 5 días de edad no tenía larvas A los 6 días una nueva larva en la cabeza de 1,2 cm

⁽¹⁾ Nidos cerrados.

⁽²⁾ Nidos abiertos.

⁽³⁾ Utiliza nidos cerrados de otras especies, generalmente furnáridos.

(+1*) pichones de *Molothrus bonariensis*, especie de hábitos reproductivos parasitarios, que fueron registrados en la nidada.

Abreviaturas: TPN, total de pichones en la nidada; PI, pichones infestados en la nidada; EP, edad de los pichones en la primera visita; LPP, larvas por pichón.



Fig. 1: Pichón de Chotoy (*Schoniophylax phryganophila*) con larvas.

Molothrus badius (Fraga, 1984). Por otra parte existen observaciones sobre pichones de *Scaphi-dura oryzivora* que demuestran que estos son capaces de remover las larvas de todos los pichones de la nidada a la que parasita (Smith, 1968).

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Martin Hall, por la identificación taxonómica del material remitido. A José Manuel Venzal, por el material bibliográfico suministrado. A Nicolás Acosta por la colaboración de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- ARENDETT, W.** 1985a. *Philornis* ectoparasitism of pearly-eyed thrashers. I. Impact on growth and development of nestlings. *The Auk*, 102, pp. 270-280.
- ARENDETT, W.** 1985b. *Philornis* ectoparasitism of pearly-eyed thrashers. II. Effects on adults and reproduction. *The Auk*, 102, pp. 281-292.
- CABRERA, A. L.** 1994. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería. Tomo II, Fascículo 1. Ed. Acme S.A.C.L., Buenos Aires, Argentina.
- COURI, M.** 1999. Myiasis caused by obligatory parasites. Ia. *Philornis* Meinert (Muscidae). En: *Myiasis in man and animals in the Neotropical region* (Ed. by J.Guimarães & N. Papavero), pp. 51-70. Editora Plêiade, São Paulo.
- DODGE, H. & AITKEN, T.** 1968. *Philornis* flies from Trinidad (Diptera: Muscidae). *J Kansas Ent Soc*, 41, pp. 134-154.
- EXNER, E. de L. & PENSIERO, J. F.** 2001. Flora fanerogámica de la Reserva Universitaria de la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de Esperanza, Provincia de Santa Fe. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 36 (Supl.): 91-92.
- FRAGA, R.** 1984. Bay-winged cowbirds (*Molothrus badius*) remove ectoparasites from their brood parasites, the screaming cowbird (*Molothrus rufoaxillaris*). *Biotropica*, 16, pp. 223-226.
- GARCÍA, M.** 1952. Las especies argentinas del Género *Philornis* Mein., con descripción de especies nuevas. *Revista de la Sociedad Ento-mológica Argentina*, 15, pp. 277-293.
- KELSEY, J., THOMPSON, W. & EVANS, A.** 1986. *Methods in observational epidemiology*. Oxford University Press, New York.
- NIELSEN, J.** 1911. *Mydaea anomala* Jaenn., a parasite of South-American birds. *Medd Nat For Kovenhaven*, 63, pp. 40-45.
- SMITH, N.** 1968. The advantage of being parasitized. *Nature*, 219, pp. 690-694.
- SPALDING, M., MARTINS, J., WALSH, P., MORIN, K., DUNMORE, D. & FORRESTER, D.** 2002. Burrowing fly larvae (*Philornis porteri*) associated with mortality of eastern bluebirds in Florida. *Journal of Wildlife Diseases*, 38 pp. 776-783.
- TEXEIRA, D.** 1999. Myiasis caused by obligatory parasites. Ib. general observations on the biology of species of the Genus *Philornis* Meinert, 1890 (Diptera, Muscidae). En: *Myiasis in man and animals in the Neotropical region* (Ed. by J.Guimarães & N. Papavero), pp. 71-96. Editora Plêiade, São Paulo.
- UHAZY, L. & ARENDETT, W.** 1986. Pathogenesis associated with philornid myiasis (Diptera: Muscidae) on the nestling pearly-eyed thrashers (Aves: Mimidae) in the Luquillo rainforest, Puerto Rico. *Journal of Wildlife Diseases*, 22, pp. 224-237.