ARTÍCULO ORIGINAL

Parásitos gastrointestinales de aves silvestres en cautiverio en el estado de Pernambuco, Brasil

MANUELA FIGUEIROA LYRA DE FREITAS *, JACQUELINE BIANQUE DE OLIVEIRA *, MIRIAM DOWELL DE BRITO CAVALCANTI *, ADRIANA SOARES LEITE **, VIVYANNE SANTIAGO MAGALHAES*, RIVANIA ALVES DE OLIVEIRA *** y ANTONIO EVENCIO SOBRINO ***.

GASTROINTESTINAL PARASITES OF CAPTIVE WILD BIRDS IN PERNAMBUCO STATE, BRAZIL

*The aim of this study was to identify the parasites of 685 captive wild birds from Criatório Científico e Cultural Chaparral (n= 559) and Parque Dois Irmaos (n=126), located in Recife city, Pernambuco state, Brazil. The pool of fresh faecal samples were analyzed by the direct , spontaneous sedimentation and flotation techniques. Among the 685 birds 320 (46.7%) showed positive results for helminths and/or protozoa, among these 271 (48.5%) came from Criatório Científico e Cultural Chaparral and 49 (38.9%) from Parque Dois Irmaos. Capillaria sp was the most prevalent parasite. We also observed the presence of *Ascaridia* sp, *Strongyloides* sp, *Heterakis* sp, Strongyloidea, Spiruroidea, Treematoda and Cestoda eggs; *Balantidium coli*, *Entamoeba coli* and *E. histolytica* cysts, and *Coccidia* oocysts. Spontaneous sedimentation technique was the most efficient detecting gastrointestinal parasites ova, cysts and oocysts in faeces of captive wild birds. This is the first record of gastrointestinal parasites in captive wild birds in Pernambuco State Brazil.*

Key words: *Gastrointestinal parasites, wild birds, captivity. Brazil.*

INTRODUCCIÓN

Entre los numerosos problemas de sanidad que afectan a las aves silvestres, las enfermedades parasitarias se destacan como uno de los más frecuentes, y los efectos que producen varían de infecciones subclínicas hasta la muer-

te¹. Además, estas infecciones interfieren en el comportamiento y en el desempeño reproductivo de estas aves. Las aves silvestres son hospederos de una gran variedad de parásitos, pero existen pocos trabajos sobre las especies que atacan estos animales en cautiverio, y los que hay se refieren a grupos reducidos de aves.

* Laboratorio de Parasitología do Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rua Dom Manoel de Medeiros SN, Recife, Pernambuco, Brasil, 52171.030,
HYPERLINK mailto:jackie@nelore,npde.ufrpe.br

Jackie@nelore.npde.ufrpe.br

** Criatório Científico e Cultural Chaparral, Paulista, Pernambuco,

*** Parque Dois Irmaos, Recife, Pernambuco.

Especies como *Trichomonas gallinae*, *Trichostongylus tenuis*, *Ascaridia columbae*, *A. sprenti*, *A. dissimilis*, *Heterakis gallinarum*, *Capillaria* sp, *Eimeria dispersa* y *Raillietina* sp fueron señaladas en estudios parasitológicos realizados en palomas, papagayos y pavos silvestres²⁻⁵. En Brasil, se han realizado algunos trabajos y las especies diagnosticadas fueron *Capillaria* sp, *Giardia* sp, *Balantidium coli*, *Dispharynx* sp, *Strongyloides* sp, *Tetrameres* sp y *Eimeria curvata*⁶⁻⁹. El presente trabajo tendrá como finalidad trazar el perfil coproparasitológico de aves silvestres mantenidas en cautiverio en el Estado de Pernambuco.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el período de agosto de 1998 a agosto de 1999, fueron analizadas 685 aves mantenidas en cautiverio, de los cuales 559 pertenecían al Criadero Científico y Cultural Chaparral (CCCC), y 126 aves del Parque Dois Irmaos (PDI), ambos localizados en la región metropolitana de Recife, Pernambuco, Brasil. El número de aves estudiadas según la Familia taxonómica a la cual pertenecen fue el siguiente: 275 Cracidae, 172 Paittacidae, 82 Columbidae, 54 Phasianidae, 33 Musophagidae, 17 Tinamidae, 14 Ramphastidae, 8 Strigidae, 7

Phoenicopteridae, 5 Ardeidae, 2 Anatidae, 2 Cariamidae, 2 Ciconiidae, 2 Gruidae, 2 Icteridae y 1 Cotingidae.

Las muestras fecales provienen de un “pool” de heces colectadas, durante tres días no consecutivos, de varios puntos en los recintos. Se transportaron en potes colectores que fueron enviadas al Laboratorio de Parasitología del Departamento de Biología de la Universidad Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Las muestras de heces fueron procesadas empleándose el método directo¹⁰, el método de Willis o de flotación con solución saturada de sacarosa y con solución saturada de cloruro de sodio¹¹, y el método de sedimentación espontánea¹². La prevalencia de los parásitos gastrointestinales fue calculada de acuerdo con los criterios de Margolis et al¹³.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 685 aves analizadas, 320 (46,7%) estaban parasitadas con *Capillaria* sp, *Strongyloides* sp, *Ascaridia* sp, *Heterakis* sp, *Strongyloidea*, Spiruroidea, Cestoda, Trematoda, Coccidios, *Entamoeba coli*, *E. histolytica* o *Balantidium coli*. En el CCCC, de las 559 aves analizadas 271 (48,5%) estaban parasitadas, mientras en el PDI, de las 126 aves 49 (38,9%)

Tabla 1. Prevalencia de las parasitosis gastrointestinales en las aves mantenidas en el Criatório Científico y Cultural Chaparral, Pernambuco, Brasil

Familia	N	P	Prevalencia (%)
Cracidae	261	133	50,9
Phasianidae	50	34	68,0
Musophagidae	33	10	30,3
Tinamidae	17	7	41,2
Icterida	2	2	100,0
Gruidae	2	2	100,0
Psittacidae	102	57	55,9
Ramphastidae	7	3	42,9
Columbidae	77	23	29,9
Contigidae		0	0,0
Phoenicopteridae	7	0	0,0
Total	559	271	48,5

N - número de individuos analizados;
P - número de individuos parasitados.

Tabla 2. Prevalencia de los parásitos gastrointestinales de las aves silvestres mantenidas en cautiverio en el Criatório Científico y Cultural Chaparral, Pernambuco, Brasil

Parasitos Gastrointestinales	Prevalencia (%)
<i>Capillaria</i> sp	31,4
<i>Ascaridia</i> sp	21,8
<i>Strongyloides</i> sp	16,2
Strongyloidea	10,9
Coccídeos	7,2
<i>Entamoeba coli</i>	6,4
<i>Heterakis</i> sp	3,2
<i>Balantidium coli</i>	1,4
Cestoda	0,5
<i>Entamoeba histolytica</i>	0,5
Spiruroidea	0,5

Tabla 4. Prevalencia de las parasitosis gastrointestinales en las aves mantenidas en el Parque Dois Irmaos, Pernambuco, Brasil

Familia	N	P	Prevalencia (%)
Phasianidae	4	0	0,0
Anatidae	2	2	100,0
Psittacidae	77	29	37,7
Cracidae	14	4	28,6
Columbidae	5	0	0,0
Ramphastidae	7	5	71,4
Strigidae	8	4	50,0
Cariamidae	2	0	0,0
Ardeidae	5	5	100,0
Ciconiidae	2	0	0,0
Total	126	49	38,9

N - número de individuos analizados;
P - número de individuos parasitados.

Tabla 3. Prevalencia de los parásitos gastrointestinales por familias de aves mantenidas en el Criatório Científico y Cultural Chaparral, Pernambuco, Brasil

Parasitos Gastrointestinales	Familias de aves									
	Crasi dae	Phasia nidae	Muso phagidae	Tina daemidae	Colum bidae	Icteri dae	Grui dae	Psitta cidae	Ramphas tidae	Conti Phoenico gidae pteridae
<i>Capillaria</i> sp	41,7	38,3	-	26,3	-	-	-	29,2	40,0	-
<i>Ascaridia</i> sp	21,8	31,9	15,3	26,3	-	-	-	26,0	20,0	-
<i>Trichostrongylus</i> sp	8,3	10,6	7,7	-	36,1	-	-	8,4	20,0	-
<i>Strongyloides</i> sp	5,8	4,3	38,5	36,8	41,7	-	100	-	-	-
<i>Entamoeba coli</i>	12,2	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Entamoeba histolytica</i>	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Coccídeos	8,9	-	38,5	10,6	8,3	-	-	3,1	-	-
<i>Heterakis</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	12,5	-	-
<i>Balantidium coli</i>	-	-	-	-	13,9	-	-	-	-	-
Spiruroidea	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cestoda	-	-	-	-	-	100,0	-	-	-	-

Tabla 5. Prevalencia de los parásitos gastrointestinales de las aves silvestres mantenidas en cautiverio en el Parque Dois Irmao, Pernambuco, Brasil

Parásitos Gastrointestinales	Prevalencia (%)
<i>Capillaria</i> sp	76,4
Strongyloidea	13,7
<i>Strongyloides</i> sp	5,9
<i>Ascaridia</i> sp	2,0
Trematoda	2,0

lo estaban (Tablas 1 y 4). Las altas prevalencias obtenidas fueron las esperadas porque las infecciones parasitarias según autores¹⁵, son más corrientes en los animales en cautiverio que en los de vida libre, debido a que se mantienen constantemente en ambientes contaminados, en especial con parásitos monoxenos¹⁴. Las parasitosis gastrointestinales representan un riesgo para las aves silvestres, pero en especial las aves mantenidas en cautiverio son mas afectadas, pues su asociación con el estrés del cautiverio, nutrición inadecuada y enfermedades

Tabla 6. Prevalencia de los parásitos gastrointestinales por familias de aves mantenidas en el Parque Dois Irmaos, Pernambuco, Brasil

Parásitos	Familias de aves									
Gastro intestinales	Phasia nidae	Ana tidae	Psitta cidae	Crasi dae	Colum bidae	Ramphas tidae	Strigi dae	Caria midae	Arde idea	Cico nidae
Capillaria sp	-	100,0	87,1	-	-	100,0	-	-	100,0	-
Strongyloides sp	-	-	9,7	-	-	-	-	-	-	-
Strongyloidea	-	-	3,2	100,0	-	-	-	50,0	-	-
Ascaridia sp	-	-	-	-	-	-	-	25,0	-	-
Trematoda	-	-	-	-	-	-	-	25,0	-	-

sistémicas, las hace mas susceptibles.

La *Capillaria* (31,4%) y los Coccidios (7,2%) fueron, los helmintos y protozoarios mas prevalentes en las aves del CCCC (Tablas 2 y 3). En este criadero, las aves de las familias Contigidae y Phoenocopteridae presentaron resultados negativos en todas las muestras analizadas. En el PDI fueron diagnosticados algunas especies de helmintos y *Capillaria* sp fue el mas prevalente (76,4%) (Tablas 5 y 6). En el PDI, las aves de las familias Phasianidae, Columbidae y Ciconidae no presentaron parásitos en todas las muestras analizadas.

En otro estudio se encontró en aves silvestres en el Estado de Rio Grande do Soul, como las especies más prevalentes la *Eimeria*, *Balantidium*, *Giardia*, *Ascaris*, *Capillaria*, *Heterakis*, *Tetrameres*, *Dispharynx*, *Strongyloides* y parásitos del Orden Cestoda⁵. En el Estado de Rio de Janeiro, se encontró aves de la familia Psittacidae parasitadas con cestodos y ejemplares de los Ordenes Trichuroidea, Strongyloidea, y Ascaridoidea¹⁹ y en aves de la familia Ramphastidae se observó que *Capillaria* sp, *Heterakis* sp, *Strongyloidea* y las coccidias fueron las especies más frecuentes²⁰. En Columbídeos de Brasil se señala la presencia de *E. curvata*²⁰ y en los Estados Unidos la *T. gallinae*, *A. columbae*, *Capillaria* sp y coccidias.³

Los animales silvestres son hospederos de una gran variedad de parásitos, inclusive de algunos agentes de zoonosis, pudiendo transmitirlos a través de la orina, sangre, secreciones, heces y artrópodos¹⁶. El registro de parasitismo por *E. coli*, *E. histolytica* y *B. Coli* en las aves analizadas, adquiere gran importancia ya que conforme con lo señalado por autores, existe la

posibilidad de su transmisión para sus propietarios y/o profesionales, tales como veterinarios, biólogos y comerciantes que contactan más directamente con estos animales^{7,15,17,18}.

Entre las técnicas coproparasitológicas utilizadas, se encontró los siguientes índices de eficiencia: método de sedimentación espontánea 39%, método directo 36%; flotación con solución saturada de NaCl 15% y flotación con solución saturada de sacarosa 10%. De acuerdo con otros autores¹⁴, la mayoría de los huevos de helmintos y quistes de protozoarios de aves silvestres se pueden detectar mediante los métodos de flotación y sedimentación espontánea.

Este es el primer estudio coproparasitológico realizado en aves silvestres en cautiverio en el Estado de Pernambuco, Brasil.

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue identificar, a través de técnicas coproparasitológicas, los parásitos gastrointestinales de 685 aves silvestres mantenidas en el Criadero Científico y Cultural Chaparral (n=559) y en el Parque Dois Irmaos (n=126), localizados en la región metropolitana de Recife, Estado de Pernambuco, Brasil. Muestras de heces colectadas de varios puntos de los recintos, constituyeron un "pool" que fue analizado por los métodos directo, de sedimentación y de flotación. De las 685 aves analizadas, 320 (46,7%) estaban parasitadas siendo 271 (48,5%) del Criadero Científico y Cultural Chaparral y 49 (38,9%) del Parque Dois Irmaos. Los parásitos gastrointestinales diagnosticados fueron *Capillaria* sp, *Ascaridia*

sp, *Strongyloides* sp, *Heterakis* sp, Strongyloidea, Spiruroidea, Trematoda, Cestoda, *Balantidium coli*, *Entamoeba coli*, *E. histolytica* y coccidias. El método de sedimentación espontánea demostró ser el más eficiente en la detección de huevos, quistes y ooquistes de parásitos gastrointestinales. Este es el primer estudio coproparasitológico realizado en aves silvestres en cautiverio en el Estado de Pernambuco, Brasil.

REFERENCIAS

- 1.- DI FABBIO J. Ectoparásitos em aves. Avicultura Industrial, 1996, julho: 46-48.
- 2.- MINOS J J. *Ascaridia sprengi*, a new species of nematode in australian parrots. Int J Parasitol 1979; 9: 371-9.
- 3.- PANIGRAHY B, GRIMES J E, GLASS S E et al. Diseases of pigeons and doves in Texas: clinical findings and recommendations for control. J Am Vet Med Assoc 198; 181: 384-6.
- 4.- HOPKINS B A, SKEELES J K, HOUGHTEN G E et al. A survey of infectious diseases in wild turkeys (*Meleagris gallopavo silvestris*) from Arkansas. J Wild Dis 1990; 26: 468-72.
- 5.- MOSS R, WATSON A, TRENHOLM IB et al. Caecal threadworms *Trichostrongylus tenuis* in red grouse *Lagopus lagopus scoticus*: Effects of wether and host density upon estimated worms burdens. Parasitology 1993; 107: 199-209.
- 6.- ILVA A S P F, LEITE M R P. Casos de capilariose em tucanos-de-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*). In: XIX CONGRESSO BRASILEIRO E II ENCONTRO INTERNACIONAL DE ZOOLOGICOS, Foz do Iguacu, Paraná. 1995, p.6.
- 7.- LAGAGGIO V R A, CARBONERA M A, FLORES M L et al. Levantamento parasitário em aves silvestres da fauna riograndense. In: XV CONGRESSO PANAMERICANO DE CIENCIAS VETERINARIAS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. 1996., p 80.
- 8.- CARBONERA M, LAGAGGIO V R A, FLORES M L et al. Levantamento parasitário em aves silvestres da fauna riograndense. In: X SEMINARIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINARIA e I SEMINARIO DE PARASITOLOGIA VETERINARIA DOS PAISES DO MERCOSUL, Itapema, Santa Catarina. Brasil. 1997.
- 9.- ADRIANO E A, THYSSEN P J, CORDEIRO N S. *Eimeria curvata* n. sp. (Apicomplexa: Eimeriidae) in *Columbina talpacoti* and *Scardafella squammata* (Aves: Columbidae) from Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz 2000; 95: 53-5.
- 10.- SCHOLTENS R G, NEW J C, JOHNSONS S. The nature and treatment of giardiasis in parakeets. J Am Vet Med Assoc 1982; 180: 170-3.
- 11.- AMARAL L, GONCALVES I, ZEGERINO S. Parasitologia de animais silvestres. In: XIX CONGRESSO BRASILEIRO E II ENCONTRO INTERNACIONAL DE ZOOLOGICOS, Foz do Iguacu, Paraná Brasil. 1995., p.1.
- 12.- GREVE J H, SAKLA AA, McGEHEE E H. Bilharziasis in nanday conure. J Am Vet Med Assoc 1978; 172: 1212-4.
- 13.- MARGOLIS L, ESCH G W, HOLMES J C et al. The use of ecological terms in parasitology (report of an hoc committee of American society of parasitologists). J Parasitol 1982; 68: 131-3.
- 14.- GREINER E C, RITCHIE P W. Parasites. In: RITCHIE, HARRISON & HARRISON. Avian Medicine: Principles and Application. Editora Wingers Publishing Inc. 1994; p. 1007-9.
- 15.- DINIZ L S M, COSTA E O, OLIVEIRA P M A. Clinical disorders observed in anteaters (Myrmecophagidae, Edentata) in captivity. Vet Res Commun 1995; 409-15.
- 16.- SIEMERING H. Zoonose. IN: FOWLER, M.E. Zoo and Wild Animal Medicine. California. Saunders Company. 1993; p. 64-8.
- 17.- KUNTZ R E, MYERS B J. Parasites of South American primates. In: LUCAS, J. & DUPLAIX-HALL, N. (Ed) International Zoo Yearbook. London: Biological Society. 1972; p. 61-8.
- 18.- SOARES C A, OLIVEIRA J B, BRITO M D C. Infecção Natural por *Entamoeba histolytica* Schaudinn, 1903 em *Euphractus sexcinctus* (tatu mantidos em cativeiro). Arq Brás Méd Vet Zoot 2000; 52: 208-9.
- 19.- NESL J, PINESEHI R B, COMEDOURO K, SCOTT F B. Levantamento de helmintofauna de aves silvestres em dois tipos de manejo de viveiros de um criadouro científico. In: X SEMINARIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINARIA e I SEMINARIO DE PARASITOLOGIA VETERINARIA DOS PAISES DO MERCOSUL. Itapema, Santa Catarina, Brasil. 1997.
- 20.- ROMAO M A P, OLIVEIRA V L, ROSEMBLUTH E, BRUNO S F. Contribuição ao estudo das endoparasitoses em aves silvestres. In: XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINARIA. Curitiba, Paraná. 1997; p. 43.