

NOTA CIENTÍFICA

Contribución al conocimiento de los malófagos (Phthiraptera, Amblycera, Ischnocera) de aves del Perú. Parte 2

Contribution to the knowledge of the Mallophaga (Phthiraptera, Amblycera, Ischnocera) of the birds from Peru. Part 2

Luis A. Gomez-Puerta ^{1*}, Charlene Luján-Vega ²

1 Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Veterinaria. Laboratorio de Epidemiología y Economía Veterinaria. Av. Circunvalación 2800, San Borja. Lima, Perú.

2 AVI-VET Servicios Veterinarios para Aves. Jr. Michel Fort 174, San Martín de Porres. Lima, Perú.

*Autor para correspondencia

E-mail Luis A. Gomez-Puerta: lucho92@yahoo.com; <http://orcid.org/0000-0002-7909-979X>

E-mail Charlene Luján-Vega: cmlujanvega@gmail.com

Resumen

En el presente estudio se da a conocer doce especies de malófagos colectados en aves mantenidas en cautiverio de manera temporal o permanente en el Perú. Cuatro malófagos Amblycera: *Colpocephalum turbinatum*, *Psittacobrosus amazonicus*, *Psittacobrosus burmeisteri* y *Kurodaia* sp., así como ocho malófagos Ischnocera: *Neopsittaconirmus gracilis*, *Paragoniocotes fulvofasciatus*, *Paragoniocotes mirabilis*, *Paragoniocotes nanus*, *Paragoniocotes neivai*, *Paragoniocotes pyrrhurae*, *Philoceanus amadoni* y *Quadraceps burhinoides*, fueron identificados mediante el diagnóstico morfológico. Se realiza una breve descripción de cada malófago, así como la discusión de sus hospederos y distribución.

Palabras claves: Piojos; malófagos; ectoparásitos; aves silvestres; cautiverio; zoonosis.

Abstract

This study presents twelve species of Mallophaga collected from birds held in captive in a temporary or permanent enclosure in Peru. Four Mallophaga Amblycera: *Colpocephalum turbinatum*, *Psittacobrosus amazonicus*, *Psittacobrosus burmeisteri* y *Kurodaia* sp., as well as eight Mallophaga Ischnocera: *Neopsittaconirmus gracilis*, *Paragoniocotes fulvofasciatus*, *Paragoniocotes mirabilis*, *Paragoniocotes nanus*, *Paragoniocotes neivai*, *Paragoniocotes pyrrhurae*, *Philoceanus amadoni* y *Quadraceps burhinoides*, were identified morphologically. A brief description of each chewing lice and discussion about their hosts and distribution were done.

Keywords: Chewing lice; Mallophaga; ectoparasites; wild birds; caught; zoonoses.

Citación:

Gomez-Puerta L.A., C. Luján-Vega. 2018. Contribución al conocimiento de los malófagos (Phthiraptera, Amblycera, Ischnocera) de aves del Perú. Parte 2. Revista peruana de biología 25(1): 035 - 042 (Febrero 2018). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v25i1.14346>

Presentado: 09/12/2016
Aceptado: 17/12/2017
Publicado online: 27/02/2018

Información sobre los autores:

LAG-P y CL-V: realizaron las colectas, analizaron los datos, redactaron el manuscrito, revisaron y aprobaron el manuscrito.
Los autores no incurrir en conflictos de intereses.

Journal home page: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/index>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Peruana de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citadas. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con editor.revperubiol@gmail.com.

Introducción

Actualmente el Perú cuenta con más de 1800 especies de aves (Schulenberg et al. 2010). Sin embargo, el número de especies de malófagos registrados para las aves del Perú es limitado (Price et al. 2003). Recientemente se ha iniciado la actualización de especies de malófagos de aves del Perú por Gomez-Puerta y Cribillero (2015). Sin embargo, debido a que en el título del manuscrito el término “aves peruanas” confunde a algunos lectores, hemos decidido continuar las investigaciones cambiando la terminología a “aves del Perú”.

En el presente trabajo se continúa con el registro de malófagos de aves para el Perú. Asimismo, se realiza una breve descripción morfológicamente de cada malófago.

Materiales y métodos

La recolecta de los malófagos fue por examinación directa de las aves. Los insectos fueron preservados en etanol al 70% en viales debidamente rotulados. Los hospederos corresponden a especies silvestres y exóticas mantenidas en cautiverio de manera temporal o permanente en el Perú. La información sobre las localidades de colecta es mencionada en la sección de Procedencia de Resultados. Para el estudio morfológico de los malófagos se utilizó la metodología descrita por Palma (1978). Los malófagos fueron aclarados en una solución de Hidróxido de Potasio (KOH) (Merck, Perú) al 20%, luego fueron deshidratados en series sucesivas de etanol hasta etanol absoluto, y clarificadas en Eugenol (Merck, Perú) por 24 horas. Finalmente, las muestras fueron montadas en láminas portaobjeto usando Bálsamo de Canadá (Merck, Perú). Para la descripción morfológica de los ejemplares, se tomaron fotografías usando un microscopio Carl Zeiss, Axioskop 40. Las medidas se obtuvieron utilizando el software Leica IM50 Versión, 4.0 R117. Las medidas se expresan en rangos, con su promedio en paréntesis, y en micrómetros (μm) al menos que se indique lo contrario.

La nomenclatura taxonómica para los malófagos sigue a Price et al. (2003). La nomenclatura taxonómica para los hospederos sigue a Schulenberg et al. (2010). Parte de las muestras examinadas se encuentran depositadas en la Colección Entomológica del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSM) Lima, Perú.

Resultados

ORDEN: PHTHIRAPTERA
SUBORDEN: AMBLYCERA
FAMILIA: MENOPONIDAE
GÉNERO: *COLPOCEPHALUM* NITZSCH, 1818

1. *Colpocephalum turbinatum* Denny, 1842, *sensu lato*

Figura 1A

Hospedero: Perdiz andina (*Nothoprocta pentlandii* (Gray, 1867)).

Material estudiado: 3 machos y 2 hembras

Procedencia: Distrito de Cieneguilla, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-001

Comentario: Las características morfológicas de los especímenes estudiados indican que corresponde a *C. turbinatum*

(Price & Beer, 1963c). Los machos tuvieron una longitud total del cuerpo de 1352 – 1413 (1393) μm . La cabeza tuvo un largo de 293 – 317 (306) μm . El ancho preocular midió 289 – 330 (304) μm y el ancho occipital 404 – 431 (413) μm . El protórax tuvo un largo de 112 – 141 (126) μm y un ancho de 277 – 295 (284) μm . El pterotórax midió 156 – 184 (172) μm de largo y 364 – 379 (373) μm de ancho. El abdomen tuvo un largo de 856 – 889 (875) μm , con un ancho máximo de 464 – 473 (468) μm . En la hembra la longitud total del cuerpo fue de 1746 – 1749 (1748) μm . El largo de la cabeza midió 330 – 334 (332) μm . El ancho preocular tuvo 301 – 311 (306) μm y el ancho occipital 418 – 472 (445) μm . El largo y ancho del protórax fue 109 – 128 (118) μm y 293 – 318 (306) μm , respectivamente. El pterotórax tuvo un largo de 201 – 204 (203) μm y un ancho de 443 – 477 (460) μm . El largo y ancho del abdomen fue 1178 – 1181 (1180) μm y 601 – 612 (606) μm , respectivamente. Las hembras presentaron la placa anal en forma de “W”.

Colpocephalum turbinatum es considerada *sensu lato* (Price & Beer 1963c) debido a que presenta una notable variabilidad de los caracteres considerados para su identificación, siendo reportado parasitando una amplia lista de hospederos, tales como la paloma doméstica (*Columba livia* Gmelin, 1789), Falconiformes y Accipitriformes de diversas partes del mundo (Price y Beer 1963c, Palma 1973), Ciconiformes y Galliformes (Price & Emerson, 1967, Price & Beer, 1964) entre otras. Actualmente, cuatro especies de *Colpocephalum* han sido descritas en el Perú. Estas son *C. megalopteri* en el caracará cordillerano (*Phalcoeboenus megalopterus* (Meyen, 1834)) (Price 1967), *C. holzenthali* en el halcón montés barrado (*Micrastur ruficollis* Vieillot, 1817) (Clayton & Price 1989), *C. kelloggi* Osborn, 1902 en el cóndor andino (*Vultur gryphus* Linnaeus, 1758) (Price & Beer 1963c) y *C. turbinatum* en la paloma doméstica (*C. livia*) (Dale 1970). La diferencia entre *C. turbinatum* con *C. megalopteri* y *C. holzenthali* es el tamaño del cuerpo, siendo *C. turbinatum* la de menor tamaño. Sin embargo la diferencia principal de *C. turbinatum* con *C. megalopteri*, *C. holzenthali* y *C. kelloggi* es la forma de la placa anal, siendo de forma de “V” o “U” en estas últimas y en forma de “W” en *C. turbinatum*.

El hallazgo de este malófago en la perdiz andina (*N. pentlandii*), un tinamiforme, sugiere que la infestación haya sido accidental. Esto debido a que el ave procedía de un criadero mixto en el cual se alojaban diversas especies de aves domésticas, silvestres y exóticas. Es necesario realizar futuros estudios para evaluar si la perdiz andina es un hospedero natural para *C. turbinatum*.

GÉNERO: *PSITTACOBROSUS* CARRIKER, 1954

2. *Psittacobrosus amazonicus* Carriker, 1963

Figura 1B

Hospedero: Loro de ala naranja (*Amazona amazonica* (Linnaeus, 1766))

Material estudiado: 4 machos adultos, 1 hembra adulta

Procedencia: Distrito de San Isidro, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-002

Comentario: Los especímenes estudiados coincidieron con las descripciones morfológicas descritas por Carriker (1963). Los

machos tuvieron 2582 – 2715 (2638) μm de longitud total del cuerpo y 439 – 484 (454) μm de largo de la cabeza. El ancho preocular y occipital fue de 422 – 451 (439) μm y 620 – 635 (631) μm , respectivamente. El protórax tuvo un largo de 269 – 301 (285) μm y un ancho de 420 – 451 (433) μm . El pterotórax tuvo un largo de 252 – 293 (272) μm y un ancho de 494 – 547 (517) μm . El abdomen presentó 1655 – 1734 (1685) μm y 656 – 695 (678) μm de largo y ancho, respectivamente. La hembra presentó una longitud total del cuerpo de 2816 μm . El largo de la cabeza fue de 419 μm , el ancho preocular midió 440 μm y el ancho occipital 670 μm . El largo y ancho del protórax fue 326 μm y 414 μm . El largo y ancho del pterotórax fue 275 μm y 537 μm , respectivamente. El largo del abdomen midió 1853 μm y el ancho 764 μm .

Las especies de *Psittacobrosus* son reportados en muchas especies de psitácidos del neotrópico, principalmente de los géneros *Amazona*, *Ara*, *Aratinga*, *Forpus* y *Pyrrhura* (Mey, 2005). *Psittacobrosus amazonicus* fue descrito por Carriker (1963) en el loro ala naranja (*A. amazonica*) provenientes de Guayana británica y Colombia. Su hallazgo en el Perú representa un nuevo registro geográfico para este malófago.

3. *Psittacobrosus burmeisteri* (Kellogg, 1906)

Figura 1C

Hospedero: Guacamayo escarlata (*Ara macao* (Linnaeus, 1758))

Material estudiado: 1 ninfa

Procedencia: Distrito de San Martín de Porres, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-003

Comentario: La ninfa tuvo una longitud total del cuerpo de 1803. El largo de la cabeza midió 355 micras. El ancho preocular y occipital fue de 306 μm y 420 μm , respectivamente. El protórax tuvo un largo de 186 μm y un ancho de 311 μm . El pterotórax tuvo un largo de 268 μm y un ancho de 382 μm . El abdomen tuvo 1135 μm y 509 μm de largo y ancho, respectivamente.

Kellog (1906) describe a *Colpocephalum burmeisteri* como especie nueva para el guacamayo rojo y verde (*Ara chloropterus* (Gray, 1859)) proveniente de Argentina. Sin embargo, Carriker (1954) realiza un estudio detallado de los ejemplares tipos y considera a *C. burmeisteri* dentro del género *Psittacobrosus*.

Actualmente, *P. burmeisteri* ha sido hallado parasitando a *A. chloropterus* de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y Venezuela (Kellogg 1906, Price y Beer 1968, Valim et al. 2005). *Psittacobrosus burmeisteri* ha sido reportado en el guacamayo azul y amarillo (*A. ararauna*), en el guacamayo de vientre rojo (*Orthopsittaca manilata* (Boddaert, 1783)) y en el guacamayo enano (*Diopsittaca nobilis* (Linnaeus 1758)) todos provenientes de Guayana británica (Carriker 1963). Así mismo, Price y Beer (1968), también mencionan como hospederos al guacamayo militar (*Ara militaris* (Linnaeus, 1766)) y al guacamayo escarlata (*Ara macao* (Linnaeus, 1758)). Su hallazgo representa el primer registro para el Perú.

GÉNERO: *KURODAIA* UCHIDA, 1926

4. *Kurodaia* sp.

Figura 1D

Hospedero: Gavilán mixto o gavilán acanelado (*Parabuteo unicinctus* (Temminck, 1824)).

Material estudiado: 5 hembras adultas

Procedencia: Distrito de Magdalena del Mar, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-004

Comentario: Las características morfológicas de los especímenes estudiados coinciden con el género *Kurodaia*, estas son la presencia de 3 filas de setas cortas en un área definida sobre la cara ventral del fémur III (fémur de la pata posterior), así como la presencia de dos o tres filas de setas cortas en un área definida del tercer esternito abdominal (Price et al. 2003). Los especímenes hembra estudiados presentaron una longitud total del cuerpo de 2040 – 2174 (2103) micras. El largo de la cabeza midió 388 – 409 (399) μm , ancho preocular 520 – 532 (526) μm , ancho occipital 629 – 669 (655) μm . El largo y ancho del protórax fueron 234 – 240 (237) μm y 418 – 463 (439) μm , respectivamente. El largo y ancho del pterotórax fueron 234 – 256 (246) μm y 548 – 596 (580) μm , respectivamente. El abdomen tuvo un largo de 1320 – 1403 (1352) μm y un ancho máximo de 952 – 1013 (981) μm .

Las especies de *Kurodaia* son restrictos para Falconiformes y Strigiformes (Price & Beer 1963a y b). Actualmente, *Kurodaia* está conformado por 22 especies de las cuales 4 se distribuyen en Sudamérica. *Kurodaia fulvofasciata sensu lato* en el chimango (*Phalcoboenus chimango* (Vieillot, 1816)) de Paraguay y en el elanio plumizo (*Ictinia plumbea* Gmelin, 1788) de Brasil (Price & Beer 1963a, Tendeiro 1990). *Kurodaia parvula* en el aguilucho caminero (*Buteo magnirostris* (Gmelin, 1788)) de Brasil (Tendeiro 1990). *Kurodaia subpachygaster* (Piaget, 1880) en la lechuza de campanario (*Tyto alba* (Scopoli, 1769)) de Chile (Price y Beer 1963b). *Kurodaia macrocybe* (Carriker 1903) en el aguilucho de ala ancha (*Buteo platypterus* (Vieillot, 1823)) de Colombia (Price & Beer 1963a). Nuestros especímenes estudiados fueron todos hembras. Muchas especies del género *Kurodaia* comparten características similares y se necesita los ejemplares machos para llegar al diagnóstico de especie. Por esta razón no se pudo identificar a nivel de especie en nuestro estudio.

ORDEN: PHTHIRAPTERA
SUBORDEN: ISCHNOCERA
FAMILIA: PHILOPTERIDAE
GÉNERO: *NEOPSITTACONIRMUS* CONCI, 1942

5. *Neopsittaconirmus gracilis* Guimarães, 1974

Figura 1E

Hospedero: Periquito australiano (*Melopsittacus undulatus* (Shaw, 1805))

Material estudiado: 3 machos adultos, 3 hembras adultas

Procedencia: Distrito de Cercado de Lima, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-005

Comentario: De acuerdo con las características morfológicas

de los especímenes estudiados y coincidiendo con las descripciones de Sychra (2005), se concluye que los especímenes corresponden a *N. gracilis*. En machos, la longitud total del cuerpo fue 1206 – 1249 (1233) μm . El largo de la cabeza midió 349 – 360 (352) μm . El ancho preocular y occipital fueron 203 – 212 (207) μm y 218 – 223 (221) μm , respectivamente. El protórax midió 102 – 105 (104) μm de largo y 154 – 164 (159) μm de ancho. El pterotórax midió 150 – 165 (159) μm de largo y 230 – 257 (240) μm de ancho. El abdomen tuvo un largo de 684 – 705 (697) μm y un ancho de 257 – 278 (266) μm . La hembra tuvo una longitud total del cuerpo de 1589 – 1661 (1617) μm . La cabeza midió 363 – 388 (378) μm de largo, 206 – 223 (215) μm de ancho preocular y 232 – 238 (236) μm de ancho occipital. El protórax midió 104 – 116 (111) μm de largo y 162 – 175 (169) μm de ancho; y el pterotórax 166 – 182 (176) μm de largo y 249 – 276 (265) μm de ancho. El abdomen midió 1015 – 1072 (1043) μm de largo y 318 – 331 (322) μm de ancho.

El género *Neopsittaconirmus* Conci, 1942 está conformado

por 31 especies, todas ellas parasitan aves Psittaciformes del Viejo Mundo. La especie *N. gracilis* fue descrita por Guimarães (1974) con especímenes colectados del psitácido *Agapornis personatus* (Reichenow, 1887). Actualmente, *N. gracilis* ha sido hallado en *M. undulatus* provenientes de Australia y la República Checa (Sychra, 2005), quizás como resultado de la transmisión en cautividad. Este es el primer registro del género *Neopsittaconirmus* para el Perú.

GÉNERO: QUADRACEPS CLAY Y MEINERTZHAGEN, 1939

6. *Quadriceps burhinoides* Carriker, 1949

Figura 1F

Hospedero: Huerequeque, alcaraván peruano o chorlo cabezón (*Burhinus superciliaris* (Tschudi, 1843))

Material estudiado: 4 machos adultos, 4 hembras adultas

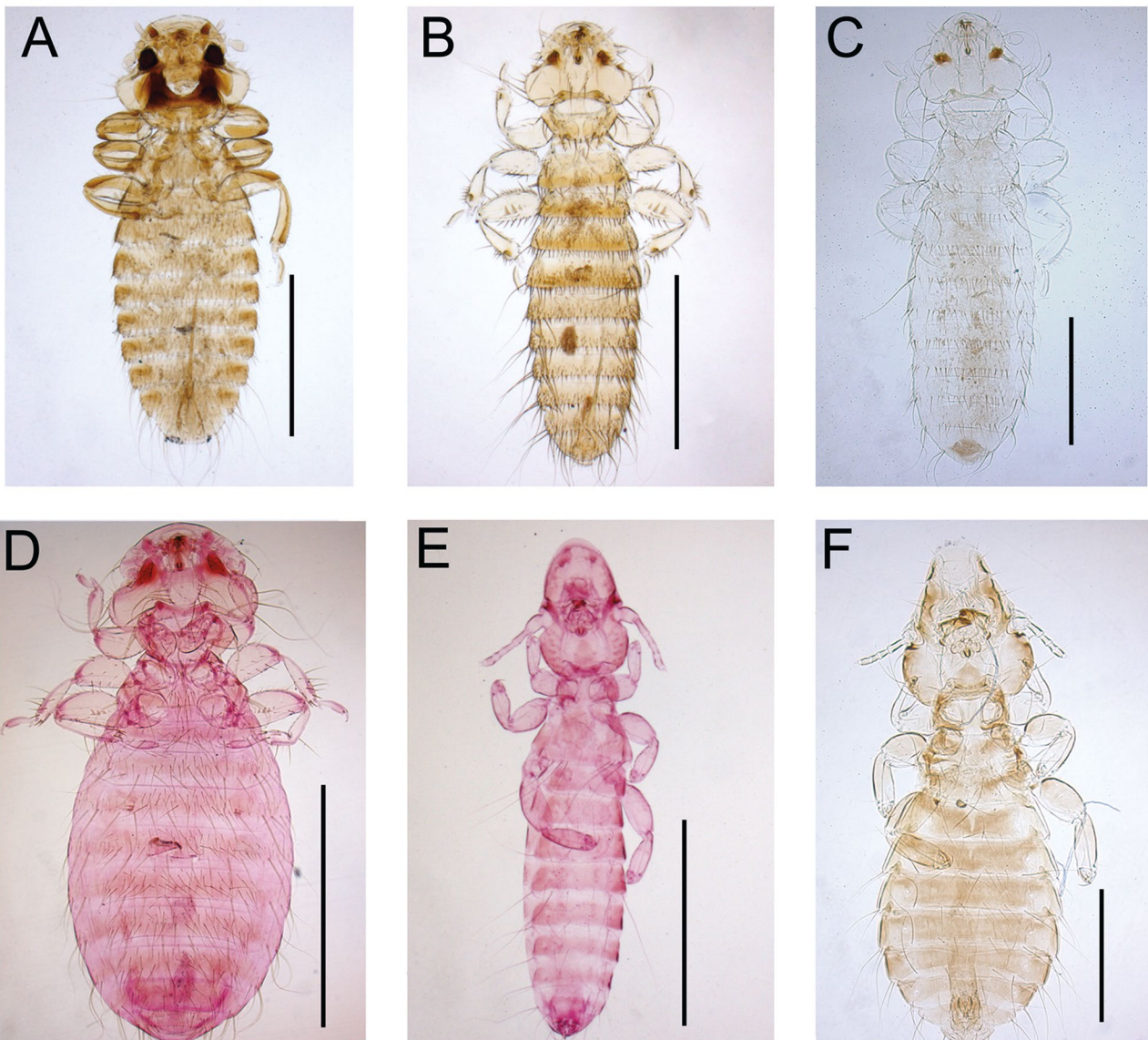


Figura 1. Malófagos colectados de aves de Perú. (A) *Colpocephalum turbinatum* macho. (B) *Psittacobrosus amazonicus* macho. (C) *Psittacobrosus burmeisteri* hembra. (D) *Kurodaia* sp. hembra. (E) *Neopsittaconirmus gracilis* macho. (F) *Quadriceps burhinoides* macho. Escala A, C, E, F K = 500 μm . Escala B, D = 1000 μm .

Procedencia: Distrito de Santiago de Surco, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-006

Comentario: Las características y medidas morfológicas de los especímenes estudiados coinciden con las descripciones realizadas por Carriker (1949). Macho: longitud total del cuerpo 1902 – 1998 (1953) μm , largo de la cabeza 605 – 630 (615) μm , ancho preocular 391 – 404 (398) μm y ancho occipital 485 – 504 (496) μm . Largo y ancho del protórax 163 – 213 (182) μm y 287 – 310 (298) μm , respectivamente. Largo y ancho del pterotórax 196 – 263 (221) μm y 424 – 478 (444) μm , respectivamente. Abdomen con 1027 – 1124 (1078) μm de largo y 634 – 717 (688) μm de ancho máximo. Hembras: largo total del cuerpo 2310 – 2379 (2345) μm . Largo de la cabeza 644 – 669 (661) μm , ancho preocular 414 – 463 (440) μm y ancho occipital 542 – 559 (550) μm . Largo y ancho del protórax 213 – 257 (238) μm y 317 – 339 (330) μm , respectivamente. Largo y ancho del pterotórax 234 – 310 (271) μm y 498 – 531 (513) μm , respectivamente. Abdomen con 1322 – 1455 (1365) μm de largo y 739 – 774 (758) μm de ancho máximo.

El género *Quadriceps* Clay y Meinertzhagen, 1939, está conformado por más de 100 especies de malófagos parásitos de aves Charadriiformes, principalmente limícolas, caradrinos y láridos (Timmermann 1957, Palma 1995). *Quadriceps burhinoides* fue descrito por primera vez en Perú por Carriker (1949) en el huerequeque, alcaraván peruano o chorlo cabezón (*B. superciliaris*) provenientes de Paramonga. Hasta el momento, *Quadriceps burhinoides* es el único malófago reportado para el huerequeque.

GÉNERO: PARAGONIOCOTES CUMMINGS, 1916

7. *Paragoniocotes fulvofasciatus* (Picaglia, 1885)

Figura 2A

Hospedero: Perico de ala cobalto (*Brotogeris cyanoptera* (Salvadori, 1891))

Material estudiado: 1 macho adulto

Procedencia: Provincia de Tambopata, Madre de Dios, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-007

Comentario: Las medidas y características morfológicas del espécimen estudiado coinciden con las descripciones realizadas por Guimarães (1946). El ejemplar macho tuvo una longitud total del cuerpo de 1390 μm , largo de la cabeza 345 μm , ancho preocular 264 μm y ancho occipital 304 μm . El ancho y largo del protórax fue 225 μm y 123 μm , respectivamente. El ancho y largo del pterotórax fue 331 μm y 153 μm , respectivamente. El abdomen tuvo un largo de 821 μm y un ancho máximo de 379 μm .

Las especies de *Paragoniocotes* son exclusivas de psitácidos neotropicales (Carriker 1954). *Paragoniocotes fulvofasciatus* fue descrita por Picaglia (1885) en la cotorra *Myiopsitta monachus* Boddaert, 1783 como *Lipeurus fulvofasciatus*. Posteriormente, Guimarães (1946) incluye esta especie dentro de *Paragoniocotes*. *Paragoniocotes fulvofasciatus* ha sido reportado en *M. monachus* de Brasil y Argentina (Guimarães 1946, Aramburú 2012). Incluso, *P. fulvofasciatus* ha sido reportado en países del continente Europeo, esto debido a la introducción de aves a estos

países (Guimarães 1946, Rodríguez-Pastor 2012). El presente informe es el primer registro de *P. fulvofasciatus* en el perico de ala cobalto (*B. cyanoptera*), así como el primer registro del malófago en el Perú.

8. *Paragoniocotes mirabilis* Carriker, 1940

Figura 2B

Hospedero: Guacamayo escarlata (*Ara macao* (Linnaeus, 1758))

Material estudiado: 1 hembra adulta

Procedencia: Distrito de San Martín de Porres, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-008

Comentario: Las medidas características morfológicas del malófago estudiado coinciden con las descripciones realizadas por Carriker, 1940, y se concluye que la especie corresponde a *P. mirabilis*. La longitud del cuerpo del ejemplar hembra fue 1568. El largo de la cabeza mide 383 μm , ancho preocular 334 μm y ancho occipital 419 μm . Ancho y largo del protórax fue 253 μm y 143 μm . Ancho y largo del pterotórax 396 μm y 148 μm . El abdomen tuvo 998 μm de largo y 591 μm de ancho máximo.

En 1940, Carriker describe un malófago colectado del guacamayo azul y amarillo (*A. ararauna*) proveniente de Bolivia y lo denomina *Dimorphia mirabilis*. Sin embargo, en 1947, Guimarães realiza una revisión del género *Paragoniocotes* y considera a *D. mirabilis* dentro del género *Paragoniocotes*.

La presencia del *P. mirabilis* en el guacamayo escarlata (*A. macao*), considera a esta especie de psitácido como un nuevo hospedero para el malófago. Además, el hallazgo de *P. mirabilis* representa el primer registro para el Perú.

9. *Paragoniocotes nanus* Guimarães, 1947

Figura 2C

Hospedero: Loro de ala naranja (*Amazona amazonica* (Linnaeus, 1766))

Material estudiado: 1 macho adulto

Procedencia: Distrito de Pueblo Libre, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-009

Comentario: Las características morfológicas del malófago estudiado coincidieron con las descripciones descritas por Guimarães (1947). El espécimen macho tuvo 1137 μm de longitud total del cuerpo y 350 μm de largo de la cabeza. El ancho preocular y occipital fue 395 μm y 475 μm , respectivamente. El largo y ancho del protórax midieron 159 μm y 235 μm . El largo y ancho del pterotórax midieron 134 μm y 362 μm . El abdomen presentó 648 μm y 572 μm de largo y ancho, respectivamente.

Paragoniocotes nanus ha sido registrado hasta la fecha en el guacamayo escarlata (*A. macao*) provenientes de Brasil y Estados Unidos (Guimarães 1947, Malcomson 1960, Valim 2009). El hallazgo de *P. nanus* en Perú representa el primer registro en el loro de ala naranja, así como un nuevo registro geográfico.

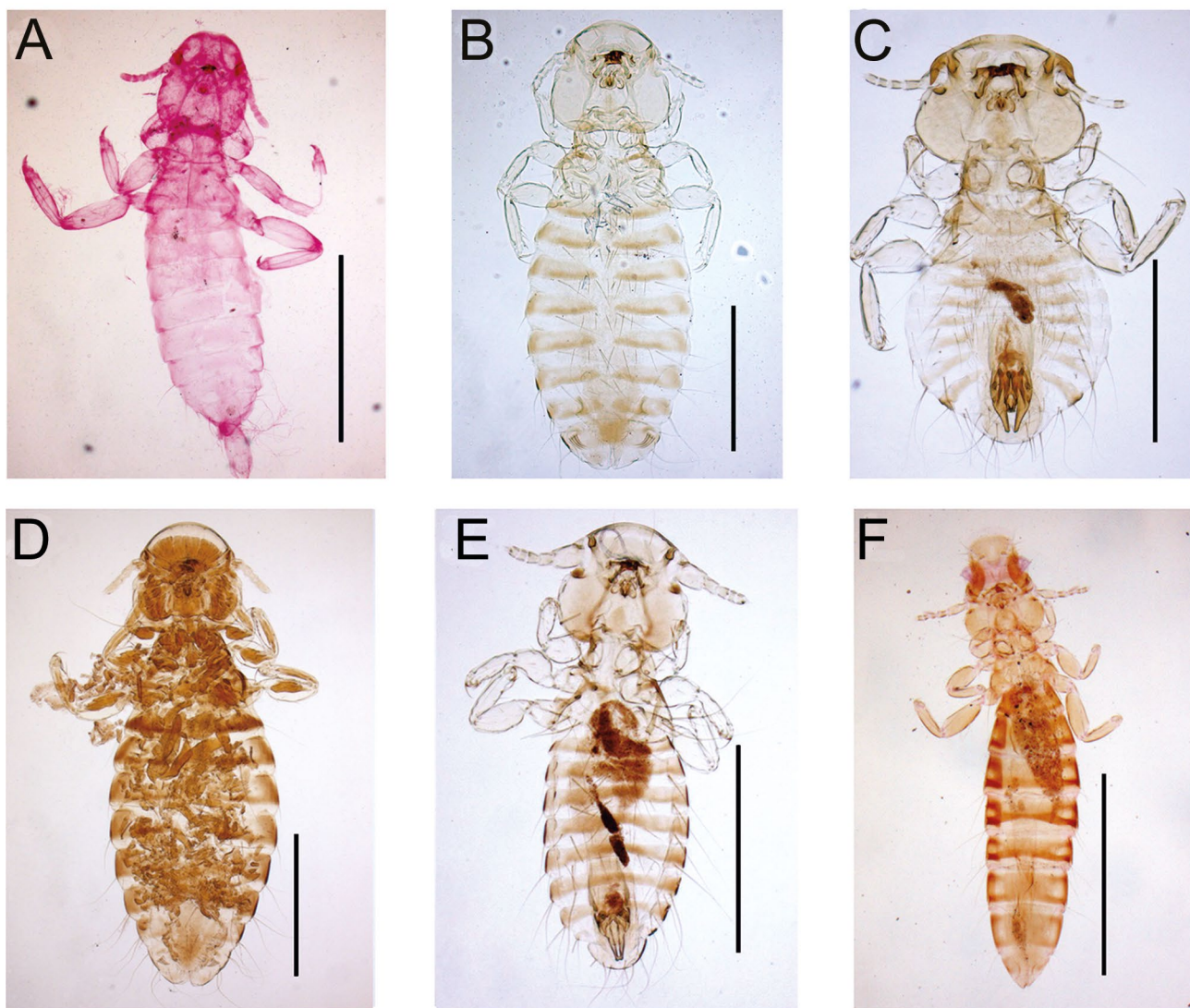


Figura 2. Malófagos colectados de aves peruanas. (A) *Paragoniocotes fulvofasciatus* macho. (B) *Paragoniocotes mirabilis* hembra. (C) *Paragoniocotes nanus* macho. (D) *Paragoniocotes neivai* hembra. (E) *Paragoniocotes pyrrhurae* macho. (F) *Philoceanus amadoni* macho. Escala G, H, I, J y K = 500µm. Escala L = 1000µm.

10. *Paragoniocotes neivai* Guimarães, 1940

Figura 2D

Hospedero: Periquito (*Forpus* sp.)

Material estudiado: 1 hembra adulta

Procedencia: Distrito de Cieneguilla, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-010

Comentario: La morfología del malófago estudiado coinciden con las descripciones realizadas por Guimarães (1940), concluyendo que la especie corresponde a *P. neivai*. El ejemplar hembra tuvo una longitud total del cuerpo de 1665 µm. El largo de la cabeza midió 341 µm. El ancho preocular y occipital fue 353 µm y 399 µm, respectivamente. Ancho y largo del protórax fue 313 µm y 155 µm. Ancho y largo del pterotórax fue 416 µm y 183 µm. El abdomen tuvo 1058 µm de largo y 619 µm de ancho máximo.

Paragoniocotes neivai fue descrito por Guimarães (1940) en el periquito ala azul (*Forpus xanthopterygius* (Taczanowski, 1883), Sin. *Forpus passerinus vividus*) proveniente de Brasil. Luego, Carriker (1950) describe a una subespecie de *Paragoniocotes neivai*, *P. n. illustris*, colectado de la cotorrita de anteojos o periquito de anteojos (*Forpus conspicillatus* (Lafresnaye, 1848)) proveniente de Colombia. Actualmente, la subespecie *P. n. illustris* es considerada como especie inválida (Phthiraptera.info 2016).

11. *Paragoniocotes pyrrhurae* Guimarães, 1947

Figura 2E

Hospedero: Cotorra de cabeza oscura (*Aratinga weddellii* (Deville, 1851))

Material estudiado: 3 machos adultos, 4 hembras adultas

Procedencia: Distrito de Los Olivos, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-011

Comentario: Las características morfológicas de los especímenes estudiados coinciden con las descripciones realizadas por Guimarães (1947), y se concluye que la especie corresponde a *P. pyrrhurae*. Los machos tienen una longitud total del cuerpo de 988 – 1114 (1063) μm . El largo de la cabeza mide entre 272 – 298 (288) μm , ancho preocular 228 – 252 (243) μm y ancho occipital 294 – 320 (310) μm . Ancho del protórax oscila entre 161 – 201 (185) μm y del pterotórax 264 – 301 (282) μm . La medida del largo y ancho del abdomen esta entre 571 – 678 (642) μm y 337 – 427 (375) μm , respectivamente. Respecto a la hembra, la longitud total del cuerpo mide entre 1276 – 1430 (1356) μm . La cabeza tiene 329 – 341 (336) μm de largo, el ancho preocular 282 – 297 (286) μm y ancho occipital 326 – 358 (339) μm . El largo del protórax y pterotórax midieron 111 – 132 (120) μm y 128 – 130 (129) μm , respectivamente. El ancho del protórax y pterotórax midieron 200 – 228 (217) μm y 326 – 370 (346) μm , respectivamente. El abdomen tiene un largo de 795 – 889 (842) μm y ancho máximo de 453 – 542 (495) μm .

Actualmente, *P. pyrrhurae* ha sido hallado parasitando al perico de vientre rojo (*Pyrrhura frontalis* (Vieillot, 1817)) de Brasil y Argentina (Valim 2009, Aramburú 2012). El hallazgo de *P. pyrrhurae* en la cotorra de cabeza oscura (*A. weddellii*) amplía la lista de hospederos para el malófago, así mismo se amplía la distribución geográfica del parásito. Cabe añadir que esta ave provenía de un mercado de comercio informal en el cual pudo infestarse por otras especies de loros silvestres, por lo que actividades antropogénicas como la comercialización de especies silvestres pueden estar influyendo en la ampliación de hospederos de este parásito.

GÉNERO: PHILOCEANUS KELLOGG, 1903**12. Philoceanus amadoni Timmermann, 1961**

Figura 2F

Hospedero: Golondrina de mar de Markham (*Oceanodroma markhami* (Salvin, 1883)) y golondrina de mar de acollarada (*Oceanodroma hornbyi* (Gray, 1854))

Material estudiado: 2 machos adultos, 2 hembras adultas

Procedencia: Distritos de San Juan de Miraflores y Santiago de Surco, Lima, Perú

Depósito de especímenes: LAGP-012

Comentario: Las características morfométricas de los especímenes estudiados coinciden con las descripciones realizadas por Timmermann (1961), y se concluye que la especie corresponde a *P. amadoni*. Los machos tuvieron una longitud total del cuerpo de 2264 – 2795 (2280) μm y un largo de la cabeza de 507 – 526 (517) μm . El ancho preocular y occipital fue de 322 – 342 (332) μm y 378 – 402 (390) μm , respectivamente. El largo y ancho del protórax fueron 171 – 179 (175) μm y 252 – 260 (256) μm , respectivamente. El pterotórax tuvo un largo de 216 – 230 (223) μm y un ancho de 336 – 362 (349) μm . El abdomen tuvo 1548 – 1551 (1549) μm de largo y 475 – 494 (485) μm de ancho. La hembra presentó una longitud total del cuerpo de 2108 – 2154 (2131) μm . El largo de la cabeza fue de 537 – 548 (542) μm , el ancho preocular midió 331 – 363 (347)

μm y el ancho occipital 370 – 427 (398) μm . El largo y ancho del protórax fueron 166 – 170 (168) μm y 234 – 263 (249) μm . El largo y ancho del pterotórax fueron 171 – 215 (193) μm y 330 – 365 (348) μm , respectivamente. El largo del abdomen midió 1285 – 1316 (1301) μm y el ancho 476 – 616 (546) μm .

Philoceanus está conformado por seis especies de malófagos, todas parasitan principalmente Procellariiformes de la familia Hydrobatidae. *Philoceanus amadoni* ha sido descrito en la golondrina de mar Boreal (*Oceanodroma leucorhoa* (Vieillot, 1818)), en la golondrina de mar negra (*Oceanodroma melania* (Bonaparte, 1854)), en la golondrina de Swinhoe (*Oceanodroma monorhis* (Swinhoe, 1867)) y en la golondrina de mar acollarada (*O. hornbyi*) (Timmermann 1961, Emerson 1972, Price et al. 2003). El presente hallazgo representa el primer registro de *P. amadoni* en la golondrina de mar de Markham (*O. markhami*), considerándole un nuevo hospedero para el malófago.

Literatura citada

- Aramburú R. 2012. Insectos parásitos que afectan a loros de Argentina y métodos para su obtención. *Hornero* 27: 103 – 116.
- Carriker Jr., M. A. 1940. Studies in Neotropical Mallophaga - Part II. New genera and species. *Lloydia* 3: 281 – 300.
- Carriker Jr., M. A. 1947. Neotropical mallophaga miscellany N°2. The genus *Ibidoecus* Cummings. *Boletín de Entomología Venezolana* 6: 111 – 136.
- Carriker Jr., M. A. 1949. Some bird lice of the genera *Acidoproctus* and *Quadriceps* (Neotropical Mallophaga - Miscellany No. 3). *Proceedings of the United States National Museum*. 100: 377 – 386.
- Carriker Jr., M. A. 1950. Studies in neotropical mallophaga. VIII. *Ischnocera* of the American Psittacidae, part 2. Genus *Paragoniocotes* Cummings. *Revista Brasileira de Biologia* 10, 1-21.
- Carriker Jr., M. A. 1954. Studies in Neotropical mallophaga (XIII) – The Menoponidae of the Neotropical Psittacidae. *Revista Brasileira do Entomologia*. 2: 145 – 174.
- Carriker Jr., M. A. 1963. On some Mallophaga from Trinidad, W.I. and British Guiana in the collections of the British Museum (Natural History). *Annals and Magazine of Natural History (Series 13)*. 5: 449 – 483.
- Clayton D. H. & R. D. Price. 1989. *Colpocephalum holzenthali* n. sp. (Mallophaga: Menoponidae) from the Barred forest-falcon *Micrastur ruficollis* (Falconidae) in Peru. *Journal of Parasitology* 75: 505 – 507. doi: <http://dx.doi.org/10.2307/3282896>
- Cummings B. F. 1916. Studies on the Anoplura and Mallophaga, being a report on the collection from mammals and birds in the society's gardens. - Part II. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1916: 643-693.
- Dale W. 1970. Mallophaga (Hexapoda) en aves de la costa y sierra centrales de Perú. Tesis para optar el grado de Magister. Universidad Nacional Agraria La Molina. 201p.
- Emerson KC. 1972. Checklist of the Mallophaga of North America (north of Mexico). *Deseret Test Center, Dugway Proving Ground, Dugway, Utah*. 200pp.
- Gomez-Puerta L. A. & N. G. Cribillero. 2015. Contribución al conocimiento de los malófagos (Phthiraptera, Amblycera, Ischnocera) de aves peruanas. Parte 1. *Revista Peruana de Biología* 22: 341 – 346. doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v22i3.11441>
- Guimarães, L. R. 1940. Sobre uma nova espécie de Paragoniocotes (Mallophaga, Philopteridae). *Revista de Entomologia*, 11: 369-373.
- Guimarães L. R. 1947. Contribuição ao conhecimento dos Malófagos dos psitácidas brasileiros. I – Espécies da família Philopteridae (Ischnocera). *Arquivos de zoologia* 5: 243 – 309.
- Malcomson R. O. 1960. Mallophaga from birds of North America. *Wilson Bulletin* 72:182-197.
- Mey E. 2005. *Psittacobrosus bechsteini*: ein neuer ausgestorbener Federling (Insecta, Phthiraptera, Amblycera) vom Dreifarbenara *Ara tricolor* (Psittaciiformes), nebst einer anno-

- tierten Übersicht über fossile und rezent ausgestorbene Tierläuse. Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen 5: 201-217.
- Palma R.L. 1973. Notas sobre el "complejo Colpocephalum" sobre aves argentinas (Mallophaga, Menoponidae). Neotropica 19: 18 - 26
- Palma R. L. 1978. Slide-mounting of lice: a detailed description of the Canada balsam technique. New Zealand Entomologist 6: 432 - 436. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00779962.1978.9722313>
- Palma R. L. 1995. A new synonymy and new records of Quadriceps (Insecta: Phthiraptera: Philopteridae) from the Galapagos Islands. New Zealand Journal of Zoology 22: 217-222. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/03014223.1995.9518037>
- Phthiraptera.info. 2016. (en línea). Paragoniocotes neivai illustris. <<http://phthiraptera.info/category/chewing-lice/philopteridae/paragoniocotes/paragoniocotes-neivai-illustris>>. Acceso 13/06/2016.
- Price R. D. & J. R. Beer. 1963a. The genus Kurodaia (Mallophaga: Menoponidae) from the Falconiformes, with elevation of the subgenus Falcomenopo to generic rank. Annals of the Entomological Society of America 56: 379 - 385. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/aesa/56.3.379>
- Price R. D. & J. R. Beer. 1963b. The Kurodaia (Mallophaga: Menoponidae) parasitic on the Strigiformes, with a key to the species of the genus. Annals of the Entomological Society of America 56: 849 - 857. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/aesa/56.6.849>
- Price R. D. & J. R. Beer. 1963c. Species of Colpocephalum (Mallophaga: Menoponidae) parasitic upon the Falconiformes. Canadian Entomologist 95: 731 - 763. doi: <http://dx.doi.org/10.4039/Ent95731-7>
- Price R.D. & J.R. Beer 1964. Species of Colpocephalum (Mallophaga: Menoponidae) Parasitic upon the Galliformes. Annals of the Entomological Society of America 57:391-402. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/aesa/57.4.391>
- Price R. D. & J. R. Beer. 1965. The Colpocephalum (Mallophaga: Menoponidae) of the Ciconiiformes. Annals of the Entomological Society of America 58: 111 - 131. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/aesa/58.1.111>
- Price R. D. 1967. Two new species of Menoponidae (Mallophaga) from the Falconiformes. Journal of Medical Entomology 4: 319 - 321. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/jmedent/4.3.319>
- Price R.D. & K. Emerson. 1967. Two new species of Colpocephalum (Mallophaga: Menoponidae) from neotropical Ciconiiformes. Annals of the Entomological Society of America 60:875-878. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/aesa/60.5.875>
- Price R. D. & J. R. Beer. 1968. The genus Psittacobrosus (Mallophaga: Menoponidae) of the Neotropical Psittaciformes. Annals of the Entomological Society of America 61 (2): 261-276. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/aesa/61.2.261>
- Price R. D., R. A. Hellenthal & R. L. Palma. 2003. World checklist of chewing lice with host associations and keys to families and genera. En: Price R. D., R. A. Hellenthal, R. L. Palma, K. P. Johnson & D. H. Clayton. (Ed). The chewing lice: world checklist and biological overview. Illinois Natural History Survey Special Publication 24: 1 - 448
- Rodríguez-Pastor R., J. C. Senar, A. Ortega, J. Faus, F. Uribe & T. Montalvo. 2012. Distribution patterns of invasive Monk parakeets (*Myiopsitta monachus*) in an urban habitat. Animal Biodiversity and Conservation 35: 107-117.
- Schulenberg T. S., D. F. Stotz, D. F. Lane, J. P. O'Neill & T. A. Parker III. 2010. Aves de Perú. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 660 p.
- Tendeiro J. 1990. Observations sur deux Kurodaia (Mallophaga, Menoponidae), parasites des Falconiformes, avec description d'une nouvelle espèce, au Brésil. Garcia de Orta, Série de Zoologia, Lisboa 15: 163 - 169.
- Timmermann G. 1957. Studien zu einer vergleichenden Parasitologie der Charadriiformes oder Regenpfeifervogel. 1. Mallophaga. Parasitologische Schriftenreihe 8: 1-204.
- Timmermann G. 1961. Gruppen-Revisionen bei Mallophagen. III. Genus Philoceanus Kellogg, 1903. Zeitschrift für Parasitenkunde 20: 525 - 537. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/BF00333235>
- Valim M. P., R. H. F. Teixeira, M. Amorim & N. M. Serra-Freire. 2005. Malófagos (Phthiraptera) recolhidos de aves silvestres no Zoológico de São Paulo, SP, Brasil. Revista Brasileira de Entomologia 49(4): 584-587. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0085-56262005000400021>
- Valim M. P., F. M. Lambrecht & E. E. S. Vianna. 2009. New records of chewing lice (Insecta, Phthiraptera) from birds of southern Brazil, with description of a new species. Iheringia, Série Zoological, Porto Alegre, 99(3): 249-258. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0073-47212009000300004>
- Valim M. P. 2009. Type specimens of lice (Insecta: Phthiraptera) held in the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Brazil. Papéis Avulsos de Zoologia 49: 197 - 219. <http://dx.doi.org/10.1590/S0031-10492009001700001>