

**Moscas ectoparasitas (Diptera: Streblidae, Nycteribiidae)  
asociadas a murciélagos (Mammalia: Chiroptera) del centro y  
noroccidente colombiano.**

Trabajo de grado como requisito para optar al título de Biólogo.

**Jesús Antonio Cogollo-Arias**

Instituto de Biología  
Universidad de Antioquia

Asesores:

**Dra. Marta Wolff Echeverri**

**Dr. Sergio Solari Torres**

Instituto de Biología  
Universidad de Antioquia

Instituto de Biología  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Universidad de Antioquia  
Seccional Bajo Cauca  
Caucasia-Colombia

2013

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre, mis hermanas y mis sobrinos por estar ahí cuando más los necesité, quererme, apoyarme y no dudar nunca de mi.

A Ivan Cortina, María Mónica Quiroz, Kelly Rivera y Gloria Ruiz soportar mis bobadas, alentarme, aconsejarme y compartir conmigo durante el mejor año de mi vida.

A Camilo Calderón y Juan Manuel Martínez por su amistad, el aprendizaje, la confianza, el interés, su ayuda con las colectas y el constante apoyo durante la realización de este proyecto.

A Cornelio Bota y Camilo Flórez por su ayuda en campo y en el laboratorio y las fotografías de los hospederos.

A Andrés Arias, Diego Arias, Daisy Gómez, Estefanía Salazar y Laura Vargas por su interés en este proyecto, la enorme ayuda con las colectas y el apoyo moral.

A Yenny Correa por esos días y noches de compañía, apoyo y amistad en el laboratorio.

A Anderson Cardona, Rodrigo Gallego, Rosa Giraldo, Camilo Gómez, Juan David Sánchez Rodríguez, Tatiana Sepúlveda, Andrés Velez, Carolina Velez, por el acompañamiento, aprendizaje, amistad y por todos esos días en el laboratorio.

A Carolina Henao y a los estudiantes de Biología de las Seccionales Norte y Suroeste de la Universidad de Antioquia por su ayuda en campo.

A Juan David Sánchez Londoño y a Juan David Valencia por haber depositado su confianza en mi, el interés en este proyecto y su disposición para permitirme realizar las colectas de ectoparásitos, igualmente por su ayuda en campo.

A Mario Ruiz y Jhonatan Ursola por la ayuda con las colectas durante mi estadía en Caucasia.

A mis compañeros de Biología de la Seccional Bajo Cauca por su valiosa compañía y amistad durante el proceso de formación como biólogos.

A Jineth Berrio por su interés y su ayuda con la literatura para la identificación de los hospederos en campo.

A David Marín y a Danny Urrego por confiarme los ectoparásitos resultado de sus salidas de campo y por su disposición para resolver mis dudas.

Al profesor Juan Luis Parra por su interés en la colecta de los ectoparásitos.

Al Drs Nathan Muchhala por su interés, su disposición para resolver mis dudas, el haberme dado la oportunidad de participar en sus salidas de campo y ayudarme con la colecta de ectoparásitos y la identificación de hospederos en estas.

A la M.Sc Berta Helena Calonge por la valiosa literatura, el préstamo de especímenes y su gran interés en el trabajo con ectoparásitos de murciélagos.

A los Grupos de Entomología y de Mastozoología de la Universidad de Antioquia por el préstamo de los equipos de campo y laboratorio y por tener sus puertas siempre abiertas para mi.

A los Drs Analía Autino, Carl Dick y Gustavo Graciolli (estudiosos de los estréblidos y nictéríidos y su relación con los hospederos en América) por la valiosa literatura y las descripciones de los géneros y las especies y el gran interés en este trabajo.

Finalmente a la M.Sc Juliana Cardona-Duque y a los profesores Marta Wolff y Sergio Solari por haberme brindado la confianza y el apoyo para llevar a cabo la realización de este proyecto, por todo el aprendizaje, por su paciencia, dedicación, cariño y por supuesto su gran interés.

A todos un millón de GRACIAS!!!

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	12
Objetivo General: .....	12
Objetivos Específicos: .....	12
METODOLOGÍA .....	13
Material examinado. ....	13
Procedencia del material. ....	13
Identificación de los ectoparásitos.....	13
Aclaramiento de los insectos.....	14
Identificación de los hospederos. ....	14
Presentación de las descripciones. ....	15
Morfología de Streblidae.....	15
Morfología de Nycteribiidae. ....	20
Mapas de distribución.....	21
RESULTADOS .....	22
FAMILIA STREBLIDAE KOLENATI, 1863 .....	27
SUBFAMILIA NYCTEROPHILINAE WENZEL, 1966 .....	28
SUBFAMILIA STREBLINAE SPEISER, 1900 .....	29
Género <i>Anastrebla</i> Wenzel, 1966.....	30
Género <i>Strebla</i> Wiedemann, 1824 .....	34
SUBFAMILIA TRICHOBIINAE JOBLING, 1936 .....	40
Género <i>Anatrichobius</i> Wenzel, 1966 .....	42
Género <i>Aspidoptera</i> Coquillet, 1899.....	45
Género <i>Exastinion</i> Wenzel, 1966 .....	48
Género <i>Mastoptera</i> Wenzel, 1966.....	52
Género <i>Megistopoda</i> Macquart, 1852.....	55

Género <i>Neotrichobius</i> Wenzel & Aitken, 1966.....	60
Género <i>Noctiliostrebla</i> Wenzel, 1966.....	63
Género <i>Paradyschiria</i> Speiser, 1900 .....	66
Género <i>Paratrichobius</i> Costa Lima, 1921 .....	69
Género <i>Speiseria</i> Kessel, 1925.....	73
Género <i>Trichobioides</i> Wenzel, 1966.....	78
Género <i>Trichobius</i> Gervais, 1844.....	82
MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS GÉNEROS DE STREBLIDAE .....	92
Clave para los Géneros de Streblidae de Colombia .....	95
FAMILIA NYCTERIBIIDAE WESTWOOD, 1838.....	98
SUBFAMILIA NYCTERIBIINAE WESTWOOD, 1838 .....	98
Género <i>Basilia</i> Miranda-Ribeiro, 1903 .....	99
MAPA DE DISTRIBUCIÓN PARA EL GÉNERO <i>BASILIA</i> (NYCTERIBIIDAE) .....	103
Clave para los Géneros de Nycteribiidae de Colombia.....	104
CONCLUSIONES.....	105
CONSIDERACIONES .....	107
LITERATURA CITADA.....	109

## **Lista de Tablas**

Tabla 1. Streblidae y Nycteribiidae. Número de individuos encontrados por género. .....	23
Tabla 2. Listado de especies de hospederos asociados a Streblidae con nuevos registros. ....	24
Tabla 3. Listado de especies de hospederos asociados a Nycteribiidae con nuevos registros .....	26

## Lista de Figuras

Figura 1. Estructuras de la cabeza de un estréblido de la subfamilia Trichobiinae..	16
Figura 2. Partes de la cabeza de un estréblido de la subfamilia Streblinae..	17
Figura 3. Partes del tórax de un estréblido de la subfamilia Trichobiinae..	18
Figura 4. Partes del tórax de un estréblido en vista lateral..	18
Figura 5. Venación alar de un estréblido macróptero..	19
Figura 6. Vista dorsal del abdomen de un estréblido.	19
Figura 7. Morfología de un nicteríbido del género <i>Basilia</i> .	20
Figura 8. Patrones alares de Streblidae..	27
Figuras 9, 10, 11. <i>Anastrebla</i> sp..	30
Figuras 12, 13, 14. <i>Strebla</i> sp..	34
Figuras 15, 16, 17. <i>Anatrichobius</i> sp..	42
Figuras 18, 19. <i>Aspidoptera</i> sp..	45
Figuras 20, 21, 22. <i>Exastinion</i> sp..	48
Figuras 23, 24. <i>Mastoptera</i> sp..	52
Figuras 25, 26. <i>Megistopoda</i> sp..	55
Figuras 27, 28, 29. <i>Neotrichobius</i> sp..	60
Figura 30. <i>Noctiliostrebla</i> sp..	63
Figuras 31, 32. <i>Paradyschiria</i> sp..	66
Figuras 33, 34, 35. <i>Paratrichobius</i> sp..	69
Figuras 36, 37, 38. <i>Speiseria</i> sp..	73
Figuras 39, 40, 41. <i>Trichobioides</i> sp..	78
Figuras 42, 43. <i>Trichobius</i> sp..	82
Figura 44. Distribución de los géneros <i>Anastrebla</i> , <i>Aspidoptera</i> y <i>Mastoptera</i> (Streblidae).	92
Figura 45. Distribución de los géneros <i>Neotrichobius</i> , <i>Strebla</i> y <i>Trichobius</i> (Streblidae).	92
Figura 46. Distribución de los géneros <i>Exastinion</i> y <i>Trichobioides</i> (Streblidae).	93
Figura 47. Distribución de los géneros <i>Noctiliostrebla</i> , <i>Paradyschiria</i> y <i>Paratrichobius</i> (Streblidae).	93
Figura 48. Distribución de los géneros <i>Anatrichobius</i> , <i>Megistopoda</i> y <i>Speiseria</i> (Streblidae).	94
Figura 49, 50, 51. <i>Basilia</i> sp..	99
Figura 52. Distribución del género <i>Basilia</i> (Nycteribiidae).	103

## **RESUMEN**

Las moscas (Diptera) de las familias Streblidae y Nycteribiidae son ectoparásitas obligadas de los murciélagos. En este trabajo se identificaron hasta el nivel taxonómico de género los especímenes procedentes de 21 localidades de los departamentos Antioquia, Caldas, Tolima, Santander y Sucre los cuales están depositados en las Colecciones Entomológica (CEUA) y Teriológica (CTUA) de la Universidad de Antioquia. Se encontraron en total 14 géneros de Streblidae y uno de Nycteribiidae, asociados a 28 especies de murciélagos (Chiroptera), de las cuales nueve son registros de especies hospederas nuevas para el país. Se realizan descripciones y diagnosis para cada uno de ellos y se proponen claves para la identificación de los géneros de Streblidae y Nycteribiidae reportados para el Centro y Noroccidente de Colombia.

Palabras clave: Colombia, Streblidae, Nycteribiidae, ectoparásitas, hospederos, murciélagos

## INTRODUCCIÓN

Dentro de la clase Insecta se conocen más de 687 especies de ectoparásitos asociados a los murciélagos, agrupadas en cuatro órdenes: Dermaptera, Hemiptera, Diptera y Siphonaptera (Marshall, 1982). Los dípteros, representados por las familias Streblidae y Nycteribiidae, forman cerca del 70% (entre 450 a 500 especies) de estos ectoparásitos (Dick & Miller, 2010; Graciolli, 2010).

Streblidae y Nycteribiidae se encuentran agrupadas junto con Hippoboscidae y Glossinidae dentro de la Superfamilia Hippoboscoidea, siendo un grupo natural del Suborden Brachycera, monofilia corroborada por análisis morfológicos (Griffiths, 1972; McAlpine, 1989) y moleculares (Dittmar *et al.*, 2006; Nirmala *et al.*, 2001; Patterson *et al.*, 2007). Estas cuatro familias presentan hábitos ectoparásitos y se les puede encontrar asociadas a mamíferos o aves (Dick & Miller, 2010; Graciolli, 2010; Wood, 2010).

Los estréblidos y nictéríbidos son los únicos dípteros que parasitan estrictamente murciélagos, siendo hematófagos obligados (Bertola *et al.*, 2005) y los únicos que presentan adaptaciones al estilo de vida de los murciélagos; convirtiéndose en piezas esenciales para el estudio de la biología de estos mamíferos, en estudios de transmisión de enfermedades entre comunidades de murciélagos (Fritz, 1983); así como de la selección de refugios y relaciones intraespecíficas.

Una de las adaptaciones más sorprendentes es el viviparismo adenotrófico, donde todos los estadios larvales se desarrollan dentro de la cámara genital de la hembra, las larvas son nutridas con glándulas de “leche” y son expulsadas cuando están próximas a empupar (Guerrero, 1993; Graciolli, 2004; Dick & Patterson, 2006; Dick & Miller, 2010; Graciolli, 2010).

## **Familia Streblidae.**

Los estréblidos presentan una variación morfológica amplia, con especies aladas, de alas reducidas e incluso ápteras; la forma del cuerpo puede ser aplanada dorsoventralmente o lateralmente; las patas pueden ser largas y delgadas o cortas y robustas y los ojos pueden estar reducidos o ausentes (Bertola *et al.*, 2005).

Actualmente se conocen cinco subfamilias y 33 géneros, de los cuales 26 se distribuyen en el Nuevo Mundo (Dick & Graciolli, 2008; Dick & Miller, 2010) y cerca del 63% de las especies descritas son nativas de América (Rui & Graciolli, 2005). Para Colombia, se han reportado 64 especies agrupadas en 3 subfamilias y 19 géneros, asociados a 21 géneros de murciélagos de las 9 familias reportadas para el país (Wenzel, 1970; Muñoz, 1995; Guerrero, 1997; The Field Museum, 2009).

Subfamilia Nycterophiliinae Wenzel, 1966:

- *Nycterophilia* Ferris, 1916.

Subfamilia Streblinae Speiser, 1900:

- *Anastrebla* Wenzel, 1966.
- *Metelasmus* Coquillett, 1907.
- *Paraeuctenodes* Pessôa & Guimarães, 1937.
- *Strebla* Wiedemann, 1824.

Subfamilia Trichobiinae Jobling, 1936:

- *Anatrichobius* Wenzel, 1966.
- *Aspidoptera* Coquillett, 1899.
- *Exastinion* Wenzel, 1966.
- *Mastoptera* Wenzel, 1966.
- *Megistopoda* Macquart, 1852.
- *Neotrichobius* Wenzel & Aitken, 1966.
- *Noctiliostrebla* Wenzel, 1966.
- *Paradyschiria* Speiser, 1900.

- *Paratrichobius* Costa Lima, 1921.
- *Pseudostrebla* Costa Lima, 1921.
- *Speiseria* Kessel, 1925.
- *Stizostrebla* Jobling, 1939.
- *Trichobioides* Wenzel, 1966.
- *Trichobius* Gervais, 1844.

### **Familia Nycteribiidae.**

Se caracterizan principalmente por la ausencia de alas (son ápteras) y los músculos que se empleaban para el vuelo se encuentran atrofiados. Debido a esto el tórax es de tamaño reducido comparado con el abdomen y la cabeza, y las patas se encuentran insertas en la parte dorsal de este (Bertola, 2005).

Dentro de la familia Nycteribiidae en América sólo se encuentra la subfamilia Nycteribiinae, representada por 2 géneros: *Basilía* Miranda-Ribeiro, 1903 y *Herskovitzia* Guimarães & D'Andretta, 1956 (Graciolli & Rui, 2001; Graciolli, 2004; Bertola *et al.*, 2005);. *Basilía* es el más diverso con cerca de 114 especies descritas y aproximadamente 50 distribuidas exclusivamente en América (Graciolli *et al.*, 2007; Graciolli, 2010). *Herskovitzia* es un género endémico de la región Neotropical del cual sólo se han reportado 4 especies (Graciolli, 2004), una de ellas presente en Colombia (Guimarães, 1968). Para Colombia se conocen cinco especies de hospederos asociados a moscas de esta familia (Marinkelle & Grose, 1981).

Subfamilia Nycteribiinae Westwood, 1838:

- *Basilía* Miranda-Ribeiro, 1903.
- *Herskovitzia* Guimarães & d'Andretta, 1956.

Este trabajo tiene como propósito el estudio taxonómico de los géneros de las familias ectoparásitas Streblidae y Nycteribiidae, registrados en murciélagos de las regiones Central y Noroccidental de Colombia.

## OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

Realizar un estudio taxonómico de las moscas ectoparásitas Streblidae y Nycteribiidae (Diptera, Brachycera) asociadas a murciélagos del Centro y Noroccidente Colombiano.

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar taxonómicamente hasta la categoría de género los dípteros de Streblidae y Nycteribiidae del Centro y Noroccidente Colombiano.
- Realizar descripciones sobre la morfología de los estréblidos y nictéríidos encontrados, proporcionando caracteres diferenciales para cada género.
- Presentar una clave taxonómica de los géneros de Streblidae y Nycteribiidae para la región de estudio.
- Generar un listado de las especies de hospederos asociados a los géneros de moscas ectoparásitas encontrados.

## METODOLOGÍA

### **Material examinado.**

Se realizó la revisión de los especímenes de las familias Strebliidae y Nycteribiidae asociados a murciélagos procedentes de los departamentos de Antioquia, Caldas, Tolima, Santander y Sucre (Centro y Noroccidente Colombiano). Dichas muestras fueron colectadas entre 1996 y 2012, y se encuentran depositadas en las Colecciones Entomológica y Teriológica de la Universidad de Antioquia.

### **Procedencia del material.**

El estudio fue realizado con los especímenes existentes en las colecciones y mediante colectas realizadas durante este trabajo, permitiendo así la obtención de material fresco para mejorar las descripciones.

### **Identificación de los ectoparásitos.**

Para la determinación taxonómica hasta la categoría propuesta, no fue necesario realizar montajes especiales, razón por la cual los insectos fueron analizados en húmedo (alcohol al 70%); utilizando los estereoscopios Olympus SZ60 y Zeiss Stemi 2000-C. Para la identificación de las familias se utilizaron las claves sugeridas por Brown (2010), y la determinación de los géneros fue realizada utilizando las claves taxonómicas de Dick & Miller (2010) y Graciolli (2010). Adicionalmente se complementó con las claves taxonómicas de Wenzel (1966, 1976) y Guerrero (1993).

La longitud del cuerpo fue medida desde la parte más anterior de la cabeza (sin incluir los palpos) hasta la parte más posterior del abdomen (sin incluir genitales). El número de individuos medidos se especifica entre paréntesis y la longitud se expresa con la letra *l*. Una vez identificados hasta el nivel taxonómico de género,

se procedió al registro en la base de datos de la Colección Entomológica de la Universidad de Antioquia (CEUA), teniendo en cuenta los datos de localidad y del hospedero.

### **Aclaramiento de los insectos.**

Cuando las estructuras no eran visibles porque los especímenes se encontraban deshidratados y el cuerpo oscurecido, se utilizó la técnica de aclarado sugerida por Wolff (2006), con algunas modificaciones debido al tamaño y cantidad de quitina en el exoesqueleto de los especímenes:

1. KOH al 10% durante 15 minutos.
2. Ácido acético al 5% 10 minutos.
3. Agua destilada durante 10 minutos.
4. Alcohol al 30% 10 minutos.
5. Finalmente se almacenaron en Alcohol al 70% con glicerina (9:1).

### **Identificación de los hospederos.**

Para la identificación de los hospederos se utilizaron claves específicas de Muñoz (1996) y Gardner (2008). Adicionalmente se revisó el listado de hospederos asociados a los géneros de Streblidae y Nycteribiidae para Colombia disponibles en la página web de The Field Museum (<http://emuweb.fieldmuseum.org/arthropod/ectoparasites.php>) y se complementó con los registros de hospederos para otros países de la Region Neotropical, según Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1976), Guerrero (1997), Marinkelle (1981), Timm *et al.* (1989), Dick & Miller (2009), Graciolli (2009), Dias *et al.* (2009) y Autino *et al.* (2011).

### **Presentación de las descripciones.**

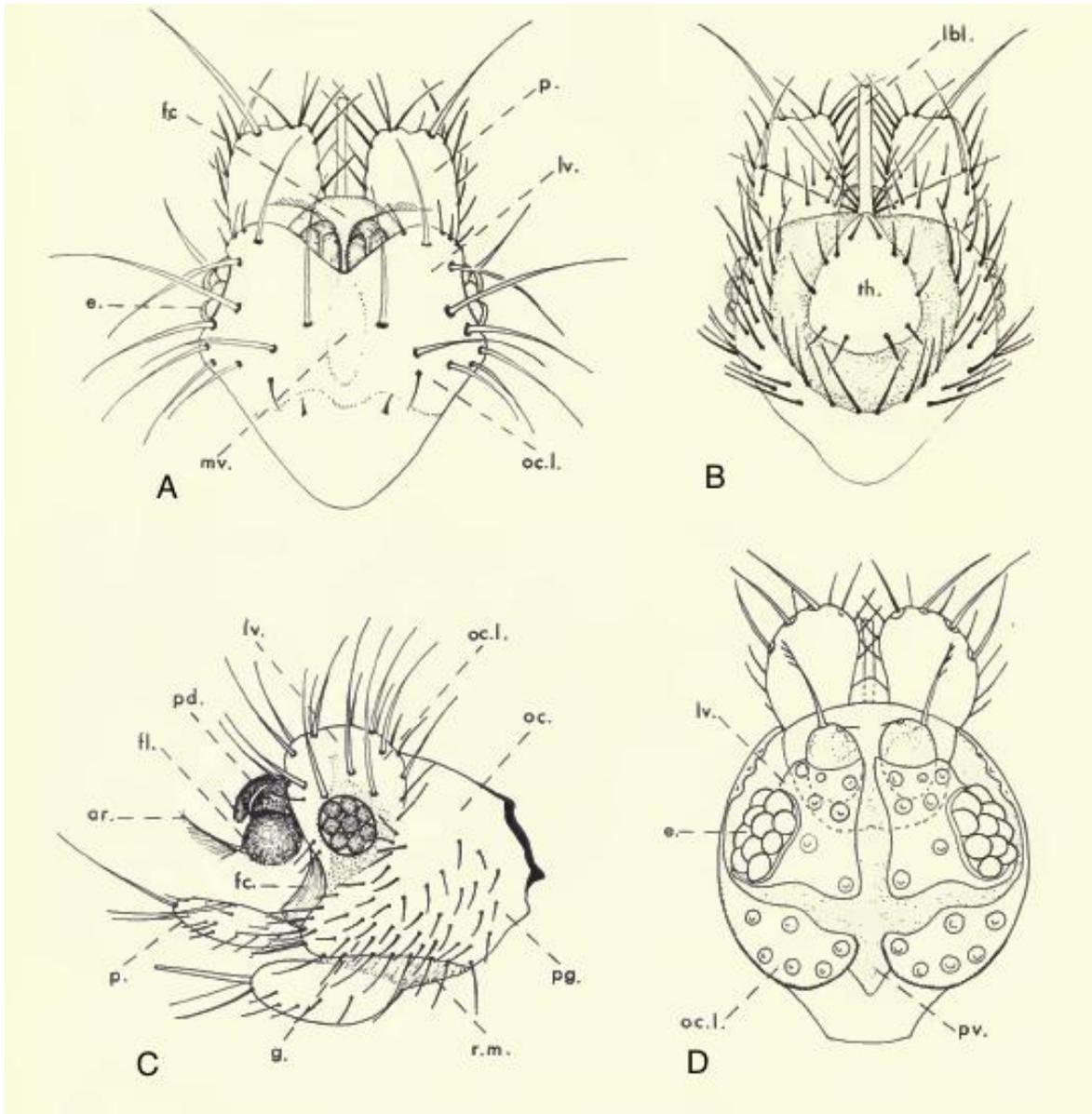
En Streblidae, la presentación de las subfamilias y géneros se realizó en orden alfabético pues la filogenia de los grupos necesita ser redefinida después de la descripción e inclusión del género *Megistapophysis* de acuerdo a Dick & Wenzel (2006).

Las diagnósis para los géneros fueron efectuadas utilizando características morfológicas diferenciales sugeridas por Wenzel *et al.*, (1966), Wenzel, (1976), Guerrero (1993) y Graciolli & Carvalho (2001); además, se revisaron las descripciones originales de los géneros para corroborar los caracteres diagnósticos. Adicionalmente se anotaron medidas morfométricas de algunas partes corporales como la longitud de los palpos y el tórax para esclarecer las relaciones dimensionales entre los géneros.

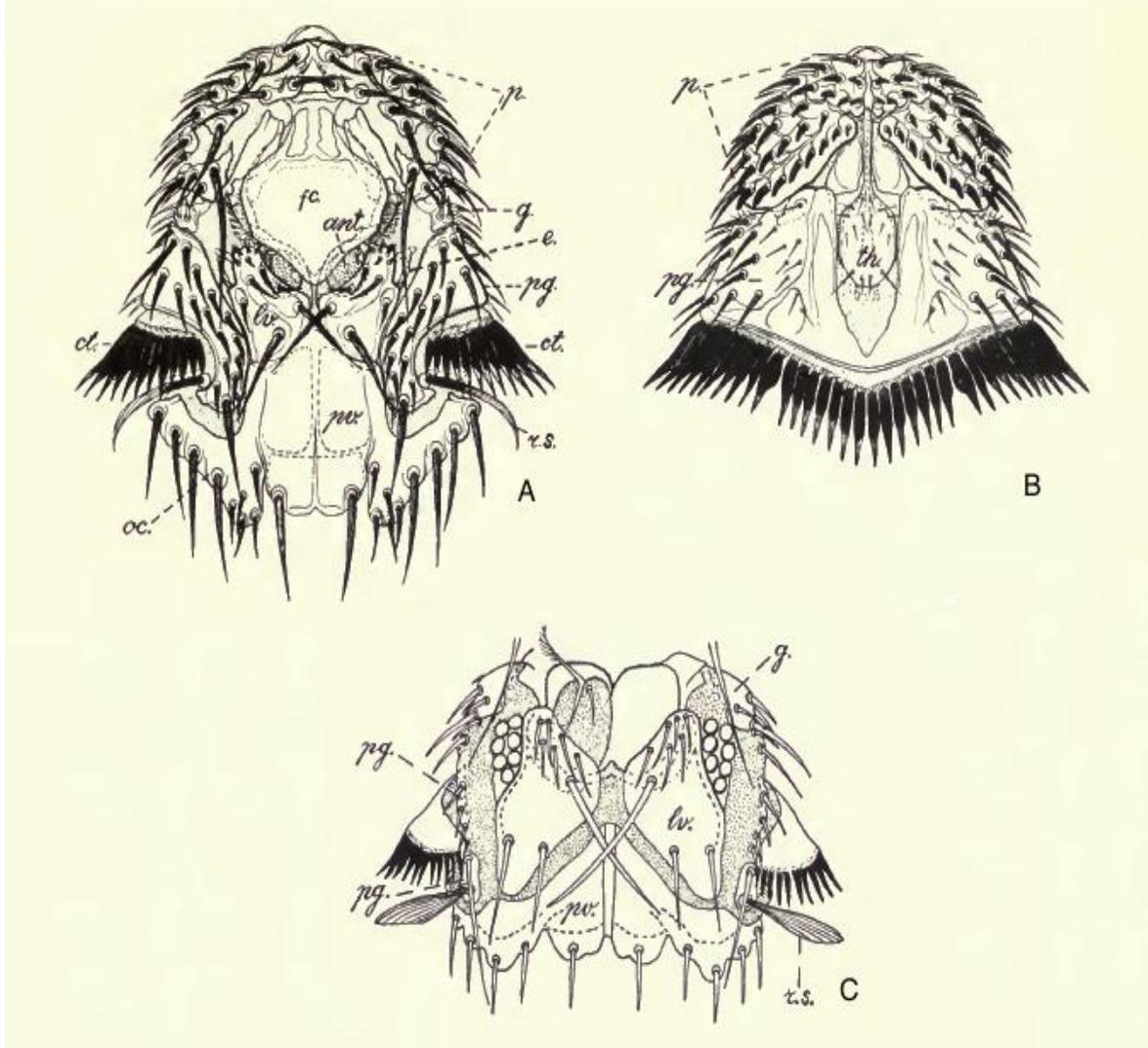
### **Morfología de Streblidae.**

La morfología de los estréblidos ha sido descrita por varios autores *p.e.* Jobling (1929, 1936, 1938, 1958) Zeve & Howell (1962, 1963); sin embargo la enorme variabilidad de los caracteres entre las subfamilias del Viejo y Nuevo Mundo no han permitido llegar a un consenso respecto al nombre de las estructuras para esta familia. Es sólo hasta el trabajo de Wenzel *et al.* (1966) que se discute acerca del problema que esto representa, y se explica y utiliza una nueva terminología para describir la morfología de los estréblidos, contrastándolos además con los trabajos originales de Jobling y Zeve & Howell. En este trabajo se utilizó la terminología para los caracteres morfológicos sugeridos por Wenzel *et al.* (1966), donde se describen gran parte de los géneros y especies presentes en el Nuevo Mundo (Figs. 1-7).

## Cabeza

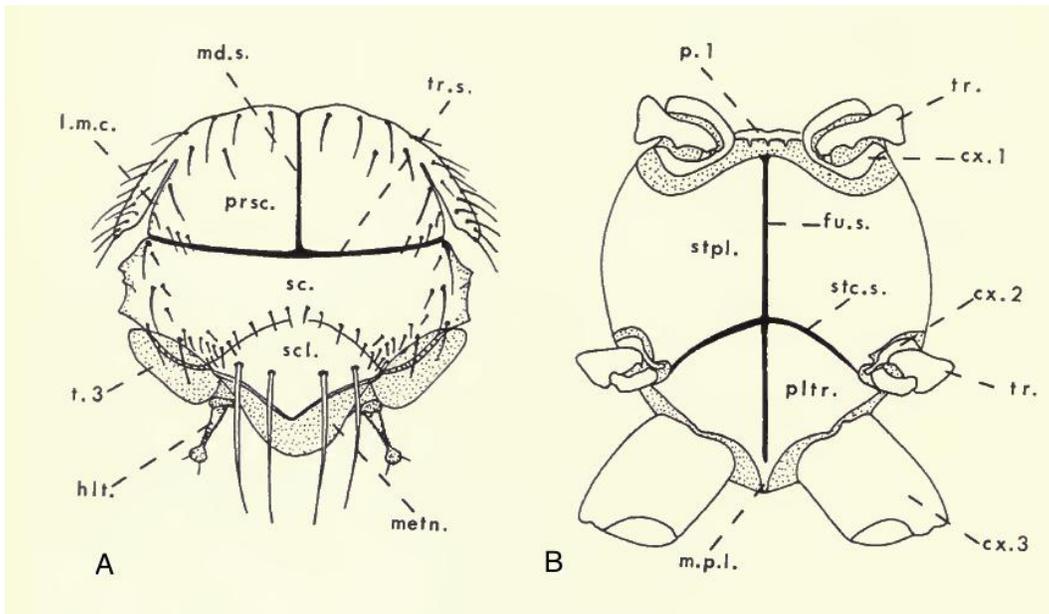


**Figura 1.** Estructuras de la cabeza de un estréblido de la subfamilia Trichobiinae. A y D vista dorsal. B Vista ventral. C Vista lateral. Abreviaturas: *ar.* arista; *e.* ojo; *fc.* frontoclipeo; *g.* gena; *lbl.* labela; *lv.* laterovertice; *mv.* mediovertex; *oc.* occipucio; *oc.l.* lóbluo occipital; *p.* palpo maxilar; *pd.* pedicelo; *pg.* posgena; *pv.* posvertex; *r.m.* membrana rostral; *th.* teca. (Tomado de Wenzel, 1966).

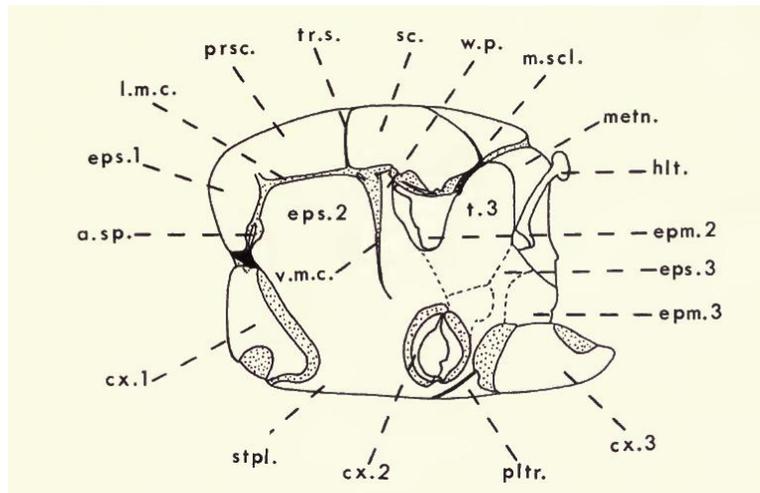


**Figura 2.** Partes de la cabeza de un estréblido de la subfamilia Streblinae. A vista dorsal. B Vista Ventral. C Vista dorsal para ilustrar las escamas remiformes (palpos y área del frontoclípeo omitida). Abreviaturas: *ant.* antena; *ct.* ctenidio, *e.* ojo; *fc.* frontoclípeo; *g.* gena; *lv.* laterovertice; *p.* palpo maxilar; *pg.* posgena; *pv.* posvertex; *r.s.* escama remiforme; *th.* teca. (Tomado de Wenzel, 1966).

## Tórax



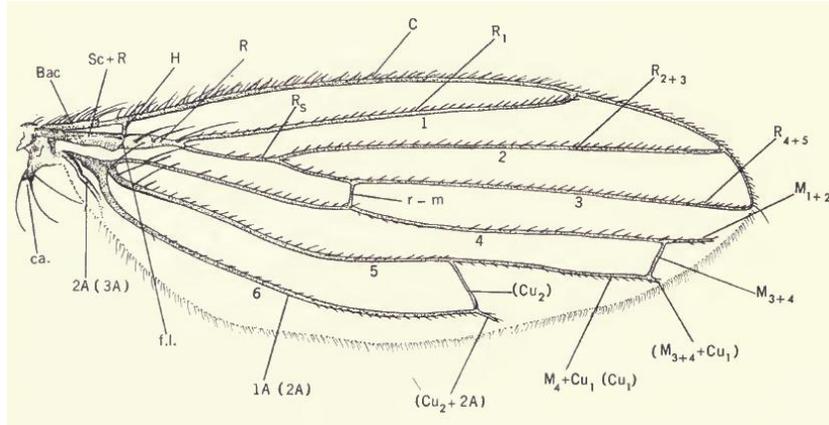
**Figura 3.** Partes del tórax de un estréblido de la subfamilia Trichobiinae. A vista dorsal. B vista ventral. Abreviaturas: cx. 1 procoxa; cx. 2 mesocoxa; cx. 3 metacoxa; fu.s. sutura fuscasternal; hlt. halterio; l.m.c. fisura membranosa lateral; md.s. sutura mesonotal media; metn. metanoto; m.p.l. lóbulo medio pleurotrocantinal; p. 1 pronoto; pltr. pleurotrocantino; prsc. mesoprescuto (prescuto); scl. escutelo; sc. escuto (mesoescuto); stpl. esternopleura; tr. trocanter; tr.s. sutura transversal mesonotal. (Tomado de Wenzel, 1966).



**Figura 4.** Partes del tórax de un estréblido en vista lateral. Abreviaturas: a.sp. espiráculo torácico anterior; cx. 1 procoxa; cx. 2 mesocoxa; cx. 3 metacoxa; epm. 2 mesepimeron; epm. 3 metapimeron; eps. 1 proepisternon; eps. 2 mesepisternon; eps. 3 metapisternon; hlt. halterio; l.m.c. fisura membranosa lateral; metn. metanoto; m.scl. mesoescutelo; pltr. pleurotrocantino; prsc.

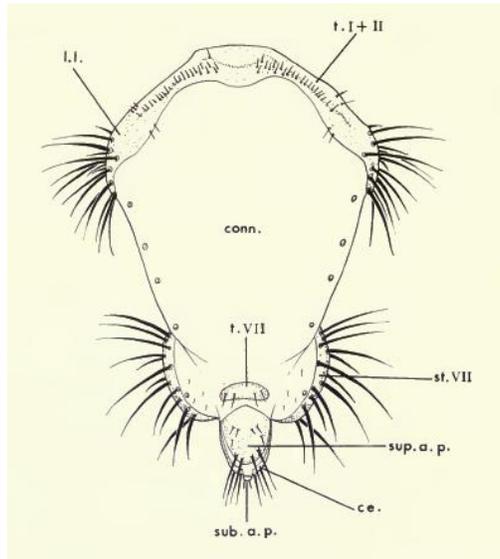
mesoprescuto (prescuto); sc. escuto (mesoescuto); t.3 lateroterguito; tr.s. sutura transversal mesonotal; v.m.c. fisura membranosa vertical; w.p. proceso alar. (Tomado de Wenzel, 1966).

### Ala



**Figura 5.** Venación alar de un estréblido macroptero. Abreviaturas: *Bac.* basicosta; *C.* costa; *ca.* calípteros; *cu.* cubital; *f.l.* línea de fractura de radio; *H.* vena humeral; *M.* medial; *R.* radial; *R<sub>s</sub>* sector radial; *Sc.* subcosta. (Tomado de Wenzel, 1966).

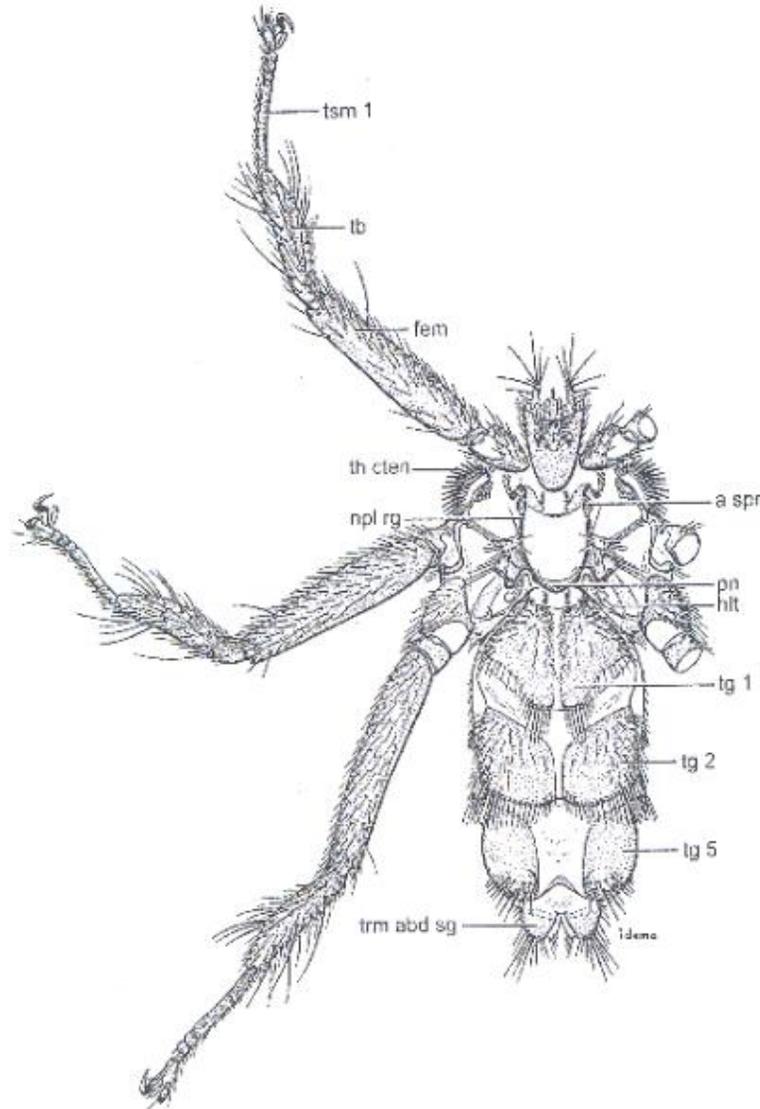
### Abdomen



**Figura 6.** Vista dorsal del abdomen de un estréblido. Abreviaturas: *ce.* cerco; *conn.* conexivo; *st.* esterno; *sub.a.p.* placa subanal; *sup.a.p.* placa supranal; *t.* tergo (terguito). (Tomado de Wenzel, 1966).

## Morfología de Nycteribiidae.

La morfología de los nictéribidos es descrita con base en las ilustraciones de Graciolli (2010) (Fig. 7).



**Figura 7.** Morfología de un nictéribido del género *Basilia*. Abreviaturas: *a spr.* espiráculo anterior; *fem.* fémur; *hlt.* halterio; *npl rg.* cresta notopleural; *pn.* posnoto; *tb.* tibia; *tg.* terguito; *trm abd sg.* segmento abdominal terminal; *tsm 1.* tarsómero 1. (Tomado de Graciolli, 2010).

### **Mapas de distribución.**

Se elaboraron mapas de distribución de los géneros de ambas familias, en primera instancia efectuando la georreferenciación de las localidades, para lo cual los datos fueron tomados directamente durante los muestreos de los murciélagos, utilizando una unidad portátil de GPS (Sistema de Posicionamiento Global) con datum WGS84. Para aquellos especímenes que se hallaban en colecciones con anterioridad a este estudio y que sólo especificaban el municipio o que se desconocía el sitio específico de muestreo, se utilizó el Atlas de Colombia (IGAC 2002), tomando las coordenadas de las cabeceras municipales. Los mapas de distribución para los géneros fueron elaborados utilizando ArcGIS online.

## RESULTADOS

Se revisaron 927 individuos correspondientes a las familias Streblidae y Nycteribiidae, procedentes de 21 localidades de los departamentos de Antioquia, Caldas, Santander, Sucre y Tolima. La familia con el mayor número de individuos fue Streblidae (n=899), a diferencia de Nycteribiidae con 23 individuos (Tabla 1).

Se encontró un total de 14 géneros de Streblidae agrupados en las subfamilias Trichobiinae (12 géneros) y Streblinae (2 géneros), mientras que de Nycteribiidae se encontró sólo un género (*Basilisa*) (Tabla 1).

En cuanto a la relación con los hospederos, se observó asociación con 28 especies de murciélagos de las familias Vespertilionidae, Phyllostomidae y Noctilionidae (Tabla 2).

**Tabla 1.** Streblidae y Nycteribiidae. Número de individuos encontrados por género.

<b>Familia</b>	<b>Subfamilia</b>	<b>Género</b>	<b>No. de Individuos</b>
Streblidae	Streblinae	<i>Anastrebla</i>	26
		<i>Strebla</i>	55
	Trichobiinae	<i>Anatrichobius</i>	2
		<i>Aspidoptera</i>	8
		<i>Exastinion</i>	35
		<i>Mastoptera</i>	20
		<i>Megistopoda</i>	28
		<i>Neotrichobius</i>	2
		<i>Noctiliostrebla</i>	6
		<i>Paradyschiria</i>	36
		<i>Paratrichobius</i>	28
		<i>Speiseria</i>	72
		<i>Trichobioides</i>	57
		<i>Trichobius</i>	519
		Indeterminado	5
Nycteribiidae	Nycteribiinae	<i>Basilia</i>	23
<b>Total</b>			<b>927</b>

No se pudieron identificar 5 individuos cuya morfología no fue lo suficientemente clara para su determinación o eran individuos recién emergidos y poco esclerotizados.

**Tabla 2.** Listado de especies de hospederos asociados a Streblidae con nuevos registros.

Familia Streblidae		Orden Chiroptera		
Subfamilia	Género	Familia	Subfamilia	Especie
<b>Streblinae</b>	<i>Anastrebla</i>	Phyllostomidae	Glossophaginae	<i>Anoura caudifer</i> , <i>A. geoffroyi</i> , <i>Anoura</i> sp.
	<i>Strebla</i>	Phyllostomidae	Carollinae	<i>Carollia perspicillata</i> , <i>C. brevicauda</i> .
			Glossophaginae	<i>Glossophaga soricina</i> , <i>Lonchophylla concava</i> .
			Phyllostominae	<i>Macrophyllum macrophyllum</i> , <i>Phylloderma stenops</i> , <i>Phyllostomus hastatus</i> .
			Stenodermatinae	<i>Platyrrhinus</i> cf. <i>albericoi</i> .
<b>Trichobiinae</b>	<i>Anatrichobius</i>	Vespertilionidae		<i>Myotis</i> sp.
	<i>Aspidoptera</i>	Phyllostomidae	Stenodermatinae	<i>Artibeus planirostris</i> *, <i>Sturnira lilium</i> .
	<i>Exastinion</i>	Phyllostomidae	Glossophaginae	<i>Anoura caudifer</i> *, <i>A. geoffroyi</i> , <i>Anoura</i> sp., <i>Glossophaga</i> sp**.
	<i>Mastoptera</i>	Phyllostomidae	Phyllostominae	<i>Lophostoma</i> sp.***, <i>Phyllostomus hastatus</i> .
	<i>Megistopoda</i>	Phyllostomidae	Carollinae	<i>Carollia perspicillata</i> .
			Stenodermatinae	<i>Artibeus planirostris</i> *, <i>Sturnira lilium</i> .
	<i>Neotrichobius</i>	Phyllostomidae	Stenodermatinae	<i>Sturnira</i> sp**.
	<i>Noctiliostrebla</i>	Noctilionidae		<i>Noctilio albiventris</i> , <i>N. leporinus</i> .
	<i>Paradyschiria</i>	Noctilionidae		<i>Noctilio albiventris</i> , <i>N. leporinus</i> .
	<i>Paratrichobius</i>	Phyllostomidae	Stenodermatinae	<i>Artibeus lituratus</i> , <i>Platyrrhinus</i> sp.***, <i>Sturnira aratathomasi</i> **, <i>S. bidens</i> ***, <i>S. erythromos</i> **.
	<i>Speiseria</i>	Phyllostomidae	Carollinae	<i>Carollia brevicauda</i> *, <i>C. castanea</i> *, <i>C. perspicillata</i> .

		Glossophaginae	<i>Glossophaga soricina</i> **.
<i>Trichobioides</i>	Phyllostomidae	Glossophaginae	No determin.
		Phyllostominae	<i>Phyllostomus discolor</i> , <i>Phyllostomus</i> sp.
<i>Trichobius</i>	Phyllostomidae	Carollinae	<i>Carollia brevicauda</i> , <i>Carollia castanea</i> , <i>Carollia perspicillata</i> , <i>Carollia</i> sp.
		Glossophaginae	<i>Glossophaga soricina</i> , <i>Glossophaga</i> sp., <i>Lionycteris spurelli</i> .
		Phyllostominae	<i>Lonchophylla concava</i> *, <i>Lonchophylla</i> sp., <i>Lonchorhina aurita</i> **, <i>Macrophyllum macrophyllum</i> , <i>Phyllostomus discolor</i> , <i>P. hastatus</i> .
		Stenodermatinae	<i>Artibeus</i> sp., <i>Platyrrhinus</i> sp.

\* Nuevo registro de especie de hospedero para el país.

\*\* Nuevo registro de género y especie de hospedero para el país.

**Tabla 3.** Listado de especies de hospederos asociados a Nycteribiidae con nuevos registros.

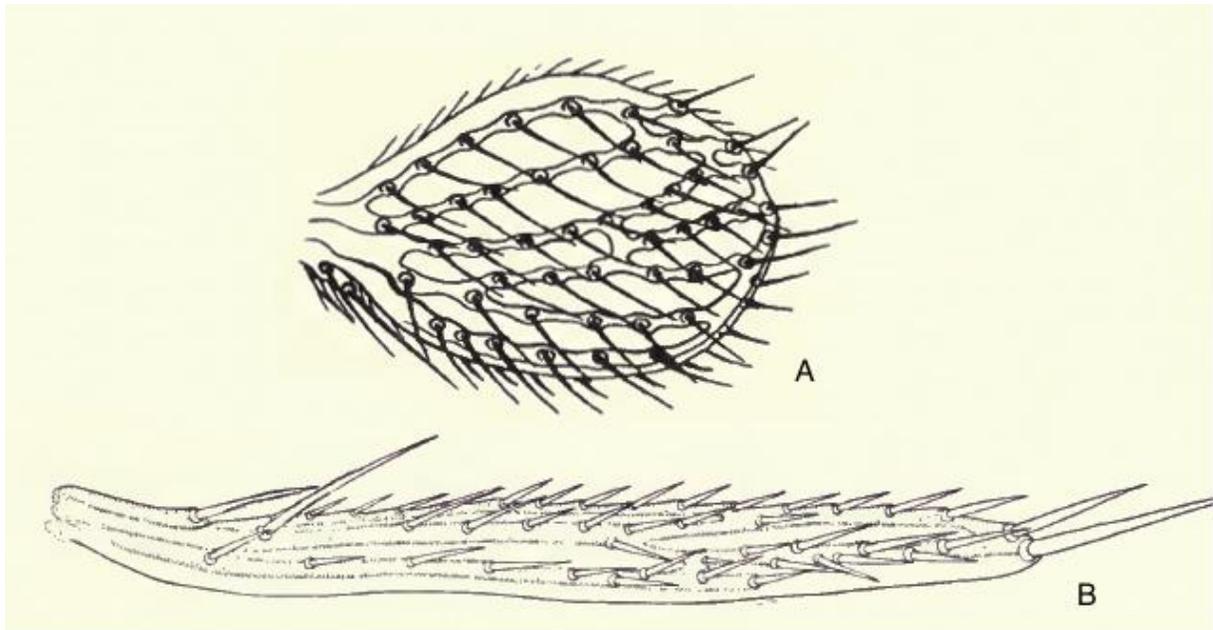
Familia Nycteribiidae		Orden Chiroptera		
Subfamilia	Género	Familia	Subfamilia	Especie
Nycteribiinae	<i>Basilis</i>	Phyllostomidae	Phyllostominae	<i>Mimon crenulatum</i> **
		Vespertilionidae		<i>Eptesicus brasiliensis</i> , <i>Eptesicus</i> sp., <i>Myotis cf. riparius</i> , <i>Myotis riparius</i> *.

\* Nuevo registro de especie de hospedero para el país.

\*\* Nuevo registro de género y especie de hospedero para el país.

## FAMILIA STREBLIDAE KOLENATI, 1863

Moscas de tamaño variable (0.7-2.9mm). El cuerpo puede estar comprimido dorsoventralmente, lateralmente o no comprimido; cubierto por setas que varían de tamaño en cada género; de color marrón, siendo más oscuro en las regiones esclerotizadas. La cabeza tiene una orientación horizontal y puede ser ovalada, piriforme o triangular; los ojos pueden estar compuestos por varias facetas o estar ausentes. En esta familia se presentan cuatro patrones alares diferentes: ápteros, braquípteros, estenópteros (Figs 8a, b) y macrópteros (Fig 5). Las patas presentan uñas fuertes que pueden ser bífidas; los tarsómeros 1-4 generalmente son subiguales y el 5 es más grande y conspicuo. El abdomen puede ser alargado y cilíndrico o redondeado y ovoide; el terguito I+II es conspicuo y presenta un grupo de setas que puede o no ser más fuertes que las del conexivo.



**Figura 8.** Patrones alares de Streblidae. A. alas braquípteras; B. alas estenópteras. (Tomado de Wenzel, 1966).

### **SUBFAMILIA NYCTEROPHILINAE WENZEL, 1966**

Se han descrito cinco especies de esta subfamilia para el Neotrópico, todas agrupadas en el género *Nycterophilia*. Según Wenzel *et al.* (1996) este género es remarcablemente diferente de los demás estreblidos y por lo tanto podría tratarse de una nueva familia de moscas ectoparásitas. Sin embargo, no existen comparaciones morfológicas suficientes con el resto de grupos de Streblidae del Viejo y Nuevo Mundo que soporten esta hipótesis y por esta razón se mantiene como una subfamilia de Streblidae (Wenzel *et al.*, 1966).

*Nycterophilia* ha sido reportado exclusivamente para las Américas, y en el Neotrópico se distribuye en: Colombia, Cuba, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Trinidad y Tobago y Venezuela. Para Colombia han sido registradas cuatro especies: *Nycterophilia coxata*, *N. fairchildi*, *N. mormoopsis* y *N. parnelli*, que se distribuyen en los departamentos de Bolívar y Vichada parasitando a las especies *Molossus molossus*, *Mormoops megalophylla*, *Phyllostomus hastatus*, *Pteronotus personatus* y *Pteropteryx macrotis* (Guerrero, 1997; The Field Museum, 2009). No se revisaron individuos de esta subfamilia y por ello no se discuten más detalles acerca de su morfología.

### **SUBFAMILIA STREBLINAE SPEISER, 1900**

Las moscas de esta subfamilia se caracterizan por presentar un ctenidio (grupo de setas fuertes que se encuentran fusionados y con forma de un peine), localizado en la región posteroventral de la cabeza, conformado por más de 30 setas; las cuales rodean todo el margen posteroventral y sobresalen hasta proyectarse sobre la región dorsal cefálica (Fig. 2). Cabeza triangular, comprimida dorsoventralmente; palpos maxilares están unidos estrechamente, orientados horizontalmente y densamente setosos. Patas medias son más largas que las anteriores y las posteriores más largas que las medias.

En esta subfamilia se encuentran los géneros:

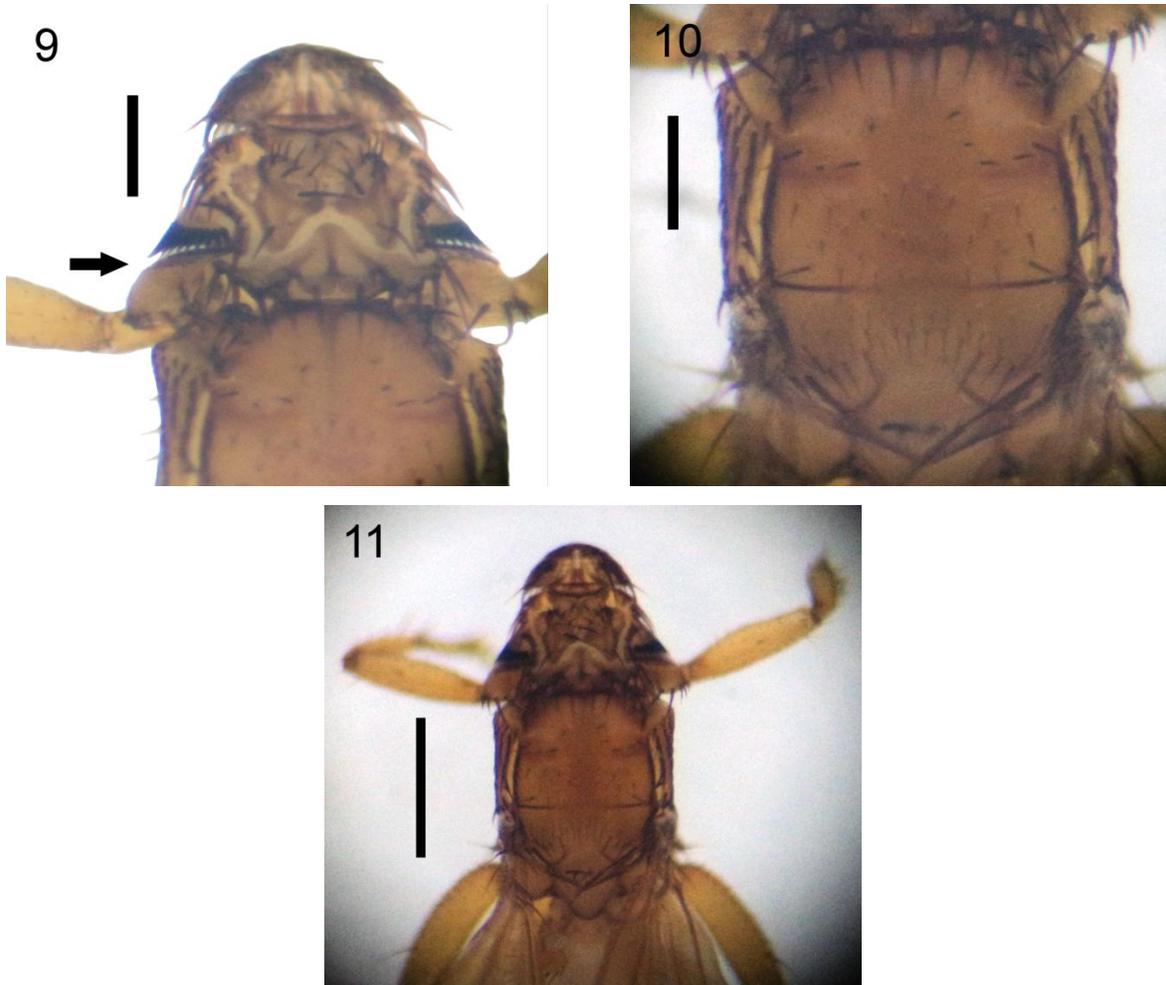
- *Anastrebla* Wenzel, 1966
- *Strebla* Wiedemann, 1824
- *Metelasmus* Coquillet, 1907
- *Paraeuctenodes* Pessôa & Guimarães, 1937

**Género *Anastrebla* Wenzel, 1966**

*Anastrebla* Wenzel , 1966: 627, Ectoparasites of Panama.

*Strebla* (no Wiedemann, 1824) Speiser, 1900: 38. Archiv für Naturgeschichte.

Especie tipo: *Anastrebla modestini* Wenzel, 1966: 627.



**Figuras 9, 10, 11.** *Anastrebla* sp. 9. cabeza en vista dorsal (escama remiforme). CEUA 64304 ♀ escala: 0,2mm 10. tórax en vista dorsal. CEUA 64304 ♀ escala: 0,2mm 11. cabeza y tórax en vista dorsal. CEUA 64304 ♀ escala: 0,5mm.

**Diagnosis:**

Escama remiforme en el occipucio; patas posteriores mucho más largas que la longitud del cuerpo; metatibias sin espinas largas o macrosetas. Similar a *Strebla* Wiedemann, en la presencia de ctenidio alrededor del margen posteroventral y las alas macrópteras, pero fácilmente diferenciables por los caracteres descritos anteriormente.

**Descripción:**

Moscas medianas y grandes, *l*: 1.98-2.6mm (N=3). Cabeza triangular, orientada verticalmente y tan grande como el prescuto; palpos estrechamente unidos desde la base hasta la parte más apical; ctenidio presente alrededor del margen posteroventral (Fig. 13), cuyas proyecciones pueden ser apreciadas en vista dorsal; occipucio con escama remiforme, insertada bajo el ctenidio (Fig. 9). Tórax rectangular, dos veces más largo que ancho (Fig. 10); sin sutura mesonotal; sutura transversal incompleta en el centro, nunca unida; patas largas y delgadas; fémures y tibias anteriores y medios presentan algunas setas largas (6-8); patas posteriores sólo con setas largas en los fémures; alas macrópteras con venación como la ilustrada en la Figura 7. Abdomen alargado y cilíndrico; conexivo cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Cauca, Cundinamarca, Huila y Nariño.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997).

**Hospederos:**

*Anoura caudifer*, *Anoura geoffroyi*, *Anoura* sp., *Glossophaga* sp.

**Material examinado:**

## ANTIOQUIA

Anorí. Vda. [Vereda] El Roble. R. N. [Reserva Natural] Arrierito Antioqueño. 06°59'5.3" N 075°6'42.0" O. 1650m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo. 25/Mayo/2012. "CEUA 64341 /en *Glossophaga* sp."

Caldas. Alto de San Miguel. 06.08333333° N 075.61666667° O. 2700m. Manual. L. F. Salazar. Mayo/1996-Feb/1997 [Febrero]. "CEUA 9061 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9064 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9104", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9107".

Girardota. Vda. [Vereda] El Palmar. 06.33333333° N 075.45° O. 1425m. Manual. N. Uribe, G. Valencia. 23-27/Sept/2009 [Septiembre]. "CEUA 64389 /en Chiroptera".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, J. A. Cogollo-Arias, D. Gómez, J. M. Martínez, E. Salazar. 7-15/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70784 /en Chiroptera".

Santa Rosa de Osos. Vda. [Vereda] Guanacas, R. N. [Reserva Natural] Guanacas, bosques de niebla. 06.69157° N 075.36131° O. 2572m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala, S. Solari. 4/Abril/2012. "CEUA 64205 /en *Anoura* sp.", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64207 /en *Anoura* sp.", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64208 /en *Anoura caudifer*".

Santa Rosa de Osos. Vda. [Vereda] Guanacas, R. N. [Reserva Natural] Guanacas, bosques de niebla. 06.69157° N 075.36131° O. 2572m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala, S. Solari. 5/Abril/2012. "CEUA 64250 /en *Anoura caudifer*".

Santa Rosa de Osos. Vda. [Vereda] Guanacas, R. N. [Reserva Natural] Guanacas, bosques de niebla. 06.69157° N 075.36131° O. 2572m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala, S. Solari. 6/Abril/2012. "CEUA 64211 /en *Anoura* sp.", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64212 /en *Anoura caudifer*".

#### CALDAS

Supía. Vda. [Vereda] La Cuesta, Corr. [Corregimiento] Hojas Anchas. 05.45° N 076.3333333° O. 2200m. Manual. D. Urrego. 4/Oct/2004 [Octubre]. "CEUA 64304 /en *Anoura* sp."

#### TOLIMA

Cajamarca. La Cuesta. 04.46666667° N 075.4166667° O. 1895m. Manual. D. Marín. 18/Ago/2011 [Agosto]. "CEUA 64304 /en *Anoura geoffroyi*".

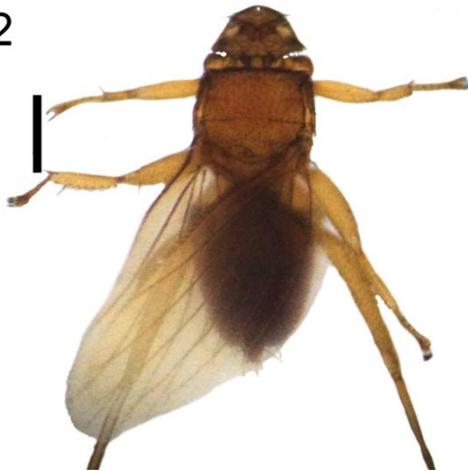
**Género *Strebla* Wiedemann, 1824**

*Strebla* Wiedemann, 1824: 19. Analecta Entomologica.

*Euctenodes* Waterhouse, 1879: 310. Transactions of the Entomological Society of London.

Especie tipo: *Hippobosca vespertilionis* Fabricius, 1805: 339.

12



13



14



**Figuras 12, 13, 14.** *Strebla* sp. **12.** Cuerpo completo. CEUA 70787 ♂ escala: 0,5mm **13.** Cabeza en vista ventral (ctenidio). CEUA 70787 ♂ escala: 0,2mm **14.** Cabeza en vista dorsal. CEUA 70787 ♂ escala: 0,2mm.

**Diagnosis:**

Ctenidio presente alrededor del margen posteroventral; patas posteriores más cortas que el cuerpo; alas macrópteras. *Strebla* es similar a *Anastrebla*, pero difieren por la presencia de una escama remiforme en el occipucio y porque las patas posteriores son más largas que la longitud del cuerpo en *Anastrebla*.

**Descripción:**

Moscas medianas y grandes, *l*: 1.36-2.92mm (N=4). Cabeza triangular, orientada verticalmente, puede ser más pequeña, de igual tamaño o más grande que el prescuto; palpos estrechamente unidos desde la base hasta la parte más apical; ctenidio presente (Fig. 13). Tórax rectangular, más largo que ancho (pero no dos veces más largo que ancho); sutura mesonotal ausente; sutura transversal incompleta en el centro, nunca unida; patas largas y delgadas; fémures y tibias anteriores y medios presentan algunas setas largas (profemures pueden no presentar setas largas); patas posteriores con setas largas en los fémures; alas macrópteras, con venación como la ilustrada en la Figura 7. Abdomen alargado y cilíndrico; conexivo cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Bolívar, Caquetá, Córdoba, Guainía, Huila, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009), Autino *et al.* (2011).

**Hospederos:**

*Carollia brevicauda*, *Carollia perspicillata*, *Glossophaga soricina*, *Glossophaga sp.*, *Lonchophylla concava*, *Macrophyllum macrophyllum*, *Phylloderma stenops*, *Phyllostomus discolor*, *Phyllostomus hastatus*, *Platyrrhinus cf. albericoi*.

**Material examinado:**

## ANTIOQUIA

Anorí. Vda. [Vereda] El Roble. R. N. [Reserva Natural] Arrierito Antioqueño. 06°59'5.3" N 075°6'42.0" O. 1650m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo. 25/Mayo/2012. "CEUA 64340 /en *Glossophaga sp.*"

Anorí. Vda. [Vereda] El Roble. R. N. [Reserva Natural] Arrierito Antioqueño. 06°59'5.3" N 075°6'42.0" O. 1650m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo. 26/Mayo/2012. "CEUA 64343 /en *Platyrrhinus cf. albericoi*"

Barbosa. Vda. [Vereda] El Cortado. 06.38333333° N 075.33333333° O. 1300m. Manual. D. Urrego. 26/Junio/2003. "CEUA 64306 /en *Lonchophylla concava*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64307 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64326 /en *Glossophaga soricina*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64338s /en *Carollia brevicauda*".

Caldas. Alto de San Miguel. 06.08333333° N 075.61666667° O. 2700m. Manual. L. F. Salazar. Mayo/1996-Feb/1997 [Febrero]. "CEUA 9077 /en *Carollia brevicauda*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. M. Martínez, L. Vargas. 8-15/Junio/2012. "CEUA 64349 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64351 /en *Phyllostomus discolor*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. A. Cogollo, J. D. Valencia. 11/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 70703 /en *Carollia perspicillata*".

Ciudad Bolívar. Vda. [Vereda] La Mina. Corr. [Corregimiento] Farallones. 05.80368° N 076.0691° O. 2000m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo, C. Flórez. 04/Mayo/2012. "CEUA 64281 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64284 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64285 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64289 /en *Carollia perspicillata*".

Ciudad Bolívar. Vda. [Vereda] La Mina. Corr. [Corregimiento] Farallones. 05.80368° N 076.0691° O. 2000m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo, C. Flórez. 05/Mayo/2012. "CEUA 64291 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64294 /en *Carollia perspicillata*".

Ciudad Bolívar. Vda. [Vereda] La Mina. Corr. [Corregimiento] Farallones. 05.80368° N 076.0691° O. 2000m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo, C. Flórez. 06/Mayo/2012. "CEUA 64296 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64297 /en *Carollia perspicillata*".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, J. A. Cogollo-Arias, D. Gómez, J. M. Martínez, E. Salazar. 14/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70779 /en *Carollia perspicillata*".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, J. A. Cogollo-Arias, D. Gómez, J. M. Martínez, E. Salazar. 7-15/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70787 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70790 /en Chiroptera".

San Luis. R. N. [Reserva Natural] Rio Claro. 05.89225° N 074.85494444° O. 324m. Manual. D. Urrego. 24/Enero/2012. "CEUA 72820 /en *Phylloderma stenops*".

San Vicente. Vda. [Vereda] Chaparral. Finca La Mosca. 06.258844444° N 075.38379722° O. 2200m. Manual. J. A. Cogollo, C. Henao, G. Ruiz.

24/Agosto/2012. "CEUA 70774 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70775 /en *Carollia perspicillata*".

Tarazá. Rio Rayo. 07.49550° N 075.37315° O. 190m. Manual. J. M. Martínez. 14/Abril/2012. "CEUA 64357 /en *Carollia perspicillata*".

#### SANTANDER

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44576° N 074.38124° O. 143m. Manual. J. Cardona, D. Marín. 03/Dic/2012 [Diciembre]. "CEUA 66452 /en *Carollia perspicillata*".

#### SUCRE

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 15/Julio/2011. "CEUA 64262 /en *Carollia perspicillata*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 18/Julio/2011. "CEUA 64257 /en *Carollia perspicillata*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 26/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64270 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto "CEUA 64274 /en *Carollia perspicillata*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 29/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64273 /en *Phyllostomus hastatus*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64279 /en *Carollia brevicauda*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 04/Junio/2012. "CEUA 64324 /en *Carollia brevicauda*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 17/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA

70716 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70723 /en *Carollia brevicauda*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 19/Sept/2012 [Septiembre]. “CEUA 70726 /en *Macrophyllum macrophyllum*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70745 /en *Macrophyllum macrophyllum*”.

No se encontraron especímenes en las colecciones de los siguientes géneros, *Metelasmus* y *Paraeuctenodes*, por lo tanto no se profundiza en los caracteres diferenciales ni se hacen descripciones acerca de su morfología.

El género *Metelasmus* incluye las únicas moscas braquípteras de la subfamilia, con dos especies distribuidas en Centroamérica (Wenzel *et al.*, 1966), el norte de Argentina, el sur de Brasil y el este de Paraguay (Graciolli & Dick, 2004), adicionalmente, Guerrero (1997) reporta especímenes del género en Bolivia, Colombia, Perú y Surinam; asociadas a murciélagos de las familias Phyllostomidae y Vespertilionidae.

*Paraeuctenodes* es un género de moscas aladas que presentan setas de tamaño uniforme en todas las tibias y cuyas patas posteriores son notablemente más largas que el cuerpo. Se han descrito dos especies asociadas a *Glossophaga soricina* distribuidas en Centro y Sur América en, Brasil, Colombia y Venezuela (Wenzel, 1976; Guerrero, 1997).

## **SUBFAMILIA TRICHOBIINAE JOBLING, 1936**

Esta subfamilia es ampliamente diversa en forma del cuerpo, tamaño y disposición de las suturas torácicas; encontrándose los cuatro patrones alares (macrópteros, braquípteros, estenópteros y ápteros) en los diferentes géneros. La venación alar se mantiene constante en los géneros macrópteros (*Paratrichobius*, *Speiseria*, *Trichobioides* y *Trichobius*), siendo similar en casi todas las especies y variando sólo en quetotaxia y puntos de unión de algunas venas. En las moscas braquípteras (*Anatrachobius*, *Aspidoptera*, *Exastinion*, *Mastoptera* y *Noctiliostrebla*) la venación alar difiere enormemente y también el tamaño de las alas. En los géneros estenópteros (*Megistopoda* y *Neotrachobius*) la venación alar es un carácter importante para la diferenciación de los géneros y la determinación de las especies. El único género áptero de la subfamilia es *Paradyschiria*, siendo fácilmente reconocible por este carácter.

Se han descrito 19 géneros de esta subfamilia con cerca de 141 especies. Los géneros que se encontraron en este estudio fueron:

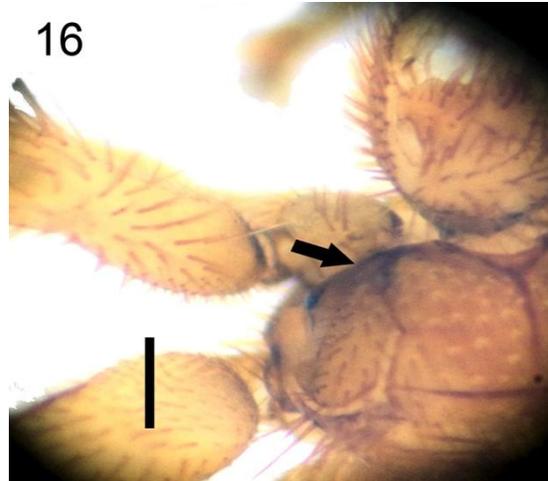
- *Anatrachobius* Wenzel, 1966.
- *Aspidoptera* Coquillett, 1899.
- *Exastinion* Wenzel, 1966.
- *Mastoptera* Wenzel, 1966.
- *Megistopoda* Macquart, 1852.
- *Neotrachobius* Wenzel & Aitken, 1966.
- *Noctiliostrebla* Wenzel, 1966.
- *Paradyschiria* Speiser, 1900.
- *Paratrachobius* Costa Lima, 1921.
- *Speiseria* Kessel, 1925.
- *Trichobioides* Wenzel, 1966.
- *Trichobius* Gervais, 1844.

A continuación se realizan las descripciones para los géneros con los cuales se contaba con las descripciones originales, hechas con base en los caracteres sugeridos como diagnósticos por los autores.

**Género *Anatrichobius* Wenzel, 1966**

*Anatrichobius* Wenzel, 1966: 502. Ectoparasites of Panama.

Especie tipo: *Anatrichobius scorzai* Wenzel, 1996: 502.



**Figuras 15, 16, 17.** *Anatrichobius* sp. **15.** Cuerpo entero. CEUA 64339 ♂ escala: 0,5mm **16.** Tórax (espiráculo torácico anterior). CEUA 64339 ♂ escala: 0,2mm **17.** Lóbulos occipitlaes. CEUA 64339 ♂ escala: 0,2mm.

**Diagnosis:**

Cuerpo cubierto por setas muy largas; lóbulos occipitales pobremente diferenciados; sutura mesonotal se une con la transversal formando una "T" invertida; alas braquípteras; abdomen densamente cubierto por setas largas. *Anatrichobius* es similar a *Aspidoptera*, pero difieren en la evidente separación de los lóbulos occipitales y en que el abdomen se encuentra cubierto por microsetas en *Aspidoptera*.

**Descripción:**

Moscas de tamaño medio *l*: 2.16-2.3mm (N=2). Cuerpo alargado, densamente setoso; dorsalmente cubierto por setas muy largas y ventralmente cubierto por setas más cortas. Cabeza ovalada; lóbulos occipitales pobremente diferenciados (Fig. 17); laterovértices y parte posterior de los lóbulos occipitales abultados (a manera de tubérculos), más esclerotizados que el resto de la cabeza; palpos foliáceos, orientados verticalmente. Tórax cuadrangular anterodorsalmente emarginado (cóncava), dando la apariencia de que la sutura mesonotal se bifurca anteriormente; sutura mesonotal se une con la transversal, pero no la sobrepasa; espiráculo torácico anterior pequeño e inconspicuo (una cuarta parte de la longitud del tórax) (Fig. 16); prescuto amplio (más de la mitad del área torácica); fisura vertical longitudinal amplia y se extiende cerca de la cavidad mesocoxal; ventralmente es elongado, ligeramente más largo que ancho; lóbulo medio pleurotrocantinal sobrepasa las metacoxas; patas cortas, no superan la longitud del cuerpo; fémures robustos; profemur y mesofemur de tamaño similar y metafemur mucho más largo. Abdomen ovalado; conexivo cubierto por setas muy largas, disminuyen de tamaño hacia la parte lateral del abdomen (Fig. 15); esternito V dividido posteriormente para dar paso a la genitalia.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá, Perú y Venezuela.

Para Colombia existen registros en el departamento del Huila.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997), Graciolli (2003).

**Hospederos:**

*Myotis* sp.

**Material examinado:**

ANTIOQUIA

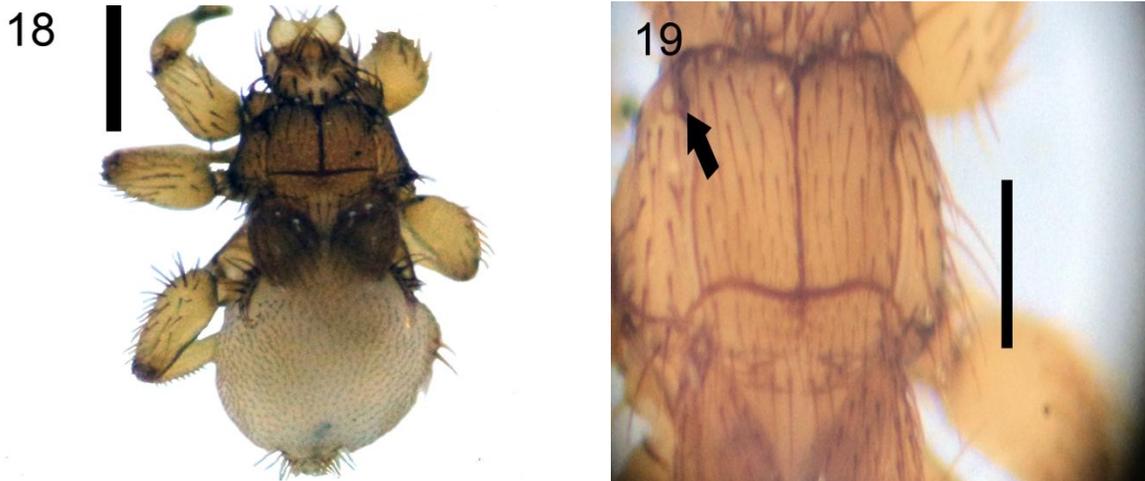
Anorí. Vda. [Vereda] El Roble. R. N. [Reserva Natural] Arrierito Antioqueño. 06°59'5.3" N 075°6'42.0" O. 1650m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo. 25/Mayo/2012. "CEUA 64339 /en *Myotis* sp."

### Género *Aspidoptera* Coquillet, 1899

*Aspidoptera* Coquillet, 1894: 334. Canadian Entomologist.

*Lepopteryx* Speiser, 1900: 53. Archiv für Naturgeschichte. (= *Lipoptena phyllostomatis* Perty, 1833: 190).

Especie tipo: *Aspidoptera busckii* Coquillet, 1894: 335. (= *Lipoptena phyllostomatis* Perty).



**Figuras 18, 19.** *Aspidoptera* sp. **18.** Cuerpo entero. CEUA 64244 ♂ escala: 0,5mm **19.** Tórax y espiráculo torácico anterior. CEUA 64243 ♀ escala: 0,2mm.

#### Diagnosis:

Lóbulos occipitales redondeados y notablemente diferenciados; sutura mesonotal se une con la transversal formando una “T” invertida; abdomen cubierto por microsetas. Similar a *Anatrichobius*, pero fácilmente diferenciables por la evidente separación de los lóbulos occipitales, el tamaño del espiráculo torácico (un tercio del tórax en *Aspidoptera* y un cuarto de la longitud del tórax en *Anatrichobius*) y en que el esternito V no se encuentra dividido en los machos como en *Anatrichobius*.

**Descripción:**

Moscas de tamaño medio, *l.* 1.68-1.86mm (N=3). Cabeza redondeada y puede ser más estrecha en la parte posterior; palpos semiproyectados verticalmente y cubiertos por microsetas en la parte interna dorsal y ventralmente; lóbulos occipitales, laterovértices y mediovertex se encuentran notablemente diferenciados. Torácx comprimido ventralmente, siendo más largo que ancho; prescuto emarginado anteriormente como en *Anatrichobius*, pero no tanto; suturas mesonotales completas, conspicuas y se unen en un ángulo recto con forma de “T” invertida (Fig. 19); regiones notopleurales expuestas en vista dorsal debido a la compresión del cuerpo; espiráculo torácico anterior grande y conspicuo (un tercio de la longitud del tórax) (Fig. 19); patas cortas y robustas con setas largas sobre los fémures; alas braquípteras cubiertas por setas y con venación notablemente diferenciada. Abdomen ovalado; conexivo densamente cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Bolívar, Cauca, Meta, Putumayo, Santander, Tolima, Valle del Cauca y Vichada.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970), Marinkelle & Grose (1981), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009), Autino *et al.* (2011).

**Hospederos:**

*Artibeus planirostris*, *Sturnira lilium*.

### **Material examinado:**

#### **ANTIOQUIA**

Carepa. Corpoica, estación biológica Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 50m. Manual. D. Urrego. 20/Marzo/2004. "CEUA 64319 /en *Sturnira liliium*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. M. Martínez, L. Vargas. 8-15/Junio/2012. "CEUA 64347 /en *Sturnira liliium*".

Gómez Plata. Vda. [Vereda] La Clara. Hda. [Hacienda] Vegas de La Clara. 06.588666666666667° N 075.19569444444444° O. 1078m. Manual. J. A. Cogollo, C. Florez, K. Mejia. 13/Dic/2012 [Diciembre]. "CEUA 72816 /en *Sturnira liliium*".

#### **SUCRE**

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64244 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 25/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64243 /en *Sturnira liliium*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 25/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64259 /en *Artibeus planirostris*".

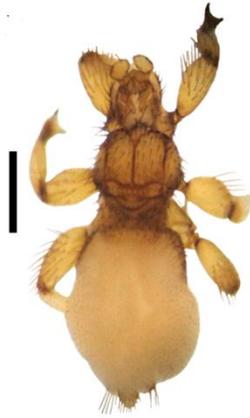
San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 7/Junio/2012. "CEUA 64243 /en *Artibeus planirostris*".

**Género *Exastinion* Wenzel, 1966**

*Exastinion* Wenzel, 1966: 558. Ectoparasites of Panama.

Especie tipo: *Aspidoptera clovisi* Pessôa & Guimarães, 1937: 262.

20



21



22



**Figuras 20, 21, 22.** *Exastinion* sp. 20. Cuerpo entero. CEUA 64386 ♀ escala: 0,5mm 21. Tórax en vista dorsal (suturas mesonotales). CEUA 64386 ♀ escala: 0,2mm 22. Cabeza (lóbulo occipitales). CEUA 64386 ♀ escala: 0,2mm.

**Diagnosis:**

Lóbulos occipitales trilobulados posteriormente y notablemente diferenciados; sutura mesonotal bifurcada anteriormente y posteriormente se junta con la transversal formando una "T" invertida; alas braquípteras; abdomen cubierto por microsetas. *Exastinion* es similar a *Anatrichobius* y a *Aspidoptera* en las alas braquípteras y en la forma en que se unen las suturas mesonotal y transversal. Fácilmente diferenciable de *Anatrichobius* por la longitud de las setas que cubren el conexivo y de *Aspidoptera* en la forma de los lóbulos occipitales y en que la sutura mesonotal se bifurca anteriormente (no bifurcada en *Aspidoptera*).

**Descripción:**

Moscas de tamaño medio *l*: 1.2-1.9mm (N=3). Cabeza redondeada; lóbulos occipitales trilobulados posteriormente, extendiéndose sobre el margen anterior del tórax (Fig. 22); laterovértices y mediovertex diferenciados; palpos proyectados horizontalmente y cubiertos por microsetas en la parte interna. Tórax comprimido ventralmente, más largo que ancho; prescuto completo, dándole al tórax un aspecto rectangular; sutura mesonotal media bifurcada anteriormente y unida con la transversal, sin sobrepasarla (Fig. 21); sutura transversal completa; patas cortas y robustas con setas largas sólo sobre la parte más externa de los fémures; alas braquípteras cubiertas por setas y con venación notablemente diferenciada. Abdomen ovalado; conexivo densamente cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Trinidad y Tobago, Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Cundinamarca, Huila, Nariño y Putumayo.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997).

**Hospederos:**

*Anoura caudifer*, *Anoura geoffroyi*, *Anoura* sp.

**Material examinado:**

## ANTIOQUIA

Anorí. Vda. [Vereda] El Roble. R. N. [Reserva Natural] Arrierito Antioqueño. 06°59'5.3" N 075°6'42.0" O. 1650m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo. 25/Mayo/2012. "CEUA 64342 /en *Glossophaga* sp."

Belmira. Vda. [Vereda] Montañitas. 06.62002° N 075.64602° O. 3087m. Manual. B. Arbeláez, S. Botero, J. M. Martínez. 21/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 72817 /en *Anoura* sp."

Caldas. Alto de San Miguel. 06.08333333° N 075.61666667° O. 2700m. Manual. L. F. Salazar. Mayo/1996-Feb/1997 [Febrero]. CEUA 9050 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9051 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9052 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9053 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9054 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9056 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9106", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9175 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9176 /en *Anoura caudifer*".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala. 29/Marzo/2012. "CEUA 64200 /en *Anoura caudifer*". Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64201 /en *Anoura caudifer*".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala. 30/Marzo/2012. "CEUA 64203 /en *Anoura caudifer*".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, J. A. Cogollo-Arias, D. Gómez, J. M. Martínez, E. Salazar. 7-15/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70783 /en Chiroptera".

Santa Rosa de Osos. Vda. [Vereda] Guanacas, R. N. [Reserva Natural] Guanacas, bosques de niebla. 06.69157° N 075.36131° O. 2572m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala, S. Solari. 4/Abril/2012. "CEUA 64249 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64251 /en *Anoura* sp."

Santa Rosa de Osos. Vda. [Vereda] Guanacas, R. N. [Reserva Natural] Guanacas, bosques de niebla. 06.69157° N 075.36131° O. 2572m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala, S. Solari. 5/Abril/2012. "CEUA 64209 /en *Anoura caudifer*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64210 /en *Anoura caudifer*".

Santa Rosa de Osos. Vda. [Vereda] Guanacas, R. N. [Reserva Natural] Guanacas, bosques de niebla. 06.69157° N 075.36131° O. 2572m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala, S. Solari. 6/Abril/2012. "CEUA 64252 /en *Anoura* sp.", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64253 /en *Anoura caudifer*".

#### TOLIMA

Cajamarca. La Cuesta. 04.46666667° N 075.41666667° O. 1895m. Manual. D. Marín. 19/Ago/2011 [Agosto]. "CEUA 64386 /en *Anoura geoffroyi*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64387 /en *Anoura geoffroyi*".

### Género *Mastoptera* Wenzel, 1966

*Mastoptera* Wenzel, 1966: 512. Ectoparasites of Panama.

Especie tipo: *Aspidoptera minuta* Lima, 1921: 21.

23



24



**Figuras 23, 24.** *Mastoptera* sp. **23.** Cuerpo entero. CEUA 70770 escala: 0,5mm **24.** Tórax en vista ventral. CEUA 70776 escala: 0,2mm.

#### Diagnosis:

Lóbulos occipitales diferenciados y sobreponiéndose sobre el pronoto; sutura mesonotal ultrapasa a la transversal; alas braquípteras. Similar a *Aspidoptera* y a *Trichobioides*; fácilmente diferenciable de *Aspidoptera* por la amplia separación de las coxas medias y posteriores (ventralmente) y porque la sutura mesonotal ultrapasa a la transversal. Según Wenzel (1966) *Mastoptera* es similar a *Trichobioides* por el ensanchamiento de la parte posterior del tórax, la coadaptación de las partes bucales y la similitud en la genitalia de los machos, sin embargo son fácilmente diferenciables porque *Trichobioides* presenta alas macrópteras.

**Descripción:**

Moscas pequeñas *l*: 0.74-1.04mm (N=3). Cabeza redondeada; lóbulos occipitales notablemente visibles (pero no separados de manera evidente), proyectados sobre el margen anterodorsal; laterovertices de forma triangular con 4 setas; palpos subcuadrados proyectados verticalmente cubiertos por setas dorsal y ventralmente, con un par de setas apicales más grandes que las demás; posgenas con una línea de setas largas que rodean el margen posteroventral de la cabeza (pseudoctenidio). Tórax fuertemente aplanado dorsoventralmente; esternopleuras expuestas en vista dorsal; espiráculos torácicos inconspicuos; sutura mesonotal ultrapasa a la transversal (Fig. 23); sutura transversal incompleta y no muy marcada; setas del preescuto y del escuto disminuyen de tamaño conforme se acercan al punto de unión de las suturas transversal y longitudinal; escutelo con 4 setas que son más largas que las preescutelares y las escutales; escudo torácico separa ampliamente a las coxas medias y posteriores (Fig. 24); patas más cortas que el cuerpo, de tamaño subigual y de fémures robustos; fémures con un grupo de setas largas en la cara dorsal y algunas setas cortas alrededor; tibias con setas cortas y homogéneas; alas braquípteras, de venación indistinta. Abdomen alargado y subcilíndrico; con setas largas y fuertes en la parte pleural del conexivo; conexivo cubierto por microsetas dorsal y ventralmente (las ventrales más pequeñas).

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Nicaragua, Panamá, Perú, Surinam y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Bolívar, Huila, Meta y Norte de Santander.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009), Autino *et al.* (2011).

**Hospederos:**

*Lophostoma* sp., *Phyllostomus hastatus*.

**Material examinado:**

## ANTIOQUIA

Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 23/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70776 /en *Lophostoma* sp."

Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 25/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70770 /en *Lophostoma* sp."

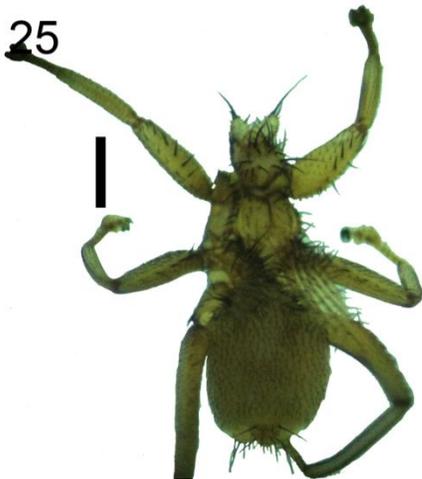
## SANTANDER

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44576° N 074.38124° O. 143m. Manual. J. Cardona, D. Marín. 03/Dic/2012 [Diciembre]. "CEUA 66454 /en *Phyllostomus hastatus*".

### Género *Megistopoda* Macquart, 1852

*Megistopoda* Macquart, 1852: 332. Annales de la Société Entomologique de France.

Especie tipo: *Pterillipsis aranea* Coquillet, 1899: 333.



**Figuras 25, 26.** *Megistopoda* sp. **25.** cuerpo entero en vista dorso-lateral. CEUA 70708 ♀ escala: 0,5mm **26.** Tórax en vista dorsal (suturas mesonotales). CEUA 64224 escala: 0,2mm.

#### Diagnosis:

Cabeza ovalada; lóbulos occipitales proyectados hacia arriba; tórax comprimido lateralmente; fémures anteriores sin macrosetas; patas posteriores más largas que el cuerpo; alas estenópteras; conexivo cubierto por microsetas. *Megistopoda* es similar a *Neotrichobius* en la presencia de alas estenópteras, la compresión del tórax y la longitud de las patas posteriores; se diferencian fácilmente porque en *Neotrichobius* los lóbulos occipitales no se proyectan hacia arriba, la sutura mesonotal en bifurca posteriormente y porque los fémures anteriores presentan setas fuertes como espinas.

**Descripción:**

Moscas medianas de patas largas, *l*: 1.4-1.9mm (N=4). Cabeza pequeña y ovalada, más alta en la parte posterior (en vista lateral); lóbulos occipitales diferenciados y proyectados hacia arriba; palpos foliáceos proyectados verticalmente. Tórax comprimido lateralmente, más largo que ancho y emarginado anteriormente; sutura mesonotal se une con la transversal formando una “T” invertida (Fig. 26); sutura transversal recta e incompleta; preescuto ocupa dos terceras partes del tórax; escudo torácico con márgenes redondeadas anterior y posteriormente; margen posterior más amplio que el anterior; lóbulo medio pleurotrocantinal ultrapasa las metacoxas; patas largas y delgadas, anteriores y medias subiguales en tamaño, posteriores más largas que el cuerpo; profémures pueden o no presentar algunas setas largas, pero no fuertes como espinas; mesofémur y metafémur con una hilera de setas más largas que las demás; fémures posteriores se extienden más allá de la parte apical del abdomen; tibias cubiertas por microsetas; alas estenópteras con 4-6 venas; pueden presentar o no un par de setas grandes en el ápice. Abdomen largo y cilíndrico, cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Isla Martinica (Francia), Isla Montserrat (Reino Unido), Isla Saint Croix (Estados Unidos), México, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Cundinamarca, Huila, Nariño, Putumayo, Santander, Tolima, Valle del Cauca y Vichada.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1976), Marinkelle & Grose (1981), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009), Autino *et al.* (2011).

**Hospederos:**

*Artibeus planirostris*, *Artibeus* sp., *Sturnira liliium*, *Sturnira ludovici*, *Sturnira* sp.

**Material examinado:****ANTIOQUIA**

Caldas. Alto de San Miguel. 06.08333333° N 075.61666667° O. 2700m. Manual. L. F. Salazar. Mayo/1996-Feb/1997 [Febrero]. "CEUA 9082 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9178 /en *Sturnira ludovici*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. M. Martínez, L. Vargas. 8-15/Junio/2012. "CEUA 64346 /en *Sturnira liliium*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. A. Cogollo, J. D. Valencia. 11/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 70706 /en *Sturnira liliium*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. A. Cogollo, J. D. Valencia. 12/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 70708 /en *Sturnira liliium*".

Gómez Plata. Vda. [Vereda] La Clara. Hda. [Hacienda] Vegas de La Clara. 06.58866666666667° N 075.19569444444444° O. 1078m. Manual. J. A. Cogollo, C. Florez, K. Mejia. 13/Dic/2012 [Diciembre]. "CEUA 72815 /en *Sturnira liliium*".

Tarazá. Rio Rayo. 07.49550° N 075.37315° O. 190m. Manual. J. M. Martínez. 15/Abril/2012. "CEUA 64359 /en *Carollia perspicillata*".

**SUCRE**

Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. Grupo de Entomología. 02/Feb/2010 [Febrero]. "CEUA 70793 /en *Sturnira* sp.".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 25/Feb/2011 [Febrero]. "CEUA 64260 /en *Sturnira lilium*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 13/Julio/2011. "CEUA 64232 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 15/Julio/2012. "CEUA 64219 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 18/Julio/2011. "CEUA 64226 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 19/Julio/2012. "CEUA 64220 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 21/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64224 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64238 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 07/Junio/2012. "CEUA 64331 /en *Sturnira lilium*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64333 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 09/Junio/2012. "CEUA 64215 /en *Artibeus planirostris*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 19/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA  
70739 /en *Artibeus* sp."

**Género *Neotrichobius* Wenzel & Aitken, 1966**

*Neotrichobius* Wenzel & Aitken, 1966: 536. Ectoparasites of Panama.

Especie tipo: *Neotrichobius stenopterus* Wenzel & Aitken, 1966: 539.

27



28



29



**Figuras 27, 28, 29.** *Neotrichobius* sp. **27.** Cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 64344 ♀ escala: 0,5mm **28.** Tórax en vista dorsal (sutura mesonotal). CEUA 64344 ♀ escala: 0,2mm **29.** Ala en vista lateral (venación alar). CEUA 64344 ♀ escala: 0,2mm.

**Diagnosis:**

Sutura mesonotal bifurcada posteriormente; profemures con una hilera de macrosetas fuertes como espinas; alas estenópteras; patas posteriores más largas que el cuerpo. *Paratrichobius* es similar a *Megistopoda* y a *Paratrichobius* en la forma redondeada del escudo torácico; fácilmente diferenciable de *Paratrichobius* por la presencia de alas macrópteras. Se diferencia fácilmente de *Megistopoda* por la presencia de una hilera de macrosetas fuertes en el margen anterodorsal de los profemures y porque la sutura mesonotal se bifurca posteriormente.

**Descripción:**

Moscas de tamaño medio *l*: 1.95-2.16mm (N= 2). Cabeza pequeña y ovalada; lóbulos occipitales notablemente diferenciados, con setas sobre el borde y un par cerca del mediovertex; mediovertex desnudo y membranoso; laterovertices con 3-4 setas largas y fuertes; palpos redondeados, semiproyectados verticalmente y con setas grandes sobre el borde. Tórax reducido, más largo que ancho, comprimido lateralmente; partes pleurales expuestas en la cara dorsal debido a la compresión; sutura mesonotal bifurcada posteriormente (Fig. 28); preescuto indiferenciado del escuto; escuto membranoso entre las alas; escutelo reducido; metanoto expuesto; escudo torácico con márgenes redondeadas anterior y posteriormente, margen posterior más amplia que la anterior; lóbulo medio pleurotrocantinal ultrapasa las metacoxas; patas anteriores cortas; profémures robustos y con una hilera diagonal de macrosetas fuertes como espinas sobre el margen anterodorsal; patas medias y posteriores largas y delgadas; las posteriores más largas que las medias y las medias más largas que las anteriores; mesofémur y metafémur con algunas setas largas; fémures posteriores se extienden más allá de la parte apical del abdomen; tibias con setas homogéneas; alas estenópteras con 2-3 venas con un par de setas grandes en el ápice (Fig. 29). Abdomen largo y cilíndrico, cubierto dorsalmente por microsetas; esternito I notablemente diferenciado y con un grupo de 6 macrosetas casi tan grandes como

las de los profémures; esternito II es más amplio que el esternito I, con un grupo de setas que rodean en borde formando un pseudoctenido.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Panamá, Perú, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Huila, Meta, Putumayo, Santander y Valle del Cauca.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997), Autino *et al.* (2011).

**Hospederos:**

*Sturnira* sp.

**Material examinado:**

ANTIOQUIA

Anorí. Vda. [Vereda] El Roble. R. N. [Reserva Natural] Arrierito Antioqueño. 06°59'5.3" N 075°6'42.0" O. 1650m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo. 26/Mayo/2012. "CEUA 64344 /en *Sturnira* sp."

## Género *Noctiliostrebla* Wenzel, 1966

*Noctiliostrebla* Wenzel, 1966: 560. Ectoparasites of Panama.

Especie tipo: *Lipoptena dubia* Rudow, 1871: 122.

30



**Figura 30.** *Noctiliostrebla* sp. 30. cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 64227 ♂ escala: 0,5mm.

### Diagnosis:

Cabeza tan grande como el prescuto; sutura mesonotal se une con la transversal formando una “Y” invertida; alas braquípteras. *Noctiliostrebla* es similar a *Mastoptera* por el amplio ensanchamiento del tórax posteriormente y por tener alas braquípteras. Fácilmente diferenciables porque en *Mastoptera* la sutura mesonotal ultrapasa a la transversal y la transversal es recta.

### Descripción:

Moscas de tamaño medio *l*: 1.24-2mm (N=3). Cabeza en vista dorsal redondeada y en vista lateral elevada posteriormente; lóbulos occipitales prominentes, altamente esclerotizados, bien diferenciados y con un grupo de 8-10 setas; palpos redondeados, orientados verticalmente y cubiertos por microsetas. Tórax subcuadrado, aplanado dorsoventralmente y emarginado anterodorsalmente;

sutura mesonotal se une con la transversal formando una “Y” invertida (Fig. 30); sutura transversal incompleta; espiráculos torácicos grandes y conspicuos; preescuto y escuto indiferenciados; escudo torácico más largo que ancho; lóbulo medio pleurotrocantinal sobrepasa las metacoxas; patas más cortas que el cuerpo; anteriores y medias subiguales, posteriores más largas; fémures robustos, cubiertos dorsalmente por setas largas y ventralmente por setas cortas; uñas no bifurcadas; alas braquípteras con venación indistinta. Abdomen ovalado; conexivo cubierto por microsetas; terguitos I+II prominentes, casi unidos en vista dorsal y en algunos casos con setas más cortas que las del conexivo.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Panamá, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Chocó, Magdalena y Meta.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle (1981), Guerrero (1997), Autino *et al.* (2011).

**Hospederos:**

*Noctilio albiventris*, *Noctilio leporinus*.

**Material examinado:**

ANTIOQUIA

Caucasia. Universidad de Antioquia, Seccional Bajo Cauca. 07.93333333° N 075.3° O. 50m. Manual. J. A. Cogollo. 16/Julio/2012. “CEUA 64364 /en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64367 /en *Noctilio albiventris*”.

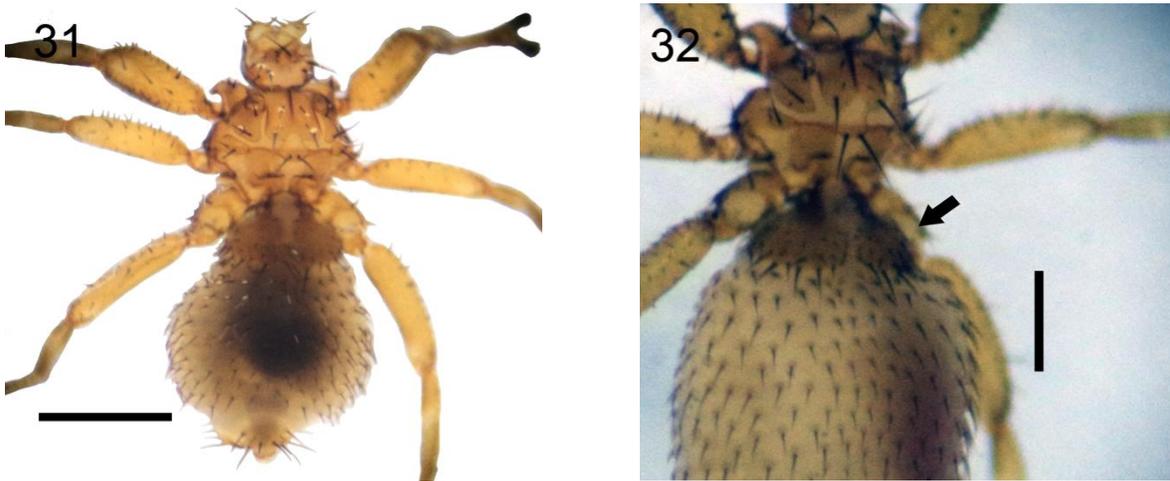
SUCRE

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA  
64227 /en *Noctilio leporinus*".

## Género *Paradyschiria* Speiser, 1900

*Paradyschiria* Speiser, 1900: 55. Archiv für Naturgeschichte.

Especie tipo: *Paradyschiria fusca* Speiser, 1900: 56.



**Figuras 31, 32.** *Paradyschiria* sp. **31.** Cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 64276 escala: 0,5mm  
**32.** Abdomen en vista dorsal (tergo I+II). CEUA 64381 escala: 0,2mm.

### Diagnosis:

Cabeza con regiones membranosas marcadas; tórax con fisuras torácicas fuertemente desarrolladas; sutura mesonotal incompleta; sutura transversal ausente; ápteras. Según Wenzel (1966) *Paradyschiria* es el único miembro de Streblidae que es más similar a Nycteribiidae que con el resto de los estréblidos, por ser ápteras y con regiones membranosas muy marcadas en el tórax.

### Descripción:

Moscas pequeñas a medianas *l*: 1-1.8mm (N=3). Cabeza en vista dorsal redondeada y en vista lateral elevada posteriormente; laterovértices ovalados, juntos y con un grupo de setas sobre el borde; palpos ovalados, orientados verticalmente y con setas sólo en el borde. Tórax fuertemente comprimido dorsoventralmente; prescuto y escuto indiferenciados; sutura transversal ausente;

escuto y escutelo con un par de setas en la parte posterior; sutura membranosa vertical y lateroterguitos expuestos en vista dorsal; fisuras torácicas unidas, atraviesan el tórax y separan el escutelo del mesoescuto (Fig. 31); fisura vertical longitudinal amplia, extendiéndose cerca de la cavidad mesocoxal; patas más cortas que el cuerpo y subiguales en tamaño; profemures robustos; mesofémur y metafémur tan largos como las tibias, con setas largas dorsalmente. Abdomen ovalado, cubierto por setas microsetas; terguitos I+II prominentes, casi unidos dorsalmente, con setas más cortas que las del conexivo (Fig. 32).

#### **Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guyana Francesa, Nicaragua, Panamá, Perú, Surinam, Puerto Rico, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros los departamentos de: Antioquia, Casanare, Cauca, Chocó, Meta y Valle del Cauca.

#### **Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle & Grose (1981), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009), Autino *et al.* (2011).

#### **Hospederos:**

*Noctilio albiventris*, *Noctilio leporinus*.

#### **Material examinado:**

ANTIOQUIA

Caucasia. Universidad de Antioquia, Seccional Bajo Cauca. 07.93333333° N 075.3° O. 50m. Manual. J. A. Cogollo. 16/Julio/2012. "CEUA 64361 /en *Noctilio albiventris*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64362 /en *Noctilio albiventris*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64363

/en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64365 /en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64366 /en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64368 /en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64385 /en *Noctilio albiventris*”.

Caucasia. Universidad de Antioquia, Seccional Bajo Cauca. 07.93333333° N 075.3° O. 50m. Manual. J. A. Cogollo. 23/Julio/2012. “CEUA 64381 /en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64382 /en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64383 /en *Noctilio albiventris*”.

Caucasia. Universidad de Antioquia, Seccional Bajo Cauca. 07.93333333° N 075.3° O. 50m. Manual. J. A. Cogollo. 24/Julio/2012. “CEUA 64384 /en *Noctilio albiventris*”.

#### SUCRE

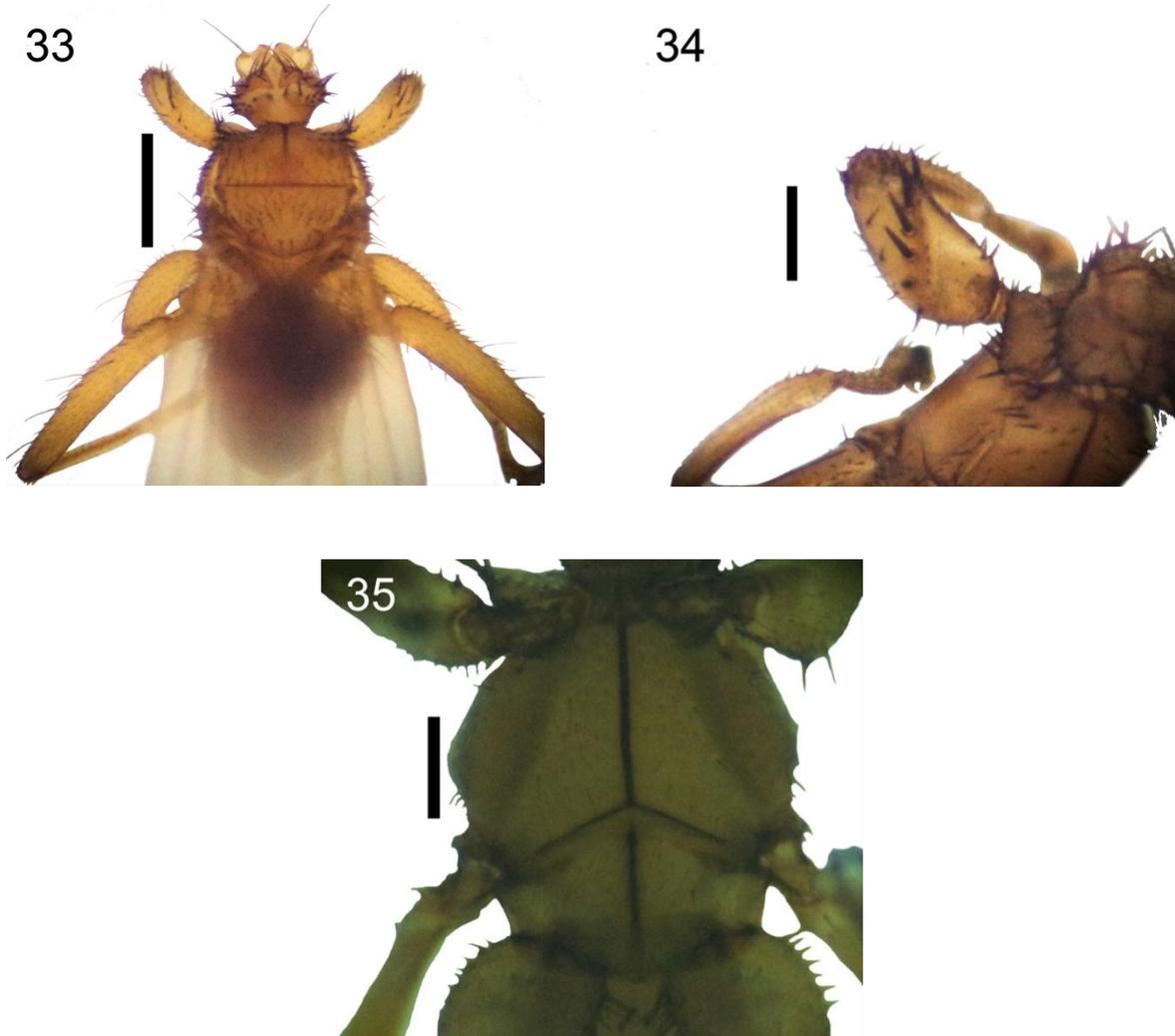
San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Feb/2012 [Febrero]. “CEUA 64231 /en *Noctilio albiventris*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64276 /en *Noctilio leporinus*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 24/Feb/2012 [Febrero]. “CEUA 64234 /en *Noctilio albiventris*”.

**Género *Paratrichobius* Costa Lima, 1921**

*Paratrichobius* Costa Lima, 1921: 20. Archivos da Escuela Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria.

Especie tipo: *Trichobius longicrus* Ribeiro, 1907: 236.



**Figuras 33, 34, 35.** *Paratrichobius* sp. **33.** Cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 70791 ♂ escala: 0,5mm. **34.** Femur anterior en vista dorsal (hilera de macrosetas). CEUA 70786 ♂ escala: 0,2mm. **35.** Tórax en vista ventral (forma del escudo torácico). CEUA 70773 ♂ escala: 0,2mm.

**Diagnosis:**

Cabeza ovalada; tórax más largo que ancho o casi tan largo como ancho; sutura mesonotal nunca se une con la transversal; alas macrópteras; patas posteriores más largas que el cuerpo. Similar a *Neotrichobius* y a *Megistopoda* en el escudo torácico redondeado y por presentar patas posteriores más largas que el cuerpo. Más parecido a *Neotrichobius* en la hilera diagonal de setas fuertes en la parte anterodorsal de los profemures; pero fácilmente diferenciable de ambos por las alas estenópteras.

**Descripción:**

Moscas grandes *l.* 1.92-2.5mm (N=5). Cabeza piriforme; lóbulos occipitales prominentes, notablemente diferenciados; palpos foliáceos, orientados horizontalmente y cubiertos por microsetas en la parte interna. Tórax tan largo como ancho o mucho más largo que ancho (dependiendo del grado de la compresión lateral); sutura mesonotal incompleta (Fig. 33); sutura transversal recta y completa; escudo torácico puede ser con márgenes redondeados (Fig. 35) o tener el margen anterior y los pleurotrocantinos emarginados; patas largas y delgadas; patas medias más largas que las anteriores; posteriores más largas que las medias; profemures con una hilera diagonal de setas fuertes como espinas (en algunos casos setas largas pero no fuertes como espinas) en el margen anterodorsal (Fig, 34); fémures medios y posteriores con número variable de setas largas; patas posteriores mucho más largas que el cuerpo (hasta dos veces la longitud del cuerpo); alas macrópteras. Abdomen elongado y cilíndrico; conexivo está cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Guatemala, México, Panamá, Perú y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Cundinamarca, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Tolima y Valle del Cauca.

### **Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1976), Marinkelle & Grose (1981), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009), Autino *et al.* (2011).

### **Hospederos:**

*Artibeus lituratus*, *Artibeus* sp., *Sturnira aratathomasi*, *Sturnira bidens*, *Sturnira erythromos*, *Platyrrhinus* sp.

### **Material examinado:**

#### ANTIOQUIA

Barbosa. Vda. [Vereda] El Cortado. 06.38333333° N 075.33333333° O. 1300m. Manual. D. Urrego. 26/Junio/2003. "CEUA 64334 /en *Artibeus* sp.", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64335 /en *Artibeus lituratus*".

Caldas. Alto de San Miguel. 06.08333333° N 075.61666667° O. 2700m. Manual. L. F. Salazar. Mayo/1996-Feb/1997 [Febrero]. "CEUA 8994 /en *Sturnira erythromos*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9063 /en *Sturnira aratathomasi*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 9118 /en Chiroptera".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala. 29/Marzo/2012. "CEUA 64202 /en *Sturnira erythromos*".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala. 30/Marzo/2012. "CEUA 64204 /en *Sturnira erythromos*".

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, J. A. Cogollo-Arias, D. Gómez, J. M. Martínez, E. Salazar. 11/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70778 /en *Platyrrhinus* sp."

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, J. A. Cogollo-Arias, D. Gómez, J. M. Martínez, E. Salazar. 7-15/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70781 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70782 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70785 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70786 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70788 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70791 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70792 /en Chiroptera".

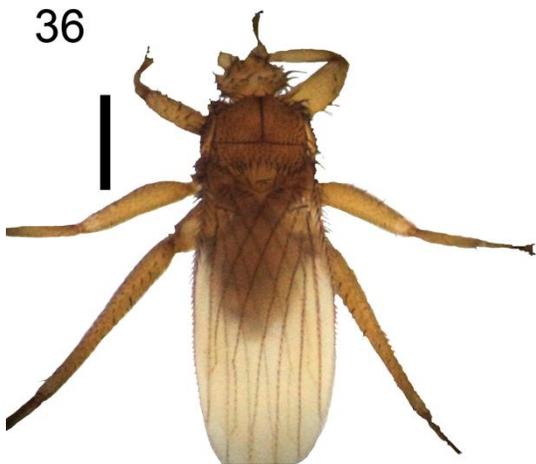
Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 23-25/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70773 /en Chiroptera".

Santa Rosa de Osos. Vda. [Vereda] Guanacas, R. N. [Reserva Natural] Guanacas, bosques de niebla. 06.69157° N 075.36131° O. 2572m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, N. Muchhala, S. Solari. 4/Abril/2012. "CEUA 64206 /en *Sturnira bidens*".

**Género *Speiseria* Kessel, 1925**

*Speiseria* Kessel, 1925: 19. Journal New York Entomological Society.

Especie tipo: *Speiseria ambigua* Kessel, 1925: 20.



**Figuras 36, 37, 38.** *Speiseria* sp. **36.** Cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 70764 ♀ escala: 0,5mm  
**37.** Mesotibia en vista laterodorsal (setas largas sobre la cara dorsal). CEUA 70717 ♀ escala: 0,2mm  
**38.** Tórax en vista ventral (forma del escudo torácico). CEUA 70738 ♀ escala: 0,2mm.

**Diagnosis:**

Cabeza ovalada; tórax más ancho que largo; sutura mesonotal se une con la transversal; tibias anteriores y medias con setas largas en la cara dorsal; patas posteriores más largas que el cuerpo; alas macrópteras. Similar a *Trichobius* y a *Paratrachobius* en la forma de la cabeza y en presentar alas macrópteras de venación homóloga. *Speiseria* es más parecida a *Paratrachobius* porque las patas posteriores son largas y delgadas (superando la longitud del cuerpo) mientras que en *Trichobius* las patas posteriores son cortas y robustas (superando raramente la longitud del cuerpo). Se diferencian fácilmente porque en *Speiseria* el tórax es más ancho que largo y la sutura mesonotal media se une con la transversal (en *Paratrachobius* la sutura mesonotal media es incompleta).

**Descripción:**

Moscas medianas y grandes *l*: 1.68-2.16mm (N=5). Cabeza ovalada; laterovértices y lóbulos occipitales prominentes, notablemente diferenciados; palpos foliáceos, orientados horizontalmente y cubiertos por microsetas en la parte interna. Tórax más ancho que largo; sutura mesonotal se une con la transversal transversal (Fig. 36); sutura transversal recta y completa; escudo torácico emarginado anteriormente, el margen posterior es ampliamente redondeado y separado en la mitad por la sutura fuscasternal (Fig. 38); patas largas y delgadas; medias más largas que las anteriores, posteriores más largas que las medias; fémures con setas largas, pero no fuertes como espinas; tibias anteriores y medias con setas largas (Fig. 37); patas posteriores miden hasta dos veces la longitud del cuerpo; alas macrópteras. Abdomen elongado y cilíndrico; conexivo cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Guyana Francesa, México, Panamá, Perú, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Cundinamarca, Huila, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Tolima y Valle del Cauca.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009).

**Hospederos:**

*Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Carollia perspicillata*, *Carollia* sp., *Glossophaga soricina*, *Glossophaga* sp.

**Material examinado:**

ANTIOQUIA

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. L. Parra. 13/Julio/2012. "CEUA 72810 /en *Carollia perspicillata*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. A. Cogollo, J. D. Valencia. 10/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 70713 /en *Carollia perspicillata*".

Maceo. Vda. [Vereda] Santa Bárbara. Hda. [Hacienda] Santa Bárbara. 06.544111111° N 074.64022222° O. 450m. Manual. S. Solari. 1-30/Mayo/2008. "CEUA 70795 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70797 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72807 /en *Carollia perspicillata*".

Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 23/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70751 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70753 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70756 /en

*Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70758 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70759 /en *Carollia castanea*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70764 /en *Carollia castanea*”.

#### SANTANDER

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44372° N 074.3797° O. 153m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 08/Junio/2012. “CEUA 66283 /en *Carollia brevicauda*”.

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44372° N 074.3797° O. 153m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 08/Junio/2012. “CEUA 66306 /en *Carollia castanea*”.

#### SUCRE

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 15/Julio/2011. “CEUA 64213 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64221 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64222 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 72807 /en *Carollia perspicillata*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 18/Julio/2011. “CEUA 64217 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64228 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64230 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64233 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64237 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64245 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64248 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64256 /en *Carollia perspicillata*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Julio/2011. “CEUA 64229 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64235 /en *Carollia perspicillata*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Feb/2012 [Febrero]. “CEUA 64218 /en *Carollia perspicillata*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 26/Feb/2012 [Febrero]. “CEUA 64240 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64271 /en *Carollia perspicillata*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 07/Junio/2012. “CEUA 64329 /en *Carollia perspicillata*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 17/Sept/2012 [Septiembre]. “CEUA 70715 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70717 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70720 /en *Carollia brevicauda*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 19/Sept/2012 [Septiembre]. “CEUA 70728 /en *Glossophaga* sp.”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70731 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70734 /en *Carollia perspicillata*”. Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70738 /en *Carollia* sp.”. Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70741 /en *Carollia brevicauda*”.

**Género *Trichobioides* Wenzel, 1966**

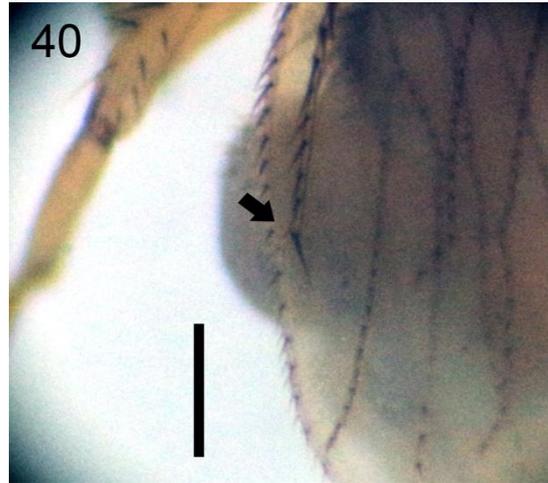
*Trichobioides* Wenzel, 1966: 510. Ectoparasites of Panama.

Especie tipo: *Trichobius perspicillatus* Pessôa & Galvão 1937: 1.

39



40



41



**Figuras 39, 40, 41.** *Trichobioides* sp. 39. Cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 64300 ♀ escala: 0,5mm 40. Ala en vista lateral (macroseta). CEUA 64300 ♀ escala: 0,2mm 41. Cabeza en vista anteroventral (palpos maxilares). CEUA 70771 ♂ escala: 0,1mm.

**Diagnosis:**

Cabeza más pequeña que el prescuto; palpos reducidos y sin setas en el interior; tórax más largo que ancho; sutura mesonotal se une con la transversal; alas macrópteras; macroseta presente en el punto de unión de las venas C y R<sub>1</sub>. Similar a *Trichobius* en tamaño y forma del cuerpo, se diferencian porque los palpos maxilares de *Trichobioides* son pequeños (0,06-0,08mm), desnudos en la parte ventral y orientados verticalmente, además en *Trichobius* no hay macrosetas alares.

**Descripción:**

Moscas pequeñas y medianas *l*: 1,1mm-2,2mm (N=6). Cabeza pequeña y ovalada, tan grande como el prescuto; lóbulos occipitales redondeados, notablemente diferenciados; palpos reducidos, dispuestos verticalmente y sin setas en la cara interna dorsal ni ventral (Fig. 41). Tórax semicomprimido dorsoventralmente; prescuto y mesoescuto semidesnudos, sin setas; suturas mesonotal y transversal pueden estar unidas o no del todo (Fig. 39); patas de tamaño subigual, más cortas que el cuerpo y con un grupo de setas largas en los fémures; alas macrópteras; setas de las venas costa y radial más grandes que las del resto de las venas; macroseta presente en el punto C+R<sub>1</sub> (Fig. 40). Abdomen ovalado; conexivo cubierto por microsetas.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México, Panamá, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Chocó, Cundinamarca, Meta y Tolima.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1976), Marinkelle & Grose (1981), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009).

**Hospederos:**

*Phyllostomus discolor*, *Phyllostomus* sp.

**Material examinado:**

## ANTIOQUIA

Amalfi. Vda. [Vereda] Guayabito. Qda. [Quebrada] EL Hueso. 06.8725° N 075.10763889° O. 1500m. Manual. D. Urrego. 02/Oct/2010 [Octubre]. "CEUA 64300 /en Glossophaginae".

Caldas. Alto de San Miguel. 06.08333333° N 075.61666667° O. 2700m. Manual. L. F. Salazar. Mayo/1996-Feb/1997 [Febrero]. "CEUA 9080 /en Chiroptera".

Carepa. Corpoica, estación biológica Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 50m. Manual. D. Urrego. 20/Marzo/2004. "CEUA 64320 /en *Phyllostomus* sp.".

Carepa. Corpoica, estación biológica Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 50m. Manual. D. Urrego. 20-22/Marzo/2004. "CEUA 64315 /en Chiroptera".

Carepa. Corpoica, estación biológica Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 50m. Manual. D. Urrego. 22/Marzo/2004. "CEUA 64309 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64310 /en Phyllostominae", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64313 /en *Phyllostomus discolor*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64318 /en Phyllostominae".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. M. Martínez, L. Vargas. 8-15/Junio/2012. "CEUA 64352 /en *Phyllostomus discolor*".

Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 23/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70771 /en *Phyllostomus discolor*".

SUCRE

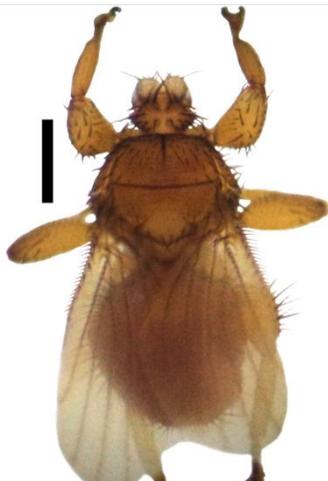
San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 07/Junio/2012. "CEUA 64337 /en  
*Phyllostomus discolor*".

## Género *Trichobius* Gervais, 1844

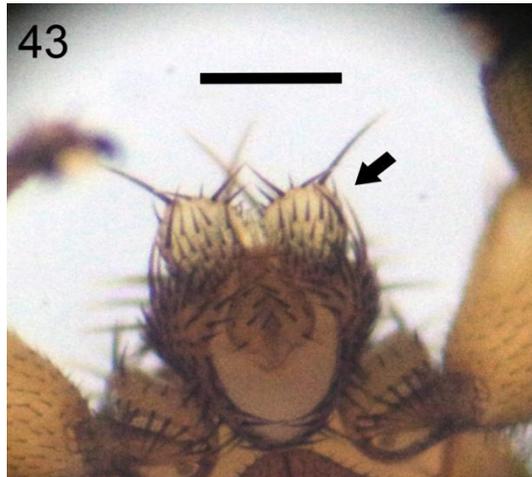
*Trichobius* Gervais, 1844: 14. Annales de la Société Entomologique de France.

Especie tipo: *Trichobius parasiticus* Gervais, 1844: 14.

42



43



**Figuras 42, 43.** *Trichobius* sp. **42.** Cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 66455 ♀ escala: 0,5mm  
**43.** Cabeza en vista ventral (palpos maxilares). CEUA 66455 ♀ escala: 0,2mm.

### Diagnosis:

Cabeza ovalada; lóbulos occipitales pueden estar o no bien diferenciados; palpos cubiertos por microsetas en la parte interna; tórax es más alto que ancho; sutura mesonotal puede unirse o no con la transversal; alas macrópteras. Similar a *Paratrachobius* y *Speiseria* en la presencia de alas macrópteras que son de formas similares, la forma de la cabeza y el tórax. Se diferencian fácilmente porque *Paratrachobius* y *Speiseria* presentan patas largas y delgadas siendo las posteriores más largas que el cuerpo.

### Descripción:

Moscas pequeñas y medianas *l.* 1,1mm-2,2mm (N=6). Cabeza piriforme u ovalada; lóbulos occipitales redondeados, bien diferenciados o no (este es un carácter que varía entre los grupos de especies de este género) (Fig. 42); palpos

proyectados horizontalmente, cubiertos densamente por microsetas (Fig. 43). Tórax amplio, casi tan grande como el abdomen, semicomprimido ventralmente; número y disposición de setas torácicas varía enormemente entre los morfotipos. Suturas mesonotales unidas o no, de longitud variable. Patas cortas, raramente tan largas como el cuerpo; fémures con setas largas en la región dorsal, anteriores y posteriores más robustos que el mesofémur. Alas macrópteras; setas de las venas costa y radial del mismo tamaño o más grandes que las del resto de las venas, nunca con macroseta en el punto C+R<sub>1</sub>. Abdomen ovalado; conexivo cubierto por microsetas.

#### **Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Antigua y Barbuda, Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Guyana Francesa, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Surinam y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Bolívar, Caldas, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guainía, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada.

#### **Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1970, 1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997), Dias *et al.* (2009).

#### **Hospederos:**

*Artibeus* sp., *Carollia brevicauda*, *Carollia castanea*, *Carollia perspicillata*, *Carollia* sp., *Glossophaga soricina*, *Glossophaga* sp., *Lionycteris spurrelli*, *Lonchophylla*

*concava*, *Lonchophylla* sp., *Lonchorhina aurita*, *Macrophyllum macrophyllum*, *Phyllostomus discolor*, *Phyllostomus hastatus*, *Platyrrhinus* sp.

**Material examinado:**

ANTIOQUIA

Barbosa. Vda. [Vereda] El Cortado. 06.38333333° N 075.33333333° O. 1300m. Manual. D. Urrego. 26/Junio/2003. "CEUA 64328 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64330 /en *Artibeus* sp.", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64332 /en *Artibeus* sp."

"COant. [Colombia, Antioquia], Carepa. Corpoica, estación biológica Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 50m. Manual. D. Urrego. 20/Marzo/2004. "CEUA 64314 /en *Phyllostomus discolor*".

Carepa. Corpoica, estación biológica Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 50m. Manual. D. Urrego. 20/Marzo/2004. "CEUA 64308 /en Chiroptera", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64311 /en Phyllostominae", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64312 /en *Phyllostomus discolor*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64317 /en Phyllostomidae".

"COant. [Colombia, Antioquia], Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. A. Cogollo, J. D. Valencia. 10/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 70701 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70702 /en *Carollia brevicauda*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70733 /en *Carollia perspicillata*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. A. Cogollo, J. D. Valencia. 11/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 70704 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70705 /en *Carollia perspicillata*".

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. A. Cogollo, J. D. Valencia. 12/Sept/2012 [Septiembre]. "CEUA 70707

/en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70709 /en *Carollia perspicillata*”.

Carepa. Universidad de Antioquia, Tulenapa. 07°46'50" N 076°40' 33.7" O. 47m. Manual. J. L. Parra. 13/Julio/2012. “CEUA 70710 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70711 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70712 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 72811 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 72812 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 72813 /en *Carollia perspicillata*”.

Ciudad Bolívar. Vda. [Vereda] La Mina. Corr. [Corregimiento] Farallones. 05.80368° N 076.0691° O. 2000m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo, C. Flórez. 04/Mayo/2012. “CEUA 64282 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64283 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64286 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64287 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64288 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64290 /en *Carollia perspicillata*”.

Ciudad Bolívar. Vda. [Vereda] La Mina. Corr. [Corregimiento] Farallones. 05.80368° N 076.0691° O. 2000m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo, C. Flórez. 05/Mayo/2012. “CEUA 64292 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64293 /en *Carollia perspicillata*”.

Ciudad Bolívar. Vda. [Vereda] La Mina. Corr. [Corregimiento] Farallones. 05.80368° N 076.0691° O. 2000m. Manual. C. Bota, J. A. Cogollo, C. Flórez. 06/Mayo/2012. “CEUA 64295 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64298 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64299 /en *Carollia perspicillata*”.

Jardín. Vda. [Vereda] La Mesenia, R. N. [Reserva Natural] La Mesenia. 05.48889° N 075.89365° O. 2327m. Manual. D. Arias, J. A. Cogollo-Arias, D. Gómez, J. M. Martínez, E. Salazar. 7-15/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70777 /en *Platyrrhinus* sp."

Maceo. Vda. [Vereda] Santa Bárbara. Hda. [Hacienda] Santa Bárbara. 06.544111111° N 074.64022222° O. 450m. Manual. D. Urrego. 14/Abril/2004. "CEUA 64302 /en *Lonchorhina aurita*".

Maceo. Vda. [Vereda] Santa Bárbara. Hda. [Hacienda] Santa Bárbara. 06.544111111° N 074.64022222° O. 450m. Manual. S. Solari. 24/Mayo/2008. "CEUA 72801 /en *Lonchophylla concava*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72803 /en *Lonchophylla concava*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72805 /en *Lonchophylla concava*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72808 /en *Lonchophylla concava*".

Maceo. Vda. [Vereda] Santa Bárbara. Hda. [Hacienda] Santa Bárbara. 06.544111111° N 074.64022222° O. 450m. Manual. S. Solari. 1-30/Mayo/2008. "CEUA 70798 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70799 /en *Lonchorhina aurita*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70800 /en *Lonchorhina aurita*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72802 /en *Carollia brevicauda*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72804 /en *Lionycteris spurrellii*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72806 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 72809 /en *Carollia perspicillata*".

"COant. [Colombia, Antioquia], Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 23/Oct/2012 [Octubre]. "CEUA 70747 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70748 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70749 /en *Carollia brevicauda*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70750 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 70752 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la

anterior excepto por “CEUA 70754 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70755 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70757 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70760 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70761 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70762 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70763 /en *Carollia castanea*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70765 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70766 /en *Carollia brevicauda*”.

Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 24/Oct/2012 [Octubre]. “CEUA 70768 /en *Carollia perspicillata*”.

Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 23/Oct/2012 [Octubre]. “CEUA 70769 /en *Phyllostomus discolor*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70772 /en *Phyllostomus discolor*”.

San Luis. R. N. [Reserva Natural] Rio Claro. 05.89225° N 074.85494444° O. 324m. Manual. D. Urrego. 25/Enero/2012. “CEUA 72818 /en *Carollia perspicillata*”.

“COant. [Colombia, Antioquia], Tarazá. Rio Rayo. 07.49550° N 075.37315° O. 190m. Manual. J. M. Martínez. 15/Abril/2012. “CEUA 64358 /en *Carollia perspicillata*”.

#### CALDAS

Supía. Vda. [Vereda] La Cuesta, Corr. [Corregimiento] Hojas Anchas. 05.45° N 076.3333333° O. 2200m. Manual. D. Urrego. 2/Oct/2004 [Octubre]. “CEUA 64301 /en *Lonchophylla* sp.”.

#### SANTANDER

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44372° N 074.37907° O. 153m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 8/Junio/2012. “CEUA 66285 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66303 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66304 /en *Lonchophylla* sp.”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66305 /en *Carollia castanea*”.

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44372° N 074.37907° O. 153m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 9/Junio/2012. “CEUA 66284 /en *Carollia perspicillata*”.

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44371° N 074.37907° O. 153m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 11/Agosto/2012. “CEUA 66452 /en *Lonchophylla* sp.”.

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44372° N 074.37907° O. 153m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 4/Oct/2012 [Octubre]. “CEUA 66360 /en *Carollia castanea*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66361 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66362 /en *Lonchophylla* sp.”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66363 /en *Carollia brevicauda*”.

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44576° N 074.38124° O. 143m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 02/Dic/2012 [Diciembre]. “CEUA 66456 /en *Carollia* sp.”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66457 /en *Carollia perspicillata*”.

Cimitarra. Corr. [Corregimiento] Puerto Olaya. Central Termocentro. 06.44576° N 074.38124° O. 143m. Manual. J, Cardona, D. Marín. 03/Dic/2012 [Diciembre]. “CEUA 66451 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66452 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 66453 /en *Phyllostomus hastatus*”.

SUCRE

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 15/Julio/2011. "CEUA 64214 /en *Macrophyllum macrophyllum*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64247 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64263 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64264 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64267 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64269 /en *Carollia perspicillata*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 18/Julio/2011. "CEUA 64216 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64239 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64254 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64258 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64265 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64266 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64268 /en *Carollia perspicillata*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Julio/2011. "CEUA 64242 /en *Phyllostomus discolor*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64261 /en *Carollia perspicillata*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 26/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA 64223 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64255 /en *Carollia perspicillata*", Información idéntica a la anterior excepto por "CEUA 64278 /en *Carollia perspicillata*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 29/Feb/2012 [Febrero]. "CEUA

64272 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64280 /en *Phyllostomus hastatus*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 01/Marzo/2012. “CEUA 64275 /en *Carollia brevicauda*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 04/Junio/2012. “CEUA 64323 /en *Macrophyllum macrophyllum*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 05/Junio/2012. “CEUA 64316 /en *Macrophyllum macrophyllum*”.

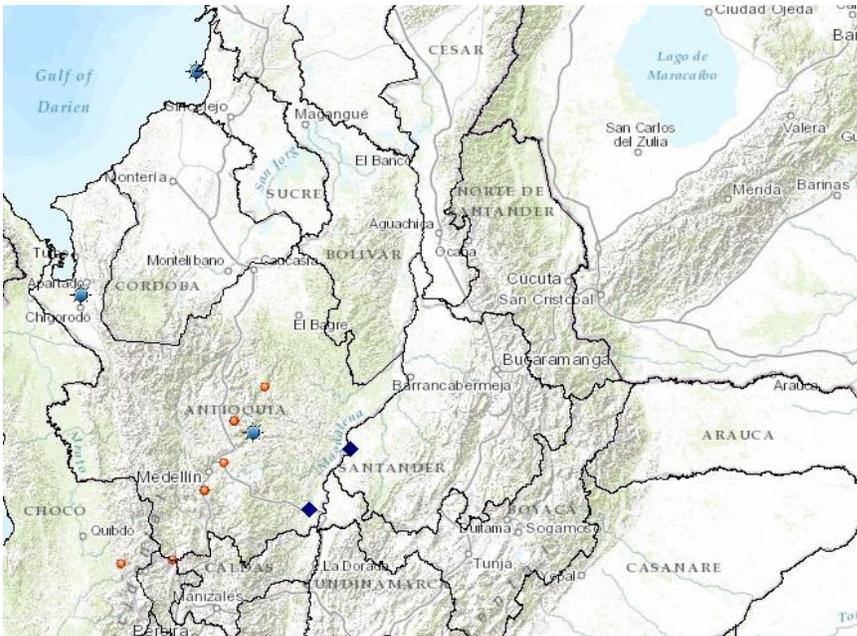
San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 07/Junio/2012. “CEUA 64322 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64327 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 64390 /en *Phyllostomus discolor*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 72814 /en *Phyllostomus discolor*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 09/Junio/2012. “CEUA 64305 /en *Carollia castanea*”.

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 17/Sept/2012 [Septiembre]. “CEUA 70714 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70718 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70719 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70721 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70722 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70724 /en *Carollia brevicauda*”.

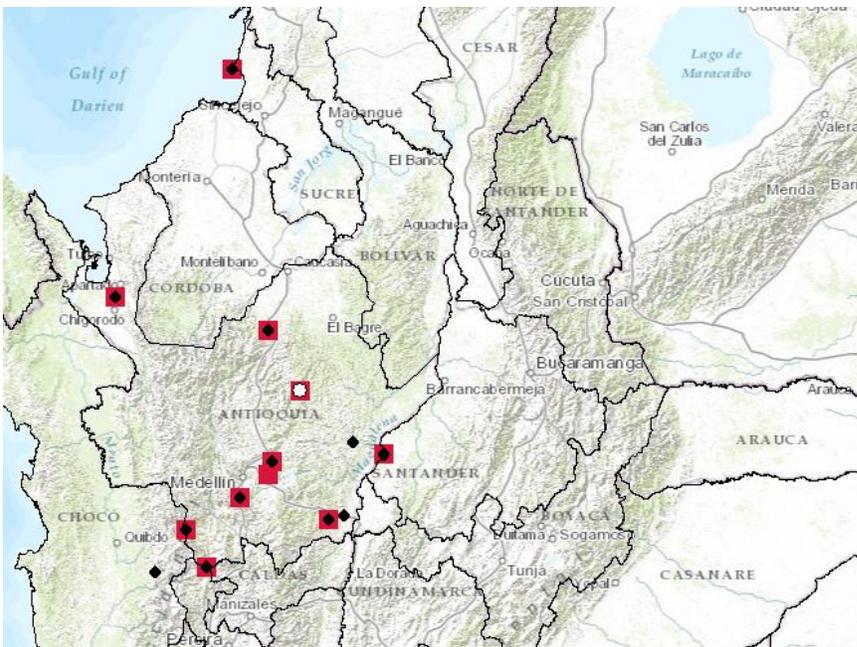
San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 19/Sept/2012 [Septiembre]. “CEUA 70727 /en *Macrophyllum macrophyllum*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70729 /en *Glossophaga* sp.”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70730 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70732 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70735 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70736 /en *Carollia perspicillata*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70737 /en *Carollia* sp.”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70740 /en *Carollia brevicauda*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70743 /en *Macrophyllum macrophyllum*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70744 /en *Macrophyllum macrophyllum*”, Información idéntica a la anterior excepto por “CEUA 70746 /en *Macrophyllum macrophyllum*”.

## MAPAS DE DISTRIBUCIÓN DE LOS GÉNEROS DE STREBLIDAE



**Figura 44.** Distribución de los géneros *Anastrebla*, *Aspidoptera* y *Mastoptera* (Streblidae).

*Anastrebla*: ●    *Aspidoptera*: ★    *Mastoptera*: ◆



**Figura 45.** Distribución de los géneros *Neotrichobius*, *Strebla* y *Trichobius* (Streblidae).

*Neotrichobius*: ○    *Strebla*: ■    *Trichobius*: ◆

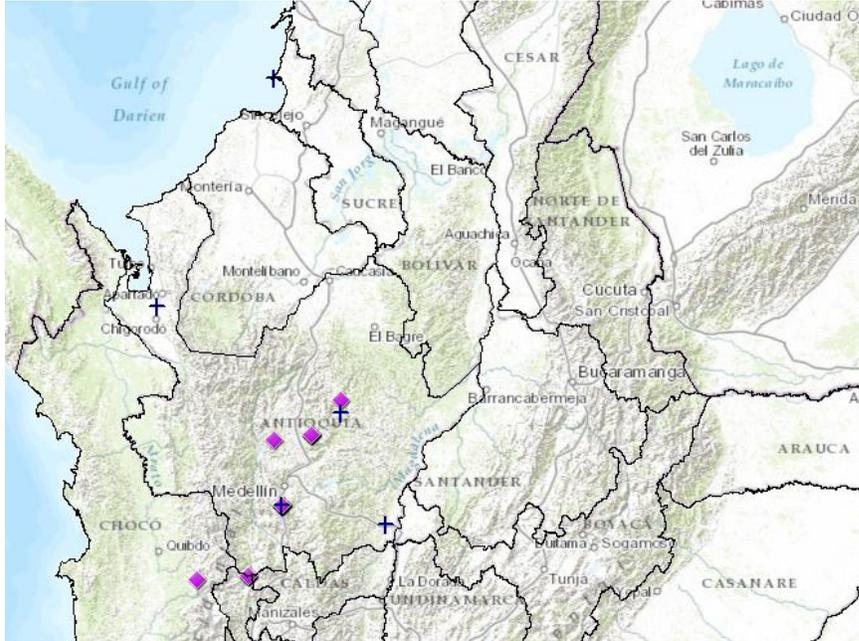


Figura 46. Distribución de los géneros *Exastinion* y *Trichobioides* (Streblidae).

*Exastinion*: ◆      *Trichobioides*: +

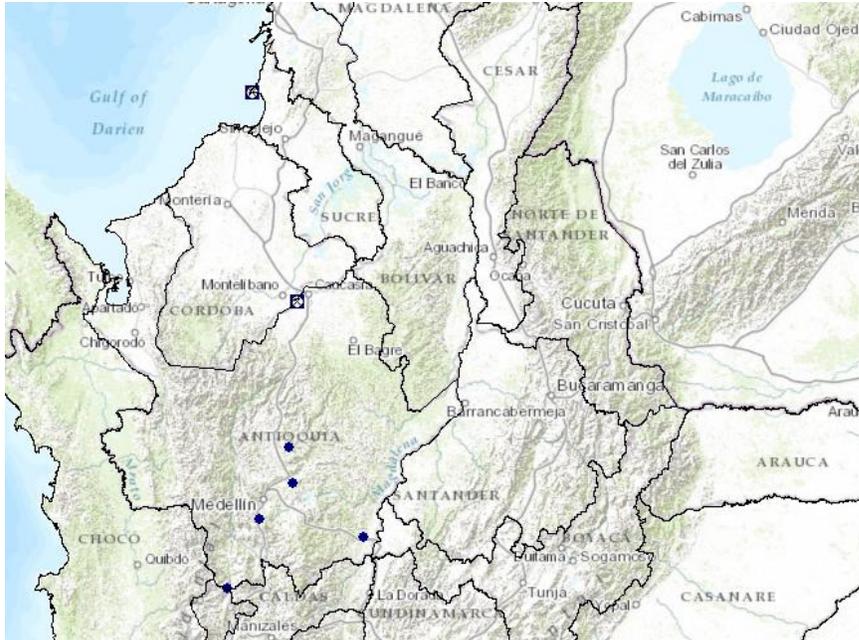


Figura 47. Distribución de los géneros *Noctiliostrebla*, *Paradyschiria* y *Paratrichobius* (Streblidae).

*Noctiliostrebla*: ⊗      *Paradyschiria*: ■ □ □      *Paratrichobius*: ●



**Figura 48.** Distribución de los géneros *Anatrachobius*, *Megistopoda* y *Speiseria* (Streblidae).

*Anatrachobius*: ◻<sup>•</sup>      *Megistopoda*: ×      *Speiseria*: ⊙

## Clave para los Géneros de Streblidae de Colombia

(Adaptada de Dick & Miller, 2010)

1. Cabeza con un grupo de setas fuertes y gruesas con forma de peine (ctenidio) a lo largo del margen posteroventral..... 2
- 1'. Cabeza sin ctenidio alrededor del margen posteroventral..... 5
2. Occipucio con escama presente debajo de las proyecciones dorsales del ctenidio..... 3
- 2'. Escama ausente debajo de las proyecciones dorsales del ctenidio..... 4
3. Macrópteras, alas desarrolladas y funcionales; patas posteriores más largas que el cuerpo..... *Anastrebla* Wenzel
- 3'. Braquípteras, alas reducidas y no funcionales; patas posteriores más cortas o de la misma longitud del cuerpo..... *Metelasmus* Coquillet
4. Superficie dorsal de las tibias posteriores con 2 a 8 setas notablemente más largas que las demás; patas posteriores cortas o subiguales a la longitud del cuerpo..... *Strebla* Wiedemann
- 4'. Tibias posteriores con setas de tamaño uniforme sobre toda la superficie; patas posteriores notablemente más largas que el cuerpo..... *Paraecutenodes* Pessôa & Guimarães
5. Macrópteras..... 13
- 5'. Ápteras, braquípteras o estenópteras ..... 6
6. Ápteras, con regiones membranosas en la región dorsal del tórax..... *Paradyschiria* Speiser
- 6'. Braquípteras o estenópteras..... 7
7. Braquípteras; cuerpo aplanado dorsoventralmente; patas cortas y robustas cuyo tamaño no supera la longitud del cuerpo..... 8
- 7'. Estenópteras; cuerpo aplanado lateralmente; las patas posteriores son mucho más largas que el cuerpo (1,5 veces o más)..... 12

8. Sutura mesonotal sobrepasa a la sutura transversal; moscas pequeñas (1mm o menos de longitud).....	<i>Mastoptera</i> Wenzel
8'. Sutura mesonotal se une con la transversal pero no la sobrepasa; moscas medianas a grandes (>1mm-2,9mm).....	9
9. La sutura mesonotal se une con la transversal formando una "Y" invertida.....	<i>Noctiliostrebla</i> Wenzel
9'. La sutura mesonotal se une con la transversal formando una "T" invertida.....	10
10. La sutura mesonotal es bifurcada anteriormente; los lóbulos occipitales son trilobulados.....	<i>Exastinion</i> Wenzel
10'. La sutura mesonotal no se bifurca anteriormente; los lóbulos occipitales son redondeados o no trilobulados.....	11
11. Lóbulos occipitales notablemente diferenciados; espiráculo torácico anterior grande y conspicuo (casi un tercio de la longitud del tórax); abdomen cubierto por setas cortas.....	<i>Aspidoptera</i> Coquillet
11'. Lóbulos occipitales poco diferenciados (divididos por una sutura estrecha); espiráculo torácico anterior pequeño e inconspicuo (una cuarta parte de la longitud del tórax); abdomen cubierto por setas muy largas.....	<i>Anatrichobius</i> Wenzel
12. Alas con 2 a 3 venas basales; sutura mesonotal bifurcada posteriormente.....	<i>Neotrichobius</i> Wenzel
12'. Alas con 4 a 6 venas basales; sutura mesonotal se une con la transversal formando un ángulo recto ("T" invertida).....	<i>Megistopoda</i> Macquart
13. Cuerpo comprimido lateralmente; ojos constan de una única faceta grande.....	<i>Nycterophilia</i> Ferris
13'. Cuerpo no comprimido lateralmente, aplanado dorsoventralmente o no aplanado; ojos consisten de varias facetas pequeñas agregadas.....	14
14. Patas posteriores largas y delgadas (de 1.5 a 2 veces la longitud del cuerpo).....	15

- 14'. Patas posteriores cortas y robustas (hasta 1.2 veces la longitud del cuerpo)..... 16
15. Tórax más largo que ancho; sutura mesonotal se une con la sutura transversal; tibias anteriores y medias cubiertas por setas uniformes (cortas); profemur con una hilera diagonal de setas fuertes que se extienden sobre el margen anterodorsal..... *Paratrichobius* Costa Lima
- 15'. Tórax más ancho que largo; sutura mesonotal se extiende hasta la mitad o un poco más allá de la mitad del preescuto; superficie dorsal de las tibias anteriores y medias con setas notablemente largas; profemures sin hilera diagonal de setas fuertes en el margen anterodorsal..... *Speiseria* Kessel
16. Tibias posteriores cubiertas por setas de tamaño uniforme..... 17
- 16'. Tibias posteriores con algunas setas notablemente más largas sobre la superficie dorsal..... 18
17. Superficie ventral de los palpos maxilares desprovista de setas; macroseta insertada en el punto de unión de las venas C+R<sub>1</sub>..... *Trichobioides* Wenzel
- 17'. Superficie ventral de los palpos maxilares cubierta de setas; sin macroseta en el punto de unión de las venas C+R<sub>1</sub>..... *Trichobius* Gervais
18. Margen posterior de los lóbulos occipitales cubren parcialmente la región anterodorsal del tórax; sutura mesonotal ausente; sutura transversal incompleta..... *Stizostrebla* Jobling
- 18'. Margen posterior de los lóbulos occipitales no cubren la región anterodorsal del tórax; sutura mesonotal presente; sutura transversal completa y casi recta; cabeza notablemente más ancha que larga; CuA1 no se une con dm-cu..... *Pseudostrebla* Costa Lima

### **FAMILIA NYCTERIBIIDAE WESTWOOD, 1838**

Ápteras; cabeza pequeña, proyectada hacia atrás y dispuesta sobre las fisuras del mesoescuto. Tórax es extremadamente comprimido dorsoventralmente, dándole al cuerpo la apariencia de araña; región notal con fisuras altamente desarrolladas dando la apariencia de membranoso; patas grandes, fuertes y robustas, con el primer segmento tarsal tanto o más largo que la unión de los demás tarsómeros; procoxas con ctenidio. Inserción de las patas más dorsal que abdominal, debido a la compresión del cuerpo. Abdomen cilíndrico y elongado; el número de esternitos y terguitos variable entre los géneros; sin embargo, todos los grupos presentan un ctenidio sobre el margen del esternito 2.

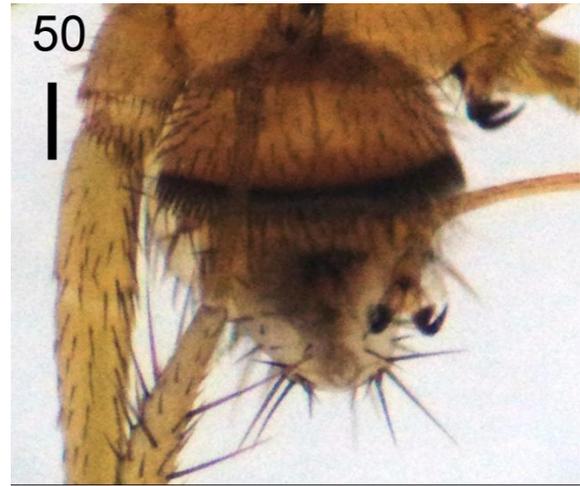
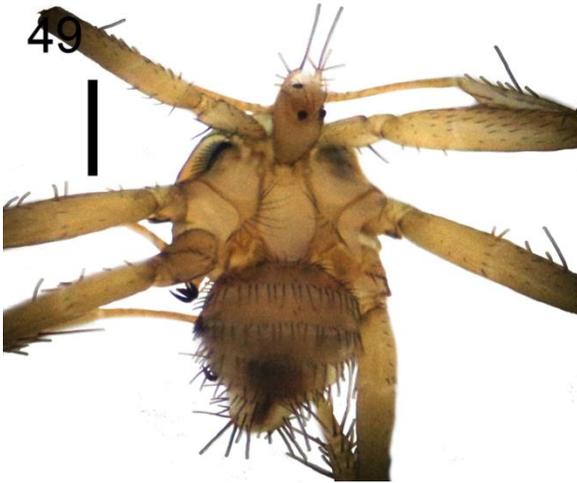
### **SUBFAMILIA NYCTERIBIINAE WESTWOOD, 1838**

Cuerpo fuertemente comprimido dorsoventralmente; cabeza proyectada hacia atrás. Son ápteras. Tórax con varias regiones membranosas; ápteras. Patas fuertes y robustas; tarsos con el primer segmento mucho más largo que los demás segmentos.

**Género *Basilia* Miranda-Ribeiro, 1903**

*Basilia* Miranda-Ribeiro, 1903: 177. Archivos del Museo Nacional Rio de Janeiro.

Especie tipo: *Basilia ferruginea* Miranda-Ribeiro, 1903: 179.



**Figuras 49, 50, 51.** *Basilia* sp. **49.** Cuerpo entero en vista dorsal. CEUA 70796 ♂ escala: 0,5mm  
**50.** Abdomen en vista ventral (ctenidio en esternito II). CEUA 70796 ♂ escala: 0,2mm  
**51.** Segmentos tarsales de las patas medias. CEUA 70796 ♂ escala: 0,1mm.

**Diagnosis:**

Cabeza pequeña y proyectada hacia atrás sobre el mesonoto; tórax ancho, con regiones membranosas; ctenidios presentes en las procoxas y el primer esternito abdominal; primer segmento tarsal mucho más largo que la longitud del resto de los tarsos. Similar a *Herskovitzia*, pero se diferencian fácilmente porque en las especies de *Basilia* presentes en el Nuevo Mundo, la cabeza es esclerotizada anteriormente, el número de terguitos varía de dos a tres y el número de setas notopleurales siempre es mayor a seis (siete terguitos y dos setas notopleurales en *Herskovitzia*).

**Descripción:**

Moscas medianas y grandes l: 1,65-1,8mm (N=3). Cabeza pequeña, esclerotizada, y orientada hacia atrás, sobre el mesoescuto (Fig. 48). Tórax comprimido dorsoventralmente, más largo que ancho; regiones membranosas conspicuas (Fig. 48); pleura expuesta en vista dorsal; número de setas notopleurales variable 6-9; suturas mesonotales ausentes; ctenidio presente debajo de las procoxas; fémures largos, en ocasiones de igual tamaño que las tibias, robustos y cubiertos por microsetas; tibias cubiertas por microsetas, con algunas setas largas en la región más externa de la superficie dorsal y algunas setas cortas y fuertes en la superficie externa ventral; primer tarsómero extremadamente largo (Fig. 50). Abdomen con ctenido alrededor del esternito 2 (Fig. 49); terguito II puede presentar setas largas y fuertes similares a ctenidios en las hembras.

**Distribución:**

En el Neotrópico se ha reportado en: Brasil, Colombia, Panamá, Uruguay y Venezuela.

Para Colombia existen registros en los departamentos de: Antioquia, Bolívar, Caquetá y Cundinamarca.

**Referencias:**

Wenzel *et al.* (1966), Wenzel (1976), Marinkelle & Grose (1981), Timm *et al.* (1989), Guerrero (1997), Autino *et al.* (2004), Dias *et al.* (2009).

**Hospederos:**

*Eptesicus brasiliensis*, *Eptesicus* sp., *Mimon crenulatum*, *Myotis* cf. *riparius*, *Myotis riparius*.

**Material examinado:**

ANTIOQUIA

Caldas. Alto de San Miguel. 06.08333333° N 075.61666667° O. 2700m. Manual. L. F. Salazar. Mayo/1996-Feb/1997 [Febrero]. CEUA 9055 /en *Eptesicus brasiliensis*".

Maceo. Vda. [Vereda] Santa Bárbara. Hda. [Hacienda] Santa Bárbara. 06.54411111° N 074.64022222° O. 450m. Manual. S. Solari. 1-30/Mayo/2008. CEUA 70796 /en *Mimon crenulatum*".

Puerto Triunfo. Corr. [Corregimiento] Doradal. Hda. [Hacienda] Napoles. 05.92822° N 074.72251° O. 250m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. A. Cogollo-Arias, J. D. Sánchez. 24/Oct/2012 [Octubre]. CEUA 70767 /en *Myotis riparius*".

San Luis. R. N. [Reserva Natural] Rio Claro. 05.89225° N 074.85494444° O. 324m. Manual. D. Urrego. 24-25/Enero/2012. CEUA 72819 /en Chiroptera".

SUCRE

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. Grupo de Entomología. 13/Feb/2010 [Febrero]. CEUA 70794 /en *Myotis* cf. *riparius*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m. Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 23/Feb/2012 [Febrero]. CEUA 64244 /en *Mimon crenulatum*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. C. Calderón-Acevedo, J. M. Martínez. 01/Marzo/2012. CEUA 64246 /en  
*Myotis riparius*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. C. Calderón-Acevedo, D. Gómez. 09/Junio/2012. CEUA 64325 /en *Myotis*  
*riparius*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 17/Sept/2012 [Septiembre]. CEUA  
70725 /en *Mimon crenulatum*".

San Onofre. R. N. [Reserva Natural] Sanguaré. 09.70586° N 075.67905° O. 0m.  
Manual. J. A. Cogollo, D. Gómez, L. Vargas. 19/Sept/2012 [Septiembre]. CEUA  
70742 /en *Eptesicus* sp.".

## MAPA DE DISTRIBUCIÓN PARA EL GÉNERO *BASILIA* (NYCTERIBIIDAE)

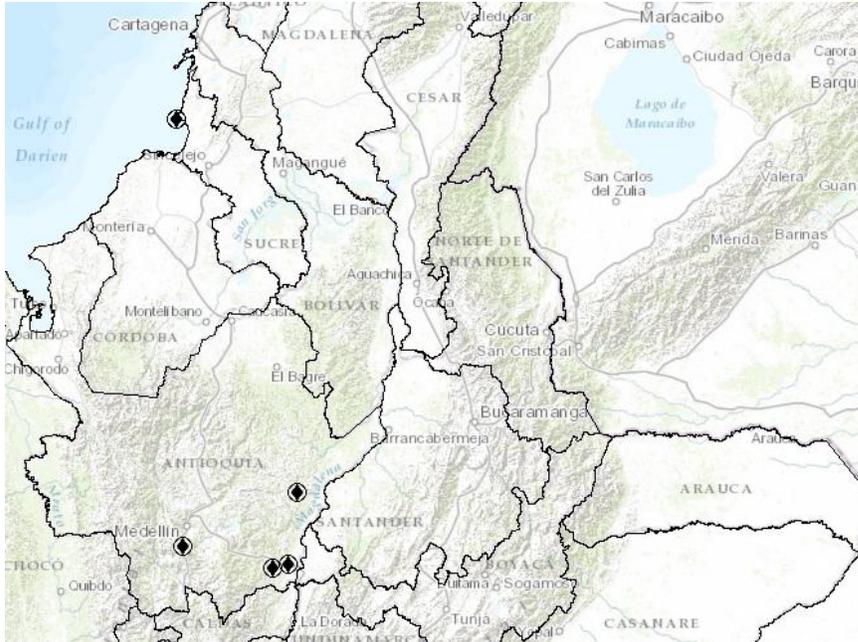


Figura 52. Distribución del género *Basilia* (Nycteribiidae).

*Basilia*: 

## Clave para los Géneros de Nycteribiidae de Colombia

(Adaptada de Gracioli, 2010)

1. Crestas notopleurales paralelos; 6 o más setas notopleurales presentes; los primeros segmentos tarsales son mucho más largos que la unión de los otros tarsómeros..... *Basilía* Miranda-Ribeiro
- 1'. Crestas notopleurales divergentes; 2 a 4 setas notopleurales presentes; los primeros segmento tarsales son más cortos que la unión de los otros tarsómeros..... *Herskovitzia* Guimarães & d'Andreta

## CONCLUSIONES

Se encontró un total de 14 géneros de Streblidae y un género de Nycteribiidae; los cuales, aunque ya habían sido reportados para Colombia, amplían su distribución a los departamentos de **Antioquia:** *Anastrebla*, *Anatrichobius*, *Neotrichobius*, *Trichobioides*; **Caldas:** *Anastrebla*, *Exastinion*; **Santander:** *Speiseria*; **Sucre:** *Aspidoptera*, *Noctiliostrebla*, *Paradyschiria*, *Speiseria*, *Strebla*, *Trichobioides*; **Tolima:** *Anastrebla*, *Exastinion*.

Se presentan claves dicotómicas para los géneros de las familias Streblidae y Nycteribiidae de Colombia, como un aporte a este conocimiento y como motivación para futuros estudiantes.

Se actualiza el catálogo de distribución de los géneros de Streblidae y Nycteribiidae del Centro y Noroccidente de Colombia, y los hospederos asociados, a partir del último trabajo publicado por Marinkelle & Grose en 1981.

Se reportan cinco géneros y nueve especies de hospederos de Streblidae y Nycteribiidae nuevos para el país.

El género *Trichobius* fue el más abundante con 519 especímenes y el que presentó una mayor diversidad de hospederos (14 especies), lo cual demuestra que a nivel de género no se puede realizar una asociación directa entre ellos.

Las moscas de los géneros *Strebla* y *Trichobius* fueron encontradas compartiendo el mismo hospedero *Carollia perspicillata* en cuevas de Ciudad Bolívar, Antioquia. Igualmente para los géneros *Aspidoptera* y *Megistopoda* (en *Sturnira liliium*; Gómez Plata, Antioquia), *Trichobius* y *Trichobioides* (en *Phyllostomus discolor*,

San Onofre, Sucre) y *Speiseria* y *Trichobius* (en *Macrophyllum macrophyllum*; San Onofre, Sucre).

## CONSIDERACIONES

Aunque varios géneros de la familia Streblidae son poco especiosos, y en algunos casos se contaba con las descripciones originales de las especies, no fueron determinados hasta ese nivel pues presentaban ciertas variaciones morfológicas que necesitan ser analizadas con cuidado. Este es el caso para los especímenes de los géneros *Anatrichobius* y *Trichobioides*, los cuales diferían en quetotaxia y disposición de los palpos respectivamente. Es importante que a futuro se analicen caracteres más determinantes, como genitalias, para tener mayor confianza en las identificaciones específicas.

Según Wenzel *et al.* (1996), las especies del género *Paratrichobius* representan un desafío taxonómico pues existen caracteres que sugieren que el género apenas está diversificando en su asociación con los murciélagos de la subfamilia Stenodermatinae (Phyllostomidae). Y aunque ésta teoría se basa en la quetotaxia y la longitud de las alas y de las patas posteriores, en este trabajo se encontraron otros caracteres que son cambiantes entre los individuos del género, por ejemplo la forma del escudo torácico, las dimensiones del tórax y la hilera de setas fuertes de los profemures; caracteres con los cuales Costa Lima (1921) realizó la diagnosis del género. En este trabajo el carácter al que se le designó mayor peso para separar este género de *Speiseria* fue la ausencia de setas largas en las tibias anteriores y medias, el cual fue sugerido por Kessel (1925) cuando describió a *Speiseria* y realizó la diagnosis diferencial entre estos dos géneros.

Gran parte de la taxonomía de los estréblidos y nictéríidos propone que el grado de especificidad es tan alto con sus hospederos que incluso se pueden determinar las especies de uno partiendo de la identificación del otro (Wenzel *et al.*, 1966; Wenzel, 1976). Partir de este hecho se convierte en uno de los más grandes problemas de rigurosidad taxonómica y es por ello que en este trabajo se hace

énfasis en discutir y describir caracteres que sean útiles para la determinación de los géneros de Streblidae y Nycteribiidae presentes en Colombia mediante el uso de claves taxonómicas. Estas discusiones surgieron al contrastar la información proporcionada por las descripciones originales, la literatura antigua y actualizada y la observación de los especímenes en campo y laboratorio.

Por otra parte, la especificidad entre los grupos de parásitos y sus hospederos son el resultado de asociaciones históricas entre los linajes implicados y proporcionan información útil para resolver las filogenias de ambos grupos (Page, 2003). Sin embargo, algunos autores como Poulin (2007) y Dick & Patterson (2007) han encontrado que el grado de especificidad en los artrópodos, en especial los ectoparásitos de murciélagos, puede ser alterado fácilmente por condiciones ecológicas y por fallas en la metodología de colecta de los murciélagos y de los estréblidos y nictéríidos. A este problema se suman los errores en la determinación de las especies de hospederos y ectoparásitos, ya sea en laboratorio o en campo, lo cual puede generar errores cuando se trata de evaluar luego el grado de asociación entre las especies.

La identificación específica de los estréblidos y nictéríidos representa un reto debido a la dificultad que representa la obtención de las descripciones originales y la revisión de los especímenes tipo; sin embargo se hace necesario realizar estudios taxonómicos de estos dos grupos no sólo para conocer las especies en el país, sino también para resolver dudas acerca de las relaciones ecológicas y la historia evolutiva entre las moscas de las familias Streblidae y Nycteribiidae y los murciélagos.

## LITERATURA CITADA

- Autino, A., Claps, G., Barquez, R., Díaz, M.** 2011. Ectoparasitic insects (Diptera: Streblida y Siphonaptera: Ischnopsyllidae) of bats from Iquitos and surrounding áreas (Loreto, Perú). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 106(8): 917-925.
- Bertola, P., Cotrim-Aires, C., Favorito, S.E., Graciolli, G., Amaku M. & Pinto-da-Rocha, R.** 2005. Bat flies (Diptera: Streblidae, Nycteribiidae) parasitic on bats (Mammalia: Chiroptera) at Parque Estadual da Cantareira, Sao Paulo, Brazil: Parasitism rates and host-parasite associations. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 100(1): 25-32.
- Brown B.V., Borkent, A., Cumming, J.M., Wood, D.M., Woodley, N.E. & Zumbado, M.A.** 2010. *Manual of Central American Diptera: Volumen 1 y 2*. NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada 1472 pp.
- Coquillet, D.W.** 1899. New genera and Species of Nycteribiidae and Hippoboscidae. *Canadian Entomologist* 31: 333-336.
- Costa Lima.** 1921. Sobre os Streblideos Americanos (Diptera-Pupipara). *Archivos da Escuela Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria* 5: 17-33.
- Dias, P.D., Caldas dos Santos, C.L., Souto, F., Cordeiro, L., Silva, L., Macário, J.M.** 2009. Espécies de moscas ectoparasitas (Diptera, Hippoboscoidea) de morcegos (Mammalia, Chiroptera) no estado do Maranhão. *Revista brasileira de Entomologia* 53 (1): 128-133.
- Dick, C.W. & Graciolli, G.** 2008. Cheklist of World Streblidae (Diptera: Hippoboscoidea). En: [http://fm1.fieldmuseum.org/aa/Files/cdick/Streblidae\\_Checklist\\_1jul08.pdf](http://fm1.fieldmuseum.org/aa/Files/cdick/Streblidae_Checklist_1jul08.pdf)
- Dick, C.W. & Miller, J.A.** 2010. Streblidae (Bat Flies). En: Brown B.V., Borkent A., Cumming J.M., Wood D.M., Woodley N.E. & Zumbado M.A. (editor) *Manual of Central American Diptera: Volumen 2*. NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada P. 1249-1260.

- Dick, C.W. & Patterson, B.D.** 2007. Against all odds: Explaining high host specificity in dispersal-prone parasites. *International Journal for Parasitology* 37: 871-876.
- Dick, C.W. & Wenzel, R.L.** 2006. A new genus and species of trichobiinae bat flies (Diptera: Hippoboscoidea: Streblidae) from Costa Rica. *Insect Systematics & Evolution* 37: 433-442.
- Dittmar, K., Porter, M.L., Murray, S., & Whiting, M.F.** 2006. Molecular phylogenetic analysis of nycteribiid and streblid bat flies (Diptera: Brachycera, Calyptratae): Implications for host associations and phylogenetic origins. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 38: 155-170.
- Dybas, H.S. & Wenzel, R.L.** 1947. A new genus of batflies from Guatemala (Diptera Acalypterae : Streblidae). *Fieldiana: Zoology* 31: 149-154.
- Fritz, G.N.** 1983. Biology and ecology of bat flies (Diptera: Streblidae) on bat in the genus *Carollia*. *Journal Medical Entomology* 20: 1-10.
- Gardner, A.L.** 2008. *Mammals of South America: Volumen 1. Marsupials, Xenarthras, Shrews, and bats.* University of Chicago Press. Chicago 669pp.
- Guimarães, L.R.** 1968. 101. Family Nycteribiidae. En: Papavero, N. (editor). A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States. São Paulo, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo 7p.
- Gracioli, G. & Carvalho, C.** 2001. Moscas ectoparasitas (Diptera, Hippoboscoidea) de morcegos (Mammalia, Chiroptera) do Estado do Paraná. II. Streblidae. Chave pictórica para gêneros e espécies. *Revista Brasileira de Zoologia* 18(3): 907-960.
- Gracioli, G.** 2003a. Nova espécie de *Anatrichobius* Wenzel, 1966 (Diptera, Streblidae) do Brasil meridional. *Revista Brasileira de Entomologia* 47(1): 55-58.
- Gracioli, G.** 2003b. Two new species of *Basilia* Miranda-Ribeiro, 1903 (Diptera: Nycteribiidae), members of the ferruginia group, from Southern Brazil. *Zootaxa* 271: 1-7.

- Gracioli, G.** 2003c. Una nova espécie de *Strebla* Wiedemann, 1824 (Diptera, Streblidae, Streblinae) sobre *Anoura caudifer* (E. Geoffroy, 1818) (Chiroptera, Phyllostomidae, Glossophaginae). Revista Brasileira de Entomologia 47(3): 435-436.
- Gracioli, G.** 2010. Nycteribiidae (Bat Flies, Spider Bat Flies). En: Brown B.V., Borkent A., Cumming J.M., Wood D.M., Woodley N.E. & Zumbado M.A. (editor) Manual of Central American Diptera: Volumen 2. NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada 1261-1266.
- Griffths, C.C.D.** 1972. The phylogenetic classification of Diptera Cyclorrhapha, with special reference to the structure of the male postabdomen. Series entomologica 8. Dr. W. Junk, The Hague, 340 pp.
- Guerrero, R.** 1993. Catalogo de los Streblidae (Diptera: Pupipara) parásitos de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) del Nuevo Mundo. I. Clave para los géneros y Nycterophiliinae. Acta Biológica Venezolana 14 (4): 61-75.
- Guerrero, R.** 1997. Catalogo de los Streblidae (Diptera: Pupipara) parásitos de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) del Nuevo Mundo. VII. Lista de especies, hospedadores y paises. Acta Biológica Venezolana 17 (1): 9-24.
- IGAC.** 2002. Atlas de Colombia. Quinta Edición. Bogotá, Imprenta Nacional de Colombia pp. 342.
- Kessel, Q.C.** 1925. A synopsis of the Streblidae of the World. Journal of the New York Entomological Society 33: 11-33.
- Macquart, J.** 1859. Notice sur un nouveau genre de Dipt res de la famille des Pupipare, tribu des Phthyromides, sous le nom Megistopoda. Annales de la Société Entomologique 10: 331-333.
- Marinkelle, C.J. & Grose, E.S.** 1981. A list of ectoparasites of Colombian bats. Revista de Biología Tropical 29 (1): 11-20.
- Marshall, A.G.** 1982. Ecology of insects ectoparasitic on bats, pp. 369-401. *In* Kunz, T.H. (editor). Ecology of Bats. Plenum Press, New York, 450 pp.

- McAlpine, J.F.** 1989. Phylogeny and classification of the Muscomorpha. Manual of Nearctic Diptera, Volume 3 . Agriculture Canada pp. 1397-1518 .
- Miranda-Ribeiro, A.** 1903. Género novo e especie nova da familia das Nycteribias. Archivos del Museo Nacional Rio de Janeiro 12: 175-179.
- Muñoz, J.** 1996. Los murciélagos de Colombia: Sistemática, distribución, descripción, historia natural y ecología. Primera edición. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia pp 391.
- Nirmala, X., Hypsa, V. & Zurovec, M.** 2001. Molecular phylogeny of Calypterae (Diptera: Brachycera). The evolution of 18S and 16S ribosomal rDNAs in higher dipterans and their use in phylogenetic inference. Insect Molecular Biology 10: 475-485.
- Patterson, B.D., Dick, C.W., & Dittmar, K.** 2007. Roosting habits of bats affect their parasitism by bat flies (Diptera: Streblidae). Journal of Tropical Ecology 23: 177- 189.
- Page, R.D.M.** 2003. Introduction. En: Page, R.D.M. (editor) Tangled Trees: Phylogeny, Coespeciation, and Coevolution. University of Chicago Press, Chicago pp. 1-21.
- Poulin, R.** 2007. Evolutionary Ecology of Parasites, Second Edition. Princeton University Press.
- Rui, A. M. & Gracioli, G.** 2005. Moscas ectoparasitas (Diptera, Streblidae) de morcegos (Chiroptera, Phyllostomidae) no Sul do Brasil: associações hospedeiros-parasitos e taxas de infestação. Revista Brasileira de Zoologia 22 (2): 438-445.
- Speiser, P.** 1900. Ueber die Strebliden, Fledermausparasiten aus den Gruppen der puppiparen Dipteren. Archiv für Naturgeschichte 66: 31-70.
- The Field Museum.** 2009. Vertebrate ectoparasites: Online Insects Collection Database. Chicago, IL. En : <http://emuweb.fieldmuseum.org/arthropod/ectoparasites.php>
- Timm R.M., Wilson, D.E., Clauson, B.L., LaVal, R.K., Vaughan, C.S.** 1989. Mammals of the La Selva-Braulio Carillo complex, Costa Rica. North American Fauna 75: 1-162.

- Wenzel, R.L.** 1970. 100. Family Streblidae. En: Papavero, N. (editor) A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States. Family Streblidae. São Paulo, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo n.100, 25p.
- Wenzel, R.L.** 1976. The streblid batflies of Venezuela (Diptera: Streblidae). Brigham Young University Science Bulletin 20(4):1-177.
- Wenzel R.L., Tipton V.J. & Kiewlicz A.** 1966. The streblid batflies of Panama (Diptera: Calyptra: Streblidae). En: Wenzel, R. L. & Tipton, V. J. eds. Ectoparasites of Panama. Chicago, Field Museum of Natural History p. 405-675.
- Wiedemann, C.R.W.** 1824. Analecta entomologica ex Museo region Hafniae maxime congesta. Kiliae 60pp.
- Wolff M.** 2006. Insectos de Colombia. Primera edición. Multimpresos Ltda. Medellín, Colombia pp 31.
- Wood, D.M.** 2010. Hippoboscidae (Louse Flies). En: Brown B.V., Borkent A., Cumming J.M., Wood D.M., Woodley N.E. & Zumbado M.A. (editor) Manual of Central American Diptera: Volumen 2. NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada 1241-1259.