
Inventario preliminar y nuevos registros de Psychodidae no Phlebotominae (Diptera, Nematocera) para Argentina, con especial referencia a la Patagonia

OMAD, Guillermo H.

LIESA, Laboratorio de Investigaciones en Ecología y Sistemática Animal, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales, Sede Esquel. Sarmiento 849, C.P. 9200, Esquel, Chubut. E-mail: guillermoomad178@hotmail.com

Preliminary inventory and new records of non Phlebotominae Psychodidae (Diptera, Nematocera) for Argentina, with special emphasis to the Patagonian region

■ **ABSTRACT.** The family Psychodidae includes small cosmopolitan nematoceran flies. The Phlebotominae have received widespread attention due to their public health importance, and over 400 species have been described in South America. Nevertheless, the non Phlebotominae members of the family have been poorly studied, and their knowledge in the region is poor. In Argentina, the non Phlebotominae Psychodidae are scarcely known, with 19 recorded species included in 9 genera. The aim of this contribution is to present an updated list of Psychodidae from Argentina, extending the number of genera to 11 with approximately 24 species, including nine as yet undescribed taxa and four new records for the country: *Alepia copelata* Quate, *Alepia truncata* Bravo, *Trichomyia aurea* Duckhouse and *Trichomyia figueroai* Duckhouse, and three new records for Chubut province: *Desmioza speciosa* (Tonnoir), *Nemoneura confraga* Quate & Brown and *Nemoneura dealbata* Tonnoir. The sampling sites for this work included areas in the provinces of Chubut ("Los Alerces" National Park), Río Negro and Neuquén ("Nahuel Huapi" National Park), Buenos Aires, and Misiones.

KEYWORDS: Psychodidae. Argentina. Patagonia. New Records.

■ **RESUMEN.** La familia Psychodidae incluye pequeños dípteros nematóceros de distribución cosmopolita. Phlebotominae, en virtud de su importancia sanitaria, ha recibido una adecuada atención y han sido descriptas más de 400 especies para América del Sur. Por el contrario, la contraparte no Phlebotominae de la familia ha sido pobremente estudiada y su conocimiento en la región es escaso. El conocimiento de las Psychodidae no Phlebotominae en la Argentina es escaso, ya que el mismo se restringe a 19 especies agrupadas en 9 géneros. El objetivo de este trabajo es presentar una lista actualizada de Psychodidae para Argentina, donde se amplía el número de géneros a 11, con aproximadamente 24 especies, se registran a su vez nueve especies aún no descriptas y se incluyen cuatro nuevos registros para la Argentina: *Alepia copelata* Quate, *Alepia truncata* Bravo, *Trichomyia aurea* Duckhouse y *Trichomyia figueroai* Duckhouse; y tres para la provincia de Chubut: *Desmioza speciosa* (Tonnoir), *Nemoneura confraga* Quate & Brown

y *Nemoneura dealbata* Tonnoir. Los sitios de muestreo para este trabajo se realizaron en diferentes zonas de las provincias de Chubut (Parque Nacional Los Alerces), Río Negro y Neuquén (Parque Nacional Nahuel Huapi), Buenos Aires y Misiones.

PALABRAS CLAVE. Psychodidae. Argentina. Patagonia. Nuevos registros.

INTRODUCCIÓN

La familia Psychodidae incluye unas 2.900 especies de pequeños dípteros nematóceros de distribución cosmopolita (Curler & Courtney, 2009). Se distinguen fácilmente de otros grupos de dípteros por poseer el cuerpo densamente cubierto de pelos o escamas, así como por la forma de las alas y la disposición de su venación (Ibáñez-Bernal, 2000). Los adultos son de patas cortas, malos voladores y usualmente se los encuentra habitando sitios húmedos, como bosques o humedales (Curler & Courtney, 2009). Algunas especies cohabitan con el hombre ya que pueden ser halladas en baños y cocinas (Ibáñez-Bernal, 2000). El arreglo taxonómico de mayor consenso para el grupo incluye seis subfamilias: Phlebotominae, Bruchomyiinae, Psychodinae, Trichomyiinae, Sycoracinae y Horaiellinae (Quate & Brown, 2004), siendo Bruchomyiinae la que presenta caracteres más primitivos. En algunas regiones, los miembros de esta subfamilia son capturados junto con especies de la subfamilia Phlebotominae. Estudios realizados sobre larvas de *Bruchomyia argentina* Alexander sugieren una relación de grupo hermano entre estas dos subfamilias (Satchell 1953). La subfamilia Phlebotominae, en virtud de su importancia sanitaria, ha recibido una adecuada atención, por esto, han sido descritas cientos de especies para América del Norte, especialmente México y más de 400 especies para América del Sur (Salomón, 2008). Los representantes de la familia Trichomyiinae generalmente son encontrados en troncos en descomposición o en huecos de árboles que contienen material vegetal en descomposición (Duckhouse, 1972). Sycoracinae es una subfamilia de baja diversidad, con solo tres géneros conocidos, cuyas hembras son hematófagas como las

de Phlebotominae, pero no se alimentan en humanos ni animales domésticos (Duckhouse, 1972). Horaiellinae es una subfamilia monogénica y de distribución restringida, ya que solo se la encuentra en China, Tailandia y Los Himalayas (Curler *et al.*, 2006).

Por último, Psychodinae es la subfamilia de mayor distribución y diversidad. Con más de 30 géneros, habita varios tipos de ambientes, desde acuáticos estrictos a lugares húmedos sombreados, huecos de árboles, mallines y sitios con abundante materia orgánica en descomposición (Duckhouse, 1972). Quate & Brown (2004) divide esta subfamilia en seis tribus: Pericomini, Maruinini, Paramormiini, Mormiini, Psychodini and Setomimini. Sin embargo, de acuerdo con Curler & Courtney (2009), las relaciones entre los géneros de Psychodinae se encuentran inadecuadamente resueltas, ya que no existe consenso sobre la definición, composición y relación de sus tribus.

Para América del Sur, el conocimiento de la familia Psychodidae sigue siendo escaso. Los representantes no Phlebotominae de la familia han recibido una insuficiente atención y, de acuerdo con Quate & Brown (2004), su conocimiento en la región Neotropical "se encuentra aún en su relativa infancia". En el siglo XX, previo a la década de los 90, han sido escasos los trabajos referentes a la fauna de América del Sur, se destacan los de Tonnoir (1922, 1929, 1940), Alexander (1920, 1929, 1940, 1944), Barreto (1950, 1954a, b, 1956), Barreto & d'Andretta (1946), Quate (1963) y fundamentalmente los de Duckhouse (1972, 1973, 1974a, b) quien provee el primer estudio sistemático de importancia para Sycoracinae y Trichomyiinae, redescubre y redefine varias especies pobremente conocidas, publica el primer y único catálogo de los Psychodidae

no Phlebotominae para América del Sur y América Central, donde son citadas 74 especies distribuidas en 17 géneros para el sur del continente.

El conocimiento del grupo en el área comienza a cobrar mayor importancia con la labor de Quate (Quate, 1996, 1999; Quate & Alexander, 2000; Quate & Brown, 2004) y F. Bravo (Bravo, 2001, 2004, 2006; Bravo & Lago, 2003; Bravo *et al.*, 2006) quienes describen más de 100 nuevas especies y publican revisiones taxonómicas y claves. Sin embargo, el conocimiento de los estados preimaginales para el grupo es prácticamente nulo, solo han sido descriptas unas pocas larvas (5) y pupas (4) para el género *Maruina* Müller (Müller, 1895; Barretto, 1954c; Hogue, 1973; Ibáñez-Bernal, 1994).

En lo concerniente al conocimiento de las Psychodidae no Phlebotominae de la Argentina, el mismo se restringe a 19 especies en nueve géneros (Tonnoir, 1929; Quate & Brown, 2004; Salomón, 2008).

MATERIALES Y MÉTODOS

El material estudiado proviene de diferentes muestreos realizados en las provincias de Chubut y Río Negro. Además, se estudió material proveniente de las provincias de Neuquén, Buenos Aires y Misiones. En Chubut, se muestreó dentro del Parque Nacional Los Alerces, zonas cercanas a la ciudad de Esquel y áreas próximas al Río Corcovado (Fig. 1); mientras que en Río Negro, se colectó en zonas cercanas a las localidades de El Bolsón y Bariloche. La captura de adultos se realizó con redes entomológicas y a través del uso de trampas (Malaise y lumínica). Además, se tuvo acceso a una gran cantidad de material colectado con trampas Malaise y lumínicas CDC que se encuentran depositadas en la colección de la División Entomología del Museo de La Plata, provenientes del Proyecto Iniciativa Darwin "Capacity building for biodiversity studies of freshwater insects in Argentina", llevado a cabo en el Parque Nacional Nahuel Huapi (Fig. 2). Los muestreos en diferentes zonas de Buenos Aires (San Nicolás y La Plata) y

Misiones (Posadas y Corpus) corresponden a proyectos llevados a cabo por personal de la División Entomología del Museo de La Plata y del Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE), preferentemente sobre la base de la utilización de trampas lumínicas CDC. Los diferentes sitios de muestreo se muestran en la Tabla I.

El trabajo de laboratorio consistió en el análisis de las muestras obtenidas en el campo y aquellas obtenidas de la colección del Museo de La Plata, de las que se separaron los ejemplares de interés. Estos fueron aclarados con hidróxido de potasio al 10% y montados en preparaciones microscópicas con bálsamo de Canadá, de acuerdo con Bravo (2004). Los adultos se determinaron mediante el uso de claves dicotómicas disponibles (Quate & Brown, 2004; Wagner & Ibáñez-Bernal, 2009). Además, se revisaron las descripciones de las especies de Psychodidae no Phlebotominae de Argentina que se hallan en la literatura especializada. Los ejemplares duplicados se preservaron en alcohol 100° para su eventual uso en estudios moleculares. Todo el material analizado se encuentra depositado en la colección del LIESA (Laboratorio de Investigaciones en Ecología y Sistemática Animal), a excepción del Holotipo de *Alepiaclearitae* Omad & Rossi, el cual se halla depositado en la División Entomología del Museo de la Plata.

RESULTADOS

En la Tabla II, se muestran los registros recopilados de la bibliografía y los registros obtenidos a partir del material examinado (tanto las especies satisfactoriamente determinadas como aquellas que representan probables nuevas especies). A partir de los especímenes estudiados se identificaron dos subfamilias (Psychodinae y Trichomyiinae) y ocho especies pertenecientes a cinco géneros: *Didicrum* Enderlein, *Desmioza* Enderlein, *Nemoneura* Tonnoir, *Alepiaclearitae* Enderlein, y *Trichomyia* Haliday (Tabla II). Se registran por primera vez para la Argentina: *Alepiaclearitae copelata*, *A. truncata*, *Trichomyia aurea* y *T.*

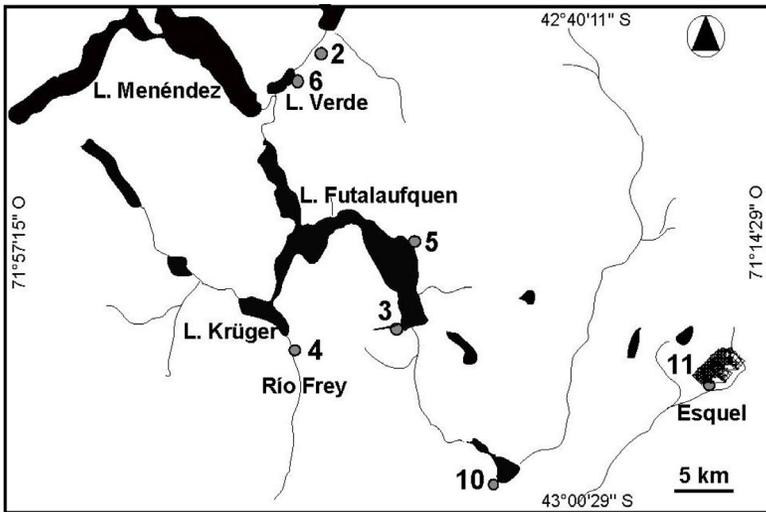


Figura 1: Sitios de muestreo dentro del Parque Nacional Los Alerces, y en las cercanías de la ciudad de Esquel.

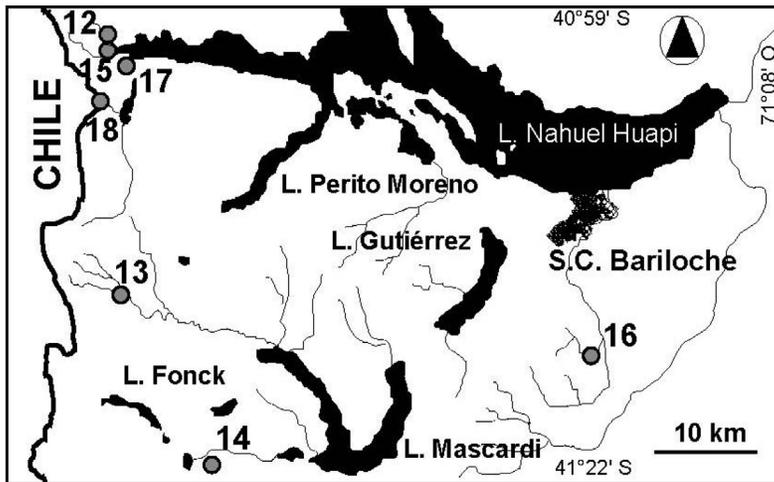


Figura 2: Sitios de muestreo dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi.

figueroai; por primera vez para la provincia de Chubut: *Desmioza speciosa*, *Nemoneura confraga* y *N. dealbata*, y se aportan nuevos datos de distribución de dos especies previamente conocidas para la Patagonia [*Didicrum simplex* (Tonnoir) y *Desmioza edwardsi* (Tonnoir)]. De manera adicional, ha sido descrita una especie nueva de *Alepia*, *A. claritae* Omad & Rossi (2012), y fueron encontradas nueve probables especies nuevas para la ciencia, pertenecientes a los géneros *Didicrum*, *Desmioza*, *Nemoneura*, *Alepia*, y *Trichomyia* (Tabla II). *Alepia copelata* ha sido previa y únicamente registrada en Panamá (Isla de Barro Colorado), si bien

resulta sorprendente la aparición de esta especie en la localidad de Corpus, Misiones, la comparación realizada con fotografías de material tipo de la especie (Quate, 1999) no deja dudas de su identificación.

De esta manera y sumando los registros pertenecientes a este trabajo y aquellos encontrados en la bibliografía, se amplía a 24 especies de Psychodidae no Phlebotominae para Argentina, en tres subfamilias y 11 géneros, sin tener en cuenta las nueve probables nuevas especies (Tabla II).

Tabla I: Detalle y ubicación de los diferentes sitios de muestreo. P.N.N.H: Parque Nacional Nahuel Huapi; P.N.L.A: Parque Nacional Los Alerces; RP: Ruta Provincial; RN: Ruta Nacional.

	Sitio	Provincia/ Localidad	Otras descripciones	Latitud	Longitud
1	Mallín Río Frío	Chubut	RP 17 a 43 Km de Esquel	43°29'56"	71°20'22"
2	Mallín Lago Rivadavia	Chubut	P.N.L.A RN 71 a 80 km de la ciudad de Esquel	42°37'60"	71°41'55"
3	A° sin nombre A	Chubut	P.N.L.A RN 71 a dos km de Villa Futalufquen	42°29'06	71°23'21"
4	Río Frey	Chubut	P.N.L.A margen oeste del Lago Krüger	42°51'49,3"	71°44'29,9"
5	A° sin nombre B	Chubut	P.N.L.A N del Arroyo Centinela RN 71	42°29'44"	71°23'21"
6	Lago Verde	Chubut	P.N.L.A RN 71 a 75 Km de Esquel	42°43'3,05"	71°44'15,16"
7	A° sin nombre C	Chubut	Tributario del Lago Epuyen	42°08'17"	71°31'56"
8	Laguna Corcovado	Chubut	Próxima al pueblo de Corcovado	43°32'7,20"	71°27'28,8"
9	Río Carrileufú	Chubut	RN 71 A 20 Km del pueblo de Cholila	42°31'46,13"	71°32'1,45"
10	Laguna Terraplen	Chubut	RN 71 a 20 km de Esquel	42°57'44,42"	71°24'30,57"
11	Esquel	Chubut		42 53'48"	71 16'03"
12	Puerto Blest, Mallín La Heladera	Neuquén	P.N.N.H.	41°21'16"	71°42'27,3"
13	A° Blanco	Río Negro	P.N.N.H.	40°39'3,4"	71°24'45,8"
14	Manso Medio. A° La Cantera	Río Negro	P.N.N.H.	41°21'16"	71°42'27,3"
15	Puerto Blest, A° Blest.	Río Negro	P.N.N.H.	41°1'57,30"	71°49'19,11"
16	Mallín Los Patos	Río Negro	P.N.N.H.	41°15'48,6"	71°17'50,3"
17	Río Frias		P.N.N.H.	41°05'15"	71°48'21"
18	Mallín La Cortadera	Río Negro	P.N.N.H.	41°4'9,8"	71°49'56,30"
19	Corpus	Misiones		27°7'30,02"	55°30'35,12"
20	Iguazú	Misiones	Parque Nacional Iguazú	25°41'21,9"	54°27'25,03"
21	San Nicolás	Buenos Aires		33°19'37,8"	60°12'37,13"
22	La Plata	Buenos Aires		34°56'14,2"	57°57'22,2"

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Salomón (2008, pág. 253) presenta una tabla con las especies de Psychodidae no Phlebotominae conocidas hasta el momento para Argentina. Dicha tabla constituía la única compilación de las especies no Phlebotominae hasta el presente

y evidenciaba el escaso conocimiento existente sobre el grupo en Argentina, ya que la misma menciona tan solo 14 especies en 7 géneros, de las cuales 6 fueron transferidas de género (Quate & Brown, 2004). A su vez, se registraban en la bibliografía (Tonnoir, 1929; Quate & Brown, 2004) otras 5 especies para el país que no fueron tenidas en cuenta en la

Tabla II: Especies registradas en los sitios de muestreo y registros anteriores para Argentina.

Subfam/género	Especie	N° de individuos y sexo	Sitios	Comentarios	Registros previos	referencias
Sub familia Psychodinae						
Didicrum	<i>Didicrum inornatum</i> (Tonnoir)				Río Negro y Neuquén	Quate & Brown 2004
	<i>Didicrum contiguum</i> (Tonnoir)				Río Negro	Quate & Brown 2004
	<i>Didicrum pyramidon</i> Quate & Brown				Neuquén	Quate & Brown 2004
	<i>Didicrum remulum</i> Quate & Brown				Río Negro	Quate & Brown 2004
	<i>Didicrum simplex</i> (Tonnoir)	15♂; 12♀	3, 4, 11, 12, 18, 17	Ampliación de distribución	Chubut, Río negro, Neuquén	Quate & Brown 2004
	<i>Didicrum sp. 1</i>	6♂; 2♀	4, 13, 15	Probable nueva especie		
	<i>Didicrum sp. 2</i>	1♂; 2♀	12	Probable nueva especie		
	<i>Didicrum sp. 3</i>	2♀	7, 17	Probable nueva especie		
	Desmioza	<i>Desmioza edwardsi</i> (Tonnoir)	7♂	1, 2, 12, 13, 14	Ampliación de distribución	Chubut, Río Negro, Neuquén
<i>Desmioza speciosa</i> (Tonnoir)		3♂; 2♀	2, 4, 7, 8, 12	Nuevo registro para Chubut	Río Negro y Neuquén	Quate & Brown 2004
<i>Desmioza sp.</i>		3♂; 2♀	14, 16	Probable nueva especie		
Nemoneura	<i>Nemoneura confraga</i> Quate & Brown	4♀	5, 18	Nuevo registro para Chubut	Neuquén	Quate & Brown 2004
	<i>Nemoneura dealbata</i> Tonnoir	5♂; 1♀	3, 5	Nuevo registro para Chubut	Neuquén	Quate & Brown 2004
	<i>Nemoneura sp.</i>	3♀	6, 7, 18	Probable nueva especie		
Psychoda	<i>Psychoda pseudocompar</i> Tonnoir				Lago Correntoso	Tonnoir 1929
	<i>Psychoda simillina</i> Tonnoir				P. de los libres	Tonnoir 1929
	<i>Psychoda alternata.</i>	2♂; 3♀	5, 9, 10			
Alepia	<i>Alepia copelata</i> Quate	1♂	19	Nuevo registro para Argentina	Panamá	Quate 1999
	<i>Alepia truncata</i> Bravo	4♂	19	Nuevo registro para Argentina	Brasil	Bravo 2004
	<i>Alepia claritae</i>	1♂	19	nueva especie descrita		Omadi & Rossi 2012
	<i>Alepia sp. 2</i>	3♂; 2♀	20	Probable nueva especie		
	<i>Alepia sp. 3</i>	1♀	19	Probable nueva especie		
Maruina	<i>Maruina pilosella</i> Quate & Wirth				Tucumán	Quate & Wirth 1951
	<i>Maruina pebeta</i> Ibañez-Bernal				Córdoba	Ibañez-Bernal 1994
Australopericoma	<i>Australopericoma pallidula</i> (Tonnoir)				Río Negro	Quate & Brown 2004
Telmatoscopus	<i>Telmatoscopus sp.</i>	12♂; 9♀	21, 22			

Tabla II (continuación): Especies registradas en los sitios de muestreo y registros anteriores para Argentina.

Subfam/género	Especie	N° de individuos y sexo	Sitios	Comentarios	Registros previos	referencias
Sub familia Trichomyiinae						
Trichomyia	<i>Trichomyia edwardsi</i> Tonnoir				Río Negro	Salomon 2008
	<i>Trichomyia aurea</i> Duckhouse	3♂; 1♀	12	Nuevo registro para Argentina	Chile	Duckhouse 1972
	<i>Trichomyia figueroai</i> Duckhouse	1♂	15, 16	Nuevo registro para Argentina	Chile	Duckhouse 1972
	<i>Trichomyia sp. 1</i>	3♂; 1♀	19	Probable nueva especie		
	<i>Trichomyia sp. 2</i>	1♀	15	Probable nueva especie		
Sub familia Bruchomyiinae						
Bruchomyia	<i>Bruchomyia argentina</i> Alexander				Córdoba	Quate <i>et al.</i> 2000
Nemopalpus	<i>Nemopalpus pallipes</i> Shannon & Del Ponte				Misiones	Shannon & Del Ponte, 1927

recopilación de Salomón (2008).

Este trabajo, si bien es de carácter preliminar, muestra una lista final de 24 especies y otras nueve probables especies nuevas para la ciencia, se incluyen datos distribucionales y nuevos registros para el país en general y para la provincia de Chubut en particular.

Teniendo en cuenta los avances en el conocimiento taxonómico del grupo en los últimos años, el cual queda plasmado en las recientes publicaciones de Ibáñez-Bernal (1994), Quate & Brown (2004), Bravo (2004, 2006, 2008), Bravo y colaboradores (2004, 2006, 2011), Je ek *et al.* (2011), Omad & Rossi (2012); es claro que las Psychodidae no Phlebotominae han sido altamente exitosas y diversas en la Región Neotropical. Al comparar estos datos con el bajo número de especies registradas hasta el presente en la Argentina, se evidencia que el grupo es mucho más diverso de lo que se conoce en nuestro país y que dicho vacío de conocimiento se debe a la falta de especialistas, de recolecciones adecuadas y de un proyecto particularmente referido al estudio de este taxón.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue parcialmente financiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Se agradece al Dr. Pablo Pessacq por sus contribuciones para mejorar este trabajo, al Prof. Gustavo Rossi por la información suministrada y al Lic. Luis Epele por su ayuda con las figuras. Además se agradece a los correctores anónimos, por sus valiosas sugerencias al manuscrito

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ALEXANDER, C. P. 1920. A new subfamily of Tanyderid flies (Diptera). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 13: 402-406.
- ALEXANDER, C. P. 1929. A revision of the American two-winged flies of the Psychodid subfamily Bruchomyiinae. *Proc. US Nat. Mus.* 75: 1-9.
- ALEXANDER, C. P. 1940. Further observations on the Psychodid subfamily Bruchomyiinae (Diptera). *Rev. Ent.* 11: 793-799.
- ALEXANDER, C. P. 1944. Two undescribed species of Psychodidae Diptera from Tropical America. *Rev. Ent.* 15: 313.
- BARRETTO, M. P. 1950. Contribuição para o estudo dos Bruchomyiinae brasileiros, com as descrições de duas novas espécies (Diptera, Psychodidae). *Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, São Paulo, Brasil* 9: 341-350.

6. BARRETTO, M. P. 1954a. Novas espécies de *Trichomyia* Hal. do Brasil (Diptera, Psychodidae). *Folia Clin. Biol.* 21: 127-137.
7. BARRETTO, M. P. 1954b. Sobre o gênero *Eubonetia* Vargas e Diaz-Nájera com a descrição de novas espécies do Brasil (Diptera, Psychodidae). *Rev. Bras. Entomol.* 2: 81-195.
8. BARRETTO, M. P. 1954c. Novas especies de *Trichomyia* Hal. do Brasil (Diptera, Psychodidae). *Folia Clin. Biol.* 21: 127-37.
9. BARRETTO, M. P. 1956. Sobre o gênero *Sycorax* Hal., com as descrições de duas novas espécies do Brasil (Diptera, Psychodidae). *Folia Clin. Biol.* 26: 71-75.
10. BARRETTO, M. P. & M. A. V. D'ANDRETTA. 1946. Observações sobre subfamília *Bruchomyiinae* Alexander, 1920 com a descrição de quatro novas espécies (Diptera: Psychodidae). *Livro Homenagem Romualdo Ferreira d'Almeida*, São Paulo: 5575.
11. BRAVO, F. 2001. Sete novas espécies de *Trichomyia* (Diptera, Psychodidae) da Mata Atlântica do Nordeste do Brasil. *Sítientibus, Sér. Ciênc. Biol.* 1(2):121-130.
12. BRAVO, F. 2004. Especie nova de *Parasetomima* Duckhouse (Diptera, Psychodidae) do nordeste brasileiro. *Rev. Bras. Zoo.* 21(2): 281-282.
13. BRAVO, F. 2006. The taxonomy of Neotropical Brunettiina (Diptera, Psychodidae, Psychodinae, Mormiini) with descriptions of ten new species from Brazil and comments on the generic classification of this subtribe. *Zootaxa* 1134:1-28.
14. BRAVO, F. 2008. Three new species of *Alepiea* Enderlein (Diptera, Psychodinae, Psychodidae) from the Brazilian semi-arid region. *Zootaxa* 1805: 52-60.
15. BRAVO, F. & A. P. LAGO. 2003. *Maruina menina*, uma nova espécie de Psychodidae (Diptera) do Brasil. *Iheringia Sér. Zool.* 93(4): 395-398.
16. BRAVO, F., A. LAGO & I. CASTRO. 2004. Dez Espécies Novas de *Alepiea* Enderlein (Diptera: Psychodidae) do Brasil. *Neotrop. Entomol.* 33(5): 589-599.
17. BRAVO, F., D. CORDEIRO & C. CHAGAS. 2006. Two new species and new records of *Psychoda* Latreille (Diptera: Psychodidae: Psychodinae) from Brazil, with comments on supraspecific classification of the genus. *Zootaxa* 1298: 1-15.
18. BRAVO, F., I. SOUZA, C. B. DOS SANTOS & A. L. FERREIRA. 2011. Three new species of *Telmatoscopus* Eaton, 1904 (Diptera, Psychodidae) from Brazil. *Zootaxa* 2802: 34-40.
19. CURLER, G. R. & G. W. COURTNEY. 2009. A revision of the world species of the genus *Neotelmatoscopus* Tonnoir (Diptera: Psychodidae). *Syst. Entomol.* 34: 63-92.
20. CURLER, G. R., J. PHASUK, J. CHANPAISAENG, & G. W. COURTNEY. 2006. A new species of *Horaiella* Tonnoir (Diptera: Psychodidae) from Thailand. *Proc. Entomol. Soc. Wash.* 108: 519-524.
21. DUCKHOUSE, D. A. 1972. Psychodidae (Diptera, Nematocera) of south Chile, subfamilies Sycoracinae and Trichomyiinae. *Trans. R. Entomol. Soc. Lond.* 124: 231-268.
22. DUCKHOUSE, D. A. 1973. *A catalogue of the Diptera of the Americas south of the United States. 6A. Family Psychodidae, subfamilies Bruchomyiinae, Trichomyiinae, Sycoracinae and Psychodinae.* Universidade de Sao Paulo, Museu de Zoologia.
23. DUCKHOUSE, D. A. 1974a. Redescription of the Neotropical Psychodidae (Diptera, Nematocera) described by Knab, Dyar and Coquillett. *J. Entomol.* 42: 141-152.
24. DUCKHOUSE, D. A. 1974b. Redescription of the Neotropical Psychodidae (Diptera, Nematocera) described by Rapp and Curran. *J. Entomol.* 43: 55-62.
25. HOGUE, C. L. 1973. *A taxonomic review of the genus Maruina (Diptera: Psychodidae).* Science Bulletin, Natural History Museum vol. 17, Los Angeles County.
26. IBÁÑEZ-BERNAL, S. 1994. *Maruina (Maruina) pebeta*: a new species of torrenticolous Psychodidae (Diptera) of Cordoba Province, Argentina. *Rev. Bras. Entomol.* 38(1): 57-62.
27. IBÁÑEZ-BERNAL, S. 2000. Psychodidae (Diptera), *En: Llorente-Bousquets, J., E. González-Soriano, & N. Papavero (eds.), Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento.* Vol. 2. UNAM, Mexico, pp. 607-626.
28. JE EK, J., F. LE PONT, E. MARTINEZ & S. MOLLINEDO. 2011. Three new species of non-biting moth flies (Diptera: Psychodidae: Psychodinae) from Bolivia, with notes on higher taxa of the subfamily. *Acta Entomol. Mus Nat. Pragae* 51(1): 183-210.
29. MÜLLER, F. 1895. Contributions towards the history of a new form of larvae of Psychodidae (Diptera) from Brazil. *Trans. R. Entomol. Soc. Lon.* 1895: 479-482.
30. OMAD, G. & G. C. ROSSI. 2012. New species and records of *Alepiea* Enderlein (Diptera, Psychodidae, Psychodinae) for Argentina. *Zootaxa* 3397: 62-68.
31. QUATE, L. W. 1963. Review of G. Enderlein's non-Holarctic genera of Psychodidae and description of a new species (Diptera). *Trans. R. Entomol. Soc. Lon.* 115:181-196.
32. QUATE, L.W. 1996. Preliminary taxonomy of Costa Rican Psychodidae (Diptera) exclusive of Phlebotominae. *Rev. Biol. Trop.* 44(1): 1-81.
33. QUATE, L.W. 1999. Taxonomy of Neotropical Psychodidae (Diptera) 3. Psychodines of Barro Colorado Island and San Blas, Panama. *Mem. Entomol., Internacional* 14: 409-441.
34. QUATE, L.W. & J. B. ALEXANDER. 2000. Synopsis of the new world *Nemopalpus* (Diptera, Psychodidae, Bruchomyiinae) with description of four new species. *Ann. Entomol. Soc. Am.* 93: 185-193.
35. QUATE, L. W. & B. V. BROWN. 2004. Revision of Neotropical Setomimini (Diptera: Psychodidae: Psychodinae). *Contrib. Sci.* 500: 1-117.
36. SALOMÓN, O. D. 2008. Psychodidae. *En: Roig Juñet, S., Claps, L. & Debandi, G. (eds.). Biodiversidad de Artrópodos argentinos Vol.2. Una aproximación biotaxonómica*, SEA Ediciones, Mendoza, pp. 253-270.
37. SATCHELL, G. H. 1953. On the early stages of *Bruchomyia argentina* Alexander (Diptera: Psychodidae). *Proc. R. Entomol. Soc. Lon., Series A.* 28: 1-12.
38. TONNOIR, A. L. 1922. Synopsis des especes européennes du genre *Psychoda* (Dipteres). *Ann. Soc. Ent. Belgique* 62: 49-88.
39. TONNOIR, A. L. 1929. Diptera of Patagonia and South Chile. Part II. Fascicle I. Psychodidae. *British Museum (Natural History).* 1-32.
40. TONNOIR, A. L. 1940. A synopsis of the British Psychodidae (Dipt.), with descriptions of new species. *Trans. Soc. Br. Entomol.* 7(2): 21-64.
41. WAGNER, R. & S. IBÁÑEZ-BERNAL. 2009. Psychodidae (sand flies and moth flies or owl flies) *En: Brown, B.V., A. Borkent, J. M. Cumming, D. M. Wood, N. E. Woodley & M. A. Zumbado (eds.), Manual of Central American Diptera* Volumen I, NRC Research Press, Ottawa, Canada, pp. 319-335.