



Revisión de los géneros *Eurygerris* y *Tachygerris* (Hemiptera: Tachygerrini) para la región neotropical

Revision of the genera *Eurygerris* and *Tachygerris* (Hemiptera: Tachygerrini) from the neotropical region

Irina T. Morales-Castaño* y Fredy Molano-Rendón

Laboratorio de Entomología, Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Avenida Central del Norte, Tunja – Boyacá, Colombia.

*Correspondencia: irinamoraless@gmail.com

Resumen. Se estudió la taxonomía de la tribu Tachygerrini (Hemiptera: Gerridae: Gerrinae) con 2 géneros reconocidos, *Eurygerris* Hungerford y Matsuda (10 especies) y *Tachygerris* Drake (7 especies), a partir de la revisión de 19 colecciones entomológicas del Neotrópico. El material tipo de las siguientes especies fue revisado: *T. opacus*, *T. quadrilineatus*, *T. adamsoni*, *T. dentiferus*, *E. fuscineris*, *E. flavolineatus*, *E. mexicanus* y *E. atrekes*. Se reconocieron y redescubrieron 11 especies de la tribu representadas en el Neotrópico: *Tachygerris opacus*, *T. quadrilineatus*, *T. celocis*, *T. adamsoni*, *T. dentiferus*, *Eurygerris fuscineris*, *E. flavolineatus*, *E. mexicanus*, *E. beieri*, *E. summatis* y *E. atrekes*. *Eurygerris kahli* (Drake y Harris, 1934) es sinonimizada con *Eurygerris fuscineris* (Berg, 1898). Se proporcionan redescubpciones, ilustraciones, información nomenclatural y datos sobre la distribución y el hábitat para cada una de las especies. Se amplían los rangos de distribución para *T. adamsoni* (Venezuela), *E. fuscineris* (Guatemala, México y Venezuela) y *E. atrekes* (Venezuela).

Palabras clave: Heteroptera, Gerridae, Gerromorpha, sinonimia, taxonomía, chinches patinadoras, región neotropical.

Abstract. The taxonomy of the tribe Tachygerrini (Hemiptera: Gerridae: Gerrinae) was studied. The tribe comprises 2 genera: *Eurygerris* Hungerford and Matsuda (with 10 species) and *Tachygerris* Drake (with 7 species). The revision was based on the examination of 19 entomological collections in the neotropics. The type materials of *T. opacus*, *T. quadrilineatus*, *T. adamsoni*, *T. dentiferus*, *E. fuscineris*, *E. flavolineatus*, *E. mexicanus* and *E. atrekes* were reviewed. Eleven species from the tribe were re-described for the Neotropics, *Tachygerris opacus*, *T. quadrilineatus*, *T. celocis*, *T. adamsoni*, *T. dentiferus*, *Eurygerris fuscineris*, *E. flavolineatus*, *E. mexicanus*, *E. beieri*, *E. summatis*, and *E. atrekes*. *Eurygerris kahli* (Drake y Harris, 1934) is synonymized with *Eurygerris fuscineris* (Berg, 1898). Re-descriptions, illustrations, nomenclatural information and distribution and ecological data for each of the species are also provided. The geographical distributions for *T. adamsoni* (Venezuela), *E. fuscineris* (Guatemala, Mexico and Venezuela), and *E. atrekes* (Venezuela) are expanded.

Key words: Heteroptera, Gerridae, Gerromorpha, synonym, taxonomy, water striders, neotropical region.

Introducción

Entre los insectos acuáticos se encuentran las chinches patinadoras de la familia Gerridae (Hemiptera: Gerromorpha), cuyas especies habitan aguas lóxicas y lénticas, especializándose en la película superficial del agua (Andersen, 1982). Los hábitats de estas chinches las hacen ideales para estudios ecológicos sobre dinámica de poblaciones, selección del hábitat, estrategias de dispersión y de comportamiento sexual (Andersen, 1990).

La subfamilia Gerrinae está compuesta por 2 tribus:

Gerrini, con 10 géneros y 154 especies, y Tachygerrini, con los géneros *Tachygerris* y *Eurygerris* distribuidos en el Neotrópico, con 10 y 7 especies, respectivamente (Andersen, 1995; Schuh y Slater, 1995). Los estudios sistemáticos de la subfamilia se han enfocado en los géneros holárticos *Aquarius*, *Gerris* y *Limnoporus* (Gerrini) (Andersen, 1990, 1993; Andersen y Spence, 1992; Dagmaard y Sperling, 2001; Dagmaard y Cognato, 2005). Sin embargo, aunque existen otros trabajos sobre Gerrinae, la información es fragmentaria y sólo se describen o se mencionan especies pertenecientes a esta subfamilia (Drake, 1963; Bachmann, 1966; Nieser, 1970; Aristizábal, 2002; Padilla y Nieser, 2001; Molano et al., 2005). Andersen (1995) concluye que

desafortunadamente los géneros neotropicales no son bien conocidos taxonómicamente y tampoco sus relaciones filogenéticas. De esta manera, se requiere conocimiento básico que contemple aspectos sobre morfología comparada, taxonomía y distribución geográfica de las especies de esta región. Hasta ahora los géneros de la tribu Tachygerrini no se han revisado; por lo tanto, los objetivos principales de este trabajo son revisar taxonómicamente los géneros y las especies y estudiar los caracteres que actualmente se emplean para definir la tribu.

Materiales y métodos

Se revisaron las chinches patinadoras de diferentes localidades, presentes en 19 colecciones entomológicas que se citan a continuación precedidas de sus acrónimos: BMNH, The Natural History Museum of London (British Museum, Natural History); CEUA, Colección Entomológica Universidad de Antioquia, Colombia; CIAB, Colección de insectos acuáticos Universidad Nacional de Colombia; CMA-UCO, Colección de Macroinvertebrados Universidad Católica de Oriente Colombia; CM de S. Mazzucconi, Laboratorio de Entomología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina; CNIN, Colección Nacional de Insectos, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México; CP, Colección Personal Padilla, Colombia; C-UDENAR, Colección del Laboratorio de Entomología Universidad de Nariño, Colombia; HAG, Colección Personal Aristizábal-Colombia; IAMZUC, Insectos Acuáticos del Museo de Zoología Universidad de Costa Rica; ICN, Colección de Insectos, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia; LESUVG, Laboratorio Entomología Sistemática Universidad del Valle de Guatemala; LEUQ, Laboratorio de Entomología, Universidad del Quindío, Colombia; MEDT, Museo Entomológico del Táchira, Venezuela; MEFLG, Museo Entomológico Francisco Luis Gallego, Colombia; MIZA, Museo del Instituto de Zoología Agrícola "Francisco Fernández Yépez", Venezuela; UIS, Colección Entomológica Universidad Industrial de Santander, Colombia; UNLP, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina; y USNM, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C.

Las especies se determinaron con el uso de claves taxonómicas (Aristizábal, 2002; Camacho y Molano, 2005), descripciones originales (Champion, 1898; Drake y Harris, 1930, 1934; Kuitert, 1942; Drake y Maldonado, 1956; Drake, 1963; Padilla y Nieser, 2001) y el estudio de ejemplares tipo. Para el tratamiento taxonómico se

trabajó con estereomicroscopio y microscopio óptico con oculares micrométricos Advanced Optical. Los ejemplares de las colecciones se encontraban preservados en alcohol al 70% o en seco.

La información de las especies que no se incluyeron en la revisión taxonómica se tomó de las descripciones originales de los taxones. En las colecciones revisadas no se encontraron *T. spinulatus*, *T. surinamensis* y *E. cariniventris*, y no fue posible conseguir material biológico en préstamo de *E. carmelus* y *E. dominicus*.

Aunque existen descripciones originales de los taxones de la tribu Tachygerrini, fue preciso realizar redescripciones de las especies, puesto que las originales casi siempre son muy breves, de tal manera que aportaban poca información sobre los caracteres de los taxones, y según lo expresan Lanteri et al. (2005) y Amat-García (2007) se hace necesario realizar descripciones ampliadas, aportando datos más precisos sobre los caracteres morfológicos y nuevas fuentes de información. Se realizaron ilustraciones del hábito general del organismo y esquemas de estructuras de importancia taxonómica para facilitar el reconocimiento de las especies (ápice del abdomen de las hembras, patas anteriores de los machos, escleritos de la *vesica*). Se tomaron medidas de la longitud total y ancho máximo de varias partes del cuerpo. Las medidas están dadas en milímetros.

Se examinaron los genitales del macho y de la hembra, los cuales se clarificaron en una solución caliente de hidróxido de potasio diluido (KOH), durante 45 minutos aproximadamente.

Andersen (1982) propone que las chinches patinadoras son polimórficas respecto del grado de desarrollo alar. De acuerdo con esto, los adultos pueden ser clasificados como pertenecientes a las siguientes formas (las abreviaturas entre paréntesis son las utilizadas en los párrafos del material examinado): *macrópteros* (macr.): individuos en los que las alas alcanzan o sobrepasan el ápice del abdomen; *micrópteros* (micr.): individuos con las alas cortas, a veces como muñones, que se alcanzan a diferenciar ligeramente y *ápteros* (apt.): individuos en los que las alas son rudimentarias (ocultas por el pronoto). Se siguió la propuesta sobre morfología de los genitales del macho y de la hembra de Andersen (1990).

***Tachygerris* Drake, 1957 b (Fig. 1a)**

Tenaggonus Stål, 1855: 263; Kirkaldy y Torre-Bueno, 1909: 209; Drake y Harris, 1934: 215; Kuitert, 1942: 131. *Limnometra* Mayr, 1865 15: 429; Champion, 1898: 151. *Tachygonus* Drake, 1957a: 111. *Tachygerris* Drake, 1957b: 193; Hungerford y Matsuda, 1958a: 113.

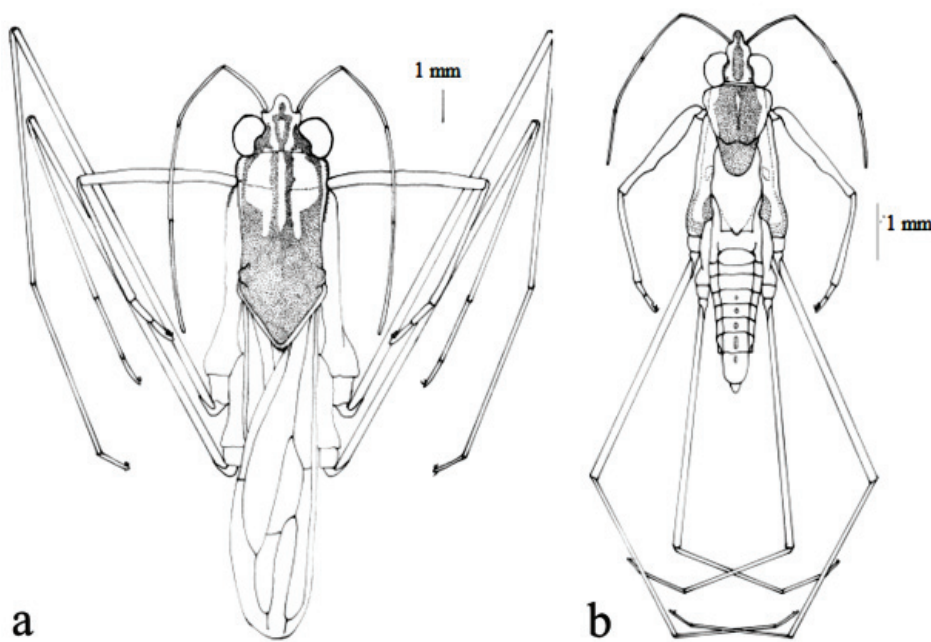


Figura 1. Hábito dorsal, ejemplar macho. a, *Tachygerris quadrilineatus*. b, *Eurygerris summatis*. Escala 1 mm.

Redescripciones

Tachygerris opacus

(Champion, 1898)

Limnometra opaca

Champion, 1898: 150.

Tenagogonus opacus:

Kirkaldy y Torre-Bueno, 1909: 209; Drake y Harris, 1934: 217; Kuitert, 1942: 133.

Tachygogonus opacus: Drake, 1957a: 111.

Tachygerris opacus: Drake, 1957b: 194, Hungerford y Matsuda, 1958a: 114.

Comentarios taxonómicos

Drake (1957a) establece el género *Tachygogonus* para incluir las especies americanas de *Tenagogonus*, y designa a *Tenagogonus adamsoni* Drake como la especie tipo. Drake (1957b) propone el nombre *Tachygerris* para remplazar a *Tachygogonus*, nombre preocupado. Hungerford y Matsuda (1958a) redescriben el género *Tachygerris*, presentan una lista de las especies: *T. adamsoni* (Drake) (= *T. duolineatus* Kuitert), *T. celocis* (Drake y Harris), *T. opacus* (Champion), *T. quadrilineatus* (Champion) y *T. spinulatus* (Kuitert), y describen a *T. surinamensis* de Surinam. Padilla-Gil y Nieser (2003) describen *T. dentiferus* de Colombia. El género se diferencia de otros géneros de Gerridae por la siguiente combinación de caracteres: antenas tan largas o más que el cuerpo, segmento I de las antenas ligeramente curvo, rostro alcanzando la mitad del mesosterno, fémur anterior de los machos ligeramente curvo y engrosado, y espinas conexivales de las hembras por lo general sobrepasando el ápice del abdomen. En este género, a diferencia de *Eurygerris*, el pronoto siempre cubre completamente el mesonoto en las formas alares, debido a que en *Tachygerris* no se presentan individuos ápteros o micrópteros (Matsuda, 1960; Aristizábal, 2002).

Distribución. México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Trinidad, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia y Paraguay; distribución altitudinal: 0-1700 m snm.

Material examinado. Holotipo: ♀ macr. "Bugaba, 890-1,500 ft., Champion, B.C.A. Rhyn. II". (BMNH).

Otro material examinado. COLOMBIA. CASANARE: 1♂ macr., Agua Azul (800 m snm), río Cusiana, 4.XI.1994, H. Aristizábal (CIAB). NORTE DE SANTANDER: 1♂ macr., La Gloria (60 m snm), río Magdalena, 16.I.1987, Aristizábal H. (CIAB). RISARALDA: 1♂ 1♀ macr., La Virginia (900 m snm), quebrada Japón, 12.VI.2004, M. Rojas (LEUQ-000013). VAUPES: 1♂ macr., Mitú (200 m snm), río Vaupés, 12.V.1994, H. Aristizábal (CIAB). VENEZUELA. AMAZONAS: 1♂ macr., Ature Tobogán de La Selva, quebrada, 5.I.2006, L. García (LEUQ). ZULIA: 5♂ 7♀ macr., Torumo: (428 m snm), quebrada, 31.XII.2005, L. García (LEUQ).

Color. Cabeza amarilla con pequeña mancha café en el fronto-clípeo y 2 manchas oscuras interoculares; antenas café oscuro. Pronoto café claro, con el lóbulo anterior más claro y con carena media longitudinal café, lóbulo posterior marginado con pelos dorados (amarillos). Superficie ventral del cuerpo amarillo. Propleura amarilla con una banda café clara detrás de los ojos; procoxa y mesopleura amarillas, esta última con 2 líneas café muy delgadas; mesoacetábula amarilla con 1 línea café oscuro y metapleura amarilla. Meso. y meta acetábulos con pequeñas manchas brillantes de color gris. Patas café claro excepto coxas anteriores amarillas. Alas anteriores café a negras con las venas marcadas, pubescencia dorada y una hilera de pelos en la base.

Estructura. ♂ *Macróptero*. Cabeza: longitud total 0.8,

ancho máximo 0.7, distancia interocular 0.5. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.5, 1.2, 2.0, 1.3; segmento I de las antenas delgado y curvo. Rostro: longitud total, 2.3; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto claramente ensanchado a nivel de los ángulos humerales, longitud total, 2.8; con la margen posterior aguzada. Superficie ventral sin mechones y sin carena longitudinal. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.0, 1.5, 0.4, 0.3; media: 6.1, 4.5, 1.4, 1.1; posterior: 6.0, 2.7, 0.8, 0.3; fémur anterior arqueado, ensanchado y sin espinas. Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 4.2, segunda bifurcación M+Cu hasta el punto de origen de la nervadura transversal anterior 0.5. Abdomen: longitud total, 6; sin espinas conexivales, esterno VII abdominal tan largo como la suma de los 2 precedentes; segmento VIII cilíndrico, no modificado; proctiger cubierto de pelos con la estructura lateral simple no modificado. *Vesica* (Fig. 2a): parte posterior de la placa dorsal relativamente ancha; base del esclerito dorsal robusta y parte distal recurvada; escleritos ventrales en forma de vara; escleritos laterales ausentes; lóbulo ventral membranoso.

♀ *Macróptera*. Cabeza: longitud total, 1.2; ancho máximo, 0.8; distancia interocular, 0.6. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.7, 1.1, 2.0, 1.5. Rostro: longitud total, 2.5; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto claramente ensanchado a través de los ángulos humerales, longitud total, 3.0. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.2, 2.0, 0.35, 0.2; media: 6.4, 4.6, 3.4, 0.3; posterior 6.3, 3.6, 0.4, 0.3. Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 5.3; segunda bifurcación M+Cu 1.0. Abdomen (Fig. 3a): más largo que en los machos, ángulo de inclinación del conexivo respecto del medio terguito, 45°; espinas conexivales en punta, no sobrepasan el ápice del abdomen, ápice del abdomen subovalado y expandido en vista ventral, carena ventral longitudinal presente. Gonocoxas no modificadas y ocultas, lóbulo interno de las gonapófisis I esclerotizado; lóbulo interno de las gonapófisis II membranoso, con lóbulos apicales largos y separados. Proctiger pequeño y cónico.

Comentarios taxonómicos

Los machos de *Tachygerris opacus* se diferencian de los de las otras especies del género por el fémur anterior ligeramente ensanchado y el segmento I de las antenas delgado y curvo. La *vesica* con la base del esclerito dorsal robusto y la parte distal recurvada, los escleritos ventrales en forma de vara y los laterales ausentes. En las hembras las espinas conexivales no sobrepasan el ápice del abdomen. El patrón de coloración es similar al de *T. celocis* (Drake y Harris, 1930).

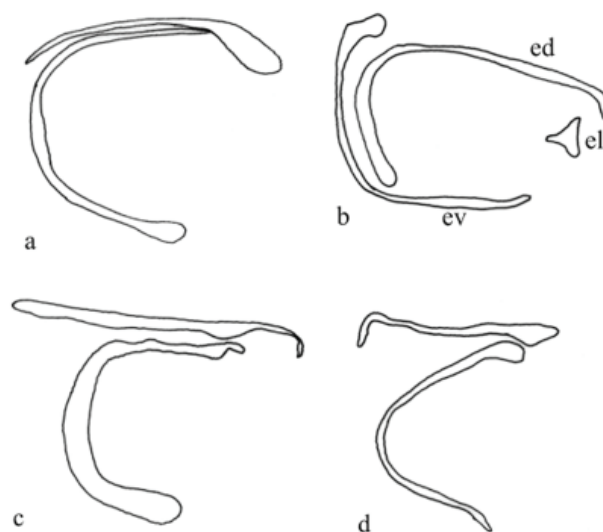


Figura 2. *Tachygerris*, escleritos de la vesica, vista dorsal. a, *T. opacus*. b, *T. quadrilineatus*. c, *T. celocis*. d, *T. adamsoni*. Abreviaturas: ed, esclerito dorsal; el, esclerito lateral; ev, esclerito ventral.

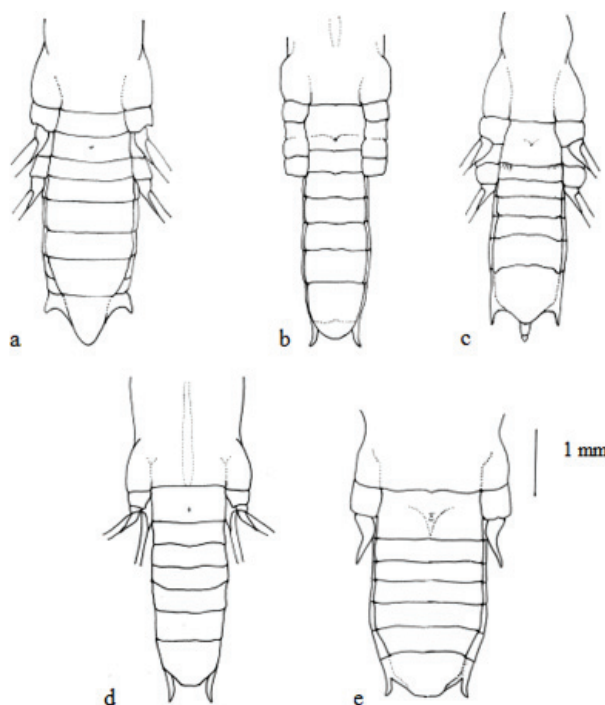


Figura 3. *Tachygerris*, parte del tórax y abdomen, vista ventral de hembra (se omiten las patas). a, *T. opacus*. b, *T. quadrilineatus*. c, *T. celocis*. d, *T. adamsoni*. e, *T. dentiferus*. Escala 1 mm.

Distribución y microhábitats. Belice, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá Colombia, Venezuela, Guyana, Brasil y Ecuador; distribución altitudinal: 0-1700 m snm. Generalmente se encuentra en nacimientos de agua o quebradas limpias con mucho detrito (hojarasca), en sitios sombreados u oscuros con vegetación con más de un metro de altura, en zonas de remanso o en pozos que se hacen en las quebradas. Son los únicos gérridos que se observan en vuelo, siendo este comportamiento usado como mecanismo de escape. También utilizan el salto para llegar a la orilla donde pueden permanecer escondidos (observaciones personales).

Tachygerris quadrilineatus (Champion, 1898)

Limnometra quadrilineata Champion, 1898: 150.

Tenagobius quadrilineatus: Kirkaldy y Torre-Bueno, 1909: 209; Drake y Harris, 1934: 216; Kuitert, 1942: 134.

Tachygobius quadrilineatus: Drake, 1957a: 111.

Tachygerris quadrilineatus: Drake, 1957b: 193; Hungerford y Matsuda, 1958a: 112.

Material examinado. Holotipo: ♀ macr. "Nicaragua. Janson. B.C.A. Rhyn. II" (BMNH).

Otro material examinado. COSTA RICA. ALAJUELA: 1♂ 1♀ macr., San Ramón (1100 m snm) Res. Las Musas, 25.X.2003, A. Jiménez (IAMZUC). SAN JOSÉ: 1♂ 1♀ macr. (1175 m snm) Purscal Mercedes, charca temporal, 22.XI.1998, C. Obando (IAMZUC). GUATEMALA. GUATEMALA: 3♂ 1♀ macr., km 83 carr. Guatemala San Salvador, 25.VIII.1985, H. Velazco (CNIN). BAJA VERAPAZ: 1♂ macr., San Jerónimo, 8.VIII.1993, J. De León (LESUVG). MÉXICO. CHIAPAS: 6♂ 5♀ macr., Km. 33 Carr. Rizo de Oro, 14.VIII.1991, C. Mayorga (CNIN). GUERRERO: Acahuzotla: 41♂ 22♀ macr., 27.VI.1983, A. Ibarra (CNIN). Arcelia: 2♂ 11♀ macr., 22.X.1983, H. Brailovsky (CNIN).

Color. Cabeza naranja claro con 1 mancha negra en forma de "V" en la región dorsal y 2 manchas negras interoculares; antenas café oscuro. Pronoto café oscuro, con 2 manchas naranja y una línea longitudinal media, clara (amarillo claro) en el lóbulo anterior en la región central; lóbulo posterior con margen amarillo y pubescencia dorada. Superficie ventral del tórax amarillo claro. Proacetábulo amarillo claro con una mancha negra central. Región pleural amarilla con 2 manchas negras. Meso- y metacetábulo con manchas subcuadradas plateadas y brillantes. Abdomen amarillo claro con pubescencia dorada. Patas café oscuro. Alas anteriores café oscuro a negro con las venas marcadas de color café oscuro y cubiertas con pubescencia dorada.

Estructura. ♂ *Macróptero* (Fig. 1a). Cabeza: longitud total, 0.8; ancho máximo, 1.5; distancia interocular, 0.7. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.5, 1.0, 1.6, 2.3. Segmento I ligeramente curvo. Rostro: longitud total,

2.9; alcanza la mitad del mesosterno. Pronoto: longitud total, 3.3; margen posterior aguzado. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.5, 2.2, 0.3, 0.4; media: 5.9, 4.2, 2.2, 0.5; posterior: 6.2, 3.3, 1.0, 0.4. Patas con 2 a 3 hileras de espinas en la cara ventral. Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total 5.4, segunda bifurcación M+Cu 1.0. Abdomen: longitud total, 2.8; sin espinas conexivales evidentes, esterno VII el doble de largo VI; segmento VIII subcuadrado, no modificado; proctiger cubierto de pelos no modificado y proceso lateral largo. *Vesica* (Fig. 2b): margen posterior dorsal no definido; esclerito dorsal (ed) no modificado, con la parte distal recurvada, conectado con escleritos apicales; escleritos ventrales en forma de vara (ev); escleritos laterales (el) triangulares y no fusionados entre sí y lóbulo ventral membranoso.

♀ *Macróptera*. Cabeza: longitud total, 1.1; ancho máximo, 1.8; distancia interocular, 0.9. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 2.0, 1.3, 1.9, 2.3. Rostro: longitud total, 3.6; alcanza la mitad del mesosterno. Pronoto: longitud total, 3.7; con el margen posterior aguzado. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 3.2, 2.9, 0.6, 0.3; media: 7.7, 5.5, 3.3, 0.5; posterior: 9.0, 4.4, 1.7, 0.6. Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 7.1; segunda bifurcación M+Cu, 1.0. Abdomen (Fig. 3b): longitud total, 5.5; más largo que en el macho; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito, 70°; espinas conexivales en punta y cortas, sobrepasan el ápice del abdomen, ampliamente redondeado en vista ventral. Gonocoxas no modificadas y ocultas; lóbulo interno de las gonapófisis I esclerotizado; lóbulo interno de las gonapófisis II membranoso, con lóbulos apicales largos y separados. Proctiger pequeño y subcuadrado.

Comentarios taxonómicos

Tachygerris quadrilineatus se distingue de las otras especies del género por el pronoto café oscuro con 2 manchas naranja, 1 línea central longitudinal media, clara, en el lóbulo anterior, y pubescencia dorada en el lóbulo posterior. En el macho, el esclerito vesicular dorsal no modificado y con la parte distal recurvada, conectado con escleritos apicales, ventral en forma de vara y los laterales divididos y triangulares. En las hembras, las espinas conexivales en punta y cortas sobrepasan el ápice del abdomen fuertemente redondeado. Drake y Harris (1934) citan *Tachygerris quadrilineatus* de Paraguay. La presencia de esta especie en América del Sur es dudosa y requiere confirmación, ya que hasta el momento su distribución conocida se extiende desde México hasta Costa Rica.

Distribución y microhábitats. México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Paraguay (?). Esta

especie ha sido recolectada en las orillas de quebradas con abundante vegetación y en charcas temporales.

Tachygerris celocis (Drake y Harris, 1930)

Tenagogonus opacus Drake y Harris, 1930: 235.

Tenagogonus celocis Drake y Harris, 1931: 267; Drake y Harris, 1934: 218.

Tachygonus celocis Drake, 1957: 111.

Tachygerris celocis Drake, 1957: 193; Hungerford y Matsuda, 1958: 113.

Material examinado. BOLIVIA. COCHABAMBA: CHAPARE: 2♂ macr. (300 m snm): IV.1969, F. Steinbach (MIZA). COLOMBIA. CAQUETÁ: 3♂ 4♀ macr., Florencia, quebrada La Sardina, 12.II.2004, C. Serrato (LEUQ-000002). CAUCA: 1♂ 3♀ macr., Santa Rosa, quebrada Tufán, 8.V.1992, H. Aristizábal (HAG-111). VENEZUELA. AMAZONAS: 2♂ 1♀ macr., Apure: Tobogán de La Selva, quebrada, 15.I.2006, L. García (LEUQ).

Color. Cabeza amarillo oscuro con vértex café oscuro brillante y mucho más en la región interocular; antenas café, con el extremo apical del segmento IV amarillo en los machos. Pronoto amarillo oscuro, con línea longitudinal central amarilla en el lóbulo anterior con mancha café claro en el área central de la región prehumeral del lóbulo posterior, margen café oscuro. Superficie ventral del tórax amarillo oscuro de coloración no uniforme. Propleuras café claro en la región dorsal y amarillo oscuro en la ventral. Proacetábulos amarillos con margen café; mesopleuras café claro con una línea clara en la parte ventral, metapleuras café claro. Meso- y metacetábulos con pubescencia plateada. Patas amarillas, fémur anterior amarillo, en ambos sexos. Alas anteriores café oscuro con venas ligeramente marcadas, pubescencia dorada en todas las alas y 1 hilera de pelos claros en la base. Abdomen amarillo claro con pubescencia opaca y medialmente dorada.

Estructura. ♂ *Macróptero*. Cabeza: longitud total, 0.9; ancho máximo, 0.8; distancia interocular, 0.5. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 0.8, 1.1, –, –. Rostro: longitud total, 1.9; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto claramente ensanchado a nivel de los ángulos humerales, longitud total: 2.7; con el margen posterior aguzado y una carena media longitudinal. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.1, 1.9, 0.3, 0.4; media: 5.1, 4.4, 1.1, 1.1; posterior: 5.5, 4.4, 1.4, 0.6. Fémur anterior curvo y con un tubérculo cubierto de pelos en el tercio basal (Fig. 4a). Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 4.6; segunda bifurcación M+Cu, 0.5. Abdomen: longitud total, 2.2; espinas conexivales ausentes; esterno VII tan largo como la suma de los 2 precedentes; segmento VIII subcilíndrico, no modificado;

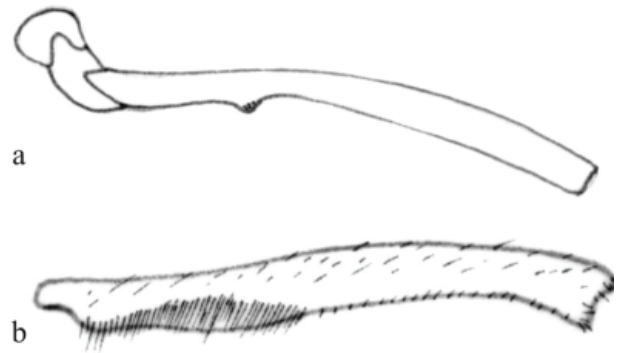


Figura 4. *Tachygerris*, fémur anterior del macho. a, *T. celocis*. b, *T. adamsoni*. Escala 1 mm.

proctiger ovalado, cubierto de pelos, con procesos laterales largos. *Vesica* (Fig. 2c): placa dorsal relativamente ancha en la parte posterior y estrechándose hacia el ápice; base del esclerito dorsal robusta y conectada con los escleritos apicales, y parte distal recurvada; escleritos ventrales en forma de “Y”; escleritos laterales ausentes, lóbulo ventral membranoso.

♀ *Macróptero*. Cabeza: longitud total, 1.1; ancho máximo, 1.5; distancia interocular, 0.8. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.2, 1.1, 1.7, 3.2. Rostro: longitud total, 3.1; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 3.2. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.7, 2.2, 0.4, 0.4; media: 5.8, 4.7, 1.1, 1.1; posterior: 6.0, 2.8, 0.5, 0.4. Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 5.5; segunda bifurcación M+Cu, 0.8. Abdomen (Fig. 3c): más largo que en los machos; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito, 45°; espinas conexivales en punta y cubiertas de pelos, no sobrepasan el ápice del abdomen; carena ventral longitudinal. Gonocoxas no modificadas; lóbulo interno de las gonapófisis I esclerotizado y con el ápice no modificado; lóbulos apicales de las gonapófisis II largos y separados. Proctiger pequeño.

Comentarios taxonómicos

Los machos de *T. celocis* se diferencian de los de las otras especies del género por presentar el fémur anterior arqueado con un tubérculo cubierto de pelos en el tercio basal, el esclerito dorsal de la *vesica* con la base robusta, conectada con los escleritos apicales, los ventrales en forma de “Y”, y los laterales ausentes. En la hembra las espinas conexivales no sobrepasan el ápice del abdomen a diferencia de *Tachygerris adamsoni* donde las espinas sobrepasan ampliamente el ápice del abdomen.

Distribución y microhábitats. Colombia, Venezuela, Brasil, Perú y Bolivia; distribución altitudinal: 450-1700

m snm. Esta especie ha sido recolectada en quebradas.

***Tachygerris adamsoni* (Drake, 1940)**

Tenagogonus adamsoni: Drake, 1940:108.

Tenagogonus duolineatus: Kuitert, 1942: 133.

Tachygonus adamsoni: Drake, 1957: 111.

Tachygerris adamsoni Drake, 1957a: 194; Hungerford y Matsuda, 1958b: 113.

Material examinado. *Holotipo*: ♂ macr. "Trinidad, B.W.I., Oct. 27-29 1938, Carl J. Drake" (USNM).

Otro material examinado. **BOLIVIA.** COCHABAMBA: 1♂1♀ macr., Chapare: (300 m snm): IV.1969, F. Steinbach (MIZA). **COLOMBIA.** META: 2♂ 5♀ macr., Puerto López (200 m snm), Caño Guío, 25.II.1997, H. Aristizábal (HAG-110). **VENEZUELA.** BOLÍVAR: 1♂ 1♀ macr., El Bochinche (200 m snm) Reserva Forestal Imataca, 13.XII.1974, Exped. Inst. Zool. Agric. (MIZA).

Color. Cabeza café con manchas interoculares negras que alcanzan el borde del vértex, en la región central con líneas negras que se unen y forman un triángulo proyectándose hacia el vértex, cabeza con mancha central amarilla; antenas café claro. Pronoto café claro, con escasa pubescencia dorada, lóbulo anterior con 2 líneas longitudinales y 2 manchas pardas, lóbulo posterior con margen posterior de color amarillo. Cara ventral del tórax amarilla con pubescencia brillante, con 2 líneas mesoesternales longitudinales, amarillo claro y región pleural con manchas negras. Propleuras café con 2 manchas negras y 1 mancha central amarilla. Proacetábulo amarillo con margen café; mesopleuras y metapleuras amarillo oscuro. Meso- y metacetábulo con un lunar de pelos plateados. Patas anteriores amarillentas; medias y posteriores café oscuro, fémur anterior amarillo, en ambos sexos. Alas anteriores café oscuro con venas ligeramente marcadas, pubescencia dorada en la región anterior y una línea dorada en la Sc+R. Abdomen amarillo claro con pubescencia opaca.

Estructura. ♂ *Macróptero*. Cabeza: longitud total, 0.7; ancho máximo, 1.3; distancia interocular, 0.5. Rostro: longitud total, 3.3; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 3.5; con el margen posterior aguzado. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.4, 2.2, 0.3, 0.4; media: 4.8, 4.5, 2.9, 0.5; posterior: 5.3, 2.2, 0.7, 0.3. Patas con hileras de espinas en la cara ventral. Fémur anterior curvo y con un hilera de pilosidad corta y muy densa en la mitad basal (Fig. 4b). Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 4.5; segunda bifurcación M+Cu, 1.1. Abdomen: longitud total, 2.6; sin espinas conexivales; esterno VII tan largo como la suma de los 2 precedentes; segmento VIII subcilíndrico, no modificado; proctiger ovalado, cubierto de pelos y con procesos laterales cortos. *Vesica* (Fig. 2d): placa dorsal

ancha y subcuadrada; base del esclerito dorsal robusta y conectada con los escleritos apicales; escleritos ventrales en forma de vara; lóbulo ventral membranoso; escleritos laterales ausentes.

♀ *Macróptera*. Cabeza: longitud total, 0.8; ancho máximo, 1.6; distancia interocular, 0.6. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.40, 1.00, 1.60, 0.65. Rostro: longitud total, 2.7; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 3.7. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.5, 2.0, 0.4, 0.3; media: 5.8, 4.8, 2.8, 0.5; posterior: 6.1, 2.7, 0.8, 0.4. Patas con hileras de espinas en la cara ventral. Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 4.8; segunda bifurcación M+Cu, 0.7. Abdomen (Fig. 3d): más largo que en los machos; ángulo de inclinación del conexivo respecto al medioterguito: 45°; espinas conexivales en punta y cubiertas de pelos, sobrepasan el ápice del abdomen; carena ventral longitudinal presente.

Comentarios taxonómicos

Tachygerris adamsoni tiene el fémur anterior del macho engrosado y curvo con un cojín de pelos muy cortos y densos. Escleritos vesiculares dorsales robustos y fusionados, ventrales en forma de vara y los laterales ausentes. En la hembra las esquinas conexivales sobrepasan ampliamente el ápice del abdomen.

Distribución y microhábitats. Trinidad, Colombia, Venezuela (primer registro), Surinam, Guyana Francesa, Brasil, Perú, Bolivia y Paraguay; distribución altitudinal: 200-670 m snm. Aristizábal (2002) recolectó esta especie en caños pertenecientes a la subcuenca de los ríos Meta y Chartre, en Colombia.

***Tachygerris dentiferus* Padilla y Nieser, 2001**

Tachygerris dentiferus Padilla y Nieser, 2001: 58.

Material examinado. *Paratipos*: **COLOMBIA.** NARIÑO: 3♂ 2♀ macr., Tumaco Barbacoas-Resguardo Indígena Awa-Nulpe Medio (1100 m snm), quebrada, 7.I.1996, Padilla D.N. (ICN-00709; 00710; 00711; 00712; 00713).

Color. Cabeza café con manchas oscuras en la región interocular; antenas café. Rostro claro con el segmento apical negro. Pronoto: café, con línea media longitudinal clara en el lóbulo anterior; lóbulo posterior con pliegues submarginales, con el margen posterior con pelos dorados y plateados. Superficie ventral del tórax amarillo a verde claro. Pleuras torácicas con alternancia de franjas longitudinales, de dorsal hacia ventral: amarillo (en contacto con el tergo), café oscuro, amarillo y café oscuro. Meso- y metacetábulo con pubescencia densa, plateada. Alas anteriores café con las venas ligeramente más oscuras; pubescencia dorada más densa en la mitad proximal anterior. Coxas, trocánteres, y fémures de todas las patas

verde claro; el resto de los segmentos café. Abdomen café verdoso con laterotergitos amarillos.

Estructura. ♂ *Macróptero*. Cabeza: longitud total, 0.75; ancho máximo, 1.56; distancia interocular, 0.80. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.5, 1.2, 3.0, 3.4. Rostro: longitud total, 2.75; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 2.7 y con un pliegue central mesoesternal distintivo. Patas y alas: Longitud de los fémures de las patas: media, 4.7; posterior, 3.6. Fémur anterior con 2 a 3 hileras de espinas ventrales, delgado y curvo. Alas anteriores: sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 4.0; segunda bifurcación M+Cu, 0.8. Abdomen: longitud total, 3.6; sin espinas conexivales; esterno VII tan largo como la suma de los 2 precedentes; superficie del noveno segmento (pigóforo); aovado, con el margen dorsal proximal con un diente pequeño; proctiger triangular en vista dorsal. *Vesica*: No fue posible examinar la *vesica* puesto que el museo donde se encontraba depositada esta especie no lo permitió.

♀ *Macróptera*. Cabeza: longitud total, 1.8; ancho máximo, 1.3; distancia interocular, 0.6. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.2, 1.4, 2.9, -. Rostro: longitud total, 2.8; alcanza la mitad del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total: 3.6 y con pliegue central mesoesternal menos pronunciado. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.2, 1.8, 0.3, 0.3; media: 9.1, -, -, -; posterior 8.7, -, -, -. Fémur anterior con 2 a 3 hileras de espinas ventrales. Alas anteriores sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 4.9; segunda bifurcación M+Cu, 1.0. Abdomen (Fig. 3e) más largo que el de los machos; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito, 45°; espinas conexivales en punta, no sobrepasan el ápice del abdomen; ápice del abdomen en vista ventral subcuadrado, sobrepasa ligeramente las espinas conexivales; carena ventral longitudinal presente. No fue posible examinar el aparato genital de la hembra puesto que el museo donde se encontraba depositada no lo permitió.

Comentarios taxonómicos

En *T. dentiferus* los machos presentan un pliegue central mesoesternal distintivo y el fémur anterior delgado y curvo, pigóforo con el margen dorsal proximal con un diente pequeño. En las hembras, el pliegue central mesoesternal es menos pronunciado que en los machos, las espinas conexivales no sobrepasan el ápice del abdomen, y el margen posterior del último segmento abdominal es subcuadrado y sobrepasa ligeramente las espinas conexivales.

Distribución y microhábitats. Colombia; distribución altitudinal: 720-1100 m snm. Recolectada en charca de agua estancada, expuesta, sin algas y de poca profundidad

(Padilla y Nieser, 2001). Hasta el momento no hay datos adicionales sobre el hábitat.

Eurygerris Hungerford y Matsuda, 1958b (Fig. 1b)

Gerris: Fabricius, 1794: 187 (en parte).

Brachymetra: Berg, 1898: 3.

Gerris: Champion, 1898: 144; Drake y Harris, 1934: 182; Kuitert, 1942: 117.

Eurygerris Hungerford y Matsuda, 1958b: 168.

Comentarios taxonómicos

Este género se distingue por la siguiente combinación de caracteres: antenas más cortas que el cuerpo; rostro alcanzando el tercio anterior del mesosterno. Pronoto de longitud variable, en algunos casos cubre completamente el mesonoto. Fémur anterior de los machos fuertemente arqueado y con un surco profundo en su margen basal ventral, usualmente en la mayoría de las especies en el sitio donde se presenta un cambio en esta curvatura hay un engrosamiento o un tubérculo cubierto de setas de coloración oscura a negro. A diferencia de *Tachygerris*, las hembras pertenecientes a este género no presentan espinas conexivales (Matsuda 1960; Aristizábal 2002).

Distribución. México, Guatemala, Jamaica, Haití, República Dominicana, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y Chile (?); distribución altitudinal: 600-2897 m snm.

Eurygerris fuscineris (Berg, 1898)

Brachymetra fuscineris Berg, 1898: 3; Pennington, 1921: 31.

Gerris perseus Kirkaldy, 1899: 1.

Gerris andromeda Kirkaldy, 1899: 2.

Gerris fuscineris Kirkaldy y Torre-Bueno, 1908: 208; Drake y Harris, 1934: 198.

Gerris fuscineris var. *invertis* Kuitert, 1942: 124.

Eurygerris fuscineris Hungerford y Matsuda, 1958: 168.

Eurygerris kahli Drake y Harris, 1934: 199. Nueva sinonimia.

Material examinado. *Holotipo*: 1♂ macr., "1898, Berg Argentina, Salta, Pampa Grande" (UNLP).

Otro material examinado. ARGENTINA. CÓRDOBA: 2♂ 1♀ apt., Copina: La Alameda: 17.I.1992, B. Rosso (CM). LA RIOJA: 2♂ 2♀ apt., Las Placetas: 27.II.1959, Torres (UNLP). COLOMBIA. BOYACÁ: 3♂ 2♀ apt., Corrales (2400 m snm), río Suarez, 4.II.1989, H. Aristizábal (CIAB). NARIÑO: 2♀ apt., Alban: San Bernardo, 4.X.2001, Jojoa (C-UDENAR). RISARALDA: 1♂ 1♀ apt., Pereira (1890 m snm), río Barbas, 3.VI.2003, F. Molano (LEUQ-GEf 0074). GUATEMALA. GUATEMALA: 2♀ apt., Puerto Parada, río La Esperanza, 23.III.1996, M.

Lehnoff (LESUVG). MÉXICO. GUERRERO: 6♂ 2♀ macr., 6♂ 9♀ apt., Iguala Est. Microndas-Tuxpan, 14.XII.1986, H. Brailovsky (CNIN). HIDALGO: 1♀ macr., 1♂ apt., km 8 carr Molango-Xochicostlan, 19.II.1999, E. Barrera (CNIN). MÉXICO: 2♂ 3♀ apt., Marinalgo, 28.IV.1984, H. Brailovsky (CNIN). VENEZUELA. MERIDA: 1♂ 1♀ apt., Libertador: Monte Zerpa, quebrada, 14.I.2006, L. García (LEUQ). TACHIRA: 1♀ apt., San Cristóbal, 7.V.1988 (MEDT).

Material identificado como E. kahli. Holotipo: 1♂ 1♀ apt., "Elvecia near Mt. Turumquire, Sucre, Venezuela, Ene-24-1930, Col: G. Netting" (UNLP).

Otro material examinado. COLOMBIA. PUTUMAYO: 2♂ 1♀ apt., Sibundoy (2000 m snm), quebrada, 2.VI.1994, D.N. Padilla (ICN-000609). CAUCA: 1♀ apt., Popayán, quebrada, 2.IV.1991, F. Rengifo (C-UDENAR). CUNDINAMARCA: 6♂ apt., Tena, Laguna de Pedropalo, 8.XII.1991, D.N. Padilla (CP). NARIÑO: 2♀ apt., Alban San Bernardo, 4.X.2001, Jojoa (C-UDENAR). 1♂ 3♀ macr.; Buesaco Corr. Rosal del Monte (2455 m snm); charca temporaria, 24.X.2000, A. Ojeda (CP). VALLE DEL CAUCA: 1♀ apt.; Buga Maderas; 2.VI.1991, R. Sojoa (C-UDENAR).

Color. Cabeza café rojizo con manchas oscuras en la región interocular; antenas cubiertas de pubescencia negra. Rostro amarillo con segmento apical negro. Pronoto: café rojizo; lóbulo anterior con franja longitudinal media amarilla que puede presentar o no un borde negro; lóbulo posterior con ápice redondeado o anguloso. Cara ventral del tórax amarilla, a veces con manchas negras longitudinales mesoesternales. Propleuras amarillas con una línea café sobre los proacetábulo. Mesonoto con manchas café (en ejemplares ápteros). Mesopleuras café en la parte anterior y amarillas en la posterior; mesoacetábulo con una mancha negra cubierta de pubescencia plateada hacia el margen interno; metacetábulo con una mancha negra cubierta de pubescencia plateada; metanoto café claro u oscuro. Patas anteriores amarillo ocre, con pubescencia negra, excepto tibia café claro y tarsos café oscuro. Patas medias y posteriores con pubescencia negra; fémures de patas II y III color ocre; tibias y tarsos (patas II y III) café oscuro. Alas anteriores café con las venas ligeramente más oscuras. Tergitos abdominales II-VII café, casi negros; esternitos amarillos.

Estructura. ♂ *Macróptero*. Cabeza: longitud total, 1.2; ancho máximo, 0.8; distancia interocular, 0.5. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.5, 1.4, 1.3, 1.2. Rostro: longitud total, 2.3; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 3.8; cubre 1/3 del mesonoto. Patas y alas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.0, 1.8, 0.5, 0.4; media: 5.2, 4.2, 2.2, 0.4; posterior: 5.4, 3.8, 0.9,

0.4. Tibias medias y posteriores con 2 a 3 hileras de espinas en la cara ventral desde la mitad anterior hasta el ápice; Fémur anterior arqueado, con un engrosamiento en la cara posterior en el tercio medio (Fig. 5a). Alas anteriores: no sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 5.2. Abdomen: longitud total, 3.5; sin espinas conexivales. Segmentos abdominales del segundo al séptimo terguito con bordes anteriores y posteriores rectos, esterno VII tan largo como la suma de los dos precedentes; pigóforo subcuadrado, no modificado; proctiger subcuadrado. *Vesica* (Fig. 6a): placa dorsal relativamente ancha; base del esclerito dorsal estrecha, conectada con los escleritos apicales, y parte distal recurvada; escleritos ventrales en forma de vara; escleritos laterales cortos y divididos; lóbulo ventral esclerotizado; escleritos distales conectados con el dorsal.

♀ *Macróptera*. Cabeza: longitud total, 1.5; ancho máximo, 1.2; distancia interocular, 1.0. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.4, 1.1, 1.2, 1.2. Rostro: longitud total, 2.6; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 4.0. Patas y alas: longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.8, 2.4, 0.5, 0.4; media: 4.8, 6.1, 3.2, 0.6; posterior: 7.4, 4.0, 1.5, 0.5. Alas anteriores: no sobrepasan el ápice del abdomen; longitud total, 6.2. Abdomen más largo que en los machos; longitud total, 3.8; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito, 45°; carena ventral longitudinal presente. Gonocoxas estrechas, no modificadas; lóbulo interno de las gonapófisis I esclerotizado; lóbulo interno de las gonapófisis II membranoso, con lóbulos apicales cortos y ampliamente separados.

♂ *Áptero*. Cabeza: longitud total, 1.3; ancho máximo, 1.2; distancia interocular, 0.6. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.4, 1.1, 1.1, 1.0. Rostro: longitud total, 2.8; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 1.5; cubre 1/3 del mesonoto; lóbulo con margen posterior aguzado. Patas: longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.4, 2.3, 0.3, 0.3; media: 4.5, 3.9, 2.4, 0.6; posterior: 4.6, 2.3, 0.9, 0.4. Abdomen: longitud total, 2.9; sin espinas conexivales; esterno VII el doble del largo del VI.

♀ *Áptera*. Cabeza: longitud total, 1.7; ancho máximo, 1.8; distancia interocular, 0.9. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.8, 1.6, 1.5, 1.4. Rostro: longitud total, 3.0; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 2.1; cubre 1/3 del mesonoto. Mesonoto un poco elevado en el extremo posterior sobre el plano de los segmentos abdominales y del metanoto. Patas: longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II), anterior: 3.3, 2.8, 0.5, 0.4; media: 6.5, 5.9, 3.0, 0.5; posterior: 6.7, 3.9, 1.7, 0.6. Abdomen: longitud

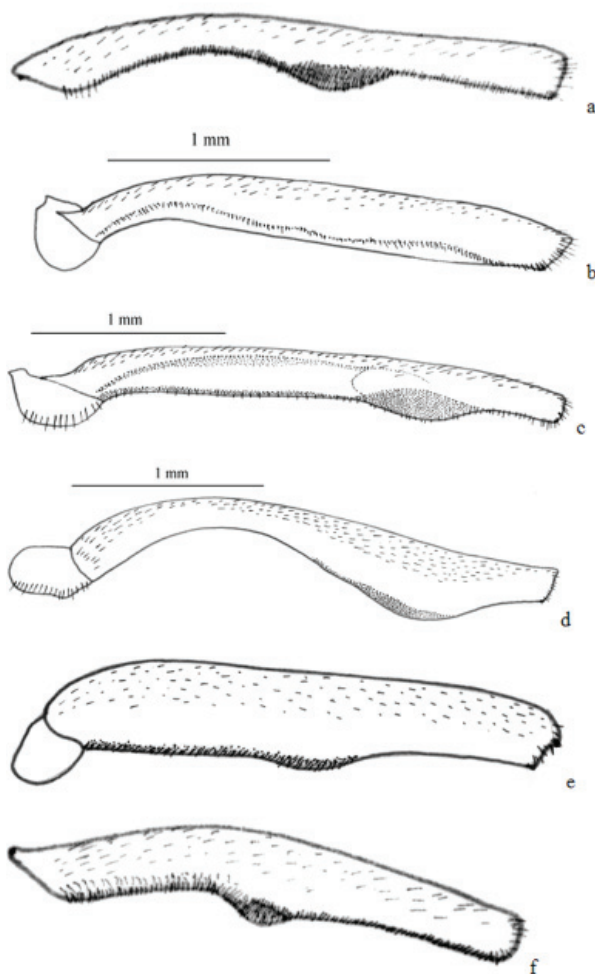


Figura 5. *Eurygerris*, fémur anterior del macho. a, *E. fuscinervis*. b, *E. flavolineatus*. c, *E. mexicanus*. d, *E. beieri*. e, *E. summatis*. f, *E. atrekes*. Escala 1 mm.

total, 2.8; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito: 45°, carena ventral longitudinal presente.

Comentarios taxonómicos

Eurygerris fuscinervis se distingue de otras especies del género por la siguiente combinación de caracteres: pronoto cubre 1/3 del mesonoto; lóbulo con margen posterior aguzado. Macho con fémur anterior arqueado, con un engrosamiento en la cara posterior en el tercio medio; vesica con la base del esclerito dorsal estrecha, conectada con los escleritos apicales, y parte distal recurvada; escleritos ventrales en forma de vara; escleritos laterales cortos y divididos; lóbulo ventral esclerotizado; escleritos distales conectados con el dorsal. Las hembras son mucho más grandes que los machos; mesonoto

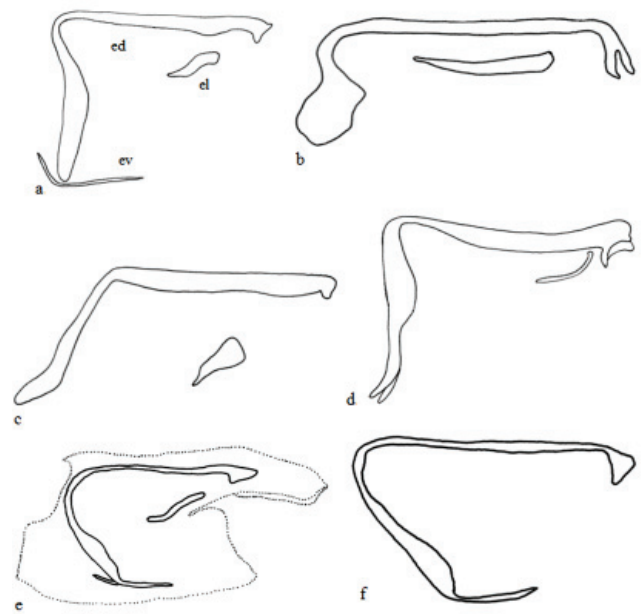


Figura 6. *Eurygerris*, escleritos de la vesica, vista lateral. a, *E. fuscinervis*. b, *E. flavolineatus*. c, *E. mexicanus*. d, *E. beieri*. e, *E. summatis*. f, *E. atrekes*.

un poco elevado en el extremo posterior sobre el plano de los segmentos abdominales y del metanoto, espinas conexivales ausentes y con un ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito de 45°. En poblaciones de esta especie se observa polimorfismo respecto del patrón de coloración y del grado de desarrollo alar (individuos ápteros, micrópteros y macrópteros). Aristizábal (2002) cita esta especie de Chile; sin embargo, hasta ahora no hay registros de la tribu Tachygerrini de este país (Mazzucconi, com. pers.); la única especie de Gerridae citada de Chile es *Aquarius chilensis* (Berg). Drake y Harris (1934) revisaron las especies de Gerrinae del hemisferio occidental y describieron a *Eurygerris kahli* de Venezuela. Se examinaron los holotipos de *E. kahli* y *E. fuscinervis*, y numerosos machos de Colombia, de ambas especies. Se les extrajeron los genitales (excepto a los holotipos) y se compararon los escleritos vesiculares. Drake y Harris (1934) no son claros en la delimitación de las especies y presentan pocas diferencias entre ellas, lo que no asegura la identidad de *E. kahli* y *E. fuscinervis*, pudiendo tratarse de variaciones intraespecíficas. La longitud del pronoto, el fémur anterior y los escleritos vesiculares son similares en todos los machos examinados, caracteres sobre los que basamos la sinonimia entre *E. kahli* y *E. fuscinervis* aquí propuesta.

Distribución y microhábitats. México (primer registro),

Guatemala (primer registro), Colombia, Venezuela (primer registro), Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Argentina y Chile (?); distribución altitudinal, 700-2700 m snm. Se encuentran en sistemas lóticos, en algunos charcos pequeños a la orilla de las quebradas, y son poco frecuentes en lagos y charcas permanentes; prefieren ambientes con vegetación riparia emergente, la cual utilizan eventualmente como refugio. Esta especie es muy dominante en sus hábitats y pocas veces convive con *Trepobates* spp. En la Argentina, *E. fuscinervis* habita ríos y arroyos de montaña, desde los 700 hasta 2700 m nsm (Mazzucconi y Bachmann, 1995). Es una especie muy común, con tendencia a la agregación. La forma áptera es la dominante; se han encontrado individuos micrópteros, aunque son muy raros (Mazzucconi y Bachmann, 1993). En Colombia se ha recolectado un ejemplar de la forma micróptera en Barbacoas (Nariño).

***Eurygerris flavolineatus* (Champion, 1898)**

Gerris flavolineatus Champion, 1898: 149.

Eurygerris flavolineatus: Hungerford y Matsuda, 1958b: 168.

Material examinado. Paratipo: ♀ macr., "Guatemala, Ciudad de Guatemala, San Jerónimo. Champion, BC.A. Rhyn. II". (BMNH)

Otro material examinado. COSTA RICA. HEREDIA: 1♀ apt., río Los Turales, San Rafael, 8.II.1997, C. Ruiz y P. Cambronero (IAMZUC). SAN JOSÉ: 1♂ apt., Génesis II: (2300 m snm), quebrada, 4.XII.1996, N. Franz (IAMZUC). GUATEMALA. GUATEMALA: 1♂ 1♀ apt., Chiquimula, VI.1930, (UNLP). 1♂ macr., San José de Pinula, río Pinula, 11.II.1999 (LESUVG). MÉXICO. CHIAPAS: 10♀ apt., Acahuatlan, río Mixura, 22.III.1985, H. Velasco (CNIN). GUERRERO: 5♂ 6♀ apt., km 8 carr. Chilpancingo. Omilteme, 29.I.1982, H. Brailovsky (CNIN). HIDALGO: 27♂ 23♀ apt., río Chimaneca, 18.I.1985, Meléndez V. (CNIN). JALISCO: 1♂ 1♀ apt., km 87 carr 200 estanque, 26.XI.1990, S. Rodríguez (CNIN).

Color. Cabeza café claro con 1 mancha subcuadrada oscura en el centro del dorso. Antenas cubiertas de pubescencia negra; antenómeros I y II con 2 a 3 hileras de espinas. Rostro amarillo con segmento apical negro. Pronoto café oscuro a negro; lóbulo anterior con franja longitudinal media pálida clara; lóbulo posterior con el margen posterior semirredondeado. Cara ventral del tórax amarilla. Propleuras cafés, con línea amarilla sobre los acetábulos. Mesonoto café claro con una línea media longitudinal clara (continuación de la línea del pronoto) y con una mancha redondeada clara a cada lado. Mesopleuras negras, mesoacetábulos y metacetábulos con una mancha negra cubierta de pubescencia plateada en el margen interno; metanoto oscuro. Patas café claro. Segmentos abdominales

con los conexivos café oscuro y los mediotergitos de color amarillo claro; esternitos café oscuro con una mancha oscura en el primer segmento.

Estructura. ♂ *Áptero*. Cabeza: longitud total, 1.1; ancho máximo, 0.5; distancia interocular, 0.2. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.0, 0.6, 0.6, 0.8. Rostro: longitud total, 1.6; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 0.9; cubre menos de 1/3 del mesonoto. Patas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 1.7, 1.5, 0.2, 0.3; media: 4.2, 3.8, 2.3, 0.3; posterior: 4.4, 1.5, 0.6, 0.3. Fémur anterior curvo en la base y con 1 línea negra longitudinal cubierta de espinas muy cortas en la cara ventral (Fig. 5b). Abdomen: longitud total, 1.8; sin espinas conexivales; esterno VII tan largo como la suma de los 2 precedentes; pigóforo no modificado, con el margen posterior cóncavo; proctíger subcilíndrico con el ápice agudo. **Vesica** (Fig. 6b): placa dorsal presente y larga; base del esclerito dorsal estrecho y conectado con los escleritos apicales; escleritos ventrales ausentes; escleritos laterales en forma de vara y divididos en 2; lóbulo ventral esclerosado y subovado.

♀ *Áptera*. Cabeza: longitud total, 1.5; ancho máximo, 0.8; distancia interocular, 0.4. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.6, 1.0, 1.0, 1.2. Rostro: longitud total, 2.1; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 1.0; cubre menos de 1/3 del mesonoto. Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.9, 3.0, 0.5, 0.6; media: 7.2, 7.0, 4.5, 0.5; posterior: 6.0, 3.7, 1.3, 0.4. Abdomen: más largo que en los machos; longitud total, 4.7; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito, 140°. Gonocoxas estrechas; lóbulo interno de las gonapófisis I membranoso, cubierto de pelos; lóbulo interno de las gonapófisis II esclerotizado, sin lóbulos apicales.

Comentarios taxonómicos

Eurygerris flavolineatus presenta el pronoto muy corto y cubre menos de 1/3 del mesonoto. En el macho el fémur anterior presenta una línea lateral de espinas muy cortas, el esclerito dorsal es estrecho y fusionado, lateral en forma de vara y el lateral ausente. Las hembras son mucho más grandes que los machos, y presentan un ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito de 140°.

Distribución. México, Guatemala, Costa Rica y Ecuador (?).

***Eurygerris mexicanus* (Champion, 1898)**

Gerris mexicanus Champion, 1898: 147.

Eurygerris mexicanus: Hungerford y Matsuda, 1958b: 168.

Material examinado. Holotipo: ♂ macr., "México, Salle

Coll. B.C.A. Rhyn. II" (BMNH).

Otro material examinado. MÉXICO. MICHOACÁN: 1♀ apt., Zitacuara: Presa del Bosque, 23.VI.1986, Mariño E. (CNIN). MORELOS: 1♀ macr., 1♀ apt., Tepoztlán, 7.VI.1972, H. Brailovsky (CNIN). OAXACA: 2♂ 2♀ macr., 2♀ apt., San Andrés, 11.II.1982, M. García (CNIN).

Color. Cabeza negra a café; antenas cubiertas con pubescencia negra. Rostro ocre con segmento apical negro. Pronoto café oscuro a negro; lóbulo anterior con franja longitudinal media clara; lóbulo posterior con margen posterior semirredondeado. Cara ventral del tórax café oscuro. Propleuras negras, con una línea difusa plateada sobre los acetábulos. Mesopleuras negras, meso- y metacetábulos negros cubiertos con pubescencia plateada en el margen interno; metanoto oscuro. Patas café claro. Segmentos abdominales con los conexivos café oscuro a negros.

Estructura. ♂ *Áptero.* Cabeza: longitud total, 1.4; ancho máximo, 1.6; distancia interocular, 1.1. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.7, 1.3, 1.4, 1.3. Rostro: longitud total, 3.7; alcanza el 1/3 anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 3.7; cubre completamente el mesonoto. Patas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): Anterior: 2.7, 3.0, 0.4, 0.5; Media: 5.3, 5.6, —, —; Posterior: 5.2, 3.4, —, —. Fémur anterior ligeramente curvo en la base, con un tubérculo prominente en el ápice cubierto por pequeños pelos de color negro (Fig. 5c). Abdomen: longitud total, 3.6; sin espinas conexivales; esterno VII como la suma de los 2 precedentes; pigóforo no modificado, con el margen posterior cóncavo; proctiger cónico con ápice agudo. Faloteca esclerotizada. *Vesica* (Fig. 6c): placa dorsal corta; base del esclerito dorsal conectada con los escleritos apicales; escleritos ventrales ausentes; escleritos laterales modificados con parte distal ancha y divididos en 2.

♀ *Áptera.* Cabeza: longitud total, 1.2; ancho máximo, 1.6; distancia interocular, 0.9. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.5, 1.1, 1.1, 1.2. Rostro: longitud total, 2.8; alcanza el 1/3 anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 3.7; cubre completamente el mesonoto. Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): Anterior: 3.2, 3.3, 0.6, 0.6; Media: 5.9, 5.7, 3.2, —; Posterior: 5.3, 3.8, —, —. Abdomen: más largo que en los machos; longitud total, 5.4; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito: 45°; sin espinas conexivales. Gonocoxas no modificadas; lóbulo interno de las gonapófisis I esclerotizado; conexión distante entre las gonapófisis II membranosa con lóbulos apicales largos y estrechos.

Comentarios taxonómicos

La forma áptera de *E. mexicanus* se distingue de la de

las restantes especies de *Eurygerris* por el pronoto que cubre completamente el mesonoto. Los machos tienen el fémur anterior ligeramente curvo en la base y con un tubérculo prominente cubierto de pelos, el esclerito dorsal fusionado con el apical, laterales modificados anchos y divididos y los ventrales ausentes. Las hembras son mucho más grandes que los machos y el ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito es de 45°.

Distribución: México.

Eurygerris beieri (Drake y Harris, 1934)

Gerris beieri Drake y Harris, 1934: 200.

Eurygerris beieri Hungerford y Matsuda, 1958: 168.

Material examinado. VENEZUELA. ARAGUA: 2♂ 2♀ apt., Colonia Tovar (1700 m snm), arroyo, 14.VII.1964, P.J. Salinas (MIZA). BARINAS: 1♀ apt., San Isidro (1700 m snm), 25.IX.1975, R. Dietz (MIZA). CARACAS D.C.: 1♀ macr., Los Venados, 25.IX.1975, F. Fernández (MIZA). TACHIRA: 4♂ 3♀ apt., Delicias (1800 m snm), quebrada, VII.1994, F. Rey (MEDT). YARACUAY: 1♂ apt., Laguna Verde Nirpua (1300 m snm), 19.V.1983, J. DeMarmels y A. Chacón (MIZA).

Color. Cabeza café oscuro a negro con una mancha café pardo en el vértex y 2 manchas circulares claras anteoculares donde se encuentran los tricobotrios; antenas café. Rostro amarillo con segmento apical negro. Pronoto café cobrizo; lóbulo anterior con una mancha negra subcuadrada central (a veces visible sólo en parte) y una línea longitudinal media amarilla clara. Cara ventral del tórax amarilla. Propleuras café, con una mancha negra sobre los acetábulos. Mesonoto café cobrizo. Mesopleuras café con una línea negra sobre la cual se encuentra una hilera cubierta de pubescencia plateada; meso- y metacetabulos negros; metanoto café oscuro. Patas café, con abundante pubescencia negra. Segmentos abdominales con los conexivos café claro y los mediotergitos ligeramente claros.

Estructura. ♂ *Áptero.* Cabeza: longitud total, 1.2, ancho máximo 1.5, distancia interocular 0.9. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.6, 1.3, 1.2, 1.4. Rostro: longitud total, 3.3; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 2.5; cubre 3/4 del mesonoto; con carena longitudinal media. Patas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.8, 2.2, 0.4, 0.5; media: 6.5, 5.8, 3.2, 0.5; posterior: 6.5, 3.6, 1.4, 0.6. Fémur anterior fuertemente curvado en la base, con un tubérculo próximo al ápice, cubierto por una densa pubescencia (Fig. 5d). Abdomen: longitud total, 3.4; sin espinas conexivales; esterno VII tan largo como la suma de los 2 precedentes; pigóforo no modificado, con el margen posterior cóncavo. *Vesica* (Fig. 6d): placa dorsal presente y larga; base del esclerito dorsal estrecha y conectada con los escleritos apicales; escleritos

ventrales ausentes; escleritos laterales no modificados, divididos en dos.

♀ *Áptera*. Cabeza: longitud total, 1.5; ancho máximo, 1.7; distancia interocular, 0.8. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 2.0, 1.2, 1.4, 1.3. Rostro: longitud total, 3.28; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 3.6; cubre casi 3/4 del mesonoto. Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 3.1, 2.2, 0.5, 0.5; media: 8.4, 7.2, 3.8, 0.5; posterior: 7.7, 4.8, 2.4, 0.5. Abdomen: más largo que en los machos; longitud total, 4.1; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito: 140°. Gonocoxas estrechas; lóbulo interno de las gonapófisis I membranoso cubierto por pelos; lóbulo interno de las gonapófisis II esclerotizado, con lóbulos apicales largos y estrechos.

Comentarios taxonómicos

Eurygerris beieri se distingue de otras especies del género porque el pronoto cubre como máximo 3/4 del mesonoto. Fémur anterior fuertemente curvado en la base, con un tubérculo próximo al ápice, cubierto por una densa pubescencia; *Vesica* con placa dorsal presente y larga; base del esclerito dorsal estrecha y conectada con los escleritos apicales; escleritos ventrales ausentes; escleritos laterales no modificados, divididos en 2. Las hembras son mucho más grandes que los machos y tiene un ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito de 140°.

Distribución y microhábitats. México, Cuba, Haití, Colombia y Venezuela. Padilla y Nieser (2001) revisaron individuos recolectados en Cuba, capturados en un río, sin detalles sobre el hábitat. Hasta el momento no se conocen las preferencias respecto al hábitat.

Eurygerris summatis (Drake y Harris, 1934)

Gerris summates: Drake y Harris, 1934: 201.

Eurygerris summates: Hungerford y Matsuda, 1958b: 168.

Material examinado. COSTA RICA. ALAJUELA: 1♂ 1♀ apt., Reserva San Ramón, charca temporal, 25.XI.1996, M. Springer (IAMZUC). CARTAGO: 1♀ apt., Orosi (1435 m snm), río Orosi, 4.IX.1998, R. Mora (IAMZUC). PUNTARENAS: 1♂ apt., San Vito (1200 m snm) Estación Las Cruces, río Jaba, II.1998, Curso USAP (IAMZUC). SAN JOSÉ: 1♂ 1♀ apt., Tres Ríos, cerro La Carpintera Istarú (1550m), quebrada La Chirracá, 6.IX.1994, S. Jehnes (IAMZUC).

Color. Cabeza amarillenta en vista dorsal con una mancha café oscura longitudinal media subcuadrada y otra mancha en el reborde de los ojos. Antenas amarillas pálidas. Rostro amarillo pálido con el ápice negro. Pronoto café pardo

lóbulo anterior con una mancha subcuadrada negra y una línea longitudinal media clara parda; lóbulo posterior corto, con el margen posterior subredondeado de color negro. Cara ventral del tórax amarilla con pubescencia dorada dispersa. Propleuras pardas con una mancha longitudinal plateada. Mesonoto, mesopleuras, meso- y metacetabulos con una mancha negra cubierta con pubescencia plateada en el margen interno, metanoto café oscuro a negro. Patas amarillas pálidas. Tergitos abdominales con manchas centrales medias longitudinales subcuadradas de color amarillo claro con los conexivos de color pardo.

Estructura. ♂ *Áptero* (Fig. 2b). Cabeza: longitud total, 0.8; ancho máximo, 1.1; distancia interocular, 0.6. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.0, 0.8, 0.9, 1.1; con 2 a 3 espinas cortas en el ápice del segmento IV. Rostro: longitud total, 1.8; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 1.6; cubre casi 1/3 del mesonoto. Mesonoto en el margen posterior aguzado y el metanoto menos elevado que en las hembras. Patas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 1.7, 1.6, 0.3, 0.2; media: 4.2, 3.2, 1.9, 0.5; posterior: 4.0, 1.8, 0.9, 0.3. Fémur anterior, con un ligero engrosamiento en la parte media cubierto de una pilosidad densa ventral (Fig. 5e). Abdomen: longitud total 2.7; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito: 180°; carena ventral longitudinal; esterno VII casi 3 veces la longitud del VI; pigóforo no modificado y aplanado; proctiger con una muesca lateral. *Vesica* (Fig. 6e): placa basal fusionada con la placa dorsal; esclerito dorsal estrecho; escleritos apicales separados; escleritos ventrales en forma de vara; escleritos laterales en forma de vara y divididos; lóbulo ventral esclerotizado.

♀ *Áptera*. Cabeza: longitud total, 1.1; ancho máximo, 1.3; distancia interocular, 0.7. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.4, 0.9, 1.0, 1.4. Rostro: longitud total, 2.4; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 1.9; cubre casi 1/3 del mesonoto; este último elevado en el ápice y con margen posterior aguzado. Patas: Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.1, 2.0, 0.4, 0.4; media: 4.7, 4.0, 2.5, 0.1; posterior: 4.9, 2.7, 1.2, 0.4. Abdomen: longitud total, 3.3; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito, 160°; carena ventral longitudinal presente. Gonocoxas no modificadas; lóbulo interno de las gonapófisis I esclerotizado; conexión distante entre las gonapófisis II esclerotizado con los lóbulos apicales amplios y unidos.

Comentarios taxonómicos

Eurygerris summatis se asemeja a *E. atrekes* por tener el mesonoto elevado, pero en *E. summatis* presenta una terminación aguzada y el pronoto llega hasta la parte

media del mesonoto. En los machos fémur anterior, con un ligero engrosamiento en la parte media cubierto de una pilosidad densa ventral. *Vesica* placa basal fusionada con la placa dorsal; esclerito dorsal estrecho; escleritos apicales separados; escleritos ventrales en forma de vara; escleritos laterales en forma de vara y divididos; lóbulo ventral esclerotizado. Las hembras son más grandes que los machos y tiene un ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito de 160°.

Distribución. Costa Rica.

***Eurygerris atrekes* Drake, 1963**

Eurygerris atrekes Drake, 1963: 93.

Material examinado. Holotipo: ♀ áptera, Medellín Colombia VIII.3.1931, Col: W.O. Archer. (USNM).

Otro material examinado. COLOMBIA. ANTIOQUIA: 1♂ 1♀ apt., Belmira, quebrada Orobajo, 2.III.2004, L.F. Álvarez (CMA.UCO). Caldas: 1♂ 1♀ apt., arroyo, VII.1975, A. Madrigal (MEFLG). Medellín: 4♀ apt., Santa Elena, charca temporal, VIII.1994, J. Leal (CEUA). CUNDINAMARCA: 1♂ apt., Bogotá (2700 m snm) Monserrate, 3.V.1936, L.M. Murillo (MEFLG). SANTANDER: 1♂ 1♀ macr., Floridablanca Judía IV (1966 m snm), río Frío, 9.II.2004, J. Figueroa (UIS). VENEZUELA. LARA: 2♂ 1♀ apt., Km. 20 Carretera Humocar Alto Campo Elías (1700 m snm): 12.II.1980, Exped. Inst. Zool. Agric. (MIZA).

Color. Cabeza negra a parda con una mancha blanca en el vértex; antenas café claras. Rostro amarillo con el ápice negro. Pronoto de color café oscuro, con pubescencia dorada; lóbulo anterior con línea longitudinal media clara. Cara ventral del tórax amarilla. Pro-, meso- y metapleuras amarillas con 1 línea café y 1 mancha longitudinal plateada. Mesonoto con 2 manchas café grandes y 1 mancha circular amarilla. Pro-, meso- y metacetábulos con 1 mancha negra cubierta con pubescencia plateada hacia el margen interno. Metanoto café oscuro con pubescencia dispersa dorada. Patas café amarillentas. Esternitos abdominales amarillos.

Estructura. ♂ Áptero. Cabeza: longitud total, 1.1; ancho máximo, 0.8; distancia interocular, 0.6. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.1, 0.9, 1.0, 1.0; con pocas espinas cortas en el extremo apical del segmento I. Rostro: longitud total, 1.9; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 1.3; cubre 1/3 del mesonoto; margen posterior ampliamente redondeado. Ápice del mesonoto ligeramente elevado respecto del metanoto y de los segmentos abdominales. Patas: longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.1, 1.8, 0.4, 0.3; media: 4.5, 3.0, 2.2, 0.4; posterior: 4.5, 2.3, 0.7, 0.3. Fémur anterior arqueado curvo con un tubérculo en la parte media cubierto de una pilosidad densa (Fig.5f). Abdomen: longitud total, 2.2; esterno VII tan largo como la suma de los 2 precedentes,

con el margen posterior cóncavo; pigóforo no modificado y suboval; proctíger subcuadrado y con procesos laterales cortos. *Vesica* (Fig. 6f): placa dorsal relativamente ancha; base del esclerito dorsal estrecha y fusionada con los escleritos apicales, y parte distal poco curva; escleritos ventrales en forma de vara; escleritos laterales cortos y simples; lóbulo ventral membranoso.

♀ Áptera. Cabeza: longitud total, 1.5; ancho máximo, 0.7; distancia interocular, 0.6. Longitud de los segmentos antenales (I-IV): 1.3, 1.1, 1.0, 0.8. Rostro: longitud total, 2.0; alcanza el tercio anterior del mesosterno. Tórax: pronoto, longitud total, 1.6; cubre 1/3 del mesonoto; margen posterior ampliamente redondeado. Ápice del mesonoto ligeramente elevado respecto del metanoto y de los segmentos abdominales. Longitud de los segmentos de las patas (fémur, tibia, tarso I, tarso II): anterior: 2.6, 2.5, 0.3, 0.3; media: 5.5, 4.7, 1.2, 1.3. posterior: 5.3, 3.1, 1.1, 0.4. Abdomen: más largo que en los machos; longitud total, 4.2; ángulo de inclinación del conexivo respecto del mediotergito, 45° y conexivos convergentes; ápice cubierto por pelos; carena ventral longitudinal presente. Gonocoxas no modificadas y amplias; lóbulo interno de las gonapófisis II esclerotizado, con lóbulos apicales cortos y muy juntos.

Comentarios taxonómicos

En *Eurygerris atrekes* el mesonoto está elevado en el plano del metanoto y el abdomen y el pronoto cubre 1/3 del mesonoto. Los machos presentan el fémur anterior con un tubérculo en la región central, esclerito dorsal estrecho y fusionado, escleritos ventrales en forma de vara y los laterales simples y cortos. En las hembras las conexivas son convergentes y en algunos casos se alcanzan a tocar.

Distribución y microhábitats. Colombia y Venezuela (primer registro); distribución altitudinal: 1248 (?)–2981 m snm. Padilla y Nieser (2001) y Rojas et al. (2006) registran esta especie de una laguna donde se la encuentra asociada a la vegetación emergente de la orilla, quebradas de corriente lenta, ríos, arroyos, charcas temporales y estanques.

Discusión

Después del examen morfológico de las especies y de acuerdo con la importancia diagnóstica de los caracteres, dentro de la tribu Tachygerrini se reconocieron como muy variables, la longitud del rostro, la longitud del lóbulo pronotal, el tamaño corporal y el polimorfismo alar. La variación del tamaño corporal en individuos de una misma especie ha sido ampliamente documentada, y en el presente trabajo se mostró que existe una considerable variación intraespecífica en el dimorfismo sexual de las especies del género *Eurygerris*. Se reconoce que el dimorfismo

en la talla sexual es común y usual para muchos taxones animales, pero no es exclusivo y frecuentemente se atribuye a la selección sexual (Preziosi y Fairbairn, 1996). Andersen (1997) plantea que las relaciones de tamaño hembra/ macho son muy variables dentro y entre grupos monofiléticos (subfamilias, tribus y géneros), incluidas las Gerrinae. Herrera (2005) observó que en *E. fuscinervis* (Berg, 1898) el tamaño es mayor en las hembras que en los machos, sobre la base de 43 caracteres morfológicos estudiados, y obtuvo como resultado una relación hembra /macho de 1.3 mm en cuanto al tamaño corporal. El menor tamaño del macho en el género *Eurygerris* y su hábito forético podrían estar destinados no sólo a asegurar la fertilización de la hembra y así lograr incorporar su material genético al flujo génico de la población, sino también a facilitar en ésta la búsqueda del alimento y sitios de oviposición, e impedir que otros machos se apareen con la misma hembra.

En las especies de Tachygerrini se presentó un marcado polimorfismo alar, encontrándose individuos macrópteros en todas las especies de *Tachygerris* (Drake, 1957), así como individuos micrópteros y ápteros, más frecuentes en *Eurygerris*. Andersen y Weir (1997) sugieren que el polimorfismo alar en Gerrinae se presenta como una estrategia adaptativa a diferentes presiones de selección. Los individuos macrópteros con capacidad de vuelo son capaces de escapar de hábitats que se encuentran demasiado contaminados o deteriorados y tienen la capacidad de colonizar hábitats inexplorados, disminuyendo la competencia por el espacio con otros gérridos. Por otra parte, las poblaciones de individuos micrópteros y ápteros se favorecen de esta condición en diferentes hábitats porque poseen un gran potencial reproductivo y reducen las pérdidas de individuos durante la dispersión. Se amplió el área de distribución de *T. adamsoni* (Drake, 1940) (Venezuela), *E. fuscinervis* (Berg, 1898) (Guatemala, México y Venezuela) y *E. atrekes* Drake, 1963 (Venezuela). Estos nuevos límites eran de esperar, ya que las especies se distribuyen en países limítrofes, llenando de esta manera vacíos en el conocimiento de la distribución causados por la falta de muestreos en la región neotropical. Esta falta de conocimientos es evidente en países como Perú, Ecuador y Brasil; lo que puede deberse a la falta de especialistas que trabajen en el grupo y al uso de métodos de recolecta que no se ajustan a este grupo de insectos. Los gérridos tienden a ocultarse fácilmente al sentir una vibración en la película superficial del agua, dificultando la captura y requiriendo un mayor esfuerzo de búsqueda por parte del recolector.

Agradecimientos

A Germán Amat-García y Fernando Fernández, por su revisión crítica, asesoría y colaboración, al igual que

a Harry Brailovsky (CNIN), John Rawlins (Carnegie Museum, Washington, D.C. , USA), Jeffrey Sossa, Thomas Henry y Michel Touchet (USNM), Mick Webb (BMNH), José Clavijo (MIZA), Mónica Springer (IAMZUC), Víctor González (SEMC), María del Carmen Coscarón (UNLP) y Silvia Mazzucconi (UBA), que sin su generosa ayuda este estudio no hubiera sido factible. A la Dirección de Investigaciones de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, por el financiamiento para el presente trabajo, así como a la Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales y Posgrado en Ciencias –Biología, Colombia. A los evaluadores anónimos que enriquecieron el manuscrito original con sus comentarios.

Literatura citada

- Amat-García, G. 2007. Fundamentos y métodos para el estudio de los insectos. Colección notas de clase. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 162 p.
- Andersen, N. M. 1982. The semiaquatic bugs (Hemiptera: Gerromorpha): phylogeny, adaptations, biogeography and classification. Entomograph, vol. 3. Scandinavian Science, Klampenborg. 445 p.
- Andersen, N. M. 1990. Phylogeny and taxonomy of water striders, genus *Aquarius* Schellenberg (Insecta, Hemiptera, Gerridae), with a new species from Australia. Steenstrupia 16:37–81.
- Andersen, N. M. 1993. Classification, phylogeny and zoogeography of the pond skater genus *Gerris* Fabricius (Hemiptera, Gerridae). Canadian Journal of Zoology 71:2473–2508.
- Andersen, N. M. 1995. Cladistics, historical biogeography, and a check list of gerrinae water striders (Hemiptera, Gerridae) of the world. Steenstrupia 21:93-123.
- Andersen, N. M. 1997. A phylogenetic analysis of the evolution of sexual dimorphism and mating systems in water striders (Hemiptera: Gerridae). Biological Journal of the Linnean Society 61: 345-368.
- Andersen, N. y J. Spence. 1992. Classification and phylogeny of the Holarctic water strider genus *Limnoporus* Stål (Hemiptera: Gerridae). Canadian Journal of Zoology 70: 753-785.
- Andersen, N. M y T. A. Weir. 1997. The gerrine water striders of Australia (Hemiptera:Gerridae): Taxonomy, distribution and ecology. Invertebrate Taxonomy 11: 203-209.
- Aristizábal, H. 2002. Los hemípteros de la película superficial del agua en Colombia. Parte 1. Familia Gerridae. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Colección Jorge Álvarez Lleras 20. Guadalupe, Bogotá. xiv + 241 p.
- Bachmann, A. O. 1966. Catálogo sistemático y clave para la determinación de las subfamilias, géneros y especies de las Gerridae de la República Argentina (Insecta, Hemiptera). Physis, Buenos Aires 26: 207-218.
- Berg, C. 1898. Descripciones Hydrmetridarum novarum Republicae Argentinae. Comunicaciones del Museo Nacional de Buenos

- Aires 1:3-6.
- Camacho, D. y F. Molano. 2005. Clave ilustrada de especies de Gerridae (Heteroptera: Gerromorpha) para el departamento del Quindío, Colombia. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío* 15:75-82.
- Champion, G. C. 1898-1901. Rhynchota Heteroptera. In *Biologia Centrali Americana, Rhynchota Heteroptera* 2, F. D. Godman y O. Salvin (eds.). London. p. xvi + 416.
- Damgaard, J y A. Sperling. 2001. Phylogeny of the water strider genus *Gerris* Fabricius (Heteroptera: Gerridae) based on COI mtDNA, EF-1 α nuclear DNA and Morphology. *Systematic Entomology* 26:241-254.
- Damgaard, J. y I. Cognato. 2005. Phylogeny and reclassification of species groups in *Aquarius* Schellengerg, *Limnoporus* Stal and *Gerris* Fabricius (Insecta: Hemiptera-Heteroptera, Gerridae). *Systematic Entomology* 31:93-112.
- Drake, C. 1940. A new species of *Tenanagonus* Stal (Hemiptera: Gerridae). *Revista Chilena de Historia Natural* 44:108-109.
- Drake, C. J. 1957a. New Neotropical water-striders (Hemiptera). *Proceedings of the Biological Society of Washington* 70:111-117.
- Drake, C. 1957b. A necessary correction in the nomenclature of water-striders (Hemiptera). *Proceedings of the Biological Society of Washington* 70:193-194.
- Drake, C. J. 1963. A new Neotropical water-strider (Hemiptera: Gerridae). *Journal of the Kansas Entomological Society* 36: 93-95.
- Drake, C. J. y H. M. Harris. 1930. Notes on some South American Gerridae (Hemiptera). *Annals of the Carnegie Museum* 19:235-239.
- Drake, C. J. y H. M. Harris. 1931. An undescribed water-strider from Brazil (Hemiptera-Gerridae). *Annals of the Carnegie Museum*. 20:267-268.
- Drake, C. J. y H. M. Harris. 1934. The Gerrinae of the western hemisphere (Hemiptera). *Annals of the Carnegie Museum* 23:179-241.
- Drake, C. J. y J. Maldonado-Capriles. 1956. Some pleids and water-striders from the Dominican Republic (Hemiptera). *Bulletin from the Brooklyn Entomological Society* 51:53-56.
- Fabricius, J. C. 1794. *Entomologia systematica emendata et aucta secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*. Vol. 4. C. G. Proft, Fil. et Soc., Hafniae: 472 p.
- Herrera C. 2005. Análisis morfométrico de la especie *Eurygerris fuscineris* (Hemiptera: Gerridae) del departamento del Quindío. Tesis. Facultad de Educación, Universidad del Quindío, Armenia. 217 p.
- Hungerford, H. B. y R. Matsuda. 1958a. Two new genera of Gerridae with the description of a new species. *Journal of Kansas Entomology Society* 31:113-117.
- Hungerford, H. B. y R. Matsuda. 1958b. Concerning *Gerris* (*Gerrisella*) Poisson and a new genus for some New World *Gerris* species. *Florida Entomologist* 41:165-168.
- Kirkaldy, G. W. 1899. Viaggio del Dr. A. Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. XXIV. Aquatic Rhynchota. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Torino* 14:1-4.
- Kirkaldy, G. W. y J. R. de la Torre-Bueno. 1909. A catalogue of American aquatic and semiaquatic Hemiptera. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 10, 1908:173-215.
- Kuitert, L. C. 1942. Gerrinae in the University of Kansas collections. *The University of Kansas Science Bulletin* 28:113-143.
- Lanteri, A., M. Cigliano y M. Fernández. 2005. Literatura taxonómica. Descripción de nuevos taxones. In *Sistemática biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*, Lanteri A. y M. Cigliano (eds.), Editorial de la Universidad de La Plata. 241 p.
- Mayr, G. L. 1865. Diagnosen neuer Hemipteren. II. *Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* 15: 429-446.
- Matsuda, R. 1960. Morphology, evolution and classification of the Gerridae (Hemiptera-Heteroptera). *University of Kansas Science Bulletin* 41:25-632.
- Mazzucconi, S. A. y A. O. Bachmann. 1993. Micropterismo en *Eurygerris fuscineris* (Berg 1898) (Heteroptera: Gerridae). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 52: 53-56.
- Mazzucconi, S. A y A. O. Bachmann. 1995. Geographic distribution of the Gerridae in Argentina (Insecta: Heteroptera). *Insecta Mundi* 9: 363-370.
- Molano, F., D. Camacho y C. Serrato. 2005. Gerridae (Heteroptera: Gerromorpha) de Colombia. *Biota Colombiana* 6:163-172.
- Nieser N. 1970. Gerridae of Suriname and the Amazon, with additional records of the other Neotropical species. *Studies of the fauna of Suriname and other Guyanas* 12:94-138.
- Padilla, D. y N. Nieser. 2001. Nueva especie de *Tachygerris* y nuevos registros de colecta de las Gerridae (Hemiptera: Heteroptera) de Colombia. *Agronomía colombiana* 21:55-67.
- Pennington, M. S. 1921. Lista de los hemípteros heterópteros de la República Argentina. Buenos Aires, segunda parte, p. 17-28, tercera parte, p. 29-47.
- Preziosi, R. y D. Fairbairn. 1996. Sexual size dimorphism and selection in the wild in the waterstrider *Aquarius remigis*: Body size, components of body and male mating success. *Journal of Evolution. Biology*. 9:317-336.
- Rojas, M., F. Molano y I. Morales. 2006. Contribución al conocimiento de chinches semiacuáticos (Hemiptera: Gerridae) en ambientes lóticos y lénticos del Departamento de Risaralda. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío. Armenia*.16:37.
- Schuh, R. y J. Slater. 1995. *True bugs of the World* (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History. Comstock Publishing Associates, Nueva York, 336 p.