

Nota Científica
(Short Communication)

HYLESIA CONTINUA (WALKER, 1865) (LEPIDOPTERA: SATURNIIDAE) EN UNA LOCALIDAD DEL NORTE DE COLOMBIA: DIMORFISMO EN PUPAS Y LEPIDOPTERISMO

Recibido: 30/01/2014; aceptado: 07/04/2015

Alvarez Garcia, D. M., Díaz Pérez, J. A. & Amarillo-Suárez, Á.

2015. *Hylesia continua* (Walker, 1865) (Lepidoptera: Saturniidae) in a locality of northern Colombia: pupae dimorphism and lepidopterism. *Acta Zoológica Mexicana (n. s.)*, 31(2): 327-330.

ABSTRACT. Sexual dimorphism in pupae of *Hylesia continua*, is presented. The length and width are higher in females than males. The genital opening is between the eighth and ninth abdominal segments in females and in the ninth in males. Two cases of lepidopterism caused by this species are also reported.

Hylesia Hübner, [1819] es un género perteneciente a la familia Saturniidae y subfamilia Hemileucinae, que se distribuye en la región Neotropical desde México hasta Argentina y está compuesto por aproximadamente 110 especies (Lemaire 2002), de las cuales 17 han sido registradas en Colombia (Amarillo-S 2000). Es uno de los géneros más diversos dentro de Saturniidae y dada la alta homogeneidad en coloración y forma que presentan los adultos su taxonomía es aún incipiente y más aún la información sobre su biología y ecología.

Algunas especies de *Hylesia* tienen importancia en salud pública por causar lepidopterismo, que consiste en afecciones dermatológicas que se manifiestan como pápulas pruriginosas, eritematosas, urticarias, algunas veces fiebre y problemas respiratorios (Rodríguez-Acosta *et al.* 1998; Benaim-Pinto 2002; Rodríguez-Morales 2005). Este tipo de sintomatología es ocasionada por las cerdas o “pelos urticantes” que recubren el abdomen de las hembras adultas y que son utilizadas para cubrir los huevos y protegerlos de los enemigos naturales (Rodríguez *et al.* 2013; Specht *et al.* 2006). Estos lepidópteros son de hábitos nocturnos y son atraídos por las fuentes de luz, al volar o ser manipulados desprenden las cerdas que al entrar en contacto con la piel o al ser aspiradas ocasionan las reacciones ya descritas (Delgado 1968; Fornés & Hernández 2001). Entre los países en los que se han registrado estas dermatosis se encuentran Venezuela, Brasil, Chile, Argentina, Perú, México, Uruguay, Trinidad, Costa Rica y Guayana Francesa (Delgado 1968; Benaim-Pinto 2002; Salomon *et al.* 2005; Iserhard *et al.* 2007; García *et al.* 2009).

En Colombia son muy pocos los estudios que involucran especies del género *Hylesia* y aspectos como su historia natural y su distribución presentan grandes vacíos de información. El presente trabajo tuvo como objetivo describir algunos aspectos etológicos de las larvas, determinar el dimorfismo sexual en pupas e informar dos casos de lepidopterismo causado por *Hylesia continua* (Walker, 1865) en una localidad del Norte de Colombia.

En febrero de 2012 se observó una colonia de larvas de *H. continua* en un árbol de *Sapindus saponaria* L. dentro del campus de la Universidad de Sucre (lat 9°18'50.80" N, long 75°23'16.34" W; 193 msnm), ubicada en el municipio de Sincelejo en la región Caribe colombiana. La zona presenta una temperatura media anual de 27.5 °C, humedad relativa promedio del 77% y precipitación anual de 1150 mm (Carsucre 2007), correspondiente a la zona de vida de Bosque Seco Tropical (Holdridge 2000).

Las larvas se observaron diariamente, se dejaron pupar y se registró la duración del periodo pupal. Adicionalmente se tomaron al azar 66 pupas que se almacenaron en etanol al 70 %. Para determinar el dimorfismo sexual, las pupas se separaron de acuerdo con su tamaño y localización de la abertura genital. El largo, desde el extremo anterior hasta el extremo posterior, y el ancho a la altura del metatórax. Las mediciones se realizaron con un calibrador Mitutoyo 530-104®. Para determinar si existen diferencias significativas en tamaño entre sexos (representado por mediciones de largo y ancho de las pupas) se realizó inicialmente un análisis de normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk y posteriormente, una prueba T para varianzas homogéneas con un nivel de confianza del 95%. Se empleó el programa InfoStat 2012 versión libre (Di Rienzo *et al.* 2012). Además, 10 pupas (cinco hembras y cinco machos) se recolectaron y se mantuvieron en recipientes plásticos bajo condiciones ambientales con el fin de verificar el sexo en el estado adulto mediante la extracción y observación de la genitalia. Adicionalmente se describieron dos casos de lepidopterismo mediante la observación de los signos y síntomas que presentaron los afectados debido al contacto con las cerdas de adultos recién emergidos.

Este constituye el primer informe de *Hylesia continua* para el Caribe colombiano, que antes había sido registrada en los departamentos Cauca (Muñoz & Amarillo 2010) y Antioquia (Amarillo-S 2000). La colonia de larvas estuvo compuesta por 327 individuos que presentaron un comportamiento gregario (Fig. 1a). Durante el día se mantuvieron en reposo en la base del árbol a una altura de 80 cm y se alimentaron durante la noche. Cada tarde entre las 18:00 y 18:20 horas las larvas formaban una fila y se desplazaban hacia la copa para alimentarse del follaje. El comportamiento gregario y la alimentación nocturna han sido documentados en *H. continua* por autores como Calvo (1992) y Calero (2013), también en especies del mismo género como *Hylesia acuta* (Wolfe 1988), *Hylesia paulex* (Pereira *et al.* 2009), *Hylesia lienata* (Pescador-Rubio 2009) y otros Hemileucinae (Algarin 2008; Specht *et al.* 2012). El estilo de vida gregario en larvas de lepidópteros corresponde a una adaptación que aumenta su supervivencia ya que confiere potenciales beneficios como la termorregulación, defensa antidepredadora y el forrajeo cooperativo (Bryant *et al.* 2000; Fordyce 2003; Allen 2010).

Antes de entrar en pupación, la colonia de larvas se dividió y formó dos nidos de pupas (Fig. 1b) sobre el tronco de *S. saponaria*: Uno formado por 260 individuos que se ubicaron en el mismo lugar donde permanecían en reposo durante el día y otro de 67 individuos que se ubicó a 3 m de altura. Cada larva formó un capullo de seda y las pupas que formaron corresponden al tipo obtecta, de color pardo rojizo (Fig. 1c), con una duración de 22 a 24 días, tiempo que concuerda con Calvo (1992) y Calero (2013).

Se encontraron diferencias significativas ($p < 0,0001$) en el tamaño de las pupas. Los machos ($n = 32$) miden $13,36 \pm 0,43$ mm de largo y $5,49 \pm 0,22$ mm de ancho; mientras que las hembras ($n = 34$) miden $16,07 \pm 0,62$ mm de largo y $6,24 \pm 0,30$ mm de ancho. La abertura genital se encuentra entre los esternitos del octavo y noveno segmento abdominal en las hembras (Fig. 1d) y en el esternito del noveno segmento abdominal en los machos (Fig. 1e). Este dimorfismo ha sido documentado para el género *Hylesia* por Lemaire (2002) y Specht *et al.* (2006), y constituye parámetros útiles para la separación de sexos en el estado de pupa, lo cual contribuirá en futuros estudios sobre biología y ecología de esta especie.



Figura 1. a. Larvas de *H. continua* en reposo, b. Nido de pupas, c. Pupa hembra (izquierda) y macho (derecha), d. abertura genital en pupa hembra y e. abertura genital en pupa macho.



Figura 2. a. Lesiones eritematosas y b. erupciones causadas por *H. continua*.

Adicionalmente se informa la aparición de lepidopterismo (Fig. 2) en los dos primeros autores de este artículo después de manipular los especímenes adultos de *H. continua*. Los signos y síntomas se manifestaron, en brazos y manos, como pequeñas erupciones y lesiones eritematosas, con prurito intenso que empeoraban con el rascamiento; la duración de la reacción fue de 11 días y no dejó secuelas dermatológicas. Esta dermatosis podría deberse a la inyección intradermal de mediadores inflamatorios como la histamina y una proteasa con actividad similar a la calicreína que se encuentran en las cerdas de adultos hembras de estos lepidópteros, como ha sido descrito para otras especies del mismo género (Dinehart *et al.* 1987; Lundberg *et al.* 2002).

AGRADECIMIENTOS. Antonio María Pérez Herazo por asesorar la extracción de genitalia de adultos y a los revisores anónimos por las sugerencias realizadas.

LITERATURA CITADA

- Algarin, C., Marin, M., Uribe, S. & Freitas, A.** 2008. Tabla de vida de *Pseudodirphia pallida* (Lepidoptera: Saturniidae) en condiciones de laboratorio. *Revista Colombiana de Entomología*, 34: 116-120.
- Allen, P.** 2010. Group size effects on survivorship and adult development in the gregarious larvae of *Euselasia chrysippe* (Lepidoptera, Riodinidae). *Insectes Sociaux*, 57: 199-204.
- Amarillo-S, A.** 2000. Polillas Satúrnidas (Lepidoptera: Saturniidae) de Colombia. *Biota Colombiana*, 1: 177-186.
- Benaim-Pinto, C.** 2002. Reacciones cutáneas indeseables producidas por insectos. *Dermatología Venezolana*, 40: 87-94.
- Bryant, S., Thomas, C. & Bale, J.** 2000. Thermal ecology of gregarious and solitary nettle-feeding nymphalid butterfly larvae. *Oecologia*, 122: 1-10.
- Calero, R.** 2013. *Hylesia continua* (Saturniidae). [En línea] <http://www.acguanacaste.ac.cr/paginas-de-especies-por-familias/102-saturniidae/368-i-hylesia-continua-i-saturniidae>. [Fecha de consulta 5/Marzo/2014].
- Calvo, R.** 1992. Observaciones sobre la historia natural de las larvas de *Hylesia continua alinda* Druce (Saurmidae: Hemileucinae) en Coronado, Costa Rica. *Brenesia*, 38: 131-135.
- Carsucré (Corporación Autónoma Regional de Sucre).** 2007. Plan de Acción Trienal 2007-2009. 155 pp.
- Delgado, A.** 1968. Lepidopterismo por *Hylesia* spp. (Lepidoptera) 1. Observaciones biocenéticas en la Región de Rupa - Rupa del departamento de Huanuco, Perú. *Revista Peruana de Entomología*, 11: 96-102.
- Di Rienzo, J., Casanoves, F., Balzarini, M., Gonzalez, L., Tablada, M. & Robledo, C.** 2012. InfoStat versión 2012. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. [En línea] <http://www.infostat.com.ar>. [Fecha de consulta 19/Febrero/2012].
- Dinehart, S., Jorizzo, J., Soter, N., Noppakun, N., Voss, W., Hokanson, J. & Smith, E.** 1987. Evidence for histamine in the urticating hairs of *Hylesia* moths. *Journal of Investigative Dermatology*, 88: 691-693.
- Fordyce, J.** 2003. Aggregative feeding of pipevine swallowtail larvae enhances hostplant suitability. *Oecologia*, 135: 250-257.
- Fornés, L. & Hernández, J.** 2001. Reseña histórica e incidencia en la salud pública de *Hylesia metabus* (Cramer) (Lepidoptera: Saturniidae) en Venezuela. *Entomotropica*, 16: 137-141.
- García, B., Alvarado, G. & López, R.** 2009. Conocimientos y prácticas sobre *Hylesia metabus* (Cramer, 1775) y lepidopterismo en Capure, estado Delta Amacuro, Venezuela (Julio-Agosto 2005). *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 49: 293-301.
- Holdridge, L.** 2000. *Ecología basada en zonas de vida*. Quinta reimprésión. Instituto Interamericano de Cooperación Para la Agricultura. San José. Costa Rica. 216 pp.
- Iserhard, C., Kaminski, L., Marchiori, M., Teixeira, E. & Romanowski, H.** 2007. Occurrence of lepidopterism caused by the moth *Hylesia nigricans* (Berg) (Lepidoptera: Saturniidae) in Rio Grande do Sul State, Brazil. *Neotropical Entomology*, 36: 612-615.
- Lemaire, C.** 2002. *The Saturniidae of America Hemileucinae*. Goecke y Evers, Keltern, Alemania. 1388 pp.
- Lundberg, U., Osborn, F., Carvajal, Z., Gil, A., Guerrero, B. & Arocha, C.** 2002. Isolation and partial characterization of a protease with kallikrein-like activity from the egg-nests of *Hylesia metabus* (Crammer 1775) (Lepidoptera: Saturniidae), preliminary communication. *Revista Científica Facultad de Ciencias Veterinarias*, 12: 97-102.
- Muñoz, A. & Amarillo, A.** 2010. Variación altitudinal en diversidad de Arctiidae y Saturniidae (Lepidoptera) en un bosque de niebla Colombiano. *Revista Colombiana de Entomología*, 36: 292-299.
- Pereira, A., Zanuncio, V., Lorenzon, A., Bolognani, H., Fernandes, B., Hendrik, O., Serrão, J. & Zanuncio, J.** Biological and morphological characteristics of *Hylesia paulex* (Lepidoptera: Saturniidae) fed with *Eucalyptus urophylla* (Myrtaceae). *Interciencia*, 34: 645-649.
- Pescador-Rubio, A.** 2009. Growth and survival of a tropical polyphagous caterpillar: effects of host and group size. *Southwestern Entomologist*, 34: 75-84.
- Rodríguez, J., Osborn, F., Lundberg, U. y Hernández, J.** 2013. Morfología de las setas urticantes de *Hylesia metabus* (Cramer, [1975]), pp. 47-56. In: J. Hernández, F. Osborn. y J. Conde (Eds.). *Estudio multidisciplinario de la palometa peluda* *Hylesia metabus*. Ediciones IVIC, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, Venezuela.
- Rodríguez-Acosta, A., Rubiano, H., Reyes, M. & Fernández, C.** 1998. Dermatitis causada por *Hylesia metabus* (Lepidoptera: Hemileucinae) en la región costera del Estado del Delta del Amacuro, Venezuela. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 50: 215-217.
- Rodríguez-Morales, A., Arria, M., Rojas-Mirabal, J., Borges, E., Benítez, J., Herrera, M., Villalobos, C., Maldonado, A., Rubio, N. & Franco-Paredes, C.** 2005. Short report: lepidopterism due to exposure to the moth *Hylesia metabus* in Northeastern Venezuela. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 73: 991-993.
- Salomon, O., Simon, D., Rimoldi, J., Villaruel, M., Perez, O., Perez, R. & Marchan, H.** 2005. Lepidopterismo por *Hylesia nigricans* (mariposa negra) investigación y acción preventiva en Buenos Aires. *Medicina*, 65: 241-246.
- Specht, A., Formentini, A. & Corseuil, E.** 2006. Biología de *Hylesia nigricans* (Berg) (Lepidoptera, Saturniidae, Hemileucinae). *Revisita Brasileira de Zoología*, 23: 248-55.
- Specht, A., Fronza, E., Emanoel, E., Colombi, E., Formentini, A. & Corseuil, E.** 2012. Aspects of the biology and morphology of *Dirphia dolosa* Bouvier, 1929 (Lepidoptera: Saturniidae: Hemileucinae). *Biota Neotropica*, 12: 21-28.
- Wolfe, K.** 1988. *Hylesia acuta* (Saturniidae) and its aggregate larval and pupal pouch. *Journal of the Lepidopterist's Society*, 42: 132-137.

DEIVYS MOÍSES ALVAREZ GARCIA¹
JORGE ARNALDO DÍAZ PÉREZ² Y ÁNGELA
AMARILLO-SUÁREZ³

¹Laboratorio de Entomología, Grupo de Investigación en Zoología
y Ecología y Grupo de Investigación en Biotecnología Vegetal,

Universidad de Sucre, Cra 28 N° 5-267 Barrio Puerta Roja, Sincelejo,
Colombia. <deivysalvarez@gmail.com>

²Biólogo, Grupo de Investigación en Zoología y Ecología,
Universidad de Sucre, Cra 28 N° 5-267 Barrio Puerta Roja, Sincelejo,
Colombia. <diazpjorgea@gmail.com>

³Profesora Asociada Ph.D, Grupo de Investigación Ecología y
Territorio, Pontificia Universidad Javeriana, Transv. 4 # 42-00 piso 8,
Bogotá, Colombia. <aamarillo@javeriana.edu.co>