

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 183

Octubre 2019

**Primer reporte de un caso de cantarías causado por
una larva de escarabajo tenebriónido (Coleoptera:
Tenebrionidae) en Venezuela**

**Dalmiro Cazorla-Perfetti, María Acosta-Quintero, Pedro
Morales-Moreno**



**PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
LEON - - - NICARAGUA**

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Miguel Ángel Morón Ríos †
Instituto de Ecología, A.C.
México

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural
“Noel Kempf”
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik
Mielke**
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Fernando Fernández
Universidad Nacional de Colombia

Foto de la portada: larva de Tenebrionidae encontrada en nariz humana (foto Dalmiro Cazorla Perfetti).

Primer reporte de un caso de cantarías causado por una larva de escarabajo tenebriónido (Coleoptera: Tenebrionidae) en Venezuela

**Dalmiro Cazorla-Perfetti^{1*}, María Acosta-Quintero¹,
Pedro Morales-Moreno¹**

RESUMEN

Cantarías o escarabiasis es la infestación del cuerpo humano y de otros vertebrados vivos por larvas y/o adultos de varias taxa de insectos del orden Coleoptera (escarabajos), siendo raramente documentada. Se describe el caso de paciente proveniente de sector periférico de la ciudad de Coro, estado Falcón, Venezuela, femenino de 9 años de edad con cantarías nasal. Adicionalmente, se hace breve revisión bibliográfica. La paciente se presentó a la consulta de ambulatorio público por haber expulsado larva no identificada en secreción nasal. La larva se montó e identificó como insecto-coleóptero de la familia Tenebrionidae. El análisis seriado de heces, secreciones nasales y esputo resultaron negativos a la presencia de escarabajos.

El presente trabajo aparece como el primer reporte documentado de un caso de cantarías humana en Venezuela.

Palabras clave: Cantarías, escarabajos, Tenebrionidae, paciente pediátrico, Venezuela.

¹ Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Decanato de Investigaciones, Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (UNEFM), Apartado 7403, Coro 4101, Estado Falcón, Venezuela.

* E-mail de contacto: lutzomyia@hotmail.com/cdalmiro@gmail.com

ABSTRACT

First report of a case of canthariasis caused by a darkling beetle larvae (Coleoptera: Tenebrionidae) in Venezuela

Canthariasis or scarabiasis is the infestation of living human body and of other vertebrates by larvae and/or adults of various taxa of insects that belong to the order Coleoptera (Beetles), being rarely documented. A report is described of a case in a 9 years old female patient from the city of Coro, Falcon state, Venezuela, with nasal canthariasis. In addition, a short review of the illness is made. The patient presented to a public ambulatory care consulting service for having expelled an unidentified larva in nasal discharge. Larvae was mounted and identified as belonging to a darkling beetle taxa of the coleopteran family Tenebrionidae. Serial analysis of feces, nasal discharges and sputum were negatives to the presence of beetles. This appears to be considered as the first published case of human canthariasis in Venezuela.

Key words: Canthariasis, darkling beetles, Tenebrionidae, pediatric, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

A los insectos que integran al orden Coleoptera, denominados comúnmente como escarabajos, se les considera como uno de los taxones de animales más diversos del globo terráqueo con alrededor de 400.000 especies descritas (Beutel & Pohl 2006, Alonso-Zaragaza 2015). Además de su demostrada relevancia como plagas de interés agrícola, especialmente de productos almacenados (e.g., granos, harinas), los coleópteros también poseen importancia desde el punto de vista médico-sanitario (Théodoridès 1950, Russell *et al.* 2013, Alonso-Zaragaza 2015). Dentro de las patologías que ocasionan los coleópteros al humano se encuentra la cantariasis (del griego “*Khantaros*”: escarabajo; “*iasis*”: enfermedad) o escarabiasis, también denominada “enfermedad de los escarabajos” (“beetle disease”) (ubicada en la categoría B88.2 de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10ª revisión: CIE-10), estando involucradas especies de varias familias de estos insectos (e.g., Scarabeidae, Carabidae, Dermestidae, Trogossitidae, Anobiidae y Tenebrionidae) (Théodoridès 1950, Scott 1964, Russell *et al.* 2013).

La patología ocurre cuando las larvas y/o adultos de este grupo de insectos invaden, al parecer de forma accidental, el cuerpo humano vivo (e.g., vía oral, rectal, nasal) y de otros vertebrados, incluyendo varias partes anatómicas (e.g., tracto gastrointestinal, fosas nasales, ojos, oídos, tracto génito-urinario, piel), siendo más frecuente la cantariasis a nivel del tracto gastrointestinal (Palmer 1946, Théodoridès 1950, Scott 1964, Okumura 1967, Edirisinghe 1988, Bhargava & Victor 1999, Paul 2007, Karthikeyan *et al.* 2008, Majumder & Datta 2012, Kamalammal & Rao 2013, Russell *et al.* 2013, Smadi *et al.* 2014, Mokhtar *et al.* 2016, Sun *et al.* 2016). La cantariasis puede presentarse de manera asintomática; sin embargo, en varios casos de cantariasis intestinal se ha detectado disentería, constipación, dolor abdominal, diarrea, deshidratación, vómitos, colitis ulcerativa, inapetencia, rinitis, pérdida de peso con emaciación gradual (Palmer 1946, Okumura 1967, Edirisinghe 1988, Karthikeyan *et al.* 2008, Majumder & Datta 2012, Kamalammal & Rao 2013, Banerjee *et al.* 2016, Mokhtar *et al.* 2016, Sun *et al.* 2016); mientras que, para señalar otro ejemplo, en un caso de cantariasis ótica a nivel de oído medio se reportó pérdida de audición neurosensorial (Bhargava & Victor 1999).

En el presente estudio se hace la descripción de un caso pediátrico de cantariasis nasal proveniente de zona semiárida urbana de Venezuela.

MATERIAL Y METODOS

Previo a la recolección de la información y muestras, se solicitó la colaboración voluntaria de la paciente y su madre, recalándose la confidencialidad del estudio. Se siguieron las normas de bioética estipuladas por el Ministerio para el Poder Popular de Ciencia y Tecnología (MPPCT) de Venezuela, y en la Declaración Helsinki de la Asociación Médica Mundial en su versión adoptada en la reunión de la LII Asamblea General de Edimburgo del año 2000.

Paciente femenina de 9 años de edad natural y procedente de sector periférico de Coro, estado Falcón, Venezuela, cuya ubicación geográfica y las características bioclimáticas de la zona ya se han descrito en un trabajo previo (Cazorla Perfetti & Morales Moreno 2019). El 5 de junio de 2019 acude con su madre a la consulta de ambulatorio público por expulsar larva no identificada (1,3 cm de longitud) (Figura 1), de movimiento rápido en flujo o secreción nasal espesa con mucosidad verde. De interés fue que en la anamnesis la paciente refiere que dos días previos tenía sensación de cuerpo extraño que se movía en las fosas nasales presentando congestión, prurito nasal con rinorrea y estornudos lo que le generaba mucha incomodidad y angustia. Al examen clínico no se reveló trastornos nasales de importancia. La paciente no ha vuelto a expulsar larvas en las secreciones nasales.

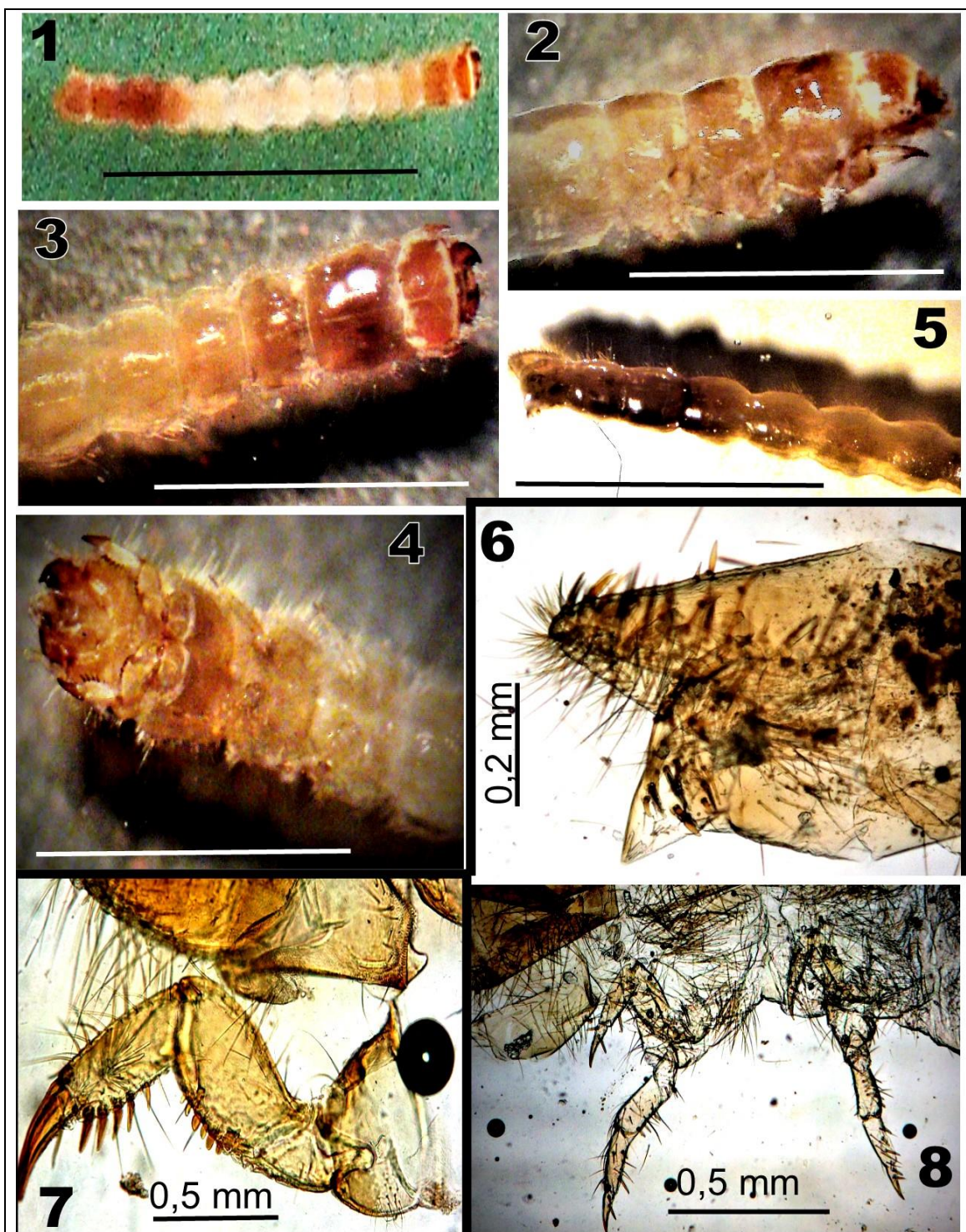
El médico de guardia le indicó a la paciente Albendazol a dosis única (400 mg) y hacerse coproanálisis, al sospechar que la larva pertenece a la especie de geohelminto *Ascaris lumbricoides* L. (Nematoda: Ascaridida, Ascarididae). Sin embargo, la madre de la niña que posee estudios universitarios en el área de la salud, al dudar del diagnóstico presuntivo del médico tratante decidió acudir a *motus proprio* con la larva para su correcta identificación taxonómica al Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), de la Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” (UNEFM), Coro, estado Falcón, Venezuela. Para ello, primeramente, la larva se evaluó macroscópicamente bajo una lupa estereoscópica (Carl Zeiss Stemi DRC). Luego, se clarificó en una solución de Nesbitt a temperatura ambiente por 24 hrs., y se montó sobre portaobjetos de vidrio con líquido de Berlese para su estudio con microscopio de luz (Axiostar Plus, Carl Zeiss, Alemania) (Young & Duncan 1994). Primeramente, se contó con la ayuda taxonómica de Simone Policena Rosa (Universidade Federal de Itajubá, Brasil), y Violeta Ayelen Silvestro (Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada, Argentina), y esta actividad se complementó con las claves de identificación morfológica de Watt (1974) y Hanson *et al.* (2010). Adicionalmente, se realizaron exámenes coproparasitológicos seriados por tres días, incluyendo el simple directo con suero salino y solución yodada, y los de concentración de técnica simplificada con formol-éter y flotación de Willis-Molloy (NaCl) (Botero & Restrepo 2012). Además, se analizó una muestra de secreción nasal y otra de esputo mediante suero salino.

RESULTADOS Y DISCUSION

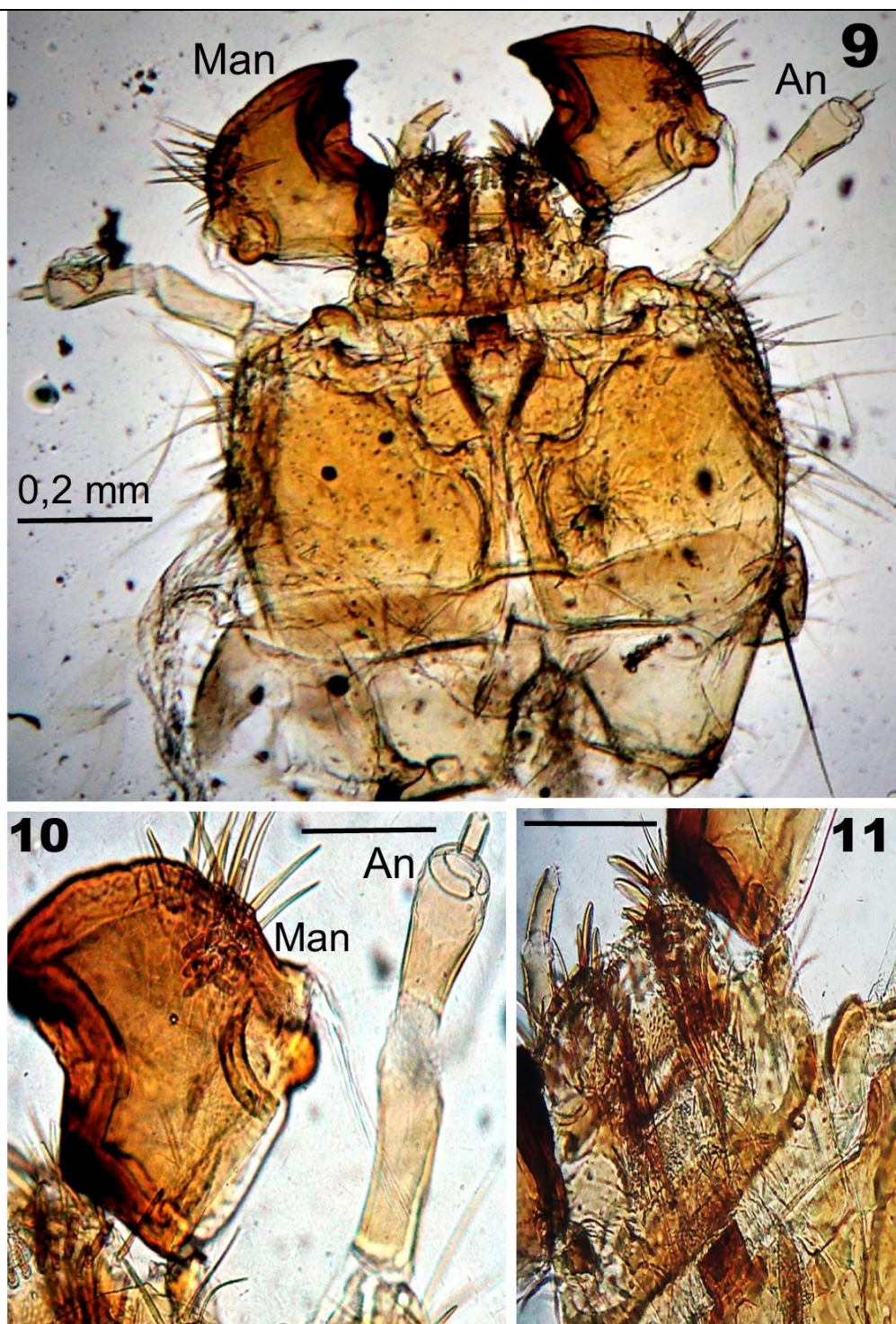
El examen morfológico del espécimen reveló que se trata de una larva elateriforme de insecto del orden Coleoptera, familia Tenebrionidae (Figuras 1-11).

En las tres pruebas coproparasitológicas solo se observó un huevo de *A. lumbricoides*; mientras que en las muestras de secreción nasal y de esputo resultaron negativas a la presencia de larvas, tanto de insectos incluyendo coleópteros y/o helmintos.

La cantariasis es una patología raramente documentada, especialmente en la región Neotropical; el presente aparece como el primer caso de la patología descrito para Venezuela, y el segundo para Latinoamérica, donde no fue sino en 2018 cuando se hizo la primera reseña de un caso de paciente con VIH/Sida en Colombia, al que se le aisló en úlcera cutánea larva de coleóptero-Tenebrionidae, que se sospecha corresponde a *Tenebrio molitor* L. (gusano de la harina) (Villamil-Gómez *et al.* 2018).



Figuras 1-8. Características morfológicas de larva de coleóptero Tenebrionidae. 1. Habitus, vista dorsal. 2. Vista lateral, cápsula cefálica y tórax. 3. Vista dorsal, cápsula cefálica, tórax y primeros segmentos abdominales. 4. Vista ventral, cápsula cefálica y tórax. 5. Vista lateral, región abdominal posterior. 6. Vista ampliada de último segmento abdominal. 7. Pata delantera. 8. Patas media y trasera. Escala. 1: 10 mm; 2-5: 5 mm.



Figuras 9-11. Características morfológicas de larva de coleóptero Tenebrionidae. 9. Cabeza. 10-11. Detalles anatómicos ampliados de región cefálica. Abreviaturas. An: antena; Man: mandíbula. Escala. 10-11: 0,1 mm (Montaje: líquido de Berlese).

Como ya se ha señalado, la mayoría de los casos descritos de cantarías han sido a nivel gastrointestinal, especialmente en la India y Sri Lanka (Strickland & Roy 1939, Gunawardena 1963, Bhattacharya 1966, Joseph 1976, Edirisinghe 1988, Karthikeyan *et al.* 2008, Majumder & Datta 2012, Kamalammal & Rao 2013, Mohammed *et al.* 2016); en cuanto a la cantarías nasal, hasta donde se ha podido indagar solamente se han descrito previamente dos casos hace más de 60-70 años, ambos en EUA debido a larvas de *Attagenus unicolor* (Brahm, 1790)(= *A. piceus*) (Dermestidae)(Liggett 1931) y adultos de *Micralymma brevilingue* Schiødte, 1857 (Staphylinidae)(Casterline 1954). Por lo tanto, el presente aparece como el primer de reporte de cantarías nasal debida a escarabajos de la familia Tenebrionidae. En el caso referido de la infestación por larvas de Dermestidae, se trató de una paciente de 15 años que presentó sinusitis maxilar con abundante moco y pus, a la que se le practicó irrigación y pudo expulsar las larvas, y también se le suministró aceite nasal (Liggett 1931); en el caso de cantarías por Staphylinidae, correspondió a paciente adulto que manifestó fiebre intermitente severa, temblor con escalofríos, dolores de cabeza frontales, sudores profusos y malestar general pronunciado, con manifestaciones nasales pudiendo expulsar los insectos, especialmente con irrigación (Casterline 1954). La paciente del presente caso, aunque manifestó sintomatología en sus fosas nasales, no obstante, con la expulsión de la larva en rinorrea las manifestaciones clínicas remitieron satisfactoriamente. Aparece importante comentar el reporte de un caso de niño de 7 meses de edad de la India con escarabiasis intestinal que presentó constipación por tener hasta 60 escarabajos coprófagos adultos (Scarabaeidae), lo que también le ocasionó rinitis con 38% de eosinofilia (Kamalammal & Rao 2013).

Llama la atención que en algunos de los reportes de cantarías no se pudo identificar taxonómicamente los escarabajos, aun a nivel de familia (Karthikeyan *et al.* 2008, Majumder & Datta 2012, Banerjee *et al.* 2016, Bavanandam *et al.* 2018); en nuestro caso, la identificación de la larva sólo se logró alcanzar hasta familia, esto debido a la carencia de trabajos en la región Neotropical que proporcionen claves taxonómicas *ad hoc*; tarea nada fácil si se tiene en cuenta que la familia Tenebrionidae se compone de cerca de 20.000 especies (Cifuentes-Ruiz & Zaragoza-Caballero 2014). Esto es importante resaltarlo, ya que si no se conoce la identificación taxonómica o diagnóstico específico preciso del agente causal difícilmente se podrán hacer programas de prevención eficientes. Esto debido a que no se puede determinar por ejemplo si se trata de coleópteros de hábitos silvestres o que se comportan como insectos plagas de productos almacenados, y en consecuencia también se desconocen los posibles mecanismos de transmisión.

A la luz de todo lo comentado, aparece recomendable que al personal de salud (médicos, enfermeras, enfermeros, personal de laboratorio) se le suministre en sus pensa de estudio cursos de formación y actualización en “Entomología Médica” o “Artropodología Sanitaria”.

Con ello se pretende que dichos profesionales puedan prestar atención ante la presencia de larvas de artrópodos en heces, moco y/o esputo u otro de tipo de secreciones o dentro de órganos (e.g., oídos, vagina, recto); de manera tal que puedan detectar y diferenciar entre un helminto y los insectos que poseen tres pares de patas como posibles agentes causales ya sea de cantariasis (escarabajos, orden Coleoptera), miiasis (moscas, orden Diptera) o escoleciasis (mariposas, orden Lepidoptera)(Théodoridès 1950, Scott 1964, Russell *et al.* 2013).

AGRADECIMIENTOS

Simone Policena Rosa (Universidade Federal de Itajubá, Brasil), y Violeta Ayelen Silvestro (Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada, Argentina), por su ayuda en la identificación taxonómica de la larva de coleóptero.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALONSO-ZARAGAZA M. (2015) Orden Coleoptera. Revista IDE@-SEA 55:1-18.

BANERJEE D, BOSE K, SAHA S. & M. SENGUPTA (2016) Scarabiasis: A rare infestation in humans. Sri Lanka Journal of Child Health 45(4): 286-287.

BAVANANDAM S., DHEIVAMANI N., RAJU B. & G. SRIVIDYA (2018) Scarabiasis in children. Tropical Gastroenterology 39(3): 107-108.

BEUTEL R.G. & H. POHL (2006) Endopterygote systematic where do we stand and what is the goal (Hexapoda, Arthropoda)? Systematic Entomology 31(2): 202-219.

BHARGAVA D. & R. VICTOR (1999) Carabid beetle invasion of the ear in Oman. Wilderness & Environmental Medicine 10(3):157-160.

BHATTACHARYA N. (1966) Scarabiasis. Bulletin of the Calcutta School Tropical Medicine 14(3):86-87.

BOTERO D. & M. RESTREPO (2012) Técnicas de Laboratorio en Parasitología Médica. pp. 679-720. En: Parasitosis Humanas. Corporación para Investigaciones Biológicas, Medellín, Colombia.

CASTERLINE D. (1954) Nasal myiasis. California Medicine 81(1): 38.

CIFUENTES-RUIZ P. & S. ZARAGOZA-CABALLERO (2014) Biodiversidad de Tenebrionidae (Insecta: Coleoptera) en México. Revista Mexicana de Biodiversidad 85(Supl.1): 325-331.

CAZORLA PERFETTI D. & P. MORALES MORENO (2019) Registro de *Oncopeltus (Oncopeltus) luctuosus* (Stål, 1868) (Heteroptera: Lygaeidae) en el estado Falcón, Venezuela. Revista Nicaragüense de Entomología 178: 1-13.

EDIRISINGHE J.S. (1988) Scarabiasis. Tropical Doctor 18(1):47-48.

GUNAWARDENA K. (1963) A study of *Ontophagus unifasciatus* Schall (Scarabaeidae - Coprini) and scarabiasis in Ceylon. Indian Journal of Medical Research 51: 654-660.

HANSON P., SPRINGER M. & A. RAMÍREZ (2010) Capítulo 1: Introducción a los grupos de macroinvertebrados acuáticos. Revista de Biología Tropical 58 (Supl.4): 3-37.

JOSEPH A. (1976) Scarabiasis in Kerala. Indian Journal of Public Health. 20 (2): 90-94.

KAMALAMMAL R. & S. RAO (2013) Scarabiasis - A rare disease with a rare presentation. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences 4 (4):77-79.

KARTHIKEYAN G., GANESH R. & M. SATHIASEKERAN (2008) Scarabiasis. Indian Pediatrics 45 (8):697-699.

LIGGETT H. (1931) Parasitic infestations of the nose. Journal of the American Medical Association 96: 1571-1572.

MAJUMDER N. & S. DATTA (2012) Scarabiasis in children: study from rural north-east India. Indian Journal of Medical Specialities 3(1):75-76.

MOHAMMED M., SUDHAKARAN K. & A. VENUGOPALAN (2016) Scarabiasis in children: A prospective study of 6 cases. Journal of Evolution of Medical and Dental Science 5(37):2260-2261.

MOKHTAR A., SRIDHAR G., MAHMUD R., JEFFERY J., LAU Y. & J. WILSON (2016) First Case report of canthariasis in an infant caused by the larvae of *Lasioderma serricorne* (Coleoptera: Anobiidae). Journal of Medical Entomology 53(5): 1234-1237.

OKUMURA G. T. (1967) A report of canthariasis and allergy caused by *Trogoderma* (Coleoptera: Dermestidae). California Vector Views 14(3): 19-22.

PALMER E. (1946) Intestinal canthariasis due to *Tenebrio molitor*. Journal of Parasitology 32(1): 54-55.

PAUL J. (2007) *Scarites sulcatus* Olivier (Carabidae) as an agent of genital canthariasis. *The Coleopterist* 16(1): 34.

RUSSELL R., OTRANTO D. & R. WALL (2013) *Encyclopedia of Medical and Veterinary Entomology*. CAB International, Wallingford, Oxon, Reino Unido 440 pp.

SCOTT H. G. (1964) Human myiasis in North America (1952-1962 inclusive). *Florida Entomology* 47(4):255-261.

SMADI R., AMR Z., KATBEH-BADER A., OBIDAT N., TAWARAH M. & H. HASAN (2014) Facial myiasis and canthariasis associated with systemic lupus panniculitis: a case report. *International Journal of Dermatology* 53(11):1365-1369.

STRICKLAND C. & D. ROY (1939) Scarabiasis or the presence of beetles in the intestines. *Indian Medical Gazette* 74(7): 416-419.

SUN X., WANG L., FENG Y., XIE H., ZHENG X., HE A., KARIM M., LV Z. & Z. WU (2016) A case report: A rare case of infant gastrointestinal canthariasis caused by larvae of *Lasioderma serricorne* (Fabricius, 1792) (Coleoptera: Anobiidae). *Infectious Disease of Poverty* 5:34.

THÉODORIDÈS J. (1950) The parasitological, medical and veterinary importance of Coleoptera. *Acta Tropica* 7(1): 47-60.

VILLAMIL-GÓMEZ W., VERA-OSPINA J., BERTHEL-VERGARA J., SILVERAARENAS L. & A. RODRÍGUEZ-MORALES (2018) Accidental ulcer infestation due *Tenebrio molitor* in an AIDS patient: canthariasis. *Revista Panamericana de Enfermedades Infecciosas* 1(1):40-41.

WATT J. C. (1974) A revised subfamily classification of Tenebrionidae (Coleoptera). *New Zealand Journal of Zoology* 1(4): 381-452.

YOUNG D. & M. DUNCAN (1994) Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sandflies in México, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). *Memories of the American Entomological Institute*, Number 54, Associated Publishers, Gainesville, Florida, USA 881 pp.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2311-6586
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.