



**PARÁSITOS PRESENTES EN ESPECÍMENES DE
PERIPLANETA AMERICANA (BLATTODEA)
COLECTADOS EN EL CAMPUS CENTRAL
DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ,
PANAMÁ**

DIEGO A. MEDINA A.

Programa Centroamericano de Maestría en Entomología,
Universidad de Panamá.
iddiego1989@hotmail.com

Tal como lo detallan Al-bayati *et al.* (2011), *Periplaneta americana* es un potencial vector de distintos patógenos debido a que frecuentemente se alimenta de excretas humanas (Graczyk *et al.*, 2005) y animales, aún en presencia de otras fuentes de alimento (Chinchilla y Ruiz, 1976). Tales factores convierten a *P. americana* en un partícipe en la epidemiología de enfermedades asociadas a virus, bacterias y parásitos, pudiendo transmitir las hasta por un período de diez días en condiciones de laboratorio en el caso de coccidios (Smith y Frenkel, 1978; Connor y Adamson, 1998).

Este estudio se desarrolló durante el mes de junio de 2016, en el Campus Central de la Universidad de Panamá, Panamá, en donde se colocaron trampas *pitfall* elaboradas a partir de envases plásticos con capacidad de un litro, los cuales contenían alimento comercial para peces como cebo. Las trampas fueron dispuestas durante 24 horas. Los individuos capturados se sacrificaron utilizando una cámara de cianuro.

Para la observación de huevos y/o parásitos adultos en los individuos colectados, se realizó un test de flotación con solución azucarada, la cual consistió en 500 gramos de azúcar disueltos en 320 mililitros de agua destilada (Girard, 2007). Para el mon-

taje en el microscopio, se utilizaron patas y abdomen triturados en mortero y pistilo junto a 15 mililitros de la solución, repitiendo este proceso para cada uno de los 35 individuos. Para el diagnóstico de nematodos adultos se utilizó la clave de Nguyen (2010).

En relación a nematodos asociados a *P. americana*, los datos obtenidos en este estudio (Cuadro 1) concuerdan con lo reportado por Fernández *et al.* (2001), quienes describen la presencia de nematodos del género *Hammerschmidtella*, (Familia: Thelastomatidae). Los miembros de este género (Figura 1) son considerados habitantes normales del intestino de invertebrados sin importancia para salud pública, los cuales se alimentan de la microfauna bacteriana presente en el lumen digestivo (Doucet *et al.*, 2008).

Por otro lado, la presencia de huevos de *Toxocara* (Figura 2), en los individuos analizados, confirma lo observado por Sasmal *et al.* (2008), quienes determinaron la presencia y viabilidad de huevos embrionados de *Toxocara* hasta por cuatro días recuperados tanto de heces como contenido rectal de *P. americana*. Estos hallazgos cobran relevancia para la comprensión del ciclo biológico de distintos parásitos, volviendo a las cucarachas potenciales vectores de *Toxocara* y otros géneros y/o especies de nematodos (El-Sherbini y El-Sherbini, 2011).

En relación a la toxocariosis, Hotez y Wilkins (2009) indican que es una de las enfermedades parasitarias más comunes de Estados Unidos y, a su vez, subestimada globalmente. Macpherson (2013) señala que, a pesar de tratarse de una enfermedad no notificable, es un problema de salud pública de consideraciones mayores debido al cuadro clínico presentado en infantes, el amplio abanico de hospederos domésticos y silvestres, así como la resistencia de los huevos bajo diferentes condiciones climáticas.

Debido a las características alimenticias y conductuales de *Periplaneta americana*, es necesario realizar más estudios en los cuales se determine su rol epidemiológico en la manifestación de distintas enfermedades. Con respecto a la Universidad de Panamá, el hallazgo de huevos de *Toxocara* sugiere que el nematodo se encuentra en el lugar, por lo cual deben realizarse estudios de incidencia/prevalencia para determinar si la población felina, así como la población estudiantil han estado expuestas al parásito.

Cuadro 1

Parásitos observados en test de flotación en *Periplaneta americana*

Diagnóstico	Individuos	Porcentaje
<i>Hammerschmidtella</i> sp.	6	17.14
<i>Toxocara</i> sp.	11	31.43
Negativo	18	51.43
TOTAL	35	100



Figura 1. Especimen de *Hammerschmidtella* conteniendo huevos.



Figura 2. Huevo de *Toxocara*.

SUMMARY

PARASITES PRESENT IN *PERIPLANETA AMERICANA* SPECIMENS (BLATTODEA) COLLECTED IN THE CENTRAL CAMPUS OF THE UNIVERSITY OF PANAMA, PANAMA.

A genus of parasites that conform the normal microbiota of cockroaches, as well as a genus of parasites associated with diseases of animals and man, were recovered through a flotation test carried out on the legs and abdomen grinding of 35 specimens of *Periplaneta americana*.

KEY WORDS

Parasites. Blattodea. *Periplaneta americana*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL-BAYATI, N. Y., AL-UBAIDI, A. S. y AL-UBAIDI, I. K. 2011. Risks Associated with Cockroach *Periplaneta americana* as a Transmitter of Pathogen Agents. **Diyala Journal of Medicine**, 1(1): 91-97.
- CHINCHILLA, M. y RUIZ, A. 1976. Cockroaches as Possible Transport Hosts of *Toxoplasma gondii* in Costa Rica. **The Journal of Parasitology**, 62(1): 140-142.
- CONNOR, S. y ADAMSON, M. 1998. Overlap among Three Species of Pinworm Parasite in the Hindgut of the American Cockroach, *Periplaneta americana*. **The Journal of Parasitology**, 84(2): 245-247.
- DOUCET, M. E., BERTELOTTI, M. A., CAGNOLO, S. y LAX, P. 2008. Nematodos entomofílicos de la provincia de Córdoba, Argentina. **Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria**, Tomo LXII: 263-297.
- EL-SHERBINI, G. T. Y EL-SHERBINI, E. T. 2011. The role of cockroaches and flies in mechanical transmission of medical important parasites. **Journal of Entomology and Nematology**, 3(7):98-104.
- GIRARD, R. 2003. **Manual de Parasitología. Métodos para laboratorios de atención primaria de salud**. 2ª edición. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Tegucigalpa, Honduras. 141pp.
- GRACZYK, T. K., KNIGHT, R. y TAMANG, L. 2005. Mechanical Transmission of Human Protozoan Parasites by Insects. **Clinical Microbiology Reviews**, 18(1):128-132.
- HOTEZ, P. J. Y WILKINS, P. P. 2009. Toxocariasis: America's Most Common Neglected Infection of Poverty and a Helminthiasis of Global Importance?. **Plos Neglected Tropical Diseases**, 3(3), art no. e400.
- MACPHERSON, C. N. L. 2013. The epidemiology and public health importance of toxocariasis: A zoonosis of global importance. **International Journal of Parasitology**, 43:999-1008.

- NGUYEN, K. B. 2010. Order Oxyurida Weiland, 1858. <http://entnemdept.ifas.ufl.edu/nguyen/insectnema/Insect%20nematodes%20-%20Order%20Oxyurida.html>. Consultado el 05 de junio de 2016.
- SASMAL, N. K., PAHARI, T. K. y LAHA, R. 2008. Experimental infection of the cockroach *Periplaneta americana* with *Toxocara canis* and the establishment of patent infections in pups. **Journal of Helminthology**, 82(2): 97-100.
- SMITH, D. D. y FRANKEL, J. K. 1978. Cockroaches as vectors of *Sarcocystis muris* and other Coccidia in the Laboratory. **Journal of Parasitology**, 64(2):315-319.

Recibido: 16 de octubre de 2016.

Recibido: 25 de mayo de 2017.