

**Presencia de parásitos en heces de *Bufo marinus* en La Mata, Veraguas - Panamá.**

Presence of parasites in *Bufo marinus* excreta in La Mata, Veraguas – Panamá

**Duarte Dalila<sup>2</sup>, González Reyes<sup>2</sup>, Him Fábrega José J.<sup>1</sup>**

1. Profesor de microbiología del CRUV, Universidad de Panamá,

[jose.him@up.ac.pa](mailto:jose.him@up.ac.pa),

2. Estudiantes de biología del CRUV. [darakel0198@gmail.com](mailto:darakel0198@gmail.com),

[3spin4c4@gmail.com](mailto:3spin4c4@gmail.com)

Págs.: 20-25

Recibido: 15 /Feb./2019

Aprobado:21 /Feb./2019

Artículo

2

**Resumen.**

El sapo común (*Bufo marinus*) es un anfibio con alimentación variada. Generalmente se acerca a las partes iluminadas de las viviendas para alimentarse de insectos que caen al piso, en donde defecan, lo cual puede conllevar la presencia de huevos y larvas de parásitos que pueden infectar humanos. Para determinar este riesgo se recolectaron 3 muestras de heces de anfibios que presentaron esa conducta en casas de la comunidad de La Mata, Veraguas. Las muestras fueron trasladadas al laboratorio de microbiología del CRUV en Santiago de Veraguas. Cada muestra fue procesada mediante una modificación de Kato para parásitos en heces. Se observaron huevos de *Ancylostoma duodenale*, *Trichostrongylus* y *Opisthorchi*.

**Palabras claves:** *Bufo marinus*, método de Kato, *Ancylostoma duodenale*, *Trichostrongylus*, *Opisthorchi*.

### Abstract

The common toad (*Bufo marinus*) is an amphibian with varied feeding. Generally, it approaches the illuminated parts of the dwellings to feed on insects that fall to the floor, where they defecate, which can lead to the presence of eggs and larvae of parasites that can infect humans. To determine this risk, 3 samples of faeces of amphibians that presented this behavior were collected in houses of the community of La Mata, Veraguas. The samples were transferred to the microbiology laboratory of the CRUV in Santiago de Veraguas. Each sample was processed by a modification of Kato for parasites in feces. Eggs of *Ancylostoma duodenale*, *Trichostrongylus* y *Opisthorchi* were observed.

**Keywords:** *Bufo marinus*, Kato method, *Ancylostoma duodenale*, *Trichostrongylus* y *Opisthorchi*.

### INTRODUCCIÓN

El sapo común (*Bufo marinus*) generalmente entra a las viviendas en busca de insectos que se encuentran cerca de la luz, dejando así sus excretas las cuales contienen parásitos que son un peligro para los humanos.

Para que los huevecillos de áscaris, uncinaria y triquiuros puedan causar una infestación deben estar esparcidos de tal manera sobre la superficie del suelo que sea fácil el contacto con la piel del hombre. (Hoffman y Janer, 2010)

*Bufo marinus* es una especie de sapo muy común que tiene una distribución natural amplia, desde el extremo Sur de Texas (EE. UU) a través de México y América Central hasta el Norte de América del Sur (parte central de Brasil y Perú). En la mata, Veraguas es muy común y abundante y no presenta mayores amenazas, ya que es una especie invasiva muy adaptable, por lo que no se considera que necesite medidas especiales de conservación.

La dieta de *B. marinus* es poco especializada, ya que éste se alimenta de cualquier organismo en movimiento que sea capaz de engullir, esto incluye una gran variedad de formas de invertebrados como insectos, arañas, hormigas y termitas, así como otros anfibios (incluso de su propia especie), reptiles, aves y mamíferos pequeños (Rabelo et al., 2009). La capacidad de

alimentarse de heces, incluidas las humanas en zonas de vertido de aguas fecales constituye un importante factor de transmisión de enfermedades infecciosas.

En el presente trabajo se pretende determinar la presencia de huevos de parásitos en las heces del Bufo marinus en la localidad de la Mata, Veraguas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

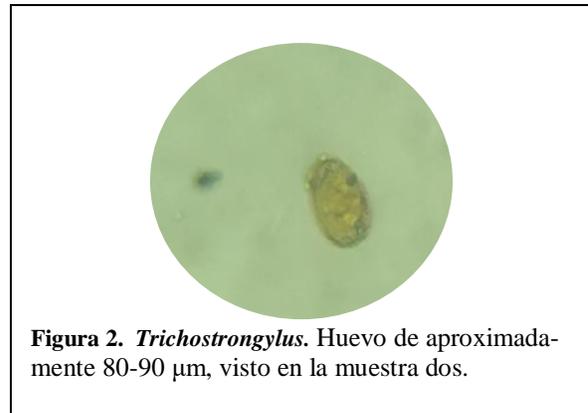
Las muestras de heces fecales de Bufo marinus fueron recolectadas en la Mata, provincia de Veraguas. Se tomaron 3 muestras, independientemente del sexo del animal, fueron llevadas en envases para muestras de excrementos al laboratorio de Microbiología del Centro Regional Universitario de Veraguas donde fueron analizadas con el método de Kato.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

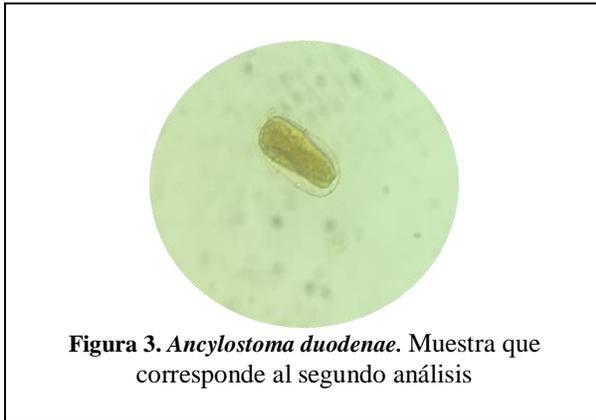
En la primera muestra analizada (Figura 1) se detectó la presencia de un parásito, este fue *Ancylostoma duodenae*. En el segundo análisis se observó dos huevos que correspondían a *Trichostrongylus* (Figura 2) y *Ancylostoma duodenae* (Figura 3). La tercera muestra (Figura 4) se observó la presencia de dos huevos de *Opisthorchis*.



**Figura 1.** *Ancylostoma duodenae*. En primera muestra observada, el huevo tiene un tamaño de 60  $\mu\text{m}$ .



**Figura 2.** *Trichostrongylus*. Huevo de aproximadamente 80-90  $\mu\text{m}$ , visto en la muestra dos.



Los parásitos encontrados en las 3 muestras: *Ancylostoma duodenae*, *Trichostrongylus* y *Opisthorchis* son comunes en países en desarrollo de zonas tropicales y subtropicales, con un estimado de alrededor de 700 millones de personas infectadas. Unos 50 millones en la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC) y una población en riesgo de 514 millones en esta zona (Loukas et al., 2016).

La uncinariasis produce mayor afectación en niños y mujeres en edad reproductiva, en edad pediátrica se asocia a retardo en el crecimiento y disminución de peso; la deficiencia en las funciones cognitivas y alteraciones conductuales se han relacionado con anemia por déficit de hierro, altas cargas parasitarias y desnutrición (Loukas et al., 2016)

Las uncinarias habitan en el intestino delgado, emiten huevos que se eliminan por las heces al medio externo y en condiciones adecuadas maduran en el suelo y producen larvas. Tras madurar y convertirse en larvas filariformes o L3, si se ponen en contacto con la piel llegan al torrente sanguíneo, alcanzan el pulmón y posteriormente la faringe, siendo deglutidas y completando su ciclo en el intestino. (Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria., Pozo, Fernandez-García, Amo-Fernandez, & Nozal-Gancedo, 2013)

La forma adulta se adhiere a la mucosa del intestino delgado, donde maceran la mucosa de las vellosidades y rompen los capilares, alimentándose principalmente de sangre y fragmentos de tejido (Gaze, Bethony, & Periago, 2014).

En algunas áreas de América como en Venezuela, Brasil y Colombia coinciden tanto el *Ancylostoma duodenale* como el *Necator americanus*, asociación que también es evidente el suroeste asiático. Las estimaciones indican que un millón de personas en el mundo, exceptuando

a China donde se estiman en 194 millones, pueden estar infectadas con ambos parásitos. (Ángel, Raad, Pérez C, Marín, & Hoyos, 2005).

Este animal parece constituir una amenaza para la población de La Mata, sino se tiene la higiene adecuada en las viviendas.

## CONCLUSIONES

Las principales conclusiones son:

- Se encontraron los huevos de parásitos: *Ancylostoma duodenale*, *Trichostrongylus*, y *Opisthorchis*.
- Los parásitos encontrados son un riesgo para la salud en la Mata, Veraguas.
- Seguir haciendo muestreos en otros lugares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Raad, Á, J. A., Pérez C, J. E., Marín, J. C., & Hoyos, J. C. (2005). Uncinariasis: Hallazgo incidental durante CPRE.
- Gaze, S., Bethony, J. M., & Periago, M. V. (2014). Immunology of experimental and natural human hookworm infection. *Parasite Immunology*, 36(8), 358–366. <https://doi.org/10.1111/pim.12088>
- Loukas, A., Hotez, P. J., Diemert, D., Yazdanbakhsh, M., McCarthy, J. S., Correa-Oliveira, R., ... Bethony, J. M. (2016). Hookworm infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 2, 16088. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.88>
- Rabelo, E. M., Hall, R. S., Loukas, A., Cooper, L., Hu, M., Ranganathan, S., & Gasser, R. B. (2009). Improved insights into the transcriptomes of the human hookworm *Necator americanus* — Fundamental and biotechnological implications. *Biotechnology Advances*, 27(2), 122–132. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2008.10.002>
- Sociedad Española de Sanidad Penitenciaria., A., Pozo, E., Fernandez-García, R., Amo-Fernandez, J., & Nozal-Gancedo, T. (2013). *Revista española de sanidad penitenciaria. Revista Española de Sanidad Penitenciaria* (Vol. 15). Cometa.
- Hoffman, Wm. & L.Janer. (2010). El Bufo marinus vector de huevos de helmintos en la isla de Puerto Rico.

[http://libraria.rcm.upr.edu:8080/jspui/bitstream/2010/1109/1/Bufo%20Marinus%20\(Versi%C3%B3n%20Español\).pdf](http://libraria.rcm.upr.edu:8080/jspui/bitstream/2010/1109/1/Bufo%20Marinus%20(Versi%C3%B3n%20Español).pdf)