

Rev. prod. anim., 31 (2), <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/rpa/article/view/e2742>

## Actualización sobre la helmintofauna y otros parásitos de los equinos en Cuba. Artículo de revisión

Karel Gómez-Cabrera\*; Josmel Salas-Romero\*; Zaúl Gutiérrez Lastra\*; José Barreto\*; Mara L. Gutiérrez\*; Liliana Sorís\*; Amílcar Arenal\*\*

\* Departamento de Veterinaria, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

\*\* Departamento de Morfofisiología, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

[josmel.salas@reduc.edu.cu](mailto:josmel.salas@reduc.edu.cu)

### RESUMEN

La comprensión de las enfermedades parasitarias, comienza por el conocimiento de las especies presentes en una población. Debido a la pérdida paulatina por deterioro de las fuentes bibliográficas impresas, se procedió a recopilar información sobre la identificación de la helmintofauna equina de Cuba. Estas poblaciones de parásitos comenzaron a ser identificadas por el doctor Idelfonso Pérez Viguera a mediados de la primera mitad del siglo XX. Posteriormente otros trabajos fueron realizados en poblaciones de caballos en diferentes provincias. Hasta el momento un total de 34 helmintos se encuentran debidamente reportados. Entre los cuales nueve especies de ciatostomas resultaron resistentes a los benzimidazoles en varios rebaños del País. Como consecuencia del gran número de especies de nematodos descritos en los últimos años en la literatura internacional y lo poco estudiado del tema en Cuba, es muy probable que la helmintofauna equina en el país esté compuesta por un mayor número de especies. Por lo cual, se requiere realizar estudios más abarcadores del tema.

**Palabras clave:** *equinos, helmintos, parásitos*

### Update on Helminth faunas and Other Equine Parasites in Cuba. Review article

#### ABSTRACT

The understanding of parasitic diseases begins by knowing the species of a population. Accordingly, information to identify the equine helminth faunas of Cuba was re-collected due to the gradual loss of data caused by deterioration of the printed scientific literature. These parasitic populations were first identified by Doctor Idelfonso Pérez Viguera during the first half of the 21<sup>st</sup> Century. Further studies were conducted on horse populations in different provinces. Currently, 34 helminths have been properly reported, including nine benzimidazole-resistant species of cyathostomes in several herds. As a result of a large number of nematodes described in the international scientific literature, and due to the insufficient studies made in Cuba, the equine helminth faunas probably include a larger number of species. Hence, further comprehensive studies should be conducted on this topic.

**Key words:** *equines, helminths, parasites*

## INTRODUCCIÓN

Durante millones de años los équidos evolucionaron dando cobijo a variadas formas de vida parásitas; por lo cual, pueden considerarse como una parte normal de la fauna que habita su intestino (Nielsen, 2012). Sin embargo, las condiciones de vida impuestas y la selección practicada por el hombre propicia una mayor exposición y susceptibilidad a las enfermedades (Duarte *et al.*, 2014).

El parasitismo gastrointestinal representa uno de los trastornos más comunes que afectan a los equinos de todo el mundo (Nielsen, 2015). Entre los trastornos que provocan se destacan: retardo en el crecimiento, disminución del peso, diarreas, cólicos, disminución de la capacidad física para el trabajo y el deporte, incluso la muerte (Thamsborg *et al.*, 1998; Stancampiano *et al.*, 2017; Aromaa *et al.*, 2018).

Los animales que pacen en áreas contaminadas y no se tratan con antihelmínticos eficaces pueden acumular un gran número de parásitos (Matthews, 2014). Los nematodos gastrointestinales que afectan a los equinos lo componen siete Subórdenes, 12 familias, 29 géneros y 83 especies, de los cuales unas 63 especies son miembros de la familia *Strongylidae* que incluye a algunos de los más comunes y patogénicos parásitos de los caballos (Lichtenfels *et al.*, 2008).

En Cuba, son escasas las investigaciones acerca de la identificación y la epidemiología de los nematodos que afectan a los equinos (Salas-Romero *et al.*, 2014a). Sólo cuatro estudios abordaron la identificación morfológica de los parásitos de los equinos en Cuba y otros pocos mediante el diagnóstico ovoscópico y larvosópico. Los dos mayores estudios de clasificación (Pérez-Vigueras, 1936; Varus y Valle, 1966) no cuentan con versiones en formato electrónico y sólo se conservan escasos ejemplares impresos. Por lo cual, se considera preciso recopilar información sobre los parásitos de los equinos reportados hasta el momento en Cuba.

## DESARROLLO

El primer trabajo de identificación de la fauna parasitaria de los equinos en Cuba fue realizado por el doctor (Pérez-Vigueras, 1936), en equinos de la Habana. En el cual observó un total de 15 especies de parásitos entre los que se hallaron 14 nematodos: *Strongylus equinus* (Müller, 1780); *Strongylus edentatus* (Looss, 1900); *Strongylus vulgaris* (Looss, 1900); *Triodontophorus tenuicollis* (Boulenger, 1916); *Oesophagodontus robustus* (Giles, 1892); *Cyathostomum tetracanthum* (Mehlis, 1831) sinónimo empleado: *Trichonema tetracanthum*; *Cyathostomum pateratum* (Yorke and Macfie, 1919) sinónimo empleado: *Trichonema pateratum*; *Cylicostephanus longibursatus* (Yorke and Macfie, 1918) sinónimo empleado: *Trichonema longibursatum*; *Oxyuris equi* (Schrank 1788); *Parascaris equorum* (Goeze 1782); *Habronema muscae* (Carter 1861); *Habronema megastoma* (Rudolphi, 1819); *Habronema microstoma* (Schneider, 1866); *Setaria equina* (Abildgaard, 1789) y un cestodo: *Anoplocephala perfoliata* (Goeze 1782).

Años más tarde, Varus y Valle (1966) le dieron continuidad al trabajo realizado por Pérez-Vigueras (1936) a partir de la necropsia helmintológica total de cuatro equinos de la antigua Provincia de Oriente. Dichos autores observaron un total de 26 especies de vermes parásitos (25 nematodos y un cestodo). De los cuales 17 especies de nematodos constituyeron nuevos reportes para Cuba: *Triodontophorus serratus* (Looss, 1900); *Triodontophorus brevicauda* (Boulenger, 1916); *Triodontophorus nipponicus* (Yamaguti, 1943); *Cylicostephanus calicatus* (Looss, 1900) sinónimo empleado: *Trichonema calicatum*; *Cyathostomum catinatum* (Looss, 1900) sinónimo empleado *Trichonema catinatum*; *Coronocylus coronatus* (Looss, 1900) sinónimo empleado *Trichonema coronatum*; *Cylicocylus insigne* (Boulenger, 1917); *Cylicocylus nassatus* (Looss, 1900); *Cylicodontophorus bicoronatus* (Looss, 1900) sinónimo empleado *Cylicodontophorus bicoronatum*; *Parapoteriostomum euproctus* (Boulenger, 1917) sinónimo empleado *Cylicodontophorus euproctum*; *Coronocylus sagittatus* (Kotlán, 1920) sinónimo empleado *Cylicodontophorus sagittatum*; *Cylicostephanus goldi* (Boulenger, 1917) sinónimo empleado *Schulzitriconema goldi*; *Cylicostephanus hybridus* (Kotlán, 1920) sinónimo empleado *Schulzitriconema hybridum*; *Coronocylus labiatus* (Looss, 1902) sinónimo empleado *Schulzitriconema labiatum*; *Coronocylus labratus* (Looss, 1900) sinónimo empleado *Schulzitriconema labratum* y *Gyalocephalus capitatus* (Looss, 1900).

En 1977, Prieto y Orta (1977) al necropsiar 35 equinos de las provincias de La Habana, Camagüey y Oriente observaron dos nuevas especies de cestodos para los equinos de Cuba: *Anoplocephala magna* y *Paranoplocephala mamillana*. Por lo que, en la actualidad las tres especies de cestodos de los équidos se encuentran reportados. Posteriormente se detectó mediante necropsia helmintológica de 16 equinos de la provincia de Villa Clara una prevalencia de *A. perfoliata* del 87,5 % con una intensidad de invasión de 80 a 450 parásitos por animal (Hernández y Brito, 2011).

Más recientemente, a partir de las investigaciones realizadas por el grupo de parasitología de la Universidad de Camagüey fue hallada la especie de nematodo *Cylicostephanus minutus* (Depositado en CZACC No. 11.7044) en equinos del Rancho Turiguanó en Ciego de Ávila (Salas-Romero *et al.*, 2017a) y en equinos de cocheo de la ciudad de Camagüey, obtenidos mediante la colecta *in vivo* a partir del material fecal de los equinos posterior a la desparasitación. Además, se detectó el género *Poteriostomum* mediante análisis larvosópico en rebaños de varias provincias del país (Salas-Romero *et al.*, 2014b; Salas-Romero *et al.*, 2017b; Salas-Romero *et al.*, 2018).

Según Salas-Romero (2018) hasta el momento, al menos nueve de las especies de ciatostomas han desarrollado resistencia a los benzimidazoles en diversos rebaños equinos de Cuba: pertenecientes a las especies *Cylicocyclus nassatus* (Looss, 1900), *Cylicostephanus longibursatus* (Yorke y Macfie, 1918), *Cyathostomum catinatum* (Looss, 1900), *Cyathostomum pateratum* (Yorke and Macfie, 1919), *Cylicostephanus goldi* (Boulenger, 1917), *Coronocyclus coronatus* (Looss, 1900), *Cylicostephanus minutus* (Yorke y Macfie, 1918), *Coronocyclus labiatus* (Looss, 1902), *Cylicostephanus calicatus* (Looss, 1900) y *Habronema muscae* (Carter, 1865). Por su parte las especies *Cylicocyclus nassatus*, *Cylicostephanus longibursatus* y *Cyathostomum catinatum* fueron las más prevalentes. Además, las tres especies totalizaron más del 90 % de los nematodos identificados en el 80 % de los rebaños estudiados (Salas-Romero, 2018).

Otros parásitos no helmintos resultan frecuentes en los equinos de Cuba. Entre los protozoosis sanguíneas de los équidos se encuentran reportadas las especies *Babesia caballi* y *Theileria equi* (Espaine y Lines, 1996), con prevalencias del 25 y 73 %, respectivamente, con 20 % de infecciones concomitantes (Díaz-Sánchez *et al.*, 2018).

Entre los artrópodos, varias especies de Ixódidos fueron reportadas anteriormente (Espaine y Lines, 1996). *Dermacentor nitens*, *Amblyoma cajennense* resultaron parásitos comúnmente observados por los autores del presente trabajo en las condiciones cubanas, aunque también *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* suele verse parasitando a los équidos. El impacto de las garrapatoxis en los equinos resulta considerable en rebaños como San Vicente (Jimaguayú, Camagüey), donde las grandes infestaciones en animales jóvenes llegan a provocar necrosis de áreas extensas de piel incluso la muerte de crías (datos no publicados por los autores), además del efecto vector que pueden realizar.

Hasta la fecha las especies *Gastrophilus nasalis* y *G. intestinalis* están reportadas en Cuba (Espaine y Lines, 1996). La gastrofilosis constituye un hallazgo de necropsia en caballos con cólicos en Rancho Turiguanó, por lo que se le han atribuido algunos decesos en esta localidad. En equinos de Camagüey ha sido observada *in vivo* en las heces posterior al tratamiento con ivermectina (datos no publicados por los autores).

## CONCLUSIONES

Debido al gran número de especies de nematodos descritos en los últimos años en la literatura internacional y lo poco estudiado del tema en Cuba, es muy probable que la helmintofauna equina en la Isla esté compuesta por un mayor número de especies que las referidas en este documento. Por lo cual se requiere, con el fin de adecuar los programas de lucha y control, realizar estudios más abarcadores del tema.

## REFERENCIAS

- Aromaa, M.; Hautala, K.; Oksanen, A.; Sukura, A. y Näreaho, A. (2018). Parasite Infections and their Risk Factors in Foals and Young Horses in Finland. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 12, 35-38.
- Díaz-Sánchez, A. A.; Pires, M. S.; Estrada, C. Y.; Cañizares, E. V.; del Castillo Domínguez, S. L.; Cabezas-Cruz, A. *et al.* (2018). First Molecular Evidence of *Babesia caballi* and *Theileria equi* Infections in Horses in Cuba. *Parasitology research*, 117(10), 3109-3118.
- Duarte, P. C.; Hill, A. E. y Morley, P. S. (2014). Epidemiology of Equine Infectious Disease. En D. C. Sellon y M. T. Long (Eds.), *Equine Infectious Diseases* (Second Edition, Chapter 61, pp. 515-529.e512). St. Louis: W.B. Saunders.
- Espaine, L. y Lines, R. (1996). *Manual de Parasitología y Enfermedades Parasitarias* (Vol. II). La Habana, Cuba: Ed. Félix Varela.
- Hernández, M. y Brito, H. (2011). Intensidad y extensión de *Anoplocephala perfoliata* en una empresa ganadera. *Revista de Producción Animal*, 23(1), 39-40.
- Lichtenfels, J. R.; Kharchenko, V. A. y Dvojnjos, G. M. (2008). Illustrated Identification Keys to Strongylid Parasites (Strongylidae: Nematoda) of horses, zebras and asses (Equidae). *Vet Parasitol*, 156(1-2), 4-161.

- Matthews, J. B. (2014). Anthelmintic Resistance in Equine Nematodes. *International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance*, 4(3), 310-315.
- Nielsen, M. K. (2012). Sustainable equine parasite control: perspectives and research needs. *Veterinary Parasitology*, 185(1), 32-44.
- Nielsen, M. K. (2015). Internal Parasite Screening and Control. In K. A. Robinson & S. Edward (Eds.), *Robinson's Current Therapy in Equine Medicine (Seventh Edition)* (pp. 336-340). St. Louis: W.B. Saunders.
- Pérez-Vigueras, I. (1936). Notas sobre la fauna parasitológica de Cuba *Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural* (Vol. 10): Universidad de la Habana.
- Prieto, R., & Orta, T. (1977). Dos nuevos Cestodos para la fauna helmintológica de los equinos de Cuba. *Poeyana*(167), 1-6.
- Salas-Romero, J. (2018). *Resistencia de los ciatostomas a los benzimidazoles en equinos de Cuba*. (PhD Thesis), Agricultural University of Havana, Cuba.
- Salas-Romero, J., Batista, B., Villavicencio, L., Mencho, J. D., & Llorens, Y. G. (2014a). Prevalencia de nematodos gastrointestinales en la unidad equina Las criollas Rancho La Belén. *Revista de Producción Animal*, 26(3), 30-35.
- Salas-Romero, J., Gomez-Cabrera, K., Chicoy, Y., Yero, J. C., Valle, E., Salas, J. E., & Arenal, A. (2017a). Especies de Ciatostomas Resistentes al Albendazol en Equinos, Cuba. *Rev Inv Vet Perú*, 28.
- Salas-Romero, J., Gómez-Cabrera, K. A., Aguilera-Valle, L. A., Bertot, J. A., Salas, J. E., Arenal, A., & Nielsen, M. K. (2017b). Helminth egg excretion in horses kept under tropical conditions—Prevalence, distribution and risk factors. *Veterinary Parasitology*, 243, 256–259.
- Salas-Romero, J., Gómez-Cabrera, K. A., Salas, J. E., Vázquez, R., Arenal, A., & Nielsen, M. K. (2018). First report of anthelmintic resistance of equine cyathostomins in Cuba. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 13, 220-223.
- Salas-Romero, J., Mencho, J. D., Guerra, Y., & Mencho, J. C. (2014b). Prevalencia de nematodos intestinales y eficacia de Labiomec® en caballos de Camagüey, Cuba. *Revista de Salud Animal*, 36(3), 152-158.
- Stancampiano, L., Usai, F., Marigo, A., & Rinnovati, R. (2017). Are small strongyles (Cyathostominae) involved in horse colic occurrence? *Veterinary Parasitology*, 247, 33-36.
- Thamsborg, S. M., Leifsson, P. S., Grondahl, C., Larsen, M., & Nansen, P. (1998). Impact of mixed strongyle infections in foals after one month on pasture. *Equine Vet J*, 30(3), 240-245.
- Varus, V., & Valle, M. T. (1966). Nuevos registros de nematodos que parasitan en caballos (*Equus caballus* Linné) de Cuba. *Poeyana, serie A* (27), 1-10.

Recibido: 12-2-2019

Aceptado: 1-3-2019