

## Prevalencia de las helmintiasis gastrointestinales equinas en el rancho San Vicente, provincia Camagüey

Josmel Salas Romero\*, Lázaro Padilla Villavicencio\*, Bexi Batista Camejo\*\*, Juan Diego Mencho Ponce\*, Yunaisy Guerra Llorens\* y Asdrúbal Montalbán Tobar\*\*

\* Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Camagüey, Carretera Circunvalación Norte, Km 5 ½. Camagüey. Telf: 26 1593.

\*\* Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. Camagüey. Cuba.

E-mail: josmel.salas@reduc.edu.cu

---

### RESUMEN

Con el objetivo de analizar la prevalencia de las helmintiasis gastrointestinales de los equinos, se pesquizaron 59 ejemplares de la raza árabe, los que se agruparon en tres grupos etáreos. Los animales procedían de una granja de crianza de esta especie en la provincia Camagüey. Las muestras de material fecal se procesaron en el Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey y los resultados se analizaron con el Programa SPSS (versión 15.0) de 2006, utilizando el método estadístico de Chi-cuadrado. En los tres grupos estudiados la forma de dispersión predominante fue de *Strongilatos*, observándose una prevalencia media en los animales de hasta 10 meses de edad, se observó una baja infestación por *Strongyloides westeri* en los tres grupos estudiados, la presencia de *Parascaris equorum* y *Anoplocephala sp.* solo se detectó en casos aislados.

**Palabras claves:** prevalencia, helmintos, equinos, edad

**Prevalence of equine gastrointestinal helminthiasis in San Vicente ranch, Camagüey province.**

### ABSTRACT

With the objective of analyzing the prevalence of the gastrointestinal helminthiasis of equines, 59 animals of the Arab race were evaluated, which were grouped in three sets according to the age. The animals came from a breeding farm of this species in Camagüey province. The samples of fecal material were processed at the Laboratory of Parasitology of the Faculty of Agricultural Sciences of the University of Camagüey and the results analyzed with the SPSS program (version 15.0, 2006), using Chi-square statistical test. In up to five months age animals the most frequent parasitism was for representatives of sub-order *Strongylata* and species *Strongyloides westeri*, while in the group of more than 10 months a low level infestation was observed. Isolated cases of *Anoplocephala sp.* were detected.

**Key words:** prevalence, helminth, equine, age

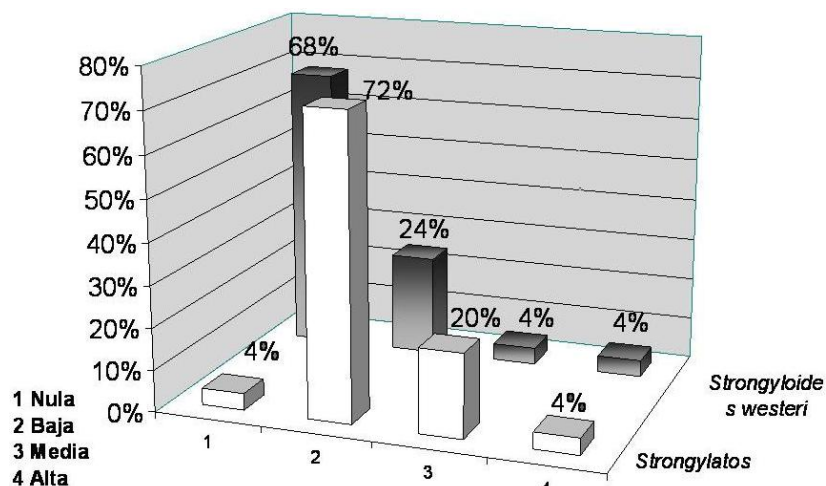
### INTRODUCCIÓN

El parasitismo gastrointestinal representa una de las patologías más comunes y costosa que afecta a la especie equina. (Castaño, 2005 y Johnstone, 2008a).

Como refieren Borchert (1968) y Espaine y Lines (1996) la nematofauna de los equinos con localización a nivel de estómago y de intestino está constituida por representantes de los sudordenes: *Spirurata* (*Habronema sp.*), *Ascaridata* (*Parascaris equorum*), *Strongylata* (Grandes y pequeños *Strongilus* y *Trichostrongylus axei*), *Rhabditata* (*Strongyloide westeri*) y *Oxyurata* (*Oxyurus equi*) y los cestodos por los géneros *Anaplocephala* y *Paranaplocephala*. Los cuales afectan la función zootécnica de las categorías y propósitos (Espaine y Lines, 1996; Merial, 2006 y Carter et al., 2007).

Debido a la falta de estudios parasitológicos en la especie equina en Cuba, la poca disponibilidad de grupos farmacológicos antihelmínticos de importación, la naturaleza no renovable de los antihelmínticos (Vial *et al.*, 1999 y Chandrawatani *et al.*, 2003), y el desarrollo de resistencia por parte de las poblaciones parasitarias en diversas partes del mundo (Von Witzendorff *et al.*, 2003), se vuelve necesario la aplicación de herramientas de control integrado de parásitos (Monahan, 2000), lo que requiere del estudio y caracterización epizootiológica y medioambiental en nuestro contexto.

El trabajo tiene como objetivo, analizar la prevalencia de las helmintiasis gastrointestinales de los equinos, atendiendo a su edad, en una granja



**Figura 1. Proporción de animales afectados por *Strongylatos* y *Strongyloides westeri*, según el nivel de infestación, correspondientes al grupo etario 1**

de crianza de esta especie en el municipio de Jimaguayú.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en la granja de crianza equina Rancho San Vicente, municipio Jimaguayú, provincia Camagüey, perteneciente a la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ENPFF).

Los animales, en estudio permanecieron en las áreas de pastoreo las 24 horas, con una base forrajera constituida fundamentalmente por *Guinea liconi*

Se extrajeron muestras de material fecal directamente del recto a 59 equinos de raza árabe y se enviaron en bolsas de polietileno, en nevera refrigerada, previa identificación, al Laboratorio de Parasitología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey. En el periodo comprendido entre Septiembre y octubre de 2007.

Las muestras se procesaron mediante la Técnica Helminto Ovocópica de Flotación descrita por Rodríguez *et al.* (1987). El nivel de infestación parasitario se determinó cualitativamente, según Demedio *et al.*, (1984) en: Nula: No se observan formas de dispersión parasitaria; Baja: de 1

a 10 huevos/campo; Media: de 11 a 20 huevos/campo; Alta: más de 21 huevos/campo; Los animales se distribuyeron, con fines estadísticos, en tres grupos: Grupo 1 (18 animales menores de cinco meses de edad); Grupo 2 (24 animales de más de 5 y hasta 10 meses); Grupo 3 (17 animales mayores de 10 meses de edad).

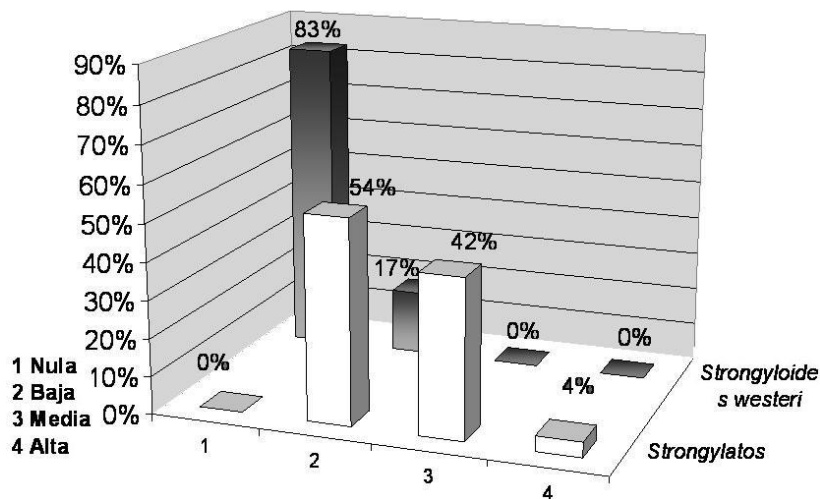
Los datos fueron procesados con el Paquete SPSS (2006), utilizando la prueba Chi-cuadrado, para determinar si existe diferencia significativa entre los grupos etáreos evaluados. Los resultados se expresan de forma porcentual mediante gráficos.

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los animales muestreados, con independencia de su grupo etario, estaban afectados por *Strongylatos* y *Strongyloides westeri*, evidenciándose diferencia significativa ( $P \leq 0.05$ ) entre los niveles de infestación de los grupos y (Tabla 1).

En la Figura 1 se puede observar que en el grupo 1 predominó una infestación baja por

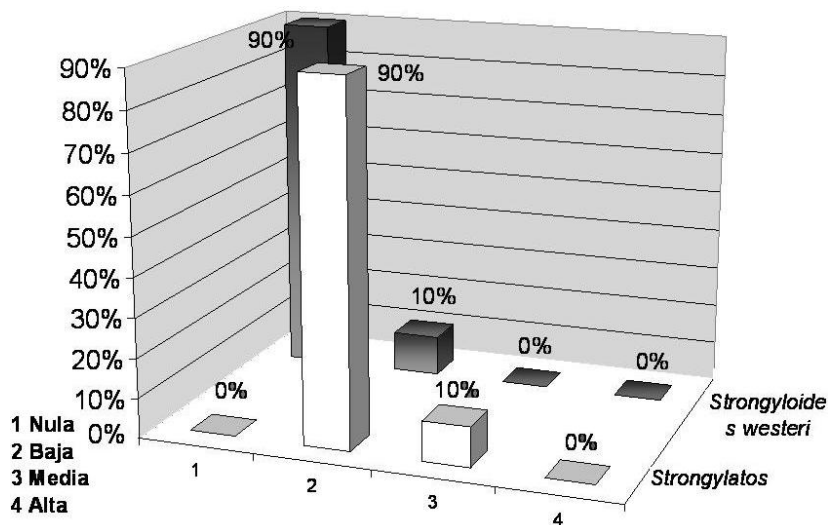
*Strongylatos* con una prevalencia del 96% y más del 90% de los animales del grupo padecían una infestación entre nula y baja por *Strongyloides westeri*, con solo una prevalencia del 32%.



**Figura 2. Proporción de animales afectados por *Strongylatos* y *Strongyloides westeri*, según el nivel de infestación, correspondientes al grupo etario 2.**

Nuestros resultados difieren de lo planteado por Castaño (2005), quien comunica el parásito predominante en los equinos de manera más temprana es *Strongyloides westeri*, lo que puede ser causado por el predominio de representantes de la familia Cyastostominae entre los *Strongylatos* ya que su periodo de prepatencia es de seis semanas (Espaine y Lines, 1996), por otra parte Johnstone (2008b), plantea, que un elemento a tener en cuenta es el hábito de coprofagia de los potrillos, por lo que pueden detectarse formas de dispersión en sus heces que no pertenezcan a estos, lo que responde al echo de que hallan sido reportadas formas de dispersión de *Strongylus sp.* en potros de menos de 12 semanas, conociéndose que el periodo de prepatencia para las especies que componen el género oscila entre 6 y 12 meses (Ruíz y Siméon, 2003 y Johnstone, 2008b).

En el grupo 2 se determinó una prevalencia del 100% por *Strongylatos* con un nivel de infestación entre bajo y medio en más del 95% de los animales. No se observaron formas de dispersión de *Strongyloides westeri* en el 83% de los anima-



**Figura 3. Proporción de animales afectados por *Strongylatos* y *Strongyloides westeri*, según el nivel de infestación, correspondientes al grupo etario 3.**

les pesquisados (Figura 2), lo que coincide con Castaño (2005) cuando señala que las altas infestaciones por esta especie solo suelen ocurrir en edades tempranas.

En el caso de los *Strongylatos* se nota un incremento de la infestación media, esto se corresponde con lo expresado por Borchert (1968) y Johnstone (2008b), al referir que los animales que más padecen de estrongilosis son los jóvenes, en los que a partir del sexto mes se pueden apreciar

una tendencia a la cronicidad por el incremento en la ingestión de pastos y el cumplimiento mínimo del periodo de prepatencia.

La Figura 3 muestra una prevalencia del 100% *Strongylatos* en los animales del grupo 3 de los cuales el 90% presentaron una infestación baja, lo que difiere con lo reportado por Johnstone (2008b) quien plantea que el número de huevos por gramo de heces de grandes y pequeños estrongilos tiende a aumentar luego de los 8

**Tabla 1. Significación del Chi-cuadrado.**

**Estadísticos de contraste**

	grupo etáreo	infestación por <i>Strongylus</i>	infestación <i>Strongyloides</i>
Chi-cuadrado <sup>a,b</sup>	7,153	67,169	92,797
gl	2	3	3
Sig. asintót.	,028	,000	,000

a. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 19,7.

b. 0 casillas (,0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 14,8.

meses de edad de los potros. En este caso los resultados están influenciados por una desparasitación selectiva dos meses antes de la toma de muestra a los animales que componían el grupo. La infestación por *Strongyloides westeri*, sólo afectó hasta un

10% de los animales evaluados (Figura 3). Lo que se corresponde con su especificidad natural a los más jóvenes.

Como puede observarse solo una pequeña parte de los animales muestreados presentaron una alta infestación parasitaria lo que se corresponde con lo planteado por Mencho (comunicación personal 2009) quien asegura que alrededor del 10% de los representantes de un rebaño presentan las mayores cargas parasitarias.

Otros helmintos fueron diagnosticados de manera aislada, así fue detectado el nematodo *Parascaris equorum* y el cestodo *Anoplocephala sp* en los Grupos 2 y 3.

## CONCLUSIONES

1. La prevalencia de *Strongylatos* fue del 96% en el grupo uno y del 100% en los dos grupos restante, con niveles de infestación entre bajo y medio en más del 96% de los animales afectados.
2. Se observó una baja prevalencia y nivel de infestación por *Strongyloides westeri* en los tres grupos estudiados.
3. La presencia de *Parascaris equorum* y *Anoplocephala sp.* solo se detectó en casos aislados.

## REFERENCIAS

BORCHERT, A. (1968). Parasitología Veterinaria. Edición Revolucionaria. La Habana, Cuba: 286-287.

CASTAÑO, R. (2005). Parásitos de los equinos. Red de Helminología y Parasitología para América Latina y el Caribe. Instituto de patobiología CICV-INTA. Argentina.. Disponible en: <http://cni.inta.gov.ar/helminto> Fecha de consulta: Marzo de 2008.

CARTER G.; PAYNE P. AND DAVIS E. (2007). Parasitic Diseases: Helminths. A Concise Guide to the Microbial and Parasitic Diseases of Horses. International Veterinary Information (IVIS). EE.UU. (2007). Disponible en: [http://www.ivis.org/advances/Carter\\_Equine/section3\\_helm/chapter.asp?LA=1#](http://www.ivis.org/advances/Carter_Equine/section3_helm/chapter.asp?LA=1#) Consultado: Septiembre de 2008.

CHANDRAWATHANI, P.; JAMNAH, O.; WALLER, P.J.; LARSEN, M.; GILLESPIE, A. Y

ZAHARI, W.M. (2003). Biological control of nematode parasites of small ruminants in Malaysia using the nematophagous fungus *Duddingtonia flagrans*. Vet. Parasitol. Vol. 117: 173-183.

DEMEDIO, J.; MEIRELIS, T. Y CARTAS, J. (1984). Manual de Práctica de Parasitología. Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de la Habana. La Habana. Cuba. Tomo I: 93.

ESPAINE, L. Y LINES, R. (1996). Manual de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Tomo II. Ediciones ENPES. La Habana. Cuba: 369-418.

JOHNSTONE, C. (2008A). Cambios estacionales en las cuentas de los huevos de strongilos. Epidemiología de Infecciones por strongilos equinos. Parásitos y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. Universidad de Pennsylvania. EE.UU.. Disponible en: [http://cal.vet.upenn.edu/projects/merialsp/Strongls/strong\\_topicssp.html](http://cal.vet.upenn.edu/projects/merialsp/Strongls/strong_topicssp.html) Consultado: Julio de 2008.

JOHNSTONE, C. (2008B). Desarrollo de infecciones por strongilos en potros. Epidemiología de Infecciones por Strongilos Equinos. Parásitos y enfermedades parasitarias de los animales domésticos. Universidad de Pennsylvania. EE.UU. (2008b). Disponible en: [http://cal.vet.upenn.edu/projects/merialsp/Strongls/strong\\_topicssp.html](http://cal.vet.upenn.edu/projects/merialsp/Strongls/strong_topicssp.html) Consultado: Julio de 2008.

MENCHO, J. D. (2009). Dr.C Veterinarias, Especialista en parasitología y enfermedades parasitarias de la Universidad de Camagüey.

MERIAL. (2006). El parasitismo en el caballo. Equinos, enfermedades. Disponible en: [http://cl.merial.com/equine/disease\\_info.asp](http://cl.merial.com/equine/disease_info.asp) Consultado: Mayo de 2008.

MONAHAN, C. (2000). Estrategias de control de antihelmínticos para caballos. Companion and Exotic Animal Parasitology, International Veterinary Information (IVIS). Ithaca NY. EE.UU. (2000). Disponible en: [http://www.ivis.org/advances/Carter\\_Equine/section3\\_helm/chapter.asp?LA=1#](http://www.ivis.org/advances/Carter_Equine/section3_helm/chapter.asp?LA=1#) Consultado: Septiembre de 2008.

PAQUETE SPSS para Windows (versión 15.0) (2006).

RODRÍGUEZ, J; ALONSO, M; BLANDINO, T; ABREU, R Y GÓMEZ, E. (1987). Manual de técnicas de Parasitología. Ciudad de la Habana. Ediciones ENPES: 25-47. (1987).

RUÍZ, J. A. Y SIMEÓN, E. (2003). Parásitos más comunes en los caballos y antiparasitarios de elección. (2003). Disponible en: [http://www.mascotanet.com/caballos/medicina\\_prev/02\\_desparasitacion\\_1.htm](http://www.mascotanet.com/caballos/medicina_prev/02_desparasitacion_1.htm) Consultado: Mayo de 2008.

VIAL, H.J.; TRAORE, M.; FAILAMB Y RIDLEY R.G. (1999). Renewed strategies for drug development against parasitic diseases. Parasitology Today. Vol. 15: 393-394. (1999).

VON WITZENDORFF, C.; QUINTANA, I.; SIEVERS, G.; SCHNIEDER, T. Y VON SAMSON-HIMMELSTJERNA, G. (2003). Estudio sobre resistencia frente a los bencimidazoles de pequeños

estróngilos (*Cyathostominae*) del equino en el sur de Chile. Archivos de Medicina Veterinaria. Chile. Vol. 35 (2). (2003).

Recibido : 17-6-2008

Aceptado: 16-12-2008