

## RESEARCH NOTE / NOTA CIENTÍFICA

PREVALENCIA DE PARÁSITOS GASTROINTESTINALES EN CABALLOS  
PURA SANGRE DE CARRERA (*EQUUS CABALLUS*) DURANTE EL PERIODO DE  
CUARENTENA 2011 EN EL HIPODROMO “LA RINCONADA”, CARACAS, VENEZUELA

PREVALENCE OF GASTROINTESTINAL PARASITES IN THOROUGHBRED HORSES  
(*EQUUS CABALLUS*) DURING THE PERIOD OF 2011 IN THE RACETRACK “LA  
RINCONADA”, CARACAS, VENEZUELA

Abelardo A. Morales B<sup>1,2</sup>, Hector Bello<sup>1</sup>, Mariela Vallejo<sup>1</sup> & Diana Villoria<sup>1</sup>

División de Sanidad Animal Instituto Nacional de Hipódromos Hipódromo “La Rinconada” Caracas, Venezuela,  
Departamento de Patología Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela, Maracay,  
Estado Aragua-Venezuela. aamorales13@gmail.com

Suggested citation: Morales, BAA, Bello, H, Vallejo, M & Villoria, D. 2012. Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caballos pura sangre de carrera (*Equus caballus*) durante el periodo de cuarentena 2011 en el Hipódromo “La Rinconada”, Caracas, Venezuela. *Neotropical Helminthology*, vol. 6, n°1, pp. 115 - 119.

### Abstract

Eight hundred and ninety four 2-year old thorough bred race horses (*Equus caballus*), 400 males and 494 females from breeding centers in the central region of Venezuela were studied for intestinal parasites. Stool specimens were examined using McMaster flotation technique (Willis-Molloy) during the quarantine period in 2011 at the Racetrack "La Rinconada" Caracas, Venezuela. Strongyle eggs were found in 553 horses, *Parascaris equorum* eggs in 69 specimens, and *Oxyurus equi* in 8. A total of 264 specimens were negative. The highest percentage of parasites observed was 62% Strongyles, 8% *P. equorum*, *Oxyurus equi* 1% and 30% were negative for the presence of parasite eggs. The presence of equine infected with strongyles remained within the range of 600-1900 HPG, while in *P. equorum*, HPG was 350-800 and *O. equi* had a mean of 400 HPG. These results suggest flaws in the health plan specifically to control parasites. It is possible that parasite resistance to conventional treatment as well as associations with climate changes may be related. In conclusion, we report a high prevalence of gastrointestinal parasites in Thoroughbred racing horses during the quarantine period at the Hippodrome "La Rinconada" Caracas, Venezuela.

**Key words:** Strongyle - *Equus caballus* - *Oxyurus* - *Parascaris*.

## Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en caballos durante el periodo de cuarentena 2011 en el Hipódromo “La Rinconada”, Caracas, Venezuela. Se realizó un estudio coprológico por la técnica de flotación Mc master (Willis-Molloy) a un total de 894 equinos (*Equus caballus*), raza Pura Sangre de Carrera, 400 de sexo macho y 494 hembras, todos de 2 años de edad, procedentes de centros de cría de la región central de Venezuela, durante el periodo de cuarentena 2011. El mayor porcentaje de parásitos observado fue de 62% estróngilos, 8% *Parascaris equorum*, *Oxyurus equi* 1% y un 30% fueron negativos a la presencia de huevos de parásitos. La presencia de estróngilos se mantuvo por equino infestado entre un rango de 600-1900 HPG, mientras que *P. equorum* fue de 350-800 HPG y *O. equi* mantuvo un rango de 400 HPG. Estos resultados parecen indicar fallas en el plan sanitario específicamente en el control de parásitos. Es posible una resistencia parasitaria a los desparasitantes de uso convencional, pero también esto puede estar asociado a los cambios climáticos que modifican el ciclo biológico de este tipo de parásitos. En conclusión se reportó una alta prevalencia de parásitos gastrointestinales en equinos Pura Sangre de Carreras, durante el periodo de cuarentena en el Hipódromo “La Rinconada” Caracas, Venezuela.

**Palabras clave:** estróngilos - *Equus caballus* - *Oxyurus* - *Parascaris*.

## INTRODUCCIÓN

En todo el mundo los caballos están expuestos a una mezcla compleja de helmintos parásitos intestinales. Cuando las cargas son altas, estos parásitos pueden comprometer seriamente la salud y el bienestar.

Algunas especies de helmintos tienen una prevalencia muy alta y son difíciles de controlar, sobre todo porque hay un conocimiento limitado de la biología más básica (Matthews, 2011).

Las infestaciones subclínicas por *Strongylus* (Loos, 1900) afectan el desempeño atlético en caballos de carrera (Fog *et al.*, 2011). Los grandes estróngilos son parásitos frecuentes del intestino grueso, desde donde las larvas migran de manera compleja a todo el organismo y son responsables de problemas variados y a menudo graves (Morales *et al.*, 2010). Los potros son particularmente sensibles a este parásito (Jubb *et al.*, 1984). Entre las tres especies principales de grandes estróngilos del equino {*Strongylus vulgaris* (Loos, 1900), *S. edentatus* (Loos, 1900) y

*S. equinus* (Muller, 1780)}, *S. vulgaris* es el más patógeno y el más frecuente (Power, 1990).

La prevalencia de los grandes estróngilos, en pequeñas granjas en Polonia mediante necropsias ha sido reportada de la siguiente forma: *S. vulgaris* 80,5%, *S. equinus* 9,8%, *S. edentatus* 4,9%, *Triodontophorus serrato* (Loos, 1900) 19,5% y *T. brevicauda* (Boulenger, 1916) 7,3% (Kornas *et al.*, 2009). En virtud de esta importante área de estudio en la cual se presenta una alta prevalencia de parásitos gastrointestinales en caballos, se plantea como objetivo describir la prevalencia de parásitos gastrointestinales en equinos Pura Sangre de Carrera durante el periodo de cuarentena 2011 en el Hipódromo “La Rinconada” en Caracas, Venezuela.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Enmarcado en la cuarentena 2011, se realizó un examen clínico a cada uno de los équidos. Se efectuó una vacunación contra los virus de Rinoneumonitis e Influenza Equina, Rabia, Encefalitis Equina Venezolana del Este y del Oeste. Así como el descarte del virus de la Anemia Infecciosa Equina. Fue practicado un estudio

coprológico por la técnica de flotación Mc master (Willis-Molloy) (Willis, 1921; Whitlock, 1948), mediante el conteo de huevos por g de heces (HPG) a un total de 894 equinos (*Equus caballus*) (Linneo, 1758), raza Pura Sangre de Carrera, 400 machos y 494 hembras, todos de dos años de edad, procedentes de Centros de cría de la región central de Venezuela (Estados: Aragua, Carabobo, Guárico, Miranda, Bolívar y Yaracuy).

La investigación se llevó a cabo durante el periodo de cuarentena meses de enero a noviembre del año 2011 en el Hipódromo “La Rinconada” Caracas, Venezuela. Una vez procesadas las muestras se realizó un análisis de proporción de equinos infestados por parásitos y se determinó la prevalencia de infección.

## RESULTADOS

El estudio coprológico reveló la presencia de huevos de parásitos en un 70% (630/894). Específicamente huevos de estróngilos en 553 individuos. Los huevos de *Parascaris equorum* se observaron en 69 y de *Oxyurus equi* en 8 equinos infestados. El resto de los ejemplares, 264 fueron negativos a la presencia de huevos de parásitos en las heces evaluadas. El mayor porcentaje de parásitos observado fue de 62% estróngilos, 8% *Parascaris equorum* y 1% de *O. equi*. El 30% fueron negativos a la presencia de huevos de parásitos. La presencia de estróngilos se mantuvo por equino infestado en promedio entre un rango de 600-1900 HPG, mientras que en *P. equorum* el promedio fue de 350-800 HPG y en *O. equi* mantuvo un rango promedio de 400 HPG. Con respecto al sexo un total de 391 yeguas presentaron infestaciones en un 62% y 239 caballos en un 38%. Las infestaciones en todos los casos fueron de una sola especie parasitaria por equino infestado. No se observaron a la vez dos especies de parásitos en los estudios coprológicos.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian una alta prevalencia de parásitos intestinales en los equinos

de carrera estudiados. Estos resultados se incrementaron con respecto al año 2010, que fue de huevos de estróngilos en 477 equinos (73%), huevos de *P. equorum* en 23 equinos (4%) y 150 negativos (23%). La presencia de estróngilos se mantuvo por equino entre un rango de 550-1850 HPG y para *P. equorum* fue entre 250-600 HPG (Morales *et al.*, 2010). En Polonia, los équidos son comúnmente infectados por estrongílicos, anquilostomas, ascárides y tenias (Romaniuk *et al.*, 2004). En Victoria, Australia, *Trichostrongylus axei* (Cobbold, 1879) (51%); *Habronema muscae* (Carter, 1861)(13%); *H. majus* (Schneider, 1866) (2%); *Draschia megastoma* (Rudolphi, 1819) (5%); *Gasterophilus intestinalis* (De Geer, 1776) (81%); *G. nasal* (Linnaeus, 1758) (29%); *Parascaris equorum* (5%), *Anoplocephala perfoliata* (29%), *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758)(1%), *Oxiurus equi* (7%), *Strongylus vulgaris* (23%), *S. edentatus* (23%); *S. equino* (3%); *Craterostomum acuticaudatum* (Kotlan, 1919) (7%); *T. serrato* (Schumacher, 1817) (8%); *T. tenuicollis* (Theobald 1876) (8%); *T. brevicauda* (Ichihara, 1966) (3%) (Bucknell *et al.*, 1995). En el Noreste de Irán, ciento setenta y cinco caballos (48,9%) estaban infectados por un solo tipo de parásitos y 49 (22,2%) y 18 (8,1%) de los caballos tenían infecciones múltiples por dos y tres parásitos, respectivamente (Tavassoli *et al.*, 2010). La mayor tasa de prevalencia e intensidad de infección pertenecían a los pequeños estróngilos. La prevalencia global de huevos de parásitos intestinales y de ooquistes en los caballos positivos fueron estróngilos 73%, *O. equi* 23%, *P. equorum* 12% (Tavassoli *et al.*, 2010). Anoplocephalidae 6%, *Fasciola* spp. 3% y 1% *Eimeria leuckarti*. La identificación de las larvas de estróngilos mostraron que los pequeños fueron los más frecuentes (97,6%), seguido por *Strongylus edentatus* (23%), *S. equinus* (19%) y *S. vulgaris* (7%) (Tavassoli *et al.*, 2010).

En Sudamérica, específicamente en Brasil la presencia de parásitos oscila desde 155 hasta 1.249 larvas (Pereira & Vianna, 2006). Las tenias (Cestoidea) estuvieron presentes en aproximadamente en un 85%, 100% *Cyathostominae*, 90% *O. equi*, 70% *S. vulgaris*, 45% *S. edentatus*, 15% *S. equinus*, 60% *Triodontophorus* sp, 50% de *Gyallocephalus*, (Looss, 1900), 15% de *Oesophagodontus* (Railliet & Henry 1902) y *Acuticaudatum craterostomum* y

5% *P. equorum*, *Habronema* y *Trichostrongylus axei* (Pereira & Vianna, 2006). El uso de antihelmínticos en caballos a base de ivermectina y fenbendazol es relativamente frecuente (Power, 1990); sin embargo, en muchos casos las infestaciones por strongilos no suelen responder de manera eficaz. Es posible una resistencia parasitaria a los desparasitantes de uso convencional (Morales *et al.*, 2010). Los cambios climáticos juegan un rol importante debido a que modifican el ciclo biológico de este tipo de parásitos. El aumento de la pluviosidad, humedad y baja temperatura a nivel mundial asociados al calentamiento global favorecen la proliferación de parásitos específicamente *Strongylus* 62%, *P. equorum* 8% y *O. equi* 1%, y Venezuela por ser un país tropical no escapa de ello, por lo cual es posible un incremento en la prevalencia de infestaciones parasitarias en equinos. Esta prevalencia impacta a la industria equina en Venezuela. En conclusión se reportó una alta prevalencia de parásitos gastrointestinales en equinos de Pura Sangre de Carreras, durante el periodo de cuarentena en el Hipódromo “La Rinconada” Caracas, Venezuela.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Bucknell, DG, Gasser, RB & Beveridge, I. 1995. *The prevalence and epidemiology of gastrointestinal parasites of horses in Victoria, Australia*. International Journal for Parasitology, vol. 25, pp. 711-24.
- Beugnet, F. 2008. *Digestive parasitism of horses – from epidemiology to control*. Proceedings of the 10th International Congress of World Equine Veterinary Association, 2008 - Moscow, Russia.
- Fog, P, Vigre, H & Nielsen, M. 2011. *Strongyle egg counts in standardbred trotters: are they associated with race performance?* Equine Veterinary Journal, vol. 43, s39, pp.89–92.
- Jubb, K, Kennedy, P & Palmer N. 1984. *Patología de los Animales Domésticos Animales*. 3<sup>ra</sup> Ed. Ed. Hemisferio Sur, S.R.L. Uruguay. Vol. 2. pp. 59-90.
- Kaplan, RM. 2002. *Anthelmintic resistance in nematodes of horses*. Veterinary Research, vol. 33, pp.491-507.
- Kornas, S, Skalska, M, Nowosad, B, Gawor, J, Kharchenko, V & Cabaret, J. 2009. *Occurrence of strongyles (Strongylidae) in horses from small farms on the basis of necropsy*. Polish Journal of Veterinary Sciences, vol. 12, pp. 225-230.
- Matthews, JB. 2011. *Facing the threat of equine parasitic disease*. Equine Veterinary Journal, vol. 43, pp. 126–132.
- Morales, BAA, García, F, Coronado, TR, Latouche, O, Rivero, LL, Rossini, VM, Bello, H, Leal, L, López, P & Rodríguez, CF. 2010. *Síndrome de enteritis secretora crónica parasitaria por Strongylus vulgaris con resistencia a ivermectina en un equino pura sangre de carrera*. Neotropical Helminthology, vol. 4, pp.71-74.
- Morales, BAA, Bello, H & Gómez, RMS. 2010. *Prevalencia de parásitos gastrointestinales en caballos pura sangre de carrera (Equus caballus) durante el periodo de cuarentena 2010 en el Hipódromo “La Rinconada” Caracas, Venezuela*. Neotropical Helminthology, vol. 4, pp. 85-88.
- Pereira JR & Vianna SS. 2006. *Gastrointestinal parasitic worms in equines in the Paraíba Valley, State of São Paulo*. Brazilian Veterinary Parasitology, vol. 140, pp.289-295.
- Power, L. 1990. *Parasitismo por nemátodos en animales domésticos en Venezuela*. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela. pp.132-135.
- Romaniuk, K, Reszka, K & Lasota, E. 2004. *Influence of animal breeding manner on the occurrence of internal parasites*. Wiad Parazytol.vol. 50, pp. 647-651.
- Tavassoli, M, Dalir-Naghadeh, B & Esmaeili-Sani, S. 2010. *Prevalence of gastrointestinal parasites in working horses*. Polish Journal of Veterinary Sciences, 3, pp.319-324.
- Willis, H. 1921. *A simple levitation method for the*

*detection of hookworm ova.* Medical Journal of Australia, vol. 8, pp. 375-376.

Whitlock, HV. 1948. *Some modifications of the McMaster helminth egg counting technique and apparatus.* Journal of the Council for Scientific and Industrial Research, vol. 21, pp. 177.

Received December 21, 2011.  
Accepted March 30, 2012.

Correspondence to author/ Autor para correspondencia:

Abelardo A. Morales B.  
División de Sanidad Animal Instituto Nacional de Hipódromos Hipódromo "La Rinconada"  
Caracas, Venezuela.  
Departamento de Patología. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central de Venezuela.  
Maracay, Estado Aragua, Venezuela.

E-mail/ correo electrónico:  
aamorales13@gmail.com