

Doramectina oral para el tratamiento y control de parásitos internos en caballos

Autores: Luis A. Chávez B.¹

¹ BVM, Asistente de Investigación, Diseño e Innovación de Agrovvet Market Animal Health

Las enfermedades parasitarias son las responsables de una morbilidad y mortalidad considerable alrededor del mundo y se presentan frecuentemente con signos y síntomas no específicos que muchas veces dificultan su diagnóstico (Gosling, 2005). Entre los tantos animales que pueden verse afectados por los parásitos están los equinos, los cuales son susceptibles a contraer diversas parasitosis a lo largo de su vida, dependiendo de las condiciones de vida y de su edad (Castaño, 2005).

Entre la gran variedad de parásitos que pueden afectar a los equinos tenemos a los nematodos, los cuales pertenecen al phylum *Nemathelminthes*. Los nematodos son gusanos cilíndricos cuyos extremos terminan en punta. Su cuerpo no posee segmentaciones y su tamaño es bastante variable; está cubierto por una cutícula de color blanco nacarado, el cual protege al parásito (Soulsby, 1987; Vignau *et al*, 2005). Las hembras pueden ser ovíparas, ovivíparas o vivíparas. Los huevos pueden eclosionar tanto en el medio ambiente como dentro del hospedador, dependiendo de la especie y de algunos factores estimuladores como son los agentes reductores, humedad y temperatura. Los nematodos siempre experimentan cuatro mudas durante su desarrollo después de la eclosión (larva 1, larva 2, larva 3, larva 4 y/o preadulto). Los parásitos adultos se pueden hospedar en una gran variedad de órganos como son los ojos, boca, lengua, estómago, intestino, hígado, tráquea pulmones y en cavidades (Anderson, 2000; Vignau *et al*, 2005).

Existen muchas especies de nematodos que pueden afectar a los equinos, entre ellos podemos tener a nematodos gastrointestinales como *Strongylus vulgaris*, *Strongylus edentatus*, *Strongylus equinus*, *Triodontophorus spp.*, *Coronocylus spp.*, *Cyathostomum spp.*, *Cylicocyclus spp.*, *Cylicostephanus spp.*, *Cylicodontophorus spp.*, *Gyalocephalus spp.*, *Petrovinema spp.*, *Poteriostomum spp.*, *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Trichostrongylus axei.*, *Strongylus westeri*, *Habronema muscae*, *Draschia spp.*, *Dyctiocaulus arnfieldi*, *Onchocerca spp* (Barriga, 2002; Foreyt, 2001; Kassai, 2002).

Entre los tratamientos propuestos para las infecciones parasitarias con nematodos figuran gran cantidad de principios activos, entre estos se menciona la doramectina. La doramectina pertenece a la familia de las lactonas macrocíclicas y es una avermectina sintética. Su estructura posee ligeras diferencias con las ivermectinas. (Sumano y Ocampo, 2006) La dosis recomendada para la doramectina es de 200 µg/kg y es altamente eficaz contra nematodos cuando es aplicada vía oral

El efecto provocado por la doramectina es el incremento de la permeabilidad de los canales de cloro en la membrana celular de las células del sistema nervioso de los parásitos, inhibiendo la actividad eléctrica de las células nerviosas en los nematodos. Los receptores neuronales a los que se une la doramectina, en los mamíferos están localizados en el Sistema Nervioso Central, y la doramectina no tiene la capacidad de atravesar la barrera hemato-encefálica, o en todo caso se pueden acumular en cantidades tan ínfimas que no afectan su función. En adición a lo explicado, los mamíferos no poseen canales de cloro dependientes de glutamato, lo que clasifica a las avermectinas, incluyendo a la doramectina, como no tóxicas para los mamíferos (Plumb, 2002; Sumano y Ocampo, 2006).

Cabe destacar que cuando la administración de la doramectina se realiza por vía oral, se consigue un periodo residual más largo, con concentraciones detectables en plasma hasta por 30

días. La vida media de eliminación de la doramectina es 30% más alta que la de Ivermectina por vía oral (Perez *et al*, 2002).

La eficacia de la Doramectina vía oral en equinos ha sido demostrada en varios estudios como se puede ver a continuación. Tang y Ledesma (2006) demostraron que la aplicación de un gel endectocida saborizado oral sobre la base de Doramectina al 1.75% (p/p) (doraQuest I.a. ®) tuvo 100 % de eficacia en la reducción de de huevos tipo Strongylus en heces, lo que indica una efectividad antinematódica del 100% a los 7 días post tratamiento en caballos de salto. Otro trabajo realizado en la sierra central del Perú (Junín, 3244 msnm) quedó demostrada la efectividad antinematódica del 100% a los 7 días post tratamiento en caballos usando un gel oral en base a Doramectina al 1.75% (doraQuest I.a. ®) (Tang *et al*, 2008).

Casas y Chavez (2007) demostraron que la aplicación oral de un gel en base a doramectina 1.75% (doraQuest I.a. ®) tiene una alta efectividad contra nematodos del género strongylus en equinos hasta el día 63, manteniendo su capacidad efectiva hasta el día 70 post tratamiento. La efectividad hallada es superior a la de otros estudios realizados empleando sólo fenbendazole en equinos, donde se reportaron eficacias que variaron desde el 84.4 al 99.4% en la reducción de huevos tipo Strongylus, entre los 10 y 14 días post dosificación (Varady *et al.*, 2004).

Teniendo en cuenta su farmacocinética, tolerancia y eficacia antihelmíntica, la administración oral de doramectina es una gran alternativa a los antiparasitarios convencionales para el tratamiento y control de las enfermedades parasitarias en los caballos.

Bibliografía

- Anderson** RC. 2000. Nematode Parasites of Vertebrates: Their Development and Transmission. 2° edition. CABI Publishing. Department of Zoology, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada.
- Barriga** O. 2002. Las Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos en la América Latina. Editorial Germinal.
- Casas** E, Chávez A. 2007. Evaluación de la efectividad de un antiparasitario oral en base a doramectina (doraQuest I.a.®) para el control de nematodos gastrointestinales en equinos.
- Castaño** R. 2005. Parásitos de los equinos. Red de Helminología para América Latina y el Caribe. Conferencia Electrónica 2005. Área de Parasitología, Instituto de Patobiología, CICVyA-INTA. CC 25 - CP 1712, Castelar, Argentina.
- Foreyt** WJ. 2001. Veterinary Parasitology: Reference Manual. 5° Edition. Iowa State University Press.
- Kassai** T. 2002. Helminología Veterinaria. 1° Edición. Editorial Acribia.
- Perez** R, Cabezas I, Godoy C, Rubilar L, Muñoz L, Arboix M, Castells G, Alvinerie M. 2002. Pharmacokinetics of doramectin and ivermectin after oral administration in horses. Veterinary Journal (2002) Volume 163, Pages 161-167
- Plumb** DC. 2002. Veterinary drug handbook. 4° edition. Iowa State Press. Blackwell Publishing Company. PharmaVet Publishing, White Bear Lake, Minnesota, USA.
- Soulsby** E.J.L. 1987. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7ma Edición. Editorial Interamericana. México DF. México
- Sumano** HS, Ocampo L. 2006. Farmacología Veterinaria. MacGraw-Hill Interamericana. 3° Edición.
- Tang** J, Ledesma V. 2006. Evaluación de Tolerancia y Eficacia de un Endectocida en Gel sobre la base de Doramectina (doraQuest I.a.) en el tratamiento de parasitosis internas de caballos de salto.
- Tang** J, Ruiz F, Rodriguez L. 2008. Evaluación de Tolerancia y Eficacia inmediata de un Endectocida en Gel sobre la base de Doramectina al 1.75% (doraQuest I.a.) en el tratamiento y control de parasitosis internas en equinos de la sierra central.
- Vignau** ML, Venturini LM, Romero JR, Eiras DF, Basso WU. 2005. Parasitología práctica y modelos de enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 1° Edición. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata. Argentina.