

La Eprinomectrina: Una gran opción como antiparasitario interno en la ganadería

Autores: Luis Alfredo Chávez Balarezo¹

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

El objetivo de toda producción pecuaria, radica en la obtención de buenos índices productivo, lo cual se logra a través de un control adecuado de las variables relacionadas al ambiente, al manejo, al espacio y a la salud de los animales. Sin embargo, cuando una de estas variables se ve afectada, la producción decae, y las ganancias para los criadores disminuyen. Entre los principales problemas sanitarios a nivel mundial, que producen una merma en la producción de todas las especies tenemos al parasitismo (Olaechea et al., 2003).

El parasitismo afecta directamente sobre la producción, pues genera la aparición de desórdenes nutricionales, provocando un desarrollo inadecuado de los animales por la pérdida de peso, anorexia, anemia, retraso del crecimiento, retraso de la madurez sexual y predispone a la aparición de enfermedades secundarias. Todas estas consecuencias provocan cuantiosas pérdidas económicas, y los efectos pueden llegar a ser bastante graves para el animal. Estos y otros aspectos hacen complejo el control, por lo que es necesario desarrollar y validar estrategias que se basen en el diagnóstico y epidemiología de los parásitos, manejo de la majada y conocimiento de la acción de los antiparasitarios disponibles. (Olaechea et al., 2003).

La nematodiasis gastrointestinal en el ganado es una afección causada por la presencia de nematodos pertenecientes a diversas familias, siendo la más común la familia *Strongylidae*, los cuales tienen ciclo directo, y por lo tanto el nexo de contagio es el campo de pastoreo a través de la ingestión de forraje, donde se hallan las larvas infectivas (L3). Estos ocasionan trastornos gastrointestinales como diarreas, caquexia y anemia. Incidiendo negativa y constantemente sobre la productividad del ganado, sobre todo en animales jóvenes, siendo las infestaciones helmínticas la causa principal de las pérdidas económicas en la producción ganadera (Rojas, 2004)

Para tener un control adecuado de las parasitosis gastrointestinales se debe reducir la población de parásitos y restringir la infección. Esto se logra mediante la aplicación de fármacos adecuados y la implementación de sistemas de crianza que disminuyen el contacto entre los parásitos y los animales, respectivamente. Para el tratamiento de estas parasitosis existe gran variedad de compuestos, entre ellos la eprinomectina (Olaechea et al., 2003). La eprinomectina es una lactona macrocíclica, derivada biosintéticamente de una avermectina (Merck, 2007; EMEA, 1996). Entre sus principales propiedades se debe mencionar que posee una elevada actividad ectoparasiticida (Hoste et al., 2004) y es altamente lipofílica, permitiéndole tener una elevada distribución tisular y una prolongada permanencia en plasma. Estas características, junto a su eliminación en leche por debajo del nivel máximo aceptable de 30 ng/ml (Dupuy *et al.*, 2001), hacen que su utilización sea una adecuada forma de control de numerosas enfermedades parasitarias durante el periodo de lactación en estas especies (Sumano y Ocampo, 2006).

La eprinomectina está indicada para las nematodiasis gastrointestinales provocadas por parásitos como *Haemonchus placei*, *Ostertagia ostertagi*, *Trichostrongylus axei*, *T. colubriformis*, *Cooperia oncophora*, *C. punctata*, *C. surnabada*, *Nematodirus helvetianus*, *Oesophagostomum radiatum*, *Bunostomum phlebotomum*, *Trichuris* spp. y *Dictyocaulus viviparus*; y también se aconseja su uso contra piojos, ácaros, larvas y adultos de moscas (Plumb, 2011).

La eprinomectina se une selectivamente a los canales de cloro controlados por glutamato que existen en las células nerviosas y musculares de los invertebrados, conllevando a un incremento de la permeabilidad del ion cloro hiperpolarizando la neurona y generando la interrupción de los impulsos nerviosos del parásito y produciendo la parálisis y muerte de los parásitos. También aumenta la liberación en las neuronas presinápticas del Ácido Gamma Amino Butírico (GABA), el cual actúa como un neurotransmisor inhibitorio y bloquea la estimulación post-sináptica de la neurona adyacente en los nematodos o de la fibra muscular en los artrópodos (Plumb, 2011; Merck, 2007).

La efectividad de la eprinomectina ha sido motivo de diversos estudios, entre los cuales se puede mencionar a Gawor (2000) quien demostró que la eficacia de la eprinomectina en condiciones de campo puede llegar al 97% contra parásitos tipo *Strongylus* en cabras. En un experimento diferente, se obtuvo una eficacia del 100% contra *Haemonchus contortus*, *Teladorsagia circumcincta* y 99.5% frente a *Trichostrongylus colubriformis* tras el tratamiento con eprinomectina pour on (0.5 mg/Kg) en ovinos (Hoste *et al*, 2004). Pitt *et al* (1997) demostraron que la eprinomectina tiene una eficacia mayor a 99% contra parásitos tipo strongylus en ganado bovino.

Por otro lado, una formulación comercial de eprinomectina al 0.5% producida por Agrovvet Market Animal Health (Eprimec® Zero Pour On) mostró tener una disminución de huevos de tipo *Strongylus* en heces del orden del 100% tanto a los 7, 14, 21, 28 y 35 días post tratamiento en bovinos de la sierra central peruana (Tang *et al*, 2008). Por otro lado, Paz (2009) demostraron que la aplicación del mencionado producto tuvo un efecto positivo sobre la reducción de huevos tipo strongylus en 20 ovinos de la sierra central peruana; a la semana de aplicado el producto redujo en 66% la cantidad de huevos tipo strongylus encontrados en las heces; sin embargo, del día 14 al día 28 no se encontraron huevos en las heces, obteniendo un 100% de efectividad sobre el control de huevos tipo strongylus.

Como se puede observar en los estudios mencionados, la eprinomectina tiene gran efectividad sobre la carga parasitaria de nematodos gastrointestinales los animales, lo cual lo convierte en una gran alternativa para su uso en granjas, al ser tan fácil de aplicar en su presentación como solución “pour on” (EMEA, 1996); y en adición, la eprinomectina ha demostrado tener rangos de seguridad bastante amplios para su uso en animales, como sobre la entofauna de lombrices de tierra del ambiente (Halley *et al*, 2005) y se debe destacar que su período de retiro es de 0 días, tanto para la producción de leche como de carne (Sumano y Ocampo; 2006)

Bibliografía

- Dupuy J, Chartier C, Sutra JF, Alvinerie M. 2001. Eprinomectin in dairy goats: dose influence on plasma levels and excretion in milk. *Parasitol. Res.*, 87, 294-298.
- EMEA. 1996. Committee for Veterinary Medicinal Products: Eprinomectin. Disponible en: <http://www.ema.europa.eu/>
- Gawor, J., Borecka, A, Malczewski, A. 2000. Use of eprinomectin to control the natural infections by gastrointestinal nematodes in goats. *Medycyna Weterynaryjna*, 56, 398 – 400.
- Halley BA, Winter R, Yoon S, Marley SE, Rehbein S. 2005. The environmental safety of eprinomectin to earthworms. *Vet Parasitol.* 2005 Mar 10; 128(1-2):109-14. Epub 2004 Dec 21.
- Hoste H; Lespine A; Lemerrier P; Alvinerie M; Jacquiet P; Dorchies P. 2004. Efficacy of eprinomectin pour-on against gastrointestinal nematodes and the nasal bot fly (*Oestrus ovis*) in sheep. *Vet. Rec.*, 154, 782-785.
- Merck. 2007. El Manual Merck De Veterinaria. Barcelona, España: Editorial Océano 6ta. Edición.
- Olaechea FV; Corley J; Perez Monti JH; Raffo F y Rothwell J. 2003. Efficacy of jetting and 2 pour-on formulations containing spinosad against *Melophagus ovinus*. 19th. International Conference, World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology, 10-15 de agosto 2003. New Orleans, EEUU.
- Paz KDC. 2009. Eficacia de la eprinomectina pour on al 0.5% en el tratamiento y control de parásitos tipo strongylus en ovinos. Tesina para obtener el título profesional de Médico Veterinario. Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Huánuco, Perú.
- Pitt, S.R., Langholf, W.K., Eagleson, J.S., Rehbein, S. 1997. The efficacy of eprinomectin against induced infections of immature (fourth larval stage) and adult nematode parasites in cattle. *Veterinary Parasitology*, v. 73,n. 1-2,p. 119 – 128.
- Plumb DC. 2011. *Veterinary Drug Handbook*. 7° Ed. PharmaVet Inc. Stockholm, Wisconsin, USA.
- Rojas C, Marcelo. 2004. *Nosoparasitosis de los Rumiantes Domésticos peruanos*. 2ª Edición. Lima – Perú.
- Sumano H; Ocampo L. 2006. *Farmacología Veterinaria*. México, D.F.: Editorial Mc Graw – Hill Interamericana 3era. Edición.

- Tang JF, Ruiz F, Rodríguez L. 2008. Evaluación de Tolerancia y Eficacia de una Solución Topical Externa sobre la base de Eprinomectina (Eprimec® Zero Pour On) en Bovinos naturalmente infestados por Nemátodos gastrointestinales en la Sierra Central.