

Vet. Arg. Vol. XVII. Nº 164. Junio 2000

Resistencia a las avermectinas de bovinos parasitados por *Cooperia* spp. Comunicación preliminar

Anziani O.S.*, Zimmermann G.**, Guglielmoni A.A.*, Vasquez R.***, Suárez V.****

La resistencia de los nematodos gastrointestinales a los antihelmínticos es un hecho generalizado y motivo de preocupación creciente en la producción ovina de muchas partes del mundo. Por el contrario en los bovinos este fenómeno ha sido solamente registrado en menos de 10 oportunidades (Sangster & Gill 1999, Parasitol. Today 15:141-146). En nuestro país por ejemplo, la resistencia a algunos de los antihelmínticos (levamisoles, benzimidazoles o avermectinas) en las majadas ovinas oscila entre el 22% en la provincia de Buenos Aires hasta el 95% en la provincia de Corrientes (Eddi *et al.* 1996, Vet. Parasitol. 62:189-197; Romero *et al.* 1998, Rev. Med. Vet. 79:342-346) mientras que en los rodeos bovinos no hay documentación sobre el desarrollo de resistencia.

En esta nota preliminar se comunica

el primer caso de nematodos bovinos resistentes a las avermectinas en la Argentina. La información detallada al respecto será presentada en el III Congreso Argentino de Parasitología.

Un grupo de 80 terneros Hereford provenientes de la provincia de Corrientes con antecedentes de pobre respuesta clínica luego de tratamientos con ivermectina fueron trasladados en abril de 2000 a la provincia de Santa Fe para un estudio controlado de campo. A su arribo, los animales fueron pesados, se extrajeron muestras de materia fecal y en base al número de huevos por gramo de heces (hpg) se seleccionaron 72 terneros los que fueron asignados a seis grupos de 12 animales cada uno. El promedio del hpg en estos grupos oscilaba entre 228 a 256 ($P > 0,5$; prueba de Kruskal Wallis).

* EEA INTA Rafaela, CC 22, 2300 Rafaela, Santa Fe. E-mail: oanziani@rafaela.inta.gov.ar

** Facultad de Veterinaria de Esperanza, U.N.L. 2308 Esperanza. Over SRL Departamento Técnico.

*** EEA INTA Mercedes, 3470 Mercedes, Corrientes.

**** EEA INTA Anguil, 6326 Anguil, La Pampa.

En los coprocultivos pertenecientes a 10 muestras de estos animales tomadas al azar, *Cooperia* spp fue el único género presente. Cinco grupos de terneros fueron tratados en forma subcutánea con avermectinas comercialmente disponibles de acuerdo al siguiente esquema: dos grupos recibieron diferentes formulaciones de ivermectina 3,15% (630 mcg/kg), un grupo fue tratado con ivermectina 1% (200 mcg/kg), un grupo con doramectina 1% (200 mcg/kg) y uno con moxidectin 1% (200 mcg/kg). El grupo restante permaneció como control sin tratamiento. Doce días posteriores a los tratamientos se tomaron muestras de materia fecal observándose que la reducción del hpg en los cuatro grupos tratados con ivermectinas o doramectina fueron inferiores al 75% mientras que en el grupo tratado con moxidectin no superaba el 90%. Los coprocultivos postratamientos indicaron también la presencia exclusiva de *Cooperia* spp.

Veinticinco días más tarde de estas observaciones (37 días posteriores al primer tratamiento) se formaron nuevamente tres grupos de 12 animales cada uno con valores promedio del hpg de 688 a 786 ($P > 0,5$; Kruskal Wallis). En los coprocultivos realizados, nuevamente las únicas larvas identificadas fueron *Cooperia* spp. Los animales del primer grupo fueron tratados en forma oral con oxfendazol 5% (5 mg/kg); los del segundo recibieron en forma subcutánea levamisol (7,5 mg/kg) y los terneros remanentes fueron controles. A los 11 días posteriores a estos nuevos tratamientos se observó en ambos grupos tratados una reducción del 100% en el hpg.

De acuerdo a los resultados de este estudio, la población de *Cooperia* aislada muestra resistencia a la ivermectina y a la doramectina y podría considerarse como probable su resistencia al moxidectin. Si bien hasta el momento los fenómenos de resistencia no habían sido detectados en nuestro país, existen una serie de factores que podrían favorecer su aparición. Así por ejemplo, el uso generalizado de las avermectinas para el control de parásitos externos e internos y la fuerte disminución en el precio relativo de estos insumos está originando un aumento en la aplicación de estas drogas sobre los bovinos lo que determina una mayor presión de selección sobre las poblaciones de nematodos. En este contexto *Cooperia* es considerada como uno de los nematodos "dosis limitante" para las avermectinas y por lo tanto explicable que los fenómenos de resistencia se desarrollen antes que en otros miembros de la Familia Trichostrongylidae. El presente hallazgo de resistencia en nuestro país enfatiza la necesidad de controlar la eficacia de los tratamientos antiparasitarios determinando el hpg entre los 10 a 12 días posteriores a los mismos. En aquellos establecimientos que utilizan rutinariamente antihelmínticos basados en el mismo grupo químico, aparece como aconsejable que esta práctica sea realizada al menos una vez al año.

Actualmente se están finalizando los trabajos para el aislamiento de los nematodos adultos y la clasificación específica. Se prevé el mantenimiento de la cepa en el EEA INTA Rafaela para estudios adicionales.