

AREA TEMATICA: **SALUD ANIMAL**

Resistencia antihelmíntica en ganado caprino

Bono Battistoni, M.F.; Orcellet, V.; Plaza, D.; Chiaraviglio, J.; Ronchi, D.; Wagner, I.; Marengo, R.; Gil, O.; Bosio, A.; Peralta, J.L.

mfbono@fcv.unl.edu.ar

Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral.

Proyecto INTA-AUDES-CONADEV - CIAC 940143: "Resistencia a los antihelmínticos en rumiantes del Área Central de la Argentina. La necesidad del diagnóstico temprano y de nuevas prácticas de control integrado, procesos e insumos para limitar su expansión y mantener la productividad y el bienestar animal". (Resol. N° 897/13, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca – INTA).

Las parasitosis producidas por nematodos gastrointestinales (NGI) constituyen una de los mayores limitantes en la producción caprina y su control se realiza casi exclusivamente mediante la aplicación de antihelmínticos^{1,2}. Es conocido que las cabras son más susceptibles a la infección con NGI que las ovejas, que ingieren mayor cantidad de larvas de trichostrongilos en iguales condiciones de pastoreo y que tienen una menor capacidad para desarrollar una respuesta inmune eficiente, lo que deriva en efectos severos sobre la producción. Los tratamientos con antihelmínticos son la herramienta más importante para el control de los NGI en los caprinos, pero el uso indiscriminado y frecuente de las drogas antiparasitarias ejerce una presión de selección que resulta en una disminución de la eficacia y en la aparición de resistencia. En el mercado veterinario existen gran cantidad de antihelmínticos de amplio espectro, comprendidos en tres grupos, lactonas macrocíclicas, benzimidazoles e imidatiазoles, pero debido a que todavía no se puede sustituir el control químico por otras tecnologías y que el desarrollo de resistencia a estas drogas estaría comprometiendo la producción en algunos lugares de nuestro país, sería importantísimo reformular los actuales programas de control así como proponer nuevas recomendaciones para mantener una producción sustentable.

El objetivo de este trabajo fue conocer el status de las poblaciones parasitaria (susceptibles / resistentes) en rodeos caprinos de la zona centro de la Argentina respecto de los antihelmínticos y cuál o cuáles son los géneros parasitarios resistentes.

Se trabajó en 7 establecimientos de la localidad de (uno de Villa Guillermina (28°14' 25" S 59°28' 00" O) y 6 de Villa Ana (28°29'00" S 59°37'00" O) en el dpto. Gral. Obligado de la provincia de Santa Fe. Los establecimientos contaban con una cantidad de animales que oscilaba entre 12 y 65 cabras de raza Boer, criolla y su cruce. Ninguno contaba con un plan sanitario concreto, se realizaban desparasitaciones sin criterio diagnóstico y a la totalidad de los animales. La alimentación estaba basada en pasturas naturales que en general estaban degradadas.

Se tomaron muestras de materia fecal de todos los animales de los 7 establecimientos, se realizó el conteo de hpg mediante la técnica de Mc Master y en base a los resultados se dividió a los animales de cada establecimiento en 4 grupos. El grupo 1 (G1) fue tratado con ivermectina (0,04 ml/kg), el grupo 2 (G2) con ricobendazole (0,04 ml/kg) y el grupo 3 (G3) con levamisol (0,6 ml/kg) y un grupo control (G4) sin tratamiento. A los 14 días pos tratamiento se obtuvieron nuevas muestras de materia fecal para establecer el Test de Reducción del Conteo de Huevos (TRCH). Con las heces se realizaron coprocultivos en pool de muestras pre tratamiento e individual de cada grupo pos tratamiento para recuperar L₃ y realizar la identificación de géneros mediante microscopía. Para el TRCH se utilizó la siguiente fórmula: %RCH = C-T/C x 100 en donde C es la media aritmética del grupo control a los 14 días pos tratamiento y T es la media aritmética del grupo tratado a los 14 días pos tratamiento³. Se consideró como nematodos resistentes a aquellas poblaciones que luego del tratamiento mostraran valores del TRCH inferiores al 95%.

AREA TEMATICA: SALUD ANIMAL

En todos los establecimientos los 3 grupos de antihelmínticos mostraron una pobre eficacia, principalmente la ivermectina y el ricobendazole. Si bien el levamisol fue el que mejor eficacia mostró, solo en 3 establecimientos superó el 95%. En la tabla 1 se muestran los %RCH de los 3 antihelmínticos en los 7 establecimientos.

	El Matadero	Sta. Catalina	Ana Paula	Golondrina	Doña Fila	La Casona	Don Feli
IVM	20,3%	20,4%	39,1%	84%	78,3%	53%	1%
BZM	0%	57,10%	0%	0%	78,3%	81,6%	0%
LVZ	91,50%	94%	74%	71,6%	99%	98,80%	95,80%
N° de anim	42	12	24	21	12	28	65

Tabla 1: % de reducción del conteo de huevos para los tratamientos realizados con ivermectina (IVM), ricobendazole (BZM) y levamisol (LVZ) en los siete establecimientos.

Los géneros parasitarios identificados pos tratamiento en G1 y G2 fueron en todos los casos *Haemonchus* y *Trichostrongylus*. Si bien en todos los establecimientos los dos géneros resultaron muy poco afectados por la ivermectina y el ricobendazole, *Haemonchus* se encontró en mayor porcentaje en cuatro establecimientos y *Trichostrongylus* en tres, para ambas drogas.

En este estudio la reducción de la eficacia de los antiparasitarios puede explicarse por las prácticas de manejo llevadas a cabo en todos los establecimientos. Esto incluye tratamientos con la misma droga durante tiempos prolongados, sin un diagnóstico previo, se tratan todos los animales sin tener en cuenta el nivel de infección y el pastoreo de todas las categorías siempre en la misma pastura, todo esto conlleva a la disminución de la población en refugio. Hay que tener en cuenta que una práctica común es el préstamo de animales entre propietarios, sobre todo de machos para servicio. Si éstos animales hubieran sido adquiridos en algún lugar con resistencia a los antihelmínticos y no tuvieron una cuarentena adecuada, son los encargados de dispersar la cepa de trichostrongilídeos resistentes. Los NGI usualmente producen pérdida del apetito, disminución de la digestibilidad del alimento y un desvío de los nutrientes de los sitios de producción a sitios que necesitan reparación de tejidos por el daño ocasionado por los vermes. Si tenemos en cuenta que *Haemonchus* es un hematófago que puede producir cuadros severos de anemia y que *Trichostrongylus* produce un aplanamiento de las vellosidades intestinales con pérdida focal o generalizada del epitelio superficial y aumento de células inflamatorias en la lámina propia, en estas producciones de subsistencia los animales seguramente tardarán más tiempo en llegar al peso de faena o las hembras se preñaran con un estado corporal que no es el óptimo, corriendo el riesgo de sufrir abortos, mortinatos o cabritos con bajo peso al nacer. Una buena estrategia sería implementar la aplicación de tratamientos selectivos, con una correcta dosificación de los antihelmínticos y siempre basado en un diagnóstico previo y también hacer rotación de pasturas. Además de realizar una cuarentena adecuada a los animales que se traen de establecimientos donde no se conoce el status sanitario respecto de los NGI. Estas acciones permitirían hacer de estas explotaciones, producciones un poco más rentables.

Bibliografía

1. Aguirre, D.H.; Cafrune, M.M.; Viñabal; A.E.; Salatín, A.O. (2002). Aspectos epidemiológicos y terapéuticos de la nematodiasis gastrointestinal caprina en un área subtropical de la Argentina. RIA 31 (1), 25 - 40.
2. Kaplan, R.M. (2004). Drug resistance in nematodes of veterinary importance: a status report. Trends Parasitol. 20, 477-481.
3. Coles, G.C.; Bauer, F.H.M.; Borgsteede, S.; Geerst, T.R.; Klei, T.R.; Taylor, M.A.; Waller, P.J. (1992). World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) methods for detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. Vet. Parasitol, 44: 35-44.