

Primer diagnóstico de resistencia a ricobendazole y albendazole en nemátodos gastrointestinales parásitos de ovinos en Nicaragua.

Rimbaud E., Pineda N., Soto J.L., Luna L., Morales X., Rivera G., Picado L.. Centro de Diagnóstico Veterinario, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Ciencias Comerciales, Managua, Nicaragua, enrique.rimbaud@ucc.edu.ni

Resumen

En Diciembre de 2005, fue reportado una parasitosis persistente en ovinos de la región de trópico seco del pacífico (Ciudad de Rivas) a tratamientos implementados con albendazole. Se realizó un test de reducción del conteo de huevos por gramo (h.p.g.) en el hato ovino, para lo que se utilizaron 45 borregos de 5 a 8 meses de edad seleccionados en la base que tenían un promedio de h.p.g. superior a 500. Los borregos fueron divididos en cinco grupos (1-5). Los borregos de los grupos 1 a 4 fueron tratados respectivamente con inyección subcutánea de ivermectina (200 mcg/kg), levamisol (7.5 mg/kg) y ricobendazole (3.75 mg/kg) y al cuarto grupo dosificación oral de albendazole al 10%, mientras que el grupo

5 permaneció como control sin tratamiento. El conteo de reducción de huevos por gramo llevado a cabo diez días más tarde mostró una reducción del 92.73% en los corderos tratados con ivermectina, un 94.84% en los tratados con levamisol, y en los tratados con albendazole y ricobendazole la reducción fue del 69.22%. El cultivo de larvas realizado posteriormente mostró crecimiento de *Haemonchus* sp. en las heces de los corderos tratados. Este es el primer reporte en Nicaragua de un caso de *Haemonchus* sp. parasitando ovinos resistente a albendazole y ricobendazole.

Palabras claves: *Haemonchus*, Ovinos, Nicaragua, Resistencia a Antihelmínticos, Ricobendazole, Albendazole

Introducción

El fenómeno de la aparición de cepas de helmintos resistentes a los antihelmínticos ha sido ampliamente descrito a nivel mundial, en casi todos los países, sobre todo en la especie ovina.^{i,ii,iii}

En Nicaragua, se ha descrito en el 2005 el desarrollo de resistencia a levamisol y lactonas macrocíclicas en cepas de *Haemonchus* sp..^{iv}

Con el auge que ha tomado la ovinocultura y caprinocultura en el país, se entiende de suma importancia investigar las enfermedades de estos animales, así como los fenómenos asociados al desarrollo de cepas de helmintos resistentes a los nematocidas, como forma de contribuir al desarrollo productivo nacional.^{v,vi}

Rimbaud, E. Pineda N.; Soto J.L.; Luna L.; Morales X.; Rivera G.; Picado L. **Primer diagnóstico de resistencia a ricobendazole y albendazole en nemátodos gastrointestinales parásitos de ovinos en Nicaragua.**

[Revista Electrónica de Veterinaria REDVET](http://www.veterinaria.org)®, ISSN 1695-7504, Vol. VII, nº 10, Octubre/2006, [Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)®

- [Comunidad Virtual Veterinaria.org](http://www.veterinaria.org)® - Veterinaria Organización S.L.® España. Mensual. Disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet> y más específicamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101006.html>

El objetivo de este trabajo es describir el primer hallazgo de cepas de nemátodos resistentes a las drogas antiparasitarias, en hatos ovinos de la raza Pelibuey en Nicaragua.

Material y Métodos

Se analizaron muestras de heces de cordero provenientes de una finca en la ciudad de Granada, Región del Trópico seco del Pacífico.

La metodología usada fue la de determinación de eficacia antihelmíntica por medio de la evaluación de la reducción en el conteo de huevos por gramo (h.p.g.), recomendada por FAO.

Se realizó un análisis cuantitativo previo del hato determinando que tuvieran un h.p.g. > a 500 antes de proceder al ensayo.

Se probaron las siguientes drogas: Albendazole (solución comercial al 10% por vía oral), Ivermectina (solución comercial al 1% por vía subcutánea), Ricobendazole (solución comercial al 15%) y Levamisol (solución comercial al 7.5% por vía subcutánea), en sus formulaciones comerciales.

Se trabajó con cuarenta y cinco ovinos (n=45), de categorías en desarrollo, divididos en cinco lotes de 9 animales cada uno. Uno de los lotes figuró como grupo control o testigo sin tratamiento (T), mientras los otros fueron los lotes de prueba de Albendazole (ABZ), Ricobendazole (RBZ), Ivermectina (IVC) y Levamisol (L).

El día 0 se separaron y clasificaron los grupos, identificándolos con chapas de plástico numeradas, desparasitando los lotes de prueba con las drogas respectivas a la dosis indicada en cada formulación y manteniendo un grupo como testigo sin desparasitar.

Nueve días después, se regresó a las fincas, extrayendo muestras de materia fecal de todos los animales identificados de los cuatro lotes.

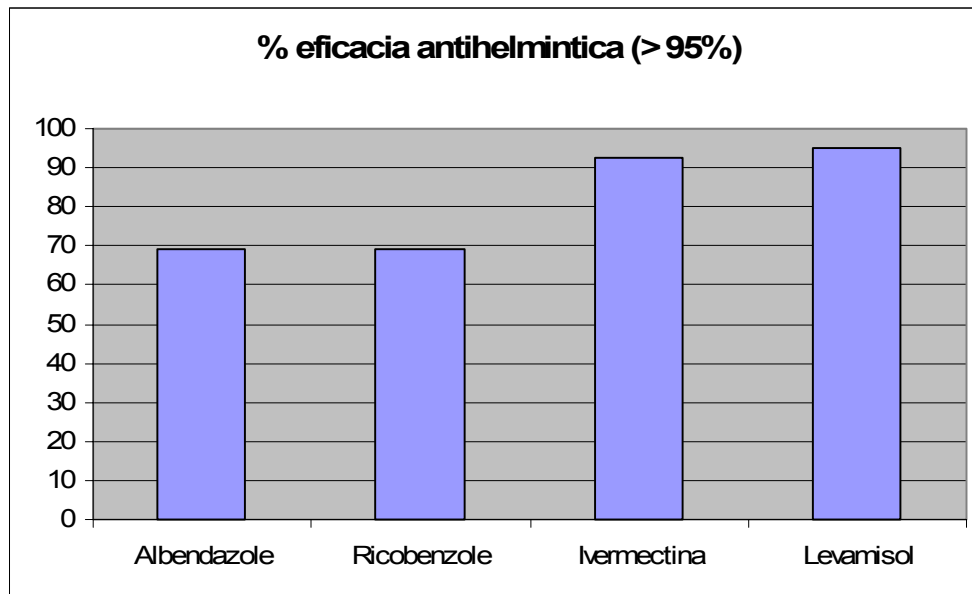
Se realizó conteo de h.p.g. de acuerdo a la técnica de McMaster, tomando el testigo como base para calcular la eficacia antihelmíntica de acuerdo al porcentaje de reducción de h.p.g..

Posteriormente, de los lotes con hallazgo de resistencia se realizó cultivo de larvas para determinación de especie parasitaria.

Resultados

Grupos evaluados	H.P.G	Eficacia Antihelmíntica (%)
T	5811.11	
ABZ	1788.89	69.22
RBZ	1788.89	69.22
IVC	422.22	92.73
L	300.00	94.84

Tabla 1. Evaluación de la eficacia antihelmíntica en cuatro lotes de ovinos Pelibuey de acuerdo a la reducción de h.p.g., T = testigo, ABZ = albendazole, RBZ = ricobendazole, IVC = ivermectina y L = levamisol



Gráfica 1.- Eficacia Antihelmíntica de cuatro drogas comerciales sobre un hato pelibuey en Rivas

Discusión

En el año 2005, se comprobó en el país la existencia del fenómeno de desarrollo de resistencia a antihelmínticos, encontrando resistencia a lactonas macrocíclicas y levamisol.^{iv}

De acuerdo a los resultados, se diagnosticó resistencia a Albendazole y Ricobendazole, aunque los niveles de eficacia antihelmíntica de ivermectina y levamisol estaban por debajo de lo indicado (> 95%).

Los resultados nos plantean la necesidad de realizar un lombritest previo a brindar indicaciones de manejo parasitológico en cualquier finca de producción ovina, esto, sumado al diagnóstico de los parásitos actuantes y su dinámica poblacional nos permitirá establecer recomendaciones sanitarias y manejos adecuados y exitosos en los sistemas de producción ovina.

Conclusiones

Se describe por primera vez la presencia de cepas de *Haemonchus* sp. resistentes a Albendazole y Ricobendazole parásitos de Ovinos Pelibuey en Nicaragua.

Se recomienda la necesidad de realizar diagnóstico tanto de helmintos actuantes como de eficacia antihelmíntica de productos comerciales previo a la organización del manejo sanitario de las fincas destinadas a ovinocultura.

Bibliografía

- ⁱ Nari A. Resistencia a los antiparasitarios: Estado actual con énfasis en Latinoamérica., Estudio FAO, Producción y Sanidad Animal 157, ISSN 1014-1200
- ⁱⁱ Rimbaud E. Resistencia a antihelmínticos en ovinos: estrategias de control, XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, 2002, La Habana, Cuba
- ⁱⁱⁱ Nari A., Salles J, Gil A., Waller P.J. & Hansen J.W. The prevalence of anthelmintic resistance in nematodes parasites in sheep in southern Latin America: Uruguay. *Vet. Parasitol.* (1996), 62: 213-222
- ^{iv} Rimbaud E., Zúniga P., Doña M., Pineda N., Luna L., Rivera G., Molina L., Gutiérrez J., y Vanegas J.. Primer diagnóstico de resistencia a levamisol y lactonas macrocíclicas en nemátodos gastrointestinales parásitos de ovinos en Nicaragua – *La Calera, UNA, 2005, 5 (5): 49-51*
- ^v Mayorga M., Mercado de la carne Ovina en Nicaragua. IICA, 2004
- ^{vi} Rimbaud E. Situación de la Producción y Comercialización de Pequeños Rumiantes en Nicaragua. In *La Comercialización de los Productos de Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos, 2004, CYTED, ISBN 968-02-0115.5, México, pps 111-119*

Trabajo recibido el 01/072006, nº de referencia **100616_RED VET**. Enviado por su autor principal. Publicado en **REDVET®** el 01/10/06. (Copyright) 1996-2006. [Revista Electrónica de Veterinaria REDVET®](#), ISSN 1695-7504 - [Veterinaria.org®](#) - [Comunidad Virtual Veterinaria.org®](#) - Veterinaria Organización S.L.® Se autoriza la difusión y reenvío de esta publicación electrónica en su totalidad o parcialmente, siempre que se cite la fuente, enlace con Veterinaria.org - www.veterinaria.org y [REDVET® www.veterinaria.org/revistas/redvet](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) y se cumplan los requisitos indicados en **Copyright Veterinaria Organización S.L.® (Copyright) 1996-2006**
Email: info@veterinaria.org