

## **Primer diagnóstico de resistencia a levamisol e ivermectina en nemátodos gastrointestinales parásitos de ovinos Pelibuey en Nicaragua.**

### **First diagnostic from levamisol and ivermectin nematodes resistance in Pelibuey sheep at Nicaragua.**

*Rimbaud E., Zúniga P., Doña M., Pineda N., Luna L., Rivera G., Molina L., Gutiérrez J., y Vanegas J.* 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](mailto:enrique.rimbaud@ucc.edu.ni)

*La Calera, UNA, 2005, 5 (5): 49-51*

*Boletín de Parasitología, UNA, Costa Rica, 2005, 6, 2, ISSN-1659-0295*

#### **Palabras clave.-**

*Ovinos, Pelibuey, Nicaragua, Resistencia a Antihelmínticos, Levamisol, Ivermectina*

#### **Key-words.-**

*Sheep, Pelibuey, Nicaragua, Anthelmintic resistance, Levamisol, Ivermectin*

#### **Resumen.-**

Se describe por primera vez en Nicaragua la presencia de helmintos resistentes a Levamisol e Ivermectina parasitando Ovinos Pelibuey.

#### **Summary.-**

Ivermectin and Levamisol resistance nematodes parasiting Pelibuey sheeps was described.

#### **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.<sup>i,ii,iii</sup>

En Nicaragua, al no haber descripciones ni publicaciones en medicina veterinaria de su fauna parasitológica, tampoco se ha estudiado el tema hasta el momento.

Con el auge que ha tomado la ovinocultura y caprinocultura en el país, se entendió de suma importancia comenzar a 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.<sup>iv</sup>

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 seleccionaron tres fincas de ovinocultores de departamentos de Granada, León y Rivas, donde se efectuaron los test de resistencia a antihelmínticos.

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

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

Se trabajó en cada finca con treinta y seis ovinos (n=36), de categorías en desarrollo, divididos en cuatro lotes de 9 animales cada uno. Uno de los lotes figuró como grupo control o testigo (T), mientras los otros fueron los lotes de prueba de Albendazole (ABZ), 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 contaje 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..

### **Resultados.-**

<b>Grupos evaluados</b>	<b>H.P.G</b>	<b>Eficacia Antihelmíntica (%)</b>
T	711.11	
ABZ	0	100
IVC	488.89	31.25
L	88.89	87.50

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, IVC = ivermectina y L = levamisol (Finca de Granada)

Grupos evaluados	H.P.G	Eficacia Antihelmíntica (%)
T	888.89	
ABZ	22.22	97.50
IVC	0	100
L	44.44	95

Tabla 2. Evaluación de la eficacia antihelmíntica en cuatro lotes de ovinos Pelibuey de acuerdo a la reducción de h.p.g., T = testigo, ABZ = albendazole, IVC = ivermectina y L = levamisol (Finca de Rivas)

Grupos evaluados	H.P.G	Eficacia Antihelmíntica (%)
T	1433.33	
ABZ	0	100
IVC	0	100
L	0	100

Tabla 3. Evaluación de la eficacia antihelmíntica en cuatro lotes de ovinos Pelibuey de acuerdo a la reducción de h.p.g., T = testigo, ABZ = albendazole, IVC = ivermectina y L = levamisol (Finca de León)

### Discusión.-

Se comprueba la presencia del fenómeno de resistencia a antihelmínticos en Nicaragua.

De acuerdo a los resultados, se diagnosticó resistencia a Ivermectina y Levamisol en la Finca de Granada, lo que no quiere decir que no haya en otras fincas resistencia tanto a Albendazole como otras drogas, por lo que se deberá seguir investigando.

En la Finca de Rivas, si bien todas las drogas están por encima del % de eficacia antihelmíntica recomendado por FAO (>95%)<sup>v</sup>, se diagnostica que hay una sensibilidad menor de los helmintos al Albendazole y el Levamisol que frente a la Ivermectina.

En la Finca de León, los resultados indican una eficacia antihelmíntica de un 100% de las tres drogas, lo que nos plantea la posibilidad de contar con fincas con ovinos parasitados por helmintos sensibles a todas las drogas, de gran utilidad para los manejos parasitarios y el mejoramiento genético.

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 helmintos resistentes a Ivermectina y Levamisol 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.-**

---

<sup>i</sup> Nari A. Resistencia a los antiparasitarios: Estado actual con énfasis en Latinoamérica., Estudio FAO, Producción y Sanidad Animal 157, ISSN 1014-1200

<sup>ii</sup> Rimbaud E. Resistencia a antihelmínticos en ovinos: estrategias de control, XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias, 2002, La Habana, Cuba

<sup>iii</sup> 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

<sup>iv</sup> Mayorga M., Mercado de la carne Ovina en Nicaragua. IICA, 2004

<sup>v</sup> FAO, Guidelines, Resistance Management and integrated parasite control in ruminants, 2004