

## **Primera comprobación del alza postparto en el contaje de huevos de nemátodos en materia fecal de ovinos en Nicaragua** (First report of post-parturient rise in faecal nematode egg count in sheep from Nicaragua)

**Rimbaud E., Pineda N., Luna L., Morales X., Rivera G., Olivares A., Mejía M., Ortega S., Robles J.L., Flores H., Robletto S., y Sandoval M.L.** Centro de Estudio, Diagnóstico e Investigación Veterinaria (CEDIVE), Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Ciencias Comerciales, Managua, Nicaragua, [cienciasagrarias@ucc.edu.ni](mailto:cienciasagrarias@ucc.edu.ni)

### **Resumen.-**

Se describe por primera vez en Nicaragua la presencia del fenómeno parasitológico de "alza postparto", en el contaje de huevos de nemátodos en materia fecal de ovinos. *Haemonchus contortus* y *Trichostrongylus colubriformis* se desarrollaron pronunciadamente en hembras a las siete y ocho semanas postparto ( $P < 0.2$  y  $P < 0.5$ ).

**Palabras clave.-** Ovinos, Nicaragua, Parasitología, alza posparto, contaje de huevos, nemátodos, materia fecal.

### **Summary.-**

The post-parturient rise in the faecal nematode egg count in sheep from Nicaragua was described. *Haemonchus contortus* and *Trichostrongylus colubriformis* increase quickly at post partum in ewes seven and eight weeks later ( $P < 0.2$  y  $P < 0.5$ ).

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

Sheep, Nicaragua, Parasitology, post-parturient rise, faecal nematode egg counts

### **Introducción.-**

El Centro de Estudios, Diagnóstico e Investigación Veterinaria (CEDIVE), esta abocado al estudio de los parásitos y los fenómenos parasitológicos determinados por los mismos sobre las diferentes especies animales en Nicaragua, habiendo descrito algunos parásitos actuantes y la presencia del fenómeno de resistencia a antihelmínticos recientemente.<sup>6, 7</sup>

Dado el incremento y auge de los sistemas de producción ovina en el país, el CEDIVE se planteó la necesidad de evidenciar el fenómeno de "alza post parto en el conteo de huevos de nemátodos" en la especie ovina, para poder indicar un manejo parasitológico adecuado contemplando su existencia.

El fenómeno de alza postparto de huevos de nematodos en ovinos se define como un pasajero pero marcado incremento en el conteo de huevos por gramo de heces (hpg), que se observa entre la séptima y octava semana postparto.<sup>1, 2, 5, 8, 9</sup>

Entre las causas que se atribuyen a dicho fenómeno se mencionan: el desarrollo de larvas en estado latente, aumento de la prolificidad de los parásitos, el incremento de la carga parasitaria, estados de inmunodepresión y el efecto de factores ambientales tanto sobre el huésped como sobre el parásito.<sup>1, 2, 4</sup>

Este fenómeno toma importancia epidemiológica como factor desencadenante en la infestación temprana de los corderos por la contaminación de las praderas.<sup>4</sup>

El objetivo de este trabajo fue determinar la presencia de este fenómeno en Ovinos de Pelo, de la Raza Pelibuey en Nicaragua.

### **Material y Métodos.-**

Se seleccionó una finca de manejo exclusivo en sistemas de producción ovina en el Departamento de Rivas, Trópico Seco, Costa del Pacífico, al sur del país, con una población de 974 ovinos, de los cuales 380 eran hembras en reproducción.

De las mismas se dividieron en dos lotes, recién paridas y vacías, seleccionando dos lotes de 25 ovejas de cada estado fisiológico (14% de la población) para el estudio parasitológico.

Los animales se desparasitaron con ivermectina, se vacunaron contra clostridiosis y se les administró complejo vitamínico ADE treinta días previos al ensayo para uniformizar estado y manejo de los mismos, asegurándonos que ambos grupos tuvieran la misma alimentación, manejo y sanidad.

A estos animales se les tomó muestras semanalmente de materia fecal, realizando los siguientes análisis<sup>1</sup>:

1. Análisis cualitativo de flotación en solución salina saturada, método de Willys, para determinación de parásitos actuantes
2. Cultivo de larvas para corroboración de especie por técnica estandarizada de FAO
3. Análisis cuantitativo de conteo de huevos por gramo para determinación de carga parasitaria, mediante la técnica de Mc Master en doble cámara.

Los resultados fueron analizados con los programas Epi Info<sup>2</sup> y Win Epi<sup>3</sup>, y comparados mediante el test de  $\chi^2$  (Chi cuadrada).

### **Resultados.-**

En los análisis cualitativos realizados mediante la técnica de Willys (flotación) y posterior cultivo de larvas se identificaron como especies predominantes *Haemonchus contortus* y *Trichostrongylus colubriformis*.

<sup>1</sup> Todos los análisis parasitarios realizados en el CEDIVE se hacen por técnicas estandarizadas por FAO para poder compararlos luego internacionalmente sus resultados.

<sup>2</sup> Programa estadístico epidemiológico de FAO

<sup>3</sup> Programa estadístico epidemiológico de la Universidad de Zaragoza

Rimbaud, E., Pineda, N., Luna, L., Morales, X., Rivera, G., Olivares, A., Mejía, M., Ortega, S., Robles, J.L., Flores, H., Robletto, S., y Sandoval, M.L. **Primera comprobación del alza postparto en el conteo de huevos de nematodos en materia fecal de ovinos en Nicaragua** - *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET*®, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 11, Noviembre/2005, [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/n111105.html>

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Categoría</b>	<b>Conteo de Huevos por gramo</b>								
Ovejas Paridas	15	50	15	25	33	44	988	4667	472
Ovejas Vacías	15	50	15	10	15	10	480	1929	50

Tabla 1.- Evolución del conteo semanal de huevos por gramo de nemátodos en dos poblaciones de ovejas Pelibuey en diferentes condiciones fisiológicas

<sup>1</sup> Todos los análisis parasitarios realizados en el CEDIVE se hacen por técnicas estandarizadas por FAO para poder compararlos luego internacionalmente sus resultados.

<sup>1</sup> Programa estadístico epidemiológico de FAO

<sup>1</sup> Programa estadístico epidemiológico de la Universidad de Zaragoza

Realizando la prueba de  $\chi^2$  (Chi cuadrada), el resultado de la 8va semana con un grado de intervalo de confianza da una  $P < 0.2$  y si tomamos la 7ma y la 8va semanas, con dos grados de intervalo de confianza nos da una  $P < 0.5$ , ambos indican que los resultados son estadísticamente significativos, corroborando la presencia del fenómeno de alza post parto del conteo de huevos de nemátodos en ovinos en Nicaragua.



### **Discusión.-**

Los parásitos encontrados, *Haemonchus contortus* y *Trichostrongylus colubriformis* están descritos en la bibliografía como los causantes más comunes de este fenómeno, faltando hallar otro parásito común también en los estudios que es *Ostertagia circumcincta*.<sup>1, 2, 3, 8</sup>

En las hembras paridas, el fenómeno de alza post parto en el conteo de huevos de nemátodos se mostró tal como se cita en la bibliografía internacional entre las séptima y octava semana, siendo más pronunciado en la octava semana.<sup>1, 2, 4, 5</sup>

La confrontación estadística, con  $P < 0.2$  y  $P < 0.5$ , corrobora la significación de la presencia del fenómeno en el país.

Si se encontró el fenómeno en condiciones de Trópico Seco, se piensa que el mismo debe estar más pronunciado en la zona de la Costa Atlántica, dado las mejores condiciones bioclimáticas para el desarrollo de parásitos.

Se considera necesario incluir en las recomendaciones y manejo sanitarios de la especie ovina en Nicaragua, la desparasitación de las hembras paridas y sus crías un mes previo al parto y al mes de paridas, como manejo reductor de la carga parasitaria y optimizador de la producción y el sistema en general, atendiendo a la presencia del fenómeno de alza postparto en el conteo de huevos de nemátodos.

### **Conclusiones.-**

Se describe por primera vez en Nicaragua la presencia del fenómeno parasitológico de "alza postparto", en el conteo de huevos de nemátodos en materia fecal de ovinos. *Haemonchus contortus* y *Trichostrongylus colubriformis* se desarrollaron pronunciadamente en hembras a las siete y ocho semanas postparto ( $P < 0.2$  y  $P < 0.5$ ).

Se considera necesario incluir en las recomendaciones y manejo sanitarios de la especie ovina en Nicaragua, la desparasitación de las hembras paridas y sus crías un mes previo al parto y al mes de paridas, como manejo reductor de la carga parasitaria y optimizador de la producción y el sistema en general, atendiendo a la presencia del fenómeno de alza postparto en el conteo de huevos de nemátodos.

### **Bibliografía.-**

1. Brundson R.V., The post-parturient rise in the faecal nematode egg count of ewes: some host-parasite relationships, *New Zealand Veterinary Journal*, 1971, 19: 100 - 107
2. Brundson R.V., Vlasoff A., The post-parturient rise: a comparison of the pattern and relative generic composition of Strongyle egg output from lactating and non-lactating ewes. *New Zealand Veterinary Journal*, 1971, 19: 19 - 25

Rimbaud, E., Pineda, N., Luna, L., Morales, X., Rivera, G., Olivares, A., Mejía, M., Ortega, S., Robles, J.L., Flores, H., Robletto, S., y Sandoval, M.L. **Primera comprobación del alza postparto en el conteo de huevos de nemátodos en materia fecal de ovinos en Nicaragua** - *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET*®, ISSN 1695-7504, Vol. VI, nº 11, Noviembre/2005, [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/n111105.html> 4

3. Gibbs H.C., Barger I.A. Haemonchus contortus, and other trichostrongylid infections in parturient, lactating and dry ewes. Veterinary Parasitology, 1986, 22: 57 - 66
4. Jeffcoate L.A., Fishwick G, Bairden J., Holmes P., Pathophysiology of the periparturient egg rise in sheep: the role of prolactin. Research in Veterinary Science, 1990, 48: 295 - 300
5. Procter B.G., Gibbs H.C. Studies on the Spring Rise Phenomenon in Ovine Helminthiasis, I. Spring Rise in Stabled Sheep. Canadian Journal of Comparative Medicine and Veterinary Science, 1968, 32, 1: 359 - 365
6. 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 Pelibuey en Nicaragua. La Calera, UNA, 2005, 5, (5): 49 - 51
7. Rimbaud E.; Pineda N.; Luna L.; Sacasa E.; Doña M.; Rivera G.; Ortega S.; Molina L.; Solórzano M.; Robletto S.; Flores H.; Gutiérrez J.; Sandino S.; Zeledón B.; Blanco E. Parásitos diagnosticados por el Centro de Diagnóstico Veterinario de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Ciencias Comerciales, Nicaragua, ejercicio 2003 - 2004.- Boletín de Parasitología de la UCR en Costa Rica, 2005, 3 (6): 2, ISSN-1659-0295
8. Romjali E., Dorny P., Batubara A., Pandey V.S. y Gatenby R.M. Peri-parturient rise in faecal strongyle egg counts of different genotypes of sheep in north Sumatra, Indonesia. Veterinary Parasitology, 1997, 68: 191 - 196
9. Singh S., Yadav C.L., Banerjee D.P., Comparison of the post-parturient rise in faecal egg counts of indigenouse and cross-bred ewes. Journal of Helminthology, 1997, 71: 249 - 252

Trabajo recibido el 13/10/2005, nº de referencia [110502\\_RED.VET](#). Enviado por su autor principal, miembro de la [Comunidad Virtual Veterinaria.org](#) . Publicado en [REDVET](#) el 01/11/05.

[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](http://www.veterinaria.org) y [REDVET](#)® [www.veterinaria.org/revistas/redvet](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet) y se cumplan los requisitos indicados en [Copyright](#) 1996-2005