

# MÉTODOS DE CONTROL INTEGRADO DE LAS PARASITOSIS GASTROINTESTINALES

## MANEJO DEL PASTOREO CON CRITERIO PARASITARIO

Juan Salles Echeverri<sup>5</sup>

### INTRODUCCIÓN

Cuando se realiza la cría de bovinos y ovinos sobre sistemas pastoriles, los animales indefectiblemente están expuesto a enfrentarse al desafío de los nematodos gastrointestinales, los cuales producen pérdidas productivas de diferente magnitud.

Para prevenir o minimizar estas pérdidas, el ganadero debe recurrir a un conjunto de medidas de control las cuales también generan gastos por la adquisición de drogas, manejo del rodeo / majada, construcción de instalaciones y equipos.

En base a conocimientos epidemiológicos y de dinámica poblacional se han desarrollado estrategias de control de los nematodos, las cuales, básicamente pretenden eliminarlos cuando estos parasitan a su hospedero o controlarlos cuando se mantienen refugiados en las pasturas.

En ese sentido, se pretende desarrollar medidas de control tales como la selección de animales resistentes, desarrollo de vacunas, control por organismos vivos (hongos nematófagos, bacterias), manejo de la alimentación (proteínas, taninos), manejo del pastoreo, además del clásico control químico.

De todos ellos, por razones de practicidad e impacto real, el mas frecuentemente utilizado ha sido el control químico. No obstante, el escenario actual, donde la resistencia antihelmíntica, los residuos y la sustentabilidad, son nuevos factores a ser tenidos en cuenta, el enfoque del control de los nematodos progresivamente se ha ido cambiado. Es por ello que actualmente se habla *de control integrado de parásitos (CIP)*, apuntando a una disminución en la frecuencia del uso de drogas y a la integración de otras medidas de control.

Para controlar los nematodos que se encuentran refugiados en las pasturas, si bien se conoce un conjunto de medidas de manejo como lo son el pastoreo diferencial, el pastoreo mixto entre diferentes especies, la obtención de pasturas seguras, la experiencia nos muestra que es sobre estos sistemas, donde resulta más difícil poder instrumentarlas a nivel del establecimiento.

El sostenido incremento que tiene la resistencia antihelmíntica, principalmente en ovinos y caprinos, ha llevado a que se comiencen a rever conceptos y estrategias de manejo y se ensayen nuevos métodos de control antiparasitario. Es por esto, que algunas medidas de control ya disponibles para el productor (manejo del pastoreo), hoy en día pasan a cobrar actualidad.

Cuando evaluamos el grado de contaminación de las pasturas por las etapas no parasitarias de los nematodos gastrointestinales - poblaciones en refugio - podemos ir desde una escala de pasturas limpias, con un nivel nulo o insignificante de infectividad, a pasturas sucias, con un alto riesgo de infectividad.

Por otra parte, las nuevas hipótesis sobre los beneficios que se obtendrían incrementando la población de nematodos en refugio para diluir los genes resistentes por la introducción de nematodos susceptibles aparece como una alternativa que amerita ser investigada en una estrategia de control de la resistencia.

---

<sup>5</sup> DMV - DILAVE "Miguel C. Rubino" e-mail: jsalles@multi.com.uy

## MANEJO DEL PASTOREO CON CRITERIO PARASITARIO

El manejo del pastoreo consiste en diseñar estrategias que disminuyan la posibilidad de contacto entre las formas infestantes del parásito que se encuentran en refugio dentro de las pasturas y el hospedero.

La primera consideración que debemos realizar es que esta medida de control es un instrumento más a ser utilizado en un contexto epidemiológico y de manejo local. La combinación de diferentes métodos es lo que hace sustentable en el tiempo el control integrado. ( Nari, A., 1986).

Varios trabajos muestran claramente como la integración de pasturas seguras en el control parasitario potencializa y racionaliza el control químico (Quintana, S. *et al.*, 1987).

En el caso de Uruguay, por su posición geográfica hace que nuestro país posea una particular característica climática, lo cual ha determinado que haya desarrollado un sistema de explotación mixta de ovinos y bovinos para carne.

Desde el punto de vista del manejo, para obtener pasturas “parasitologicamente controladas”, los sistemas de pastoreo que se utilizan pueden ser **alternos**, donde se alternan diferentes especies de animales (bovino y ovino) o categorías (adultos y jóvenes) o **rotativos** donde la subdivisión en potreros determina que se pueda disminuir la permanencia o aumentar los periodos de descanso de las pasturas.

### Pastoreo alterno

Este tipo de manejo puede ser utilizado con diferentes especies de rumiantes o distintas categorías dentro de una misma especie (Barger, I., 1978, Southcott, *et al.*, 1975, Mederos, A. *et al.*, 1998, Castells *et al.*, 1996)

El principio de este sistema, está basado en que la tendencia a desarrollar nematodos entre las dos especies de rumiantes es diferente, por lo que en el tiempo en que los bovinos están pastoreando no se está produciendo contaminación para los ovinos y los niveles de oferta de L3 disminuyen fundamentalmente por la acción de los factores climáticos.

Su principal ventaja es la flexibilidad para adaptarse a cualquier sistema extensivo que utilice pastoreo continuo de lanares y vacunos. Es especialmente indicado para regular el desafío larvario hacia categorías susceptibles de terneros (pre-destete-destete) por lo cual su utilización debe ser puntual a efectos de no complicar el manejo global del establecimiento.

El pastoreo alterno con distintas especies de rumiantes, se basa en tres hechos biológicos:

- La tendencia a desarrollar nematodos en bovinos y ovinos diferentes
- Por un tiempo más o menos prolongado, las pasturas descansan de otros bovinos susceptibles (ej: sobre-año) que son los que contaminan los potreros con sus materias fecales.
- Los ovinos adultos en pastoreo natural (capones, majada de cría) son resistentes a la transmisión cruzada de los géneros / especies de nematodos más prevalentes en el ternero como lo son *Ostertagia* spp y *Cooperia* spp.

Si bien este sistema provee todas las bases para integrar el manejo a un control parasitario, tiene algunos problemas prácticos, que en condiciones como las de Uruguay, deben ser considerados.

La preparación de un potrero (ej: 3 meses ) en épocas de crecimiento exuberante de las pasturas a través de la utilización de ovinos adultos, pueden traer como consecuencia el sobre pastoreo selectivo de algunas áreas y el encañamiento de otras. Dicha situación puede ser solucionada, con la introducción de vacunos de dos años.

Aunque el ovino adulto es en general eficiente para controlar sus poblaciones parasitarias, no sucede lo mismo con *Haemonchus contortus*. El ovino nunca logra desarrollar una inmunidad sólida contra este nematodo, que a su vez puede ser transferido a categorías susceptibles de vacunos.

### **Pastoreo rotativo**

-

El manejo basado en el movimiento periódico y secuencial de los animales entre un número variable de potreros (con períodos de ocupación y descanso) es una alternativa destinada a mejorar la utilización de las pasturas y aumentar la producción por hectárea.

Dado que el pastoreo continuo ofrece inmejorables posibilidades para que los ciclos parasitarios se desarrollen exitosamente, los sistemas de pastoreo rotativo pueden favorecer el control parasitario por 2 mecanismos, el tiempo de permanencia o el tiempo de descanso.

Los tiempos de permanencia cortos (menos de 7 días), determinan que la contaminación de los propios animales no tenga tiempo de reinfectarlos, ya que cuando las larvas están disponibles los animales ya abandonaron el potrero.

Estos sistemas tienen más éxito en climas tropicales donde se produce una mortandad importante de L3 hacia la cuarta a sexta semana luego de la contaminación.

Sin embargo en climas templados, donde los ciclos son más lentos, parece ser más importante el tiempo de descanso. Así en Uruguay, sistemas de pastoreo con 28 días de permanencia y 90 a 120 días de descanso han mostrado resultados satisfactorios.

La información generada hasta el momento sobre la influencia del sistema de pastoreo sobre las parasitosis es concluyente para algunos casos puntuales como el manejo parasitario del cordero al destete.

A nivel internacional la información existente no es muy abundante, aunque parecería existir una tendencia en el sentido de que en climas muy favorables para los nematodos (tropicales), sería más importante un tiempo de permanencia en el pastoreo corto (menor a 7 días) y no tan importante que el tiempo de retorno sea prolongado ya que sobre los 30-35 días habría una marcada caída de la disponibilidad larvaria. Por otro lado cuando el clima es más frío no sería necesario que el tiempo de pastoreo sea tan corto pero sí serían necesarios tiempos de retorno al pastoreo más prolongados.

Estudios realizados en Uruguay sobre sistemas de pastoreo continuo con rotaciones de 60, 90 y 120 días nos estarían dando una información algo contradictoria entre ambos estudios, la cual podría ser consecuencia de que en nuestro medio - templado pero con gran irregularidad entre años - hay años o momentos del año sumamente favorables a los nematodos (similar a climas tropicales) y años o momentos del año muy desfavorables (similar a climas fríos o secos).

Estos resultados nos estarían mostrando que para sistemas de producción y clima similares al Uruguay es bastante difícil predecir un sistema de pastoreo sensiblemente eficaz y seguro para el control parasitario. Sin embargo estas hipótesis deben ser corroboradas, lo que se pretende evaluar a través de repeticiones de los ensayos realizados anteriormente.

### **CONCLUSIONES**

- El mayor beneficio del uso de pasturas seguras está dado por la racionalización del control químico.

- Existe información acerca de cómo diferentes sistemas de pastoreo pueden determinar “pasturas seguras” y los beneficios resultantes desde el punto de vista del control parasitario.
- Las pasturas seguras pueden ser utilizadas como una herramienta dentro del *control integrado de parásitos* en programas de control de la resistencia antihelmíntica, etc.
- Los sistemas a aplicar dependen de algunas variables, donde la información epidemiológica es básica.
- La mayor limitante está dada por el hecho de que el productor pueda integrar estas medidas al manejo de su establecimiento agropecuario.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barger, I. 1978. Grazing management and control of parasites in sheep. In: The epidemiology and control of gastrointestinal parasites of sheep in Australia. Eds.: Donald, A.D.; Southcott, W.H. and Dineen, J.K. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. Australia, pp 53-
- Castells, D.; Nari, A. 1996. Sanidad en la producción de carne ecológica. En: Seminario de Carne ecológica (24-25 de octubre, 1996) Montevideo, sp.
- Mederos, A; Salles, J; Berretta, E.; Levratto, J.; Zemit, W; González, H. 1998. Utilización de pasturas "seguras" como método de control de las parasitosis gastrointestinales en corderos de destete.
- Nari, A.; Robledo, M.; Dambrauskas, G.; Rizzo, E.; Elizalde, M.; Bugarin, J.C. 1986. Manejo parasitario del cordero de destete en campo natural: II pastoreo alterno con bovinos en un área de basamento cristalino. En: Jornadas Veterinarias de Ovinos (7ª, 21-22 nov. 1986, Tacuarembó). Tacuarembó. Centro Médico Veterinario.
- Quintana, S.; Pepe, C., Ibarburu, A.; Zabala, E., Nari, A., Mármol, E. y Fabregas, B. 1987. Manejo parasitario de cordero de destete en campo natural: I Pastoreo alterno con bovinos en un área de basalto superficial. *Veterinaria* 23 (97) pp 6-14
- Southcott, H. y Barger, A. 1975. Alternate grazing for control of worm parasites. *Proceedings of the 3th Conference of Animal Production*. pp 245-250.