

# EFECTOS DEL PARASITISMO GASTROINTESTINAL SOBRE LA NUTRICIÓN EN VACUNOS

Med. Vet. Carlos Ernesto Villar. 2006. Meta, Colombia.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enf. parasitarias en general y bovinos](#)

## INTRODUCCIÓN

Los parásitos internos y externos, de los animales domésticos, salvajes y del hombre, cumplen su ciclo biológico de vida, en dos fases muy típicas de desarrollo: Un ciclo no parasítico, que se cumple en el caso de la mayoría de los parásitos, en el medio ambiente, fuera del huésped; en el caso de parásitos gastrointestinales de ciclo directo, desde el momento en que se aparean en las vísceras donde se alojan en el huésped, machos y hembras y están eliminando huevos, en un número que está relacionado con cada género de parásito (Una hembra de *Áscaris* elimina 200.000 huevos diarios y *Ostertagia* 100 a 200 por día). Los nematodos de la Familia *Trichostrongylidae*, están estrechamente relacionados con la Gastroenteritis Parasitaria de los vacunos y cuyo huevo típico morulado, se observa en la Figura número 1. De este huevo en siete días se origina una larva en un estado tres de desarrollo L3, larva que es infectiva, migra al pasto o el agua, puede sobrevivir hasta 12 meses en condiciones favorables de temperatura y humedad y al ser ingerida por el huésped reinicia el ciclo biológico del parásito, que dura en promedio 21 días, para que vuelvan a ser expulsados los huevos con las heces.



Figura 1: Huevo típico de un nematodo del Orden Strongyloidea

Afortunadamente desde el ciclo de huevo con mórulas a L3, solamente el 5 a 10% de los huevos se convierten en L3. Puede entenderse la importancia del ciclo no parasítico, en lo que tiene que ver con aspectos ambientales, tales como humedad relativa, precipitación pluvial, humedad del suelo, tipo de pastura y cobertura del pasto, desecación, sombra o exposición directa a la luz solar, carga animal por hectárea y la importancia de tratar de impedir con un manejo agro ecológico que las L3, lleguen a sus huéspedes y les ocasionen daños patológicos directos, no solo al penetrar las mucosas de las vísceras en que se alojan inicialmente, sino en las migraciones que estas larvas hacen en el organismo del animal en el caso de algunos parásitos, como los del orden Ascaroidea, que migran a través del hígado, el pulmón y aun atraviesan la barrera placentaria, para afectar a los recién nacidos, el ciclo parasítico se cumple cuando las L3 se alojan en la mucosa de las vísceras, mudan a larva 4, larva 5 y dan origen a un parásito adulto, macho o hembra: Dentro de los nematodos que mayores daños causan en vacunos en el estado de L3 y larva cuatro L4, se encuentran los parásitos *Ostertagia* y *Haemonchus*. *Ostertagia* es un nematodo de los países muy fríos y de estaciones. La L3 se localiza en la mucosa del abomaso, muda a larva cuatro, detiene su desarrollo, forma nódulos y destruye las células parietales, del mismo. Al destruir las células parietales, no hay producción de Ácido Clorhídrico y el Pepsinógeno, no puede metabolizarse a pepsina, enzima que desnatura las proteínas, con lo cual estas no se degradan en aminoácidos, produciendo hipoproteinemia a la vez que se produce una alteración del Ph, del abomaso, volviéndose alcalino, irritando la mucosa intestinal, ocasionando hipermotilidad y diarrea.

En la figura 2 se observa el efecto de *Ostertagia* sobre el abomaso.

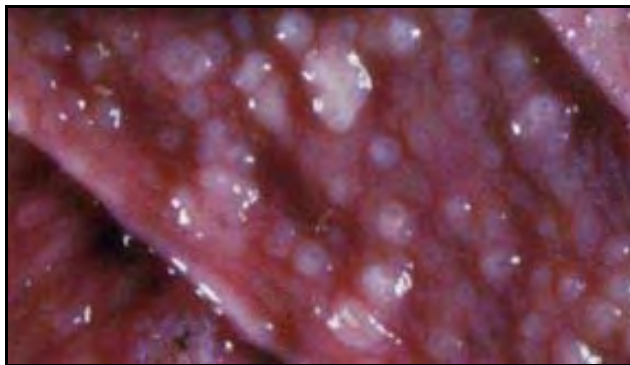


Figura 2: Nódulos de *Ostertagia* causados por larvas en cuarto estado L4 en el abomaso de un vacuno. (Nótese los daños sobre el abomaso)

Las L3 de *Haemonchus* parásito del abomaso producen una Abomasitis hemorrágica, agravadas por la salida de L4, con los consiguientes daños multifocales a la mucosa.

### OTROS EFECTOS PATÓGENOS DE LOS NEMATODOS GASTROINTESTINALES

Algunos parásitos adultos en vacunos como *Haemonchus* y *Bunostomum*, son hematófagos, en alto número ocasionan anemia y los terneros pueden aun morir de anemia aguda, muchas veces sin sintomatología. En el Intestino delgado parásitos como *Triichostrongylus*, *Cooperia* y *Nematodirus* provocan lesiones y atrofia de las vellosidades intestinales, que impiden la absorción de calcio y fósforo, presentándose hipocalcemia e hiperfosfatemia, efecto de que se nota sobre el crecimiento y la fragilidad de los huesos, presentándose raquitismo y tendencia las fracturas; produciéndose además diarrea por mala absorción. Algunos nematodos también ocasionan obstrucciones mecánicas en el intestino delgado como lo es en el caso de *Toxocara vitolorum* (Figura 3).



Figura 3: Alta infestación por *Toxocara vitolorum* en un ternero

*Oesophagostomum* parásito del intestino grueso detiene su desarrollo y se forman nódulos en el colon y ciego, con la presentación de diarreas de color negro u oscuro, que muchos ganaderos llaman en diferentes zonas del país como “Churrias Negras”. los efectos se pueden observar en la figura 4.



Figura 4: Nódulos causados por *Oesophagostomum* en el Intestino grueso de un ternero.

## SIGNOS CLÍNICOS

Los signos clínicos del parasitismo gastrointestinal guardan estrecha relación con su efecto sobre la nutrición: Pérdida del apetito, edema submandibular, crecimiento retardado y poca ganancia de peso, pelaje áspero, anemia y diarrea. En el caso del parasitismo subclínico, es muy difícil de demostrar, ya que se puede confundir con otras enfermedades.

## INMUNIDAD

La respuesta inmune contra los helmintos es transitoria y poco eficaz y se desarrolla a medida que los animales están en contacto con los parásitos y desarrollan defensas, por consiguiente el contacto con los parásitos es importante a temprana edad, para que la inmunidad se vaya desarrollando paulatinamente. Se ha demostrado que animales bien nutridos son generalmente menos susceptibles a las infestaciones parasitarias que aquellos en planos nutricionales inadecuados y en animales con un buen estado nutricional, en los cuales aun si se establecen endoparásitos sus efectos pasan desapercibidos y se ha demostrado que rupturas en el plano nutricional afectan la inmunidad y permiten el establecimiento de parásitos adultos.

Es tal la importancia de la nutrición en las infestaciones por parásitos internos, que algunos autores consideran a esta como el efecto primario y a los parásitos jugando un papel secundario en la presencia de la enfermedad.

## DIAGNOSTICO

El diagnostico tradicional, se hace mediante el recuento de huevos de nematodos en las heces, el cual es bastante inexacto y no refleja muchas veces su relación con el estado clínico y fisiológico del animal, sin embargo es muy importante mediante una prueba parasitológica específica, determinar cuales son los géneros de parásitos involucrados en un caso clínico o en un muestreo poblacional rutinario, ya que no todos los nematodos causantes de la Gastroenteritis Parasitaria en vacunos, son igualmente patógenos. Para un diagnostico adecuado del parasitismo gastrointestinal hay que acudir a otras pruebas de laboratorio clínico como lo son el PCV (Hematocrito), los niveles de albúmina y como medida alterna evaluar el incremento de peso de los terneros.

## CONTROL

El control de los nematodos causantes de la Gastroenteritis Parasitaria de los vacunos se basa en tres principios fundamentales:

### a. Manejo

El manejo, involucra básicamente la rotación de praderas, en estrecha relación con el número de animales por hectárea y el manejo de condiciones ambientales y micro ambientales, que propicien una menor contaminación de larvas en los pastos, dentro del cual es vital también el manejo del agua consumida por los animales.

### b. Control Químico

El uso de antihelmínticos es la practica mas utilizada en el control de parásitos gastrointestinales del ganado y guarda estrecha relación con: La edad del animal, los terneros son mas susceptibles a parasitarse, los efectos de los parásitos son mas dañinos a esta edad, luego las vermifugaciones deben de ser mas constantes; el tipo de explotación carne o leche, en ambos sistemas de producción es muy importante velar por la inocuidad del producto final, el estado fisiológico, se ha demostrado que las vacas antes del parto eliminan mayor cantidad de huevos y las condiciones particulares ambientales de cada región o zona ecológica, para implementar vermifugaciones estratégicas. Otro aspecto muy importante para el control químico es tener en cuenta que los Antihelmínticos, no son efectivos para todos los géneros de parásitos, luego para su aplicación hay que tener un conocimiento del parásito que se esta atacando.

### c. Nutrición.

La adecuada nutrición guarda estrecha relación con la inmunidad, animales bien nutridos tienen una mejor respuesta inmunitaria y por ende impiden el establecimiento de parásitos adultos. Como conclusión final para el Control de Parásitos Gastrointestinales de los vacunos debe de integrarse el manejo, el control químico y la nutrición, tendiente a elevar la producción y la productividad.

## BIBLIOGRAFIA

- SEWELL, M.M.H. 1975. The role of management in the control of helminth disease. Center for Tropical Medicina. Edimburgh.
- URIBE, L.F. 1982 Importancia económica de los endoparásitos en bovinos. MSD: AGVET. Primer simposio nacional e internacional de clínica y medicina bovina. Acovez.
- VILLAR, C. 1998. Algunos aspectos del manejo integral del parasitismo gastrointestinal en bovinos. Minagricultura Pronatta.

Volver a: [Enf. parasitarias en general y bovinos](#)