

Quinta-Feira, 14 de Agosto de 2003 – 10:30 às 12:00 h

VERMINOSES: NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA O CONTROLE

¹ ARLINDO LUIZ DA COSTA,
Méd. Vet. PHD, Pesquisador da Embrapa Caprinos.
² Luis da Silva Vieira

Introdução

A exploração de caprinos e ovinos representa uma atividade de elevada importância sócio econômica em todo o Brasil especialmente no Nordeste.

Estes pequenos ruminantes vinham sendo criados de uma forma tradicional voltada para a produção de carne e pele. Entretanto, toda a criação de caprinos em vistas a produção de leite, com a introdução de raças especializadas e criadas em regime semi-intensivo ou intensivo.

Muitos produtores que criam caprinos e ovinos os fazem com nível tecnológico reduzido, procurando aumentar o rebanho sem se preocupar com índices produtivos, fazendo com que a produtividade desses animais seja limitada devido a problemas sanitários, nutricionais e de manejo.

Um importante fator de perdas econômicas na produção de caprinos e ovinos, são as infecções causadas pela verminose gastrointestinal. Os efeitos deste tipo de parasitismo no desempenho produtivo do rebanho se manifestam com maior ou menor intensidade de acordo com as espécies de vermes presentes, a intensidade da infecção, a categoria animal (jovem ou adulto) é o estado de nutrição do animal hospedeiro (VIEIRA,2003).

Dentre os vermes que acontecem os caprinos e os ovinos, destaca-se o Haemonchus contortus que parasita o estômago glandular ou abomaso e se alimenta de sangue. Devido a este hábito hematófago, os animais com altos níveis parasitários desenvolvem um quadro de anemia grave em curto período de tempo (VIEIRA ET AL, 1997).

Neste trabalho serão apresentados diferentes normas e procedimentos para controle da verminose nos rebanhos, para reduzir ou prevenir a contaminação do meio ambiente e para contribuir para a redução dos prejuízos econômicos na exploração de caprinos e ovinos.

Etiologia das Verminoses

De acordo com CASTRO et al (1986) as Verminoses dos caprinos e ovinos são causadas por parasitos pertencentes às classes Nematoda, Cestoda e Trematoda.

Nematódeos – são os vermes redondos que podem se localizar no Tubo Digestivo (Gastrointestinais) ou nos Pulmões (Pulmonares). Assim temos:

Os caprinos e ovinos da região semi-árida do Nordeste são parasitados pelos nematódeos *Haemonchus contortus* e *Trichostrongylus axei*, abomaso; *Strongyloides papillosus*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Cooperia* sp. E *Bunostomum trigonocephalum*, no intestino delgado; e *Oesophagostomum columbianum*, *Trichuris ovis*, *Trichuris globulosa* e *Skrjabinema* sp., no intestino grosso. Desses parasitos, os de maior importância econômica são o *H. contortus*, o *T. colubriformis*, o *O. columbianum* e o *S. papillosus*.

Cestódeos – são os vermes em forma de fita. Os cestódeos diagnosticados parasitando caprinos e ovinos são: *Moniezia expansa* e *M. benedeni* no intestino delgado, e *Cysticercus tenuicollis* (estágio larval da *Taenia hydatigena*) no mesentério ou membrana que liga as alças do intestino e no fígado. Dentre estes, a *M. expansa* é a mais comumente encontrada, ocorrendo principalmente em animais com até seis meses de idade. Os animais adultos adquirem resistência à infecção, eliminando espontaneamente o parasito.

Trematódeos – são os vermes achatados em forma de folha. As espécies diagnosticadas parasitando caprinos e ovinos e suas respectivas localizações são: *Paramphistomum* spp. (intestino delgado e rúmen), *Dicrocoelium dentriticum* (canais biliares), *Euritrema coelomaticum* (canais pancreáticos) e *Fasciola hepática* (canais biliares). O *paramphistomum* spp. Já foi observado parasitando caprinos no Ceará e no Piauí; o *D. dentriticum* foi diagnosticado em São Paulo; o *E. coelomaticum*, em Minas Gerais e no Rio de Janeiro; e a *F. hepática*, no Paraná.

Biologia

Os nematódeos parasitas gastrintestinais de caprinos, como os demais ruminantes, possuem ciclo evolutivo direto com um período de desenvolvimento no hospedeiro (fase parasitaria) e outro no meio ambiente (fase de vida livre). A fase ambiental inicia-se com a liberação dos ovos nas pastagens, através das fezes, e o desenvolvimento destes as larvas infectantes, com duração de aproximadamente sete dias dependendo das condições ambientais (temperatura, umidade e oxigenação). O ciclo parasitário propriamente dito inicia-se com a ingestão das larvas infectantes (L III) junto com a pastagem. No tubo digestivo, evolui para verme adulto. O período pré-patente, isto é, o intervalo entre a infecção e o início da eliminação dos ovos através das fezes, e de aproximadamente 21 dias (Figura 1).





Figura 1. Ciclo biológico dos nematódeos trichostrongilídeos, parasitos de caprinos. (VIEIRA et al 1997)

Epidemiologia

É o conjunto de fatores que, de uma forma inter-relacionada leva ao aparecimento de doenças em um rebanho. Segundo COSTA (1982) no caso da infecção por nematódeos a presença de um volume não justifica obrigatoriamente o aparecimento da doença e assim a epidemiologia seria definida como o estudo dos fatores que determinam a intensidade da infecção adquirida no rebanho.

Tanto com relação ao ambiente como ao hospedeiro, os nematódeos são afetados por fatores que poderão ser favoráveis ou desfavoráveis a sua população. Quando os fatores favoráveis ocorrem, a população de vermes na pastagem aumenta e o parasitismo no rebanho atinge a níveis prejudiciais (COSTA 1982 b). Desta forma a epidemiologia identifica os fatores que afetam a população de nematódeos, quantificam de forma que os subsídios possam ser utilizados no controle e prevenção desses parasitas.

Fatores ambientais

VIEIRA et al (1997) afirmam que os fatores ambientais que afetam o desenvolvimento e a sobrevivência das larvas infectantes podem ser divididos em físicos e biológicos. Os fatores físicos dão os relacionados às condições climáticas: temperatura, precipitação, pluviometria (chuva), umidade relativa do ar, evapotranspiração, radiação solar, umidade e temperatura do solo. Deste fatores a chuva acima de 50mm mensal é o fator mais importante para o desenvolvimento da fase ambiental dos nematódeos gastrintestinais.

No semi-árido do Nordeste os períodos de chuva são bem definidos e no período de janeiro a maio ocorrem precipitações com média mensal superior a 50mm favorecendo a epidemiologia da verminose gastrintestinal (COSTA e VIEIRA, 1984)

Os resultados epidemiológicos observados no sertão do Inhamuns, Ceará, durante quatro anos, demonstram que os dematódeos de maior prevalência e intensidade média de infecção foram: *H. contortus*, *T. axei*, *T. colubriformis*, *S. papillosus* e *O. columbianum* (Tabela 1 e 2).

TABELA 1 - Prevalência, intensidade média, amplitude total de infecções por vermes gastrintestinais em caprinos permanentes criados na MRH do sertão dos Inhamuns, Ceará, Brasil, nos anos de 1982 a 1985.

Helminto de Caprinos	Prevalência (%)	Intensidade média de infecção entre caprinos necropsiados	Amplitude total de infecção entre caprinos parasitados
<i>Haemonchus contortus</i>			01- 1.993
<i>Trichostrongylus axei</i>	97,6	216	01 -290
<i>Trichostrongylus columbriformis</i>	58,3	11	01 -2.822
<i>Strongylus papillosus</i>	94,5	114	01 -425
<i>Moniezia sp.</i>	87,4	42	01- 03
<i>Moniezia expansa</i>	7,9	0,2	01-06
<i>Cooperia sp.</i>	7,9	0,3	01- 29
<i>Cooperia punctata</i>	3,9	0,4	01 -01
<i>Cooperia pectinata</i>	1,6	0,01	01-03
<i>Cooperia pectinata</i>	1,6	0,03	01-225
<i>Oesophagostomum columbianum</i>	78,0	27	01-298
<i>Oesophagostomum columbianum</i>	19,7	7	01-21
<i>Skrjabinema sp.</i>	46,4	1,9	01-06
<i>Trichuris sp.</i>	11,0	0,3	01-05
<i>Trichuris globulosa</i>	58,7	1,3	
<i>Cysticercus tenuicollis</i>			

Fonte: COSTA & VIEIRA, 1987 (dados não publicados)

TABELA 2 - Incidência, intensidade média e amplitude total de infecções por nematódeos gastrintestinais em caprinos traçadores na MRH no sertão dos Inhamuns, Ceara, Brasil, nos anos de 1982 a 1985.

Helminto de Caprinos	Prevalência (%)	Intensidade média de infecção entre caprinos necropsiados	Amplitude total de infecção entre caprinos parasitados
Haemonchus contortus			
Trichostrongylus sp.	47,6	138	01-2.539
Trichostrongylus axei	0,8	0,008	01 -12
Trichostrongylus columbriformis	16,1	3	01 -137
Strongylus papillosus	47,6	40	01 -1.189
Cooperia sp.	34,7	14	02- 611
Cooperia pectinata	2,4	0,3	01-23
Cooperia punctata	2,4	0,2	01-12
Oesophagostomum columbianum	4,0	0,04	01 -02
Skrjabinema sp.	22,6	4,9	01-301
Trichuris sp.	0,8	0,008	01-06
	2,4	0,003	01-02

Fonte: COSTA & VIEIRA, 1987 (dados não publicados)

Quanto aos fatores biológicos, o fator de larvas dos nematódeos no meio ambiente podem ser atacados por inimigos naturais como vírus, fungos, bactérias e besouros.

Fatores do Hospedeiro

Na fase parasitaria os fatores que interferem na população de nematódeos são: hospedeiros (idade, imunidade, estado nutricional e raça), parasita (hipobiose, e resistência aos anti-helmínticos) e manejo do rebanho (nascimento, desmame, superlotação dos pastos e introdução de novos animais no rebanho) (VIEIRA et al 1997).

Quanto à idade dos hospedeiros, em qualquer espécie animal, os jovens são mais sensíveis às infecções por nematódeos gastrintestinais que os adultos.

Quanto ao estado nutricional os animais submetidos a uma alimentação deficiente são mais sensíveis ao parasitismo por estarem com resposta imunitária reduzida. No semi-árido do Nordeste, no período de seca, as pastagens têm reduzidas suas disponibilidades e qualidade desta forma os caprinos e ovinos ficam subnutridos, debilitados e sujeitos às infecções helmínticas no início do período chuvoso.

Quanto ao estado fisiológico COSTA (1983) demonstrou que uma causa importante de contaminação ambiental por larvas infectantes dos vermes é o aumento do número de ovos por grama de fezes (OPG) nas fêmeas durante a época do parto e da lactação, tornando-se assim a mãe em lactação e suas crias, animais jovens sensíveis ao parasitismo. Para minimizar este problema preconiza-se o tratamento anti-helmíntico das fêmeas 30 dias antes da parição.

Quanto a raça observa-se que a sensibilidade dos animais às verminoses varia de acordo com a formação genética dos indivíduos. COSTA & PANT (1983)

