

LEVANTAMENTO E CONTROLE DE VERMINOSE SUBCLÍNICA EM VACAS LEITEIRAS NO ESTADO DO ACRE

Arlindo Luiz da Costa¹

RESUMO - Com a finalidade de identificar e estabelecer medidas de controle da verminose subclínica em vacas em lactação, estudou-se a prevalência de helmintos gastrintestinais em animais clinicamente sadios na região de Rio Branco-AC, bem como foi avaliada a influência de diferentes esquemas de tratamento anti-helmíntico sobre a produção de leite. Amostras de fezes foram coletadas diretamente da ampola retal de 40 vacas, em uma propriedade representativa da bacia leiteira de Rio Branco-AC, as quais foram examinadas em laboratório pela técnica de Centrifugo - Flutuação em Açúcar (CFA) modificada, para contagem de ovos, fazendo-se coproculturas para identificação dos gêneros de nematódeos gastrintestinais, através de suas larvas de terceiro estágio. A prevalência do parasitismo por nematódeos gastrintestinais, baseada na presença e contagem de ovos, foi de 100%; o número de ovos/5 g de fezes variou entre 35 e 870. Foram identificados, em ordem decrescente, os gêneros: *Cooperia*, *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum* e *Bunostomum*. A ação do tratamento anti-helmíntico foi observada em quatro grupos de cinco animais uniformes quanto a produção de leite (4 kg leite/dia), todas em início de lactação, através dos seguintes tratamentos durante seis meses: 1) Testemunha, sem vermifugação; 2) Vermifugação mensal com cloridrato de levamisole, na dose de 1 ml/20 kg peso vivo; 3) Aplicação mensal de cloridrato de levamisole + 10 cm³ de ADE; 4) Aplicação mensal de cloridrato de levamisole + duas aplicações semanais de 20 cm³ de cobalzan (mistura mineralizante) injetável. As vacas leiteiras clinicamente sadias responderam bem aos tratamentos, com maior produção no tratamento vermífugo + mineralizante, sugerindo a importância da associação da verminose subclínica à deficiência mineral presente nos animais da região, sobretudo naqueles em lactação.

Termos para indexação: Helminthoses, verminose subclínica, vacas leiteiras, levantamento, controle.

SURVEY AND CONTROL OF SUBCLINICAL VERMINOSIS IN MILK COWS IN THE STATE OF ACRE

ABSTRACT - The prevalence of gastrointestinal helminths in clinically healthy milk cattle was studied near Rio Branco, Acre in order to identify subclinical verminosis. In addition, the effect of various helminth control measures on milk production was evaluated. Fecal samples were collected directly from the rectums of 40 cows on a ranch representative of the milk producing area of Rio Branco. Samples were examined by a modified Centrifuge - Flocculation in Sugar technique in order to count eggs. Coprocultures were prepared to identify gastrointestinal nematode genera by their 3rd stage larvae. All samples contained gastrointestinal nematodes, with 35 to 870 eggs per 5 gm of feces. The following genera were identified, in decreasing order of importance: *Cooperia*, *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum* and *Bunostomum*. The following anti-helminth treatments were tested for 6 months in 4 groups of 5 animals having equal milk production (4 kg/day), and all in the initial period of lactation: 1) Control; 2) Monthly vermicide application (levamisole chlorhydrate at 1 ml/20 kg live weight); 3) Monthly vermicide application plus 10 cm³ of ADE; and 4) Monthly application of levamisole chlorhydrate plus 2 applications weekly of 20 cm³ of injectable cobalzan (mineralizing mixture). The clinically healthy milk cows responded well to the treatments, having greatest production with treatment 4. This suggests that subclinical verminosis and mineral deficiency is an important association in lactating animals of the region.

Index terms: Helminths, subclinical verminosis, milk cattle, survey, control.

¹ Méd. - Vet., M.Sc., EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco. Caixa Postal 392. CEP 69900. Rio Branco, AC.

INTRODUÇÃO

A ação patogênica dos nematódeos gastrintestinais sobre bovinos de qualquer idade, determinando prejuízos aos produtores por perda de peso e atraso na idade de abate se constitui em informação comprovada.

O papel desempenhado por bovinos adultos na transmissão e manutenção de infecções helmínticas foi estudado por Guimarães et al. (1980), em Minas Gerais, que concluíram serem as vacas importante fonte de contaminação das pastagens e infecção dos bezerros antes da desmama. Por outro lado, nas infecções subclínicas por helmintos gastrintestinais os sintomas são inaparentes, tornando-se difícil determiná-los e consequentemente prescrever um tratamento adequado (Duarte & Gomes 1982).

Nas vacas em lactação, a presença destes parasitos, mesmo ocorrendo de forma subclínica, tem se constituído em importante fator na redução da produção de leite (Lima 1981).

Estudos para determinar a ocorrência e o controle de verminose subclínica nas vacas em lactação têm sido realizados por alguns autores.

Todd et al. (1975), em Wisconsin, Estados Unidos, estudaram a verminose em 1.028 vacas clinicamente sadias de fazendas leiteiras da região, encontrando um OPG (ovos por grama de fezes) médio de 5,2 e observaram que houve, em média, um aumento de 0,8 kg de leite por vaca tratada num período de 60 dias.

Bliss & Todd (1976), também em Wisconsin, observaram que vacas em lactação, portadoras de parasitismo subclínico, respondem ao tratamento anti-helmíntico com um aumento na produção de leite, principalmente quando tratadas no início da lactação.

Todd et al. (1978), em estudos realizados em 1.105 vacas em lactação em fazendas leiteiras dos Estados de Pensilvânia e Carolina do Norte, encontraram um OPG médio de 2,3 e concluíram que houve um aumento médio de 318,2 kg de leite por lactação de 305 dias nas vacas tratadas.

Grisi & Todd (1978) estudaram a prevalência de helmintos gastrintestinais em vacas em lactação nos Estados de Wisconsin, Pensilvânia e Carolina do Norte. Com base na identificação de ovos determinaram a preva-

lência de nematódeos e cestódeos, obtendo, respectivamente, 80,1% e 5% na Pensilvânia, 60% e 5,1% em Carolina do Norte e 47,8% e 4,0% em Wisconsin.

Lima (1978) estudou a incidência de helmintos em vacas leiteiras clinicamente sadias e o efeito do tratamento anti-helmíntico em vacas em lactação, encontrando uma prevalência de nematódeos de 72,7% e de cestódeos de 3,3%, o número de ovos/5 g de fezes oscilou entre 0 e 1.079, com média de 83,5. As vacas em lactação apresentaram os seguintes gêneros de helmintos: *Cooperia haemonchus*, *Oesophagostomum*, *Trichostrongylus trichuris* e *Moniezia*. O tratamento anti-helmíntico gerou um aumento médio de produção de 557 g de leite/vaca/dia, num período de 90 dias.

A vermifugação sistemática de vacas, com vistas ao combate direto à verminose subclínica e ao aumento da produção de leite, tem se constituído em prática pouco comum junto aos produtores do Estado do Acre, fator este que também contribui para a manutenção de uma baixa média de produção (Costa 1983).

O presente trabalho tem como objetivo descrever os estudos realizados sobre o levantamento e controle da verminose subclínica em vacas em lactação clinicamente sadias.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Franvasme, de exploração leiteira, localizada no km 12 da rodovia AC-010, município de Rio Branco e no laboratório de sanidade animal da Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Rio Branco - UEPAE de Rio Branco, km 14 da BR-364. O período de realização do experimento foi de seis meses, de maio a outubro de 1983.

Para determinação da prevalência de helmintos, foram colhidas amostras de fezes diretamente da ampola retal de 40 vacas clinicamente sadias e conduzidas ao laboratório, onde foram examinadas pela técnica de Centrifugo-Flutuação em Açúcar (CFA), modificada segundo Cox & Todd (1962), citadas por Lima (1981), para contagem de ovos por cinco gramas de fezes.

A coprocultura foi efetuada em amostras individuais reunidas, identificando-se os

gêneros de nematódeos da propriedade e não de cada animal, identificados por larvas de terceiro estágio, utilizando-se a técnica de Roberts & O'Sullivan (1950). A identificação de larvas infectantes foi executada segundo a chave de Keith (1953), contando 100 larvas para cada amostra, visando a determinação das porcentagens dos gêneros de helmintos.

Para o estudo do efeito do tratamento anti-helmíntico em vacas em lactação, utilizaram-se quatro grupos de cinco animais da mesma propriedade, uniformes quanto à produção de leite (4 kg leite/dia), todos em início de lactação, alimentando-se em pastagem de *Brachiaria decumbens* e recebendo suplementação com capim cameron, (*Pennisetum purpureum*) picado na hora da ordenha, através dos seguintes tratamentos durante seis meses: 1) Testemunha, sem vermifugação; 2) Vermifugação mensal com cloridrato de levamisole, na dose de 1 ml/20 kg peso vivo; 3) Aplicação mensal de cloridrato de levamisole + 10 cm³ de ADE; e 4) Aplicação mensal de cloridrato de levamisole + duas aplicações semanais de 20 cm³ de cobalzan (mistura mineralizante) injetável. As observações foram dirigidas para a produção de leite em cada tratamento.

RESULTADOS

Os dados relativos à contagem de ovos por cinco gramas de fezes estão contidos na Tabela 1. Na Tabela 2 estão os valores de participação percentual de cada gênero de nematódeo. A Tabela 3 mostra os dados referentes à produção média de leite nos quatro tratamentos. A análise econômica dos diferentes ganhos na produção de leite nos esquemas de vermifugação estudados é apresentada na Tabela 4.

DISCUSSÃO

Os dados contidos na Tabela 1 revelam que todos os animais encontram-se positivos para nematódeos, com um número médio bem mais elevado que o encontrado por Lima (1981), que também encontrou em sua contagem animais isentos deste tipo de infecção helmíntica.

Na contagem não foram registrados ovos de cestódeos, sugerindo que, pelo menos neste trabalho, ainda não se encontrou parasitismo por estes helmintos em bovinos no Acre, o que não ocorreu em trabalhos desenvolvidos em outras regiões, onde as incidências de cestódeos têm sido variadas (Grisi & Todd 1978 e Lima 1981).

Os gêneros de helmintos observados em culturas de larvas (Tabela 2) não difere muito daqueles encontrados por Lima (1981), inclusive com maiores incidências de *Cooperia* e *Haemonchus*, com excessão da menor presença do nematódeo *Trichuris* e do cestódeo *Moniezia* e a presença do gênero *Bunostomum*, mesmo em reduzida quantidade.

No presente trabalho, o tratamento anti-helmíntico mensal com o uso do vermífugo (tratamento dois) produziu um ganho médio de 1 kg leite/vaca/dia, durante 180 dias, levemente superior ao encontrado por Todd et al. (1975), que foi de 0,8 kg leite/vaca/dia, bastante superior ao registrado por Lima (1981), de 0,57 kg leite/vaca/dia, sendo, todavia, um pouco inferior aos resultados de Todd et al. (1978), que observaram um ganho de 1,04 kg leite/vaca/dia.

Os tratamentos três e quatro (Tabela 3), onde além dos vermífugos foram incluídos estimulantes orgânicos, corresponderam às expectativas, resultando boas produções, com destaque para o tratamento quatro, onde parece ter sido positiva a ação da solução mineralizante utilizada, tendo em vista a deficiência mineral comum nos animais da região.

Na Tabela 4 observam-se as condições de custo-benefício dos diferentes esquemas de tratamento da verminose subclínica e conclui-se que qualquer gasto a mais efetuado neste sentido resultará num retorno certo para o produtor.

CONCLUSÕES

Nas condições de manejo do Estado do Acre, as vacas em lactação clinicamente sadias apresentam verminose subclínica, tendo sido diagnosticados os gêneros: *Cooperia*, *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum* e *Bunostomum*.

Vacas em início de lactação clinicamente sadias respondem ao tratamento anti-hel-

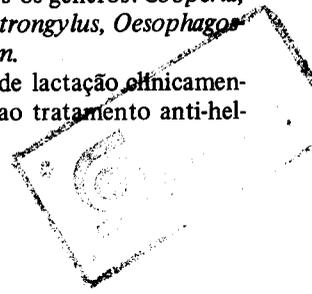


TABELA 1. Helminthos gastrintestinais em vacas leiteiras clinicamente sadias no Estado do Acre. Ovos por cinco gramas de fezes. Rio Branco-AC, 1983.

| Local de coleta | N.º de animais | Prevalência (%) | | Contagem ovos/5 g fezes | | |
|-------------------|----------------|-----------------|-----------|-------------------------|-------|--------|
| | | Nematódeos | Cestódeos | Máximo | Médio | Mínimo |
| Fazenda Franvasme | 40 | 100 | 0,0 | 870 | 120 | 65 |

TABELA 2. Gêneros de helmintos identificados em culturas de larvas de fezes de vacas leiteiras. Rio Branco-AC, 1983.

| Gênero | Prevalência (%) |
|-------------------------|-----------------|
| <i>Cooperia</i> | 56 |
| <i>Haemonchus</i> | 33 |
| <i>Trichostrongylus</i> | 4 |
| <i>Oesophagostomum</i> | 5 |
| <i>Bunostomum</i> | 2 |

TABELA 3. Produção média de leite (kg/vaca/dia) nos tratamentos: 1-(testemunha); 2-(vermífugo mensal); 3-(vermífugo + vitamina); e 4-(vermífugo + solução mineralizante). Rio Branco-AC, 1983.

| Repetição | Tratamento | | | |
|-----------|------------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 4,2 | 5,2 | 6,2 | 7,1 |
| 2 | 4,2 | 5,1 | 6,0 | 7,0 |
| 3 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 |
| 4 | 3,9 | 4,9 | 5,9 | 7,0 |
| 5 | 3,8 | 4,8 | 5,8 | 6,9 |
| Total | 20,1 d | 25,0 c | 29,9 b | 35,0 a |

C.V. = 2,44%

DMS = 0,31

Médias seguidas da mesma letra não diferem pelo teste de Tukey ao nível de 1% de probabilidade.

TABELA 4. Diferença média de ganho por animal nos tratamentos: 1-(testemunha); 2-(vermífugo mensal); 3-(vermífugo + vitamina); e 4-(vermífugo + solução mineralizante). Rio Branco-AC, 1983.

| Tratamento | Custo por animal* (Cr\$ 1,00) | Ganho de leite em 180 dias kg | Ganho adicional (Cr\$ 1,00**) |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 4.000 | 30 | 12.000 |
| 3 | 6.000 | 60 | 24.000 |
| 4 | 6.000 | 90 | 36.000 |

* Preço Ripercol L 100 ml = Cr\$ 14.000,00

* Preço ADE 100 ml = Cr\$ 10.000,00

* Preço Cobalzan 100 ml = Cr\$ 5.000,00

** Preço do leite em out./84 = Cr\$ 400,00

mínico mensal com aumento significativo na produção de leite.

Os tratamentos, vermífugo + estimulantes orgânicos, resultam em maior retorno para o produtor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLISS, D.H. & TODD, A.C. Milk production by vermont dairy cattle after deworming (two dewormings during the first 90 days of lactation). *Vet. Med. SAC*, 71:1251-4, 1976.

- COSTA, A.L. da. Sanidade de bovinos no Estado do Acre. In: SEMINÁRIO AGROPECUÁRIO DO ACRE, 1, Rio Branco, AC, 1983. Anais... Brasília, EMBRAPA-DDT, 1983. p.507-16. (EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco. Documentos, 4).
- DUARTE, M.I. de F. & GOMES, P.A.C. Esquema de tratamento anti-helmíntico estratégico para bovinos da região fisiográfica de Cantagalo, Estado do Rio de Janeiro. Niterói, PESAGRO, 1982. 23p. (PESAGRO. Circular Técnica, 4).
- GRISI, L. & TODD, A.C. Prevalence of gastrointestinal parasitisms among milkings cows Wisconsin, Pennsylvania and North Carolina. *Am. J. Vet. Res.*, 39(1):51-4, 1978.
- GUIMARÃES, M.P.; COSTA, H.M.A.; LIMA, W. dos S. & LEITE, A.C.R. Bovinos adultos como fonte de infecções helmínticas para bezerros em região de cerrado. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 2, Fortaleza, CE, 1980. Anais... Brasília, CBPV/EMBRAPA, 1980. p.293.
- KEITH, R.K. The differentiation of the infective larvae of some common nematode parasites of cattle. *Aust. J. Zool.*, 1:63-73, 1953.
- LIMA, M.M. *Helmintíases gastrintestinais em bovinos de raça leiteira*. Rio de Janeiro, UFRRJ, 1981. 64f. Tese Mestrado - Ciências em Parasitologia Veterinária.
- ROBERTS, F.H.S. & O'SULLIVAN, P.J. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. *Aust. J. Agric. Res.*, 1(1):99-102, 1950.
- TODD, A.C.; BLISS, D.H. & MEYERS, G.H. Milk production increases following treatment of subclinical parasitisms in Wisconsin dairy cattle. *New. Zeal. Vet. J.*, 23:59-62. 1975.
- TODD, A.C.; BLISS, D.H.; GRISI, L. & CROWLEY JUNIOR, J.W. Milk production by dairy cattle in Pennsylvania and North Carolina after deworming (treatment of freshening and systematically over the first months of lactation). *Vet. Med. SAC*, 73:614-9, 1978.