



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 190, jul./01, 1-5



Avaliação da Avermectina no controle da Mosca-do-Berne (*Dermatobia hominis*) em Rondônia

Francelino Goulart da Silva Netto¹
Alberto Gomes²
João Avelar Magalhães³
Aluizio Ciríaco Tavares⁴
César Augusto DominguesTeixeira⁵

Introdução

A dermatobiose comumente conhecida no Brasil como berne, é causada pela mosca *Dermatobia hominis*, um parasito de animais domésticos e selvagens, das regiões quentes e úmidas da América Latina (Gouveia, 1987). Com tempo de vida de aproximadamente 10 dias, essa mosca, mede cerca de 15 a 17 mm e possui antenas amareladas, tórax cinza e abdômen azul metálico (Lau, 1999).

Segundo Borja (1982), a mosca-do-berne não se aproxima dos animais para infestá-los. As fêmeas realizam a postura no abdômen de outras moscas, as quais levam as larvas até os animais. Na pele do hospedeiro, a larva causa uma miíase furuncular, caracterizada pela formação de nódulos subcutâneos, típicos onde ocasionalmente, podem ocorrer infecções bacterianas e a formação de abscessos (Bellato, 1986). O berne ataca com maior freqüência a região dorso-lombar, garupa e costelas. É mais comum em regiões de matas e bosques, habitat da forma adulta do inseto.

Os prejuízos causados anualmente no Brasil, pelo berne, miíases e carrapatos, chegam a 727,6 toneladas de carne, 1.6 bilhões de litros de leite e permite que apenas 10% de um total de 10 milhões de peças de couro produzidas no país, sejam utilizadas na fabricação de calçados, sem contar que há necessidade de importar 25 milhões de dólares em couro e gastar 50 milhões de dólares com medicamentos, utilizados para o controle desse parasito (Horn, 1983). Na América Latina esses prejuízos chegaram a US\$ 200 milhões/ano (Steelman, 1976).

Em Rondônia, a concentração deste parasitismo é evidenciada nas regiões central e sul do Estado, onde a altitude situa-se entre 160 a 600 m acima do nível do mar, temperatura média de 24,5°C e umidade relativa do ar média de 89%. Essa região é caracterizada por pequenas áreas de pastagens rodeadas por matas densas, infestadas de plantas invasoras, principalmente, naquelas com alto pisoteio e em fase de degradação, onde na época chuvosa crescem formando verdadeiras capoeiras, proporcionando

¹ Med. Vet., M.Sc, Embrapa Rondônia, BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: goulart@cpafro.embrapa.br.

² Méd. Vet., PhD., Embrapa Gado de Corte. E-mail: gomes@cnpqc.embrapa.br

³ Med. Vet., M.Sc, Embrapa Meio-Norte. E-mail: avelar@cpamn.embrapa.br

⁴ Med. Vet., M.Sc, EMATER-RO, av. Farquar 3055, B. Pedrinhas, CEP 78904-660, Porto Velho, RO. E-mail: emater@enter-net.com.br.

⁵ Eng. Agr., M.Sc, Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, 78970-000 Porto Velho, RO.

condições ideais para a sobrevivência desse inseto. As propriedades mais afetadas são em sua maioria, de exploração leiteira que utilizam animais mestiços com variado grau de sangue europeu, caracterizados como hospedeiros preferenciais do berne, por apresentarem pêlo e pele de mais fácil penetração e proteção dos raios solares.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da avermectina no controle da mosca do berne em Rondônia.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, no município de Presidente Médici, no período de 1996 a 1997. O clima da região, segundo a classificação de Koppen, é do tipo Am, com temperatura média de 24,5°C, precipitação entre 2000 a 2500 mm e umidade relativa do ar em torno de 89%. O solo predominante é Podzólico Vermelho-Amarelo, textura média e altitude de 390 m acima do nível do mar.

Foram utilizados 28 garrotes mestiços (holandês/zebu), com idade de 12 a 24 meses, e com infestação natural do berne. Os animais foram numerados através de brincos, pesados, divididos em dois grupos uniformes, quanto ao peso e idade, e mantidos na mesma área de 10 ha atingindo uma capacidade suporte média de 1.8 UA/ha em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, onde cada animal constituiu uma repetição, cujos tratamentos foram: T1 = animais tratados subcutaneamente com bernicida a base de avermectina* na dosagem de 0,200 mg/kg/ de peso vivo, no início da fase experimental e as demais, de acordo com o aparecimento das larvas da mosca; e T2 = não tratados oo controle, este recebeu medicação estratégica contra os endoparasitos, Silva Netto (1984), onde foi utilizado anti-helmíntico a base de levamisole sem ação sobre os ectoparasitos. O acompanhamento deste controle era realizado mensalmente através das contagens de ovos por grama de fezes (OPG), de acordo com a técnica de Gordon & Whitlock (1939) modificada, e as coproculturas, conforme Roberts & O' Sullivan (1950), e a identificação pela classificação de Keith (1953). A cada 28 dias os dois lotes eram pesados, realizadas as contagens das larvas de *D. hominis* instaladas nos dois flancos de cada animal, utilizando-se a técnica de Costa & Freitas (1961), a qual recomenda a contenção do animal, acompanhada por uma inspeção geral e posteriormente a palpação com a compressão das áreas infestadas. Em cada nódulo parasitário em que foi observada a presença de espiráculos respiratórios e/ou movimento da larva, ficou confirmada a presença do berne. Durante esta inspeção também realizava-se a contagem das moscas-dos-chifres e das teleóginas, para a utilização das técnicas de quantificação destes ectoparasitos na perda de peso corporal de cada animal, provocada por esses parasitos,(Palmer & Bay, 1981, Burns et. al 1975 e Suthers & Utech 1981), citados por Honer 1990.

Durante o período experimental todos os animais foram vacinados contra febre aftosa, além de receberem sal mineral e água "ad libitum".

A análise econômica do benefício/custo, foi procedida através de cálculos diretos, considerando-se o ganho adicional unitário do lote tratado, multiplicado pelo preço de mercado atual do boi e diminuindo o custo do tratamento (medicamento e mão-de-obra).

Resultados e discussão

Prevalência e controle do berne

A maior concentração do berne foi observada nos meses de menor precipitação pluviométrica, maio a setembro, acusando piques de infestação em dezembro, maio e setembro (Figura 1). Essas evidências diferem das obtidas por Gomes et al. (1988), quando verificaram em Rio Brillhante – MS, que outubro foi o mês de maior incidência parasitária da forma larval da *D. hominis*.

*Moxidectin

A ação da avermectina demonstrou 100% de eficácia na eliminação das larvas de *D. hominis*, mantendo os animais livre de infestações por 70 dias, em média. Esse estudo difere de Borja et al. (1993), cujos animais tratados com ivermectina ficaram sem a presença da larva da *D. hominis* por 4 semanas. Scott et al. (1996), também revelaram a eficácia da ivermectina na eliminação da larva do berne, entretanto os animais apresentaram reinfestação após 50 dias da aplicação. Resultados semelhantes foram obtidos por Grisi et al. (1995).

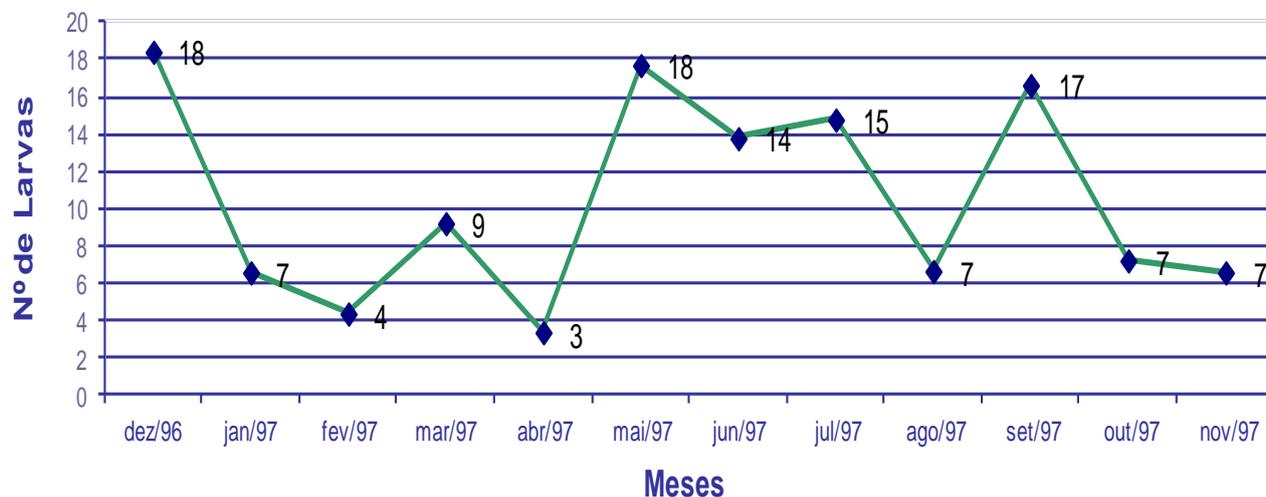


Fig. 1. Distribuição mensal das larvas da *Dermatobia hominis* em bovinos – Presidente Médici.

Ganho de peso

A análise de variância apresentou diferença significativa ($P < 0,05$), quando se comparou o ganho de peso dos animais do T1 com os do T2. O tratamento com avermectina demonstrou eficácia, mantendo os animais sem infestação por berne, por 70 dias em média, favorecendo em 25,6% o ganho de peso dos animais. Esse resultado é superior a diferença de 10% descrita por Mateus (1979), de queda de peso em bovinos afetados pelo berne. O ganho de peso (0,405 kg/ animal/ dia do T1 foi superior ao 0,239 kg/an/dia observados por Maciel et al. (1996), em bovinos mantidos em *B. brizantha*, tratados com ivermectina bolus. Esse resultado também foi superior aos 0,320 kg/an/dia, evidenciados por Costa et al. (1999), em bovinos não parasitados pelo berne e mantidos em *Paspalum atratum* em Porto Velho.

Os animais que receberam avermectina (T1), foram 38 kg mais pesados que o lote controle (Tabela 1), resultando numa liquidez de R\$ 73,72 (setenta e três reais e setenta e dois centavos) por bovino.

Tabela 1. Efeito do tratamento com avermectina no ganho de peso em Rondônia. Presidente Médici – 1996-1997.

| Tratamentos | Peso vivo | | Variação no peso vivo | |
|---|-----------|-------|-----------------------|------------------|
| | Inicial | final | kg/dia | Kg/período |
| T1 = Avermectina (0,2 mg/kg/de peso vivo) | 259 | 407 | 0,405 | 148 ^a |
| T2 = Controle | 248 | 358 | 0,301 | 110 ^b |

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si a nível de 5% pelo teste de Tukey.

CV = 20%.

O ganho de peso dos animais do T1 durante o período experimental, são evidenciados na Figura 2, inclusive na época seca de junho a setembro. Os animais pertencentes ao T2, apresentaram a mesma tendência de ganho de peso, embora inferior ao T1. Deve-se considerar que os mesmos foram manejados na mesma área com boa disponibilidade de forragem, e encontravam-se em fase de crescimento, mesmo assim houve efeito do tratamento.

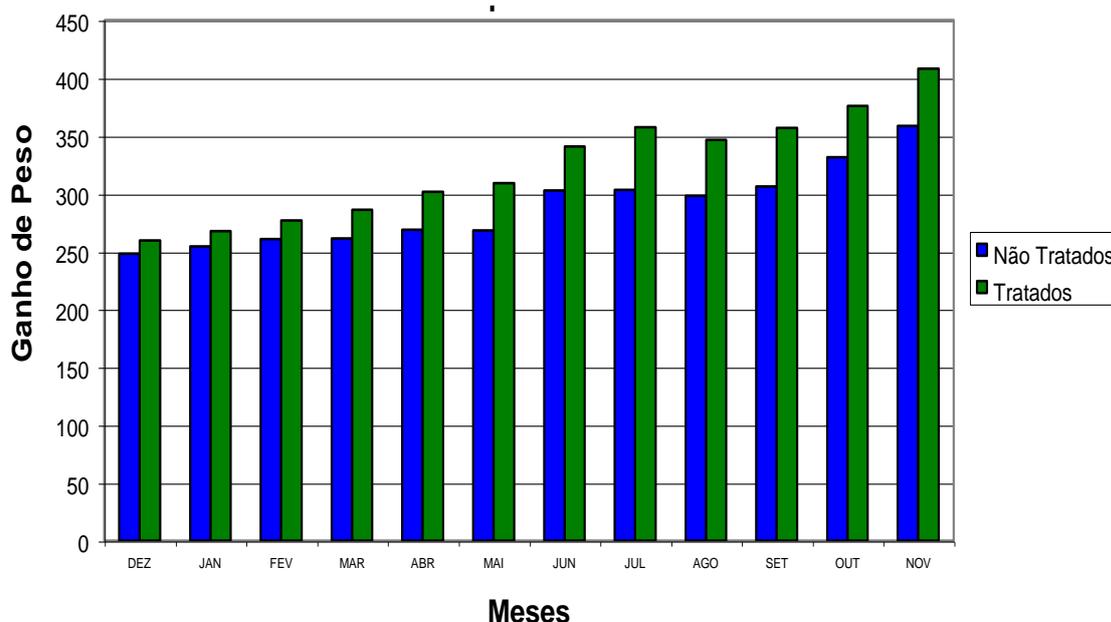


Fig. 2. Ganho de peso médio mensal dos animais tratados e não tratados durante a fase experimental – Presidente Médici em 1996-1997.

Conclusões

- O tratamento à base de avermectina injetável, demonstrou ser eficiente, promovendo uma persistência de até 70 dias, o animal livre de infestação por berne.
- A utilização da avermectina permitiu aumento de 25,6% no ganho de peso dos bovinos.

Referências Bibliográficas

BELLATO, V.; PALOSCHI, C.G.; SOUZA, A.P. de RAMOS, C.I.; SARTOR, A. **Variação sazonal das larvas da mosca-do-berne em bovinos no Planalto Catarinense**. Florianópolis: EMPASC, 1986. 7p. (EMPASC. Comunicado Técnico, 101).

BORJA, G.E.M.; GUERRERO, J.; BORDIN, E.L.; NEWCOMB, K.M. Efeito persistente de ivermectina injetável contra *Dermatobia hominis*. **A Hora Veterinária**, Rio de Janeiro, v.2, n.71, p.28-30, 1993.

BORJA, G.E.M. O berne: biologia, comportamento e controle. **Agroquímica Ciba-Geigy**, v.17, p.19-26, 1982.

COSTA, H.M.A.; FREITAS, M.G. Efeito do composto fosforado – Dowco 109 (Narlene), administrado via oral, sobre a frequência do berne em bovinos. **Arquivo da Escola Técnica Superior de Veterinária da UFMG**. v.13, p.145-156, 1961.

COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; PEREIRA, R.G. de A. Avaliação agrônômica sob pastejo de *Paspalum atratum* BRA-009610. **Pasturas Tropicais**. v.21, n.2, p.71-74, 1999.

GOMES, A.; SOUZA, J.C. de; REZENDE, A.M.; CURVO, J.B.E. Distribuição corporal e sazonalidade do berne (larva de *Dermatobia hominis*) em bovinos tratados ou não com flor de enxofre. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.23, n.8, p.825-829, 1988.

GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep in faeces. **J. Counc. Sci. Ind. Res. Austr.**, v.12, p.50-2, 1939.

GRISI, L.; SCOTT, F.B.; GOUMENDORAS, K.; MOTTA, M.M.; MAIO, F.C.; FAUSTINI, J.P. Avaliação da eficácia anti-helmíntica e boricida dos produtos Virbamex (Ivermectina 1% e Virbamex (Abamectin 1%) injetável em bovinos. **A Hora Veterinária**, Rio de Janeiro, v.15, n.85, p.24-27, 1995.

CT/190, EMBRAPA-CPAF Rondônia, jul./01, p.5-5

GOUVEIA, A.M.G. Biologia e controle do berne. **Cabra & bodes**, Belo Horizonte, v.3, n.11, p.7-8, 1987.

HONER, M.R.; GOMES, A. **O manejo integrado de mosca-dos-chifres, berne e carrapatos em gado de corte**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1990. 60p. (EMBRAPA-CNPGC, Circular Técnica, 22).

HORN, S.C. Pecuária ameaçada por bernes e carrapatos. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 9 out.1983, p.19.

KEITH, R.K. The differentiation of the infective larvae of some common nematode parasites of cattle. **Australian Journal Zoollogia**, v.35, n.1, p.223-253, 1953.

LAU, H.D. **Doenças em búfalos no Brasil**. Brasília: Embrapa-SPI, 1999. 202p.

MACIEL, A.E.B., FARIAS, M.; A.A.; BORDIN, E.L.; CRUZ, J.B.; CARVALHO, L.A.; GROSS, S.J. Ivomec Sr Bolus: cattle productivity in field trials. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: SBMV, 1996. p.327.

MATEUS, V.G. Dermatobiosis. In: SEMINÁRIO SOBRE PARASITOSSES DOS BOVINOS, 1., 1979, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Embrapa-CNPGC, 1979. p.315-329.

ROBERTS, F.S.; O'SULLIVAN, P.J. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infecting the gastro-intestinal tract of cattle. **Aust. J. Agric. Res.**, v.1, n.1, p.99-102, 1950.

SCOTT, F.B.; ANDREOLI, P.R.; COUMENDOUROS, K.; TANCREDI, I.P.; SÁ-FREIRE, L.; BARBIERI, F.; GOMES, C.C.G.; PASSOS, W.M.; SANTANA, F.B.; PINNA, M.H.; ALVAREZ, M. Eficácia endectocida de uma formulação injetável contendo 1% de ivermectina em bovinos. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 15., 1996, Campo Grande, MS. **Anais...** Campo Grande: SBMV, 1996. p.314.

SILVA NETTO, F.G. da. **Efeito de diferentes tratamentos anti-helmíntico no ganho de peso de bezerras nelores desmamados**. Porto Velho: EMBRAPA-UEPAE Porto Velho, 1984. 3p. (EMBRAPA-UEPAE Porto Velho. Pesquisa em Andamento, 64).

STELMAM, C.D. Effects of external and internal arthropod parasites on domestic livestock production. **Annu. Ver. Entomol.**, v.21, p.155-178, 1976.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos criadores de Rolim de Moura: Décio Lira, Moacir Lira e Cecílio Bueno do Prado, pelo empréstimo dos animais para a realização deste trabalho. Ao empenho do Extensionista João Pinheiro, da EMATER-RO e ao Assistente de Pesquisa, Cícero Mendes da Costa, da Embrapa Rondônia.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 364 km 5,5, Cx. Postal 406, CEP 78900-970
Fone: (69)216-6500, Fax: (69)216-6543
www.cpafrro.embrapa.br*

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO**

