



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
 Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - CNPGC
 Rodovia BR 262, km 4
 Caixa Postal 154
 Fone: (067) 763-1030 Fax: (067) 763-2245
 79002-970 Campo Grande, MS

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 41, CNPGC, setembro/91, p.1-6
 (3.ª Reimpressão/95)

USO DE IVERMECTIN* NA PREVENÇÃO DAS MIÍASES UMBILICAIS EM BEZERROS DE CORTE CRIADOS EXTENSIVAMENTE

Ivo Bianchin¹
 Eduardo Simões Corrêa²
 Alberto Gomes³
 Michael Robin Honer⁴
 João Baptista Esmela Curvo⁵

INTRODUÇÃO

Uma das principais causas do aparecimento de doenças nos bezerros do nascimento ao desmame é a cura ineficiente do umbigo dos recém-nascidos. A principal razão alegada pelos administradores de fazenda, é a dificuldade de manejo. Existem no mercado muitos produtos químicos recomendados para o tratamento do umbigo (a solução de iodo é a mais conhecida) e que são eficientes quando corretamente empregados. Desde o lançamento de ivermectin no mercado brasileiro, no início da década de 80, um número crescente de pecuaristas tem usado este produto como maneira de prevenir o aparecimento de miíases. No entanto, o laboratório responsável pelo produto não inclui, nas suas indicações, este uso para o ivermectin. Por ser uma indagação freqüente, avaliou-se o benefício da aplicação de ivermectin em bezerros recém-nascidos.

¹Méd.-Vet., Ph.D., CRMV-6 Nº 0051, EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), Caixa Postal 154, CEP 79080 Campo Grande, MS.

²Eng.-Agr., B.Sc., CREA/MS Nº 097, EMBRAPA-CNPGC.

³Méd.-Vet., M.Sc., CRMV-6 Nº 0104, EMBRAPA-CNPGC.

⁴Epidemiologista, Ph.D., EMBRAPA-CNPGC.

⁵Eng.-Agr., M.Sc., CREA Nº 278/D, EMBRAPA-CNPGC.

*Ivomec, marca registrada de MERCK & CO.INC., New Jersey-EUA.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante dois anos, no Campo Experimental de Terenos, área pertencente ao Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Campo Grande, MS.

Foram utilizados 432 bezerros, a maioria da raça Nelore e alguns mestiços, recém-nascidos, machos e fêmeas, sendo 200 no primeiro ano (1989), e 232 no segundo (1990).

Durante os meses de nascimento (agosto a dezembro), as internadas maternidades eram percorridas diariamente pelos campeiros. À medida que os bezerros iam nascendo, eram marcados e distribuídos seqüencialmente nos diferentes tratamentos até se atingir 50 e 50 bezerros em cada tratamento, respectivamente, para o primeiro e segundo anos. Os tratamentos utilizados foram:

- 1 - Testemunha (nenhum tipo de cuidado com o umbigo do recém-nascido);
- 2 - Álcool iodado a 10% (o cordão umbilical foi cortado dois dedos abaixo do umbigo e molhado por borrifação com uma solução de álcool iodado a 10%);
- 3 - Ivermectin (aplicação de 1 ml de ivermectin subcutâneo, e nenhum cuidado com o umbigo do bezerro) e,
- 4 - Ivermectin + álcool iodado a 10% (aplicação de 1 ml de ivermectin subcutâneo, corte do cordão umbilical dois dedos abaixo do umbigo e borrifação com solução de álcool iodado a 10%).

No segundo ano, nos tratamentos 2 e 4, o álcool iodado foi substituído por uma solução de iodo a 3%.

Todos os bezerros que, após a aplicação dos tratamentos, apresentaram inflamações ou miíases no umbigo, foram tratados com mata-bicheiras e outros produtos apropriados. No primeiro ano coletou-se larvas das bicheiras, em meio próprio, para posterior desenvolvimento e identificação no laboratório.

Do nascimento até a idade de desmama os bezerros e suas mães ficaram em pastagens de *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria brizantha*, recebendo o manejo (vacinações, sal mineral, etc.) de rotina do CNPGC; as mortes ocorridas foram anotadas.

CT-41, CNPGC, setembro/91, p.3

Entre sete e oito meses de idade os animais experimentais foram pesados e desmamados.

As análises estatísticas dos dados obtidos foram efetuadas, utilizando-se o procedimento GLM do SAS User's Guide (1985), conforme o modelo seguinte:

$$Y_{ijk} = M + A_i + S_j + T_k + AT_{ik} + ST_{jk} + E_{ijk},$$

onde:

Y_{ijk} = valor observado do i-ésimo ano, j-ésimo sexo, k-ésimo tratamento

M = efeito da média

A_i = efeito do i-ésimo ano $i = 1, 2$

S_j = efeito do j-ésimo sexo $j = 1, 2$

T_k = efeito do k-ésimo tratamento $k = 1, 2, 3, 4$

E_{ijk} = erro experimental.

Para análise dos pesos foi utilizado o mesmo procedimento incluindo as variáveis de ano, sexo e tratamento. As comparações das médias foram feitas por meio do teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de miíases ocorridas nos diferentes tratamentos, nos anos experimentais de 1989 e 1990, é apresentado na Tabela 1, e as porcentagens de redução devido aos tratamentos, na Tabela 2. Todas as miíases estudadas foram provocadas pela mosca *Cochlyomia hominivorax*.

Como se pode ver nas Tabelas 1 e 2, em geral, os tratamentos apresentaram uma diminuição no número de miíases, quando comparados ao grupo testemunha (Grupo 1). Dentro das condições do experimento, o ivermectin e a combinação de ivermectin + iodo não diferiram ($P > 0,05$) estatisticamente entre si. No entanto, o tratamento de ivermectin + iodo foi superior ($P > 0,05$) ao tratamento com iodo no controle de miíases. O desempenho do iodo poderia, talvez, ter sido maior se fosse utilizado por três vezes seguidas, entretanto, utilizou-se

CT-41, CNPGC, setembro/91, p.4

somente uma vez, porque este é o procedimento comum à maioria dos fazendeiros que trata o umbigo do bezerro recém-nascido com este, ou outro produto.

TABELA 1. Número de miíases umbilicais de bezerros recém-nascidos, em cada tratamento (Testemunha, Iodo, Ivermectin e Ivermectin + Iodo), nos anos de 1989 e 1990.

Tratamento	Ano		TOTAL
	1989	1990	
Testemunha	29 a	15 a	44 a
Iodo	19 b	9 b	28 b
Ivermectin	13 b	5 b	18 bc
Ivermectin + Iodo	8 c	6 b	14 c
Nº de animais/tratamento	50	58	108

Valores nas colunas com a mesma letra não diferem estatisticamente entre si (teste de Duncan $P > 0,05$).

TABELA 2. Porcentagens de redução do número de miíases nos tratamentos (Iodo, Ivermectin e Ivermectin + Iodo) em relação ao testemunha, nos anos de 1989 e 1990.

Ano	% redução por tratamento em relação ao grupo 1		
	Iodo	Ivermectin	Ivermectin + Iodo
1989	34,5	55,2	72,4
1990	40,0	66,7	60,0
Média dois anos	37,3	61,0	66,2

Do total de 432 bezerros nascidos nos dois anos estudados, 23 morreram até o desmame, resultando num índice de mortalidade de 5,32%. No primeiro ano experimental, morreram oito animais, sendo duas fêmeas e seis machos. No segundo ano morreram 15 animais, sendo seis fêmeas e nove machos. Na Tabela 3 pode-se observar que do número total de miíases (69) no primeiro ano, 27 foram

CT-41, CNPGC, setembro/91, p.5

encontradas em fêmeas e 42 em machos. No segundo ano, o número total de miíases foi de 35, das quais dez foram observadas em fêmeas, e 25 em machos. O número total de miíases encontrado nos dois anos experimentais foi de 104, sendo 37 e 67, respectivamente, para fêmeas e machos. Esta diferença foi estatisticamente significativa ($P>0,05$).

TABELA 3. Número de miíases encontrado, por sexo, em bezerros Nelore, durante as estações de nascimento de 1989 e 1990.

Ano	Miíases		
	Total	Fêmeas	Machos
1989	69	27a	42b
1990	35	10a	25b
Totais	104	37a	67b

Valores na linha com a mesma letra não diferem estatisticamente entre si ao nível de 0,05 (teste de Duncan).

O número maior de miíases encontrado em machos pode estar relacionado ao comportamento da mãe em lambar o umbigo, e também à urina, que irrita o local.

Ao curar o umbigo deve-se ter mais cuidado com os machos, uma vez que a ocorrência de miíases e a mortalidade são maiores, aliado ao fato de que estes animais possuem maior valor de venda.

Todos os bezerros foram pesados, à desmama, e os pesos apresentados na Tabela 4.

Como se pode verificar na Tabela 4, não houve diferença significativa ($P>0,05$) entre tratamentos dentro de sexos; como era de se esperar, os machos são mais pesados que as fêmeas. O benefício principal do tratamento do umbigo é, portanto, evitar mortalidades nos animais jovens, e não ganho de peso.

CT-41, CNPGC, setembro/91, p.6

TABELA 4. Pesos dos bezerros à desmama, por sexo, e tratamento (Testemunha, Iodo, Ivermectin e Ivermectin + Iodo) nos anos de 1989 e 1990.

Tratamento	Fêmea			Macho		
	1989	1990	Média	1989	1990	Média
Testemunha	156 a	137 a	147 a	171 b	155 b	163 b
Iodo	156 a	142 a	149 a	181 b	151 b	166 b
Ivermectin	156 a	137 a	147 a	174 b	157 b	167 b
Ivermectin + Iodo	161 a	133 a	147 a	183 b	163 b	173 b

Valores nas colunas dentro de cada sexo com a mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Teste de Duncan $P > 0,05$).

CONCLUSÕES

. Dos resultados obtidos, durante os dois anos estudados, pode-se concluir que o uso de ivermectin não confere vantagem adicional ao uso do iodo, na cura do umbigo de bezerros recém-nascidos;

. O uso da combinação de ivermectin + iodo confere maior redução no número de miíases em bezerros recém-nascidos e,

. É importante prestar atenção especial à cura do umbigo nos machos, os quais são mais susceptíveis às miíases.

1ª Edição Set/91 - Tiragem: 800 exemplares

1ª Reimpressão Fev/93 - Tiragem: 400 exemplares

2ª Reimpressão Nov/94 - Tiragem: 200 exemplares

3ª Reimpressão Set/95 - Tiragem: 200 exemplares