

ef8

Circular Técnica

Número, 23



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

ISSN 1517-221X

Junho, 2001



Práticas Sanitárias para Bezerros em Pecuária do Tipo Familiar

Embrapa

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Marcus Vinícius Pratini de Moraes
Ministro

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiro
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari
Bonifácio Hideyuki Nakasu
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

Embrapa Amazônia Oriental

Emanuel Adilson de Souza Serrão
Chefe Geral

Miguel Simão Neto
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Antonio Carlos Paula Neves da Rocha
Chefe Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio

Célio Armando Palheta Ferreira
Chefe Adjunto de Administração

Práticas Sanitárias para Bezerros em Pecuária do Tipo Familiar

Hugo Didonet Láu

OK

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n

Telefone: (91) 299-4544

Fax: (91) 276-9845

e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Caixa Postal, 48

66095-100 – Belém, PA

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

Leopoldo Brito Teixeira – Presidente

Antonio de Brito Silva

Expedito Ubirajara Peixoto Galvão

Joaquim Ivanir Gomes

José de Brito Lourenço Júnior

Maria do Socorro Padilha de Oliveira

Nazaré Magalhães – Secretária Executiva

Revisores Técnicos

José de Brito Lourenço Junior – Embrapa Amazônia Oriental

José Ribamar Felipe Marques – Embrapa Amazônia Oriental

Expediente

Coordenação Editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes

Normalização: Silvio Leopoldo Lima da Costa

Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos

Composição: Euclides Pereira dos Santos Filho

Láu, Hugo Didonet

Práticas sanitárias para bezerros em pecuária do tipo familiar/Hugo Didonet

Láu. – Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2001.

19p.: il. ; 22cm (Embrapa Amazônia Oriental, Circular Técnica, 23).

ISSN 1517-2201

1. Bezerro – Doença – Tratamento. 2. Mortalidade animal. I. Título. II. Série.

CDD: 636.2089616

Sumário

INTRODUÇÃO	5
CAUSAS DE MORTALIDADE	6
FATORES DE RISCO DAS MORTALIDADES	10
PREVENÇÃO E CONTROLE DOS FATORES DE RISCO .	11
Fatores relacionados ao bezerreiro	11
Fatores relacionados ao manejo dos animais	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

PRÁTICAS SANITÁRIAS PARA BEZERROS EM PECUÁRIA DO TIPO FAMILIAR

Hugo Didonet Láu¹

INTRODUÇÃO

Nos sistemas de criação bovina do tipo familiar, na Amazônia, a produção de bezerros constitui um dos pontos chave para o sucesso do empreendimento. Isto porque, esta atividade, além de ser uma das maiores fontes de rendimento econômico, é a principal maneira de se efetuar o aumento e a renovação do rebanho.

A criação bem-sucedida de bezerros exige práticas de manejo que atendam às suas necessidades sanitárias. Como essas medidas não são de pleno conhecimento dos agricultores familiares, muitas vezes não são realizadas, fato que resulta em elevados prejuízos, devido ao aumento dos índices de morbidez e de mortalidade dos animais.

Uma vez instalado, um problema sanitário no rebanho, as perdas econômicas devido às despesas com medicamentos e serviços veterinários, o baixo desempenho e as mortes dos animais doentes, tornam-se os fatores determinantes da baixa eficiência do sistema criatório. As doenças de etiologia múltipla, do tipo crônico, são as mais incidentes e letais, pois, sem que se saiba exatamente a origem, elas se difundem rapidamente entre os animais e, invariavelmente, os levam à morte. Em criações malconduzidas, a taxa de mortalidade de bezerros chega a atingir índices acima de 50%, enquanto são consideradas, como normais, taxas de até 5% (Láu, 2000).

Em vista disso, é de fundamental importância a necessidade de se dar especial atenção ao correto manejo sanitário dos animais jovens, para que se obtenha rendimento econômico máximo nos sistemas criatórios familiares amazônicos.

¹Méd. Vet., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA. E-mail: hugolau@cpatu.embrapa.br

Este trabalho visa informar aos criadores familiares as principais práticas de manutenção da saúde dos bezerros, principalmente durante os seus seis primeiros meses de vida.

CAUSAS DE MORTALIDADE

As principais causas das mortes de bezerros, na pecuária familiar amazônica, são as enfermidades infecciosas, responsáveis por 84% dos casos fatais. Em seguida, menos freqüentes, aparecem as carências nutricionais, as alopecias (queda de pêlos) e as causas desconhecidas que contribuem com 8%, 5% e 3% das mortes, respectivamente. Vale salientar que grande parte das causas classificadas como desconhecidas são de fato casos de enfermidades não perfeitamente diagnosticadas.

Dentre as mortes causadas pelas doenças infecciosas, a grande maioria (68%) é devido às diarréias e as septicemias dos recém-nascidos. As clostridioses (carbúnculo sintomático, gangrena gasosa, enterotoxemia) e as infecções piogênicas (piobacilose) contribuem com o restante das mortes (32%).

A diarréia, na verdade, não constitui uma enfermidade, mas sim um sintoma de diversas enfermidades (colibacilose, salmonelose, rotavirose) que geralmente surgem no rebanho em interação com outros fatores, tais como higiene precária, alimentação deficiente, umidade excessiva, superpopulação nos bezerreiros e manejo sanitário incorreto. Na prática, não é fácil identificar com exatidão qual a causa da diarréia, até porque, muitas vezes, existe simultaneamente mais de uma causa envolvida. Diarréia de origem nutricional (ingestão excessiva de leite, intoxicação por planta) e parasitária (verminose, eimeriose), também podem ocorrer. Vários autores (Morteo et al. 1990; Reinhardt et al. 1991; Santos, 1992) também citam a diarréia como a principal causa de morbidez e mortalidade de bezerros nas suas primeiras idades.

A septicemia dos recém-nascidos (Fig. 1) é observada em sistemas criatórios, onde a higiene dos animais e das instalações é insuficiente. A infecção do umbigo (Fig. 2) constitui a principal causa que favorece o aparecimento dessa enfermidade, uma vez que serve de porta de entrada aos micróbios no corpo do animal. Os principais sintomas da septicemia são intensa depressão, falta de apetite, febre alta, inchaço das articulações e, às vezes, diarreia.

As clostridioses se manifestam de forma esporádica, sendo as mortes causadas por elas, freqüentemente confundidas como sendo provocadas por picadas de cobra, visto que as vítimas geralmente morrem rapidamente, sem apresentar sintomas.

A piobacilose, que se desenvolve em forma de nódulos subcutâneos e ganglionares (Fig. 3), é pouco mortal, porém influi de maneira sensível sobre o crescimento dos animais. A umidade excessiva parece favorecer a disseminação dessa doença.

As carências nutricionais ocorrem, principalmente, devido às deficiências minerais nas pastagens. Assim, a desnutrição dos bezerros está bastante ligada à precária alimentação das vacas mães, especialmente no que se refere à mineralização, pois a subnutrição mineral delas tende a deprimir o desenvolvimento do feto e o crescimento das glândulas mamárias, além de reduzir a produção leiteira. Dessa maneira, os bezerros nascidos de vacas que não recebem complementação mineral, além de fracos e pouco desenvolvidos, não conseguem se alimentar adequadamente com o leite materno, tornam-se desnutridos e não conseguem sobreviver. A carência nutricional dos bezerros está basicamente associada às doenças infecciosas, uma vez que as infecções respiratórias e intestinais são bastante elevadas entre os animais mal nutridos, os quais perdem resistência orgânica. Mas, o inverso também é verdadeiro, animais acometidos por doenças infecciosas geralmente param de se alimentar e tornam-se subnutridos.

A alopecia, por sua vez (Fig. 4), de causa desconhecida, ocorre geralmente na estação das chuvas. Acredita-se que a carência mineral seja um fator predisponente dessa enfermidade.



Fig. 1. Animal com septicemia.



Fig. 2. Animal com infecção do umbigo.



Fig. 3. Animal com piobacilose.



Fig. 4. Animal com alopecia.

FATORES DE RISCO DAS MORTALIDADES

Fatores de risco são as características do ambiente criatório que favorecem o aparecimento de estados patológicos nos animais e são controláveis pelo homem, ao inverso dos marcadores de risco, que são características não modificáveis (Faye et al. 1994). Na Tabela 1, percebem-se os principais fatores que contribuem para o aparecimento das enfermidades que causam a morte de bezerros nos sistemas de criação familiares amazônicos. Estes fatores são de dois tipos: um, correlacionado com a inadequação da construção e da higiene dos bezerreiros; o outro, ligado ao ineficiente manejo sanitário dos animais. Este último destaca as práticas inadequadas de ingestão do colostro, de desinfecção do umbigo, de mineralização, de vacinação e de vermifugação como as principais a serem consideradas. Esses fatores geralmente não agem isoladamente sobre a mortalidade dos animais. Na maioria das vezes, existe interação entre eles para que haja o aparecimento dos estados patológicos que causam as mortes. Vale salientar, ainda, que os principais marcadores de risco da mortalidade de bezerros nos criatórios familiares amazônicos são a estação chuvosa e idade jovem dos animais.

Tabela 1. Fatores de risco da mortalidade de bezerros nos sistemas de criação familiares amazônicos.

Fatores ligados ao bezerreiro

Construção inadequada

Higiene insuficiente

Fatores ligados às práticas de criação

Ausência da desinfecção umbilical, logo após o nascimento

Insuficiente ingestão precoce do colostro

Escasso fornecimento de sal mineral

Ausência de vacinações

Ausência de vermifugações

PREVENÇÃO E CONTROLE DOS FATORES DE RISCO

Fatores relacionados ao bezerreiro

Construção e higiene do bezerreiro. - na construção de um bezerreiro, três fatores devem ser levados em consideração: simplicidade, funcionalidade e economia. Por mais simples que seja, requer alguns conhecimentos básicos fundamentais para o bem-estar dos animais. O local da construção deve ser de fácil acesso e limpeza, evitando-se terrenos baixos e úmidos, sujeitos à decomposição de matéria orgânica. É importante que cada animal disponha de um espaço adequado, onde possa caminhar e deitar sem restrições. O espaço mínimo recomendado para cada animal deve ser de 1,50 metros quadrados. A fim de evitar o excesso de umidade e permitir que os bezerros não durmam sobre a lama, principalmente durante a estação chuvosa. O piso do bezerreiro deve ser de madeira e elevado do solo E para evitar o calor excessivo, a exposição dos animais à chuva, deve ser coberto com material que tenha poder de isolamento dos raios solares e serem impermeáveis (madeira, telha).

O bezerreiro deve localizar-se ao lado do estábulo para facilitar o recolhimento e vigilância dos animais. Como determinante fundamental para a boa higiene dessa instalação, deve-se lavar, semanalmente, com solução de soda cáustica (5%) ou de formol (1%). O uso de serragem como cama para os bezerros deve ser evitado, porque esse material não tem considerável poder de absorção de umidade. Além disso, os animais tendem a ingerir a serragem, o que favorece a infecção por germes patogênicos que causam distúrbios digestivos.

Fatores relacionados ao manejo dos animais

Ingestão do colostro. - a utilização do colostro pelo recém-nascido é de vital importância para ele. Em condições normais, o bezerro começa a mamar após uma hora do nascimento, onde mama várias vezes nas primeiras 24 horas de vida. Entretanto, para que ele aproveite integralmente as qualidades do colostro, deve-se induzi-lo a mamar, logo após o nascimento. Isto porque, o nível de anticorpos no colostro é máximo, durante as primeiras horas após o parto, e vai decrescendo nas horas subseqüentes. Além disso, paralelamente, ocorre uma queda na absorção destes anticorpos pelo intestino do bezerro, que é máximo ao nascimento e perdura por cerca de 36 horas. Para garantir ao bezerro a maior quantidade possível de colostro, não é aconselhável a ordenha da vaca antes do parto.

O colostro, rico em proteínas, vitaminas, gorduras e minerais, possui ação nutricional, imunizante (protetora) e laxativa. É através do colostro que o recém-nascido recebe os primeiros nutrientes e proteção contra as doenças próprias da idade. Além disso, o colostro facilita a eliminação do mecônio (primeiras fezes) acumulado no seu intestino, durante a fase de feto. Como o bezerro nasce completamente desprovido de qualquer resistência contra os microorganismos que existem no meio ambiente, deve ingerir o colostro o quanto antes. Bezerros que mamam o colostro nos primeiros 30 minutos de vida apresentam menor incidência de doenças.

A quantidade de colostro que o bezerro deve mamar é de 4 kg a 5 kg nas primeiras 24 horas de nascido, ou aproximadamente 100 ml/kg de peso vivo. As vacas primíparas (de primeira cria) produzem menos colostro que as múltiparas (de duas ou mais crias). A produção de colostro é maior nas vacas mestiças e naquelas de maior potencial para a produção de leite. A falta de leite para a alimentação do bezerro, seja por pouca produção da vaca ou eventual

morte da mesma, é um transtorno a ser considerado. Nestes casos, deve-se optar em colocar o bezerro com outra vaca recém-parida, ou fornecer a ele uma receita clássica, constituída de um ovo batido em 300 ml de água, na qual são adicionados uma colher de óleo vegetal e 600 ml de leite integral. Essa mistura deve ser administrada ao bezerro, três vezes ao dia, durante seus três primeiros dias de vida.

Corte e tratamento do cordão umbilical. - essa prática deve ser realizada logo após a parição, porque o umbigo pode servir de porta de entrada para os germes patogênicos, além de servir como foco de míases ou bicheiras. Deve ser realizada com auxílio de uma tesoura, secionando-se o cordão, aproximadamente, dois dedos (4 cm) abaixo de sua inserção (Fig. 5), não sendo necessário amarrar o coto umbilical, a não ser em casos de intensa hemorragia. Em seguida, faz-se a desinfecção do coto umbilical mergulhando-o em um frasco de boca larga contendo solução de álcool iodado a 5 % (Fig. 6). Pode-se também usar produtos caseiros como a copaíba ou produtos comerciais à base de alcatrão de pinho, fenol e óleo de linhaça. A utilização de desinfetantes deve ser repetida por dois a três dias seguidos, onde a total cicatrização do coto umbilical geralmente acontece entre o quinto e sexto dias do nascimento.

Complementação mineral. - os bovinos adultos recebem grande parte dos sais minerais através da pastagem. Entretanto, existem elementos minerais que se encontram em pequena quantidade no pasto e devem ser oferecidos aos animais para que possam satisfazer suas necessidades. Quando a complementação mineral das vacas gestantes é deficiente, o feto não se desenvolve normalmente, ocorre a diminuição das propriedades nutricionais e protetoras do colostro e a redução da produção leiteira. O resultado disso é o enfraquecimento, doença e morte dos bezerros recém-nascidos.



Fig. 5. Corte do cordão umbilical.



Fig. 6. Aplicação de solução de iodo no local do coto umbilical.

A grande maioria dos agricultores familiares costuma fornecer aos animais somente o sal comum (cloreto de sódio). Entretanto, há necessidade da administração de uma mistura de diversos tipos de minerais. Os principais elementos minerais que se encontram carentes nas pastagens amazônicas são: fósforo (P), cálcio (Ca), magnésio (Mg), enxofre (S), sódio (Na), cloro (Cl), zinco (Zn), cobre (Cu), cobalto (Co), manganês (Mn), iodo (I) e o selênio (Se), sendo o fósforo o principal (Veiga & Láu, 1999).

A correção da deficiência destes minerais pode ser feita através da administração direta aos animais, no cocho de sal, que deve ser construído em um lugar de fácil acesso aos animais, geralmente longe da fonte de água, pois dessa maneira, o gado pasta no percurso entre o cocho e a aguada. O número de cochos, assim como a dimensão dos mesmos, deve ser de acordo com o tamanho do rebanho. Recomenda-se 1,00 metro linear de cocho para 20 animais. Um fator primordial neste tipo de construção é a cobertura, cuja função é evitar a solubilização do sal pela água da chuva ou a sua degradação pelos raios solares.

A mistura mineral deve ser oferecida à vontade, onde, no início, o consumo será elevado, para se equilibrar depois de alguns dias. Outro erro comum entre os criadores, é o hábito de, na época da queima das pastagens, deixar de distribuir sal mineral ao gado, crendo que as cinzas resultantes da queima contenham elementos minerais. Sabe-se, entretanto, que as cinzas são ricas em potássio, elemento que favorece a eliminação de sais do organismo, fazendo com que os animais necessitem de maior quantidade de mistura mineral. Como não estão sendo mineralizados, fatalmente irão mostrar sintomas de carência.

Os animais carentes de sal mineral costumam lamber o chão, as barreiras e até os outros animais, à procura do elemento que lhes falta. Esses animais engolem certa quantidade de terra e pêlos que, no estômago, causam dis-

túrbios digestivos. Outros sintomas de carência mineral são: falta de apetite, emagrecimento, queda da produção leiteira, fraturas espontâneas, crescimento retardado e diminuição da resistência dos animais às doenças.

A composição da mistura formulada e adaptada para a Região Amazônica consta na Tabela 2. Deve-se salientar que não é aconselhável colocar junto aos elementos minerais e aditivos, tais como vermífugos e vitaminas. Os vermífugos administrados de maneira contínua e em subdose podem provocar resistência dos vermes ao medicamento. As vitaminas, geralmente A e D, além de aumentar o custo de produção, não são necessárias, uma vez que os animais são beneficiados com elas, através da pastagem verde e da incidência solar, respectivamente.

Tabela 2. Composição mineral para bovinos na Amazônia.

Elemento	Composição química	Aspecto físico	Elemento (%)	Composição na mistura (%)
Fósforo	Fosfato	Cristais	18-19 (P)	40,00
Cálcio	Bicálcico	Branco	23 (Ca)	
Sódio	Sal comum	Cristais brancos	37	53,62
Magnésio	Óxido de Magnésio	Pó branco	60	2,50
Enxofre	Flor de Enxofre	Pó amarelo	98	1,50
Cobre	Sulfato de Cobre	Cristais azuis	25	0,50
Zinco	Sulfato de Zinco	Cristais brancos	20	1,50
Cobalto	Sulfato de Cobalto	Cristais vermelhos	25	0,05
Manganês	Sulfato de Manganês	Cristais violetas	26	0,30
Iodo	Iodato de Potássio	Cristais brancos	59	0,02
Selênio	Selenito de Sódio	Cristais brancos	45	0,01

Fonte: Veiga et Láu, 1998.

Vacinações e vermifugações. - quando o bezerro atingir 30 dias de vida, deve ser vacinado contra a pneumoenterite, também conhecida por colibacilose ou curso branco. Essa vacina também deve ser realizada na vaca, no último mês de gestação. A vacina contra a piobacilose deve ocorrer, em dose única, nos bezerros ao completarem 90 dias de vida. Aos 4 meses de vida, os bezerros devem receber a vacina contra as clostridioses. A dose dessa vacina deve ser repetida 6 meses após. Também nessa idade (120 dias), deve-se aplicar a vacina contra a febre aftosa, que deve ser repetida a cada 6 meses, conforme o calendário oficial de vacinação da região. A vacina contra a brucelose deve ser aplicada, somente nas fêmeas, com idade entre 6 a 8 meses. Após essa vacina, os animais devem ser marcados a ferro candente, com um V, no lado esquerdo da face, acompanhado do algarismo final do ano da vacinação, conforme portaria do Ministério da Agricultura. A vacinação contra a raiva deve ser aplicada nos animais ao atingirem 6 meses de idade e repetida anualmente. Essa vacina somente é necessária nas regiões onde exista a presença da doença (Tabela 3).

O controle parasitário deve ser feito através de vermifugações aos 120 e 180 dias de vida dos animais, com repetições no início e fim do período chuvoso, até alcançarem cerca de 1 ano e meio (Tabela 3). A Tabela 4 mostra os principais vermífugos a serem utilizados nas vermifugações, assim como a dosagem e a indicação.

Tabela 3. Calendário de práticas sanitárias para bezerros em sistemas de criação familiares amazônicos.

Prática sanitária	Idade do animal (Dia)									Observação
	1	2	3	4	30	90	120	180	240	
Corte e tratamento do umbigo	X	X	X							Usar tesoura e solução de álcool iodado
Ingestão do colostro	X	X	X	X						Observar de perto
Vacinação contra Clostridiose							X			Repetir 6 meses após
Vacinação contra Pneumoenterite					X					Vacinar a mãe 1 mês antes do parto
Vacinação contra Piobacilose (Antipiogênica)						X				Dose única
Vacinação contra febre aftosa							X			Repetir cada 6 meses
Vacinação contra brucelose								X a X		Dose única
Vacinação contra raiva								X		Repetir anualmente
Contrôle parasitário (vermifugação)							X	X		Repetir no início e fim da estação chuvosa

Tabela 4. Principais anti-helmínticos para bovinos na Amazônia.

Princípio ativo	Modo de administração	Dose	Eficácia (%)	
			S D	S R
Tetramisole	IM ou SC	7,5 mg/kg	100	80 - 95
Levamisole	IM ou SC	7,5 mg/kg	100	80 - 95
Ivermectina	SC	0,2 mg/kg	100	100
Albendazole	Via oral	7,5 mg/kg	100	100
Oxfendazole	Via oral	4,5 mg/kg	100	100
Febendazol	Via oral	7,5 mg/kg	100	100

SD = Strongilos digestivos; SR = Strongilos respiratórios; IM = Intramuscular; SC = Subcutânea

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAYE, B.; LEFEVRE, P.C.; LANCELOT, R.; QUIRIN, R. Ecopathologie Animale: La méthodologie. Applications en milieu tropical. Versailles: INRA-CIRAD, 1994. 119p.

LÁU, H.D. Approche ecopathologique de la mortalité des veaux dans les systèmes d'élevage de l'agriculture familiale amazonienne: les cas des régions d'Uruará et de Castanhal – Brésil. 2000. 177p. These (Docteur en Sciences). Institut Polytechnique de Toulouse, Toulouse.

MORTEO, C.G.; ALUJA, A.S.; ESTRELLA, S.G. Estudio etiológico de los problemas diarreicos en becerros lactantes. Veterinaria México. v.21, n.4, p.435-438, 1990.

REINHARDT, G.; ZAMORA, J.; RIEDDEMANN, S.; TADICH, N.; MONTECINOS, M.I. Diagnóstico etiológico de diarrea neonatal del ternero mediante la prueba inmunoenzimática (ELISA). Archivos de Medicina Veterinaria, v.23, n.21, p.89-192, 1991.

SANTOS, J.A. Diarréia dos bezerros: Prevenção e tratamento rápido, a melhor solução. Balde Branco, v.34, p.24-28. 1992.

VEIGA, J.B.; LÁU, H.D. Manual sobre deficiência e suplementação mineral do gado bovino na Amazônia Oriental. Belém: Embrapa-CPATU, 1999. 36p. (Embrapa/CPATU. Documentos, 113).



Amazônia Oriental

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48

Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 299-4544

CEP 66095-100, Belém, PA

www.cpatu.embrapa.br

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**

 **GOVERNO
FEDERAL** 
Trabalhando em todo o Brasil