

infusão IV; 4,17% apenas informaram saber que há acidose metabólica e que esta mata os animais; 2,08% testam o reflexo de sucção antes de propor algum tipo de hidratação e 27,1% e 35,4% fazem hidratação oral ou parenteral, respectivamente.

A premissa fundamental para se fazer a hidratação pela via oral é ter certeza de que o bezerro tem suas funções gastrintestinais parcialmente mantidas. Caso a hidratação oral seja realizada em animais com inatividade intestinal, eles poderão desenvolver timpanismo ou acidose ruminal, o que irá piorar muito o prognóstico. De forma geral, apenas bezerros com RS (reflexo de sucção), sem febre e capazes de se levantar deveriam ser submetidos à hidratação oral.

Em condições de fazendas, o tratamento dessas diarreias consiste em restringir o consumo de concentrados e a ingestão de leite (este pode ser fornecido em 3% do peso corporal a cada 12 horas até a recuperação do animal), hidratar, com 10% do peso/dia, com uma solução eletrolítica enteral contendo 4,0 g de cloreto de sódio + 1,0 g de cloreto de potássio + 3,5 g de bicarbonato de sódio ou 5 g de acetato ou propionato de sódio + 20 g de glicose ou dextrose ou malto dextrina em 1 litro de água.

Um bezerro diarreico com 40 kg deveria receber 4 litros por dia de uma dessas

soluções orais hidratantes. Esse volume deve ser fornecido três a quatro vezes por dia com o uso de uma mamadeira em animais com forte RS ou via sonda em bezerros com fraco RS. As aplicações devem se intercalar à ingestão restrita de leite (1,2 L/12 h). Não se recomenda a privação do consumo de leite nos casos em que o animal tenha algum RS. O leite, além de conter água, vitaminas e minerais, é fonte de energia para o animal. Geralmente nos casos de diarreias mais leves há um quadro de balanço energético negativo. Daí a recomendação da restrição da ingestão diária e não da completa privação do leite. A solução oral com bicarbonato, por alcalinizar o pH do abomaso e do intestino delgado, pode interferir na formação do coágulo de leite no abomaso e estimular a produção de enterotoxinas secretólicas por bactérias. As soluções com acetato ou propionato de sódio são alcalinizantes (quando metabolizadas no fígado), favorecem a absorção intestinal de água e sódio, liberam energia para o animal e, por não alcalinizarem o abomaso, não interferem na coagulação do leite e minimizam a produção bacteriana de enterotoxinas secretólicas.

SOLUÇÕES PARA CASOS LEVES E GRAVES - Geralmente, nos casos de diarreias mais leves há um quadro de balanço energético negativo. Daí a recomendação de restrição

da ingestão diária, e não de completa privação. A solução oral com bicarbonato, por alcalinizar o pH do abomaso e do intestino delgado, pode interferir na formação do coágulo de leite no abomaso e estimular a produção de enterotoxinas secretólicas por bactérias. As soluções com acetato ou propionato de sódio são alcalinizantes (quando metabolizadas no fígado), favorecem a absorção intestinal de água e sódio, liberam energia para o animal e, por não alcalinizarem o abomaso, não interferem na coagulação do leite e minimizam a produção bacteriana de enterotoxinas secretólicas.

Nos casos mais graves, em que o animal se encontra sem reflexos de sucção e palpebrais, debilitado, com mais de 38,5° de temperatura retal e sem se levantar, a solução oral hidratante não é recomendada e é necessário aplicar, por via intravenosa, a cada 12-24 horas, uma solução contendo 15 g de bicarbonato de sódio, 25 g de cloreto de sódio e 100 g de glicose ou dextrose em 5 litros de água. Outra solução hidratante intravenosa para bezerros diarreicos com menos de 15 dias contém 20 g de bicarbonato de sódio + 45 g de cloreto de sódio em 5 litros de água. A infusão de 5 litros, a cada 12 a 24 horas, de uma solução isotônica de bicarbonato de sódio (13g/L) também é excelente na correção da acidose metabólica dos bezerros diarreicos com mais de 15 dias.

ORIENTAÇÕES E CONCLUSÕES DA EMBRAPA

Pesquisadores de três unidades da Embrapa lançam manual para orientar produtores sobre a prevenção e o tratamento de diarreias em bezerros, citando experiências e práticas eficazes. Eles calculam que a taxa de mortalidade de bezerros leiteiros devido à diarreia infecciosa passe de 30%. Por isso, é considerada uma das doenças de maior prejuízo na pecuária, sendo a principal causa não só de baixas, como também de subdesenvolvimento de animais jovens.

A referida publicação foi elaborada por pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste (São Carlos-SP), juntamente com a Embrapa Pecuária Sul (Bagé-RS) e a Embrapa Rondônia (Porto Velho-RO). Os vários capítulos do seu conteúdo traduzem em linguagem fácil, mas consistente, um conjunto de informações que podem servir de orientação para produtores e técnicos sobre as práticas mais eficazes para garantir a sanidade e



Ana: cuidados nas duas primeiras semanas de vida

o desenvolvimento dos bezerros.

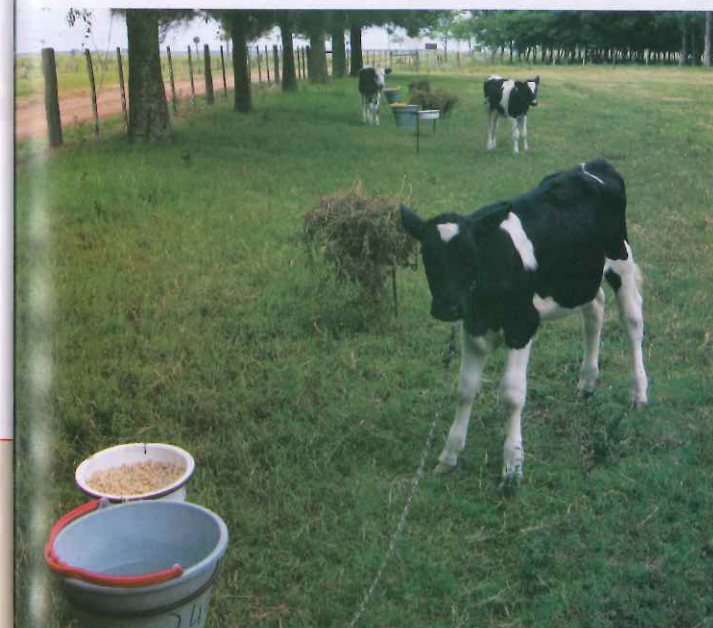
A cartilha tem o título *Diarreia em bezerros leiteiros lactantes: a doença e o manejo em diferentes unidades da Embrapa - Documentos 120*. De suas páginas constam capítulos como: epidemiologia, patogenia e sintomatologia clínica, diagnóstico, tratamento e prevenção, medidas profiláticas, técnicas de manejo, experimentos sobre o tema em

três diferentes unidades da Embrapa, manejo de bezerros bubalinos e a situação dos bezerros machos diante da doença.

De acordo com a pesquisadora e médica veterinária Ana Carolina Chagas, editora técnica da publicação, recomenda-se, além de estabelecer um programa de vacinação no pré-parto, tornar periódica a higienização dos bebedouros e comedouros, ministrar corretamente o colostro e controlar a contaminação do local onde os bezerros ficam. "Deve-se estar atento aos fatores que aumentam o risco de ocorrência da diarreia antes de duas primeiras semanas de vida", ressalta.

Segundo ela, as perdas relacionadas à diarreia representam cerca de R\$ 110 por bezerro/ano. Juntamente com as infecções umbilicais e as pneumonias, a presença de diarreias eleva os custos de produção relacionados à saúde animal, item que significa 3% do custo total de produção de um animal leiteiro até o seu primeiro parto. A doença é descrita como uma síndrome resultante da interação de fatores como: imunidade, ambiente, nutrição e micro-organismos patogênicos.

Para ambas as soluções, a taxa de infusão deve estar entre 30 e 40 mL/kg/hora. Uma recomendação prática é fornecer 1,0 litro na primeira hora, e o restante, em 4 a 6 horas. Nos casos mais intensos também é recomendável fazer, no máximo, três aplicações de anti-inflamatório não esteroide (0,5 mg de meloxicam/kg ou 2,2 mg de flunixin meglumine/kg), pois diarreias mais acentuadas cursam com inflamação e dores abdominais. Nesses casos se recomenda a privação da ingestão de leite, pois com a ausência de motilidade intestinal o leite pode cair no rúmen e gerar acidose ruminal, o que piorará a situação. O balanço energético negativo pode ser minimizado com a solução parenteral contendo glicose (20 a 30 g/L).



Higienização de bebedouros e comedouros ajudam a prevenir a diarreia

MAIOR INCIDÊNCIA: SEGUNDA SEMANA DE VIDA - A presença do agente causador é um fator necessário para o aparecimento da diarreia, porém não é determinante. Os patógenos envolvidos provavelmente são onipresentes no ambiente de muitos bezerros, e como esses são manejados dentro de um rebanho de modo uniforme, estão expostos a fatores ambientais estressantes, condições nutricionais e sociais semelhantes, os quais compõem as causas da enfermidade. Nenhum fator isolado pode ser considerado determinante sobre a incidência de diarreia em uma fazenda.

Estudo recente apontou que a maior proporção de bezerras com diarreia foi observada na segunda semana de vida (39%), seguida da terceira semana de vida (21%) e da primeira (7%). Evidenciou também que a diarreia é menos frequente nas unidades de produção familiar quando comparadas com sistemas empresariais.

Bezerros diarreicos com idades superiores a 15 dias e muito debilitados (atáxicos, depressivos e sem reflexo palpebral) geralmente estão com acidose mais acentuada. Estes casos, frequentemente, precisam receber uma solução alcalinizante mais efetiva, que deve iniciar por infusão de uma solução contendo bicarbonato de sódio a 8,4% (84 g/L) na dose de 10 mL/kg de peso corporal. O volume calculado deve ser aplicado em 10 minutos; após essa infusão, continuar com a solução contendo 20 g de bicarbonato de sódio + 45 g de cloreto de sódio em 5 litros de água. A solução de bicarbonato de sódio a 8,4% não deve ser aplicada em animais diarreicos que exibam sinais de doença respiratória.

Estas soluções parenterais podem ser feitas nas fazendas, por pessoas devidamente capacitadas, utilizando-se água mineral fervida a 55-60° e seguindo-se princípios rigorosos de higiene. Caso contrário, devido aos riscos de sepse, é melhor não fazê-las. Estas soluções podem ser administradas na veia auricular, o que favorece o animal a

se locomover restritamente durante o tratamento. O uso de cateter siliconado permite deixá-lo no animal até que se encerre o tratamento (figura 1).

A resposta à hidratação deve ser sempre monitorada. Animais que respondem positivamente, em geral, urinam entre 30 e 90 minutos após o início da hidratação, melhoram seus parâmetros de hidratação (enofantia e elasticidade da pele), restabelecem o RS e se levantam. Caso esses aspectos não apareçam após a hidratação, outras doenças ou síndromes (septicemia, onfalites ou pneumonia) podem estar envolvidas.

Um fluxograma simplificado para nortear o trabalho dos profissionais no campo pode ser o proposto (figura 2), em que os losangos preenchidos em amarelo representam sempre uma pergunta sobre uma condição clínica do animal. É claro que este esquema não deve suplantir o serviço de diagnóstico veterinário e ser aplicado, à revelia, a todo e qualquer caso de diarreia em bezerros.



Pedro Malafaia (foto) é médico veterinário, zootecnista e professor da Universidade Federal Rural Rio de Janeiro; José Diomedes Barbosa é médico veterinário e professor da Universidade Federal do Pará.

Isso ocorre provavelmente porque as unidades de produção familiar apresentam menor número de bezerros nascidos ao ano, menos vacas em lactação, menor produção diária de leite e utilização de mão de obra familiar.

Outra constatação: os bezerros de fêmeas de primeira cria apresentam maior risco de ocorrência de diarreia. Essas fêmeas estão em fase final de crescimento, apresentam maior índice de distocias e menor desafio para o desenvolvimento do sistema imunológico e, portanto, têm maiores riscos de falha de transferência de imunidade. Assim, deve ser permitido às primíparas parirem antes das vacas mais velhas e com período de parição o mais curto possível. Dessa forma, os bezerros encontrarão um ambiente menos contaminado.

Os gastos com a prevenção da diarreia são consideráveis, no entanto, o custo-benefício desse investimento é significativo quando comparado com perdas econômicas oriundas do tratamento, perda de produtividade e morte de animais. Estudos demonstram que a administração de co-

lostro de boa qualidade e em quantidade suficiente (10% do peso do bezerro, dividido em duas porções diárias) é uma prática que deve ser recomendada para a prevenção da ocorrência de diarreias nos recém-nascidos, principalmente as causadas por *E. coli*, rotavírus e coronavírus.

A vacinação pré-parto de fêmeas no término da gestação constitui medida de manejo eficaz na prevenção da diarreia em bezerros ao estimular a formação de anticorpos e, consequentemente, a produção de colostro de maior potencial de proteção. As vacinas são eficazes na redução da ocorrência de casos de diarreia quando associadas à boa condição de manejo. Além disso, é importante ressaltar que os agentes envolvidos na diarreia podem apresentar variações antigênicas importantes, podendo exigir diferente composição antigênica das vacinas.

O texto aqui publicado é uma síntese do manual *Diarreia em bezerros leiteiros lactantes: a doença e o manejo em diferentes unidades da Embrapa - Documentos 120*. A íntegra de seu conteúdo está disponível gratuitamente no link <https://www.embrapa.br/pecuaria-sudeste/publicacoes>