DIARREIA NEONATAL POR ROTAVÍRUS EM BEZERROS DA RAÇA HOLANDESA - SÍTIO SANTANNA

- RELATO DE EXPERIÊNCIA -

Santi, Marcelo Basile Sales [1]
Calegare, Lorenzzo Albiero [1]
Porto, Ana Carolina Rusca Correa[2]

[1]Dicentes do Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Sorocaba (UNISO), Sorocaba, SP, Brasil, [2] - M.V. Docente do Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Sorocaba (UNISO), Sorocaba, SP, Brasil.

RESUMO

Diarreias neonatais são enfermidades comuns e um dos agentes mais frequentes na criação de bovinos é o rotavírus. A sua prevalência está aumentada quando condições de manejo não são adequadas. Diante disso, o objetivo desse trabalho é relatar um surto de rotavirose em uma fazenda produtora de leite, bem como as medidas de correção instituídas. O diagnóstico do surto foi realizado e as principais mudanças instituídas foram relacionadas ao manejo pré e pós-parto com as vacas, colostragem dos neonatos e limpeza e desinfecção de instalações e equipamentos. Conclui-se que com as alterações realizadas na propriedade foi possível controlar o surto e diminuir os casos de rotavirose em bezerros.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de leite, com mais de 34 bilhões de litros por ano, com produção em 98% dos municípios brasileiros, tendo a predominância de pequenas e médias propriedades, empregando perto de 4 milhões de pessoas. O país conta com mais de 1 milhão de propriedades produtoras de leite e as projeções do agronegócio da Secretaria de Política Agrícola, estimam que, para 2030, irão permanecer os produtores mais eficientes, que se adaptarem à nova realidade de adoção de tecnologia, melhorias na gestão e maior eficiência técnica e econômica. Diante desse cenário unimos grande rol de

ações públicas e privadas em um local de fácil acesso para todos os tipos de produtores e laticínios (MAPA DO LEITE).

Durante o período do aleitamento e na fase logo após a desmama, acontecem a maioria das doenças que acometem os bezerros e temos os maiores índices de mortalidade sendo elas : Diarreias, tristeza parasitaria, doenças respiratórias, clostridiose .(Dr. M.V Renato S. Machado)

A diarreia é um sintoma clínico de disfunção do trato digestivo, agindo como um dos principais mecanismos de reação contra bactérias, vírus, protozoários ou dietas com nutrientes não digestíveis. Os patógenos causadores da diarreia estão normalmente presentes na microbiota intestinal das vacas e bezerros.

No pré-parto pode ocorrer maior liberação destes microrganismos para o meio ambiente, tornando-se uma fonte de contaminação para a bezerra recém-nascida. Outros animais como cães, gatos e galinhas podem disseminar estes microrganismos, por isso não é recomendável a presença desses animais no bezerreiro e na maternidade.

Os casos de diarreia são identificados pela consistência das fezes e pela frequência de defecações. Outro ponto importante é medir a temperatura (acima de 39,4°C o animal está com febre), além da avaliação da condição geral da bezerra e seu grau de desidratação pelo menos uma vez ao dia enquanto durarem os sintomas da doença. O tratamento com melhor resultado e baixo custo é a hidratação oral sem suspender o fornecimento do leite. Se o animal não apresentar febre, mas apresentar apatia e baixo apetite recomenda-se a aplicação de anti-inflamatório. Caso o animal apresente temperatura acima de 39,4°C ou abaixo de 38,3°C deve ser administrado antibiótico + anti-inflamatório.

Todo tratamento deve seguir as orientações recomendadas pelo médico veterinário, como dosagem e dias de tratamento.(Profª Drª Viviani Gomes)

A rotavirose em bezerros é uma enfermidade cosmopolita, que afeta os animais nos primeiros meses de vida, apresentando altos índices de morbidade e mortalidade (WEI et al., 2013), causando uma redução no ganho de peso levando a aumento no custo da produção dos bezerros, e, portanto, gerando muitos prejuízos financeiros (VEGA et al., 2011). O aparecimento da enfermidade está relacionado não só a presença do vírus, mas também a falhas de manejo e deficiências nutricionais (BENESI, 1999).

O rotavírus bovino é um agente comumente envolvido com diarreia neonatal, (ALFIERI et al., 2004), porém a sua prevenção é comumente conseguida pela vacinação das vacas no pré-parto com 30 a 60 dias, para que tenha uma transferência de imunidade passiva pelo colostro (VEGA et al., 2011). Tal fato se justifica pelo tipo de placentação das vacas que impede totalmente a passagem de imunoglobulinas (LESLIE et al., 2007) fazendo com que o bezerro fique dependente da ingestão do colostro, para adquirir sua imunidade contra os agentes infecciosos no início da vida (VASSEUR et al., 2010).

A ingestão adequada de colostro de alta qualidade o mais cedo possível é amplamente reconhecida como fator determinante na saúde e sobrevivência do bezerro neonato. Além de redução do risco de morbidade e mortalidade durante o aleitamento, os benefícios adicionais em longo prazo associados com a transferência passiva de sucesso incluem redução da mortalidade no período pós-desaleitamento, melhores ganhos e eficiência alimentar, redução da idade ao primeiro parto e aumento da produção de leite durante a primeira e segunda lactação.

Sendo assim, a avaliação da qualidade do colostro a ser oferecido aos animais podem ser medidas com o auxilio de um colostrômetro, refratômetro de brix óptico

A transferência de imunidade passiva dos bezerros pode ser prejudicada por 3 fatores: colostro em quantidade ou qualidade insuficiente, e falha na absorção intestinal de imunoglobulinas pelo próprio bezerro (SANTOS, 2010). Outros fatores, como manejo incorreto em diversos segmentos da cadeia de produção estão relacionados ao aparecimento da rotavirose em propriedades leiteiras. Diante disso, o objetivo desse estudo, é relatar um surto de rotavirose em bezerros de produção de leite, mantidos em sistema extensivo de produção e as medidas instituídas para o controle da enfermidade.

RELATO DE CASO

Em uma propriedade de gado leiteiro localizada no município de Campina do Monte Alegre foi constatado um surto de diarreia em bezerros. A propriedade é composta por 400 animais da raça holandesa. A estrutura de alojamento para as vacas em lactação e pré-parto é em sistema *Compost Barn* (túnel de vento). Vacas secas, novilhas e bezerras desmamadas são alojadas em barracão aberto e o bezerreiro, composto por um barracão aberto com baias individuais e chão batido que aloja os bezerros até 70 dias de vida.

O primeiro caso de diarreia foi registrado em fevereiro de 2022 e, a partir desta data foi notado morbidade em ( ) animais com idade de 1 à 2 meses. O tratamento inicial foi instituído com, Cloridrato de Benzidamina (Corta Curso®) utilizando a dosagem ..., porém sem sucesso, resultando em 8 mortes. Diante disso, um animal com as mesmas manifestações que os demais foi enviado ao Hospital Veterinário HV/FMVZ da UNESP de Botucatu, onde permaneceu por 7 dias para realização do diagnóstico. Foi possível identificar a presença do vírus rotavirus, agente etiológico da doença rotavirose bovina. O animal foi a óbito antes mesmo do resultado dos exames ficarem prontos.

A propriedade tinha como medidas sanitárias, as vacinas que protegem contra Brucelose, IBR / BVD (BIOABORTOGEN H®), Leptospirose, Clostridioses, Febre Aftosa e Raiva, são utilizadas, não sendo praticada a imunização contra o rotavírus bovino. Após o diagnóstico do agente viral, a vacinação contra rotavirose foi instituída, mas mesmo assim os animais infectados foram a óbito.

Como tentativa de resolver o problema, foi contatada a Profª Drª M.V Viviani Gomes, da FMVZ/USP que foi até a propriedade para realizar uma análise global das instalações do pré parto ao bezerreiro e coletar amostras de fezes das bezerras que ainda apresentavam

diarreia. Durante a visita foram observados alguns pontos de melhoria e um plano de ação foi montado.

PLANO DE AÇÃO

Pré parto: Alterações do manejo na vacas que entraram em trabalho de parto, serão levadas a uma baia montada na área externa ao lado do barracão.

Bezerreiro: Alterações da estrutura com relação a quantidade de repartições, adicionando uma pia, duas prateleiras, uma estufa para neonatos, baias coletivas.

Mudanças dos equipamentos utilizados no aleitamento, baldes amamentadores e sondas. E alterações do manejo, troca de funcionários, pesagem seguindo o aleitamento feito.

Foi constatado pela Profª Drª M.V Viviani Gomes que na Estrutura do Pré parto, as condições estavam adequadas já que ela fica no interior de barracão climatizado, o que aumenta o bem-estar das vacas em seus últimos dias de gestação. Os animais são colocados no pré parto, trinta dias para a data prevista de parto. Com relação ao manejo, foi constatado que não era realizada a vacinação contra rotavirose e que devido a realização de intervenções frequentes nos partos, as vacas apresentavam altos índices de retenção de placenta. Após o nascimento os neonatos caiam diretamente na cama, aumentando as chances de infecção e contaminação, e logo em seguida eram retirados do recinto de nascimento e levados ao bezerreiro. Como medida corretiva foi instituída o uso da ROTAVEC CORONA 30 dias antes do parto. Foi direcionado também que as vacas assim que apresentem sinais de que estão entrando em trabalho de parto devem ser retiradas do barracão climatizado e levadas para baias externas, desinfectadas com temperatura ambiente (FIGURA1), e a intervenção no parto só realizada, quando necessário. Além disso, foi orientado que o neonato deve ser seco pela vaca, diminuindo assim os índices de doenças respiratórias e aumentando a circulação.

Figura1. Baia externa pré parto.

Com relação a estrutura do bezerreiro, a primeira alteração foi a do número de baias que passou de 28 repartições para 56. Na primeira baia que era usada como estoque de produtos utilizados diariamente como: silagem ensacada, concentrado, baldes, medicamentos, termômetro e mamadeiras, foi montada uma cozinha adicionando uma pia para facilitar a limpeza dos materiais, junto duas prateleiras para melhor organização (Figura 2).

Figura 2. Cozinha com a pia e prateleiras.

Foi feita logo na primeira baia do bezerreiro, uma estufa com lâmpada aquecedora para os neonatos, já que a fazenda não possuía baia especifica para neonatos, o neonato permanecera por 6 horas onde será colostrado e pesado . Nas baias individuais foram divididas ao meio, assim diminuindo a área por animal mas aumentando o numero de baias, onde o animal é transferido da estufa para a baia individual e permanecera por 30 dias, o bezerro terá acesso a agua e ração granulada, será feito outra pesagem e levado a baia coletiva. E por ultima alteração foi montado 4 baias coletivas que suporta 5 animas de 1 mês de vida, onde as bezerras permaneceram por mais 30 dias, sendo finalizado o aleitamento e feito a pesagem novamente fechando **(0 a 30 a 60 dias de vida sendo feita as pesagens)**. (Figura 3).

Figura 3. Estufa e Baia individual e Bais coletivas.

Os medicamentos passaram a ser armazenados em um armário suspendido, com fácil acesso aos funcionários (Figura4).

Figura 4. Armazenamento dos medicamentos.

Na tabela 1 estão descritas as principais alterações na estrutura realizadas no bezerreiro.

Tabela 1. Principais alterações estruturais no bezerreiro.

	DIFERENÇAS ESTRUTURAIS	
	Pré plano de ação	**Pós plano de ação**
Baias individuais	**28**	**53**
Baias coletivas	**0**	**4**
Estufa neonatal	**0**	**1**
Armário medicamentos	**0**	**1**
Pia	**0**	**1**

COLOSTRO

O colostro que não era analisado, está sendo analisado pelo refratômetro de brix digital superior a 25% de brix (**Brix é uma escala numérica que mede a quantidade de sólidos solúveis em uma solução de sacarose, tendo como limite de 21% de brix)** e armazenado em um freezer (Figura 5). É descongelado e dado até 2 horas para os neonatos, via mamadeira ou sonda em ultimo caso.

Figura 5. Banco de colostro e refratômetro.

Na tabela 2 estão descritas as principais alterações na colostragem.

	DIFERENÇA DA COLOSTRAGEM	
	Pré plano de ação	**Pós plano de ação**
Analise do colostro	**Não era feito**	**Feito em toda coleta de colostro**

Banco de colostro	**Não tinha**	**Armazena colostro de alta qualidade**
Tempo feito a colostragem	**Feito apenas após a ordenha**	**Feito 2 horas após o parto**

ALEITAMENTO

O manejo do aleitamento era feito duas vezes no dia (manhã e tarde) pelos mesmos funcionários que faziam a ordenha. Na hora do aleitamento era utilizadas duas mamadeiras para bezerros recém-nascidos, já os mais velhos tomavam em um balde de alumínio, o mesmo que ficava a água. Não era feito o acompanhamento da pesagem dos bezerros durante sua passagem no bezerreiro. No pós plano de ação o aleitamento permanece duas vezes ao dia, feito por funcionários que trabalham no bezerreiro apenas e evitam entrar no barracão das vacas, evitando contaminação cruzada, para os neonatos é feito a colostragem na mamadeira comum de 2,5 litros e permanecera durante três dias

na mamadeira, logo é feito a passagem para o balde amamentador com bico que tem capacidade de 5 litros a bezerra permanecera a esse balde amamentador individual por 30 dias, ela será pesada e enviada para a baia coletiva onde sera amamentada junto com as outras bezerras em um balde amamentador de 5 bicos (Figura 5).

Figura 5. Bezerra mamando no balde amamentador.

Na tabela 2 estão descritas as principais mudanças de manejo.

Tabela 2. Principais alterações do aleitamento.

	DIFERENÇAS DE ALEITAMENTO	
	Pré plano de ação	**Pós plano de ação**
Aleitamento por dia	**2 vezes ao dia**	**2 vezes ao dia**
Funcionários	**Eram os mesmos da ordenha**	**São apenas do bezerreiro**
Pesagem	**Não era feita**	**Realiza-se em 3 fases**
Balde amamentador	**Balde de alumínio no lugar**	**Utilizado no individual e coletivo**
Sondagem	**Não era feita**	**Feito apenas se necessário**

HIGIENE

Após a passagem de 3 bezerros na estufa, é realizada a limpeza e retirada da cama de feno. Em seguida, é espalhada uma fina camada de cal sobre o piso deixando a cama limpa e pronta para receber o próximo animal (Figura 8).

Figura 8. Limpeza e desinfecção da estufa.

A higiene das baias era feita na parte da manhã quando termina o aleitamento, retirando apenas fezes e adicionado pouca quantidade de pó de serra na cama para manter mais seca. Como nova medida posta no plano de ação, é retirado das baias o excesso de fezes e urina e feita a reposição com pó de serra. Sempre que é removido um bezerro da baia, a desinfecção é realizada e aguardado no mínimo 15 dias para receber um novo bezerro.Logo após as trocas de cama é pintado as divisórias com cal de pintura. (Figura 7).

Figura 7. Baia individual em processo de limpeza e desinfecção.

Logo após as trocas de cama é pintado as divisórias com cal de pintura.

Na tabela 3 estão descritas as principais mudanças feitas na higiene.

Tabela 3. Principais alterações na higiene.

	DIFERENÇAS DE HIGIENE	
	Pré plano de ação	**Pós plano de ação**
Limpeza dos baldes	**Feita mas permanecia mal cheiro**	**Feita rigorosamente**
Limpeza de mamadeiras e bicos	**Feita mas permanecia mal cheiro e grumos**	**Feita rigorosamente**
Desinfecção de baias	**Não era feita**	**Feita rigorosamente**
Cal nas divisória	**Não era feita**	**Feita em todas as baias**
Desinfecção do calçado	**Não era feita**	**Feita em toda entrada ao bezerreiro**

Após o início da prevenção com a vacina contra rotavirose, cuidados com a colostragem e desinfecção dos recintos, os casos de diarreia diminuíram e nenhum animal veio a óbito.

DISCUSSÃO

Como estratégia para o controle da doença, é recomendado melhorar a condição corporal das vacas durante a gestação, programar os partos para épocas com maior disponibilidade de pastagem (GULLIKSEN et al., 2008) e vacinar as fêmeas no terço final da gestação, para que a transferência de imunidade passiva ocorra da melhor forma possível (CASTRUCCI et al., 1988). Apesar disso, é possível encontrar relatos de surtos de rotavirose em propriedades em que a vacinação é realizada. Nesse caso, deve-se averiguar se a recomendação de doses preconizada pelo fabricante está sendo realizada e também se a vacina utilizada contém todos os sorotipos virais de importância (PIZONI et al., 2016). Em um estudo realizado por Buzinaro et al. (2003) foi encontrada uma prevalência de rotavírus tipo A de 41,7 a 82,4% nas fezes de bezerros de corte com diarreia. Ainda, o sorogrupo A possui uma alta variabilidade e complexidade dentro do mesmo grupo e isso dificulta a eficácia das medidas de profilaxia e controle da doença (ASANO et al., 2011). Diante disso, atribui-se a alterações de manejo a diminuição dos números de casos de rotavirose na propriedade aqui relatada. Apesar de instituída a vacinação das vacas, o aumento do cuidado com instalações, ingestão do colostro, aleitamento e limpeza em geral certamente contribuíram para o controle do surto.

CONCLUSÃO

Conclui-se que medidas adequadas de estruturas e manejo são essenciais para prevenção de casos de rotavirose,em bovinos além de contribuírem para um melhor desenvolvimento dos animais, diminuindo os gastos da propriedade.

REFERÊNCIAS

ASANO, K. M.; GREGORI, F.; SOUZA, S. P.; et al. Bovine rotavírus in turkeys with enteritis. **Avian Diseases**, v. 55, n. 4, p. 697-700, 2011.

ALFIERI, A. F.; ALFIERI A. A.; BARREIROS, M. A. B.; et al. G and P genotypes of group A rotavírus strains circulating in calves in Brazil, 1996-1999. **Veterinary Microbiology**, v. 99, n. 3-4, p. 167-173, 2004.

BENESI, F. J. Síndrome diarreia dos bezerros. **Revista CRMV-ES**, v. 2, p. 10-13, 1999

CASTRUCCI, G.; FRIGERI, F.; FERRARI, M.; et al. The protection of newborn calves against experimental rotavírus infection by feeding mammary secretions from vaccinated cows. **Microbiologica**, v. 11, n. 4, p. 379-385, 1988.

Dr. M.V Renato S. Machado PRINCIPAIS DOENÇAS QUE ACOMETEM AS BEZERRAS LEITEIRAS.www.cmcagro.com.br Disponível https://www.cmcagro.com.br/blog/post/principais-doencas-que-acometem-bezerras-leiteiras. Acesso em : 01/06/23 as 19:20.

GULLIKSEN, S. M., LIE, K. I.; SOLVEROD, L.; et al. Risk factors associated with colostrum quality in norwegian dairy cows. **Jornal of Dairy Science**, v. 91, n. 2, p. 704–712, 2008..

LESLIE, K. E.; TODD, C. G. Keeping your calves healthy. **WCDS Advances in Dairy Technology**, n. 19, p 285-300, 2007.

MAPA DO LEITE:Politica Publicas e Privadas para o Leite. www.gov.br Disponível https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/portal-do-leite/mapa-do-leite/) . Acesso em :01/06/23 as 18:30.

Profª Drª Viviani Gomes, da FMVZ/USP. SAIBA QUAIS são as principais doenças que acometem bezerras leiteiras! www.educapoint.com.br . Disponível https://www.educapoint.com.br/blog/pecuaria-leite/doencas-acometem-bezerras-leiteiras/ . Acesso em : 30/05/23 as 22:00

PIZONI, Camila; SCHERER, Bárbara; RIVERO, Beatriz Riet Corrêa; RAIMONDO, Raquel Fraga e Silva; KUNZ, Andressa Fernanda; TAKIUCHI, Elisabete; CORRÊA, Marcio Nunes; RABASSA, Viviane Rohrig. **DIARREIA NEONATAL POR ROTAVÍRUS EM BEZERROS DA RAÇA ABERDEEN ANGUS–RELATO DE CASO. Scienceandanimalhealth.**V.4 N.1 JAN/ABR 2016 P. 35-46

SANTOS, S. A.; RENNÓ, F. P.; ALVES, N. G.; et al. Condição corporal ao parto e produção de leite sobre o desempenho reprodutivo de vacas holandesas em lactação. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 11, n. 3, p. 919-931, 2010.

VASSEUR, E.; BORDERAS, F.; CUE, R. I.; et al. A survey of dairy calf management practices in Canada that affect animal welfare. **Journal of Dairy Science**, v. 93, n. 3, p. 1307-1315, 2010.

VEGA, C.; BOK, M.; CHACANA, P.; et al. Egg yolk IgY: Protection against rotavírus induced diarrhea and modulatory effect on the systemic and mucosal antibody responses in newborn calves. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 142, n. 3-4, p. 156-169, 2011.

WEI, S.; GONG, Z.; CHE, T.; et al. Genotyping of calves rotavírus in China by reverse transcription polymerase chain reaction. **Journal of Virological Methods**, v. 189, n. 1, p. 36- 40, 2013