

PREVALÊNCIA DE ANIMAIS SOROPOSITIVOS PARA HERPESVÍRUS BOVINO TIPO 1 EM PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE CAPÃO DO LEÃO/RS

ELOISA SEVERO DE LEON RODRIGUES¹; RENATA NOBRE DA FONSECA¹;
RAUL HENRIQUE DA SILVA¹; MATHEUS GOMES LOPES; TONY PICOLI¹;
GEFERSON FISCHER¹

¹Universidade Federal de Pelotas – severoelo2@gmail.com; renatanobredafonseca@gmail.com; raulhenriquesilva2@gmail.com; matheus_p5@hotmail.com; picolivet@gmail.com; geferson.fischer@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O setor do agronegócio é responsável por impulsionar a economia, localizando-se na base da pirâmide econômica do país. No ano de 2015, a pecuária foi responsável por 30% do produto interno bruto do agronegócio, o que representou cerca de R\$ 400 bilhões (ABIEC, 2016). A pecuária no estado do Rio Grande do Sul tem consideráveis papéis econômico e social, pela expressiva geração de empregos, além de estar enraizada na cultura gaúcha (MARION FILHO et al., 2012).

Há uma demanda crescente pela intensificação da produção pecuária, aumentando os desafios a que os animais são submetidos, a fim de elevar a produção de leite e acelerar o depósito de proteína na carcaça (HOTZEL et al., 2004). Ainda segundo HOTZEL et al. (2004), para que esses processos ocorram, é necessário que o rebanho tenha um controle sanitário eficiente e capaz de amenizar os prejuízos causados por doenças que acometem o rebanho, além de um manejo com o mínimo de estresse.

Dentre as enfermidades, a Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR), merece destaque quanto à prevalência nas propriedades rurais destinadas à bovinocultura. É caracterizada, principalmente, pelos prejuízos econômicos relacionados à reprodução (abortos, retorno ao cio e infertilidade), assim como sinais clínicos que envolvem o trato respiratório. Em períodos de replicação viral, acarreta queda na produção leiteira, diminuição do ganho de peso e diminuição das taxas de natalidade (FRANCO et al., 2007). Trata-se de enfermidade de etiologia viral, causada pelo Herpesvírus bovino tipo 1 (BoHV-1), um Alphaherpesvirus com capacidade de estabelecer latência, principalmente nos gânglios nervosos trigêmeo e sacral (PORTERFIELD, 1989). Períodos de imunossupressão são determinantes para a reativação viral, uma vez que o vírus sai do período de latência e inicia sua replicação, disseminando-se pelo rebanho.

O diagnóstico da IBR, feito através da técnica de soroneutralização (SN), é uma importante medida de controle, que visa a identificação de animais positivos, e se torna importante ferramenta para o estabelecimento de medidas de controle como a vacinação. Todavia, é possível manter um rebanho sem vacinação quando os testes são frequentes e com resultados negativos, aliados ao monitoramento de parâmetros clínicos e produtivos.

Considerando as consequências que a IBR exerce sobre a bovinocultura, objetivou-se avaliar a presença de animais soropositivos em uma propriedade rural que sabidamente enfrentava problemas reprodutivos.

2. METODOLOGIA

As amostras de sangue foram coletadas em setembro de 2016, em uma propriedade na área rural do município de Capão do Leão – RS. O local foi escolhido por apresentar problemas reprodutivos como baixo índice de prenhes e retorno ao cio.

Os animais foram contidos em um brete para facilitar a coleta de material. Após desinfecção da base da cauda, utilizou-se o sistema Vacutainer® para coleta de sangue da veia coccígea em tubos estéreis e sem anticoagulante, devidamente identificados, com objetivo de separar o soro sanguíneo para análise. Foram armazenados em caixa isotérmica sob refrigeração, até a chegada do material ao Laboratório de Virologia e Imunologia da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (LabVir). Os tubos foram submetidos à centrifugação (2000rpm por 15 minutos) e o soro coletado e armazenado em microtubos plásticos, os quais foram imersos em banho maria a 56°C por 30 minutos para inativação do sistema complemento. Por conseguinte, as amostras foram refrigeradas a -20°C até a etapa de SN.

A técnica de SN foi feita conforme descrita por BRITSCH (1978), para determinação dos títulos de anticorpos contra BoHV-1. Resumidamente, os soros foram distribuídos (25 µL/poço) na primeira linha de microplacas de poliestireno com 96 cavidades, previamente preenchidas por 25 µL de meio mínimo essencial com sais de Eagle suplementados com antibióticos (E-MEM). Em seguida os soros sofreram diluições seriadas na base 2 até a diluição 1:256. O BoHV-1, cepa padrão Los Angeles, com título conhecido, foi diluído até atingir concentração de 100 DICC₅₀ (doses infectantes para 50% dos cultivos celulares) e 25 µL foi adicionado a todos os poços da placa, sobre os soros diluídos. As placas foram incubadas durante 1 hora em estufa úmida com 5% de CO₂ à 37°C. Por fim, foram adicionados 50 µL de suspensão de células MDBK (Madin-Darby Bovine Kidney) (3 x 10⁴ células/poço) e as placas retornaram para a estufa, onde permaneceram por aproximadamente 72 horas até a leitura. A leitura das placas foi feita através da observação da presença ou ausência de ação viral citopática, ou seja, a presença do tapete celular íntegro sinalizou a presença de anticorpos que neutralizaram o vírus.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema de reprodução da propriedade era formado por dois touros que realizavam monta natural e eram alocados com as fêmeas apenas no período de cobertura, 29 novilhas e 17 vacas, sem histórico de vacinação no rebanho contra o BoHV-1. O produtor não possuía controle de quantos animais apresentaram problemas reprodutivos como retorno ao cio ou abortos, apenas relatou que quando as vacas falhavam ele descartava e comprava novilhas. Também não havia um período de quarentena para animais que adentravam na propriedade ou acompanhamento de um médico veterinário.

É indicado realizar exames periódicos no rebanho, principalmente em novos animais destinados a integrar o plantel, impedindo a inserção do vírus na propriedade. A inseminação artificial é altamente recomendada para impedir a transmissão, porém a monta natural pode ser realizada quando touros comprovadamente negativos são utilizados (FRANCO et al., 2007).

A tabela 1 demonstra o número de animais positivos de acordo com a categoria animal.

Tabela 1. Estratificação do rebanho bovino e animais soropositivos para Herpesvírus bovino do tipo 1, pela técnica de soroneutralização, em uma propriedade rural no município de Capão do Leão, 2016

Categoria animal	n (%)	Animais positivos
		n (%)
Novilhas	29 (60,42)	5 (17,24)
Vacas	17 (35,42)	7 (41,17)
Touros	2 (4,16)	2 (100)
Total	48 (100)	14 (29,16)

A alta porcentagem de novilhas que compõe o rebanho pode indicar a alta taxa de reposição das vacas que apresentam falha na reprodução. Além disso, ambos os touros apresentaram diagnóstico positivo e, como são utilizados para reprodução a partir da monta natural, isso explica a disseminação do vírus pelas vacas do rebanho (41,17% das vacas são positivas para BoHV-1), levando às falhas reprodutivas e à substituição dessas por novilhas, que serão infectadas no futuro caso o proprietário não altere seu manejo. Um fator de risco que a propriedade apresenta, também considerado por DIAS et al. (2008), é a característica desta ser de porteira aberta, onde o produtor adquire os animais de terceiros, possivelmente infectados pelo vírus. Nesse sentido, mais uma vez, se faz importante os exames para detecção de positivos em animais que passam a integrar o rebanho.

Na Tabela 2, é possível observar os títulos de anticorpos neutralizantes contra o BoHV-1 dos animais reagentes nas diferentes categorias.

Tabela 2. Titulação de anticorpos contra o Herpesvírus bovino tipo 1 (BoHV-1) nas diferentes categorias animais: touros, vacas e novilhas

Título	Touros	Vacas	Novilhas	Total
2	-	1	1	2
4	-	2	1	3
8	-	1	-	1
16	-	1	-	1
32	-	1	1	2
64	1	-	2	3
128	1	-	-	1
256	-	1	-	1

A capacidade do vírus de estabelecer latência (ACKERMANN, 1984) impede a afirmação de que apenas 14 animais eram, de fato, portadores do vírus. O resultado afirma que esses animais tiveram contato recente com o vírus e/ou que sofreram um período de diminuição da imunidade, propiciando a replicação viral. Considerando-se que o rebanho não é vacinado, todos os animais positivos foram naturalmente expostos ao BoHV-1, o que indica que o vírus circula pelo rebanho expondo todos os animais ao risco de infecção. Os dados observados foram semelhantes aos resultados de HOLZ et al. (2009), que realizou uma pesquisa no Rio Grande do Sul e constatou que 29,2% das amostras testadas por SN obtiveram ação de anticorpos neutralizantes.

As medidas de controle da infecção dependem da situação clínica e epidemiológica do rebanho (FRANCO et al., 2007). No caso desta propriedade, a

eliminação dos animais positivos (disseminadores) torna-se de crucial importância, a vacinação deve ser instituída no manejo da propriedade, exames periódicos para avaliação da efetividade da vacina devem ser realizados, assim como exames e quarentena de animais novos no rebanho. Os conhecimentos técnicos de um médico veterinário são de extrema necessidade para identificação de fatores epidemiológicos e para instituição de medidas profiláticas.

4. CONCLUSÕES

As falhas reprodutivas que existiam na propriedade podem ser explicadas pela prevalência de animais positivos para BoHV-1. Os dois touros constituíam a maior fonte de infecção no rebanho, uma vez que houve alta prevalência nas vacas e baixa nas novilhas.

A ausência de um médico veterinário na propriedade dificulta o estabelecimento de práticas eficazes de medidas profiláticas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIEC, Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Perfil da Pecuária no Brasil. **Relatório Anual 2016**. São Paulo, 2016. Acessado em 29 de setembro de 2017. Disponível em: <http://www.assessoriaagropecuaria.com.br/anexo/88>.
- BRITSCH, V. The modification of the infectious bovine rhinotracheitis virus serum neutralization test. **Acta Veterinaria Scandinavica**: Danske Dyrlageforening, 1978. V.19, p.497-505.
- DIAS, J. A.; ALFIERI, A. A.; MÉDICI, K. C.; FREITAS, J. C.; FERREIRA NETO, J. S.; MÜLLER, E. E. Fatores de risco associados à infecção pelo herpesvírus bovino 1 em rebanhos bovinos da região Oeste do Estado do Paraná. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro , v. 28, n. 3, p. 161-168, Mar. 2008 .
- FRANCO, A.C.; ROEHE, P. Herpesviridae. In: FLORES, E.F. **Virologia Veterinária**. Santa Maria: editora UFSM.P. 433-453.2007.
- HOLZ, C.L.; CIBULSKI, S.P.; TEIXEIRA, T.F.; BATISTA, H.B.C.R.; CAMPOS, F.S.; SILVA, J.R.; VARELA, A.P.M.; CENCI, A.; FRANCO, A.C.; ROEHE, P.M. Soroprevalência de herpesvírus bovinos tipos 1 e/ou 5 no Estado do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**: Neotécnica Editora, 29(9):767-773. 2009.
- HOTZEL, M. J.; MACHADO FILHO, L. C. P. Bem-estar animal na agricultura do século XXI. **Revista de Etiologia**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 3-15, jun. 2004. Acessado em setembro de 2017. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-28052004000100001&lng=pt&nrm=iso.
- MARION FILHO, P. J.; REICHERT, H.; SCHUMACHER, G. A pecuária no Rio Grande do Sul: A origem, a evolução recente dos rebanhos e a produção de leite. In: **6º Encontro de Economia Gaúcha**. Porto Alegre, Brasil. p.17. 2012.
- PORTERFIELD, J. S. A. **Viruses of Vertebrates**. London: BaillièreTindall, 1989.
- VALLE, E. R.; ANDREOTTI, R.; THIAGO, L. R. L. S. Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte. Campo Grande: **EMBRAPA-CNPQG documentos**, 1998. 80p. Acessado em 09 de outubro de 2017. Disponível em: <http://old.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc71/index.html>.