

## PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DA LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA EM UM CENTRO DE RECRIA DE NOVILHAS SOB PASTOREIO RACIONAL VOISIN

**HELENA PIÚMA GONÇALVES<sup>1</sup>; MARÍLIA DA SILVA CARVALHO<sup>2</sup>; TÁSSIA GOMES GUIMARÃES<sup>2</sup>; ÂNGELA FACCIN<sup>2</sup>; MARTA FARIA AITA<sup>2</sup>; LUIZ FILIPE DAMÉ SCHUCH<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas - [helena.piuma@gmail.com](mailto:helena.piuma@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas - [mariliacarvalhovet@hotmail.com](mailto:mariliacarvalhovet@hotmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas- [bitoxu@ig.com.br](mailto:bitoxu@ig.com.br)

### 1. INTRODUÇÃO

As doenças virais têm grande impacto econômico na criação de bovinos leiteiros, levando a queda na produção de leite e à imunossupressão, predispondo estes animais a outras infecções. A etapa de recria de novilhas tem início logo após o desmame e se estende até a puberdade e cobertura do animal. É uma fase muito onerosa e exige atenção redobrada na alimentação, pois neste período ocorre o crescimento da fêmea e o desenvolvimento da glândula mamária, que é sensível a variações alimentares, tanto a supra quanto a sub nutrição. Também, durante o desenvolvimento da novilha é de fundamental importância a sanidade, sendo necessário estipular um programa de manejo sanitário que inclui vacinações obrigatórias, associadas a medicamentos antiparasitários (SANTOS et al., 2002; CAMPOS; LIZIERI, 2005;). Como alternativa a esta etapa, existem os campos de recria de novilhas que consistem em campos especializados para a criação de novilhas, visando um manejo especializado com nutrição e sanidade adequados (FERRARI et al., 2014).

O sistema Pastoreio Racional Voisin (PRV) está baseado no princípio do respeito aos seus componentes: solo, planta, animal e ser humano. O PRV comprehende uma tecnologia eficiente, moderna e econômica para a produção de leite a base de pasto (LENZI, 2012). O manejo neste sistema consiste em altas taxas de lotações diárias nos piquetes, que favorecem a transmissão de enfermidades, e por este motivo é necessária maior atenção à sanidade.

A Leucose Enzoótica Bovina (LEB) é uma enfermidade infectocontagiosa causada por um vírus oncogênico. Doença de caráter crônico e evolução lenta, pode manifestar-se de forma assintomática e sub-clínica ou nas formas clínicas de linfocitose persistente e linfossarcoma (FLORES, 2007; BLOOD; RADOSTITS, 2002; BRAGA et al., 1998). A linfocitose persistente aparece em aproximadamente 30% dos animais infectados, onde ocorre um aumento no número de linfócitos na corrente sanguínea. Há uma interferência da linfocitose persistente no sistema imune, podendo predispor o animal a outras infecções (AZEDO et al., 2011). O linfossarcoma, manifestação maligna da doença, caracteriza-se pelo desenvolvimento de tumores de origem linfoide, podendo afetar diversos órgãos, sendo mais frequente em animais acima de quatro anos, acometendo menos de 5% dos animais (FLORES, 2007; BLOOD; RADOSTITS, 2002; BRAGA et al., 1997).

A transmissão natural de um bovino infectado para outro susceptível ocorre pelo contato de um animal saudável com células sanguíneas de um animal infectado

com o vírus. A transmissão iatrogênica através de práticas de manejo como descorna, tatuagem, procedimentos cirúrgicos, palpação retal, vacinações, aplicações de medicamentos via endovenosa e intramuscular tem grande importância na disseminação do vírus entre em um rebanho (BLOOD; RADOSTITS, 2002; MAMMERICKX et al., 1987; PINHEIRO JR. et al., 2013; KOHARA et al., 2006; DIVERS et al., 1995). Manifestações clínicas relacionadas a LEB são complexas e semelhantes a outras enfermidades, tais como febre, anorexia, emagrecimento progressivo e fraqueza (BLOOD; RADOSTITS, 2002).

Testes sorológicos para a detecção de anticorpos constituem a principal ferramenta de diagnóstico da LEB. O teste de Imunodifusão em Ágar Gel (IDGA) é o mais utilizado em programas de controle, sendo considerado o teste de eleição para pesquisas epidemiológicas (FLORES et al., 1989; FLORES, 2007). Leucogramas sequenciais fornecem informações importantes na detecção de animais com linfocitose persistente, que são potenciais disseminadores da infecção para o rebanho (DIVERS et al., 1995).

Como não há tratamento ou vacina para o combate da LEB, são imprescindíveis métodos de controle e prevenção da doença. O controle pode ser realizado separando o rebanho em dois lotes, um de animais positivos e outro de negativos, ou manejo misto com identificação de animais positivos e utilização de material separadamente, desinfecção de todos os utensílios e eliminação gradual dos positivos (BRAGA et al., 1998).

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência e a incidência de Leucose Enzoótica Bovina (LEB) em um centro de recria de novilhas leiteiras submetidas a Pastoreio Racional Voisin (PRV).

## 2. METODOLOGIA

O lote experimental era constituído de 179 novilhas de raças leiteiras e cruzas, submetidas ao manejo pelo método do Pastoreio Racional Voisin (PRV). Foram realizadas três coletas sanguíneas com intervalo de 60 dias. As amostras de sangue foram obtidas através de punção da veia coccígea em sistema a vácuo, em tubos com 10mL de capacidade como descrito por DIAS e SAMARA (2003). Após a coleta os tubos foram devidamente identificados, armazenados e posteriormente transportados em caixa isotérmica até o Laboratório de Doenças Infecciosas da Faculdade de Veterinária - UFPel, onde foram centrifugados à 3.000 rpm durante 10 minutos para a obtenção do soro, técnica descrita por QUINCOZES et al., (2007) modificada. A sorologia para LEB foi realizada através do Teste de Imunodifusão em Ágar Gel (IDGA), utilizando o Kit comercial da TECPAR®, segundo BRAGA (1998). As placas foram incubadas em câmara úmida à 25°C durante 72 horas. Após o período de incubação, foi realizada a leitura das placas com auxílio de uma caixa de luz indireta.

Após a detecção dos animais positivos na sorologia, foi realizada coleta de sangue total em tubos contendo anticoagulante EDTA, para a detecção de animais com linfocitose, através de hemograma. Estas amostras de sangue foram acondicionadas em caixa isotérmica, refrigeradas e encaminhadas ao Laboratório de Patologia Clínica (LPCVet- UFPel), para realização de análise hematológica. Para

confirmação da linfocitose persistente, uma segunda amostra de sangue dos animais com linfocitose à primeira coleta foi obtida após intervalo de 60 dias (FERREIRA et al., 1982; FLORES et al., 1989).

Foi realizada análise descritiva dos dados de prevalência e incidência durante o período experimental.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Das 179 novilhas, sete foram reagentes ao primeiro teste de IDGA resultando em uma taxa de prevalência de 3,91%, considerada baixa para esta enfermidade quando comparadas aos valores encontrados por MORAES et al.,(1996) que foram de 12% de animais reagentes, de 39.000 amostras de 172 municípios do Estado do Rio Grande do Sul, e o mesmo autor ressalta que estes níveis se elevam com o avançar da idade. BRAGA (1998) encontrou valores próximos aos deste experimento, encontrando 18,7% de prevalência em experimento em oito propriedades leiteiras no município de Pelotas.

A incidência de Leucose Enzoótica Bovina durante o experimento foi de 21,51%, valores superiores aos de BRAGA (1997), de 9% em bovinos leiteiros. Os novos casos encontrados entre as coletas podem ser decorrentes de infecções recentes, que soroconverteram no intervalo entre as coletas, período em que o sistema imunológico mobiliza anticorpos contra o vírus da LEB em níveis detectáveis na técnica de IDGA.

Após a detecção dos animais positivos na sorologia, nos quais foi realizado hemograma para detecção de linfocitose, 14 animais apresentaram leucocitose por linfocitose, e 25 animais não apresentaram esta condição. A linfocitose persistente foi confirmada após 60 dias, por meio de uma nova coleta de sangue total, em que 10 animais seguiram apresentando esta manifestação clínica. Foi encontrada uma prevalência de 25,64% de animais com linfocitose persistente, o que discorda de AZEDO et al., (2011) que relataram que somente 7,07% dos animais positivos em sorologia pelo teste de IDGA manifestaram a forma clínica de linfocitose persistente.

### **4. CONCLUSÕES**

A presença do vírus da Leucose Enzoótica Bovina no rebanho, e a alta incidência no sistema analisado neste estudo, evidencia a importância do rígido controle sanitário quando agrupa-se animais para recria.

### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AZEDO,M.R.; BLAGITZ,M.G.; BENESI,F.J.; DELLA LIBERA,A.M.M.P. Avaliação funcional de monócitos infectados de bovinos naturalmente infetados pelo vírus da leucose bovina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia.** v.63, n.5. p.1331-1340. 2011.

BLOOD,D.C.;RADOSTITS,O.M. **Clínica Veterinária- Um Tratado e doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos.** Rio de Janeiro:Guanabara Koogan. 1737p. 2002.

BRAGA,F.M.; VAN DER LANN,C.W.; HALFEN,D.C.; VIDOR,T.. Avaliação de métodos de controle da infecção pelo vírus da leucose enzoótica bovina. **Ciência Rural**. v.27, n.4. p.635-640. 1997.

BRAGA,F.M; VAN DER LANN,C.W.; SCHUCH,L.F.D.; HALFEN,D.C. Infecção pelo vírus da Leucose Enzoótica Bovina (BLV). **Ciência Rural**. v.28, n.1. p.163-172. 1998.

CAMPOS,O.F.; LIZIERI,R.S. Criação de bezerras em rebanhos leiteiros. Circular Técnica Embrapa Gado de leite. n. 38.p.1-8. 2005.

DIAS,F.C.; SAMARA,S.I.; Detecção de anticorpos contra o vírus da diarréia viral bovina no soro sanguíneo de rebanhos não vacinados. **Brazilian Journal al of Veterinary Research and Animal Science**.v.40. p.161-168. 2003.

DIVERS,T.J; BARTHOLOMEW,R.C.; GALLIGAN,C.; LITTLE,C. Evidence for transmission of bovine leukemia virus by rectal palpation in a commercial dairy herd. **Preventive Veterinary Medicine**. v.23. p.133-141. 1995.

FERRARI,L.; CAMARA,E.S.P.; SLAVIERO,B.; CAPPELLI,S.; DALBERTO,E.; RABER,H.R.; DEBORTOLI,E.C. Terceirização da cria e recria de novilhas leiteiras no nordeste do Rio Grande do Sul. **Anais do Congresso Brasileiro de Zootecnia**. 2014.

FERREIRA,MI.; ROMERO,C.H.; ROWE,C.A. Contagem linfocitária e anticorpos contra o vírus da leucoseenzoótica bovina em rebanhos do Rio de Janeiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v.2.n.3.p.99-104. 1982

FLORES,E.F.; WEIBLEN,R.; PEREIRA,N.M.; PORTOLANN,J.A.B.; SANCHEZ,C.M.; SOARES,M.R.L. Utilização da Imunodifusão em Gel de Agar (IDGA) no Controle da Infecção pelo Virus da Leucose Bovina (VBL). **Revista Centro de Ciências Rurais**. v.9, n.1-2. p.169-176. Santa Maria .1989.

FLORES,E.F. Virologia Veterinária. Ed. Da UFSM. Santa Maria. 888p. 2007.

KOHARA,J.; KONNAI,S.; ONUMA,M. Experimental transmission of Bovine Leukemia vírus in cattle via rectal palpation. **Japanese Journal of Veterinary Research**. v.54. p.25-30. 2006.

LENZI,A. Fundamentos do Pastoreio Racional Voisin. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v.7.n.1.p.82-94. 2012.

MAMMERICKX,M.; PORTETELLE,D.;CLERCQ,,K; BURNY,A. Experimental transmission enzootic bovine leukosis to cattle, sheep and goats infectious doses of blood and incubation period of the diseases. **Leukemia Research**. v.11,n.4. p.353-358. 1987.

MORAES,M.P.; WEIBLEN,R.; FLORES,E.F.; OLIVEIRA,J.C.D.; REBELATTO,M.C.; Levantamento sorológico da infecção pelo vírus da leucose bovina nos rebanhos leiteiros do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**. v.26, n.2. p.257-262. 1996.

PINHEIRO Jr, J.W.; SOUZA,M.E.; LIRA,N.S.C.; MOTA,R.A. Epidemiologia da infecção pela leucose enzoótica bovina (LEB). **Ciência Animal Brasileira**. v.14,n.2. p.258-264.2013.

QUINCOZES, C.G.; FISCHER,G.; HÜBNER,S.O.; VARGAS,G.D'; VIDOR,T.; BROD,C.S. Prevalência e fatores associados à infecção pelo vírus da diarréia viral bovina na região Sul do Rio Grande do Sul. **Semina: Ciências Agrárias**. v.28, n.2. p.269-276. 2007.

SANTOS,G.T.; MASSUDA,E.M.; CAVALIERI,F.L.B. Importância do manejo e considerações econômicas a criação de bezerras e novilhas. Anais do II Sul-Leite. p.239-267. 2002.