

INFECÇÃO COM O VÍRUS DA LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA EM UM LOTE DE VACAS PRODUTORAS DE LEITE IMPORTADAS DO URUGUAI¹

CARLOS E. KANTEK-NAVARRO², ERNESTO R. KRUGER³ E VALDIR R. WELTE⁴

ABSTRACT.- Kanteck-Navarro C.E., Kruger E.R. & Welte V.R. 1981. [Enzootic bovine leukosis virus infection in cows imported from Uruguay]. Infecção com o vírus da leucose enzoótica bovina em um lote de vacas produtoras de leite importadas do Uruguai. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 2(3):125-126. Depto Med. Vet., Univ. Fed. Paraná, Cx. Postal 2959, Curitiba, PR 80000.

Sixty cows out of a total of 482 animals imported from Uruguay by Dairy Cooperative of Curitiba (CLAC) were sampled in order to verify the presence of antibodies against enzootic bovine leukosis (EBL) virus in their blood. All cows were about 30 months old and many of them were calving for the first time. Eleven (18.3%) cows had antibodies against EBL virus in their plasma which were detected using the immunodiffusion test.

INDEX TERMS: Bovine leukemia, enzootic bovine leukosis, virus, bovine.

SINOPSE.- Sessenta vacas de um total de 482 animais importados do Uruguai pela Cooperativa de Laticínios de Curitiba (CLAC) foram amostrados com a finalidade de se verificar a presença de anticorpos no sangue contra o vírus da leucose enzoótica bovina (LEB). Todas as vacas tinham aproximadamente 30 meses de idade e muitas delas se apresentavam parindo pela primeira vez. Onze (18,3%) vacas apresentaram anticorpos contra o vírus da LEB quando testados pela prova de imunodifusão.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Leucemia bovina, leucose enzoótica bovina, vírus, bovino.

INTRODUÇÃO

A leucose enzoótica bovina (LEB) é uma doença causada por um vírus RNA (Miller et al. 1969) que na sua forma clínica produz um tumor maligno do tecido linfático (Olson 1974). A doença atinge principalmente o gado leiteiro e têm demonstrado grande expansão no mundo inteiro, principalmente após a II Grande Guerra, época em que as migrações e importações de bovinos aumentaram consideravelmente (Olson & Baumgartner 1975). No Brasil, a presença do vírus têm sido investigada sorologicamente no Rio e em São Paulo (Romero & Rowe 1981, Alencar Filho et al. 1979). No Paraná foram recentemente observados vários casos clínicos em animais importados do Canadá (Diniz et al. 1980) e a importação de animais têm sido frequentemente incriminada como um dos fatores responsáveis pelo aumento dos casos clínicos recentemente observados. Com a finalidade de estabelecer em bases mais sólidas a participação da importação de bovinos na introdução da leucose bovina em nosso meio, os autores decidiram pesquisar a pre-

sença de anticorpos contra o vírus da LEB em um lote de vacas da raça holandês preto-e-branco provenientes do Uruguai.

MATERIAL E MÉTODOS

Quatrocentas e oitenta e duas vaquilonas e vacas de 1ª cria, de idade média de 30 meses de idade, foram importadas pela Cooperativa de Laticínios de Curitiba (CLAC) em Agosto de 1981. Os animais eram provenientes da região de Montevideo e antes de ingressar no Brasil foram mantidos em quarentena por 25 dias na cidade de Rivera, Uruguai. Todos os animais eram tuberculose e brucelose negativos e foram examinados para parasitas gastrointestinais e pulmonares por veterinários da CLAC. Após a quarentena os animais foram transportados via rodoviária até as dependências do Parque Castelo Branco em Curitiba, pertencente à Secretaria da Agricultura do Paraná onde ficaram em repouso por 30 dias para após esse período sofrerem premunicação contra a piroplasmose bovina e serem depois distribuídos aos cooperados. No 20º dia após a sua chegada e portanto 10 dias antes de serem premunizados, 60 animais foram selecionados ao acaso e dos mesmos coletou-se sangue com a finalidade de pesquisar a presença de anticorpos contra o vírus da LEB.

Estabelecimento da amostra

Para estabelecimento da amostra, considerou-se 500, o número total de animais. Estabeleceu-se uma prevalência prévia de 50%, pelo fato da real prevalência local ser desconhecida, um intervalo de confiança de 90% ($P \leq 0.10$) e um erro de 20%, obtendo-se 64,24, através da seguinte fórmula:

$$n = \frac{p(1-p) Z^2}{\left(\frac{e.p}{100}\right)^2}, \text{ (Centro Panamericano de Zoonosis 1973).}$$

Ao valor encontrado se aplicou a fórmula de correção para amostragem em casos de populações finitas

$$n_c = \frac{n}{1 + \left(\frac{n-1}{N}\right)}, \text{ onde } n \text{ é o valor da amostra calculado sem correção, } N \text{ é o tamanho da população considerada } n_c \text{ o valor da amostra corrigido obtendo-se o}$$

¹ Aceito para publicação em 29 de abril de 1982.

² Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná, Cx. Postal 2959, Curitiba, Paraná 80000; bolsista do CNPq.

³ Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti, Rua Jaime Balão 575, Curitiba, Paraná 80000.

⁴ Secretaria da Agricultura do Paraná, Cx. Postal 464, Rua dos Funcionários 1559, Curitiba, Paraná 80000.

número final de elementos a serem amostrados ($n_c = 60$). Os animais amostrados não foram identificados a fim de evitar problemas futuros por ocasião da distribuição dos mesmos aos cooperados.

Antes da seleção, os animais que receberam qualquer medicação injetável desde a sua aquisição no Uruguai, foram separados do rebanho. Do rebanho, selecionou-se por sorteio a amostra.

Coleta de sangue. Os animais assim escolhidos foram punccionados na veia jugular externa com agulhas e seringas descartáveis, colhendo-se de cada um 10 ml de sangue em frascos contendo uma solução comercial de etilenodiaminotetracetato de sódio⁵ como anticoagulante. Após a coleta do sangue foi levado ao laboratório e centrifugado a 5.000 rpm durante 30 minutos sendo em seguida o plasma sobrenadante separado e armazenado em congelador a -24°C até o momento do uso.

Teste sorológico. O teste utilizado foi o de imunodifusão em agar gel (Miller & Van der Maaten 1977) com antígeno cedido aos autores pelo seu fabricante o laboratório americano Pittman-Moore⁶ através de seu representante no Brasil, a Johnson & Johnson.

RESULTADOS

Das 60 amostras testadas, 11 apresentaram resultados positivos com nítidas linhas de precipitação sendo formadas em todos os casos. Isto representou um índice de positividade de 18.3%. Todos os casos foram perfeitamente visíveis num período de tempo entre 36 e 48 horas após a sementeira.

DISCUSSÃO

A importação de animais deve ser levada em conta quando se estudam certas doenças de natureza infecciosa como é o caso da leucose bovina. O índice de positividade encontrado pelos autores pode ser considerado alto, se levarmos em consideração que a percentagem maior de animais sorologicamente positivos contra o vírus da LEB se situa na faixa acima dos 6 anos de idade (Mammerickx et al. 1977). Também deve ser conside-

rado que muitas das vacas importadas estavam prenhes e outras com bezerro ao pé. Igualmente deve ser levado em consideração que a maioria desses animais se destinavam a criadores de certo nível técnico, os quais frequentemente comercializam os produtos vivos das vacas importados, tornando-se assim disseminadores involuntários da infecção uma vez que ela se transmite vertical e horizontalmente (Piper et al. 1979). Os autores também chamam a atenção das autoridades sanitárias responsáveis pela concessão da autorização para importação de bovinos, para incluírem entre os certificados sanitários exigidos, o de negatividade contra a leucose bovina.

Agradecimentos.- Ao Dr. Richard S. Pohl, da Johnson & Johnson do Brasil, Div. Veterinária e ao Dr. Joaquim Francisco dos Santos Filho, do Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti.

REFERÊNCIAS

- Alencar Filho R.A., Mazanti M.T., Saad A.D. & Pohl R. 1979. Levantamento preliminar da infecção pelo vírus da leucemia linfática crônica (LLC) dos bovinos no Estado de São Paulo. *Biológico*, S. Paulo, 45:47-54.
- Centro Panamericano de Zoonosis 1973. Procedimento para estudios de prevalencia de enfermedades cronicas en el ganado. *Nota Técnica n.º 18*, Ramos Mejia, Buenos Aires.
- Diniz J.M.F., Baroni J.M., Fenandes B.F. & Martinis D.M. 1980. Leucose bovina no Estado do Paraná. *Revta Setor Ciênc. Agrárias*, Curitiba, 2:33-38.
- Mammerickx M., Burny A., Dekegel D., Ghysdael J., Kettmann R. & Portetelle D. 1977. Comparative study of four diagnostic methods of enzootic bovine leukosis. *Zentralbl. Veterinaermed.*, B, 24:733-740.
- Miller J.M., Miller L.D., Olson C. & Gillette K.G. 1969. Virus-like particles in phytohemagglutinin-stimulated lymphocyte cultures with reference to bovine lymphosarcoma. *J. Natl Cancer Inst.* 43:1297-1305.
- Miller J.M. & Van der Maaten M.J. 1977. Use of glycoprotein antigen in the immunodiffusion test for bovine leukemia virus antibodies. *Europ. J. Cancer* 13:1369-1375.
- Olson C. 1974. Bovine lymphosarcoma (Leukemia). A synopsis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 165:630-632.
- Olson C. & Baumgartener L. 1975. Lymphosarcoma (Leukemia) of cattle. *Bovine Pract.* (Nov.), s.p.
- Piper C.E., Ferrer J.F., Abt D.A. & Marshak R.R. 1979. Postnatal and prenatal transmission of the bovine leukemia virus under natural conditions. *J. Natl Cancer Inst.* 62:165-168.
- Romero C.H. & Rowe C.A. 1981. Enzootic bovine leukosis virus in Brazil. *Trop. Anim. Hlth Prod.* 13:107-111.

⁵ *Hemstab MR*. Laboratório. Labtest S.A., Belo Horizonte, MG.

⁶ *Leukoassay B*. Antígeno glicoproteico do vírus da leucose bovina. Pittman-Moore Inc., Washington Crossing, New Jersey, USA.