

## Comunicação

[Communication]

### Prevalência de anticorpos contra o vírus da língua azul em bovinos e ovinos do sudoeste e sudeste do Rio Grande do Sul

[Bluetongue virus antibodies in cattle and sheep in southwest and southeast regions of Rio Grande do Sul, Brazil]

J.R.R. Costa<sup>1</sup>, Z.I.P. Lobato<sup>2\*</sup>, G.P. Herrmann<sup>3</sup>, R.C. Leite<sup>2</sup>, J.P.A. Haddad<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Médico veterinário autônomo

<sup>2</sup>Escola de Veterinária - UFMG

Caixa Postal 567

30123-970 – Belo Horizonte, MG

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, RS

A língua azul (LA) é uma doença viral, não contagiosa, transmitida por mosquitos do gênero *Culicoides* sp. Todos os ruminantes domésticos e selvagens são susceptíveis à infecção pelo vírus da língua azul (VLA), porém a ocorrência da doença clínica tem sido demonstrada principalmente nos ovinos. O VLA é membro do gênero *Orbivirus* e da família *Reoviridae* e, até hoje, 24 sorotipos foram identificados em diversos países do mundo, localizados nas áreas tropicais e subtropicais.

De acordo com a Organização Internacional de Epizootias (OIE), a LA é uma doença notificável, cujo impacto econômico decorre não apenas das perdas diretas nos rebanhos afetados, mas também das restrições econômicas impostas por países importadores.

A primeira evidência do VLA no Brasil foi descrita por Silva (1978), que relatou a presença de anticorpos fixadores de complemento em bovinos e ovinos em São Paulo. A partir daí, vários inquéritos sorológicos realizados no território brasileiro em bovinos, caprinos, ovinos e bubalinos, por meio da técnica de imunodifusão em gel de ágar (IDGA), indicaram que o vírus está amplamente distribuído em todas as regiões testadas (Lobato, 1999; Laender, 2002).

Condições de temperatura e umidade na maior parte do país favorecem a multiplicação e a manutenção dos vetores, o que torna a doença endêmica e com alta prevalência de animais soropositivos e sintomatologia clínica rara. Sabe-se que parte da população de ruminantes é imune à infecção pelos sorotipos presentes na área (Lobato, 1996).

Apesar da importância do Rio Grande do Sul (RS) como criador de bovinos e ovinos, poucos dados sobre a LA estão disponíveis para esse estado. Este trabalho teve como objetivo verificar a soropositividade para o VLA em bovinos e ovinos nas mesorregiões Sudoeste e Sudeste do Rio Grande do Sul.

A região estudada é formada por 35 municípios, onde se concentram os maiores criatórios de ovinos do RS (74,6% do número total de ovinos do estado). O número de amostras de soros de ovinos e bovinos foi calculado de acordo com os procedimentos recomendados pelo Centro Panamericano de Zoonoses (Bioestatística..., 1979), por conglomerados, com prevalência esperada de 5% para ovinos e 5% para os bovinos, com grau de confiança de 90% e erro amostral de 20%. Como universo amostral, coletaram-se, em 1999, 1331 soros de ovinos e

---

Recebido em 09 de maio de 2005

Aceito em 22 de agosto de 2005

\*Autor para correspondência (*corresponding author*)

E-mail: ziplobat@vet.ufmg.br

Apoio: FAPEMIG/CNPq

1272 soros bovinos em 18 municípios. Foram representados 135 estabelecimentos para ovinos e 128 para bovinos. Nos municípios que apresentaram mais de um estabelecimento, as coletas obedeceram a uma distribuição geográfica geométrica de quadrantes proporcionais, sorteando-se as propriedades por conglomerados. As amostras foram estratificadas segundo a composição do rebanho em: ovinos (90% ovelhas, 10% de carneiros) com idade superior a um ano, e bovinos (90 % de vacas e 10% de touros) com idade superior a 2,5 anos. Após a coleta do sangue, o soro obtido foi alíquotado e armazenado a  $-20^{\circ}\text{C}$  até o momento de sua utilização.

Para detecção de anticorpos precipitantes contra o vírus da língua azul, foi utilizada a técnica de IDGA, segundo Costa (1999).

Apenas uma propriedade (0,74%), localizada no município de São Borja, apresentou dois ovinos positivos, o que significa 0,16% de prevalência em relação ao total de ovinos estudados. Das propriedades amostradas para bovinos, duas foram positivas (1,6%), sendo uma localizada em Santana da Boa Vista, com dois bovinos positivos, e uma em São Borja, com seis bovinos positivos. Isso representou 0,60% de prevalência considerando-se o total de bovinos estudados.

Os resultados indicam baixa prevalência de anticorpos contra o VLA em ovinos e bovinos, mas mostram que há o vetor *Culicoides* sp, e que a circulação viral ocorre mesmo em baixa escala.

Quando comparada a outras regiões do Brasil, a prevalência encontrada no RS foi mais baixa, provavelmente atribuída às condições climáticas menos favoráveis para a multiplicação do vetor. No RS, o verão é caracterizado por temperaturas médias que oscilam entre  $20^{\circ}\text{C}$  e  $40^{\circ}\text{C}$ , e o inverno por média de  $10^{\circ}\text{C}$  a  $15^{\circ}\text{C}$  (Anuário..., 1993).

Estudos realizados em bovinos em várias regiões brasileiras demonstram soroprevalência variando de 89 a 16%. (Lobato,1999). Para os ovinos, poucos estudos estão disponíveis, apesar de ser essa a espécie cujos prejuízos econômicos são mais significativos. Recentemente foi estabelecida a prevalência média de 58% para o VLA nessa espécie no estado de Minas Gerais (Lobato et al., 2001; Gouveia et al., 2003). No

RS poucos estudos são encontrados e não há informações sobre a doença em ovinos. Cunha et al. (1987) testaram 409 soros de bovinos e encontraram 1,2% de animais soropositivos, sinalizando que a distribuição do vírus nesse estado era mais baixa do que a encontrada em outros estados do Brasil, observação confirmada neste trabalho.

O tipo de criação predominante neste estudo foi o de propriedades com grandes extensões de terra, em cujos campos os animais eram mantidos na maior parte do tempo, caracterizando o sistema de criação extensiva. A propriedade com bovinos e ovinos soropositivos, no município de São Borja, tinha como principal atividade a produção leiteira, onde os animais eram criados em sistema semi-intensivo. Nela conviviam bovinos e ovinos sob o mesmo manejo. Observou-se também alta prevalência de terrenos mistos e alagadiços, associada à temperatura que variou de 13 a  $35^{\circ}\text{C}$ .

O fato de ter sido encontrado grande número de animais soronegativos nas regiões estudadas é preocupante, pois sabe-se que pequenas mudanças climáticas em regiões limítrofes podem resultar em aumento na taxa de transmissão, pelo aparecimento de vetores. É importante lembrar que o trânsito pode trazer animais virêmicos, introduzindo novos sorotipos na região.

O IDGA para o VLA tem sido um dos testes-padrão preconizados pela OIE para certificação de animais com fins de trânsito internacional de ruminantes desde 1982 (Office..., 2003). Ele apresenta uma desvantagem que é a possibilidade de ocorrer reação cruzada com outros orbivírus. Contudo, pela metodologia utilizada, não foi possível afirmar se houve ou não esse tipo de reação nos animais soropositivos.

Apesar de a presença do vírus no Brasil já ser conhecida desde 1978, as informações sobre os sorotipos aqui existentes e a sua distribuição são muito precárias. Alguns estudos realizados a partir da soroneutralização cruzada de soros positivos no teste de IDGA indicaram que é possível que os sorotipos 1, 2, 4, 6, 10, 12, 13, 14, 17 e 19 estejam presentes no país (Cunha, 1990), porém, até o momento, apenas duas amostras foram isoladas e sorotipificadas no Brasil, os sorotipos 4 e 12 (Grocock e

### *Prevalência de anticorpos...*

Campbell, 1982; Clavijo et al., 2002). Este último foi isolado em surto com alta mortalidade que acometeu ovinos e caprinos no estado do Paraná, no município de Campo Tenente em 2001 (Clavijo, 2002).

A falta de conhecimento dos sorotipos existentes no Brasil e a sua distribuição nos diferentes estados dificultam o controle e a adoção de

medidas que evitem a introdução de novos sorotipos no país ou em áreas específicas. Com base nos dados desta pesquisa, observa-se que a necessidade de cumprir as regras de importação e de observar os cuidados na introdução de animais vivos no RS constitui um imperativo.

Palavras-chave: bovino, ovino, língua azul, Rio Grande do Sul

### ABSTRACT

*It was studied bluetongue virus antibodies prevalence for sheep and cattle in Southwest and Southeast regions of Rio Grande do Sul State. A total of 2613 serum samples (1272 bovine and 1341 ovine) were tested by agar gel immunodiffusion. Eight bovine and two ovine samples were positive meaning a prevalence of 0.63% and 0.15%, respectively. These results show that most of animals in these regions are negative to bluetongue.*

*Keywords: bovine, ovine, bluetongue, Rio Grande do Sul*

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, v.53, p.1-1/ 8-30, 1993.

BIOESTADÍSTICA: procedimientos para estudios de prevalencia por muestreo. Buenos Aires: Organizacion Panamericana de la Salud, n.18, 1979.

CLAVIJO, A.; SEPULVEDA, L.; RIVA, J. et al. Isolation of bluetongue virus serotype 12 from an outbreak of the disease in South America. *Vet. Rec.*, v.7. p.301-302, 2002.

COSTA, J.R.R. *Produção e padronização de antígeno para língua azul e prevalência nas mesorregiões Sudoeste e Sudeste do Rio Grande do Sul*. 1999. 55f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CUNHA, R.G., Anticorpos neutralizantes em soros de ruminantes domésticos do Brasil frente aos diferentes sorotipos do vírus da língua azul. *Rev. Bras. Med. Vet.*, v. 12, p. 3-7, 1990.

CUNHA, R.G.; SOUZA, D.M.; PASSOS, W.S. Anticorpos para o vírus da língua azul em soros de bovinos dos estados de São Paulo e da região sul do Brasil. *Rev. Bras. Med. Vet.*, v.6, p.121-124, 1987.

GOUVEIA, A.M.G.; LIMA, A.F.; LOBATO, Z.I.P. et al. Língua azul em ovinos e caprinos em Minas Gerais. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE BUIATRIA, 11.; CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 5.; CONGRESSO NORDESTINO DE

BUIATRIA, 3., 2003, Salvador. *Anais...* Salvador: SBB, 2003. p.51-52.

LAENDER, J.O. *Língua azul em rebanhos de ovinos e caprinos em três mesorregiões de Minas Gerais: análise de evidência clínica e sorológica e identificação de Culicoides sp.* 2002. 92f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

LOBATO, Z.I.P. Língua azul: a doença nos bovinos. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, v.23, p.515-523, 1999.

LOBATO, Z.I.P. *Vírus de língua azul: construção de recombinantes em vírus vaccinia e resposta imune*. 1996. 200f. Tese (Doutorado)- Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

LOBATO, Z.I.P.; BARCELOS, M.A.C.; LIMA, F. et al. Língua azul em ovinos e caprinos da região mineira da SUDENE. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 4., 2001, Campo Grande, MS. *Anais...* Campo Grande: SBB, 2001. p.165.

OFFICE INTERNATIONAL DES EPIZOOTIES. Disponível em: <[http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/A\\_00030.htm](http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/A_00030.htm)>. Acessado em: 16/05/2003.

SILVA, F.J.F. *Relatório sobre estudos de ocorrência de língua azul em São Paulo*. Brasília, 1978. Relatório da Comissão de Estudos - Ministério da Agricultura. Port. Min. nº150, fevereiro, 1978).