

## Comunicação

[Communication]

### Anticorpos contra lentivírus de pequenos ruminantes em caprinos e ovinos em abatedouros do estado de Pernambuco

[Small ruminant lentivirus infection in goats and sheep from two abattoirs in Pernambuco State, Brazil]

M.M.M. Oliveira<sup>1,4</sup>, R.S. Castro<sup>1\*</sup>, K.L. Carneiro<sup>2</sup>, S.A. Nascimento<sup>1</sup>,  
A.K.C. Callado<sup>3</sup>, C.S.A. Alencar<sup>3</sup>, L.S.P. Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Veterinária - UFRPE  
Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n., Dois Irmãos  
52171-900 – Recife, PE

<sup>2</sup>Médico Veterinário

<sup>3</sup>Laboratório de Apoio Animal – Recife, PE

<sup>4</sup>Bolsista da CAPES

Os lentivirus de pequenos ruminantes (LVPR - CAEV e Maedi-Visna), que acometem caprinos e ovinos, pertencem à família *Retroviridae* e subfamília *Lentivirinae* (International... 2004) e caracterizam-se por apresentarem período de incubação longo, variando de meses a anos, evolução geralmente crônica, com agravamento progressivo das lesões, perda de peso e debilidade até a morte (Narayan e Cork, 1985; Callado, et al., 2001).

No Brasil, vários relatos indicam que os LVPR estão presentes em vários estados. Em Pernambuco, estudos epidemiológicos têm demonstrado prevalência de aproximadamente 17,0% em animais de raças especializadas para produção de leite (Castro et al., 1994), porém não existem relatos sobre a prevalência dessa virose em rebanhos caprinos sem raça definida (SRD), criados tradicionalmente para produção de carne e pele (Castro, 1999). Inquéritos sorológicos sobre esses vírus em ovinos não foram ainda realizados, estando a atual situação do problema indefinida. O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados da prevalência de LVPR em caprinos e ovinos SRD, enviados para o abate.

Colheram-se amostras de dois abatedouros, localizados nos municípios de São Lourenço da Mata e Paulista, do estado de Pernambuco, no período de novembro de 1999 a março de 2001.

Amostras de sangue foram coletadas dos animais disponíveis para o abate, independente de espécie, sexo e idade. A idade dos animais foi estimada com base no número de mudas de dentes. O número necessário de amostras colhidas para estimativa da prevalência foi determinado utilizando-se o programa Epi-Info (Dean et al., 1994), que emprega a fórmula apresentada por Kish (1965), para estudo populacional, por amostragem aleatória.

Para detecção dos anticorpos anti-LVPR, foi utilizado o teste de imunodifusão em gel de ágar (IDGA), com antígeno produzido a partir de sobrenadantes de células de membrana sinovial ovina (MSO), infectadas com MVV amostra K-1514 (Abreu et al., 1998). O soro padrão positivo foi obtido de um animal forte positivo, purificado utilizando-se sulfato de amônia (Hudson e Hay, 1980). Para preparação do gel, foi utilizada agarose 1% (p/v) em solução tampão borato de sódio (108 mM; pH 8,6). Os dados obtidos com

---

Recebido para publicação em 27 de maio de 2004

Aceito em 4 de novembro de 2005

\*Autor para correspondência (*corresponding author*)

E-mail: rscastro@ufrpe.br

Apoio CNPq

o teste dessas amostras foram submetidos ao teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e à prova exata de Fisher, com o auxílio do Epi-Info (Dean et al., 1994).

Das 997 amostras de soro colhidas, 672 foram de caprinos e 325 de ovinos. Pelo IDGA determinou-se a prevalência de 3,8% ( $3,0 \leq P \leq 4,5$ ) e 5,2% ( $4,0 \leq P \leq 6,5$ ) de caprinos e ovinos, respectivamente, portadores de anticorpos precipitantes contra LVPR. No abatedouro de São Lourenço da Mata, foram

colhidas 476 amostras de soro caprino, com 3,2% ( $2,7 \leq P \leq 4,0$ ) de resultados positivos; das 227 amostras de soro ovino, 4,0% ( $2,7 \leq P \leq 5,3$ ) foram positivas. No abatedouro de Paulista, 5,1% ( $10/196$ ) ( $3,5 \leq P \leq 6,7$ ) dos caprinos amostrados apresentaram resultado positivo, e 8,2% ( $8/98$ ) ( $5,4 \leq P \leq 11,0$ ) dos ovinos foram soropositivos (Tab. 1 e 2). Observou-se, ainda, que não houve diferença significativa entre os abatedouros, quanto à positividade para LVPR ( $\chi^2$ ;  $P > 0,05$ ).

Tabela 1. Resultado do teste de imunodifusão em gel de ágar de caprinos sem raça definida, de acordo com a localização do abatedouro, sexo e faixa etária, para pesquisa de anticorpos contra lentivírus de pequenos ruminantes, amostrados no período de novembro de 1999 a março de 2001

| Estrato                   |                                   | Negativo (%) | Positivo (%)   | Total de amostras (%) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|
| Localização do abatedouro | São Lourenço da Mata <sup>1</sup> | 461 (96,85)  | 15 (3,15±0,80) | 476 (70,83)           |
|                           | Paulista <sup>1</sup>             | 186 (94,89)  | 10 (5,10±1,57) | 196 (29,17)           |
| Sexo                      | Macho <sup>2</sup>                | 410 (95,79)  | 18 (4,20±0,97) | 428 (63,39)           |
|                           | Fêmea <sup>2</sup>                | 237 (97,13)  | 7 (2,87±0,11)  | 244 (36,31)           |
| Número de mudas (idade)   | Até 1 <sup>3</sup>                | 60 (93,75)   | 4 (6,25±3,02)  | 64 (9,25)             |
|                           | 2 a 3 <sup>3</sup>                | 194 (98,47)  | 3 (1,52±0,87)  | 197 (29,32)           |
|                           | > 4 <sup>3</sup>                  | 393 (95,62)  | 18 (4,38±1,01) | 411 (61,16)           |

<sup>1</sup> ( $\chi^2 = 2,14$ ;  $P > 0,05$ )

<sup>2</sup> ( $\chi^2 = 0,45$ ;  $P > 0,05$ )

<sup>3</sup> ( $\chi^2 = 4,30$ ;  $P > 0,05$ ); número de mudas corresponde a faixa etária em meses (até 1 – de 0 a 24 meses; 2 a 3 – 24 a 48 meses; > 4 – acima de 48 meses).

Tabela 2. Resultado do teste de imunodifusão em gel de ágar de ovinos sem raça definida, de acordo com a localização do abatedouro, sexo e faixa etária, para pesquisa de anticorpos contra lentivírus de pequenos ruminantes, amostrados no período de novembro de 1999 a março de 2001

| Estrato                   |                                   | Negativo (%) | Positivo (%)   | Total de amostras (%) |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|
| Localização do abatedouro | São Lourenço da Mata <sup>1</sup> | 218 (96,03)  | 9 (3,96±1,29)  | 227 (69,84)           |
|                           | Paulista <sup>1</sup>             | 90 (91,84)   | 8 (8,16±2,77)  | 98 (30,16)            |
| Sexo                      | Macho <sup>2</sup>                | 233 (93,57)  | 16 (6,42±1,55) | 249 (76,62)           |
|                           | Fêmea <sup>2</sup>                | 75 (98,68)   | 1 (1,32±1,31)  | 76 (23,38)            |
| Número de mudas (idade)   | Até 1 <sup>3</sup>                | 33 (100,00)  | ---            | 33 (10,15)            |
|                           | 2 a 3 <sup>3</sup>                | 62 (19,08)   | 2 (3,13±2,18)  | 64 (19,69)            |
|                           | > 4 <sup>3</sup>                  | 213 (93,42)  | 15 (6,58±1,64) | 228 (70,16)           |

<sup>1</sup> ( $\chi^2 = 2,43$ ;  $P > 0,05$ )

<sup>2</sup> (Teste exato de Fisher;  $P > 0,05$ )

<sup>3</sup> ( $\chi^2 = 3,23$ ;  $P > 0,05$ ); número de mudas corresponde a faixa etária em meses (até 1 – de 0 a 24 meses; 2 a 3 – 24 a 48 meses; > 4 – acima de 48 meses).

Do total de caprinos amostrados,  $4,2\% \pm 0,97$  correspondiam a animais machos soropositivos e  $2,9\% \pm 0,11$  a fêmeas soropositivas. No caso dos ovinos,  $6,4\% \pm 1,55$  e  $1,3\% \pm 1,31$  dos resultados positivos foram de machos e fêmeas soropositivos, respectivamente. Não houve

diferenças entre os sexos quanto à positividade para LVPR ( $\chi^2$ ;  $P > 0,05$ ). A distribuição dos elementos amostrais nesse estrato não condiz com a realidade dos rebanhos, pois, predominantemente, esses são formados por fêmeas.

A idade prevalente foi acima de 48 meses. Não foram encontradas diferenças, quanto à positividade, de acordo com a faixa etária, em ambas as espécies estudadas ( $\chi^2$ ;  $P>0,05$ ).

Embora os resultados confirmem a ocorrência de LVPR, devem ser interpretados com cautela, quando se pretende inferir sobre a prevalência real da infecção por LVPR na população caprina e ovina SRD do estado. Inicialmente, sabe-se que é possível haver superestimativa dos resultados positivos quando a prevalência real é baixa, dependendo da sensibilidade do teste utilizado.

Neste trabalho, visando minimizar essa possibilidade, utilizou-se um teste que apresenta alto valor preditivo positivo, diminuindo o “peso” dos resultados falso-positivos no cálculo da prevalência estimada (Thiry e Pastoret, 1992).

Pode-se concluir que os LVPR ocorrem nos rebanhos caprino e ovino SRD do estado de Pernambuco em baixa prevalência.

Palavras-chave: caprino, bovino, CAEV, Maedi-Visna, epidemiologia

#### ABSTRACT

*The prevalence of small ruminant lentivirus (SRL) infection was evaluated in goats and sheep in two counties of Pernambuco State, Brasil. Seriological examinations were performed from a total of 672 goats and 325 sheep, one year of age and older, at two abattoirs. Sera were analyzed by agar gel immunodiffusion using Maedi-Visna K-1514 antigens. There were 42 reactive samples (95% confidence interval 3.6% to 4.9%) in both slaughter houses. In São Lourenço da Mata county, 3.2% and 4.0% of goat and sheep sera were responsive, whereas in Paulista county, 5.1% of goat samples and 8.2% of sheep were reactive. Thus, the prevalence of small ruminant lentivirus was low in goats and sheep sampled from the region.*

*Keywords: goat, sheep, CAEV, Maedi-visna, epidemiology*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, S.R.O.; CASTRO, R.S.; NASCIMENTO, S.A. et al. Produção de antígeno nucleoproteico do vírus da Artrite-Encefalite Caprina e comparação com o do vírus Maedi - Visna para utilização em teste de imunodifusão em agar gel. *Pesqui. Vet. Bras.*, v.18, p.57-60, 1998.

CALLADO, A.K.C.; CASTRO, R.S.; TEIXEIRA, M.F.S. Lentivírus de Pequenos Ruminantes (CAEV e Maedi-Visna): Revisão e perspectivas. *Pesqui. Vet. Bras.*, v.21, p.87-97, 2001.

CASTRO, R.S. Principais doenças infecciosas de caprinos. In: CONGRESSO PERNAMBUCANO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 4.; SEMINÁRIO NORDESTINO DE CAPRINO-OVINOCULTURA, 5., 1999, Recife. *Resumo... SPMVE*, 1999. p.116-117.

CASTRO, R.S.; NASCIMENTO, S.A.; ABREU, S.R.O. Evidência sorológica da infecção pelo vírus da artrite-encefalite caprina em caprinos leiteiros no Estado de Pernambuco. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.46, p.571-572, 1994.

DEAN, A.G.; DEAN, J.A.; COULOMBIER, D. et al. *Epi info. Version 6: a word processing database, and statistics program for epidemiology on microcomputers*. Atlanta, Georgia, USA: Center of Disease Control and Prevention, 1994. 589p.

HUDSON, L.; HAY, F.C. *Practical immunology*. London: Blackwell Sci., 1980. 340p.,

INTERNATIONAL Committee on Taxonomy of Viruses, 2004. Disponível em: <[www.virustaxonomyonline.com](http://www.virustaxonomyonline.com)>. Acessado em: 03/09/2004

KISH, L. *Survey Sampling*. New York: John Wiley & Sons, 1965.

NARAYAN, O.; CORK, L.C. Lentiviral diseases of sheep and goats: Chronic pneumonia, leukoencephalomyelitis and arthritis. *Rev. Infect. Dis.*, v.7, p.89-97, 1985.

THIRY, E.; PASTORET, P.P. L'évaluation des méthodes diagnostiques. *Ann. Med. Vet.* v.136, p.269-272, 1992.