

DETECÇÃO DE OVINO SORORREAGENTE PARA MAEDI-VISNA NO ESTADO DE SERGIPE

D'ALENCAR, C. E.¹; BARROS, S. L. B.²; D'ALENCAR MENDONÇA, M. A.³; FRANCO, I.^{4*}; LISBOA, M. L. O.⁵; PINHEIRO, R. R.⁶

Resumo

O vírus da Maedi-Visna pertence à família *Retroviridae*, gênero *Lentivirus* e afeta ovinos criados especialmente de forma intensiva. Apesar de variável patogenicidade, é responsável por manifestação clínica crônica e debilitante. Amplamente distribuído pelo mundo, é relacionado a substancial impacto econômico na ovinocultura, porém com dados imprecisos no Brasil. O presente trabalho objetivou a obtenção da prevalência da Maedi-Visna no município de Lagarto/Sergipe. Foram analisadas 151 amostras séricas de ovinos Santa Inês, oriundas de nove propriedades rurais, identificadas quanto ao sexo e idade dos animais. Utilizou-se o teste de Imunodifusão em Gel de Ágar através da técnica de microaglutinação. A prevalência obtida foi de 0,66%, o que representa o primeiro relato da Maedi-Visna em Sergipe e que pode estar correlacionado ao íntimo contato entre ovinos e caprinos ou a submissão dos animais às exposições agropecuárias, inclusive extra-estaduais, onde há a aproximação de animais infectados e sadios promovida de forma inconsciente pelos produtores, ou ainda à transmissão a partir de animais exóticos inseridos em rebanho para melhoramento genético. Devido ao sistema de criação ao qual os animais são mantidos, confinamento de reprodutores e regime semi-intensivo aos demais, a doença pode não ter conseguido condições propícias para disseminar-se. O resultado indica riscos à ovinocultura desenvolvida no estado e as relações comerciais com os demais, e sugere a necessidade de estudos mais amplos para melhor caracterizar o perfil do estado em relação à ocorrência de Lentivirose de Pequenos Ruminantes e implantação de medidas de controle e prevenção da disseminação desta enfermidade.

Palavras-chave: IDGA, Lagarto/Se, Maedi-Visna, Ovinos, Santa Inês

DETECTION OF SHEEP SOROREACTION FOR MAEDI-VISNA IN STATE OF SERGIPE

Abstract

¹ Graduado em Medicina Veterinária da Faculdade Pio Décimo/SE

² Mestre em Ciência Veterinária Tropical, Professora auxiliar da Faculdade Pio Décimo/SE

³ Mestrando em Zoologia da Universidade Estadual Do Sudoeste da Bahia

^{4*} Mestranda em Ciência Animal nos Trópicos da Universidade Federal da Bahia

⁵ Graduando em Medicina Veterinária da Faculdade Pio Décimo/SE

Endereço para correspondência: R. Eduardo Dantas, nº.9, Conj. Recanto do Bosque, Bairro Luzia, CEP:49.045.650, Aracaju, Sergipe.

⁶ Doutor em Sanidade Animal, Pesquisador EMBRAPA Caprinos/CE

The virus of Maedi Visna belongs to Retroviridae family, genus Lentivirus affects raise of sheep especially at intensive way. Despite variable pathogenicity, is responsible for chronic and debilitating clinical. Widely distributed throughout the world, is linked underestimated the economic impact in raise of sheep, but with inaccurate data in Brazil. This study aimed to obtain the prevalence of Maedi Visna in the municipality of Lagarto / Sergipe. It were analyzed 151 samples of serum taken from sheep of Santa Ines breed, from nine farms, identified as to sex and age of animals. It was used in the test of Immunodiffusion in Agar Gel with microagglutination technique. The prevalence obtained was 0.66%, which represents the first report of Maedi Visna in Sergipe and can be correlated to the close contact between sheep and goats or the submission of animals for agricultural exhibitions where there is the nearest of infected and healthy animals unconscious promoted by producers or the transmission from exotic animals entered in farms for breeding herd. Because the system of creation which animals are kept, confinement of males and semi-intensive system to the others, the disease may not have achieved favorable conditions to spread itself. The results indicates the risk in raised of sheep developed in the state and trade relations with the others, and suggests the need for more extensive studies to better characterize the profile of the state in relation to the occurrence of Lentiviroses of Small Ruminants and implementation of measures for control and prevention spread of this disease.

Keywords: IDAG, Lagarto/SE, Maedi-Visna, Ovine

Introdução

O vírus do Maedi-Visna (MVV) é um protótipo membro da subfamília *Lentivirinae* da família dos *Retroviridae*, que inclui o vírus da Imunodeficiência Felina (FIV), o vírus da Artrite Encefalite Caprina (CAEV), o vírus da Imunodeficiência Bovina, o vírus da Anemia Infecciosa Equina (AIEV) e o vírus da Imunodeficiência Humana (HIV-1 e HIV-2) (CAREY & DALZIEL, 1983).

A principal via de transmissão do MVV é a horizontal, através da disseminação por secreções provenientes da via respiratória, particularmente em ovinos criados sob condições intensivas de manejo, em regiões endêmicas e em grandes rebanhos. As vias de infecção transmamária e transplacentária, parecem ser menos importante que na CAE ou ainda controversa, respectivamente (CAREY & DALZIEL, 1983).

A patogenicidade e a heterogenicidade viral podem ser diferentes entre isolados de regiões geográficas distintas, graças à variação gênica viral que altera suas propriedades biológicas. E estudos filogenéticos indicam a possibilidade de transmissão do MVV entre caprinos e ovinos (da COSTA *et al.*, 2007).

As lentiviroses são caracterizadas de uma forma geral por um curso relativamente lento, debilitante e progressivo (CAREY & DALZIEL, 1983). E uma vez que a Maedi-Visna apresenta uma forte característica de persistência viral,

acredita-se que a forma mais prática de realizar o seu diagnóstico seja a partir de testes sorológicos. É interessante ressaltar que muitos animais sororreagentes não apresentam sintomatologia que possa ser correlacionada a MV (da COSTA *et al.*, 2007).

O IDGA, ou imunodifusão em gel de agarose, é um método clássico para a detecção dos anticorpos contra lentivírus nos animais domésticos, sendo um teste recomendado para certificação internacional (OIE, 2008).

Desde que foi identificada pela primeira vez, a doença tem sido verificada em várias partes do mundo. Dados atuais indicam ausência de registros de Maedi-Visna em 71 países (OIE, 2008), mas provavelmente isso reflete apenas uma não notificação ao órgão, uma vez que é possível encontrar pesquisas que indiquem o contrário para muitos destes, inclusive o Brasil.

Perdas econômicas significativas na ovinocultura encontram-se relacionadas à infecção pelo MVV, muitas vezes subestimadas (OIE, 2008). E como existe uma tendência a intensificar a criação à medida que se busca aumentar a produtividade, a presença da Maedi-Visna pode significar um entrave à criação de ovinos.

No Brasil, o perfil epidemiológico para essa enfermidade é pouco definido e um número escasso de pesquisas realizadas sobre o tema mantêm ainda inúmeras lacunas e variações quanto aos resultados encontrados em alguns estados onde estas foram realizadas.

No estado de Sergipe, caracterizado pela superioridade genética de ovinos da raça Santa Inês, ainda não existe pesquisa a respeito da prevalência do MVV. Assim, diante do presente exposto foi realizado um inquérito epidemiológico no intuito de se investigar a prevalência de ovinos sororreagentes ao teste de Imunodifusão em Gel de Agar (IDGA) para o vírus da Maedi-Visna no município de Lagarto, uma das principais regiões de criação desses animais em Sergipe, e representa dados parciais de uma pesquisa que se propõe investigar a doença no estado como um todo.

Material e Métodos

Para a obtenção da prevalência sorológica de anticorpos contra a Maedi-Visna do estado de Sergipe, calculou-se o número mínimo de amostras (n) a serem testadas conforme Astudillo (1979), considerando-se um erro amostral de 25% e um grau de confiança de 95%. Utilizou-se para fins de cálculo uma prevalência estimada de 7%, embasada em estudos científicos realizados em outros estados da região nordeste, e estimativas de efetivo ovino para o estado da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário, de 247.703 animais (EMDAGRO/SE, 2007).

Um n de 813 animais foi obtido, distribuído em 19 municípios de forma proporcional ao rebanho, nas microrregiões Sertão (41,19%), Agreste (44,12%) e Leste (14,69%). As coletas foram realizadas entre março e maio de 2008. Devido

a característica do estado em relação a criação de animais da raça Santa Inês, optou-se por estudar exclusivamente animais puros ou mestiços dessa raça.

No município de Lagarto, com o maior efetivo ovino do estado (cerca de 33.958 animais), foram coletadas 151 amostras de sangue em nove diferentes propriedades, identificadas individualmente e segundo a propriedade de origem, com registros de sexo e idade (estimada quando necessária por avaliação dentária). As amostras de sangue foram obtidas mediante punção da veia jugular externa, utilizando-se agulhas descartáveis (25 X 8 mm) acopladas em tubos a vácuo sem anticoagulante, com prévia assepsia com álcool iodado a 2%.

Os soros foram obtidos por centrifugação a 1600g por 10 minutos no Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário "Dr. Vicente Borelli" da Faculdade Pio Décimo/ SE, e uma vez separados (por aspiração) foram acondicionados em tubos tipo *ependorf*, congelados e encaminhados a EMBRAPA Caprinos para a realização dos testes de IDGA (Imunodifusão em Gel de Agarose).

O IDGA foi realizado por microimunodifusão segundo Gouveia (2000) em agarose a 0,9%, em PBS, utilizando 30 µl de soro teste e 30 µl de antígeno MVV (cepa K-1514), com leitura final realizada após 48-72 horas, sob luz indireta.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos através da técnica de IDGA aplicada permitiram a verificação de sororreação positiva ao MVV no município de Lagarto/Sergipe, em um animal, de 151 soros testados (0,66%). Esse é o primeiro registro de Maedi-Visna no estado.

Em 2003, Melo e colaboradores observaram a presença de anticorpos contra lentivírus de pequenos ruminantes em estudo realizado com amostras sorológicas de caprinos e ovinos oriundas do abatedouro Nutrial, no município de Própria/SE. Porém, a sororreação foi verificada apenas em caprinos.

Outros estudos com ovinos da raça Santa Inês encontraram igualmente baixa soropositividade. Mas ainda assim, os percentuais encontrados por da Costa *et al.* (2007) nas regiões Agreste e Sertão de Pernambuco, de 2,2% e de 1,07% respectivamente, foram superiores as encontradas no presente estudo, o que pode indicar que ovinos destas regiões estão mais expostos a infecção que os do município de Lagarto, aqui avaliados.

O animal positivo encontrado no presente trabalho apresentava idade superior a três anos e era utilizado como reprodutor na propriedade devido as suas boas características zootécnicas. De forma geral, o rebanho ao qual pertencia, apresentava um alto padrão genético, onde os reprodutores eram criados em sistema intensivo, e as matrizes em sistema semi-intensivo. Muitos dos animais participavam freqüentemente de exposições agropecuárias dentro e fora do estado.

A contaminação do animal positivo pode ter ocorrido durante a sua participação em feiras de exposições de animais, isso parece ser possível uma vez que Shah *et al.* (2004) detectou a ocorrência de infecção em 68 ovinos oriundos de propriedades livres de Lentivirose após feira agropecuária na Suíça, que também a correlacionou ao contato entre ovinos e entre ovinos e caprinos. Parecem não mais existirem dúvidas que caprinos podem não apenas se infectar com o MVV, como também transmiti-lo para ovinos.

A transmissão pode ter ocorrido via secreções respiratórias, considerada uma das principais rotas de infecção (CAREY & DALZIEL, 1983). No entanto, considerando que a propriedade positiva mantém seus reprodutores em sistema de confinamento, isso pode ter dificultado a propagação do agente para os demais animais do rebanho.

Apesar de alguns autores indicarem uma interpretação mais cautelosa nos casos de baixas prevalências, é preciso salientar que a probabilidade de ocorrência de resultados falso-negativos no IDGA é maior que de falsos-positivos, já que este teste apresenta maior especificidade que sensibilidade (OIE, 2008). Além disso, o IDGA aplicado nesta pesquisa detecta as proteínas virais p28 e gp135, que têm sido correlacionadas a aprimoramentos da capacidade de detecção da técnica (AYELET *et al.*, 2001).

Conclusões

A identificação de um animal positivo para Maedi-Visna no município de Lagarto pode ser sinalizadora de riscos à ovinocultura desenvolvida no estado de Sergipe e sua relação comercial com os demais estados.

Indica a necessidade da implantação de medidas de controle e prevenção em relação à enfermidade, principalmente em relação ao trânsito de animais.

Diante do exposto, seria de extrema relevância a ampliação do estudo realizado para melhor caracterizar o perfil do estado em relação à ocorrência de Lentivirose de Pequenos Ruminantes, e mensurar quais suas implicações no cenário nacional.

Agradecimentos

Ao financiador da pesquisa Sr. Josino Carlos Farias de Mendonça.

À EMBRAPA caprinos pela contribuição na realização da realização dos testes de IDGA, inclusive fornecendo o antígeno K1415.

Referências

ASTUDILLO, V. M. **Encuestas por muestreo para estudios epidemiológicos en poblaciones animales**. Rio de Janeiro: Centro Panamericano de Febre Aftosa. (Série de Manuales Didáticos nº 12), 1979. p.35.

AYELET, G.; ROGER, F.; TIBBO, M.; TEMBELY, S. Survey of Maedi-Visna (MV) in Ethiopian Highland Sheep. **The Veterinary Journal**, v.161, n.2, p.208-210, 2001.

CAREY, N.; DALZIEL, R. G. The biology of Maedi-visna virus. An overview. **Brazilian Veterinary Journal**, v.149, p.437-454, 1983.

da COSTA, L. S. P.; de LIMA, P. P.; CALLADO, A. K. C.; do NASCIMENTO, S. A., de CASTRO, R. S. Lentivírus de pequenos ruminantes em ovinos Santa Inês: isolamento, identificação pela PCR e inquérito sorológico no estado de Pernambuco. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.74, n.1, p.11-16, 2007.

GOUVEIA, A. M. G.; MELO, L. M.; PIRES, L. L.; PINHEIRO, R. R. Microimunodifusão em gel de ágar para o diagnóstico sorológico de infecção por lentivírus de pequenos ruminantes. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 27, 2000, Águas de Lindóia. **XXVII Congresso Brasileiro De Medicina Veterinária (Anais...)**, São Paulo, p.33.

GOVERNO DE SERGIPE. Secretaria Estadual de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe. **Empresa de Desenvolvimento Agropecuário do Estado de Sergipe – EMDAGRO/SE**, 2007.

MELO, C. B.; CASTRO, R. S.; OLIVEIRA, A. A.; FONTES, L. B.; CALLADO, A. K. C.; NASCIMENTO, S.A. Estudo Preliminar sobre a Infecção por Lentivírus de Pequenos ruminantes em Ovinos e caprinos de Sergipe. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BUIATRIA, 11., Salvador. **XI Congresso LatinoAmericano de Buiatria (Resumos...)**. Salvador, p.47-48.

OIE. **World Organisation of Health Animal**. Disponível em: <<http://www.oie.int>>. Acesso em 20 de junho de 2008.

SHAH, C.; HUDER, J.B.; BÖNI, J.; SCHÖNMANN, M.; MÜHLHERR, J.; LUTZ, H.; SCHÜPBACH, J. Phylogenetic analysis and reclassification of caprine and ovine lentiviruses based on 104 new isolates: evidence for regular sheep to goat transmission and world propagation through liverstock trade. **Virology**, v.319, p.12-26, 2004.