

## AVALIAÇÃO DA POSSIBILIDADE DE TRANSMISSÃO DO VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA (CAEV) PELA MONTA NATURAL CONTROLADA

Alice Andrioli<sup>1\*</sup>, Raymundo Rizaldo Pinheiro<sup>1</sup>, Kelma Costa de Souza<sup>2</sup>, Fabiane Maria Lima Sousa<sup>3</sup>

1- Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE e-mail: [alice@cnpq.embrapa.br](mailto:alice@cnpq.embrapa.br),

2 - Mestranda do Curso de Zootecnia da Universidade Vale do Acaraú e Embrapa Caprinos e Ovinos Bolsista FUNCAP.

3 - Mestranda do Curso de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará

\* Apresentadora do trabalho

Apoio financeiro: FUNCAP, BNB, Governo de Estado do Ceará

### RESUMO:

A Artrite Encefalite Caprina (CAE) é um mal recente e altamente transmissível e embora a principal via de transmissão do vírus seja a digestiva, seguida pelo contato direto entre animais, a via sexual sempre foi cogitada. Para estudar a via vaginal como porta de entrada do vírus, dez cabras livres do CAEV foram cobertas por machos infectados e dez com reprodutores não infectados (controle), sendo todas monitoradas sorologicamente (IDGA e WB), durante 29 meses. Todos os resultados dos testes foram negativos nos dois grupos estudados, não havendo comprovação, nestas condições, da transmissão do CAEV pela monta natural controlada. A transmissão pode não ter ocorrido devido às defesas naturais do meio vaginal ou à ausência ou baixa carga viral do CAEV nos ejaculados. Desta forma, apesar dos resultados obtidos neste experimento, ressaltamos que não se deve descartar a possibilidade de transmissão pela via sexual do CAEV.

**Palavras-Chaves:** Transmissão, Sêmen, CAEV.

### INTRODUÇÃO:

A CAE é uma das enfermidades que mais causa problemas na caprinocultura, pois é uma doença crônica, de evolução lenta, degenerativa e incurável. Dentre as perdas econômicas devido a CAE estão a queda na produção e qualidade do leite (Brito, 2009) e a eutanásia de reprodutores e matrizes de alto valor zootécnico, representando, um considerável prejuízo genético, não só pelos animais em si, mas de todo o seu potencial de descendentes. A CAE é um mal recente e altamente transmissível, pois foi introduzida no país na década de 90, com a importação de animais portadores do vírus, e já se disseminou nos rebanhos de caprinos leiteiros de todo Brasil. Embora a principal via de transmissão CAEV seja a digestiva, seguida pelo contato direto entre animais, a via sexual sempre foi cogitada, uma vez que este vírus é da mesma subfamília do vírus HIV. Além disso, a presença do CAEV no sêmen já foi comprovada (Andrioli et al. 1999), no entanto ainda não se constatou a sua transmissão pelo sêmen. No entanto, ligeiro aumento nas taxas de soroconversão tem sido reportado em cabras cruzadas com bodes soropositivos comparadas com fêmeas cobertas com bodes soronegativos (Rowe et al., 1992). O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a possibilidade de transmissão do CAEV através da monta natural controlada.

### MATERIAL E MÉTODOS:

O experimento foi realizado na Embrapa Caprinos e Ovinos, localizada a 3°45'30 de latitude Sul e 40°20'58 de longitude Oeste, numa altitude de 80m. Foram utilizadas 20 fêmeas SRD, livres do CAEV e quatro machos da raça Anglo Nubiana, sendo dois não infectados e dois naturalmente infectados e com sintomas clínicos da CAE. O estado de infecção dos animais foi constatado após três testes consecutivos de Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA), com intervalo de 60 dias e teste de Reação em Cadeia da Polimerase *Nested* (PCRn), no sangue.

Metade das fêmeas foram acasaladas pelos reprodutores negativos (grupo controle) e o outro pelos infectados (grupo desafio). A estação de monta foi realizada com duração de 49 dias, sendo o estro sincronizado com o “efeito macho” e a cópula sob controle de um técnico que evitou qualquer contato oral/nasal entre o macho e a fêmea. Foram realizadas duas montas por cabra com o mesmo reprodutor com intervalo de 12 horas. O diagnóstico de prenhez foi feito após 60 dias pelo ultra-som DPPR 80 (Microem).

Os grupos foram mantidos, em sistema semi-extensivo, em piquetes distintos de 10 hectares com aprisco coberto, onde os animais recebiam ração (milho, soja e sal mineral), capim picado (época seca) e água. Os piquetes eram separados em todo o seu perímetro por duas cercas paralelas e a

uma distância de 2 metros entre si, a fim de evitar qualquer contato entre os grupos e destes com animais do entorno.

Foi coletado sangue das mães e crias para o teste de IDGA, nos seguintes momentos: antes da monta natural, aos três meses de prenhez, ao parto e a partir do parto a cada três meses até 24 meses após. O estado clínico das cabras e crias foi monitorado durante o mesmo período. Ao final dos dois anos foi realizado em todos os animais o teste de Western Blot (WB), segundo protocolo de Pinheiro (2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Todos os reprodutores (sadios e infectados) foram capazes de fertilizar as fêmeas, sendo que, sete cabras do grupo controle ficaram prenhes (70%) e pariram 11 crias (prolificidade – 1,57) e nove do grupo desafio emprenharam (90%) resultando em 13 crias (prolificidade – 1,44).

As cabras e suas crias mantiveram-se em bom estado sanitário durante todo o experimento. Todos os resultados de IDGA e de WB obtidos foram negativos nos dois grupos estudados, não havendo comprovação, nestas condições, da transmissão do CAEV pela monta natural controlada, como sugerido por (Rowe et al., 1992). Adams et al. (1983) reportaram que cabras não soroconverteram após exposição ao sêmen ou a machos infectados.

A transmissão do CAEV pode não ter ocorrido devido às defesas naturais do meio vaginal ou à ausência do CAEV nos ejaculados que as matrizes receberam no acasalamento. Andrioli et al. (2006), utilizando o PCRn, observaram que a presença do CAEV no sêmen é intermitente e que 35,7% de 14 das amostras de sêmen íntegro testadas apresentaram o DNA-proviral. Mesmo que o vírus estivesse presente no ejaculado recebido pelas fêmeas em desafio, este poderia estar numa carga viral insuficiente para causar a contaminação das fêmeas. Em humanos, vários fatores parecem influenciar a transmissão dos lentivírus pelo sêmen (HIV), tais como o estágio da doença, o estado imunológico ou nutricional e a associação com outras enfermidades (Alexander, 1990). Como as cabras estavam em bom estado clínico e nutricional durante todo o experimento, este pode ter sido um fator benéfico para que não ocorresse a contaminação pelo sêmen.

Concluimos que não foi comprovada, a transmissão do CAEV de reprodutores infectados para matrizes e crias através da monta natural controlada, até 29 meses após o desafio. No entanto, ressaltamos que este resultado não descarta a possibilidade de transmissão pela via sexual do CAEV.

## REFERÊNCIAS:

- Adams, D.S., Klevjer-Anderson, P.R., Carlson, J. L. et al. Transmission and control of caprine arthritis-encephalitis virus. *Am. J. Vet. Res.*, v.44, n.9, p.1670-1675, 1983.
- Alexander, N.J. Sexual transmission of human immunodeficiency virus: virus entry into the male and female genital tract. *Fertil. Steril.*, v.54, p.1-18, 1990.
- Andrioli, A.; Gouveia, A.M.G.; Pinheiro, R.R.; Rocha, M.A.; Martins, A.S.; Santos, D.O. Detecção do DNA proviral do lentivírus caprino em sêmen de bodes naturalmente infectados. *Rev. Bras. Rep. An.*, v.23, p.420-421, 1999.
- Andrioli, A.; Gouveia, A.M.G.; Martins, A.; Pinheiro, R.R. ; Santos, D.O. Fatores de risco na transmissão do lentivírus caprino pelo sêmen. *Pesq. Agrop. Bras.*, v.41, n.8, p.1313-1319, 2006.
- Brito, R.L.L. Implicações da Artrite Encefalite Caprina na reprodução, produção e na qualidade do leite de cabras. 2009. 89p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) Faculdade de Zootecnia da UVA, 2009.
- Pinheiro, R.R. Vírus da Artrite Encefalite Caprina: Desenvolvimento e padronização de ensaios imunoenzimáticos (ELISA e Dot-Blot) e estudo epidemiológico no Estado do Ceará. 2001. 115p. Tese (Doutorado em Ciência Animal). Escola de Veterinária – UFMG, 2001.
- Rowe, J.D., East, N.E., Thurmond, M.C. Cohort study of natural transmission and two methods for control of caprine arthritis-encephalitis virus infection in goats on a California dairy. *Am. J. Vet. Res.*, v.53, n.12, p.2386-2395, 1992.