



Banco de Germoplasma de Lentivirus Nativos de Caprinos

Raymundo Rizaldo Pinheiro¹

Maria Alzira do Carmo Aragão²

Alice Andrioli³

Francisco Selmo Fernandes Alves⁴

Aryana Lushese Vasconcelos Lima Feitosa⁵

Introdução

Atualmente têm surgido núcleos de criação de caprinos de raças de origem exótica, os quais fornecem animais de qualidade para serem usados na melhoria genética do rebanho nacional. Essas mudanças introduziram novos componentes, como: animais importados, agentes patogênicos, tecnologia, entre outros, e relações de produção que culminaram em alterações no perfil sanitário. Assim, além dos problemas sanitários clássicos, outros novos têm sido identificados, dentre eles a infecção pelos lentivírus da Artrite Encefalite Caprina (AEC) já registrada em caprinos e também observada em ovinos e Maedi-Visna, em ovinos, hoje, motivos de preocupação das autoridades sanitárias que necessitam implantar medidas de controle e profilaxia (Pinheiro et al., 2003). Segundo Silva (1996), o problema sanitário de maior relevância em caprinos ainda é a verminose, seguida da AEC, que tem se disseminado pelo Brasil, em grande parte devido ao desconhecimento do grau de

comprometimento dos rebanhos e da dificuldade de acesso ao diagnóstico.

O conhecimento dos tipos de vírus existentes no Brasil é importante do ponto de vista zoonosológico e econômico (Cunha, 1990), já que a realização das diversas provas de diagnóstico tem utilizado sorotipos importados. Tal fato tem trazido alguns problemas, tais como a elevação do custo da realização dos testes de Imunodifusão em Gel de Agarose -IDGA, além da detecção de um número expressivo de resultados falso-negativo, em função da inexistência de kits comerciais com amostras brasileiras de Lentivírus Caprino (LVC) ou de produção de antígenos virais destes. Dessa forma, o isolamento, identificação, caracterização, conservação e propagação de cepas de LVC provenientes de regiões geográficas distintas possibilitam melhorar os testes de diagnóstico através do aumento da sensibilidade. Estudos detalhados desse agente poderão ser utilizados na produção de insumos para a biotecnologia (ex.: produ-

¹Med. Vet., D. Sc., Pesquisador da Embrapa Caprinos, Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, Km 04, CEP - 62010-970, C. Postal 145, Sobral/CE. E-mail: rizaldo@cnp.cembrapa.br

²Zootecnista, M. Sc. Estagiária da Embrapa Caprinos. E-mail: alzira@hotmail.com

³Med. Vet., D. Sc., Pesquisadora da Embrapa Caprinos. E-mail: alice@cnp.cembrapa.br

⁴Med. Vet., Ph. D., Pesquisador da Embrapa Caprinos. E-mail: selmo@cnp.cembrapa.br

⁵Bióloga, Doutoranda, Univ. Estadual do Ceará. E-mail: aryanalima@yahoo.com.br

ção de kits de diagnóstico) e produção de imunobiológicos (ex.: vacinas e imunógenos).

Um conhecimento mais aprofundado das características dos vírus isolados é extremamente importante, pois tem sido evidenciado que amostras de LVC podem apresentar diferenças biológicas e moleculares significativas. A diversidade genética é bem característica dos lentivírus e provavelmente ela esteja relacionada diretamente à diversidade do curso das lesões e epidemiologia, sendo o seu entendimento desta, essencial no estabelecimento de programas de controle (Barros et al., 2004).

A implantação e a manutenção de um Banco de Germoplasma de Lentivírus Caprino, no Ceará, permite que se tenha domínio das técnicas de isolamento, caracterização, classificação, manutenção e propagação do material genético existente no estado e no País, facilitando a implantação de normas que garantam a patente de metodologias para os Lentivírus Caprinos aqui isolados e, por conseguinte, estruturando as Instituições de Pesquisa nacionais para regulamentarem os processos de cessão e intercâmbio de cepas, importantes para a economia nacional.

O Banco de Germoplasma de LVC objetiva desenvolver técnicas para a detecção e o controle da Artrite Encefalite Caprina que afetam caprinos de todos os tipos raciais, idade e sexo, majorando a produção desta espécie através do incremento da produtividade e da melhoria da qualidade dos produtos e subprodutos, tornando o agronegócio da caprinocultura do País mais competitivo.

Ponderando o valor da caprinocultura leiteira no País e em especial no Ceará, aliado aos altos custos dos programas de controle, bem como às perdas diretas e indiretas desta enfermidade no rebanho, este comunicado técnico relata o isolamento e a confirmação de amostras de LVC nativos e, conseqüentemente, a montagem de um banco de germoplasma.

Para o isolamento das cepas nativas de LVC foi utilizada a técnica de co-cultivo de leucócitos segundo a metodologia descrita por Pinheiro (2001). A confirmação das amostras virais foram realizadas através da técnica de reação em cadeia de polimerase - PCR, conforme Andrioli (2001).

Foram coletadas amostras de sangue, por venipunctura da jugular, com tubos Vacuntainer® contendo EDTA, de seis cabras soropositivas, confirmadas através do teste de Imunodifusão em Gel de Agarose - IDGA, pertencentes ao rebanho da Embrapa Caprinos. O teste de IDGA foi realizado segundo a metodologia descrita por Gouveia et al. (2000). As amostras de sangue coletadas foram inicialmente enviadas ao Laboratório de Virologia para o isolamento (Fig. 1) e, posteriormen-

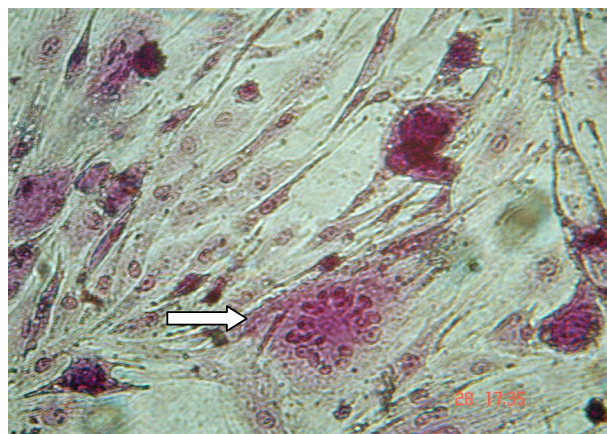


Fig. 1. Membrana Sinovial caprina infectada com vírus da Artrite Encefalite Caprina – presença de células gigantes multinucleadas (seta). Corada com azul de tripan. Aumento 100X.

te, para o Laboratório de Biologia Molecular para confirmação pela PCR. Das seis amostras enviadas, todas foram confirmadas (Fig. 2) e então identificadas e congeladas a -80°C no banco de LVC.

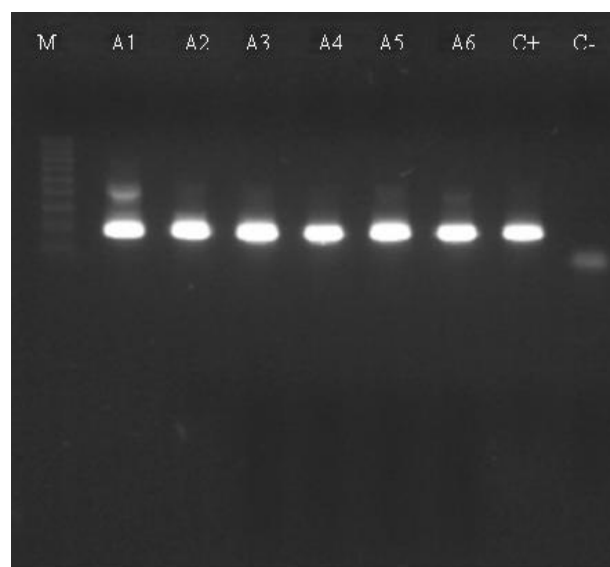


Fig. 2. Amplificação de região do gene GAG de LVPR de seis animais naturalmente infectados no Ceará, através da reação em cadeia de polimerase, sendo A1 a A6 as amostras, C+ o controle positivo e C- o controle negativo.

Considerações Finais

A Embrapa Caprinos iniciou a construção de sua biblioteca de germoplasma de Lentivírus caprino com o depósito de seis amostras virais que servirão para estudos futuros de epidemiologia molecular, bem como para a produção de antígenos nativos, preparo de kit de diagnóstico da AEC com cepas nacionais e até o estudo de vacinas para esta enfermidade.

Referências

ANDRIOLI, A. **Vírus da artrite encefalite caprina: PCR e isolamento em amostras de sêmen, fluido uterino e embriões.** 2001. 68 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BARROS, S. C.; RAMOS, F.; DUARTE, M.; FAGULHA, T.; CRUZ, B.; FEVEREIRO, M. Genomic characterization of a slow/low Maedi visna virus. **Vírus Genes**, v. 29, n. 2, p. 199–210, 2004.

CUNHA, R.G. Anticorpos neutralizantes em soros de ruminantes domésticos do Brasil, frente a diferentes sorotipos do vírus da Língua Azul. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 12, p. 3-7, 1990.

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; CONGRESSO PAULISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA, 5; CONFERÊNCIA ANUAL DA SOCIEDADE PAULISTA DE MEDICINA VETERINÁRIA, 55., 2000, Águas de Lindóia, SP. **As maiores novidades do mundo animal: resumos.** Águas de Lindóia: Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária: Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, 2000. p. 33.

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. 115 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PINHEIRO, R. R. ; GOUVEIA, A. M. G.; ALVES, F. S. F.; ANDRIOLI, A. Perfil das propriedades no Estado do Ceará relacionado à presença do lentivírus caprino. **Ciência Animal**, Fortaleza, v. 14, n. 1, p. 29-38, 2004.

SILVA, R. R. **Sistema agroindustrial da caprinocultura leiteira no Brasil.** 1996. 38 f. Monografia (Especialização em Agribusiness) - Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande.

Comunicado Técnico, 83

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Caprinos
 Endereço: Fazenda Três Lagoas. Estrada Sobral/
 Groaíras, Km 04, CEP - 62010-970, C. Postal 145,
 Sobral/CE.
 Fone: (0xx88) 3677-7000
 Fax: (0xx88) 3677-7055
 Home Page: www.cnpc.embrapa.br
 SAC: www.cnpc.embrapa.br/sac.htm

1ª edição on line (Nov./2007).

Comitê de publicações

Presidente: Diônes Oliveira Santos
Secretária-Executiva: Luciana Cristine Vasques Villela.
Membros: Alexandre César Silva Marinho, Carlos José Mendes Vasconcelos, Espedito Cezário Martins, Marcelo Renato Alves Araújo, Tânia Maria Chaves Campêlo e Verônia Maria Vasconcelos Freire.

Expediente

Supervisão editorial: Alexandre César Silva Marinho
Revisão de texto: Carlos José Mendes Vasconcelos.
Normalização Bibliográfica: Tânia Maria Chaves Campêlo.
Edição eletrônica: Alexandre César Silva Marinho.