



Ocorrência de Anemia Infecciosa Equina em potros de éguas soropositivas no Pantanal do Mato Grosso do Sul

Márcia Furlan Nogueira¹
Jenner Karlisson Pimenta dos Reis²
Jacqueline Marques de Oliveira³
Elisa de Souza Montezuma⁴
Carlos José Souza Santos⁵
Antonio Thadeu Medeiros de Barros⁶

Introdução

São escassos os estudos que tratam da infecção pelo vírus da anemia infecciosa equina (AIE) em potros de éguas soropositivas para a enfermidade. Kemen e Coggins (1972), estudando 52 éguas soropositivas, relataram apenas um caso de infecção intra-uterina com abortamento de feto soropositivo aos oito meses de gestação. Dentre os 51 potros restantes, 11 (21,57%) apresentaram-se infectados entre dois e quatro meses de idade, oito dos quais eram soronegativos antes de mamarem o colostro. A maioria dos outros 40 potros estava livre dos anticorpos maternos aos seis meses de idade. Tashjian e Kittleson (1976), em estudo retrospectivo de pesquisas sobre a utilização, na reprodução, de éguas e garanhões soropositivos à imunodifusão em gel de ágar (IDGA), concluíram que, naquelas condições, o risco de transmissão horizontal ou vertical do vírus parecia baixo. Os potros destes cruzamentos apresentavam-se soronegativos ao nascimento, tornavam-se soropositivos após serem amamentados, e permaneciam nesta condição por duas semanas a seis meses e meio de idade.

Issel et al. (1985), em um estudo prospectivo da progênie de éguas assintomáticas portadoras do vírus da AIE, observaram que apenas dois (6%), de 31 potros, tornaram-se infectados até o desmame, ocorrido dos três aos cinco meses de idade. Paralelamente, a soroconversão de animais adultos sentinelas, mantidos a pasto junto com estas éguas infectadas e seus potros, foi de 30%. Essa diferença seria explicada pela proteção conferida aos potros pelos anticorpos colostrais e por sua menor atratividade aos vetores hematófagos. Sobre este último aspecto, Foil et al. (1985) verificaram que, a campo, os potros atraíam apenas 2,43% do número de tabanídeos que acometiam as éguas.

No manejo tradicional dos equinos criados em sistema extensivo no Pantanal do Mato Grosso do Sul, o potro permanece com a égua até a desmama natural, o que geralmente ocorre após os dez meses de idade. O objetivo deste estudo foi determinar, por meio de métodos sorológicos, a ocorrência da AIE em potros de sobreano - aqueles nascidos na estação de nascimentos anterior-, antes de sua separação das éguas, em tropas soropositivas manejadas tradicionalmente.

¹ Médica Veterinária, Dra., Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS. furlan@cpap.embrapa.br

² Farmacêutico-Bioquímico, Prof. Dr., Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antonio Carlos, 6627, Pampulha, 31270-000, Belo Horizonte, MG. jenner@coltec.ufmg.br

³ Médica Veterinária, Fiscal Estadual Agropecuária, LADDAN – IAGRO/MS, Av. Senador Filinto Müller, 1146, Vila Ipiranga, 79074-902, Campo Grande, MS. joliveira@iagro.ms.gov.br

⁴ Acadêmica da UFMS e estagiária da Embrapa Pantanal, Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS. elisa_teka@hotmail.com

⁵ Assistente de Pesquisa, Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS. csantos@cpap.embrapa.br

⁶ Médico Veterinário, Dr., Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS. thadeu@cpap.embrapa.br

Diagnóstico pelo ELISA rgp90 e pela IDGA

Foram estudadas as tropas de reprodução de duas fazendas no Pantanal do Mato Grosso do Sul, de outubro de 2008 a março de 2009. Na primeira fazenda, coletaram-se amostras de sangue de 42 éguas e 22 potros, e na segunda fazenda, de 49 éguas e 33 potros. Todos os potros haviam nascido na estação anterior, e a coleta foi realizada pelo menos um ano após o nascimento dos mesmos. Ambas as tropas eram criadas extensivamente e não foram observados sinais clínicos de enfermidades durante o período de coleta das amostras.

As amostras de soro obtidas foram testadas por um ELISA (*Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay*, ou ensaio de imunoadsorção enzimática) indireto utilizando a glicoproteína 90 recombinante (ELISA rgp90) e pela imunodifusão em gel de ágar (IDGA), teste oficial para o diagnóstico da AIE. O primeiro foi realizado no Laboratório de Virologia e Biologia Molecular da Embrapa Pantanal e o segundo no Laboratório de Diagnóstico de Doenças Animais e Análise de Alimentos (LADDAN), da Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO). Os procedimentos para a coleta das amostras de sangue dos equinos, assim como para a realização dos testes diagnósticos, foram os mesmos utilizados e descritos em Nogueira et al. (2009).

Resultados

Os resultados obtidos estão sumarizados na tabela abaixo:

Tabela 1. Amostras de soropositivas aos testes diagnósticos utilizados e faixas de leituras de densidade óptica (D.O.) observadas no ELISA rgp90.

	Fazenda 1		Fazenda 2	
	Éguas (n=42)	Potros (n=22)	Éguas (n=49)	Potros (n=33)
ELISA	22 (52,4%)	1 (4,5%)	31 (52,4%)	2 (6,1%)
Leituras de D.O. negativas	0,043 a 0,174	0,027 a 0,121	0,025 a 0,202	0,044 a 0,135
Leituras de D.O. positivas	0,319 a 1,006	0,510	0,268 a 1,065	0,683 e 1,141
IDGA	26 (61,9%)	1 (4,5%)	32 (52,4%)	2 (6,1%)
ELISA ou IDGA	26 (61,9%)	1 (4,5%)	34 (69,4%)	2 (6,1%)

Em cada fazenda, o resultado do ELISA rgp90 de uma égua (2,38% e 2,04%, respectivamente) foi considerado indeterminado, o que ocorre quando a leitura da densidade óptica (D.O.) situa-se na faixa de 0,220 a 0,263, de acordo com padronização realizada por Martins (2004).

Na primeira fazenda, a amostra com resultado indeterminado e outras três com resultados negativos ao ELISA rgp90 foram consideradas positivas pelo IDGA. Na segunda fazenda, também a amostra com resultado indeterminado e duas com resultados negativos ao ELISA rgp90 foram positivas pelo IDGA, e duas amostras positivas ao ELISA rgp90 foram negativas pelo IDGA.

Os resultados positivos no ELISA rgp90 e negativos na IDGA poderiam ser explicados pela precocidade do ELISA na detecção dos animais infectados (OIE, 2008).

Além disso, os anticorpos anti-gp90, segundo Reis (1997), podem ser detectados antes dos anti-p26, que são aqueles revelados na IDGA. Por outro lado, a OIE (2008) afirma também que resultados falsos-positivos tem sido notados nos ELISAs.

Os resultados negativos no ELISA e positivos na IDGA poderiam ser explicados pela possibilidade de reação cruzada, na IDGA, com outros retrovírus (LANGEMEIER et al., 1996), ou pela existência de nova variedade genética com mutação do gene *env* que não estaria sendo detectada pelo antígeno utilizado no ELISA rgp90, baseado em sequência da estirpe de referência, a "Wyoming" (REIS et al., 2003). Outro aspecto a ser esclarecido é a persistência dos anticorpos anti-gp90 em animais crônicos e assintomáticos.

Considerando-se todas as éguas (n = 91) e potros (n = 55) testados, 60 éguas e 3 potros foram positivos a pelo menos um dos testes, resultando em taxas de ocorrência de 65,93% e 3,30%, respectivamente.

Considerações finais

A falta de registros de nascimento nas duas tropas estudadas não possibilitou saber se os potros soropositivos eram produtos de éguas soropositivas ou soronegativas. Entretanto, a elevada prevalência da AIE nas éguas (52% a 62%, dependendo do teste) e o número de potros amostrados nas duas propriedades, tornam improvável que todos os potros estudados tenham sido provenientes exclusivamente de éguas positivas ou de negativas. Os resultados apresentados sugerem que potros de éguas soropositivas nascem livres da infecção pelo vírus da AIE e, apesar de permanecerem em contato com éguas infectadas, em condições extensivas de criação, somente uma pequena porcentagem deles torna-se soropositiva até a estação de nascimentos seguinte.

Referências

FOIL, L.; STAGE, D.; ADAMS JR., W. V.; ISSEL, C. J. Observations of tabanid feeding on mares and foals. **American Journal of Veterinary Research**, v. 46, n. 5, p. 1111-1113, 1985.

ISSEL, C. J.; ADAMS JR., W. V.; FOIL, L. D. Prospective study of progeny of inapparent equine carriers of equine infectious anemia virus. **American Journal of Veterinary Research**, v. 46, n. 5, p. 1114-1116, 1985.

KEMEN JR., M. J.; COGGINS, L. Equine Infectious Anemia: Transmission from Infected Mares to Foals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 161, n. 5, p. 496-499, 1972.

LANGEMEIER, J. L.; COOK, S. J.; COOK, R. F.; RUSHLOW, K. E.; MONTELARO, R. C.; ISSEL, C. J. Detection of equine infectious anemia viral RNA in plasma samples from recently infected and longterm inapparent carrier animals by PCR. **Journal of Clinical Microbiology**, v.34, n.6, p.1481-1487, 1996.

MARTINS, M. F. **Comparação entre os testes IDGA (p26) e ELISA indireto (rgp90) no diagnóstico da anemia infecciosa equina**. 2004. 59f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

NOGUEIRA, M. F.; NETO, A. A. C. da.; JULIANO, R. S.; SANTOS, C. J. S.; MONTEZUMA, E. S. de.; REIS, J. K. P. dos. **ELISA rgp90 – Metodologia Alternativa para o Diagnóstico da Anemia Infecciosa Equina no Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2009. 18p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 93). Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/BP93.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2011.

OIE. World Organization for Animal Health. Equine Infectious Anaemia. In: _____. **Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals**. Paris: OIE, 2008. p. 866 - 870. Disponível em: <http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.05.06_EIA.pdf>. Acesso em 02 set. 2011.

REIS, J. K. P. **Produção de antígenos recombinantes gp90 e p26 do vírus da anemia infecciosa equina para uso em imunodiagnóstico**. 1997. 184 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

REIS, J. K. P.; CRAIGO, J. K.; COOK, S. J.; ISSEL, C. J.; MONTELARO, R. C. Characterization of EIAV LTR variability and compartmentalization in various reservoir tissues of long-term inapparent carrier ponies. **Virology**, n.311, p.169-180, 2003.

TASHJIAN, R. J.; KITTLESON, S. L. A study of foals resulting from the mating of stallions and mares known to be positive to the agar immunodiffusion test for equine infectious anemia. **Veterinary Medicine / Small Animal Clinician**, v. 71, n. 3, p. 333-335, 1976.

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO

NOGUEIRA, M. F.; REIS, J. K. P. dos; OLIVEIRA, J. M. de; MONTEZUMA, E. de S.; SANTOS, C. J. S.; BARROS, A.T.M. de. **Ocorrência de anemia infecciosa equina em potros de éguas soropositivas no Pantanal do Mato Grosso do Sul**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2011. 3 p. (Embrapa Pantanal. Comunicado Técnico, 87). Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/COT87.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2011.

Comunicado Técnico, 87

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Pantanal
Endereço: Rua 21 de Setembro, 1880
Caixa Postal 109
CEP 79320-900 Corumbá, MS
Fone: 67-3234-5800
Fax: 67-3234-5815
E-mail: sac@cpap.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2011): formato digital

Comitê de Publicações

Presidente: Suzana Maria Salis
Membros: Ana Maria Dantas Maio
André Steffens Moraes
Vanderlei Donizeti A. do Reis
Viviane de Oliveira Solano
Secretária: Eliane Mary Pinto de Arruda

Expediente

Supervisora editorial: Suzana Maria Salis
Normalização bibliográfica: Viviane de Oliveira Solano
Editoração eletrônica: Eliane Mary Pinto de Arruda
Disponibilização na home page: Marilisi Jorge da Cunha