

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

SOROPREVALÊNCIA DO VÍRUS DA INFLUENZA EQUINA NO MUNICÍPIO DE URUARÁ, PA, BRASIL, AMAZÔNIA ORIENTAL

M.B. Heinemann¹, A. Cortez², M.C.C.S.H. Lara³, E.M.S. Cunha³, A.F.C. Nassar³,
E.M.C. Villalobos³, J.S. Ferreira Neto², V.S.F. Homem², F. Ferreira²

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Av. Antonio Carlos, 6627, CEP 30123-970, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: mabryan@vet.ufmg.br

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi estimar a soroprevalência de anticorpos contra o vírus da influenza equina utilizando como unidades de análise os equídeos e as propriedades rurais do tipo familiar do Município de Uruará, PA. A presença de anticorpos contra o vírus da influenza equina A/Eq1/SP/56 (H7N7) e A/Eq2/SP/1/85 (H3N8) foi avaliada pela técnica de inibição da hemaglutinação (HI). O tamanho da amostra foi estimado a partir de um total de 2.069 propriedades, caracterizadas por agricultura familiar e ausência de vacinações contra qualquer enfermidade específica dos equídeos. Foi adotado o nível de confiança de 90%, com precisão de 15% e prevalência estimada de 50%. As seguintes prevalências de animais soro reagentes para os diferentes vírus foram observadas: 55,6% (45/81) (IC 49,8 a 61,3) para o vírus A/Eq1/SP/56 (H7N7) e 76,5% (62/81) (IC 70,7 a 82,3) para o vírus A/Eq2/SP/1/85 (H3N8). Todas as propriedades apresentaram pelo menos um animal soropositivo para os dois subtipos virais. Conclui-se que ambos os subtipos (H3N8 e H7N7) do vírus da influenza equina estavam circulando entre os equídeos e presentes em todas as propriedades estudadas no Município de Uruará, PA, Brasil, Amazônia Oriental, no ano de 1998.

PALAVRAS-CHAVE: Soroprevalência, influenza equina, Pará, Amazônia Oriental.

ABSTRACT

SEROPREVALENCE OF EQUINE INFLUENZA VIRUS IN URUARÁ COUNTY, PARÁ STATE, BRAZIL, EASTERN AMAZON REGION. The aim of this study was to estimate the prevalence of herds and animals infected with equine influenza virus in Uruará County, Pará State, Brazil. Antibodies against equine influenza virus were detected by the haemagglutination inhibition test. Sample size was estimated from 2,069 holder farms that raised Equidae and did not vaccinate against equine influenza virus. A 90% confidence level was adopted with 15% precision and 50% estimated prevalence. The following prevalence of serum reactors animals were observed: 55.6% (45/81) (CI 49.8-61.3) A/Eq1/SP/56 (H7N7) and 76.5% (62/81) (CI 70.7-82.3) A/Eq2/SP/1/85 (H3N8). All the farms were positive for both subtypes of equine influenza virus. It is concluded that both subtypes of equine influenza virus were circulating among animals and on all farms in Uruará County, Pará State, Brazil, Eastern Amazon Region, in the year of 1998.

KEY WORDS: Seroprevalence, equine influenza, Pará, Brazil, Amazon.

A Influenza Equina, caracterizada por provocar uma síndrome respiratória em equídeos, é uma virose de distribuição mundial cuja transmissão ocorre, principalmente, pela via aérea e é considerada uma das doenças economicamente importantes para esta espécie (VAN MAANEN; CULLINANE, 2002). No Brasil, dados da Organização Mundial de Saúde Animal mostram que no ano de 2008 ocorreram 45 surtos de influenza equina em 6

diferentes estados das regiões Sul, Sudeste e Nordeste (OIE, 2009).

O Município de Uruará, localizado nas margens da Rodovia Transamazônica (BR-230) e pertencente a uma região de fronteira agrícola, pôde ser utilizado devido as suas características físicas e demográficas, como referência para estudos de doenças animais do planalto amazônico do Estado do Pará (HOMEM, 1999).

²Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo, SP, Brasil.

³Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, São Paulo, SP, Brasil.

Estudos de prevalência de brucelose e leptospirose bovina e humana (HOMEM, 1999; HOMEM *et al.*, 2000; HOMEM *et al.*, 2001), tuberculose (HOMEM, 1999) e rotavírose bovina (BRANDÃO *et al.*, 2002), parvovírose suína (RODRIGUEZ *et al.*, 2003), encefalomielite equina (HEINEMANN *et al.*, 2006), anemia infecciosa equina, arterite viral equina e aborto viral equino (HEINEMANN *et al.*, 2002) foram realizados com o objetivo de caracterizar o perfil sanitário dos rebanhos e da saúde das famílias que vivem nas propriedades.

De maneira geral, existem poucas informações sobre a sanidade animal nos sistemas de produção familiar da Amazônia. Mesmo que determinadas afecções de origem infecciosa e/ou parasitária sejam bem conhecidas em outros ecossistemas, é bem provável que o ambiente amazônico apresente peculiaridades que interfiram em seu perfil epidemiológico, especialmente em áreas de fronteira agrícola. Para o estabelecimento de alternativas de profilaxia e controle das enfermidades, o conhecimento da epidemiologia delas é um elemento básico (VEIGA *et al.*, 1996; HOMEM, 1999).

Devido à ausência de trabalhos sobre a prevalência desta virose em propriedades que margeiam a Rodovia Transamazônica e como um primeiro passo na compreensão de suas características epidemiológica, o objetivo deste trabalho foi calcular a soroprevalência de anticorpos contra os subtipos H7N7 (equi-1) e H3N8 (equi-2) do vírus da influenza equina, tendo como unidade de análise os equídeos e as propriedades rurais do Município de Uruará, PA, do tipo familiar que os possuíam.

O cálculo da amostra foi feito por meio do programa Epi Info 6.02, utilizando como parâmetros o N = 2069 (número de propriedades tipo familiar que possuíam equídeos, no Município de Uruará, PA), com a prevalência estimada de 0,50; precisão de 0,15 e nível de confiança de 0,90.

O n_{amostral} obtido foi de 32 propriedades, as quais foram escolhidas por sorteio probabilístico aleatório, utilizando-se o programa computacional SPSS®. Os nomes dos proprietários sorteados para a amostra e a localização aproximada dos seus lotes foram obtidos junto ao INCRA.

Os 81 equídeos presentes nessas propriedades tiveram seus soros sanguíneos colhidos para análise entre os meses de julho a dezembro de 1998. Os animais tinham idade superior a dois meses, eram sem raça definida e utilizados para o serviço de campo. Além disso, não apresentavam histórico de vacinação e, no momento da colheita, não foram observadas manifestações clínicas compatíveis com a infecção pelo vírus da influenza equina.

A detecção de anticorpos contra o vírus da influenza equina foi realizada pela técnica de inibição da hemaglutinação (HI), descrita por TAKATSY; HAMAR

(1955). Para eliminação de inibidores da hemaglutinação e hemaglutinantes inespecíficos, os soros foram inativados a 56°C por 30 minutos, tratados com caulim a 20% e com suspensão de hemácias de galo a 0,5%. Após o tratamento, os soros foram testados frente aos antígenos específicos A/Eq1/SP/56 (H7N7) e A/Eq2/SP/1/85 (H3N8). O título final da reação foi determinado pela recíproca da maior diluição do soro capaz de inibir 100% do efeito hemaglutinante. O animal foi considerado positivo quando o título do soro foi igual ou superior a 20 unidades inibidoras da hemaglutinação (UHI). A propriedade foi considerada positiva quando pelo menos um animal apresentou título do soro igual ou superior a 20 unidades inibidoras da hemaglutinação (UHI).

Todas as propriedades apresentaram pelo menos um animal soropositivo para os dois subtipos virais, sendo que 55,6% (45/81) (IC 49,8 a 61,3) e 76,55% (62/81) (IC 70,7 a 82,3) dos equídeos tinham anticorpos para os subtipos virais H7N7 (A/Eq1/SP/56) e H3N8 (A/Eq2/SP/1/85), respectivamente.

Dos animais reagentes ao subtipo H7N7, 44,4% possuíam títulos maiores que 80UHI (dados não mostrados), sugerindo contato recorrente com este subtipo viral o que corrobora os dados de outros autores (MADIC *et al.*, 1996) que demonstraram a circulação deste subtipo viral em outras regiões do mundo, apesar do vírus não ser isolado desde 1979 (VAN MAANEN; CULLINANE, 2002). Este evento pode ser devido às características ecológicas da região que permitem o maior contato entre os animais domésticos e os silvestres.

Em todas as propriedades foram encontrados títulos para o subtipo de EIV H3N8, sendo que 76,5% dos animais foram sororeagentes. Dentre esses, 61,25% apresentaram títulos entre 80 e 320 UHI (dados não mostrados), resultado que concorda com o estudo realizado por PENA *et al.* (2006) que encontraram anticorpos contra o H3N8, subtipo viral que é implicado nos surtos de influenza equina, no sul do Pará, confirmando a circulação do vírus da influenza equina no norte do País. Os dados encontrados no norte do País são concordantes também com os informados por DIEHL *et al.* (2006) no Rio Grande do Sul, mostrando que o vírus circula por todo o país.

Com os resultados obtidos no presente estudo conclui-se que ambos os subtipos do vírus da influenza equina estão circulando nos equídeos das fazendas do Município de Uruará, PA. Epidemiologicamente esses dados são interessantes, pois observamos uma alta prevalência para o subtipo equi-2 (H3N8); subtipo comumente isolado e detectado no País, apesar das condições ecológicas da região. Porém, o mais surpreendente é a observação de mais de 50% dos animais positivos para o subtipo H7N7 (equi-1) que não é

isolado desde 1979. Isso sugere que pode ter uma circulação local deste subtipo na região, o que pode ser um potencial risco para o plantel de equídeos de outras regiões. Em resumo, os resultados enfatizam a importância do estabelecimento de uma rotina diagnóstica e epidemiológica para o vírus da influenza equina, alertando as autoridades responsáveis sobre o risco de possíveis surtos.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, P.E.; CORTEZ, A.; FERREIRA, F.; FERREIRA NETO, J.S.; GREGORI, F.; HEINEMANN, M.B.; HOMEM, V.S.F.; ROSALES, C.A.R.; JEREZ, J.A. Seroprevalence of antibodies against group A rotavirus in cattle from a pioneer frontier in Brazilian Amazon. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v.39, n.1, p.18-20, 2002.
- DIEL D.G.; ALMEIDA S.R.; WEIBLEN R.; FRANDOLOSO R.; ANZILIERO D.; KREUTZ L.C.; GROFF F.H.S.; FLORES E.F. Prevalência de anticorpos contra os vírus da influenza, da arterite viral e herpesvírus em equinos do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência Rural*, v.36, n.5, p.1467-1673, 2006.
- HEINEMANN, M.B.; CORTEZ, A.; SOUZA, M.C.C.; GOTTI, T.B.; FERREIRA, F.; HOMEM, V.S.F.; FERREIRA NETO, J.S.; SOARES, R.M.; SAKAMOTO, S.M.; CUNHA, E.M.S.; RICHTZENHAIN, L.J. Soroprevalência da anemia infecciosa equina, da arterite viral equina e do aborto viral equino no município de Uruará, PA, Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v.39, n.1, p.50-53, 2002.
- HEINEMANN, M.B.; SOUZA, M.C.C.; CORTEZ, A.; FERREIRA, F.; HOMEM, V.S.F.; FERREIRA NETO, J.S.; SOARES, R.M.; CUNHA, E.M.S.; RICHTZENHAIN, L.J. Soroprevalência da encefalomielite equina no município de Uruará, PA, Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v.43, p.137-139, 2006. Suplemento.
- HOMEM, V.S.F. *Brucelose, leptospirose e tuberculose em Uruará, PA, município da Amazônia Oriental. Estudo da população bovina e humana*. 1999. 76f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.
- HOMEM, V.S.F.; HEINEMANN, M.B.; MORAES, Z.M.; VIANNA, M.C.B.; SILVA, J.C.R.; SAKAMOTO, S.M.; PINHEIRO, S.R.; VEIGA, J.B.; LAU, H.D.; QUANZ, D.; TOURRAND, J.F.; FERREIRA, F.; FERREIRA NETO, J.S. Leptospirose bovina em Uruará, PA, município da Amazônia Oriental. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.67, n.1, p.1-8, 2000.
- HOMEM, V.S.F.; HEINEMANN, M.B.; HIGA, Z.M.M.; VASCONCELLOS, S.A.; FERREIRA, F.; FERREIRA NETO, J.S. Estudo epidemiológico da leptospirose bovina e humana na Amazônia Oriental Brasileira. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.34, n.2, p.173-180, 2001.
- MADIC, J.; MARTINOVIĆ, S.; NAGLIĆ, T.; HAJSIG, D.; CVETNIĆ, S. Serological evidence for the presence of A/equine-1 influenza virus in unvaccinated horses in Croatia. *Veterinary Record*, v.138, n.3, p.68, 1996.
- OIE – World Organization for Animal Health. World Animal Health Information Database (WAHID) Interface. Equine Influenza. Disponível em: <<http://www.oie.int/wahis/public.php>>. Acesso em: 23 ago. 2009.
- PENA, L.J.; PENA, D.A.; BARRIOS, P.R.; DALE, R.; LAMÊGO, M.R.A.; MORAES, M.P. Levantamento sorológico epidemiológico da infecção pelo vírus da Anemia Infecciosa Equina, da Influenza Equina-2 e do Herpesvírus Equino-1 em rebanhos do sul do Estado do Pará, Brasil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, v.43, n.4, p.537-542, 2006.
- RODRIGUEZ, C.A.R.; HOMEM, V.S.F.; HEINEMANN, M.B.; FERREIRA NETO, J.S.; RICHTZENHAIN, L.J.; SOARES, R.M. Soroprevalência de anticorpos anti-parvovírus suíno em soros do Município de Uruará, Estado do Pará. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v.70, n.4, p.501-503, 2003.
- TAKATSY, G.; HAMAR, M. Recent studies of the antigenic structure of influenza virus by the antibody absorption test. *Acta Microbiologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, v.3, n.1/2, p.203-312, 1955.
- van MAANEN C.; CULLINANE A. Equine influenza virus infections: an update. *Veterinary Quarterly*, v.24, n.2, p.79-94, 2002.
- VEIGA, J.B.; TOURRAND, J.F.; QUANZ, D. *A pecuária na fronteira agrícola da Amazônia: o caso do município de Uruará, PA, região da Transamazônica*. Belém, PA: Embrapa-CPATU, 1996. 61p. (Embrapa-CPATU, Documentos, 87).

Recebido em 15/8/08

Aceito em 24/8/09