

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

SOROPREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-PARVOVÍRUS SUÍNO
EM SUÍNOS DO MUNICÍPIO DE URUARÁ, ESTADO DO PARÁ

**C.A.R. Rodriguez¹, V.S.F. Homem^{2,3}, M.B. Heinemann³,
J.S. Ferreira Neto¹, L.J. Richtzenhain¹, R.M. Soares^{1*}**

¹Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, FMVZ/USP, Rua Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87, CEP 05508-900, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: rosoares@usp.br

RESUMO

O Parvovírus suíno (PVS) vem sendo identificado em todo o mundo como um importante agente causal de distúrbios reprodutivos em suínos, sendo responsável por expressivas perdas econômicas. Este trabalho objetivou estudar a soroprevalência de anticorpos anti-PVS em suínos do Município de Uruará, Estado do Pará, determinada pela técnica de inibição de hemaglutinação. Foram testadas todas as amostras de soros (103 espécimes) provenientes de 36 propriedades de um total de 2.200 propriedades. Uma propriedade foi considerada positiva se possuísse pelo menos uma amostra reagente. Considerando positivos soros com título igual ou superior a 8, a prevalência estimada para propriedades foi superior a 79,9%, com nível de confiança de 99%. Considerando positivos soros com título superior a 80, o valor da prevalência estimada para propriedades está compreendido entre 60,9 e 89,1%, com nível de confiança de 95%. Independentemente do ponto de corte adotado, os intervalos de prevalência estimados demonstram a ampla disseminação do agente nas propriedades e indicam a possibilidade da participação deste agente em distúrbios reprodutivos em suínos.

PALAVRAS-CHAVE: Parvovirose suína, parvovírus suíno, soroprevalência, Uruará, suíno.

ABSTRACT

SEROPREVALENCE OF ANTIBODIES TO PORCINE PARVOVIRUS IN PIGS FROM URUARÁ MUNICIPALITY, PARÁ STATE, NORTHERN BRAZIL. Porcine parvovirus has been identified worldwide as an important agent of reproductive disease in pigs, being responsible for large economic losses. This survey aimed to study the herd prevalence of serical antibodies against Porcine Parvovirus in small farms of Uruará county in Pará state, Northern Brazil by using Hemagglutination Inhibition assay. Sera from all pigs (103 specimens) from 36 farms were sampled from a total of 2,200 farms. Considering positive sera specimens with titer equal to or greater than 8, the herd prevalence of serical antibodies against porcine parvovirus was estimated to be greater than 79.9%, with 99% confidence level. Considering positive sera specimens with titer greater than 80, the herd prevalence ranges from 60.9 to 89.1% with 95% confidence level. The prevalence in the sampled region, whatever the cut-off adopted, denotes a widespread presence of porcine parvovirus infection among the farms, focusing the possibility of the participation of this agent in reproductive disorders in pigs.

KEY WORDS: Porcine parvovirus, porcine parvovirosis, seroprevalence, Uruará, swine.

Infecções pelo Parvovírus Suíno (PVS) foram associadas a falências reprodutivas primeiramente por CARTWRIGHT & HUCK (1967), quando este vírus foi isolado. A Parvovirose Suína é uma enfermidade reprodutiva que acomete fêmeas suínas quando estas são expostas por via oronasal ao Parvovírus Suíno (PVS) e seus fetos ou embriões são infectados transplacentariamente. O PVS é um vírus DNA patogênico para embriões ou

fetos até 70 dias de gestação, mas geralmente apatogênicos para suínos imunocompetentes de qualquer idade (MENGELING, 1992).

Presente em todos os continentes, a Parvovirose Suína é considerada uma das principais causas infecciosas de problemas reprodutivos na espécie suína (THACKER & GONZALEZ, 1988; DEE, 1995; MENGELING, 2000).

²Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

³Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília.

*Autor para correspondência

No Brasil, inquéritos sorológicos em propriedades cujos animais não eram vacinados apontaram elevada ocorrência de anticorpos anti-PVS (MARTINS *et al.*, 1984; GOUVÊIA *et al.*, 1984; BERSANO *et al.*, 1993; BERSANO *et al.*, 2000) indicando que o PVS já está estabelecido no país há pelo menos duas décadas. Recentemente, PVS em amostras fetais de fêmeas com distúrbios reprodutivos provenientes dos Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Goiás foram detectadas por PCR (SOARES *et al.*, 1999; SOARES *et al.*, 2003).

Embora não permita diferenciar animais vacinados daqueles infectados, naturalmente, a Inibição de Hemaglutinação (IH) é o teste sorológico mais utilizado para o diagnóstico da Parvovirose Suína (MENDELING, 2000).

A vacinação é o método de controle específico mais seguro e eficaz de proporcionar imunidade a um plantel suíno frente à Parvovirose Suína. Vacinas atenuadas e inativadas tem sido desenvolvidas, mas, devido a maior segurança, as vacinas inativadas são as mais utilizadas em todo o mundo (THOMSON & PROZESKY, 1994). No Brasil, as vacinas atenuadas não são disponíveis comercialmente.

A pesquisa de anticorpos anti-PVS é uma prática usual em explorações comerciais de suínos, normalmente utilizada para o monitoramento do perfil imunológico de um rebanho suíno frente à Parvovirose Suína. Os resultados indicam se há necessidade de vacinar ou não o plantel, bem como quais animais estão sob risco de infecção (GOUVÊIA *et al.*, 1984).

Neste trabalho relatamos a prevalência de anticorpos anti-PVS em suínos de propriedades do tipo familiar, localizadas no Município de Uruará, Estado do Pará, na fronteira agrícola da região da rodovia Transamazônica.

Foram colhidos 103 soros provenientes de 36 propriedades entre os meses de julho a dezembro de 1998, de animais sem histórico de vacinação e criados de forma extensiva para exploração do tipo subsistência. Vale salientar que todos os animais de cada uma das 36 propriedades investigadas participaram deste inquérito.

Foi realizada uma amostragem por conveniência, pois a visita às propriedades teve como intuito a determinação de prevalência para outras enfermidades de bovinos (HOMEM, 1999).

O sorodiagnóstico da Parvovirose Suína foi realizado utilizando-se a técnica de IH, descrito por Joo *et al.* (1976).

Considerando a IH, não se conhece um ponto de corte que deva ser adotado para classificar um animal soro-reagente para o PVS. Para ser testado, o soro é inicialmente inativado a 56° C por hora, tratado a seguir com solução de caolim a 25% (p / v) em PBS pH

7,4 e finalmente submetido a tratamento com solução de hemácias de cobaia a 50% (v / v) em PBS pH 7,4. Este tratamento visa remover inibidores de hemaglutinação bem como hemaglutinantes não específicos presentes na amostra. Ainda, as espécies pertencentes à família Parvoviridae têm uma acentuada especificidade de hospedeiro, não existindo relatos de outras espécies de parvovírus infectando suínos em condições naturais. Assim, potencialmente, qualquer título encontrado é indicativo de resposta específica para o agente em tela.

Para o cálculo da prevalência por propriedades (determinada com auxílio do programa Epi Info 2002) foi considerada positiva aquela propriedade que contivesse ao menos um animal soropositivo. A soroprevalência por propriedade foi determinada para dois cenários distintos: considerando animais soropositivos aqueles com título igual ou superior a 8 e considerando positivos aqueles com título superior a 80. A primeira condição foi adotada com base no que é exposto no parágrafo anterior, enquanto a segunda condição é adotada para que seja possível uma comparação com resultados obtidos por GOUVÊIA *et al.* (1984), que empregaram o mesmo critério para classificar animais soropositivos.

Considerando-se animais reagentes aqueles com título igual ou superior a 8, a frequência de ocorrência de anticorpos anti-PVS por animal foi de 90,3% (93 / 103) e a prevalência para a parvovirose suína por propriedade foi superior a 79,9%, com um nível de confiança de 99%.

Se soros com título superior a 80 (GOUVÊIA *et al.*, 1984) forem considerados positivos, a frequência de ocorrência de anticorpos anti-PVS por animal é de 51,5% (53 / 103) e a prevalência da parvovirose suína por propriedade estará compreendida entre 60,9% e 89,1%, com um nível de confiança de 95%.

A Tabela 1 mostra os resultados do sorodiagnóstico da parvovirose suína determinado para propriedades.

Tabela 1- Propriedades investigadas e títulos de anticorpos séricos anti-PVS determinado pela reação de IH.

Nº propriedades ¹	Título sérico
3	0
1	8
1	16
4	64
13	128
9	256
3	512
2	1024

¹ Número de propriedades que contém pelo menos um animal cujo título sérico, indicado na coluna da direita, é o maior do rebanho ao qual o indivíduo pertence.

Estudos realizados em Minas Gerais demonstraram a existência de elevada taxa de suínos com anticorpos anti-PVS sugerindo uma ampla disseminação do vírus naquela região (GOUVEIA *et al.*, 1984). Em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, estudo com 198 soros provenientes de diversas granjas indicaram cerca de 80% de suínos positivos (MARTINS *et al.*, 1984). Em plantéis suínos sem história de vacinação no Estado de São Paulo, mais de 90% dos animais testados apresentavam títulos de anticorpos anti-PVS, quando submetidos à técnica de IH (BERSANO *et al.*, 1993; BERSANO *et al.*, 2000).

Vale ressaltar que os estudos de ocorrência de anticorpos anti-PVS ou detecção direta do agente publicados até então se referem a plantéis destinados a exploração comercial. Neste trabalho, relatamos resultados sobre soroprevalência da Parvovirose Suína em criações rústicas para fins de subsistência e publicamos pela primeira vez a presença de anticorpos anti-PVS em suínos provenientes da região amazônica.

Pelos resultados, nota-se que, adotando qualquer ponto de corte como os definidos anteriormente, a frequência de ocorrência observada é indicativa de que o PVS encontra-se amplamente disseminado na região em estudo.

A disseminação do PVS parece ser facilitada em regiões que se avizinham a linhas de intenso tráfego de animais ou onde a suinocultura é praticada em altas densidades animais, o que ratifica que a intensificação da vocação pela suinocultura em uma área tende a elevar a prevalência da infecção por PVS (KRZYŻANIAK *et al.*, 2000).

Embora a suinocultura praticada na região estudada não seja do tipo industrial, mas ao contrário, trata-se de atividade pecuária destinada à subsistência, o estudo em tela mostra que a Parvovirose Suína está presente com frequência relevante e deve entrar na pauta de programas de prevenção, em caso de início de criações comerciais ou mesmo de implantação de atividades de suinocultura inseridas em projetos de desenvolvimento sustentável para a região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERSANO, J.G.; SCHOTTEN, M.H.S.; KROEFF, S.S.E.; BASTOS, G.M. Dados preliminares sobre a ocorrência de anticorpos para o Parvovírus Suíno no Estado de São Paulo. In: REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 6., 1993, São Paulo, SP. *Resumos*. São Paulo: 1993. p.17.
- BERSANO, J.G.; VILLALOBOS, E.M.C.; SOUZA, M.C.A.M.; GOES, A.C. Emprego da reação de inibição de hemaglutinação (HI) e Elisa test no diagnóstico do parvovírus suíno no estado de São Paulo. In: REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 13., 1999, São Paulo, SP. *Resumos*. São Paulo: 2000. p.41.
- CARTWRIGHT, S.F. & HUCK, R.A. Viruses isolated in association with herd infertility, abortions and stillbirths in pigs. *Vet. Rec.*, v.81, p.196-197, 1967.
- DEE, S.A. Viral causes of porcine reproductive failure - part II. *Compend. Contin. Edu. Vet. Pract.*, v.17, p.1159-1170, 1995.
- GOUVEIA, A.M.G.; GOMEZ, M.C.; REIS, R. Alterações reprodutivas e prevalência de anticorpos inibidores de hemoaglutinação para o parvovírus suíno no estado de Minas Gerais. *Pesqui. Vet. Bras.*, v.4, p.17-22, 1984.
- HOMEM, V.S.F. Brucelose, leptospirose e tuberculose em Uruará, PA, município da Amazônia Oriental. Estudo da população bovina e humana. São Paulo: 1999. 76p. [Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Univ. de São Paulo].
- JOO, H.S.; DONALDSON-WOOD, C.R.; JOHNSON, R.H. A standardised haemagglutination inhibition test for Porcine Parvovirus antibody. *Aust. Vet. J.*, v.52, p.422-424, 1976.
- KRZYŻANIAK, E.L.; GOTTSCHALK A.F.; MODULO J.R.; PADOVANI, C.R.; KIECKHOFFER, H.; VISENTINI, P.R.S. Avaliação da mobilização e distribuição temporal e espacial de focos de parvovirose suína no Estado de São Paulo. *A Hora Veterinária*. v.126, p.33-37, 2002.
- MARTINS, R.M.; ROHE, P.M.; GUIMARÃES, L.J.; RANGEL, E.V. Sorologia de parvovírus suíno em granjas do estado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO NACIONAL DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 1., 1984, Curitiba, PR. *Resumos*. Curitiba: 1984. p.39.
- MENGELING, W.L. Porcine Parvovirus infection. In: LEMAN, A.D.; STRAW, B.; MENGELING, W.L. (Eds.). 7.ed. *Diseases of swines*, Ames: Iowa State University, 1992, p.299-311.
- MENGELING, W.L.; LAGER, K.M.; VORWALD, A.C. The effect of porcine parvovirus and porcine reproductive and respiratory syndrome virus on porcine reproductive performance. *Anim. Reprod. Sci.*, v.2, p.199-210, 2000.
- SOARES, R.M.; CORTEZ, A.; HEINEMANN, M.B.; SAKAMOTO, S.M.; MARTINS, V.G.; BACCI, M.J.R.; FERNANDES, F.M.C.; RICHTZENHAIN, L.J. Genetic variability of porcine parvovirus isolates revealed by analysis of partial sequences of the structural coding gene VP2. *J. Gen. Virol.*, v.84, p.1505-1515, 2003.
- SOARES, R. M.; DURIGON, E. L.; BERSANO J. G.; RICHTZENHAIN, L. J. Detection of porcine parvovirus DNA by the polymerase chain reaction assay using primers to the highly conserved nonstructural protein gene, NS-1. *J. Virol. Methods*, v.78, p. 191-198, 1999.
- THACKER, B. J. & GONZALEZ, P. L. Infectious reproductive diseases in swine. *Compend. Contin. Edu. Vet. Pract.*, v.10, p. 669 - 680, 1988.
- THOMSON, G.R. & PROZESKY, L. Porcine Parvovirus infection. In: COETZER, J.A.W.; THOMSON, G.R.; TUSTIN, R.C. (Eds.). *Infectious diseases of livestock*. South Africa: Oxford University Press, 1994. v.2, p.888-894.

Recebido em 31/7/03

Aceito em 15/11/03