

BRUCELOSE SUÍNA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO*

SWINE BRUCELLOSIS IN THE STATE OF RIO DE JANEIRO

Vera Lucia Teixeira de Jesus¹, Rita de Cássia Gomes Pereira², Gisele Santos de Meireles³, Janaína Soledad Rodrigues⁴, Jorge Luiz Baronto Pereira Jorge⁵ e Walter Flausino⁶

ABSTRACT. Jesus V.L.T de, Pereira R. de C.G., Flausino W., Meireles G.S. de, Rodrigues J. da S. & Jorge J.LB.P. [Swine brucellosis in the State of Rio de Janeiro, Brazil]. Brucelose suína no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 32(2):101-104, 2010. Departamento de Avaliação e Reprodução Animal, Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, km 7 da Br 465, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: jesus@ufrj.br

The objective of this serum-epidemiologic inquiry was to associate the occurrence of vaginal discharge, abortions, mummified phoetuses, repetitive breeding and abscesses in nuts covered by natural service with brucellosis infection. From July to December 2008, five blood samples were colleted and serum samples were submitted to serum agglutination test with buffer acidified antigen (AAT) for brucellosis. In the first trial, of the 10 matrices with reproductive disturbances, 3/10 (30.0%) were positives. In the second trial, matrices and reproducers had prevalence of 12.8% (5/34) females. In the third trial the prevalence of 8.9% for the flock, consisted of 282 swine, being 19/137 (12.2%) female and 6/120 (4.8%) male were reagents, with a difference for sex ($p=0.0349$) and not for age. Being thus, sanitary culling of the reacting animals was recommended. After the discard, two trials were done once more and no reacting animals were found. As the swine farms aim to the certification for sales of reproducers, a remain flock was discarded. A new breed was formed with rigid measured of sanitation for purchasing and selling animals, therefore, this work serves of alert, so that the brucellosis examination should be adopted as routine in swine farms in the State of Rio de Janeiro.

KEY WORDS: Abortion, infection, reproduction, brucellosis.

RESUMO. O objetivo deste inquérito soro-epidemiológico foi de associar a ocorrência de corrimentos vaginais, abortamentos, repetições deaios, fetos mumificados e abscessos em porcas cobertas por monta natural, com a infecção por *Brucella*. Durante os meses de julho a dezembro de 2008, foram feitas cinco coletas de sangue, os soros obtidos foram submetidos à prova de

Soroaglutinação Rápida com Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) para a brucelose. Na primeira coleta, das 10 matrizes com distúrbios reprodutivos, 3/10 (30,0%) foram reagentes. Na segunda coleta, as matrizes e os reprodutores, tiveram uma prevalência de 12,8% (5/34) fêmeas reagentes. Na terceira coleta foi constatada prevalência de 8,9% para o rebanho de 282 suínos,

* Recebido em 18 de agosto de 2009.

Aceito em 03 de março de 2010.

¹Médica-veterinária, *Dr.CsVs*. Departamento de Avaliação e Reprodução Animal, Instituto de Zootecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, BR 465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: jesus@ufrj.br

²Médica-veterinária, Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, UFRRJ, BR 465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: rcgp@ufrj.br – bolsista REUNI

³Médica-veterinária, *M.CsVs*. Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, UFRRJ, BR 465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: gisele.meireles@gmail.com – bolsista CAPES

⁴Médica-veterinária, *M.CsVs*. Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, UFRRJ, BR 465 km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: jajasoledad@gmail.com – bolsista CNPq

⁵Médico-veterinário, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rua José Breves, 550, Centro, Pinheiral, RJ 27197-000, Brasil.

⁶Biólogo, *PhD*. Departamento de Parasitologia Animal, Instituto de Veterinária, UFRRJ, BR 465 Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: flausino@ufrj.br

sendo 19/137 (12,2%) fêmeas e 6/120 (4,8%) machos reagentes, com diferença para sexo ($P > 0,05$) e não para a idade. Foi recomendado o abate sanitário dos animais reagentes. Após o descarte, foram feitas mais duas novas coletas, sem registro de animais reagentes. Como a granja visa à certificação para venda de reprodutores, o restante do rebanho foi descartado, e iniciado um novo plantel com rígidas medidas sanitárias para compra e venda de animais, portanto, este trabalho serve de alerta, para que o exame de brucelose seja adotado na rotina das granjas de suínos no Estado do Rio de Janeiro.

PALAVRAS CHAVE: Abortamento, abscesso, reprodução, brucelose.

INTRODUÇÃO

A suinocultura no Brasil vem apresentando nos últimos anos um grande avanço tecnológico; mesmo assim há registro de baixos índices de produtividade, devido a diversos fatores, tais como a utilização de práticas de manejo inadequada e deficiências de diagnóstico de enfermidades (Ribeiro 2005).

Diversos agentes infecciosos podem estar envolvidos em problemas reprodutivos de uma granja, os quais podem ocorrer de forma clínica, facilmente detectada, ou na forma sub-clínica, tornando difícil a sua identificação e controle. Dentro deste quadro clínico, enquadram-se a brucelose suína, que é uma zoonose, cujo agente etiológico é *Brucella suis*, subdividida em cinco sorotipos, sendo que o suíno é hospedeiro mais frequente para os sorotipos 1 e 3. *Brucella abortus* pode infectar os suínos, porém é menos patogênica (Silva Paulo et al. 2000, EFSA 2009).

Em vários continentes, há relato de casos esporádicos em porcos domésticos, devido a *B. suis*, mas em alguns países da América do Sul e Sudoeste da Ásia, há uma alta prevalência, com predomínio do sorotipo 1. No Brasil, é considerada como a segunda mais prevalente no quadro de infecção do gênero *Brucella* sp., segundo a OIE (2009).

Os suínos estão suscetíveis à brucelose a partir do quarto ao quinto mês de idade, transmitindo de suíno a outro, através da ingestão de alimentos ou água contaminados por descargas vulvares, ou pela ingestão de fetos abortados e membranas fetais. As porcas infectadas apresentam abortamento, em qualquer fase da gestação, sendo influenciada mais pelo tempo de exposição ao agente, do que o período de gestação. Também ocorrem outros distúrbios reprodutivos tais como: natimortos e descargas vulvares. Nos machos, predomina orquite, e pode afetar secundariamente outros órgãos genitais, e é comum o isolamento do sêmen, sem

qualquer sinal clínico do macho, portanto para a espécie é considerada a transmissão pela cópula. Em ambos os sexos, também afetam as articulações causando laminite e paralisia (FAO 2009).

Para o diagnóstico sorológico da brucelose suína, utiliza-se o mesmo antígeno padronizado e comercializado no Brasil para *B. abortus*, visto que *B. suis* também é uma cultura lisa e o teste de soroprecipitação consegue detectar a parte de lipossacarídeo destas duas espécies (Lord et al. 1997, Matos et al. 2004, PNSS 2008, EFSA 2009).

O objetivo deste inquérito soro-epidemiológico foi de verificar as associações dos distúrbios reprodutivos com a brucelose, e da mesma com diferentes categorias de animais, bem como demonstrando a importância do controle sanitário rigoroso na granja de suínos.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia baseou-se no inquérito soro-epidemiológico para a brucelose proposto pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), segundo o Programa Nacional de Sanidade de Suídeos (PNSS 2008), visando detectar o diagnóstico situacional da doença em uma granja comercial no município de Pinheiral, no Estado do Rio de Janeiro. Com este objetivo, inicialmente, foi feita uma coleta por matrizes com distúrbios reprodutivos, sendo confirmados animais reagentes; com isso, houve a necessidade de verificar a ocorrência da brucelose no rebanho como um todo.

A propriedade avaliada tratava-se de uma granja com sistema intensivo, com a finalidade de ensino e comercialização de matrizes e os seus derivados para o consumo humano. Composta por 282 suínos, as matrizes da raça Camborough 23, os reprodutores AG PIC 412 e os cruzamentos Ultra-Light. Estes animais são mantidos em maternidade, creche, recria, terminação e pocilgas das matrizes e dos reprodutores individualizados. A ração era fabricada na propriedade, e analisada sempre pelo técnico responsável em laboratório credenciado. A água era tratada com cloro e fornecida “ad libitum” aos animais; quanto à limpeza das instalações e o tratamento dos dejetos, eram realizados diariamente.

Para o diagnóstico da brucelose, as amostras de sangue foram coletadas nos meses de julho a dezembro de 2008, por punção auricular, com agulha descartável, uma para cada animal e transportadas para o laboratório de diagnóstico. Os soros sanguíneos obtidos foram estocados a -20°C e, depois, submetidos ao teste de diagnóstico de brucelose.

Como teste de triagem foi realizado o com Antígeno Acidificado Tamponado (AAT), cujos exames foram fei-

tos no Laboratório de Patologia da Reprodução (LPR), do Projeto Saúde Animal, Convênio Embrapa/UFRRJ. No teste AAT foi utilizado o antígeno com concentração de 8%, tamponado em pH ácido (3,65), padronizado a partir da cepa 119-3 de *Brucella abortus*, inativado pelo calor, antígeno produzido pelo Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR), sendo o exame realizado segundo o protocolo preconizado pelo manual técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT) (MAPA 2003).

Um banco de dados foi montado no programa EPI INFO (CDC 2008) no qual foram incluídos todos os registros dos distúrbios reprodutivos das matrizes, como abortamentos, abscessos, fetos mumificados, repetições de cio e corrimento vaginal, bem como os resultados dos testes sorológicos. O teste Qui-quadrado e Fisher exato, quando recomendado, foi utilizado para verificação de associações entre a variável explicada (prevalência de Brucelose) e as variáveis explicativas (sexo e idade) (Sampaio 2000).

RESULTADOS

No período de julho a dezembro de 2008, foram realizadas quatro coletas sorológicas, as quais estão discriminadas na Tabela 1, nas quais observamos uma prevalência de 30,0% na primeira coleta, o grupo das matrizes e reprodutores, uma prevalência de 12,8%, e na terceira coleta composta de todo o plantel de 8,86%.

Nas demais coletas (quinta e sexta) efetuadas após o abate sanitário dos animais reagentes, que ocorreu no mês de dezembro de 2008, sugerida pela equipe de coleta

Tabela 1. Diagnóstico da Brucelose para *Brucella abortus* em suínos.

Data da coleta	Teste AAT para Brucelose		
	Positivo	Negativo	Total (%)
1ª. (15/07/2008)	03	07	10 (30,00)
2ª. (31/07/2008)	05	34	39 (12,80)
3ª. (25/08/2008)	25	257	282 (8,86)
4ª. (06/11/2008)	00	183	183 (0,00)
5ª. (16/03/2009)	00	06	06 (0,00)
6ª. (25/06/2009)	00	07	07 (0,00)

e exame e realizada pelos técnicos responsáveis pelo rebanho, observa-se que em 2009, não houve ocorrência de nenhum animal reagente, visto que, adotaram como medida de controle e profilaxia, a quarentena dos animais comprados e comercializados na propriedade.

Agora uma análise detalhada sobre a terceira coleta, que foi decisiva para iniciar as medidas descritas anteriormente, observa-se que dos 282 animais, foi encontrada uma prevalência de 8,9%, ao qual discriminada por sexo, demonstra que 19/137 (12,2%) fêmeas e 06/

Tabela 2. Diagnóstico da Brucelose em suínos.

Sexo	Teste AAT para Brucelose ^a		
	Reagente	Não Reagente	Total
Macho	6 (2) ^b	120 (43)	126
Fêmea	19 (7)	137 (49)	156
Total	25 (9)	257 (91)	282

^a p= 0,0349; OR = 0,3605 (0,1394 < 95% < 0,9324).

^b Em percentagem.

120 (4,8%) machos reagentes ao teste de AAT, cujos resultados estão na Tabela 2.

Pelo Qui-quadrado demonstrou que houve diferença (p=0,0349) para sexo, que representa a forma de transmissão da brucelose, estavam restritas as fêmeas, devido aos distúrbios registrados, como abortamentos, fetos mumificados e repetição de cios, mas pode ser descartada a transmissão pela cópula, visto que os machos que reagiram ao teste de AAT eram lactentes, e não apresentavam o quadro de orquite e nem de infertilidade, e assim não eram os reprodutores da granja.

Quanto ao fator idade, os animais foram agrupados por categorias de produção, com intuito de verificar qual o grupo mais susceptível à infecção, assim discriminado: animais em lactação (≥ 38 dias); creche ($39 \geq 90$ dias), recria ($91 \geq 141$ dias), terminação ($96 \geq 141$ dias), matrizes e reprodutores, os resultados obtidos estão demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3. Resultado do diagnóstico para Brucelose em suínos.

Categoria de produção	Teste AAT para diagnóstico da Brucelose		
	Positivo	Negativo	Total
Lactação	04	49	53
Creche	15	117	132
Recria	00	47	47
Terminação	00	15	15
Matrizes	06	26	32
Reprodutores	00	03	03
Total	25	257	282

Os resultados não demonstraram diferença, mas houve uma concentração de reagentes à brucelose, na categoria creche, levantando a possibilidade da transmissão por resíduo de alimento, o que foi descartado pelos técnicos da granja. Quanto aos lactentes, correspondem aos filhotes das matrizes reagentes que pariram no período das coletas de sangue.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Após análise criteriosa da prevalência encontrada, a mesma não difere dos resultados do estado de Pernambuco, apresentou prevalência de 31,8% em granjas comerciais (Ribeiro, 2005), onde houve uma concentração de reagentes ao teste de Soroaglutinação Lenta, em propriedades com histórico de abortamentos, mas

difere do inquérito realizado no estado de Goiás, com índice de prevalência de 2,5%, de 4279 suínos examinados em granjas comerciais (Matos et al. 2004).

Visando a certificação da granja para venda de reprodutores, o restante do rebanho foi descartado, e iniciado um novo plantel com rígidas medidas sanitárias para compra e venda de matrizes, servindo de alerta o exame de brucelose na rotina das granjas de suínos no Estado do Rio de Janeiro.

Todos os animais de reposição para reprodução devem ser comprados de suinoculturas certificadas, oficialmente livre dessa doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CDC. Disponível em: <<http://www.cdc.gov>>. Acesso em: 12 mar. 2009.
- EFSA. Porcine brucellosis (*Brucella suis*). *EFSA J.*, 1144: 1-111, 2009.
- FAO. Infertility in cows. Disponível em: <<http://www.fao.org/wairdocs>>. Acesso em: 3 ago. 2009.
- Lord V., Cherwonogrodzky J.W., Marcano M.J & Melendez G. Serological and Bacteriological Study of Swine Brucellosis. *J. Clin. Microbiol.*, 1:295-297, 1997.
- MAPA. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose, Manual Técnico. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br> Acesso em: 2 ago. 2003.
- Matos M.P.C., Sobestiansky J., Porto R.N.G. & Meirinhos M.L.G. Ocorrência de anticorpos para *Brucella* sp. em soros de matrizes suínas de granjas que abastecem o mercado consumidor de Goiânia, Estado de Goiás, Brasil. *Ci. An. Bras.*, 5:105-108, 2004.
- OIE. Swine Brucellosis. Disponível em: <http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/A_00053.htm>. Acesso em: 01 ago. 2009.
- PNSS. Controle da Brucelose Suína. Disponível em: <<http://www.defesaagropecuaria.al.gov.br/programas/.../programa-nacional-de-sanidade-suidea-pnss>>. Acesso em: 1 ago. 2009.
- Ribeiro T.C.F.S. *Aspectos Produtivos da Suinocultura e Estudo Epidemiológico da Brucelose Suína na Região Metropolitana de Natal, RN*. Tese de Doutorado em Ciência Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2005. 64p.
- Sampaio I.B.M. *Estatística aplicada à experimentação animal*. Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, 2000. 221p.
- Silva P.P., Vigliocco A.M., Ramondino R.F., Marticorena D., Bissi E., Briones G, Gorchs C., Gall D. & Nielsen K. Evaluation of primary binding assays for presumptive serodiagnosis of swine brucellosis in Argentina. *Clin. Diag. Lab. Immunol.*, 9:828-831, 2000.