

SOROPREVALÊNCIA DE LEPTOSPIROSE SUÍNA NA REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ¹

Lauri Emilio Rauber Junior²
 Analice de Cesaro Cavaler²
 Gilberto Veloso de Araujo Junior²
 Simone Vieira Leiria²
 Túlio Magalhães Zampieri²
 Luis Sergio Merlini³
 Lisiane de Almeida Martins³

RAUBER-JUNIOR², L. E.; CAVALER², A. C.; ARAUJO-JUNIOR², G. V.; LEIRIA², S. V.; ZAMPIERI², T. M.; MERLINI³, L. S.; MARTINS³, L. A. Soroprevalência de leptospirose suína na região noroeste do Paraná¹. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, v. 14, n. 1, p. 33-35, jan./jun. 2011.

RESUMO: A leptospirose é uma doença zoonótica causada por bactéria da família *Leptospiraceae*, gênero *Leptospira* representando risco para a saúde pública, principalmente de médicos veterinários, magarefes, e funcionários de granjas suínas que estão sujeitos ao contato direto com o agente, e trazendo grandes prejuízos reprodutivos para os produtores tais como: aborto no terço final de gestação, repetição de cio, fetal mumificações ou natimortos, nascimento de leitões fracos, baixo número de leitões, descarga vulvar e morte embrionária. Atualmente existem 23 sorogrupos de *Leptospira interrogans* com aproximadamente 200 sorovares diferentes, neste trabalho usaram-se culturas vivas de 16 sorogrupos de *Leptospira* spp em amostras de 297 animais da região Noroeste do Paraná submetidas a prova de soroglutina microscópica com o objetivo de identificar os sorovares predominantes na região. Obteve-se 19,865% de amostras soropositivas para um ou mais sorovares com titulações de 1:100, 1:200 e 1:400, na qual tiveram maior prevalência para o sorovar hardjo com 57,627%, seguido pelos sorovares pyrogenes 30,508%, hardjo C.T.G. 13,559%, icterohaemorrhagiae 5,084%, djasiman 1,694% e copenhageni 1,694%, concluindo que o sorovar Hardjo como o mais prevalente na região noroeste do Paraná.

PALAVRAS-CHAVE: Leptospirose. Paraná. Suínos.

SEROPREVALENCE OF SWINE LEPTOSPIROSIS IN NORTHWEST REGION- PARANÁ¹, BRAZIL

ABSTRACT: Leptospirosis is a zoonotic disease caused by a bacteria of the family *Leptospiraceae*, genus *Leptospira* that represent risks to public health, especially veterinarians, butcher, and employees from pig farms that are subject to direct contact with the agent, and causing high damages to reproductive producers such as abortion in the final of gestation, re-heat, fetal mummification or stillbirths, birth of weak piglets, low number of piglets, vulvar discharge and embryonic death. Currently there are 23 serogroups of *Leptospira interrogans* with approximately 200 different serovars, in this study we used live cultures of 16 serogroups from *Leptospira* spp in samples of 297 animals of the northwest of Paraná, Brazil subjected to microscopic evidence of serum agglutination to identify the predominant serovars in the region. There were 19.865% of samples seropositive for one or more serovars with titers of 1:100, 1:200 and 1:400 which were predominant for serovar hardjo 57.627% , followed by pyrogenes serovars with 30.508%, hardjo CTG 13.559%, icterohaemorrhagiae 5.084%, djasiman 1.694% and copenhageni 1.694%, concluding that the serovar hardjo is the most prevalent in the northwest of Paraná.

KEYWORDS: Leptospirosis. Paraná. Pigs.

SEROPREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS PORCINA EN LA REGIÓN NOROESTE DE PARANÁ¹

RESUMEN: La leptospirosis es una enfermedad zoonótica causada por bacteria de la familia *Leptospiraceae*, género *Leptospira* representando riesgo para la salud pública, principalmente de médicos veterinarios, carniceros, y funcionarios de granjas porcinas que están sujetos al contacto directo con el agente, trayendo grandes daños reproductivos para los productores tales como: aborto en el último tercio de la preñez, repetición de celo, momificaciones de fetos o mortinatos, nacimientos de lechones débiles, bajo número de lechones, secreción vulvaria y la muerte embrionaria. Actualmente hay 23 serogrupos de *Leptospira interrogans* con aproximadamente 200 serovares diferentes, en esta investigación se usó culturas vivas de 16 serogrupos de *Leptospira* spp en muestras de 297 animales de la región Noroeste de Paraná, sometidas a la prueba de seroaglutina microscópica con el objetivo de identificar los serovares predominantes en la región. Se alcanzó 19,865% de muestras seropositivas para un o más serovares con titulaciones de 1:100, 1:200 y 1:400, en la cual tuvieron mayor prevalencia para el serovar hardjo con 57,627%, seguido por los serovares pyrogenes 30,508%, hardjo C.T.G. 13,559%, icterohaemorrhagiae 5,084%, djasiman 1,694% y copenhageni 1,694%, concluyendo que el serovar Hardjo es los más prevalente en la región noroeste de Paraná.

PALABRAS CLAVE: Leptospirosis. Paraná. Cerdos.

¹Projeto Financiado pelo IPEAC, UNIPAR, Umuarama, Paraná;

²Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR (Bolsista PIC e PIBIC);

³Docentes do Curso de Medicina Veterinária e Mestrado em Ciência Animal da UNIPAR.

Introdução

A leptospirose é uma doença zoonótica causada por bactéria da família *Leptospiraceae*, gênero *Leptospira* (RENDE, 2007) de ampla distribuição geográfica, geralmente de caráter ocupacional, representando risco para a saúde pública, principalmente de médicos veterinários, magarefes, e funcionários de granjas suínas que estão sujeitos ao contato direto com o agente (DELBEM, 2004).

Existem atualmente identificados 23 sorogrupos de *Leptospira interrogans*, com aproximadamente 200 sorovares infectando várias espécies animais e os homens. Estudos recentes classificam geneticamente as leptospirosas patogênicas, dividindo a espécie *L. interrogans* em 7 espécies: *L. borgpetersenii*, *L. inadai*, *L. interrogans*, *L. kirschneri*, *L. alstonii*, *L. santarosai* e *L. weilli* (SOBESTIANSKY, 1997).

Nos suínos, a leptospirose caracteriza-se pela ocorrência de abortamento no terço final de gestação, repetição de cio, mumificação fetal, natimortalidade, nascimento de leitões fracos, baixo número de leitões, descarga vulvar e morte embrionária (DELBEM, 2004).

A fonte de infecção é, geralmente, o animal infectado que contamina a água por meio da urina, fetos abortados ou descargas uterinas, nas quais a infecção pode ocorrer por via oral, venérea, por intermédio da pele lesada, por via conjuntiva ou por meio das mucosas. As leptospirosas alcançam o fígado por meio dos vasos linfáticos, em que se multiplicam durante aproximadamente, cinco dias, seguindo-se leptospiremia (estado febril).

A partir de 10 dias após a infecção, inicia-se a produção de anticorpos, e as leptospirosas são eliminadas dos tecidos por fagocitose, com exceção dos rins, em que elas se multiplicam e sobrevivem nos túbulos renais, fora do alcance dos fagócitos (SOBESTIANSKY, 1997).

Os suínos são considerados reservatórios de leptospirosas e se infectam pró contato com o material contaminado, principalmente, de roedores e animais silvestres que atuam como portadores de leptospirosas. Nesses animais, elas se localizam na luz dos túbulos renais e podem ser excretadas vivas na urina, por várias semanas ou meses, sendo os ratos a principal fonte de infecção na suinocultura atualmente (SOBESTIANSKY, 1997).

A leptospirose possui duas formas, aguda e crônica, em que os principais sintomas na fase aguda que podem não ser percebidos nas granjas são prostração, anorexia e elevação da temperatura corporal. A fase crônica pode ser identificada por abortos ou partos com natimortos e leitões fracos, que morrem poucas horas após o nascimento (SOBESTIANSKY, 1997).

No Brasil, os exames de soroaglutinação microscópica aplicados ao diagnóstico da leptospirose têm registrado a predominância dos sorovares, todavia, os resultados dependem da técnica empregada, coleção de antígenos utilizada, do ponto de corte da reação de antígenos utilizada, do ponto de corte da reação e também de variáveis relacionadas a localização das propriedades, período do ano em que as colheitas foram efetuadas e da movimentação dos animais (FAVERO, 2002).

A imunização e controle da leptospirose suína devem ser fundamentadas na imunização de suscetíveis feita com o sorovares de leptospirosas presentes na região. A dimi-

nuição da quantidade de leptospirosas lançadas no ambiente é conseguida por meio da eliminação dos fatores que ampliam a sobrevivência do agente no ambiente e a eliminação dos reservatórios, principalmente roedores, e também pelo tratamento massal com antibiótico para eliminação dos portadores renais (FAVERO, 2002).

O presente trabalho teve como objetivo a identificação dos sorovares predominante na região noroeste do Paraná, para que, possa ser feito trabalho de tratamento para o correto sorovar obtendo assim a diminuição da doença e região.

Material e Métodos

Foram colhidas amostras de frigorífico do noroeste do Paraná, que abate animais de toda a região. Obteve-se amostras de 297 animais oriundas de cinco lotes distintos de criações semi-intensiva, intensiva, ciclo completo ou não, com ou sem histórico de problemas reprodutivos, vacinadas ou não conta leptospirose, na tentativa de determinar uma possível forma de infecção e disseminação de *Leptospira* spp. nos rebanhos positivos.

Uma alíquota de sangue de cada animal foi coletada da veia cava cranial no momento sangria. Estas amostras foram transportadas até o Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva da UNIPAR e foram feitas as separações do soro e armazenados a -20°C, até o momento de serem feitas a realização da soroaglutinação microscópica (SAM).

Soroaglutinação microscópica

Nas soroaglutinações microscópica foram utilizadas culturas vivas de 16 sorovares de *Leptospira* spp (*bratislava*; *castellonis*; *canicola*; *djasiman*; *gryppotifosa*; *copenhageni*; *icterohaemorrhagiae*; *pomona*; *pyrogenes*; *hardjo*; *hardjo miniswajizak*; *hardjo C.T.G.*; *hardjo bovis*; *wolffi*; *tarassovi*) para determinação dos animais reagentes, sendo elas determinadas e desenvolvidas no Laboratório de Zoonoses – Departamento de Higiene Alimentar e Saúde Pública – UNESP – Botucatu, segundo Shimabukuro et al. (2003).

Tabela 1: Número e frequência de suínos reagentes a Soroaglutinação Microscópica (SAM), para diferentes sorovares de *Leptospira* spp, em diferentes titulações.

Sorovares	Titulação			TOTAL	%
	100	200	300		
Hardjo	26	5	3	34	56,627
Pyrogenes	14	4	0	18	30,508
Hardjo C.T.G.	7	1	0	8	13,559
Icterohaemorrhagiae	0	2	1	3	5,084
Copenhageni	1	0	0	1	1,694
Djasiman	1	0	0	1	1,694
TOTAL	49	12	4	65	

O teste de soroaglutinação microscópica é o mais utilizado para diagnóstico de leptospirose. A interpretação dos resultados muitas vezes é complicada pelo elevado número de reações cruzadas (OLIVEIRA, 2007).

Dados semelhantes obtidos neste trabalho foram descritos Favero et al. (2002) ao testar suínos de vários estados brasileiros, obtendo um soroprevalência de 14,9%. Entretanto, o sorovar mais prevalente no estado do Paraná foi *Icterohaemorrhagiae*, contrastando com o sorovar Hardjo mais prevalente neste trabalho (FAVERO, 2002).

Uma prevalência muito superior 40% e 55,5% foi descrita por Lobo et al. (2004) em suínos provenientes da região de Santa Cruz do Sul, RS, nos anos de 2002 e 2003 respectivamente, destacando que em 2002 houve maior prevalência do sorovar *Icterohaemorrhagiae*, Hardjo e *Australis*, e no ano de 2003 *Pyrogenes*, seguido de *Australis* e *Bratislava* (LOBO, 2004).

Oliveira et al. (2007) examinaram 1633 amostras de soros suínos no estado do Rio Grande do Sul, e obtiveram 995 (60,93%) de amostras reagentes ao teste de aglutinação microscópica. Destes tiram mais predominância para o sorovar *Bratislava* com 655 amostras, e também encontrados os sorovares *Icterohaemorrhagiae* (214 amostras), Hardjo (143 amostras), *Pyrogenes* (7 amostras), entre outras.

Delbem et al. (2004) examinando amostras de 298 matrizes oriundas de 22 granjas de ciclo completo, com e sem histórico de problemas reprodutivos, vacinado ou não contra leptospirose, da região norte do estado do Paraná, sendo detectado uma soropositividade de 44,3% para leptospirose. Neste estudo o sorovar predominante foi *Icterohaemorrhagiae*. Todas as granjas apresentaram suínos soropositivos iguais a 100. Este título foi semelhante ao encontrado no presente trabalho, em que 49 das 65 reações positivas também apresentaram título para 100.

Shimabukuro et al. (2003) analisaram 131 amostras de soro pela prova de SAM e tiveram 48 (36,64%) amostras reagentes, para um ou mais sorovar de *Leptospira* spp., sendo que dos 25 sorovares de *Leptospira* spp. testados, ocorreram reações sorológicas apenas para nove.

Aguiar et al. (2006) detectaram reações para 29 (32,9%) animais dos 88 animais pesquisados, e obtiveram maior prevalência para o sorovar *Castellonis* com 17,3% (5 animais) e menores prevalências os sorovares Hardjo, *Icterohaemorrhagiae* e *Tarassovi* com 3,4% (1 animal cada). Apesar de o sorovar Hardjo apresentar menos prevalência neste trabalho deve-se destacar que apresentou o maior título (800), quando comparado com as outras reações positivas. Entretanto, este mesmo sorovar no presente trabalho apresentou títulos de 100, 200 e 400 em 26, 5 e 3 reações positivas respectivamente.

Este trabalho demonstrou que há uma grande variação do sorovares na dependência da região, do tipo de criação e fatores de risco relacionados à transmissão, condições sanitárias dos rebanhos suínos. Sendo assim, novos trabalhos devem ser realizados na tentativa de caracterizar cada um destes aspectos.

Conclusão

Conclui-se que o sorovar Hardjo foi o mais prevalente na região noroeste do Paraná, seguido do *Pyrogenes* em amostras de sangue de animais abatidos na região.

Referências

- AGUIAR, D. M. et al. Anticorpos contra agentes bacterianos e virais em suínos de agricultura família do município de Monte Negro, RO. **Arq. Inst. Biol.** São Paulo, v. 73, n. 4, p. 415-420, out./dez. 2006.
- DELBEM, A. C. B. et al. Fatores de risco associados à soropositividade para leptospirose em matrizes suínas. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, p. 847-852, maio/jun. 2004.
- FAVERO, A. C. M. et al. Sorovares de leptospirosas predominantes em exames sorológicos de bubalinos, ovinos, caprinos, eqüinos, suínos e cães de diversos estados brasileiros. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 32, n. 4, p. 613-619, 2002.
- LOBO, E. A. et al. Estudo comparativo do padrão sorológico de animais domésticos potencialmente transmissores de leptospirose no município se Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, entre os anos 2002 e 2003. **Caderno de Pesquisa Sér. Bio.** Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 2, p. 45-64, jul./dez. 2004.
- OLIVEIRA, S. J.; PIRES-NETO, J. A. S. **Suinocultura Industrial**, n. 3, p.18-25, 2007.
- RENDE, J. C. et al. Infecção experimental em suínos jovens com *Leptospira interrogans* sorovar wolffi: determinação de parâmetros bioquímicos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 2, p. 458-463, mar./abr. 2007.
- SHIMABUKURO, F. H. et al. Pesquisa de suínos portadores renais de leptospirosas pelo isolamento microbiano e reação em cadeia pela polimerase em amostras de rins de animais sorologicamente positivos e negativos para leptospirose. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 40, p. 243-253, 2003.
- SOBESTIANSK, B. et al. **Clinica e patologia suína**. Goiânia: J Sobestiansky, 1997. 451 p.

Recebido em: 13/05/2009

Aceito em: 18/05/2011