



Relação Entre Infecção Urinária e Problemas Puerperais em Porcas

Paulo R. da Silveira¹
André Maurício Buzato²
Henrique Chaves Cabral³
Armando Lopes do Amaral⁴
Eraldo Zanella⁵

1. Introdução

Na reprodução suína, as patologias puerperais têm grande importância, pois através da diminuição da taxa de concepção subsequente, acaba sendo afetado o ritmo de produção do rebanho.

Alterações drásticas do aparelho reprodutivo da porca, ligadas à fisiologia do parto, tornam o puerpério um período crítico no ciclo reprodutivo. Com a abertura do colo uterino há alta carga de estresse físico, câmbios bruscos no aporte imunológico uterino, aumento na população bacteriana, danos no epitélio uterino, além de traumas físicos que tornam o útero vulnerável à ocorrência de infecções que afetam a saúde da porca e seus leitões.

Na espécie suína, existem várias condições de doença associadas com o período do parto, sob diferentes denominações, tais como mastite - metrite - agalaxia (MMA); mastite por coliformes, toxemia puerperal, síndrome de hipogalaxia do parto, síndrome de descargas vaginais e infecção do trato urogenital (MARTINEAU et al., 1992). O complexo de doenças do parto aqui referido, engloba infecções do trato genital (endometrites), bexiga (cistites) e alterações da glândula mamária (hipogalaxia).

Entretanto, embora esses problemas puerperais sejam reconhecidos há anos, sua adequada diagnose e a aplicação de medidas efetivas de prevenção e tratamento permanecem um desafio para técnicos e produtores. Problemas dessa natureza estão associados a perdas econômicas devidas a redução do número de leitegadas/porca/ano e ao descarte prematuro de fêmeas (Dee, 1992).

Relatos na literatura tem feito referência à estreita relação entre as infecções urinárias e os problemas reprodutivos, tais como a redução do tamanho da leitegada, falhas de concepção, síndrome de hipogalaxia, descargas vulvares (Biksi et al., 2002; Martineau et al., 1992; Waller et al., 2002).

Um estudo planejado pela Embrapa e conduzido com parceria, objetivou realizar uma observação de campo dos aspectos clínicos de ocorrência de doença puerperal e sua possível relação com a presença de infecções urinárias (IU) no momento de entrada na maternidade.

¹ Médico Veterinário, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia – SC, e-mail: silveira@cnpa.embrapa.br

² Médico Veterinário, B.Sc., Vaccinar Nutrição e Saúde Animal. e-mail: at-busato@vaccinar.com.br

³ Médico Veterinário, B.Sc.

⁴ Biólogo, M.Sc., Analista da Embrapa Suínos e Aves, e-mail: amaral@cnpa.embrapa.br

⁵ Médico Veterinário, Ph.D., Professor da Faculdade de Veterinária da UPF

2. Metodologia

O estudo foi realizado em uma granja, com 500 matrizes, da região Oeste-SC, no período de março a junho de 2006. Ao final da gestação, 79 porcas foram submetidas a exame de urina, por meio de testes físico-químicos rotineiros, através de fitas reativas, na semana que precedeu a entrada na maternidade.

Os parâmetros urinários analisados foram pH, presença de Leucócitos, presença de Nitratos/Nitritos, presença de sangue e de proteína. No início do período observacional foram registrados dados individuais sobre ordem de parto; escore corporal e estado de aprumos. O período de observação compreendeu o acompanhamento do parto e os 4 primeiros dias pós-parição.

Após o parto, a observação envolveu o monitoramento da ocorrência de infecções puerperais e hipogalaxia (sinais clínicos, febre, apetite, descargas vulvares e alteração da lactação). A partir do dia subsequente ao parto, em todas as porcas, foram realizadas duas tomadas de temperatura com intervalo de 24h.

Na análise dos dados, para interpretação do exame de urina, foi estabelecida uma variável explicativa segundo o seguinte critério: pH >7,5 associado a Nitrito positivo, ou associado a Leucócitos positivo ou sangue positivo = exame positivo para IU.

Para interpretação do quadro de doença do periparto foi estabelecida uma variável resposta utilizando o seguinte critério: Temperatura retal >40°C acompanhada de problema de lactação, ou de redução de apetite ou de descarga vulvar purulenta = doença do periparto.

3. Considerações sobre os resultados

Por se tratar de um estudo de campo, onde só foi viável realizar o exame com fita reativa, é possível a ocorrência de falsos negativos, o que poderia ser checado através do teste com Nitrato de Potássio para confirmar os dados obtidos. Nesse caso, a prevalência observada poderia ser ainda maior. As frequências observadas para IU e doença do periparto (DP) são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Frequência e porcentagem de ocorrências de doença do periparto em função da presença ou ausência de Infecção urinária.

Infecção Urinária	Doença do Periparto			
		Sem DP	Com DP	Total
Sem IU	N(%)	48 (90,57)	5 (9,43)	53 (67,09)
Com IU	N (%)	4 (15,38)	22 (84,62)	26 (32,91)
Total	N (%)	52 (65,82)	27 (34,18)	79

A infecção urinária foi altamente associada com a doença do periparto. Não houve efeito de ordem de parto (OP) das porcas sobre o aparecimento de doença puerperal ($P > 0,05$). Na amostra de animais utilizada, ocorreu uma frequência de 32,91% de animais com IU. Destes animais que apresentaram sinais indicativos da presença de problemas urinários, com base nos testes da fita reagente, 84,62% foram também categorizados como afetados por sintomas indicativos de problema puerperal, ou do periparto. Num estudo realizado em três rebanhos alemães (Hoy, 2004), foi relatada uma frequência de doença puerperal de 21,6%; 27,0%; e 32,6%, respectivamente para os rebanhos A, B e C. Estes dados são coerentes com os observados no presente estudo, onde ocorreu 34,18% de doença puerperal. Os animais sem sinais prévios de IU foram responsáveis por apenas 9,43% das ocorrências de

doença do periparto. A frequência de IU observada no grupo de animais estudados (32,9%) fortalece a observação de que existe alta prevalência deste problema em nosso meio, a exemplo da observada (22%) em estudos anteriores, em porcas gestantes de 25 rebanhos confinados (Alberton et al., 1997).

Existe muita dificuldade em comparar os estudos de campo. Muitos e diferentes critérios podem ser utilizados para avaliar a presença de doenças do periparto) nas porcas, com base na sintomatologia clínica, envolvendo temperatura retal, apetite, alterações mamárias e descargas vulvares. Os dados deste estudo sugerem que uma porca com problemas urinários tem 8,9 vezes mais risco de apresentar problemas patológicos no periparto. É necessário ressaltar a variabilidade dos sintomas dentro do mesmo rebanho e que a importância dos sintomas varia entre rebanhos. Isso reforça o fato

de que a unidade de observação é o rebanho e não o animal individualmente. Nos últimos 10 anos, a incidência relativa e o número absoluto de casos sub-clínicos aumentaram significativamente ((Martineau et al.,1992).

4. Adendo sobre a luta contra as infecções urinárias

A utilização de medidas medicamentosas é eficiente contra as infecções urinárias, mas a correção dos fatores de risco é fundamental para seu controle, sendo possível redu-

zir a taxa de prevalência em até seis vezes (Perestrelo, 1990).

Para o tratamento das infecções urinárias vários antimicrobianos e quimioterápicos podem ser utilizados. As drogas mais utilizadas e que possuem características farmacocinéticas ideais para o tratamento dessas infecções são as penicilinas. As grandes vantagens de utilizar penicilinas são: o pH alcalino que potencializa sua ação, possuem efeitos colaterais sistêmicos mínimos, não são nefrotóxicas e possuem uma alta taxa de excreção renal. Uma revisão envolvendo as principais drogas utilizadas no tratamento das IU (Koller et al.,2006) foi adaptada e condensada no Quadro 1.

Quadro 1. Principais tratamentos utilizados no combate contra as IU.

Antimicrobianos	Observação	Via e dose	Fonte
Ampicilina	Possui amplo espectro de ação e pode ser utilizado em matrizes prenhas.	Uma aplicação diária na proporção de 11mg/Kg, via intramuscular, durante 3 a 5 dias.	Scott, (1992).
Penicilina Natural (Benzatina e Procaína)	Atua principalmente contra bactérias gram-positivas (não é indicado para animais gestantes).	Uma aplicação diária na dose de 5000UI/Kg, via intramuscular, durante 3 a 5 dias.	Scott, (1992).
Tetraciclina	Ação rápida e amplo espectro, no entanto não são efetivos contra bactérias gram-positivas. Possuem ação bacteriostática, apresentando antagonismo Quando associados às penicilinas.	Duas aplicações diárias na dosagem de 2,2mg/Kg, via intramuscular, por 3 a 5 dias.	Scott, (1991).
Clortetraciclina, Oxitetraciclina	----	Via ração de 600 mg de princípio ativo por tonelada de ração durante 14 dias.	Muirhead & Alexander, (1997).
Lincomicina	----	Duas aplicações diárias na dose de 10mg/Kg, via intramuscular.	Muirhead & Alexander, (1997).
Enrofloxacina	----	Um aplicação diária na dose de 2,5 mg/Kg, por via intramuscular, durante 3 a 5 dias.	Pommier et al. (2002).
Florfenicol	----	Via ração, na dosagem de 1,5Kg/ton de ração, durante 14 dias.	Saldanha et al. (2004)
Ceftiofur	----	Uma aplicação diária, na dose de 3mg/Kg, durante 3 dias.	Dreau & Laval (2002)
Norfloxacina	----	Uma aplicação diária, na dose de 7 a 14 mg/Kg, durante 10 dias.	Barcellos & Sobestiansky. (1998)

Citados por (Koller et al., 2006).

Na prevenção, além da correção dos fatores de risco, podem ser incluídos a utilização de acidificantes da urina adicionados à ração. O uso de substâncias modificadoras do pH da urina, que são utilizadas na ração, como o cloreto de amônio, vitamina C e o ácido cítrico não possuem efeito terapêutico na IU, mas são recomendados para inibir o crescimento

de bactérias patogênicas, em especial o *A. suis*, além de estimularem maior consumo de água (Koller et al.,2006).

Esses produtos podem ser utilizados no protocolo de controle, como por exemplo, o cloreto de amônio na dosagem de 2,5 a 3,0 Kg/ton de ração por um período de 10 a 14 dias (Sobestiansky, 1999), a vitamina C e

ácido cítrico 70 mg/animal/dia por até 50 dias (Straw et al., 1999).

A utilização de ácidos orgânicos em rações de fêmeas suínas diminui drasticamente a incidência de infecções urinárias. Entre os ácidos, destacamos a ação do ácido benzóico, por ser totalmente eliminado na urina e promover a diminuição da proliferação bacteriana na bexiga através de um efeito bactericida (Den Brock, 1997).

5. Conclusão

A infecção urinária mantém elevada relação com a ocorrência de problemas puerperais, se caracterizando como um grande fator de risco para as patologias puerperais. Assim, reforça-se a recomendação para a realização de um monitoramento das porcas à entrada da maternidade, através de um teste rápido para diagnóstico de IU. Nos animais positivos recomenda-se sua medicação, por exemplo, com antibiótico de longa ação no dia do parto.

O combate às infecções urinárias só será possível, quando associadas várias medidas de controle e tratamento. Como a correção dos fatores de risco envolvendo simultaneamente a utilização de quimioterápicos.

6. Referências bibliográficas

ALBERTON, G. C.; WERNER, P. R.; SOBESTIANSKY, J.; DALLA COSTA, O. A.; BARIONI JUNIOR, W. Prevalência e correlação entre infecção urinária e a presença de *Actinomyces suis* na urina de porcas gestantes da Região Sul do Brasil. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 8, 1997, Foz do Iguaçu. Anais.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 1997. p65-266.

BIKSI, I.; TACKACS, N.; VETES, F.; FODOR, L.; SZENCI, O.; FENYO, E. Association between

endometritis and urocystitis in culled sows. **Acta Vet. Hung.**, v. 50, n.4, p.413-23, 2002.

DEE, S. A. Porcine urogenital disease. **Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.** v.8, n.3, p.641-659, 1992.

DEN BROCK, G. et al. pH da urina, emissão de amônia e resultados técnicos de suínos após a adição de ácidos orgânicos nas rações, especialmente ácido benzóico. **The Netherlands: [s.n.]**, 1997.

HOY, S. Puerperal diseases in sows – Impact on performances and influence of different housing factors on frequency. In: **IPVS Congress**, 18, Hamburg, Proceedings, 2004, v.2, p. 849.

KOLLER, F.L.; BARCELLOS, D.; WENTZ, I.; BORTOLOZZO, F. Prevenção e Tratamento da Infecção Urinária em Matrizes Suínas. Porto Alegre, UFRGS Setor De Suínos, 2006. Disponível em: http://www.suinculturaemfoco.com.br/fd/sanidade1_1_2.php. Acessado em 20 de setembro de 2006.

MARTINEAU, G.; SMITH, B.B.; DOIZÈ, B. Pathogenesis, prevention and treatment of lactational insufficiency in sows. **Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.**, v.8, n.3, p. 661-683, 1992.

PERESTRELO, R. Contribuição para o estudo epidemiológico da afecções das porcas exploradas intensivamente em Portugal. **O Suinocultor**, [s.l.], v. 6, p.19-24, 1990.

SOBESTIANSKY, J. et al. **Clínica e patologia suína**. 2.ed. Goiânia: Art3, 1999. p. 208-220.

STRAW, B. E. et al. Eds. Diseases of the urinary system. In: Drolet, R.; Dee, S. A.. Diseases of the swine. 8. ed., Ames, Iowa State University, 1999. ca3p. 63, p. 969-970.

WALLER, C. H.; BILKEI, G.; CAMERON, R. D. A. Effect of periparturient diseases accompanied by excessive vulval discharge and weaning to mating interval in sow reproductive performance. **Aust. Vet. J.**, v. 80, p. 545-549, 2002.

Comunicado Técnico, 433

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Suínos e Aves
Endereço: Br 153, Km 110,
Vila Tamanduá, Caixa postal 21,
89700-000, Concórdia, SC
Fone: 49 3441 0400
Fax: 49 3442 8559
E-mail: sac@cnpsa.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2006): tiragem: 100

Comitê de Publicações

Presidente: Claudio Bellaver
Membros: Teresinha M. Bertol, Cícero J. Monticelli, Gerson N. Scheuermann, Airton Kunz, Valéria M. N. Abreu
Suplente: Arlei Coldebella

Revisores Técnicos

Cícero J. Monticelli, Nelso Móres, Cláudio Bellaver, Irene Z.P. Camera

Expediente

Supervisão editorial: Tânia M. B. Celant
Editores eletrônicos: Vivian Fracasso
Foto: Nilson Wolozsyn