

## **HAEMOPHILUS PARASUIS EM SUÍNOS**

ALMEIDA, Fabiana

ffabianaalmeida@hotmail.com

SPIGOLON, Zenilda

SILVA, Tiago Pereira da.

Discentes do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça

PEREIRA, Rose Elisabeth Peres

PRESUMIDO, Marcio

Docentes do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça

### **RESUMO**

O *Haemophilus parasuis* é uma bactéria gram negativa, não hemolítica, imóvel e nicotinamida adenina dinucleotídeo (NAD) dependente, comumente encontrada na cavidade nasal de suínos saudáveis. Entretanto, também é o agente causador da Doença de Glässer, manifestada por poliserosite, poliartrite e meningite em suínos jovens. Esta revisão enfoca aspectos gerais sobre a infecção, abrangendo desde etiologia, epidemiologia, patogenia, sinais clínicos, lesões, diagnóstico, prevenção e controle da enfermidade.

**Palavras-chave:** *Haemophilus parasuis*, poliserosite, suíno.

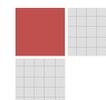
### **ABSTRACT**

The *Haemophilus parasuis* is a Gram-negative, non-hemolytic, non-motile and nicotinamide adenine dinucleotide (NAD) dependent bacterium, commonly found in the nasal cavity of healthy swine. However, it is also the cause of Glässer's disease, characterized by polyserositis, polyarthritis and meningitis in young pigs. This review highlights general aspects about the infection, including etiology, epidemiology, pathogenesis, clinical signs, lesions, diagnosis, prevention and control of the disease.

**Keywords:** *Haemophilus parasuis*, polyserositis, swine.

## **1. INTRODUÇÃO**

As doenças respiratórias dos suínos se apresentam de forma enzoótica e estão difundidas na maioria das criações brasileiras, causando severos prejuízos econômicos. Entre 1996 a 1999, de um abate nacional de 33%, as condenações devido à presença de lesões envolvendo o pulmão e pleura foram de 0,639% (SOBESTIANSKY et al., 2001).



Dentre as doenças respiratórias de maior importância está a Doença de Glässer causada pela bactéria *Haemophilus parasuis*, que se constitui em uma das principais responsáveis pela alta mortalidade de suínos de recria, especialmente entre quatro e seis meses após o desmame (OLIVEIRA, 2007).

Este artigo tem por objetivo desenvolver uma revisão de literatura abordando os aspectos etiológicos, epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos dos rebanhos de suínos acometidos pela bactéria *Haemophilus parasuis*.

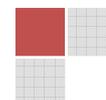
## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Etiologia

O *Haemophilus parasuis* é um bastonete imóvel, pequeno, pleomórfico da família Pasteurellaceae, variando de um simples cocobacilo a longas e filamentosas cadeias. Pode representar uma cápsula, mas sua expressão é influenciada por cultivos *in vitro*. Dessa forma, a falta da cápsula associada com virulência precisa de investigações mais profundas. A nicotinamida adenina dinucleotídeo (NAD ou fator V) é necessária para o crescimento e pode ser mantida por sangue aquecido ou por crescimento satélite nas proximidades de uma colônia de uma cepa de *Staphylococcus*. Depois de um crescimento de 24-48 horas, as colônias são pequenas, translúcidas e não-hemolíticas em agar sangue (MENIN et al., 2005). Atualmente são conhecidos 15 sorotipos do *H. parasuis* (SOBESTIANSKY et al., 2001).

### 2.2 Epidemiologia

O *Haemophilus parasuis* está distribuído de forma ampla no mundo inteiro, coloniza precocemente o aparelho respiratório de suínos saudáveis, afetando animais comprometidos pelo estresse, com maior frequência entre cinco e oito semanas de idade (SOBESTIANSKY et al., 2001). O *H. parasuis* só infecta suínos e pode resultar em uma doença sistêmica de alta morbidade e mortalidade que é baseada



em antígenos solúveis termoestáveis e no teste de precipitação em gel de Agar (AGPT) (MENIN et al., 2005).

A doença de Glässer é uma das enfermidades mais freqüentes em suínos acometidos por circovirose (KICH, PONTES, 2001). De acordo com SANTOS et al. (1998), os sorotipos mais prevalentes entre os isolados no Brasil são 1, 4, 5 e 12, e, fatores estressantes como transporte dos animais, mudança de ambiente e mistura de lotes, assim como baixas temperaturas, são responsáveis pela queda da resistência e conseqüente desenvolvimento da doença.

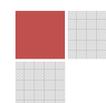
### **2.3 Sinais clínicos**

Os animais afetados apresentam sinais clínicos variados, que vão depender do estado imune do rebanho, virulência da cepa e estágio da infecção. Os suínos adoecem de forma súbita, apresentando apatia, febre (40-42°C) seguido por inapetência e anorexia. Dependendo da localização das lesões pode ocorrer tosse, respiração abdominal, inflamação e dor nas articulações podendo ocorrer claudicação e sinais nervosos como tremores, incoordenação, movimentos de pedalagem e decúbito lateral (OLIVEIRA e PIJOAN, 2002).

Raramente, alguns animais podem apresentar a cabeça inchada decorrente de miosite aguda no músculo masseter (SOBESTIANSKY et al., 2001).

O aborto em porcas e laminite nos cachaços pode ser uma seqüela observada, decorrente da infecção aguda. Em leitões, a forma crônica resulta em refugos, que além de sinais respiratórios, apresentam pêlos arrepiados e sem brilho. No exame hematológico de suínos afetados observa-se leucopenia, diminuição dos níveis de glicose, diminuição da contagem de plaquetas, prolongamento do tempo de protrombina e aumento da transformação de fibrinogênio em fibrina (MENIN et al., 2005).

### **2.4 Lesões macroscópicas e microscópicas**



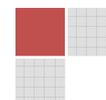
As principais lesões encontradas são pleurite, pericardite, peritonite, poliartrite e meningite, com exsudação fibrinosa ou serofibrinosa, e às vezes áreas de pneumonia hemorrágica. Essas lesões podem existir em várias combinações ou isoladamente, e geralmente ocorrem quando cepas virulentas são introduzidas no rebanho susceptível ou quando infecções concorrentes, como o vírus da síndrome respiratória e reprodutiva suína (PRRS) e circovírus suíno tipo 2 (PCV-2) afetam o rebanho (MENIN et al., 2005).

Em rebanhos com níveis de patógenos controlados, usualmente são afetados animais em estágio de produção mais avançado. Neste caso a manifestação de lesões é esporádica e menos severa quando comparada com populações mais susceptíveis. As lesões geralmente estão restritas ao pulmão, que apresenta exsudato purulento nos brônquios e bronquíolos; contudo, ocasionalmente os animais afetados podem apresentar artrite (OLIVEIRA e PIJOAN, 2002).

O *H. parasuis* também produz freqüentemente septicemia aguda, cujas lesões consistem em petéquias ou equimoses no fígado, rins e meninges. Além disso, a endotoxina detectada em altos níveis no plasma induz a coagulação intravascular disseminada, resultando na formação de microtrombos em vários órgãos (SOBESTIANSKY et al., 2001).

## 2.5 Diagnóstico

O diagnóstico deve ser baseado no histórico, sinais clínicos e lesões. Ao selecionar animais ou tecidos para amostragem, alguns critérios devem ser seguidos. Os suínos escolhidos devem apresentar sinais clínicos característicos da infecção, não terem recebido tratamento com antibióticos por pelo menos uma semana e devem ser sacrificados. O isolamento bacteriano é difícil, o melhor método é fazer o



uso de swab para coletar exsudato do pericárdio, pleura, peritônio, articulação e líquido cérebro-espinhal, podendo utilizar sangue presente no coração. Os meios de cultura mais usados são agar sangue de eqüino desfibrinado e triptose-agar-sangue que estimulam o crescimento de *H. parasuis* (MENIN et al., 2005).

Acrescenta-se também ao meio bacitracina, lincomicina ou cristal violeta para selecionar (MENIN et al., 2005). As colônias são vistas após 48 horas de incubação a 37° C.

Entretanto, resultados negativos no cultivo não necessariamente indicam que *H. parasuis* não está afetando o rebanho. Muitas vezes o agente está presente em baixo número na amostra, o tempo decorrido entre a morte do animal e a coleta de material foi extenso, o animal foi medicado ou a coleta e manuseio e transporte da amostra pode ter sido feito de forma inadequada (MENIN, GAVA E VAZ, 2005).

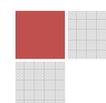
Testes bioquímicos são requeridos para diferenciar *H. parasuis* de outros organismos NAD ou fator V dependente da família Pasteurellaceae. O *H. parasuis* fermenta apenas a glicose e sacarose e é negativo nas provas de uréia, hemólise, indol, lactose, manitol, xilose, L-arabinose e rafinose (MOLLER et al., 1996).

Apesar disto, deve-se tomar cuidado ao interpretar os resultados, pois o *H. parasuis* é um organismo comensal do trato respiratório superior de suínos. Pode ser normalmente isolado da cavidade nasal, tonsila e tranqüila de animais saudáveis (MENIN et al., 2005).

## 2.6 Tratamento e controle

O uso profilático ou terapia oral com antibióticos possui pouco valor em surtos severos de *H. parasuis*. Altas doses de antibióticos podem ser administradas por via parenteral nos animais doentes e repetir a dose 24 horas depois. Como medida de prevenção pode-se optar por medicar o lote por via oral (MENIN, GAVA E VAZ, 2005).

A penicilina, amoxicilina, fluorquinolona, cefalosporina, gentamicina espectinomicina e sulfas tem atuado de forma significativa. Já a tetraciclina,



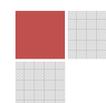
eritromicina e lincosamida tem mostrado grande resistência (TRIGO et al., 1996). Contudo, deve ser realizado antibiograma para o rebanho, pois a sensibilidade pode variar de acordo com a cepa que está presente (MENIN et al., 2005).

O uso de vacinas autógenas tem mostrado resultados satisfatórios, mas alguns tópicos devem ser levados em consideração. Após selecionar as sorovares prevalentes, devem-se tirar as cepas que foram originalmente isoladas de sítios sistêmicos; e esta seleção deve ser feita periodicamente, pois algumas cepas podem ser alteradas. A definição do calendário de vacinação também é muito importante, que vai depender do maior período de mortalidade dos leitões. Se esta for durante a fase inicial de creche, os leitões devem ser vacinados na maternidade e ao desmame (MENIN et al., 2005).

Quando a mortalidade observada ocorrer entre a quarta e a sexta semana pós-desmame, a vacinação pode ser feita ao desmame e duas semanas após a primeira dose. Quando a mortalidade de leitões for muito alta, recomenda-se vacinar as matrizes, pois a imunidade materna pode durar até 6-7 semanas de idade. A taxa de ganho de peso diária é significativamente maior nestes leitões do que em leitões filhos de mães não vacinadas (MENIN et al., 2005).

Entretanto, a vacinação conjunta das fêmeas e dos leitões não é recomendada, pois a imunidade materna pode interferir no desenvolvimento da imunidade ativa pelos leitões. Uma boa prática é combinar a vacinação das matrizes e dos leitões, pois reduz a porcentagem do envolvimento do pulmão na infecção ou exclui ao aparecimento da doença, dependendo da cepa presente (OLIVEIRA e PIJOAN, 2002).

Como a mucosa nasal de leitões com menos de uma semana de idade já pode ser colonizada por *Haemophilus parasuis*, o desmame precoce segregado não possui utilidade. Como práticas de manejo recomenda-se reduzir ou eliminar outros



patógenos respiratórios, evitar a mistura dos leitões com outros estágios de reprodução, reduzir os fatores de estresse (MENIN et al., 2005).

### 3. CONCLUSÃO

A Doença de Glässer causada pela bactéria *Haemophilus parasuis*, que se constitui em uma das principais responsáveis pela alta mortalidade de suínos de recria, especialmente entre quatro e seis meses após o desmame. O *Haemophilus parasuis* infecta somente suínos e está distribuído de forma ampla no mundo inteiro, afetando animais comprometidos pelo estresse

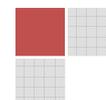
O diagnóstico deve ser baseado no histórico, sinais clínicos e lesões. Como práticas de manejo recomenda-se reduzir ou eliminar outros patógenos respiratórios, evitar a mistura dos leitões com outros estágios de reprodução, reduzir os fatores de estresse.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KICH, J. D.; PONTES, A.P. Análise da situação atual das doenças respiratórias no Brasil. In: Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos, X, Porto Alegre, 2001. *Anais...* Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2001, v.1, p.58-67.

MENIN, A.; GAVA, D.; VAZ, E. K. Aspectos gerais sobre a infecção por *haemophilus parasuis* em suínos: revisão. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, Lages, v.4, n.2, p. 148-156, 2005.

OLIVEIRA, S. *Haemophilus parasuis*: novas tendências em diagnóstico, epidemiologia e controle. **Suinocultura Industrial**, n. 7, 2007.



OLIVEIRA, S.; PIJOAN, C. Diagnóstico, epidemiologia e controle da infecção por *Haemophilus parasuis*. Congresso Latino Americano de Suinocultura, 2002. Anais... Foz do Iguaçu, 2002. CD-Rom.

SANTOS, J. L.; BRITO, M.A.A.P.; LEITE, R.C. et al. Aspectos epidemiológicos da infecção por *Haemophilus parasuis* em rebanhos tradicionais no Brasil. In: IPVS CONGRESS, 15, 1998, Birmingham. **Anais...** 1998, p.277.

SOBESTIANSKY, J. et al. Clínica e Patologia Suína. 2. ed. Goiânia, 2001. p.119-122.

TRIGO, E.; MENDEZ-TRIGO, A.V.; SIMONSON, R. Antimicrobial susceptibility profiles of *Haemophilus parasuis*: a retrospective study from clinical cases submitted during 1994 and 1995 to a veterinary diagnostic laboratory. Proc Int Congr Pig Vet Soc., v. 14, p. 313, 1996.

