

DOENÇA DE GLÄSSER – UM RELATO

Marcelo Lauxen Locatelli¹, Ubiridiana Patrícia Dal Soto¹, Jaíne Mendes Ferreira², Zanandrea Porto Vicente Casara², Caroline Gallas², Fernanda Pinheiro¹, Sabrina Parise¹

¹ Professores da Unidade Central de Educação FAEM Faculdade LTDAs - UCEFF, Av. Irineu Bornhausen, 2045 Bairro Quedas do Palmital | Chapecó/SC | CEP 89814-650, marcelo.locatelli@uceff.edu.br; ² Alunas do Programa de Pós-Graduação em Bioexperimentação e Administração - UPF, BR 285, São José | Passo Fundo/RS | CEP: 99052-900

RESUMO

Esta doença pode ser classificada como doença esporádica em leitões, pois está associada há elevados níveis de estresse tais como o desmame, transporte, manejo inadequado ou presença de outros agentes respiratórios. A doença tem início de forma súbita, com vários suínos do lote acometidos, e ocorre dentro de dois a sete dias após o estresse desencadeante. Porém, com a evolução dos sistemas de criação houve um aumento no status sanitário dos suínos podendo gerar criações livres do *H. parasuis*, gerando uma mudança no aparecimento da infecção, sendo que a doença pode surgir muitas vezes, sem nenhum fator de risco. A DG entra como uma destas doenças. Até a alguns anos, esta doença não era descrita na suinocultura, porém com o desenvolvimento técnico, nutricional e sanitário, esta doença que era considerada de pouca importância passou a estar mais presente em nosso meio.

REVISÃO

A doença de Glässer (DG) é uma doença infecciosa septicêmica que se caracteriza por inflamação sorofibrinosa das serosas (polisserosite), ocasionando pleurite, pericardite, peritonite, artrite e encefalite/meningite (SANTOS *et al*, 2012; RADOSTITS *et al*, 2010; KICH *et al*, 2010; BIBERSTEIN, 2009).

O *Haemophilus (H) parasuis* é um bastonete Gram-negativo bastante difícil de ser isolado in vitro (SANTOS *et al*, 2012; NEDBALCOVA, *et al* 2006). O *H. parasuis* é facilmente destruído pelo calor (BIBERSTEIN, 2009). Atualmente são conhecidos 15 sorotipos de *H. parasuis*, sendo que no Brasil praticamente todos os 15 sorotipos já foram isolados. É bastante comum isolar mais de um sorotipo do mesmo rebanho ou até do mesmo animal. Em alguns rebanhos já foi possível encontrar até seis ou mais sorotipos diferentes (SANTOS *et al*, 2012).

O *H. parasuis* é considerado como um microrganismo da flora natural do suíno (SANTOS *et al*, 2012; BIBERSTEIN, 2009), pois os leitões adquirem a bactéria logo após o nascimento. O *H. parasuis* é um dos primeiros agentes a colonizar o aparelho respiratório superior de suínos saudáveis. Porém a imunidade materna previne a doença clínica até eles

atingirem duas a quatro semanas de idade, ou seja, a imunidade natural desempenha papel importante para evitar que a bactéria invada os tecidos e ocasione a doença (RADOSTITS et al, 2010; SANTOS et al, 2012).

A D.G. ocorre principalmente no inverno, e afeta suínos com idade entre duas semanas a quatro meses de idade, com maior frequência logo após o desmame ou com cinco a oito semanas de idade. A doença pode provocar até 50% de mortalidade em um lote, e em geral, os sobreviventes se tornam refugos (SANTOS et al, 2012).

Esta doença pode ser classificada como doença esporádica em leitões, pois está associada há elevados níveis de estresse tais como o desmame, transporte, manejo inadequado ou presença de outros agentes respiratórios (SANTOS et al, 2012; BIBERSTEIN, 2009).

A doença tem início de forma súbita, com vários suínos do lote acometidos, e ocorre dentro de dois a sete dias após o estresse desencadeante (RADOSTITS et al, 2010). Porém, com a evolução dos sistemas de criação houve um aumento no status sanitário dos suínos podendo gerar criações livres do *H. parasuis*, gerando uma mudança no aparecimento da infecção, sendo que a doença pode surgir muitas vezes, sem nenhum fator de risco (SANTOS et al, 2012).

A infecção ocorre através de aerossóis, e o agente possui tropismo para as membranas serosas, sinovial, meningeal e para o parênquima pulmonar. O desencadeamento da doença clínica parece estar relacionado com a severa resposta inflamatória induzida pela infecção com o agente (SANTOS et al, 2012).

Os suínos acometidos adoecem geralmente de forma súbita, apresentando anorexia, febre com temperatura de 40-41,5°C e apatia. Dependendo da localização das lesões, os animais podem apresentar tosse, dispneia, extensão da cabeça e respiração oral, cianose, inflamação e dor nas articulações, claudicação e até sinais nervosos como tremores, incoordenação motora e decúbito lateral. Estes animais podem morrer (entre dois a cinco dias após o início dos sinais clínicos) ou a doença pode evoluir para a forma crônica, gerando artrite crônica e aderência de serosas que pode gerar obstrução intestinal devido à aderência peritoneal (RADOSTITS et al, 2010; SANTOS et al, 2012; MERK, 2008).

De forma prática a doença pode se manifestar de duas formas clínicas. A primeira é caracterizada por uma exsudação sorofibrinosa e purulenta envolvendo qualquer superfície

serosa (polisserosite), sendo esta a forma clássica da doença, que acomete suínos jovens esporadicamente, sendo desencadeada por estresse. A segunda forma está associada com septicemia sem polisserosite, podendo gerar morte súbita e hemorragia renal sub-capsular (SANTOS et al, 2012).

As lesões comumente encontradas na DG são: pleurite, pericardite, peritonite, poliartrite (mais comumente na articulação dos membros), meningite e às vezes áreas de pneumonia hemorrágica (SANTOS et al, 2012). A meningite é causada pela colonização do agente nos vasos meníngeos, produzindo uma vasculite trombótica (BIBERSTEIN, 2009). Geralmente existe exsudação sorofibrinosa na pleura, pericárdio, peritônio, sinóvia e meninges, sendo acompanhada de aumento do líquido (MERK, 2008), mas pode ser escasso em alguns casos (RADOSTITS et al, 2010).

O baço e o fígado podem estar aumentados de tamanho e os rins podem apresentar hemorragias puntiformes, nos casos de septicemia aguda. Nos casos agudos há aumento do líquido torácico e abdominal sem presença de fibrina. Microscopicamente nota-se inflamação fibrino-purulenta com infiltração de neutrófilos e alguns mononucleares nas serosas afetadas (SANTOS et al, 2012).

As lesões observadas, juntamente com o diagnóstico molecular são condizentes com infecção por *H. parasuis* (SANTOS et al, 2012; RADOSTITS et al, 2010; JONES; HUNT; KING, 2010). Para Gabrielson (1999), somente a detecção de amostras de *H. parasuis* do trato respiratório de suínos, por exemplo, não é diagnóstico de Doença de Glasser. Para que haja diagnóstico da doença, é necessário que o quadro clínico seja compatível, bem como aumento na taxa de mortalidade, febre, apatia, dispneia, e o *H. parasuis* deve ser isolado de lesões sistêmicas tais como a polisserosite. Portanto, os três animais relatados estavam acometidos pela DG.

As drogas escolhidas para o tratamento da doença estão de acordo com a literatura pesquisada. A Amoxicilina é um antibiótico bactericida da classe dos beta-lactâmicos, sendo de amplo espectro de ação e efetiva contra *H. parasuis*. A amoxicilina apresenta boa absorção quando administrada por VO, pois é resistente ao pH ácido estomacal. A dosagem utilizada (20mg/Kg), forma de utilização (via água) e o tempo de tratamento também estão de acordo (LINHARES et al, 2012). Foi orientado ao produtor que antes de iniciar o

tratamento, seria de grande importância fazer a regulação de altura dos bebedouros, para facilitar o acesso e o consumo de água.

O fluxo de água do bebedouro não foi avaliado. Para Santos et al (2012) este é um cuidado que deve-se ter ao medicar animais via água, pois se houver baixa vazão de água, alguns animais tendem a permanecer mais tempo no bebedouro, prejudicando o consumo dos outros.

A utilização concomitante com anti-inflamatórios e mucolítico (Analgil®) via água de bebida pode ser favorável para o tratamento, porém não foi encontrado na literatura este tipo de associação. É importante avaliar o tipo de anti-inflamatório utilizado.

O esquema vacinal definido contra *H. parasuis* é de acordo com a literatura consultada, que indica vacinar os animais entre três e seis semanas de vida (SANTOS et al, 2012). No esquema adotado, os leitões recebem a primeira dose na terceira semana de vida e um reforço 14 dias após. O intervalo entre vacinação também está correto (REIS & REIS, 2012). É indicada a vacinação nesta idade, pois desta forma não há interferência da imunidade materna sobre o efeito da vacina (NEDBALCOVA, et al 2006). Por se tratar de uma vacina autógena, produzida a partir de amostras isoladas de surtos da doença, este tende a ser bastante eficaz na imunização dos animais (REIS & REIS, 2012).

Algumas falhas de manejo devem ser corrigidas para evitar surtos da DG, pois de acordo com Santos et al (2007), para prevenir a doença é necessário corrigir os fatores de risco. É importante existir na granja algum tipo de aquecimento para os leitões, pois no inverno as temperaturas chegam a níveis muito abaixo do ideal. Para Piffer et al (1998), as temperaturas mínimas e máximas no interior das edificações no dia do alojamento devem permanecer entre 26 e 28°C, reduzindo esta temperatura em 1°C por semana.

A temperatura de conforto térmico é considerada como um dos elementos de maior importância na produção de suínos, pois a partir desta dependerão, em grande parte, os outros fatores relacionados a condicionamento ambiental, tais como concentração de gases nas instalações (BARCELLOS, 2008; PIFFER et al, 1998). Neste caso, cabe como exemplo verificado nesta granja, na qual ocorre pouca troca gasosa nas salas, ou seja, as cortinas permanecem por muito tempo fechadas para manter a temperatura interna do galpão, que acaba ocasionando um acúmulo excessivo de gases no interior das salas.

O frio e o calor são considerados como agentes estressores de origem física, e em estado de estresse, um sistema neuro-humoral é desencadeado no animal, resultando na produção elevada de esteróides. Estes esteróides produzidos afetam o estado imunitário do animal, resultando em uma menor resistência a infecções, ocasionando aumento no catabolismo e diminuição do anabolismo. Estes estressores podem ser desencadeadores de doenças multifatoriais (BARCELLOS, 2008; PIFFER et al, 1998), como a DG (PIFFER & BRITO, 1993).

A qualidade do ar no interior das salas também é muito importante para o crescimento saudável dos animais. A degradação biológica do material orgânico (fezes, urina e ração) resulta na produção de gases tóxicos que afetam a saúde e o desempenho dos suínos. O NH_3 é um destes gases e pode ser detectado pelo homem através do odor na concentração a partir de 5 ppm. Sua concentração está bastante relacionada à higiene do local, sendo que acima de 50 ppm passa a afetar o crescimento e a saúde dos animais, sendo o ideal existir concentrações de 10 ppm (BARCELLOS, 2008; PIFFER et al, 1998).

Por este motivo foi recomendado a retirada da matéria orgânica (fezes e restos de ração) sobre o piso das baias e dos corredores, fazendo a limpeza das baias com rodo duas a três vezes ao dia e nos corredores fazer a remoção das crostas e da ração acumulada para diminuir a produção de gases tóxicos. Infelizmente, a granja não possuía um mensurador de gases nos galpões, portanto não pudemos aferir a quantidade exata de gases presentes nas salas.

Outra orientação repassada foi de providenciar um nebulizador para a granja para que possa ser feita a devida desinfecção após a saída de um lote de uma sala.

Para que isso ocorra deve-se manter esta sem nenhum animal realizando o manejo Todos dentro-Todos Fora. Fazer a lavação com pressão d'água e a desinfecção com desinfetante para reduzir ao máximo a carga microbiana da sala. Em criações intensivas de suínos, a frequência da ocorrência de doenças e a sua gravidade estão diretamente relacionadas com o nível de contaminação ambiental, que por sua vez, depende do sistema de limpeza e desinfecção da granja que é um manejo indispensável na suinocultura atual (WENTZ et al, 1998).

CONCLUSÕES

Na suinocultura moderna, as doenças tem se tornado um grande desafio para o sistema de criação. Elas são responsáveis por uma série de prejuízos zootécnicos, econômicos, afetando tanto produtores como a indústria alimentícia (BARCELLOS *et al*, 2009; ALMEIDA, 2008; PIFFER & BRITO, 1993).

A DG entra como um destas doenças. Até a alguns anos, esta doença não era descrita na suinocultura, porém com o desenvolvimento técnico, nutricional e sanitário, esta doença que era considerada de pouca importância passou a estar mais presente em nosso meio (SANTOS, 1997).

Porém, medidas preventivas são fundamentais para controle da doença, tais como um bom programa de vacinação, alimentação de qualidade e manejos básicos como controle de temperatura ambiental das instalações, por exemplo. Relacionado a isto, o controle da doença, é de suma importância, portanto, é necessário proceder com o tratamento da doença correto, a fim de evitar maiores prejuízos aos animais e a cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. N. **Fatores que influenciam na falta de uniformidade de suínos de terminação**. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 38p. Tese (Mestrado). Programa de pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

ANDRADE, S. F.; JERICÓ, M. M.; Antinflamatórios. In: ANDRADE, S. F.; **Manual de Terapêutica Veterinária**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2002. p88-115.

BARCELLOS, D. E. S. N.; MARQUES, B. M. F. P. P.; MORES, T. J.; CENTENARO, F.; SOBESTIANSKY, J. Uso de perfis sorológicos e bacteriológicos na suinocultura. **Acta Scientiae Veterinariae**. 37: s117-s128, 2009.

BARCELLOS, D. E. S. N.; SOBESTIANSKY, J.; PIFFER, I. Utilização de vacinas em produção de suínos. 1996. Disponível em: << http://www.cnpsa.embrapa.br/oes&cod_publicacao=166>>

BARCELLOS, D. E. S. N.; SOBESTIANSKY, J.; PIFFER, I. Utilização de vacinas em produção de suínos, 2006. Disponível em: << <http://www.cnpsa.embrapa.br>>>.

BARCELLOS, D.; SOBESTIANSKY, J.; LINHARES, D.; SOBESTIANSKY, T. Uso de antimicrobianos. In: **Doenças dos suínos**. 2ª edição. Goiânia: Cânone Editorial, 2012. p837-884.

BIBERSTEIN, E. L. *Haemophilus spp.* In: HIRSH, D. C.; ZEE, Y. C. **Microbiologia veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p136-139.

GABRIELSON, V. J. R. *Haemophilus parasuis*. In: STRAW, B. E.; D'ALLAIRE, S.; MENGELING, W. L.; TAYLOR, D. J. **Disease of swine**. 8ª edição. Iowa: Iowa State university press, 1999. p476-481.

KICH, E. D.; KUCHIISHI, S. S.; MORES, M. E.; LARA, A. C. Agentes bacterianos associados a infecção por *Mycoplasma hyopneumoniae*. 2010. Disponível em: <<
[MORÉS, N.; ZANELLA, J. C. Perfil sanitário da suinocultura no Brasil. 2005. Disponível em: <<
<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/903043>>>](http://ccs.infospace.com/ClickHandler.ashx?du=http%3a%2f%2fwww.suinotec.com.br%2farquivos_edicao%2fV_SINSUI2010_03_J_D_Kich_et_al.pdf&ru=http%3a%2f%2fwww.suinotec.com.br%2farquivos_edicao%2fV_SINSUI2010_03_J_D_Kich_et_al.pdf&ld=20131101&ap=1&app=1&c=acpro16.ggl5&s=acpro16&coi=239138&cop=maintitle&euip=177.125.242.92&npp=1&p=0&pp=0&pvoid=89268864df404e8fb3e2b0e196d81270&ep=1&mid=9&en=WWI1FI0TMB8dTUfLQZYaXU7w44IR7SgUYQ48eEXIdrY84IzVoHDFXi3sUaE%2fSOTM&hash=08609C7FE421C620E76BE0CE42A91DE0>></p></div><div data-bbox=)

NEDBALCOVA, K.; SANTRAN, P.; JAGLIC, Z.; ONDRIASOVA, R.; KUCEROVA, Z. *Haemophilus parasuis* and Glässer's disease in pigs: a review. **Veterinarni Medicina**, 51, 2006 (5): 168–179.

NOGUEIRA, R. B.; PARDO, P. E. Terapêutica do sistema respiratório. In: ANDRADE, S. F.; **Manual de Terapêutica Veterinária**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2002. p207-222.

PIFFER, I. A.; BRITO, J. R. F. Pneumonias em suínos. 1993. Disponível em: <<
<https://www.cnpsa.embrapa.br>>>.

PIFFER, I. A.; PERDOMO, C. C.; SOBESTIANSKY, J. Efeito dos fatores ambientais na ocorrência de doenças. In: SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S.; SESTI, L. A. C. **Suinocultura intensiva: Produção, manejo e saúde do rebanho**. 1ª edição. Brasília: Embrapa SPI; Concórdia: Embrapa CNPSa, 1998. p255-273.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

REIS, A.; REIS, R. Imunidade e vacinações em suínos. In: **Doenças dos suínos**. 2ª edição. Goiânia: Cãnone Editorial, 2012. p933-954.

SANTOS, J. L.; SOBESTIANSKY, J.; SANTOS, L. F. Doença de Glässer. In: **Doenças dos suínos**. 2ª edição. Goiânia: Cãnone Editorial, 2012. p135-140.

SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S.; SESTI, L. A.; BARCELLOS, D. E. S. N.; LOPEZ, A. C. Limpeza e desinfecção. In: SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P. R. S.; SESTI, L. A. C. **Suinocultura intensiva: Produção, manejo e saúde do rebanho**. 1ª edição. Brasília: Embrapa SPI; Concórdia: Embrapa CNPSa, 1998. p111-134