

***Mycoplasma hyopneumoniae* - “Ruim com ele, MELHOR sem ele”**

Gustavo Simão, Serviços Veterinários AgrocereS PIC
David Barcellos, Professor do Depto. de Medicina Animal na UFRGS

As infecções respiratórias são frequentes na suinocultura brasileira e têm relação com a intensificação da produção e dos desafios de manejo, ambiente, estresse e outras condições inerentes aos sistemas produtivos. Entre os agentes envolvidos, destaca-se o *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mho), que causa uma doença de curso longo e lesões que comprometem as defesas das vias respiratórias inferiores, facilitando infecções por agentes bacterianos oportunistas. Interage sinergicamente, também, com outras infecções respiratórias endêmicas no nosso meio, como influenza e circovirose. Esses fatos fazem com que a síndrome respiratória ou complexo das doenças respiratórias dos suínos, tendo o Mho como ponto central, seja um dos desafios sanitários mais importantes para o país.

1 • Principais desafios relacionados à dinâmica de infecção do Mho

Em função das grandes variações do fluxo de produção, instalações e condições climáticas do Brasil, não é possível determinar com absoluta precisão uma dinâmica de infecção aplicável a todas as granjas do país. Sabe-se, entretanto, que existem alguns fatores-chave para o entendimento da evolução da infecção nos plantéis:

- A transmissão que ocorre da matriz para o leitão (transmissão vertical), é o fator mais relevante para o desenvolvimento da doença no plantel. A prevalência e intensidade de lesões pulmonares, em animais de terminação, dependerá do número de leitões infectados ao desmame. Isso porque o problema se amplifica com a difusão horizontal em misturas posteriores de animais positivos e negativos em creches e recrias. Contudo, a taxa de infecção é baixa. Acredita-se que cada leitão excretor seja capaz de infectar um animal negativo por mês.
- A cadeia de infecção do Mho sustenta-se, principalmente, pelo tempo de excreção do agente, chegando a 214 dias pós-infecção. É provável que leitões infectados até 200 dias antes do parto, ainda estejam excretando o agente na lactação. No entanto, uma vez infectados e curados, as reinfecções são raras.
- As causas mais relevantes para a entrada de diferentes variantes de Mho nas granjas são as quebras de biossegurança, como ausência da quarentena, recebimento de leitões infectados, utilização de caminhões contaminados durante o transporte e difusão por aerossóis. Diferentes cepas expressaram níveis distintos de virulência e puderam ser identificadas dentro da mesma granja, em salas localizadas a menos de 15 m uma da outra.
- Apesar de a vacinação não impedir a infecção, nem a excreção do Mho, ela se mostrou capaz de reduzir as lesões observadas no abate.
- A terapia antimicrobiana é um método eficaz de controle dos sinais clínicos associados, reduzindo a prevalência nos rebanhos reprodutores, podendo reduzir a propagação da doença aos leitões.

2 • Aclimação das leitões de reposição

Para se obter um bom controle da infecção pelo Mho, é necessário que haja um bom programa de exposição controlada aos agentes, imediatamente, após a chegada à granja. Nessa relação de origem e destino, podem ocorrer quatro situações (Tabela 1).

Tabela 1: Situações que podem ocorrer durante as transferências de leitões de reposição entre granjas e/ ou sistemas

Granja Núcleo e Multiplicadora	Granja Comercial	Frequência no Brasil	O que fazer
LIVRE	LIVRE	Pouco comum	Quarentena
LIVRE	INFECTADA	Muito comum	Quarentena e aclimação
INFECTADA	LIVRE	Muito raro	Não indicado
INFECTADA	INFECTADA	Comum	Quarentena e aclimação

O fluxo ideal seria uma relação Livre-Livre, mas as possibilidades são bastante limitadas no Brasil. Os cenários mais comuns no país são Livre-Infectada e Infectada-Infectada. Ambos terão a obrigatoriedade de uma adequada aclimação. No primeiro caso, as chances de a leitoa livre trazer novos patógenos para a granja é infinitamente menor do que o segundo caso.

Leitões advindas de granjas positivas, além da possibilidade de introdução de uma nova variante de Mho, trazem o risco de entrada de agentes oportunistas associados ao Mho. Levando em consideração as limitações de cada instalação, o veterinário responsável deverá encontrar o melhor meio de realizar as vacinações e medicações preventivas com o intuito de minimizar o impacto sanitário e, ao mesmo tempo, permitir a exposição aos agentes de campo.

A melhor forma para se infectar as leitões de reposição, na fase inicial da aclimação, ainda está em estudo. Trabalhos realizados pela equipe da Dra. Maria Pieters, na Universidade de Minnesota, mostraram a necessidade do contato das leitões livres com animais infectados excretadores (*seeders* ou inoculadores), os quais foram experimentalmente infectados e testados para excreção positiva por PCR. Concluiu-se que, aproximadamente, um animal positivo tem a capacidade de infectar um negativo, corroborando dados anteriores sobre a taxa de transmissão do agente. Esse manejo não é prático, pela dificuldade da obtenção dos *seeders*. Uma técnica mais assertiva seria a de isolar o Mho endêmico no plantel-alvo e utilizá-los para infecção ativa, através da inalação ou introdução do isolado diretamente nas vias aéreas. Esse procedimento possui limitações pela dificuldade em isolar o agente, porém já existem trabalhos em andamento para melhorar as condições de isolamento do Mho, e com resultados bastante promissores.

3 • Considerações finais

Para se tentar buscar um bom “convívio” com o Mho nos sistemas de produção, é preciso entender bem a dinâmica do agente e agir sobre os pontos críticos de contaminação ao longo da cadeia de infecção. É unânime, entre todos profissionais da área, que a transmissão vertical seja a responsável pelo desenvolvimento da doença no rebanho; portanto, o principal objetivo de uma boa aclimação é obter o menor número possível de leitões excretando Mho no momento do parto.

Durante muito tempo, pensamos que a solução para o problema seriam leitões de reposição já infectados, porém trabalhos recentes sobre as variantes genéticas do agente nos mostram o contrário. Independente do status sanitário da origem, todas terão que se adaptar aos microorganismos presentes naquele ambiente de destino, inclusive às cepas inéditas de Mho que serão apresentadas ao sistema imune dessas leitões. Contudo, o mais indicado é receber animais de reposição livres, oriundos de granjas de alto status, evitando assim, a entrada de patógenos oportunistas que possam estar associados ao Mho, carregando leitões de origem positiva. O controle da doença também depende da manutenção das boas práticas de biossegurança, programa de vacinação eficiente, medicações estratégicas e melhorias da ambiência.

Bibliografia

- Sibila M, Pieters M, Molitor T, et al. *Current perspectives on the diagnosis and epidemiology of Mycoplasma hyopneumoniae infection. Vet J* 2009; 181:221-231.
- Dos Santos LF, Sreevatsan S, Torremorell M, et al. *Genotype distribution of Mycoplasma hyopneumoniae in swine herds from diferente geographical regions. Vet Microbiol* 2015; 175:374-381.
- Fano E, Pijoan C, Dee S, et al. *Effect of Mycoplasma hyopneumoniae colonization at weaning on disease severity in growing pigs. Can J Vet Res* 2007; 71:195-200.
- Maes D, Segales J, Meyns T, et al. *Control of Mycoplasma hyopneumoniae infections in pigs. Vet Microbiol* 2008; 126:297-309.
- Vranckx K, Maes D, Calus D, et al. *Multiple-locus variable-number tandem-repeat analysis is a suitable tool for differentiation of Mycoplasma hyopneumoniae strains without cultivation. J Clin Microbiol* 2011; 49:2020-2023.
- Vicca J, Stakenborg VJ, Maes D, et al. *In vitro susceptibilities of Mycoplasma hyopneumoniae field isolates. Antimicrob Agents Chemother* 2004; 48:4470-4472.
- Meyns T, Maes D, Calus D, et al. *Interactions of highly and low virulent Mycoplasma hyopneumoniae isolates with the respiratory tract of pigs. Vet Microbiol* 2007; 120:87-95.