

## **PNEUMONIA ENZOÓTICA SUÍNA: ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE**

MALINOSKI, Gabrielle;  
SCHMIDT, Jamyle;  
PIASSA, Meiriele;

### **RESUMO**

A Pneumonia Enzoótica Suína é uma enfermidade crônica de ocorrência frequente em rebanhos suínos, com distribuição global. Provocada pela bactéria *Mycoplasma hyopneumoniae*, compromete o sistema respiratório dos animais e acarreta sérios prejuízos sanitários e econômicos. Esta revisão tem como finalidade examinar os mecanismos biológicos da doença, sua forma de transmissão, sintomatologia, métodos de detecção e alternativas de controle. Compreender a dinâmica da infecção é essencial para adotar práticas eficientes de prevenção e manejo, visando minimizar seus efeitos negativos na cadeia produtiva. O enfrentamento eficaz da enfermidade exige ações integradas entre biossegurança, imunização e monitoramento contínuo.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Mycoplasma hyopneumoniae*; Suinocultura, Doenças Respiratórias;

### **1. INTRODUÇÃO**

Pneumonia Enzoótica (PE) é uma das doenças respiratórias de maior ocorrência em suínos (Simionatto et al., 2013). De grande importância na suinocultura, principalmente nas fases de crescimento e terminação, tem sido um fator de grandes prejuízos nas linhas finais de abate, levando à condenação das carcaças, aumento do uso de medicamentos e diminuição do desempenho produtivo dos suínos, gerando significativas perdas econômicas à suinocultura mundial (Alberton & Mores, 2008). Além disso, a doença gera um impacto direto na produtividade dos sistemas de produção intensivos, exigindo maiores investimentos em biossegurança, vacinação e tratamentos terapêuticos.

### **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **2.1.1 CAUSA E CARACTERÍSTICA**

Causada exclusivamente pelo *Mycoplasma hyopneumoniae*, a pneumonia é caracterizada por elevada morbidade, baixa mortalidade, tosse crônica e atraso do crescimento. A pneumonia enzoótica suína é uma patologia bastante transmissível. Como o agente etiológico se encontra na mucosa respiratória, sua propagação direta ocorre por via aerógena, através de aerossóis infectados ou pela flora nasal, por contato com secreções respiratórias, além de transmissão indireta através de ferramentas, equipamentos, roupas e veículos contaminados (Sibila et al., 2009).

### 2.1.2 PATOGENIA

A infecção pelo *M. hyopneumoniae* se inicia com a entrada do agente pelo trato respiratório suíno e posterior aderência ao epitélio das vias aéreas, fato dependente da concentração de cílios no local e do número de micoplasmas presentes (Sibila et al., 2009).

Devido a redução da capacidade funcional do sistema muco-ciliar há diminuição da limpeza das vias aéreas, aumentando o acúmulo de células e a susceptibilidade a patógenos secundários, além de auxiliar para o avanço da bactéria agir por brônquios e bronquíolos, causando assim o agravamento do quadro clínico e imunossupressão do animal, já que o microrganismo consegue alterar o tamanho e expressão das lipoproteínas da membrana celular para possibilitar a evasão pelo sistema imune (Hein, 2015).

A resposta imunológica do hospedeiro quando infectado pelo micoplasma é considerada crítica na patogênese das doenças. No caso de micoplasmas que são patogênicos, como os de doenças pulmonares são mitogênicos para linfócitos T e B. Quando ocorre a ativação dos macrófagos e monócitos liberação de citocina, interleucina e fator de necrose, dando início a uma inflamação. No caso de micoplasmas que causam a pneumonia, ocorre a adesão ao epitélio ciliado, induzindo a ciliostase, que resulta em perda de cílios e alterações citopáticas (QUINN et al, 2005).

### 2.1.3 EPIDEMIOLOGIA

As doenças respiratórias suínas se manifestam como uma síndrome denominada “Complexo Doença Respiratória dos Suínos” (PRDC), por resultarem da combinação de dois ou mais agentes infecciosos e fatores de risco presentes nos sistemas criatórios (EMBRAPA 2013).

O *M. hyopneumoniae* é um agente que está presente no complexo de doenças respiratórias dos suínos e abre portas para diferentes microrganismos atuarem na infecção. Os suínos nascem livres de *M. hyopneumoniae*; porém, assim como outros patógenos respiratórios, a bactéria é transmitida através da inalação de gotículas expelidas durante a tosse de animais infectados e essa transmissão pode ocorrer já na primeira semana de vida (Holst et al., 2015; Sibila et al., 2007).

O contato direto é a principal forma de disseminação do agente, a presença de um único suíno infectado em uma população virgem dissemina a patologia dentro da propriedade (Betlach et al., 2021).

A porca é a principal responsável pela disseminação da enfermidade, pois, pode passar a infecção para sua leitegada, logo ao nascerem. A partir desta infecção causada pela mãe, os leitões quando misturados com os demais, também vão corroborar com a disseminação. Como transmissão

passiva são vistos principalmente utensílios de utilização das granjas, dentre outros veículos, presentes na propriedade.

Todas as idades de suínos são susceptíveis a doença, o que varia é a imunidade do rebanho em relação ao agente. Em rebanhos aonde se observa problemas de endemias e sinais clínicos visíveis são geralmente nas fases de crescimento e terminação. Nos leitões de baixa imunidade, a doença pode afetar a partir das duas semanas de idade e também animais que estão em fase de reprodução (SOBESTIANSKY, 2001).

#### 2.1.4 SINAIS CLÍNICOS

Com exceção dos casos graves, os animais podem manifestar tosse e redução no ganho diário de peso (Rodríguez et al., 2016). A tosse seca e crônica é o sinal clínico mais observado nesta enfermidade. Eventualmente, o corrimento nasal também pode ser encontrado. Além destes sinais, é possível identificar um baixo desenvolvimento geral do lote, em função da variedade de tamanho e peso dos animais da mesma idade (SOBESTIANSKY, 2001).

Este desnível entre os leitões ocorre, pois, a PE tem caráter crônico: os animais infectados reduzem a conversão alimentar e o ganho de peso diário, tornando-se suscetíveis a doenças secundárias (SILVA et al., 2018). Outra característica da doença são os altos índices de morbidade e baixa mortalidade (JONES et al., 2000).

#### 2.1.5 DIAGNÓSTICO

Esta doença pode se apresentar de duas formas, sendo elas, clínica e subclínica, o que dificulta seu diagnóstico precoce. Nos casos clínicos pode ser observada a tosse seca e não produtiva, e também a consolidação crânio-ventral pulmonar, que são indicativos da doença, porém, não são de exclusividade da Pneumonia Enzoótica Suína.

E na forma subclínica, pode ser identificado pulmão com sinais do *M. hyopneumoniae*, com lesões, mais sem evidência de tosse. Por este motivo, devem ser realizados exames laboratoriais para obter o diagnóstico clínico preciso (GARZA-MORENO et al., 2018).

Existem muitos testes laboratoriais disponíveis para o diagnóstico da PE. As ferramentas comuns de análise podem ser realizadas por variadas abordagens clínicas, incluindo observação das lesões de abate, acompanhamento nos lotes, cultura bacteriológica, ensaio imunoenzimático e inspeção post mortem (Vangroenweghe et al., 2015). Com alta sensibilidade, o teste de reação em cadeia da polimerase (PCR) é considerado o procedimento mais preciso, carecendo apenas de

pequena amostra do agente para constatação, possibilitando o diagnóstico tanto in vivo quanto pós-mortem, com amostras de lavado broncoalveolar, suabes nasal e traqueo-bronquial (Pepovich et al., 2015; Sibila et al., 2009).

### 2.1.6 PREVENÇÃO: VACINAÇÃO

Vacinar leitões é uma boa forma de reduzir a mortalidade e controlar a doença, mas não previne a infecção. A vacina confere proteção parcial e não previne a colonização da bactéria (Maes et al., 2008), porém é uma importante ferramenta para reduzir os efeitos deletérios das lesões pulmonares nos resultados produtivos e comerciais (Maes et al., 2018).

O uso de vacinas para os leitões é indicado em duas doses, sendo a 1ª aos 7 ou 14 dias de idade e a 2ª com 21 ou 35 dias. Também pode ser indicada a vacinação das leitoas com duas doses, aos 60 e 90 dias de gestação, e das porcas aos 90 dias de gestação (Martelli et al., 2014; Pepovich et al., 2015).

### 2.1.7 CONTROLE DA DOENÇA

Como a eliminação da PE na suinocultura é impossível devido à variação de fatores que favorecem a ocorrência do *M. hyopneumoniae*, é necessária a convivência com a enfermidade da melhor maneira possível, a fim de que sejam diminuídos os prejuízos econômicos, através da correção dos fatores de risco, medidas terapêuticas e imunoproláticas (SOBESTIANSKY, 2001).

## 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Pneumonia Enzoótica Suína permanece como um dos principais desafios sanitários da suinocultura moderna. A elevada prevalência, associada aos impactos produtivos e sanitários, exige a adoção de medidas integradas que aliem prevenção, diagnóstico precoce, controle ambiental e vacinação eficaz. O sucesso no enfrentamento da doença depende da conscientização dos produtores e da atuação técnica qualificada no campo.

#### 4. REFERÊNCIAS

- ALBERTON, B. B.; MORES, N. **Diagnóstico e controle das doenças respiratórias dos suínos**. Embrapa Suínos e Aves, 2008.
- BETLACH, C. J. et al. **Longitudinal study of Mycoplasma hyopneumoniae colonization patterns and lung lesions in swine**. *Veterinary Microbiology*, v. 254, p. 108981, 2021.
- EMBRAPA. **Doenças respiratórias dos suínos**. Embrapa Suínos e Aves, 2013. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves>. Acesso em: 08 maio 2025.
- GARZA-MORENO, V. A. et al. **Evaluation of lung lesions and performance parameters in pigs vaccinated against Mycoplasma hyopneumoniae**. *Porcine Health Management*, v. 4, n. 1, p. 1–9, 2018.
- HEIN, W. R. **Immunopathogenesis of mycoplasmal infections**. *Veterinary Research Communications*, v. 39, n. 2, p. 85–93, 2015.
- HOLST, S. et al. **Detection of Mycoplasma hyopneumoniae in suckling pigs**. *Veterinary Journal*, v. 204, n. 3, p. 323–328, 2015.
- JONES, G. F. et al. **Epidemiology and control of Mycoplasma hyopneumoniae infections**. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, v. 16, n. 3, p. 597–609, 2000.
- MAES, D. et al. **Efficacy of vaccination against Mycoplasma hyopneumoniae in pigs**. *Veterinary Record*, v. 163, n. 20, p. 580–584, 2008.
- MAES, D. et al. **Control of Mycoplasma hyopneumoniae infections in pigs**. *Veterinary Microbiology*, v. 225, p. 102–109, 2018.
- MARTELLI, P. et al. **Vaccination of sows against Mycoplasma hyopneumoniae: effect on piglet colonization**. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 113, n. 1, p. 48–53, 2014.
- PEPOVICH, S. et al. **Detection and quantification of Mycoplasma hyopneumoniae by real time PCR**. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, v. 27, n. 3, p. 371–376, 2015.
- QUINN, P. J. et al. **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- RODRÍGUEZ, F. et al. **Clinical signs and productivity losses associated with Mycoplasma hyopneumoniae**. *Animal Health Research Reviews*, v. 17, n. 2, p. 103–110, 2016.

SIBILA, M. et al. **Use of serological and molecular tools for monitoring *Mycoplasma hyopneumoniae* infections.** *Veterinary Microbiology*, v. 135, n. 3–4, p. 307–314, 2009.

SIBILA, M. et al. **Transmission of *Mycoplasma hyopneumoniae* from infected sows to piglets.** *Veterinary Microbiology*, v. 119, n. 1, p. 64–72, 2007.

SILVA, A. A. et al. **Avaliação clínica e zootécnica de suínos acometidos por pneumonia enzoótica.** *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 40, n. 1, p. 45–51, 2018.

SIMIONATTO, S. et al. **Micoplasmoses em suínos: revisão.** *Enciclopédia Biosfera*, v. 9, n. 17, p. 1736–1747, 2013. SOBESTIANSKY, J. Diagnóstico das principais doenças respiratórias de suínos. *Suinocultura Industrial*, v. 27, n. 12, p. 34–44, 2001.

VANGROENWEGHE, F. et al. **Monitoring *Mycoplasma hyopneumoniae* infections in pigs by lung lesion scoring and serology.** *Veterinary Record*, v. 176, n. 17, p. 448–452, 2015.