



PNEUMONIA EM POTROS CAUSADA POR *RHODOCOCCUS EQUI*: REVISÃO DE LITERATURA

Lauren Amanda Torrel¹, Amanda Naiara Hettwerdos Santos¹, Luana Marasca Hammacher¹,
Roberto Mallmann¹, Rodrigo Kuntz Martins¹, Rodrigo Bastos da Silva²

Palavras-chave: Equinos. Broncopneumonia. Neonato. Doença infecto-contagiosa.

1 INTRODUÇÃO

As pneumonias são as principais causas de mortalidade em potros com idade entre dois e seis meses. O *Rhodococcus equi* é uma bactéria Gram positiva, pleomórfica e capsulada, intracelular facultativo, de distribuição mundial que, dentre outros agentes, pode causar pneumonia em equinos jovens, raramente ocorre em cavalos adultos (ROSSI, 2011).

O *Rhodococcus equi* (R. Equi) possui capacidade de sobrevivência em macrófagos alveolares, principalmente, em potros (QUINN et al., 2005), e vem causando surtos epidêmicos, acarretando grandes prejuízos às propriedades afetadas (THOMASSIAN, 1996).

A bactéria é encontrada, predominantemente, nas fezes dos herbívoros e no ambiente, o que leva áreas de cria e recria tornarem-se endêmicas, e a doença ocorre mais comumente no verão, onde as condições climáticas favorecem a proliferação de microrganismos, e a inalação é facilitada pela dispersão de poeira (ROSSI, 2011). O presente trabalho tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica sobre pneumonia em potros causada pelo agente *Rhodococcus equi*.

2 DESENVOLVIMENTO

O *Rhodococcus equi* (R. equi) é apontado como o principal agente causal de afecções pulmonares em potros em vários países. Filho et al. (2009) ressalta que a morbidade pode atingir 20% e a mortalidade 80% entre os animais com idade inferior a seis meses.

Segundo Rossi (2011), o agente é bastante resistente ao ambiente, dessecação, exposição à luz solar, mantendo-se viável por até 12 meses no solo e instalações dos criatórios. Ambientes secos, com excesso de matéria orgânica, como baias e piquetes de

¹ Discentes do curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: lauren_torrel@hotmail.com, amandanhds@gmail.com, luanamarasca99@hotmail.com, ro_mallmann@hotmail.com, rodrigo_ktz@hotmail.com

² Docente da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: rbastos@unicruz.edu.br.



potros, favorecem a formação de aerossóis que veiculam por via respiratória ou via digestiva, água e alimentos contaminados.

Thomassian (1996) ressalta que a doença ocorre, geralmente, entre o segundo e o sexto mês de vida. Rizzoni e Miyauchi (2012) descrevem o *R. equi*, um constituinte oportunista da flora microbiana intestinal dos equinos, e a ocorrência está relacionada com o fim da imunidade passiva adquirida ao ingerir colostro, pela incapacidade do seu sistema imune derrotar a infecção.

As principais fontes de infecção de *R. equi* são animais doentes que fazem a eliminação da bactéria pelas fezes e via respiratória. Os potros acometidos eliminam *R. equi* virulento em grande quantidade pelas fezes até a sétima semana de vida (TAKAI, 2001).

De acordo com Ribeiro et al. (2007), a ação conjunta dos diferentes mecanismos de evasão do sistema imune nas linhagens virulentas, que incluem, a presença de plasmídeo virulento e gene *vapA*, facilita que a bactéria fagocitada permaneça no interior das células do sistema imune (principalmente neutrófilos e macrófagos alveolares), promovendo agravamento da infecção e facilitando o desencadeamento de pneumonia nesses animais.

Segundo Thomassian (1996), os potros apresentam relutância em mamar, letargia e desorientação, decorrente da dispneia. Com a evolução, pode haver perda de peso, tosse, decúbito, intolerância ao exercício, respiração do tipo abdominal, elevação da temperatura (41° C), taquicardia e cianose.

Porto et al. (2011) afirma que o diagnóstico antecipado é de fundamental importância para a sobrevivência do potro, pois a bactéria não é responsiva aos antimicrobianos comumente utilizados em tratamento de outros tipos de pneumonia. A eficácia do tratamento está ligada diretamente ao uso de antimicrobianos apropriados.

A utilização de exames complementares como a ultrassonografia ou a radiografia torácica podem revelar anormalidades no parênquima pulmonar e a presença de nodulações ou lesões cavitárias de abscedação e linfadenopatia traqueobronquial. Na avaliação hematológica de potros infectados por *R. equi*, normalmente, demonstra leucocitose por neutrofilia e monocitose, aumento nos níveis de fibrinogênio (>3,0g L⁻¹), no entanto, níveis normais não descartam diagnóstico. “A auscultação pulmonar pode revelar estertores, chiados, sibilos, estalos, roces e áreas de silêncio” (THOMASSIAN, 1996).

O diagnóstico definitivo é por meio cultura bacteriológica ou PCR combinados com exame citológico do lavado traqueal. Recomenda-se o isolamento bacteriano a partir de



material colhido por lavado bronquial ou traqueobrônquico, líquido sinovial, sangue e órgãos afetados colhidos após a necropsia (pulmão, linfonodos). O exame citológico do fluido traqueal ou pulmonar com a presença de bactérias pleomórficas no interior das células recuperadas é sugestiva da infecção (MUSCATELLO et al., 2007).

Thomassian (1996) recomenda a utilização de antibioticoterapia no tratamento. Associação de eritromicina e rifampicina, nas doses de 25 a 30 mg/kg de peso 4 vezes ao dia, e de 5 a 10 mg/kg de peso 2 vezes ao dia, respectivamente, ambos por via oral. A utilização de broncodilatadores, mucolíticos e anti-inflamatórios não esteroideais como tentativa de reduzir o quadro de insuficiência respiratória e cuidados de enfermagem na fase de recuperação dos potros.

O controle do agente baseia-se no reconhecimento precoce dos animais infectados, o isolamento e a terapia adequada, a fim de diminuir taxas de mortalidade. Outros métodos são a segregação dos animais por categoria, evitando número excessivo de animais em um mesmo local, e a remoção frequente dos dejetos nas baias e piquetes (ROSSI, 2011). Segundo Krewer et al. (2008), em animais adultos a doença não é comum, mas se instalada, os sinais são semelhantes aos que ocorrem em potros.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pneumonia em potros, causada pela bactéria *Rhodococcus equi*, é um problema mundial, com ocorrência em potros até os seis meses de idade. O curso da doença pode ser agudo, com morte rápida do animal por pneumonia severa. É comum a utilização de hemograma completo, dosagem de fibrinogênio, ultrassom (US) torácico e radiografias na tentativa de distinguir a pneumonia por *R. Equi* de outras etiologias, no entanto, a cultura bacteriológica ou PCR combinados com exame citológico do lavado traqueal trazem uma resposta mais fidedigna no diagnóstico definitivo.

REFERÊNCIAS

FILHO, D.Z. et al. Infecção por *Rhodococcus equi* em potros. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária** – ISSN: 1679-7353. Ano VII – Número 12 – janeiro de 2009 – Periódicos Semestral.

KREWER, C.C. et al. *Rhodococcus equi*: **Artigo de revisão**. Arq. Inst. Biol., São Paulo, 2008, v.75, n.4, p.533-545.



MUSCATELLO, G. et al. ***Rhodococcus equi* infection in foals: the science of rattles.** Equine Veterinary Journal, 2007, v.39, n.5, p. 470-478.

PORTO, A.C.R.C.; FERNANDES, W. R.; BARREIRA, M. C. R. ***Rhodococcus equi* Parte 1 - epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento.** Ciência Rural, Santa Maria, v.41, n.12, p.2143-2150, dez, 2011. ISSN 0103-8478.

PRESCOTT, J.F. ***Rhodococcus equi*: an animal and human pathogen.** Clinical Microbiology Reviews, 1991, v.29, n.12, p.2696-2700.

QUINN, P.J. et al. **Gênero *Rhodococcus*.** In: Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005, p.334-345.

RIBEIRO, M.G. et al. **Fatores de virulência de *Rhodococcus equi*. Implicações na epidemiologia e controle da rodococose nos animais e no homem.** Veterinária e Zootecnia, 2007, v.14, n.2, p.147-163.

RIZZONI, L.B; MIYAUCHI, T.A. **Principais Doenças dos Neonatos Equinos.** Acta Veterinaria Brasilica, 2012, v.6, n.1, p.9-16.

ROSSI, M.S. **Rodococose em equinos: Uma revisão com ênfase na fisiopatogenia e tratamento.** Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Júlio de Mesquita Filho, Campus de Botucatu, SP, 2011.

TAKAI, S. et al. **Prevalence of virulent *Rhodococcus equi* in soil from five *R. equi* endemic horse breeding farms and restriction fragment length polymorphisms of virulence plasmids in isolates from soil and infected foals in Texas.** Journal of veterinary diagnostic investigation. V.16, n.3, p.489-494, 2001.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos Cavalos.** 3º ed. São Paulo: Livraria Varela, 1996, p. 25-28.

UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA. **Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da Universidade de Cruz Alta - Unicruz.** Cruz Alta: Unicruz, 2018. Disponível em: <<https://home.unicruz.edu.br/comissao-editorial/#manual-editorial>>. Acesso em: 13 set. 2019.