



INFECÇÃO POR *RHODOCOCCLUS EQUI*: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

PEREIRA, Andriéli Trentim¹; OLIVEIRA, Joel Neves²

Palavras-chave: Equinos. Pneumonia. Potros. Sanidade.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho terá, como objetivo, abordar a importância do estudo do agente etiológico *Rhodococcus equi*, assim como seus efeitos sobre uma criação de equinos, para o Médico Veterinário de campo.

O *Rhodococcus equi* é uma bactéria gram positiva, pleomórfica e capsulada (QUINN *et al.*, 2005). Possui capacidade de sobreviver e se multiplicar nos macrófagos alveolares dos potros, e, no Brasil é uma das doenças mais severas na criação de equinos jovens (RIBEIRO *et al.*, 2005).

Nas áreas de cria e cria de equinos, são endêmicas, pois o microrganismo é, predominantemente, telúrico, encontrado nas fezes dos herbívoros e no ambiente onde estes vivem. A doença ocorre, principalmente, nos meses de verão, época em que as condições climáticas favorecem a multiplicação do microrganismo e a dispersão de partículas de poeira beneficia sua inalação (VARGAS, 2007).

A bactéria apresenta alta resistência, podendo persistir viável no ambiente por até 12 meses, mesmo quando exposto a condições extremas de temperatura e pH (BENOIT *et al.*, 2002). Os principais sinais clínicos são broncopneumonia, linfadenite e enterite. O diagnóstico precoce, por meio de exame clínico, é muito importante, pois o tratamento é específico e não, rotineiramente, utilizado em outras pneumonias (GIGUÈRE *et al.*, 2004).

METODOLOGIA

A partir da necessidade do rápido reconhecimento dos sinais clínicos e suspeita da enfermidade, bem como, o seu diagnóstico e tratamento, além da alta prevalência da infecção, principalmente, em criatórios de animais atletas, torna-se necessário utilizar o método de estudo bibliográfico, por intermédio de livros, revistas, artigos, além de pesquisas em

¹ Médica Veterinária formada pela Universidade Federal do Pampa – Campus Uruguaiana-RS. Contato: andritrentim@hotmail.com.

² Médico Veterinário formado pela Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ. Contato: joelnevs@yahoo.com.br.



bibliotecas virtuais, para o Médico Veterinário de campo estar apto a atuar, como peça integrante, de uma criação de equinos, visto que a pneumonia por *Rhodococcus equi* é de extrema relevância, por ser uma das principais causas de morte em potros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os animais são infectados durante os primeiros dias de nascimento (HOROWITZ *et al.*, 2001), ainda que os sinais clínicos se manifestem ao redor da quinta semana de vida (GIGUÈRE *et al.*, 2002), o que coincide e pode estar relacionado com a diminuição de anticorpos maternos, que ocorre, aproximadamente, entre a quinta e a décima semanas de vida do potro (GIGUÈRE *et al.*, 2003).

A infecção ocorre, principalmente, pela inalação de partículas de poeira contaminadas com a bactéria, porém, o trato alimentar ou tegumentar lesado também serve como porta de entrada (MUSCATELLO *et al.*, 2007).

Segundo Bertone (2009), o desenvolvimento da lesão de broncopneumonia quase sempre é vagaroso, com sinais de aparecimento rápido que incluem depressão, letargia e febre de até 41° C, associada com abscessos pulmonares múltiplos e maciços, tosse, frequentemente, com secreção nasal bilateral e taquipnéia. Diarréia severa pode ser observada em animais que ingeriram fezes contendo grandes quantidades da bactéria (VON BARGEN; HAAS, 2009).

Hematologicamente, os potros acometidos apresentam leucocitose com neutrofilia e, caracteristicamente, uma elevada concentração de fibrinogênio (PARADIS, 2006), justificando assim, o acompanhamento seriado dos resultados hematológicos e leucocitários, por meio de exame de sangue de animais acometidos.

Bertone (2009) cita a ultrassonografia como exame complementar, útil para detectar abscessos adjacentes à parede torácica, devido a característica de broncopneumonia. Para Giguère *et al.* (2003), a melhor maneira de monitorar a infecção, em áreas endêmicas, é correlacionar os dados clínico-epidemiológicos com o isolamento do agente etiológico no fluido traqueobrônquico, ou detecção do DNA bacteriano por PCR.

O tratamento de eleição consiste na aplicação combinada de eritromicina, na dose de 25 mg/kg, a cada 6 horas, associada à rifampicina, na dose de 10 mg/kg, a cada 24 horas (BERTONE, 2009; GIGUÈRE, 2004), porém, a eritromicina apresenta absorção variável quando administrada pela via oral em potros, além de apresentar alguns efeitos colaterais, sendo os mais comuns a diarréia e a hipertermia (STRATTON-PHELPS *et al.*, 2000).



VARGAS (2007), cita que a Azitromicina na dose de 10 mg/kg, por via oral, a cada 24 horas, tem sido utilizada com bons resultados.

Para profilaxia segundo Brown e Bertone (2005), o principal cuidado, relacionado ao ambiente, é minimizar o estresse e providenciar ambientes com clima ameno e boa ventilação, assim como, também, é recomendada a restrição de exercício, principalmente, nos períodos mais quentes. Bertone (2009) acrescenta, ainda, que o recolhimento e a remoção frequentes, das fezes do ambiente, em que ficam animais acometidos, são práticas simples e podem reduzir a contaminação ambiental.

O prognóstico atlético, em longo prazo, para potros com pneumonia por *Rhodococcus equi* é reservado, pois os potros acometidos apresentam o mesmo desempenho em competições que os que não tiveram pneumonia, mas o número de potros que, realmente, chegam às competições é, significativamente, menor (PARADIS, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a presente revisão bibliográfica, pode-se ressaltar a importância da enfermidade discutida e seu conhecimento pelos médicos veterinários de campo. A pneumonia por *Rhodococcus equi* é de ocorrência corriqueira e contagiosa em criações de equinos, além de ser uma das causas de perdas no plantel, devendo-se atentar para as medidas profiláticas e monitoramento clínico diário dos potros para garantir a sanidade da criação.

REFERÊNCIAS

BENOIT, S. et al. *H2O2* with causes macrophage-related stress, triggers induction of expression of virulence-associated plasmid determinants in *Rhodococcus equi*. *Infection and Immunity*, v.70, n.7, p.3768-3776, 2002.

BERTONE, J. J. **Pneumonia e Outros Distúrbios Associados ao *Rhodococcus equi***. In: REED, S. M.; BAYLY, W. M. **Medicina Interna Equina**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 830-839.

BROWN, C. M.; BERTONE, J. **Consulta Veterinária em 5 minutos – Espécie Equina**. Barueri: Manole, 2005. p. 1153.

GIGUÉRE, S. GASKIN, J.M; MILLER, C; BOWMAN, J.L. **Evaluation of a commercially available hyperimmune plasma product for prevention of naturally acquired pneumonia**



caused by **Rhodococcus equi** in foals. Journal of American Veterinary Medical Association, v.220, n.1, p.59-63, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12680449>>. Acesso em: 06 set. 2015.

GIGUÈRE, S.; HERNANDEZ, J.; GASKIN, S.; MILLER C.; BOWNMAN J.L.
Performance of five serological assays for diagnosis of Rhodococcus equi pneumonia in foals. Clinical Diagnosis and Laboratory Immunology, v.10, n.2, p.241-245, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12626449>> Acesso em: 06 set. 2015.

GIGUÈRE, S. et al. **Retrospective comparison of azithromycin, clarithromycin, and erythromycin for the treatment of foals with Rhodococcus equi pneumonia.** Journal of Veterinary Internal Medicine, v.18, p.568-573, 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15320600>>. Acesso em 05 set. 2015.

HOROWITZ, M.L. et al. **Application of Sartwell's model (lognormal distribution of incubation periods) to age at onset and age at death of 6 foals with Rhodococcus equi pneumonia as evidence of perinatal infection.** Journal of Veterinary Internal Medicine, v.15, n.3, p.171-175, 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11380023>> Acesso em: 05 set. 2015.

MUSCATELLO, G. et al. **Rhodococcus equi infection in foals: the science of 'rattles'.** Equine Veterinary Journal, v.39, n.5, p.470-478, 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17910275>>. Acesso em: 06 set. 2015.

PARADIS, M. R. **Pneumonia em potros.** In: SMITH, P. B. Medicina interna de grandes animais. 3. ed. Barueri: Manole, 2006. p. 496-499.

QUINN, P.J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M.E.; DONNELLY, W.J.; LEONARD, F.C.
Gênero Rhodococcus. In: Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.334-345.

RIBEIRO, M.G.; SEKI, I.; YASUOKA, K.; KAKUDA, T.; SASAKI, Y.; TSUBAKI, S.; TAKAI, S. **Molecular epidemiology of virulent Rhodococcus equi from foals in Brazil: virulence plasmids of 85-kb type I, and a new variant, 87-kb Type III.** Comparative Immunology Microbiology & Infectious Diseases, v.28, p.53-61, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15563953>>. Acesso em: 05 set. 2015.

STRATTON-PHELPS, M. et al. **Risk of adverse effects in pneumonic foals treated with erythromycin versus other antibiotics: 143 cases (1986-1996).** Journal of American Veterinary Medical Association, v.217, p.68-73, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10909450>> . Acesso em: 05 set. 2015.



VARGAS, A. C. **Infecção por *rhodococcus equi***. In: RIET-CORREA F. et al. Doenças de ruminantes e equídeos. 3. ed. Palloti: Santa Maria, 2007. Vol. 1. p. 309-330.

VON BARGEN, K.; HAAS, A. **Molecular and infection biology of the horse pathogen *Rhodococcusequi***. FEMS MicrobiologyReviews, v.33, n.12, p. 870-891, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19453748>>. Acesso em: 05 set. 2015.