

INFECÇÃO POR *RODOCOCCLUS EQUI* EM POTROS

FILHO, Darcio Zangirolami

DE SOUSA, Wagner Amaral

AVANTE, Michelle Lopes

Acadêmicos da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da FAMED

darcio.z@hotmail.com

AVANZA, Marcel F. B

PEREIRA, Daniela Mello

Docentes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da FAMED

marcel.avanza@gmail.com

RESUMO

O *Rhodococcus equi* (*R. .equi*) é um cocobacilo pleomórfico, gram-positivo e aeróbio obrigatório, parasito intracelular facultativo de macrófagos e habitante do solo e do trato intestinal dos mamíferos e aves, onde sua principal manifestação clínica em potros é uma broncopneumonia supurativa crônica, sendo considerada uma das principais afecções da equideocultura, sendo também considerada uma zoonose.

Palavras-Chave: *Corynebacterium equi*, pneumonia, potros

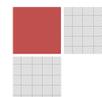
Tema Central: Medicina Veterinária

ABSTRACT

The *Rhodococcus equi* is one is one cocobacilo pleomórfico, gram-positive and obligator, parasitic aerobic organism intracellular physician of macrophages and inhabitant of the ground and the intestinal tract of the mammals and birds, where its main clinical manifestation is a chronic suppurative bronchopneumonia, being considered one of the main disease of the equine husbandry, being also considered one zoonose.

Key-Words: *Corynebacterium equi*, pneumonia, fillies

1. INTRODUÇÃO



O *Rhodococcus equi*, microrganismo anteriormente conhecido como *Corynebacterium equi*, é uma bactéria gram positiva que assume formas desde cocóide até bastonetes. É um microrganismo aeróbio, cuja temperatura de crescimento é de 30°C. Pode ser disseminado pelas fezes dos eqüinos, contaminando o ambiente, mais também foi detectado em fezes de ovinos, caprinos, bovinos, pássaros selvagens e suínos. O referido microrganismo não se multiplica em temperaturas abaixo de 10°C. Tendo como porta de entrada das infecções o trato respiratório, pela inalação dos aerossóis contaminados, mas também incluem infecção no trato digestivo por causa da natureza coprofágica dos potros, além da contaminação transplacentária e umbilical (BARTON & HUGHES, 1980).

A doença aparece em potros com seis a dezesseis semanas de idade (ROBINSON, 2003; COLAHAN et al., 1991).

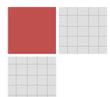
É considerada uma zoonose, já tendo sido relatada nos cinco continentes e o seu agente etiológico é considerado um patógeno oportunista importante em pacientes imunocomprometidos. Em 1967, foi relatado dois casos em humanos (KEDLAYA, 2004; SEVERO et al, 2001)

O objetivo deste trabalho foi estudar a rodococose em potros, elucidando suas diversas causas, diagnóstico e tratamento.

2. CONTEÚDO

O *R. equi* é um dos patógenos bacterianos mais importantes causadores de pneumonia fatal em eqüinos jovens. No Brasil, a rodococose é considerada uma das doenças mais severas na criação de potros, mas raramente acomete cavalos adultos (BECÚ, 1999).

A morbidade pode atingir 20% e a mortalidade 80% entre os animais da criação com menos de seis meses. Em algumas propriedades ocorre esporadicamente e em outras a ocorrência é endêmica (TAKAI, 1997; JONES et al, 1997).



Em eqüinos adultos, o *R. equi* abita o trato digestório de forma saprófita, porém ao ser eliminado com as fezes torna-se, no solo, um agente potencialmente patógeno capaz de ocasionar enfermidade em potros (GIGUÉRE, 2003).

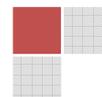
HIETALA & ARDANS (1987), demonstraram que o *R. equi* é um agente intracelular facultativo, capaz de sobreviver e multiplicar-se no interior de macrófagos e neutrófilos alveolares. A opsonização da bactéria com anticorpos contra componentes capsulares do aumenta a fusão, e a entrada da bactéria no interior do macrófago alveolar dificultando assim o estabelecimento de resposta imune adequada e induzindo lesões do tipo piogranulomatosas (BERMEJO, 2002).

As condições ambientais que predispõem os potros a infecções pelo *R. equi* incluem dias ventosos e solo empoeirado seco, com temperaturas fluando na faixa de 15°C a 37°C (GIGUÉRE, 2003).

A doença geralmente aparece em potros com seis semanas a quatro meses de idade, ocorrendo em animais mais jovens, quando estes sofrem de total a parcial perda de transferência passiva de anticorpos via colostro. A via de infecção mais comum é a respiratória, pela inalação dos aerossóis contaminados (COLAHAN et al., 1991; ROBINSON, 2003; TAKAI, 1997). O curso da doença pode ser agudo, com morte rápida do animal pela severa pneumonia, ou crônico, durando de 30 a 40 dias, com 64% de mortalidade (CARLTON et al., 1998). O *Rhodococcus equi* é um cocobacilo capsulado que pode causar broncopneumonia piogranulomatosa, enterite úlcera e linfadenite mesentérica em eqüinos (ROBINSON, 2003).

A maturidade imunológica pode esclarecer a menor ocorrência de infecções graves em eqüinos de faixa etária acima de seis meses. A maioria dos potros expostos em sua vida precoce elimina o microrganismo sem apresentar sinais clínicos. A memória imunológica resultante desta exposição parece proteger contra o desenvolvimento da doença na idade adulta, mesmo na presença de cepas virulentas (HINES et al., 2000).

O diagnóstico precoce dessa infecção é importante, embora seja extremamente difícil devido ao seu início silencioso, não sendo geralmente diagnosticada até que os sinais de pneumonia estejam evidentes (TAKAI, 1997). O diagnóstico pode ser feito



através de radiografias do pulmão, hemograma, exame, cultura do lavado traqueal e testes sorológicos (OCLESBY, 1998; BECÚ, 1999).

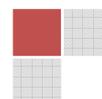
Os sinais clínicos são anorexia, apatia, fraqueza, anemia, animais caquéticos com abdômen penduloso, fezes pastosas que grudam na região perineal e com odor fétido, intolerância ao exercício, tosse seca, frequência respiratória aumentada e superficial, crepitação, sibilo, temperatura corporal podendo atingir de 40 a 41°C e polisinovites principalmente tíbiotársicas (GIGUÉRE, 2003; ROBINSON, 2003; PACCOLA, 2005; THOMASSIAN, 2005).

A prevenção e o controle da doença é difícil. Sua natureza dificulta a detecção precoce e o isolamento de potros infectados. A má ventilação e a formação de poeira são os fatores mais difíceis de controlar (ROBINSON, 2003).

O manejo adequado, higiene rigorosa, reconhecimento precoce da doença, isolamento e tratamento dos potros doentes com antibióticos específicos constituem as medidas mais importantes para o controle da pneumonia, e também a administração de plasma hiperimune, visando aumentar as concentrações de imunoglobulinas sérica e com isso prevenir possíveis falhas da transmissão passiva de imunoglobulinas e promover a imunidade passiva contra o *R. equi* (VARGA et al., 1997).

O uso da combinação de eritromicina ou azitromicina com rifampicina se mostrou bem sucedido, pois essas penetram bem nos macrófagos, a combinação destas duas drogas é considerada a medicação de escolha; na concentração de 25 mg/Kg de eritromicina (4 vezes ao dia) e rifampicina na concentração de 10 mg/ Kg/dia , ambos por via oral, este deve ser feito até 48-72 horas até desaparecido os sinais clínicos ou após a resolução radiológica (ROBINSON, 2003). O tratamento deve incluir obrigatoriamente que o animal permaneça abrigado em baias arejadas e protegido do frio e vento (THOMASSIAN, 2005). O prognóstico é reservado, pois há uma grande variedade de respostas ao tratamento (RADOSTITS, 2002).

3. CONCLUSÃO



A rodococose é uma afecção que acomete os potros, causando perdas econômicas consideráveis na equideocultura, sendo também uma zoonose que afeta seres humanos que possuem o sistema imune debilitado. Portanto, temos que ter especial atenção à prevenção desta doença e confirmar o diagnóstico o mais rápido possível estabelecendo assim o tratamento adequado.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTON, M.D.; HUGHES, K.L. *Corynebacterium equi*: a review. **The Veterinary Bulletin, Farnham Royal**, v.50, n.2, p.65-80, 1980.

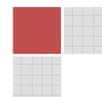
BECÚ, T. Shinji Takai estuda o *Rhodococcus* na Argentina. **Saúde Equina**, São Paulo, v.2, n.13, p.16-17, 1999.

BERNEJO, Isabel Garcia; *Rhodococcus equi*, **Hospital Universitario de Getafe**, Madrid, 2002. Disponível em: <http://www.seimc.org/control/revi_Bacte/requi.htm>. Acesso em 10 novembro 2005.

CARLTON, W. W.; MACGAVIN, M. D. **Veterinária especial de Thompson**. 2 ed. Porto Alegre, RS.: Artmed, 672p, 1998.

COLAHAN, P. T.; MAYHEW, H. G.; MERRIT, A. M.; MOORE, J. N. **Equine medicine and surgery**. California: American veterinary Publications, 845p, 1991.

GIGUÉRE, S. ***Rhodococcus equi* infections in Robinson**, N.E. Current Therapy in Equine Medicine. Saunders. 5. ed. New York: 930p. Cap.2.9, p. 60-63, 2003.



HIETALA, S.K.; ARDANS, A.A. Interaction of *Rhodococcus equi* with phagocytic cells from R.equi exposed and non-exposed foals. **Veterinary Microbiology**, Amsterdam, v.14, n.3, p.307-320, 1987.

HINES, M.T. et al. **Immunity to *Rhodococcus equi***: antigen-specific recall responses in the lungs of adult horses, 2000.

JONES, T.C; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Veterinary Pathology**. 6.ed. Baltimore, p.486, 1997.

KEDLAYA, I.; ING. M. **Emedicine**, p. 1-18, 2002. Disponível em <http://www.emedicine.com/med/topic3378.htm>>. Acesso em: 5 março 2004.

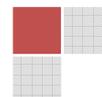
OGLESBY, R.N. Foal pneumonia: *Rhodococcus equi*. Disponível em: <http://www.horseadvice.com>> Acesso em: 20 março. 1998.

PACCOLA, W.M. Rodococcus equi. **Revista Brasileira de Medicina Equina**. Ano 1, nº1, p.30-32, Setembro/Outubro, 2005.

RADOSTITS, Otto M.; GAY, Clive C.; Blood, Douglas C.; HINCHCLIFF, Kenneth W.; **Clinica veterinária – Um tratado de doença de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**, 9. ed, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, p. 657- 661, 2002.

ROBINSON, N. E. **Current Therapy in Equine Medicine**. 5 ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 930p, 2003.

SEVERO, L. C.; RITTER, P.; PETRULLO, V. F.; DIAS, C. A. G.; PORTO, N. S. Infecção pulmonar por "*Rhodococcus equi*": relato dos dois primeiros casos brasileiros. **J. Pneumologia**, v. 27, n. 3, p. 158-162, 2001.



TAKAI, S. Epidemiology of *Rhodococcus equi* infections: a review. **Veterinary Microbiology**, Chicago, v.56, n.3-4, p.167-176, 1997.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos Cavalos**. Editora Varela. 5.ed. São Paulo: 573p. Cap.08, p.197-228, 2005.

VARGA, J. et al. Prevention of *Rhodococcus equi* pneumonia of foals using two different inactivated vaccines. **Veterinary Microbiology**, Amsterdam, v.56, p.205-212, 1997.

