

PNEUMONIA CAUSADA POR *RHODOCOCCUS EQUI* EM UM POTRO - RELATO DE CASO

SOUZA, Letícia da Silva^{1*}; SANTOS, Fernanda Carlini Cunha²; FEIJÓ, Lorena²; PAZINATO, Fernanda Maria²; MARTINS, Charles Ferreira³; CURCIO, Bruna Rosa³

¹Acadêmica de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas (UFPel); ²Pós Graduação em Medicina Veterinária UFPel; ³Departamento de Clínicas Veterinária, UFPel *Correspondência: lsouza.bage@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A doença causada pela bactéria *Rhodococcus equi* é de grande importância em estabelecimentos de criação de equinos, uma vez que possui disseminação mundial e ocasiona relevantes perdas econômicas. Esta bactéria foi inicialmente descrita por Magnusson (1923) a partir de um isolado pulmonar de um potro com pneumonia piogranulomatosa, sendo denominada *Corynebacterium equi*. Este agente causa pneumonia grave em potros jovens, sendo por vezes fatal. O *R. qui* é um cocobacilo pleomórfico, aeróbio, gram positivo, bastante resistente ao meio ambiente, sendo encontrado no solo e no trato gastrointestinal de mamíferos (BEECH, 1991).

A superlotação, a permanência de potros por um longo período no mesmo ambiente, a escassa cobertura vegetal e o monitoramento deficiente dos animais após o nascimento são fatores que contribuem para a ocorrência da doença. Os principais sinais clínicos da enfermidade são depressão, letargia, febre, inapetência, tosse (produtiva ou não), perda de peso, secreção nasal serosa a mucopurulenta, taquicardia e taquipnéia (MUSCATELLO *et al.*, 2009). Algumas raras manifestações incluem panofalmitite, nefrite, abscedação hepática e renal e artrite purulenta (TAKAI, 1997).

O exame clínico fornece subsídio para suspeita da enfermidade, no entanto para realização do diagnóstico definitivo é necessário o emprego de exames complementares, tais como ultrassonografia, lavado transtraqueal e broncoalveolar, raio-x e hemograma. Na fase aguda da forma pulmonar o hemograma revela leucocitose por neutrofilia e o aumento nos níveis de fibrinogênio acima de 3,0g L⁻¹ (TAKAI, 1997). Á ultrassonografia e ao raio-x são observadas lesões sugestivas de abscedação pulmonar e pneumonia. Já através do lavado transtraqueal e broncoalveolar é possível o isolamento deste agente assim como realização de antibiograma.

Este trabalho tem como objetivo relatar o caso de um potro com pneumonia causada por *Rhodococcus equi* assim como os métodos diagnósticos e terapêuticos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

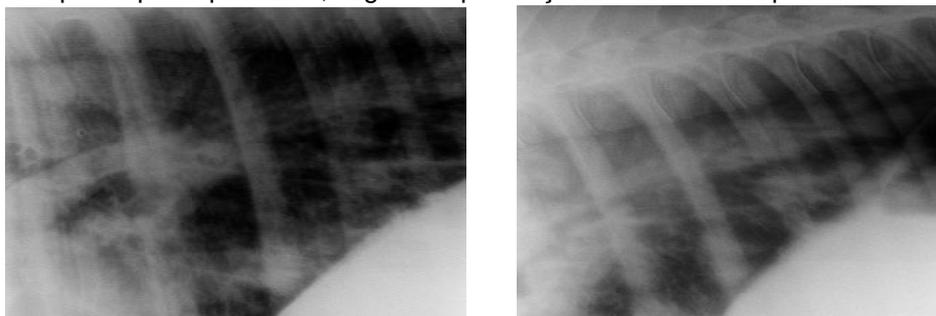
Foi encaminhado ao Hospital de Clínicas Veterinária (HCV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Campus Capão do Leão, RS, um potro, macho, da raça Crioula, com 3 meses de idade, juntamente com sua mãe. O proprietário relatou que o animal apresentava alterações respiratórias há aproximadamente de 10 dias, havia sido tratado com penicilina (20.000UI/kg), sulfamidina (5g/kg) e trimetropim (4g/ kg) por 4 dias de forma alternada.

Na inspeção foi constatada consciência alerta e condição corporal 6 (escala Henneke Chart 1-9). No exame clínico geral foi observado nível de desidratação de 8%, frequência cardíaca de 60 batimentos por minuto, frequência respiratória de 20 movimentos por minuto, mucosas congesta, tempo de perfusão capilar de 2 segundos, temperatura retal de 39°C, na auscultação abdominal foi verificado motilidade em todos os quadrantes. O animal também apresentava secreção nasal mucopurulenta bilateral e reflexo de tosse positivo.

O hemograma realizado na data da chegada revelou hiperfibrinogenemia (1.000 mg/dl), leucocitose (31.400 μ L) por neutrofilia (25.748 μ L) e anemia (hematócrito 33%; hemácias 5,5 x 10⁶/ul; hemoglobina: 11g/dl).

Foi realizado ultrassom em área pulmonar, momento em que foram constatadas múltiplas lesões em parênquima pulmonar, caracterizadas por áreas hiperecogênicas, entre 7ª e 11ª costelas, medindo entre 8 -22mm de diâmetro, tanto no pulmão direito como no esquerdo. Também foi realizado raio-x de área pulmonar onde foram evidenciadas áreas com aumento de radiopacidade, as quais sugeriam a presença de abscessos e pneumonia (Figura 1 e 2). O diagnóstico definitivo foi realizado através de lavado transtraqueal e isolamento da bactéria *R. equi*, seguida da realização de antibiograma.

Figura 1 e 2. Raio-x de área pulmonar evidenciando áreas com aumento de radiopacidade de parênquima pulmonar, sugerindo presença de abscessos e pneumonia.



Sendo assim foi instituído tratamento antibacteriano baseado na administração de azitromicina (10mg/kg) a cada 12 horas e rifampicina (300mg - 2,5mg/kg) a cada 24 horas, ambas por via oral (VO), por um período de 60 dias. Também foi administrado anti-inflamatório (flunixin meglumine 1,1mg/kg) via intravenosa, omeprazol (4mg/kg) VO cada 24 horas por 45 dias, e fluidoterapia com ringer lactato, conforme avaliação clínica diária. Após aproximadamente 30 dias de internação no HCV, o potro apresentou um quadro de diarreia, sendo associado ao tratamento metronidazol (30mg/kg) VO cada 12h por 10 dias e carvão ativado VO por 3 dias, tendo o paciente apresentando resposta a terapia.

O acompanhamento rotineiro realizado através de hemograma indicou redução no número de leucócitos e no fibrinogênio ao longo da internação no HCV, sendo que na data da liberação do animal estes valores estavam próximos aos limites fisiológicos. No mesmo período, o exame ultrassonográfico revelou redução no diâmetro das lesões observadas previamente em área pulmonar. O animal recebeu alta do HCV após 90 dias de internamento apresentando melhora no quadro clínico geral.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização rotineira de exames laboratoriais, a exemplo do isolamento bacteriano a partir de lavado transtraqueal, é o exame de eleição para o diagnóstico definitivo desta enfermidade. O lavado transtraqueal fornece informações referentes à secreção provenientes de região pulmonar, sendo um método de diagnóstico rápido, preciso e de custo acessível (ODE *et al.*, 2007) e essencial para o diagnóstico definitivo do presente caso.

O exame ultrassonográfico é um importante método de diagnóstico complementar, uma vez que não é invasivo e possibilita a visualização das características de estruturas internas, sendo o método de escolha para o diagnóstico de doenças que envolvam tecidos moles (CARVALHO, 2004). A avaliação ultrassonográfica forneceu informações relevantes a respeito da extensão das lesões e regeneração do parênquima pulmonar.

O uso de agentes anti-inflamatórios são indicados nesta enfermidade, uma vez que estes possuem ação anti-inflamatória, analgésica e anti-térmica (SPINOSA, 2011), sendo esta última propriedade muito relevante, uma vez que potros febris tem tendência a reduzir a ingestão de alimento e conseqüentemente causar transtornos metabólicos que cursam com atrasos na fase de convalescência.

A terapia antibacteriana instituída foi baseada na associação da rifampicina e azitromicina, sendo que o uso associado destes dois medicamentos reduz a ocorrência de resistência bacteriana quando comparado ao seu uso isolado. O primeiro fármaco age através da inibição da síntese de RNA-polimerase-DNA-dependente ocasionando a morte bacteriana. O segundo fármaco possui ação bacteriostática e com espectro de ação abrangendo microorganismos gram positivos. Seu modo de ação é baseado na inibição da síntese protéica bacteriana através da ligação com a subunidade ribossomal, impedindo assim a translocação dos peptídeos e replicação bacteriana (SPINOSA, 2011). A azitromicina pertence ao mesmo grupo farmacológico e é estruturalmente semelhante a eritromicina. O uso de eritromicina constituía o tratamento de eleição para a rhodococose, sendo esta substituída devido seus efeitos colaterais, como a hipertermia, além de outras características farmacológicas relacionadas a biodisponibilidade, período de meia vida e concentração em células pulmonares (GIGUÉRES, 2003).

Recentemente PORTO & FERNANDES (2011), constataram uma redução na incidência da rhodococose em haras localizados na região sul do Brasil com modificações relacionadas ao manejo nas propriedades. Durante o período de internamento no HCV o potro foi separado do lote, permanecendo apenas com sua respectiva mãe, em piquete de campo nativo melhorado, com acesso a água e sombra à vontade até apresentação de sinais de melhora clínica. O estado corporal da égua aliado a uma dieta balanceada também contribuíram para uma produção de leite de elevada qualidade, suprimindo as necessidades alimentares de seu potro e auxiliando de forma indireta na convalescência.

A descrição da ocorrência desta enfermidade em potros da raça Crioula é escassa. No presente caso é importante salientar que o potro apresentou a infecção por *R. equi* durante o período da estação reprodutiva (mês de fevereiro), quando o mesmo estava alojado em uma central de reprodução e submetido a superlotação de piquetes, permanência por longos períodos em mangueira de areia com excessiva poeira e grande rotatividade de equinos, sendo estes fatores predisponentes a ocorrência da enfermidade.

4 CONCLUSÃO

Os exames complementares auxiliaram no diagnóstico definitivo e monitoração da evolução clínica. O diagnóstico precoce, instituição de terapêutica adequada, alterações de manejo aliado ao monitoramento rotineiro do paciente foram fatores determinantes para melhora clínica.

5 REFERÊNCIAS

BEECH, J. Tracheobronchial aspirates. In: BEECH, J **Equine respiratory disorders**, Philadelphia: Lea &Febiger, 1991b. p.41-53.

CARVALHO, C. F. **Ultrassografia em pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2004
GIGUÉRE,S. *Rhodococcus equi* infections. In: **Current Therapy in Equine Medicine**, Saunders. ed.5, New York, p.60-63, 2003.

MAGNUSSON, H. Spezifische infektiöse pneumonie beim Fohlen. Ein neuer eiterreger beim Pferd. **Achieves Wisers Pratt Toehold**, v.50, n.7, p.22-38, 1923.

MUSCATELLO, G.; GILKERSON, J.R.; BROWNING, G.F. Detection of virulent *Rhodococcus equi* in exhaled air samples from naturally infected foals. **Journal of Clinical Microbiology**, v.47, n.3, p.734-737, 2009.

ODE, H.; HOBO, S.; KATAYAMA, Y.; NIWA, H.;KUWAMOTO, Y.; YAMANE, T.; ANZAI, T. Cytological and bacteriological observation of tracheal aspirates and bronchoalveolar lavage fluid obtained from Thoroughbred racehorses with pneumonia associated with transport. **Journal of Equine Science**, v.18, n.4, p.161-165, 2007.

PORTO, A.; FERNANDES, W. *Rhodococcus equi* Parte 1 - epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. **Ciência Rural** v.41, n.12, p. 20-27 2011

SPINOSA, H.S. **Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004.

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