

PNEUMONIA BACTERIANA POR RHODOCOCCLUS EQUI EM POTROS

Gabriela Luiza Silva Rodrigues^{1*}, Ana Luisa Martins Santos¹, Maria Eduarda Cupertino Cunha¹, Melissa Raphaela Dalla-Lana¹, Luiz Eduardo Duarte de Oliveira² e Ana Luísa Soares de Miranda²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: gabrielaluizaasr@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A pneumonia bacteriana em potros é uma condição clínica significativa que apresenta alta taxa de morbidade e mortalidade na medicina equina. Entre os agentes etiológicos dessa condição, *Rhodococcus equi* é um dos mais prevalentes, sendo responsável por infecções respiratórias graves em potros entre 1 e 4 meses de idade¹. O *R. equi* é um patógeno ambiental que reside no solo e no trato intestinal de equinos, podendo se proliferar em condições de calor e poeira, características comuns em muitos haras. A infecção se dá predominantemente pela inalação de partículas contaminadas, levando à formação de abscessos pulmonares. Além da pneumonia bacteriana, outras condições, como a predisposição a infecções secundárias por patógenos virais ou bacterianos, complicam ainda mais o quadro clínico. O manejo adequado e o tratamento precoce são essenciais para melhorar o prognóstico dos potros afetados.

O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica acerca da pneumonia bacteriana ocasionada pelo patógeno *Rhodococcus equi* em potros.

METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica abrangente de artigos científicos e relatos de casos sobre pneumonia bacteriana em potros. As bases de dados consultadas incluíram PubMed, SciELO, Google Scholar e a Biblioteca Virtual em Saúde. Foram selecionados artigos publicados entre 1994 e 2020, utilizando as seguintes palavras-chave: “*Rhodococcus equi*”, “Pneumonia bacteriana em potros”, “Sinais clínicos e patogenia do *Rhodococcus equi*” e “Diagnóstico e tratamento do *Rhodococcus equi* em potros”. Além disso, foram englobados estudos que abordavam as diretrizes de manejo em haras afetados pela condição. A coleta de dados permitiu uma análise detalhada sobre a importância da detecção precoce, o tratamento e a implementação de práticas preventivas para reduzir a incidência de pneumonia em potros.

RESUMO DE TEMA

A pneumonia bacteriana em potros é frequentemente causada pelo *Rhodococcus equi*, um bacilo gram-positivo que representa um desafio significativo na medicina veterinária. Este patógeno é um agente oportunista que vive no ambiente, particularmente em solos contaminados por fezes de animais. A infecção ocorre principalmente por inalação de partículas contaminadas presentes no ambiente, especialmente em locais onde a poeira é prevalente, levando à colonização do trato respiratório e subsequente infecção pulmonar.

Após a infecção, o mecanismo de virulência do *R. equi* envolve a sobrevivência dentro dos macrófagos alveolares³, onde evade a resposta imune do hospedeiro e se multiplica, resultando na formação de abscessos pulmonares, os quais podem comprometer severamente a função respiratória do potro. Essa capacidade do *R. equi* de sobreviver e se multiplicar nos macrófagos está ligada à sua habilidade de inibir a fusão do fagossomo com os lisossomos, criando um ambiente favorável à sua sobrevivência⁴. Assim, a bactéria leva a uma resposta inflamatória significativa, com infiltração de células inflamatórias, formação de necrose e deterioração da função pulmonar. O resultado é um quadro clínico caracterizado por febre, tosse persistente, secreção nasal purulenta e dificuldade respiratória, que podem progredir rapidamente para um estado crítico, levando à morte⁴.

O diagnóstico precoce do patógeno é fundamental pois permite que a implantação do tratamento com antibióticos ocorra nos estágios iniciais, sendo mais eficaz e podendo impedir a progressão da infecção e a formação de abscessos pulmonares, que são mais difíceis de tratar e podem resultar em sequelas permanentes². Geralmente, o diagnóstico envolve a avaliação clínica, radiografias torácicas e a realização de culturas bacterianas ou testes de PCR em secreções respiratórias⁴. O exame físico revela sinais clínicos típicos, como respiração ruidosa, taquicardia e letargia, enquanto a ausculta pulmonar pode revelar estertores e roncos,

indicando a presença de fluidos e secreções nos pulmões. Radiografias torácicas são frequentemente utilizadas para confirmar a presença de abscessos pulmonares (nódulos hipocóicos bem delimitados), enquanto a ultrassonografia torácica além de auxiliar na identificação de abscessos periféricos e áreas de consolidação pulmonar⁵, ainda ajuda a avaliar a gravidade da infecção e guiar a drenagem desses abscessos, se necessário (Figura 1).

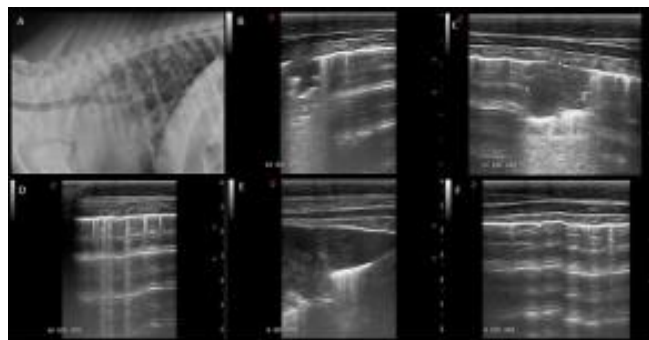


Figura 1: A) Ao exame radiográfico, opacificação de campos pulmonares caudais com padrão alveolar e múltiplas áreas circunscritas cavitárias entremeadas ao parênquima. (B)-(F): Ultrassonografia torácica utilizando-se transdutor linear de 7 a 10 MHz: B) Estrutura hipocóica de contornos irregulares, mal definidos, formando artefato de reverberação, compatível com área de consolidação. C) Área circunscrita hipocóica, de contornos bem delimitados, formando reforço posterior, compatível com abscesso pulmonar. D) Múltiplos artefatos em cauda de cometa. E) Extensa área de hepatização pulmonar em porção cranioventral dos pulmões. F) Espessamento e irregularidade da superfície pleural. (Fonte: Setor de Diagnóstico por Imagem, Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da FMVZ, UNESP, Botucatu-SP)¹.

A abordagem terapêutica padrão para pneumonia por *R. equi* inclui o uso de macrolídeos, como a eritromicina, azitromicina ou claritromicina, associados à rifampicina⁶. No entanto, o uso de antibióticos pode apresentar complicações, como efeitos adversos gastrointestinais e resistência antimicrobiana, o que destaca a necessidade de estratégias de tratamento mais eficazes e seguras⁷. O suporte clínico é igualmente importante e inclui a manutenção da hidratação adequada, manejo da dor e o fornecimento de cuidados respiratórios. Em casos graves, potros podem necessitar de terapia intensiva, incluindo o fornecimento de oxigênio umidificado por insuflação faríngea ou oxigenação transtraqueal percutânea⁴. A ventilação adequada e a eliminação de estresses ambientais são fundamentais para ajudar na recuperação do potro.

As práticas de manejo e a prevenção da pneumonia bacteriana em potros são cruciais para reduzir a incidência da doença. Medidas como a manutenção de um ambiente limpo e bem ventilado, a minimização da poeira nas instalações e a administração de plasma hiperimune em potros neonatos têm se mostrado eficazes na prevenção de infecções com maior gravidade⁸. As vacinas contra *R. equi* ainda estão em desenvolvimento, mas, até então, nenhuma delas foi considerada eficiente⁹. Enquanto isso, a conscientização sobre a doença e a implementação de estratégias preventivas são fundamentais para proteger os potros em risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pneumonia bacteriana em potros, especialmente causada pelo *Rhodococcus equi*, continua a ser um desafio significativo na medicina veterinária. Essa doença não é apenas uma preocupação para a saúde animal, mas também possui implicações econômicas significativas para a indústria equina. A mortalidade elevada e a morbidade associada à pneumonia podem resultar em perdas financeiras substanciais para

criadores e proprietários. Além disso, a ocorrência de doenças infecciosas pode afetar a reputação de haras e programas de criação, levando a uma diminuição na demanda por potros.

O controle da pneumonia em potros é um reflexo do manejo global da saúde animal. O diagnóstico precoce, o tratamento eficaz, o monitoramento contínuo e as estratégias preventivas são essenciais para reduzir a mortalidade e pode não só melhorar a saúde dos potros, mas também contribuir para redução da disseminação de patógenos no ambiente equino. Além disso, a pesquisa contínua sobre novos métodos de diagnóstico e tratamento, bem como o desenvolvimento de vacinas, é crucial para lidar com essa condição.

A colaboração entre veterinários, criadores e pesquisadores é fundamental para promover o bem-estar animal e a saúde pública, contribuindo para uma indústria equina mais sustentável e saudável. A conscientização e a educação são ferramentas poderosas que podem ajudar a melhorar as práticas de manejo e a saúde geral dos potros, resultando em um futuro mais promissor para a medicina equina e para a criação de equinos em todo o mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BELLOTA, Alexandra Frey; INAMASSU, Leticia Rocha; SANTAROSA, Bianca Paola; CHIACCHIO, Simone Biagio; KOBAYASHI, Priscila Emiko; ROCHA, Noeme Souza; RISSETI, Rafaela Mastrangelo; RIBEIRO, Márcio Garcia; MACHADO, Vania Maria de Vasconcelos; VULCANO, Luiz Carlos. **Pneumonia por *Rhodococcus equi* em potra Quarto de Milha: diagnóstico radiográfico e ultrassonográfico.** *Veterinária e Zootecnia*, Botucatu-SP, v. 22, n. 2, p. 209-214, jun. 2015.
2. BORDIN IA, HUBER L SANZ MG, COHEN ND. **Pneumonia por potro de *Rhodococcus equi*: Atualização sobre epidemiologia, imunidade, tratamento e prevenção.** *Equine Vet J.* 2022; 54: 481–494. <https://doi.org/10.1111/evj.13567>
3. HONDALUS MK., MOSSER DM. **Sobrevivência e replicação de *Rhodococcus equi* em macrófagos.** *Infect. Immun.* 1994; 62:4167–4175. doi: 10.1128/IAI.62.10.4167-4175.1994.
4. GIGUÈRE, S.; PRESCOTT, JF. 1997. **Manifestação clínica, diagnóstico, tratamento e prevenção de infecções por *Rhodococcus equi* em potros.** *Vet. Microbiol.* 56 : 313-334.
5. Huber L., Gressler LT, Sanz MG, Garbade P., Vargas Á., Silveira **Monitoramento de potros por ultrassonografia torácica, cultura bacteriana e PCR: diagnóstico de pneumonia subclínica por *Rhodococcus equi* no sul do Brasil.** *J. Equine Vet. Sci.* 2018;60:104–108.e1. doi: 10.1016/j.jevs.2017.08.017.
6. GIGUÈRE, S.; COHEN ND, CHAFFIN MK; SLOVIS NM; HONDALUS MK; HINES SA; PRESCOTT JF. **Diagnóstico, tratamento, controle e prevenção de infecções causadas por *Rhodococcus equi* em potros.** *J Vet Intern Med.* 2011 Nov-Dec; 25(6): 1209-20. doi: 10.1111/j.1939-1676.2011.00835.x. Epub 2011 Nov 1. PMID: 22092608.
7. GIGUÈRE S., JACKS S., ROBERTS GD., HERNANDEZ J., LONG MT., ELLIS C. **Comparação retrospectiva de azitromicina, claritromicina e eritromicina para o tratamento de potros com pneumonia por *Rhodococcus equi*.** *J. Vet. Intern. Med.* 2004;18:568–573. doi: 10.1111/j.1939-1676.2004.tb02587.x.
8. SANZ MG, LOYNACHAN A., HOROHOV DW. **Plasma hiperimune de *Rhodococcus equi* reduz a gravidade da pneumonia após um desafio experimental randomizado de potros neonatais.** *Vet. Rec.* 2016; 178:261. doi: 10.1136/vr.103095
9. SEBASTIAN, M. M.; RAJ, V. S.; MEGAN, B. **Tendências atuais na compreensão e no tratamento da rodococose equina.** *Animals (Basel).* 2020 Oct 18; 10(10):1910. doi: 10.3390/ani10101910. PMID: 33081047; PMCID: PMC7603097.

APOIO:

U F *m* G



Escola de Veterinária
UFMG

