

Leptospirose em uma égua com uveíte recorrente**Leptospirosis in a mare with recurrent uveitis**

DOI:10.34117/bjdv6n8-607

Recebimento dos originais: 08/07/2020

Aceitação para publicação: 26/08/2020

Caroline Dewes

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil

E-mail: caroldewesvet@hotmail.com

Tanise Pacheco Fortes

Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil

E-mail: tanisefortes@gmail.com

Paula Soares Pacheco

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil

E-mail: paulassoarespacheco@gmail.com

João Pedro Mello Silva

Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil

E-mail: jptam97@gmail.com

Iuri Vladimir Pioly Marmitt

Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil

E-mail: iurihrs@hotmail.com

Karina Lemos Goularte

Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil

E-mail: kgoularte@hotmail.com

Flávia Aleixo Vasconcellos

Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: aleixo.fv@gmail.com

Éverton Fagonde da Silva

Docente da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas
Instituição: Universidade Federal de Pelotas – UFPel
Endereço: Avenida Eliseu Maciel, Campus Universitário, S/N - Capão do Leão – RS, Brasil
E-mail: fagondee@gmail.com

RESUMO

A uveíte recorrente equina (ERU) é uma importante causa de cegueira em equinos, podendo afetar um ou ambos os olhos. A infecção com leptospirosas patogênicas é considerada a causa mais comum de ERU em todo o mundo. Este relato descreve um caso de leptospirose em uma égua com ERU, baseado nas manifestações clínicas, no diagnóstico laboratorial e na investigação epidemiológica.

Palavras-chave: Leptospirose, Uveíte, Raça Crioula, Relato de caso

ABSTRACT

Equine recurrent uveitis (ERU) is an important cause of blindness in horses, affecting one or both eyes. Infection with pathogenic leptospires is considered as the most common cause of ERU worldwide. This work describes a case of leptospirosis in a mare with ERU, based on clinical manifestations, laboratory diagnosis and epidemiological investigation.

Keywords: Leptospirosis, Uveitis, Crioula Breed, Case report.

1 INTRODUÇÃO

A leptospirose é uma zoonose causada por espécies patogênicas do gênero *Leptospira*, a qual é endêmica na América Latina (CAMPOS et al., 2017). A incidência da enfermidade e a presença dos sorovares variam consideravelmente entre as regiões do planeta, ocorrendo principalmente nos países em desenvolvimento com clima tropical (EVANGELISTA et al., 2010). Embora a maioria dos casos apresente a forma leve assintomática da doença, a leptospirose humana e animal possui amplo espectro de manifestações clínicas, podendo ser confundida com outras enfermidades em sua fase inicial (KO et al., 2009; ELLIS, 2015).

A leptospirose em equinos apresenta manifestações clínicas normalmente associadas com complicações reprodutivas, queda na performance, perda de peso e manifestações oculares. No entanto, a apresentação subclínica da doença é a forma mais comum descrita nessa espécie animal (ELLIS, 2015). Estudos epidemiológicos baseados no levantamento de fatores de risco para a

enfermidade e na sorologia sugerem uma prevalência variável e dependente da região geográfica investigada (VERMA et al., 2013). No Brasil, a prevalência da leptospirose em equinos varia de 5,9 a 100% (CHIARELI et al., 2008; DEWES et al., 2020; MORAES et al., 2010; OLIVEIRA FILHO et al., 2014).

A uveíte recorrente equina (ERU) é uma síndrome multifatorial, caracterizada pela inflamação não granulomatosa recorrente, em um ou ambos os olhos, sendo uma das principais causas da perda de visão nesses animais (GERDING; GILGER, 2016). Embora a patogenia da ERU ainda não tenha sido esclarecida, ela é considerada uma doença imunomediada, relacionada à infecção por leptospiras patogênicas e associada a determinadas raças de equinos (WITKOWSKI et al., 2016; MALALANA et al., 2015). Conhecida também como oftalmia periódica ou cegueira da lua (nomeada dessa maneira porque a ocorrência da doença parece estar relacionada aos ciclos lunares), a uveíte ocorre meses ou anos após ser adquirida naturalmente pela infecção pelas leptospiras patogênicas (HARTSKEERL et al., 2004). O diagnóstico da ERU é baseado na presença de sinais clássicos da uveíte, na recorrência e na sororeatividade (VERMA et al., 2012).

Este trabalho descreve um caso de leptospirose em uma égua da raça crioula com ERU, baseado nas manifestações clínicas, no diagnóstico laboratorial e na investigação epidemiológica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

No município de Piratini (RS), uma égua com 8 anos de idade apresentou uma lesão opaca no olho direito. Em um novo exame clínico, quatro dias depois, o animal apresentou uma lesão semelhante no olho esquerdo. Como medida terapêutica, foi realizada a antibioticoterapia, uso de corticosteróides e terapia de suporte. Após o período de 10 dias do tratamento inicial, ocorreu uma aparente melhora do animal e a égua foi submetida ao exercício. Após isso, a manifestação ocular foi novamente observada.

Como conduta terapêutica, foi realizada novamente a antibioticoterapia e o tratamento de suporte. Neste momento, uma amostra de sangue foi encaminhada para a Faculdade de Veterinária da UFPel, aos cuidados do GEDTA (Grupo de Estudos em Doenças Transmitidas por Animais), para a realização do diagnóstico laboratorial da leptospirose (Amostra 1). Após 15 dias, uma segunda amostra de sangue foi coletada e encaminhada para a realização do diagnóstico laboratorial (Amostra 2). Durante todo o período de tratamento, a égua foi mantida em confinamento, sendo alimentada com ração e volumoso. Alguns roedores foram observados no ambiente de alojamento do animal e medidas para a eliminação dos mesmos foram realizadas.

No laboratório do GEDTA, o teste de soroaglutinação microscópica (MAT) foi realizado nas duas amostras de sangue, utilizando como antígeno os seguintes sorovares: *L. interrogans* Pomona Pomona, *L. interrogans* Icterohaemorrhagiae RGA, *L. kirschneri* Grippytyphosa Moskva V, *L. santarosai* Bataviae Swart, *L. interrogans* Australis Ballico, *L. interrogans* Australis Bratislava, *L. interrogans* Pyrogenes Salinem, *L. interrogans* Sejroe Hardjoprajitno, *L. interrogans* Copenhageni M20, *L. interrogans* Autumnalis Akiyami A, *L. biflexa* Semarang Patoc 1, e os isolados locais *L. interrogans* Canicola Kito e *L. borgpetersenii* Ballum 4E. Para os dois testes, as leptospiros foram cultivadas em meio comercial EMJH (Difco laboratories) líquido, em uma temperatura de 29°C e repicadas a cada sete dias, até a concentração em $1-2 \times 10^8$ leptospiros/ mL. Para a realização do MAT, as amostras de soro foram inicialmente diluídas em 1:50 em PBS estéril, pH 7,2, e o teste foi considerado reagente quando houve aglutinação de 50% ou mais das leptospiros em relação ao controle.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Amostra1, a qual foi coletada após a ocorrência das manifestações clínicas e a conduta terapêutica inicial, revelou o resultado de 1:200 para *L. interrogans* sorogrupo Canicola e 1:100 para *L. interrogans* sorogrupo Autumnalis. Após 15 dias, a fim de detectar uma possível soroconversão, a Amostra2 foi coletada e testada, revelando o seguinte resultado: - *L. interrogans* sorogrupo Canicola 1:400; *L. interrogans* sorogrupo Autumnalis 1:400; *L. interrogans* sorogrupo Australis 1:200; *L. interrogans* sorogrupo Australis cepa Bratislava 1:200.

Estudos de soroprevalência e isolamento no mundo indicam que os equinos são suscetíveis a uma ampla variedade de leptospiros, tais como Pomona, Grippytyphosa, Icterohaemorrhagiae, Autumnalis, Sejroe, Canicola e Ballum. Entretanto, o sorovar Bratislava é considerado o mais comum mundialmente (ARENT et al., 2015; ELLIS, 2015). Em nosso relato, demonstramos a soroconversão para quatro sorovares leptospirais, importantes para a saúde pública e veterinária. A Amostra2, revelou uma co-aglutinação entre os sorovares Canicola e Autumnalis, ambos com o maior título, seguidos por Australis e Bratislava. Todos os sorovares reagentes neste relato são comumente associados com a ocorrência mundial de ERU em equinos (HARTSKEERL et al., 2004; VERMA et al., 2010).

No Brasil, estudos epidemiológicos da leptospirose em equinos ao longo dos anos revelaram uma prevalência variável entre as regiões do país. Em um estudo sorológico realizado em éguas com problemas reprodutivos no Estado do Rio de Janeiro, revelou uma prevalência de 42,96% (LILENBAUM, 1998). Langoni et al. (2004) em um estudo com 1.402 soros de equinos

provenientes dos Estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul, os autores encontraram uma prevalência de 54%. No Estado da Paraíba, um estudo sorológico foi conduzido em equídeos nos municípios do brejo paraibano, utilizando amostras de equinos (n=257), de mulas (n=46) e de burros (n=7), encontrando uma prevalência de 16,2% em equinos, 13% em mulas e 28,6% em burros (OLIVEIRA FILHO, 2014).

A ERU possui um impacto negativo para os animais e para os proprietários. Além dos custos elevados para o diagnóstico e o tratamento da doença, incluindo as recidivas, os animais acometidos possuem uma alta frequência de sequelas como a perda da visão, que pode ser uni ou bilateral, a perda da função ocular, e em alguns casos, existe a necessidade da eutanásia do animal (GERDING et al., 2016). Quanto mais precoce for realizado o diagnóstico da ERU causada por leptospiros, melhor será o prognóstico para o animal (MALALANA et al., 2015; GERDING et al., 2016). No entanto, até o momento, não existe nenhum teste disponível exclusivamente para o diagnóstico da ERU causada por leptospiros (VERMA et al., 2013).

Alguns estudos que utilizaram marcadores genéticos para a ERU indicam que os animais da raça Appaloosa possuem oito vezes mais predisposição para desenvolver ERU do que as demais raças estudadas. Além disso, o prognóstico da doença nos animais da raça Appaloosa, em relação às sequelas na visão dos animais, poderá ser agravado quando a causa da ERU for o sorovar Pomona (VERMA et al., 2012; GERDING et al., 2016). Em um recente estudo, também foram identificados componentes genéticos para o desenvolvimento da ERU em equinos da raça German Warmblood (GERDING et al., 2016). No Brasil, não há relatos que indiquem a pré-disposição genética e/ou suscetibilidade dos equinos para o desenvolvimento da ERU causada por leptospiros.

Este trabalho descreve um caso de leptospirose em uma égua da raça crioula com ERU, baseado nas manifestações clínicas, no diagnóstico laboratorial e na investigação epidemiológica. No caso relatado, o diagnóstico clínico na fase aguda da ERU, a confirmação diagnóstica e o tratamento precoce da leptospirose contribuíram de forma favorável na recuperação do paciente e na redução da ocorrência de sequelas para o animal.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a CAPES, CNPq e a FAPERGS pelas bolsas de estudo e pelos demais auxílios financeiros para a execução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ARENT, Z.; GILMORE, C.; BREM, S.; ELLIS, W.A. Molecular studies on European equine isolates of *Leptospira interrogans* serovars Bratislava and Muenchen. *Infection, Genetics and Evolution*. v. 34, p. 26–31. 2015.
- CAMPOS, A. P., MIRANDA, D. F. H., RODRIGUES, H. W. S., LUSTOSA, M. S. C., MARTINS, G. H. C., MINEIRO, A. L. B. B., CASTRO, V., AZEVEDO, S. S., SOUSA SILVA, S. M. M. Seroprevalence and risk factors for leptospirosis in cattle, sheep, and goats at consorted rearing from the State of Piauí, northeastern Brazil. *Tropical Animal Health Produce*. 49, p. 899-907. 2017.
- CHIARELI, D.; MOREIRA, E.C.; GUTIÉRREZ, H.O.D.; RODRIGUES, R.O.; MARCELINO, A.P.; MENESES, J.N.C.; ALMEIDA, V.M.A. Frequência de aglutininas anti-*Leptospira interrogans* em equídeos, em Minas Gerais, 2003 a 2004. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. v. 60, n. 6, p. 1576- 1579, 2008.
- DEWES, C.; FORTES, T. P.; MACHADO, G. B.; PACHECO, P. S.; SILVA, J. P. M.; SEIXAS NETO, A. C. P.; FÉLIX, S. R.; SILVA, É. F. Prevalence and risk factors associated with equine leptospirosis in an endemic urban area in Southern Brazil. *Brazilian Journal of Development*, v.6, n.8, p.58380- 58390, 2020.
- ELLIS, W.A. Animal leptospirosis. *Currents Topics Microbiology Immunology*. v. 387, p. 99-137. 2015.
- EVANGELISTA, K.V., COBURN, J. *Leptospira* as an emerging pathogen: a review of its biology, pathogenesis and host immune responses. *Future Microbiology*. v. 5, p. 1413–1425. 2010.
- GERDING, J.C.; GILGER, G.C. Prognosis and impact of equine recurrent uveitis. *Equine Veterinary Journal*. v. 48, p. 290–298. 2016.
- HARTSKEERL, R.A.; GORIS, M.G.A.; BREM, S.; MEYER, P.; KOPP, H.; GERHARDS, H.; WOLLANKE, B. Classification of *Leptospira* from the Eyes of Horses Suffering from Recurrent Uveitis. *Journal of Veterinary Medicine Series B*. v. 51, p. 110–115. 2004.
- KO, A. I.; GOARANT, C.; PICARDEAU, M. *Leptospira*: the dawn of the molecular genetics era for an emerging zoonotic pathogen. *Nature Reviews Microbiology*. v. 7, p. 736-747. 2009.
- LANGONI H.; DA SILVA A.V.; PEZERICO S.B.; DE LIMA V.Y. Anti-leptospire agglutinins in equine sera, from São Paulo, Goiás, and Mato Grosso do Sul, Brazil, 1996-2001. *Journal Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*. V. 10, n. 3, p. 207-218. 2004.
- LILENBAUM, W. Leptospirosis on animal reproduction: IV. Serological findings in mares from six farms in Rio de Janeiro, Brazil (1993-1996). *Brazilian Journal of Veterinary Research and animal Science*. v. 35, n. 2, p. 61-63. 1998.
- MALALANA, F.; STYLIANIDES, A.; MCGOWAN, C. Equine recurrent uveitis: Human and equine perspectives. *The Veterinary Journal*. v. 206, p. 22–29. 2015.

MORAES, C.C.G.; KURODA, R.B.S.; PINHO, A.P.V.B.; YWASAKI, F.; MENESES, A.M.C.; MARTINS, A.V.; AMARAL JÚNIOR, J.M.; DIAS, H.L.T.; VASCONCELLOS, S.A. Pesquisa de anticorpos para sorovares de *Leptospira interrogans* patogênicas em equídeos criados na ilha de Algodal, estado do Pará. *Revista de Ciências Agrárias*. v. 2, n. 53, p. 188-194. 2010.

OLIVEIRA FILHO, R.B.; MALTA, K.C.; OLIVEIRA, J.M.B.; SANTANA, V.L.A.; HARROP, M.H.V.; STIPP, D.T.; PINHEIRO JUNIOR, J.W. Epidemiological Analysis of *Leptospira* spp. Infection in Equids from the Brejo Paraibano Microregion of Brazil. *Journal of Equine Veterinary Science*. v. 34, p. 407–414. 2014.

VERMA A.; KUMAR P.; BABB K.; TIMONEY J.F.; STEVENSON B. Cross-Reactivity of Antibodies against Leptospiral Recurrent Uveitis-Associated Proteins A and B (LruA and LruB) with Eye Proteins. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. v. 4, n. 8, p. 778. 2010.

VERMA A.; STEVENSON B. Leptospiral Uveitis – There Is More to It Than Meets the Eye! *Zoonoses Public Health* 59 (Suppl. 2). p. 132–141. 2012.

VERMA A.; STEVENSON B.; ADLER, B. Leptospirosis in horses. *Veterinary Microbiology*. v. 167, p. 61–66. 2013.

WITKOWSKI, L., CYWINSKA, A., PASCHALIS-TRELA, K., CRISMAN, M., & KITA, J. Multiple etiologies of equine recurrent uveitis—a natural model for human autoimmune uveitis: a brief review. *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases*. v. 44, p. 14-20. 2016.