

## UVEÍTE RECORRENTE SECUNDÁRIA A LEPTOSPIROSE EM EQUINOS – REVISÃO DE LITERATURA

EMILY CRISTINA BIZAIA<sup>1</sup>, ESTEFANY ZERBETO BASILIO LINO<sup>1</sup>, BÁRBARA DEZOTTI PESSINATI<sup>2</sup>

1 Discente do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEOB. São João da Boa Vista/SP.

2 Docente do Curso de Medicina Veterinária - UNIFEOB. São João da Boa Vista/SP.

**RESUMO:** Caracterizada por episódios recorrentes de inflamação e resposta Imunomediada, interrompidos por períodos de quiescência, a Uveíte Recorrente Equina (URE) é uma patologia que ocorre, geralmente, secundária à infecção por *Leptospira spp.* Acomete principalmente o trato uveal, o qual é composto pela íris, corpo ciliar e coróide, e pode ser dividida em aguda, insidiosa (assintomática) e crônica. Na fase aguda estão presentes sinais clínicos como epífora, hifema, hipópio, blefaroespasma, hipotonia e miose. A fase crônica abrange os sinais terminais da doença, tais como catarata, luxação ou subluxação da lente, descolamento da retina e cegueira. O diagnóstico realiza-se frente ao exame oftálmico minucioso, aliado a sorologia para identificação da bactéria *Leptospira spp.* O tratamento tem como objetivo preservar a integridade da visão, reduzir o desconforto ocular, controlar a inflamação e eliminar a bactéria. O prognóstico quanto à visão depende do comprometimento das estruturas componentes do olho. O manejo sanitário e o controle de vetores são de suma importância para a prevenção contra infecção por Leptospirose, e consequentemente, diminuição da ocorrência da uveíte.

**PALAVRAS CHAVE:** cegueira, imunomediada, inflamação intraocular, *Leptospira spp.*, sorologia.

### INTRODUÇÃO

A uveíte recorrente equina, também conhecida como oftalmia periódica, iridociclite ou “cegueira da lua” é uma consequência da uveíte primária. De grande relevância para a rotina clínica, compõe cerca de 2% a 25% dos casos de afecções oftálmicas, sendo a principal causa de cegueira em equinos (SOUSA JÚNIOR, 2020). A URE tem caráter multifatorial e está associada a fatores genéticos, imunomediados e infecciosos, este, relacionado principalmente com a bactéria *Leptospira spp.*, associada à inflamação intraocular pela primeira vez em 1947 e comprovada pelo exame de aglutinação sérica positivo para o sorogrupo *L. interrogans* de *Leptospira* (GILGER, 2011).

A leptospirose é uma doença de caráter zoonótico com distribuição mundial e é causada por bactérias do gênero *Leptospira*. Os equinos são hospedeiros acidentais e se infectam ingerindo água ou alimentos contaminados, desenvolvendo além dos quadros de uveíte, alterações reprodutivas, insuficiência renal e abortamentos (DEWES, 2017).

O exame clínico, enfatizando o histórico do animal, além do exame oftálmico minucioso são a base para o diagnóstico, visto que evidencia os episódios de inflamação recorrente clássicos da patologia, aliados a sorologia, que comprova a exposição do animal ao patógeno (CORDOVIL, 2013). Esta revisão bibliográfica tem como propósito apresentar a etiologia e o desenvolvimento da Uveíte Recorrente Equina secundária a leptospirose, e discorrer brevemente sobre o seu diagnóstico e tratamento.

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### Uveíte Recorrente Equina

A uveíte recorrente equina (URE) é a patologia ocular de maior prevalência na clínica médica equina, e suas complicações são apontadas como as principais causas de cegueira nesta espécie (GILGER, 2011). Segundo Reed (2022), devido a insucessos nos tratamentos e

a alta recidiva da doença, dentre os cavalos diagnosticados com URE, cerca de 56% perdem a visão, de um ou ambos os olhos. Esta patologia é caracterizada pela inflamação intraocular recorrente, do tipo não granulomatosa, com períodos de remissão; afeta principalmente o trato uveal, este, composto pela íris, corpo ciliar e coróide. Pode se apresentar uni ou bilateralmente, não havendo predileção por sexo

ou idade; quanto ao fator racial, os cavalos da raça *Appaloosa* apresentam alta predisposição genética, devido a presença do alelo *Leopard Complex Spotting* (LP) em seu DNA (SOUSA JÚNIOR, 2020). Sua etiologia é multifatorial, agregando fatores infecciosos, genéticos e autoimunes (SOUSA JÚNIOR, 2020). O caráter imunomediado da URE está associado ao mimetismo molecular entre as proteínas intraoculares equinas e os antígenos LruA e LruB de *Leptospira spp.*, compreendendo a Leptospirose como principal causadora dos episódios recorrentes de inflamação (REED, 2022).

## Patogenia

A Uveíte Recorrente Equina (URE) é uma patologia multifacetada, embora sua etiologia ainda esteja sendo discutida, estudos apontam a Leptospirose como causa primária da doença, assegurada pelos altos níveis de aglutinina e de bactérias presentes no sangue, no humor aquoso e vítreo dos olhos de equinos afetados (GROSZEWICZ, 2009). De acordo com Sousa Júnior (2020), em uma pesquisa realizada na Europa, coletou-se amostras de humor vítreo de equinos diagnosticados com URE e destas, 52,8% demonstraram a presença de *Leptospira spp.*, comprovadas através do exame de cultura, já pelo método da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), 71% dos equinos foram positivos para Leptospirose.

A *Leptospira spp.* é uma bactéria gram positiva aeróbia obrigatória, pertencente à família Leptospiraceae, tem formato helicoidal, é flexível e contém dois flagelos em formato de gancho, o que proporciona muita mobilidade. É uma bactéria sazonal do verão e outono, devido a sua predileção por temperaturas entre 28°C e 30°C e áreas úmidas, sendo a sua incidência em países de clima tropical consideravelmente maior do que em países com temperaturas amenas (CORDOVIL, 2013). A infecção por leptospirose pode ocorrer direta ou indiretamente. Diretamente pelo contato ativo do animal com a urina de roedores, onde a bactéria penetra a pele, ou indiretamente através da ingestão de água e alimentos contaminados. Dentre os mais de 200 sorovares patogênicos da *Leptospira spp.*, a *Leptospira interrogans* é a principal responsável por levar os equinos a um quadro de Leptospirose (SOUSA JUNIOR, 2020).

Quanto a predisposição, a URE tem relação descrita apenas com fatores genéticos associados aos equinos da raça *Appaloosa*, que tendem a desenvolver sintomatologia mais severa e cegueira na fase primária da doença. Um estudo retrospectivo canadense, realizado por Sandmeyer et al. (2017), no Colégio Ocidental de Medicina Veterinária na faculdade de Saskatchewan, entre o ano de 2002 e 2015, avaliou 32 cavalos diagnosticados com URE e evidenciou que 62,5 % deles eram da raça *Appaloosa*, comprovando a grande inclinação destes a desenvolver uveíte.

## Sinais Clínicos

Nos equinos, as leptospirosas patogênicas têm tropismo pelos sistemas urinário, reprodutivo e oftálmico, por essa razão, animais infectados pela *Leptospira spp.* podem apresentar febre, letargia, anorexia, sinais de falência renal, placentite e abortos, além da oftalmia periódica (uveíte) (RIBEIRO, 2015). A sintomatologia clínica da URE secundária a leptospirose não é imediata e pode ocorrer até dois anos após a infecção primária (CORDOVIL, 2013).

A uveíte pode ser unilateral, contudo, quando associada a doenças sistêmicas, alterações bilaterais são comumente observadas (SILVA, 2017). De acordo com Sousa Júnior (2020) os sinais clínicos podem variar de acordo com a sua classificação, ou seja: uveíte clássica, caracterizada pela inflamação do trato uveal; insidiosa com períodos de quiescência; ou posterior, caracterizando um quadro crônico.

Na uveíte clássica os principais sinais clínicos são: dor, epífora, blefarospasmo, miose, fotofobia, hipópio, hifema e diminuição da PIO (Pressão Intraocular). Nos períodos quiescentes dos quadros insidiosos, geralmente não há presença de dor, entretanto, alguns sinais clínicos como edema de córnea, hiperemia conjuntival e escleral, flare aquoso e opacificação do

cristalino estão presentes (SOUSA JÚNIOR, 2020). Segundo Cordovil (2013), a uveíte crônica é tida como terminal, apresentando lesões severas que comprometem a arquitetura pupilar, catarata, descolamento da retina, luxação da lente e *phthisis bulbi*, culminando na perda da visão.

O caráter recidivante se deve às reações imunomediadas e de hipersensibilidade, provocadas pelos linfócitos de memória sensibilizados e retidos no interior do trato uveal, os quais são responsáveis por dar início a um novo quadro de inflamação, mesmo com a bactéria em seu estado de latência (DEARO e SOUZA, 2000). O mimetismo molecular entre os antígenos LruA e LruB

de *Leptospira spp.* e as proteínas intraoculares presentes na espécie equina também são fatores contribuintes para a recorrência da uveíte, ativando reação de hipersensibilidade, principalmente do tipo II e IV (REED et al., 2021).

### Diagnóstico

O diagnóstico de uveíte é realizado através do histórico do animal, da anamnese e do exame específico de ambos os olhos (CORDOVIL, 2013). O exame oftalmológico deve contar com o auxílio de bloqueios anestésicos, como por exemplo, o auriculopalpebral, principalmente em animais que se apresentam reativos por conta da dor. Durante o exame, avaliam-se pálpebras, conjuntivas, globo ocular, retro iluminação, reflexos a ameaças, simetria e tamanho das pupilas (SOUSA JÚNIOR, 2020). Além dos testes de Schirmer, para avaliação da produção de lágrimas, teste de fluoresceína para avaliar a integridade de córnea e a tonometria para aferir a PIO (CUNHA, 2019)

Frente a Leptospirose, como suspeita da causa primária de URE, exames sorológicos do humor aquoso e do sangue são os mais indicados para diagnosticar a exposição prévia do animal à bactéria (SOUSA, JÚNIOR, 2020). Os métodos indiretos, tais como teste de aglutinação microscópica (TAM) juntamente com a leitura e interpretação por microscopia de campo escuro são exames sorológicos confiáveis e recomendados para identificação de imunoglobulinas reativas a determinados sorogrupos de *Leptospira spp.*, já que apresenta alta sensibilidade (CORDOVIL, 2013). Segundo Ribeiro (2015) o teste sorológico de ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) também é um método indireto indicado, pelo seu potencial de especificidade e pela capacidade de identificar tanto IgM quanto IgE, sobressaindo-se aos testes imunohistoquímicos e PCR (Reação em Cadeia de Polimerase).

### Tratamento

A terapia medicamentosa nos casos de URE deve ser imediata e agressiva, com o objetivo de preservar a visão; controlar a dor e reduzir a inflamação (GILGER, 2011). Para Cordovil (2013), a atropina tópica a 1% é a mais indicada para promover a dilatação da pupila, que se encontra em miose em virtude da dor. O acetato de prednisolona a 1% e o cloridrato de dexametasona a 0,1% são os corticosteróides tópicos mais eficazes para o controle da inflamação local, uma vez que possuem uma ótima penetração intraocular. Sousa Junior (2020) cita a injeção intravitreal de Gentamicina (IVGI- intravitreal gentamicina injection) na dose de 4 mg como uma terapia promissora, tendo demonstrado bons resultados no combate à inflamação e na diminuição da recorrência de uveíte. Estudos relatam que a Gentamicina apresenta ação inibidora dos processos imunomediados intrínsecos presentes na URE, bloqueando linfócitos T reativos e assim, reduzindo os quadros recorrentes). O Flunixin meglumine, administrado de forma sistêmica, tem se sobressaído aos outros anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) no tratamento para uveíte (SOUSA JÚNIOR, 2020). Como tratamento oftálmico cirúrgico, é indicada a remoção do humor vítreo pela técnica de vitrectomia via pars plana (VVP), que devolve a visão e diminui os episódios recorrentes de uveíte secundária à Leptospirose (CORDOVIL, 2013).

Para a eliminação da Leptospirose, Cordovil (2013) menciona a associação de sulfato de amicacina e penicilina como uma antibioticoterapia eficaz. Entre outros antibióticos, os mais utilizados são: Estreptomina, Penicilina, Ampicilina, Ciprofloxacina, Tetraciclina, Doxiciclina e Eritromicina. Além do tratamento, medidas como: limpeza periódica das instalações, teste de soronegatividade em novos animais, manejo sanitário e o controle de roedores são recomendados como métodos de prevenção (RIBEIRO, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Uveíte Recorrente Equina é a patologia ocular que mais acomete equinos e as suas complicações são as principais causas de cegueira nesta espécie. Acerca da alta incidência e o possível comprometimento da visão, faz-se necessário o diagnóstico precoce e tratamento agressivo e eficaz. Além disso, medidas de prevenção e de manejo sanitário são fundamentais para o sucesso do tratamento e prognóstico. Frente a relevância clínica da URE e do comprometimento funcional das estruturas do olho dos equinos, esta revisão bibliográfica teve por intenção reunir informações científicas a fim de discorrer sobre a uveíte recorrente equina secundária a uma infecção bacteriana.

## REFERÊNCIAS

- CORDOVIL, T.M. **Uveíte recorrente equina e leptospirose: estudo de variáveis em cavalos sujeitos a vitrectomia, na região de Hannover.** (Tese de mestrado). Lisboa: Universidade de Lisboa – Faculdade de Medicina Veterinária, 2013, 97 p.
- CUNHA, M.E.N.; SILVA, E.N.; ABREU, D.B.; DIAS, D.C.R.; AYRES, M.C.C. Uveíte bilateral em um equino: relato de caso. **Pubvet**, v. 13, n. 1, p. 1-8, 2019.
- DEARO, A.C.O.; SOUZA, M.S.B, M. Uveíte recorrente equina (cegueira da lua). Londrina. Universidade Estadual de Londrina, PR, **Ciência Rural**, vol.30, n.2, pp.373-380, 2000.
- DEWES, C. **Estudos epidemiológicos da leptospirose equina na região sul do Rio Grande do Sul.** 2017. 57f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017. 59 p.
- GILGER, C.B. **Equine Ophthalmology**, 2º edição. Maryland Heights, Missouri. Elsevier Saunders, 2011. p. 317-340.
- GROSZEWICZ, A.L. **Histopatologia e imunohistoquímica do bulbo do olho de equinos soropositivos ou soronegativos para leptospirose** (Tese de mestrado) Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, SP, 2009. 64 p.
- REED, S.M., BAYLY, W.M, SELTON, D.C. **Medicina interna equina**, 4º edição. Grupo GEN, Rio de Janeiro, 2022. p. 55-56.
- RIBEIRO, P.M.T. **Soroepidemiologia da infecção por leptospira spp em equinos do município de Rorainópolis, estado de Roraima** (Dissertação). Goiânia. Universidade Federal de Goiás. Escola de Veterinária. Programa de pós-graduação em ciência animal, 2015. 84 p.
- SANDMEYER L.S, BAUER B.S, FENG C.X, GRAHN B.H. Equine recurrent uveitis in Western Canadian prairie provinces: A retrospective study (2000-2015). **Canadian Veterinary Journal**, 2017. 6 p.
- SILVA, A. C. E. Introdução à oftalmologia veterinária. **Oftalmologia veterinária.** Londrina, Brasil. Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2017. p. 179.
- SOUSA JÚNIOR, A.C.C. **Abordagem anatômica, clínica e cirúrgica da uveíte recorrente equina: revisão de literatura.** (TCC). Areia: Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências Agrárias - Curso de Medicina Veterinária, 2020. 41 p.