

Uveíte associada a *ehrlichia canis* em cão da raça husky siberiano: relato de caso

Uveitis associated with ehrlichia canis in a siberian husky dog: case report

 Tarianna Lustosa Santos ¹

 Sabrina Gomes de Alcântara ¹

 Geyza Oliveira de Negreiros Carvalho ²

¹Centro Universitário Santo Agostinho – Teresina/PI.

²Universidade Federal do Piauí - Teresina/PI.

Autor correspondente:

Tarianna Lustosa Santos
E-mail: tarilustosa@gmail.com

Como citar este artigo:

SANTOS, T.L.; ALCÂNTARA, S.G.; CARVALHO, G.O.N.; **Uveíte associada a *ehrlichia canis* em cão da raça husky siberiano: relato de caso.** Revista Saber Digital, v. 18, n.2, e20251802, maio/agosto, 2025.

Data de Submissão: 06/12/2024

Data de aprovação: 13/03/2025

Data de publicação: 12/05/2025



Esta obra está licenciada com uma licença <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

RESUMO: Introdução: As alterações inflamatórias do trato uveal, mais conhecidas como uveítes, ocorrem com frequência na rotina clínica veterinária e possuem casuística multifatorial associada à oftalmopatias primárias, doenças sistêmicas, imunomediadas, infecciosas, lesões traumáticas, neoplasias ou por causas idiopáticas. No entanto, comumente estão correlacionadas a doenças infecciosas como as hemoparasitoses, e sua gravidade pode variar de paciente para paciente dependendo de seu estado fisiológico e do tempo transcorrido para o diagnóstico e início do tratamento.

Relato De Caso: O presente trabalho relatou o caso clínico de um canino, macho, 1 ano e 24 dias de idade, da raça Husky Siberiano, não castrado e pesando 18 kg, apresentando sinais clínicos oftálmicos de hiperemia conjuntival, opacidade corneana e alteração na coloração da íris em ambos os olhos. Após anamnese, exame físico, aferição da pressão intraocular, realização de testes sorológicos e hemograma, o animal foi diagnosticado com uveíte bilateral anterior secundária a hemoparasitose causada por *Erlichia canis* no município de Teresina, Piauí. **Discussão:** O protocolo terapêutico para tratamento da uveíte baseou-se em anti-inflamatórios de uso tópico e sistêmico, e colírio lubrificante. Para o tratamento terapêutico da erliquiose utilizou-se doxiciclina durante 28 dias. **Conclusão:** Uma boa anamnese, exame clínico geral completo, exame oftálmico minucioso e terapêutica, direcionada tanto para a doença base quanto para a afecção ocular, são primordiais para o restabelecimento da saúde do paciente evitando complicações mais graves.

Palavras-Chave: Erliquiose; Hemoparasitose; Inflamação da úvea; Oftalmopatia; Trato uveal.

ABSTRACT: Introduction: Inflammatory changes of the uveal tract, commonly known as uveitis, frequently occur in veterinary clinical practice and have a multifactorial etiology associated with primary eye diseases, systemic conditions, immune-mediated diseases, infections, traumatic injuries, neoplasms, or idiopathic causes. However, they are often correlated with infectious diseases such as hemoparasitoses, and their severity can vary from patient to patient depending on their physiological state and the time elapsed before diagnosis and initiation of treatment. **Case Report:** This report describes the clinical case of a male dog, 1 year and 24 days old, of the Siberian Husky breed, not neutered, weighing 18 kg, presenting clinical ophthalmic signs of conjunctival hyperemia, corneal opacity, and alteration in iris coloration in both eyes. After anamnesis, physical examination, intraocular

pressure measurement, serological tests, and complete blood count, the animal was diagnosed with bilateral anterior uveitis secondary to hemoparasitosis caused by *Ehrlichia canis* in the municipality of Teresina, Piauí. **Discussion:** The therapeutic protocol for uveitis treatment was based on topical and systemic anti-inflammatory medications and a lubricating eye drop. For the therapeutic treatment of ehrlichiosis, doxycycline was used for 28 days. **Conclusion:** A thorough anamnesis, complete general clinical examination, meticulous ophthalmic examination, and targeted therapy for both the underlying disease and the ocular condition are essential for restoring the patient's health and preventing more severe complications.

Keywords: Ehrlichiosis; Hemoparasitosis; Uveal inflammation; Ophthalmopathy; Uveal tract.

INTRODUÇÃO

As uveítes são descritas como alterações inflamatórias da úvea ou trato uveal e são consideradas oftalmopatias muito frequentes na prática veterinária. A úvea é composta pela íris, corpo ciliar e coróide, compreendendo a camada média ou vascular do globo ocular, ou seja, são as estruturas situadas entre a camada mais externa ou túnica fibrosa (composta pela esclera e córnea) e a camada interna ou nervosa (composta pela retina e nervo óptico) (Gouveia, 2023).

De acordo com a estrutura intraocular acometida, essa afecção pode ser classificada em uveíte anterior, quando a íris (irite), corpo ciliar (ciclite) ou ambos (iridociclite) são afetados; uveíte posterior, quando envolve a coróide (coroidite); e panuveíte, quando ocorre inflamação de todo o trato uveal (Pontes et al., 2006; Gouveia, 2023). Contudo, normalmente, ocorre o envolvimento de mais de uma estrutura, devido à proximidade anatômica desses segmentos oculares, sendo importante verificar a extensão e comprometimento das diferentes regiões afetadas dado o risco da perda de visão do animal, principalmente nos casos em que o segmento posterior é acometido, e que apenas com a avaliação oftálmica macroscópica, não é possível determinar o grau de extensão da lesão (Gouveia, 2023).

A úvea, por ser uma região intensamente vascularizada e imunosensível, é comumente atingida mediante processos inflamatórios, resultando em alterações provenientes de infiltração celular e permeabilidade vascular devido à disrupção da barreira hematoaquosa (BHA) anterior ou barreira hemoretiniana (BHR) posterior

(Oriá et al., 2004; Pontes et al., 2006; Veloso et al., 2021; Gouveia, 2023). Essas alterações acontecem devido a ação das prostaglandinas, que possuem suas concentrações aumentadas juntamente com os leucotrienos em função da ativação da cascata do ácido araquidônico associada à lesão das membranas celulares e que resulta na deposição de imunocomplexos nos vasos sanguíneos locais e tornam as barreiras oculares permeáveis às células inflamatórias, impedindo a drenagem do HA devido a obstrução das vias de saída ou impedindo a produção do mesmo (Pereira et al., 2020; Veloso et al., 2018).

As barreiras quando íntegras protegem contra a passagem de fluido, infiltração celular e material proteico para o humor aquoso (HA), sendo que a formação e drenagem normal do HA através dessas regiões oculares é o que mantém a pressão intraocular (PIO) estável com a subsequente rigidez ocular (Pontes et al., 2006; Gouveia, 2023).

Oftalmopatias primárias, doenças sistêmicas, imunomediadas, infecciosas, lesões traumáticas, neoplasias, e causas idiopáticas correspondem às possíveis etiopatogênias das uveítes (Oriá et al., 2004; Ribeiro; Schroder, 2015; Gouveia, 2023). Dentre as causas infecciosas, destacam-se as infecções virais como a leucemia viral felina (FeLV), imunodeficiência viral felina (FIV), peritonite infecciosa felina (PIF) e hepatite infecciosa canina (HIC); as infecções por protozoários como a toxoplasmose, leishmaniose e babesiose; as infecções bacterianas como a erliquiose monocítica canina (EMC), febre maculosa das montanhas rochosas, anaplasiose, hemobartonelose, brucelose canina e borreliose canina (ou doença de Lyme); as infecções micóticas sistêmicas como a criptococose, histoplasmose, coccidioidomicose e blastomicose; e as infecções por algas como a prototecose (Pontes et al., 2006; Ribeiro; Schroder, 2015; Gouveia, 2023).

De acordo com Pontes et al. (2006), os sinais clínicos da uveíte manifestam-se de forma variada, além da resposta inflamatória (dor, rubor, edema, calor e perda de função), os sinais apresentados dependem da etiopatogenia, gravidade, extensão da inflamação, cronicidade e espécie acometida. Dentre os sintomas da uveíte mais relatados na literatura consultada têm-se *flare* no HA (turvação), edema de córnea, diminuição ou aumento secundário da PIO, hiperemia conjuntival, alteração na coloração da íris, hipópio (deposição de leucócitos e material purulento), hifema (deposição de sangue), deposição de fibrina, precipitados ceráticos (acúmulo de

células), miose, dor, perda de visão e deslocamento de retina (Pontes et al., 2006; Ribeiro; Schroder, 2015; Veloso et al., 2021).

No diagnóstico de uveíte a literatura enfatiza a importância de uma anamnese e exame físico sistemático e detalhado devido à diversidade de causas relacionadas a essa manifestação oftálmica, além da realização de exames complementares, a exemplo de hemograma completo, bioquímicos gerais e urinálise, e os testes sorológicos que, também, são frequentemente indicados considerando as doenças endêmicas da região (Pontes et al., 2006; Gouveia, 2023). Outros exames específicos a exemplo da tonometria (de aplanção ou de rebote), oftalmoscopia e/ou ecografia ocular subsidiam na identificação da extensão e comprometimento desse tipo de afecção ocular (Pontes et al., 2006; Gouveia, 2023; Santos et al., 2024).

Para o tratamento de uveíte que têm como causa base a erliquiose, podem ser recomendados fármacos midriáticos e cicloplégicos, a exemplo de atropina 1% ou tropicamida 1%, para manter dilatação pupilar e alívio da dor local, no entanto, os animais precisam ser monitorados devido o risco de elevação da PIO e redução da produção lacrimal; anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e/ou esteroidais, sendo a prednisolona o corticosteroide de escolha, tanto para uso tópico como sistêmico, pois no caso de coagulopatias ou hemorragia intraocular comuns nos casos de uveíte por erliquiose, os AINEs devem ser evitados; e terapia específica para a infecção bacteriana, a exemplo de fármacos a base de doxiciclina (5 a 10mg/kg, por via oral, a cada 12 horas, durante 21 dias), e/ou medicações de suporte a depender do caso clínico do animal. (Ribeiro; Schroder, 2015; Oriá et al., 2004).

No caso de uma uveíte leve, a terapia tópica isolada é suficiente, porém no caso de uma uveíte severa e/ou uveíte posterior é necessária associação com terapia sistêmica devido a limitação da terapia tópica na penetração intraocular (Oriá et al., 2004; Pontes et al., 2006; Veloso et al., 2021; Crivellenti; Borin-Crivellenti, 2023).

Diante do exposto, e da ocorrência das uveítes associadas a uma variedade de causas primárias conforme os trabalhos consultados, esta pesquisa tem como objetivo relatar o caso clínico de um canino da raça Husky Siberiano diagnosticado com uveíte secundária a *Erlichia canis* (*E. canis*) no município de Teresina, Piauí.

DESCRIÇÃO DO CASO

No dia 07 de maio de 2024, foi atendido em uma clínica veterinária, no município de Teresina-PI, um canino, macho, 1 ano e 24 dias de idade, da raça Husky Siberiano, não castrado e pesando 18 kg, apresentando hiperemia conjuntival com ingurgitamento de vasos episclerais, opacidade corneana e alteração na coloração da íris em ambos os olhos, conforme figura 1.

Figura 1- Paciente com alterações oftálmicas em ambos os olhos



Fonte: Arquivo Pessoal.

Na anamnese, a tutora relatou que o animal apresentava apatia e inapetência há alguns dias, o protocolo vacinal estava atualizado, fazia uso regular de anticarrapaticidas via oral, sem histórico recente de presença de ectoparasitas e não fazia uso de coleira antiparasitária. No exame clínico, todos os parâmetros fisiológicos – temperatura, tempo de perfusão capilar, frequência cardíaca e respiratória – estavam dentro da normalidade.

Na avaliação oftalmológica, foi realizada a tonometria ocular em ambos os olhos, com o tonômetro de rebote Icare TonoVet TV01®, que registrou os resultados descritos na tabela 1.

Tabela 1- Resultados obtidos na avaliação oftalmológica do paciente por meio do tonômetro de rebote (Icare TonoVet-TV) e valores de referência para cães.

PIO	Resultados	Valores de Referência PIO média \pm DP (mmHg)*
Olho Direito	04 mmHg	15.0 \pm 3.2
Olho Esquerdo	05 mmHg	15.0 \pm 3.2

Fonte: Ben-Shlomo e Muirhead (2021).

*Média \pm desvio padrão (DP) dos valores para PIO em olhos caninos normais obtidos pelo tonômetro de rebote TonoVet.

O diagnóstico clínico foi de alterações compatíveis com uveíte bilateral anterior. A médica veterinária solicitou exames complementares visando encontrar a possível causa sistêmica que pode ter ocasionado a inflamação do trato uveal do paciente. Assim, foram solicitados hemograma completo; teste sorológico *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) para *E. canis* e *Leishmania spp.*, e teste sorológico de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para *Leishmania spp.*

O tratamento terapêutico prescrito para uveíte foi anti-inflamatório com o princípio ativo prednisolona de 20mg, via oral, sendo um comprimido a cada 24 horas durante quatro dias e, após esse período, meio comprimido a cada 24 horas por mais quatro dias. Para uso tópico, foi prescrito colírio com o princípio ativo acetato de prednisolona 1%, sendo uma gota a cada oito horas durante dez dias, além de colírio lubrificante com princípio ativo dextrana (1,0 mg) e hipromelose (3,0 mg), sendo uma gota a cada oito horas durante 10 dias.

No dia 08 de maio de 2024, os resultados dos testes sorológicos estavam disponíveis. O teste para *E. canis* positivou (fraco positivo) e os testes para *Leishmania spp.* foram negativos. Com o resultado de “fraco positivo”, a recomendação foi realizar a avaliação do hemograma para determinar o estado clínico atual do paciente. Este apontou alterações no leucograma cujos valores indicaram eosinopenia absoluta sugerindo a existência de infecção sistêmica, conforme tabela 2, e no RDW, cujo resultado está abaixo do valor de referência, mas não apresenta significado clínico considerando que os outros índices hematimétricos estão dentro da normalidade. Com isso, o tratamento terapêutico prescrito para a EMC foi o antibiótico doxiciclina de 200mg, sendo um comprimido a cada doze horas durante 28 dias.

Tabela 2- Perfil hematológico do paciente

Hemograma	Resultados	Valores de referência
Hemácias	6,04x1.000.000/uL	5,5-8,5x1.000.000/uL
Hemoglobina	14,6	12-18g/dL
Hematócrito	41%	37-55%
VCM	68	60-77 fl
CHCM	36%	32-36%
RDW	11,2	12-15
Leucócitos	12.900	6.000-17.000/uL
Eosinófilos	0% - 0	1-6%/100-1.250/uL
Plaquetas	250.000	200.000-500.000/uL

Fonte: Arquivo Pessoal.

O paciente retornou ao consultório no dia 18 de maio de 2024, para reavaliação oftálmica na qual aferiu-se a pressão intraocular em ambos os olhos, que indicou o restabelecimento do valor normal da PIO, conforme resultados descritos na tabela 3.

Tabela 3- Resultados obtidos na reavaliação oftalmológica do paciente por meio do tonômetro de rebote (Icare TonoVet-TV) e valores de referência para cães

PIO	Resultados	Valores de Referência PIO média \pm DP (mmHg)*
Olho Direito	13 mmHg	15.0 \pm 3.2
Olho Esquerdo	14 mmHg	15.0 \pm 3.2

Fonte: Ben-Shlomo e Muirhead (2021).

*Média \pm desvio padrão (DP) dos valores de tonometria para PIO em olhos caninos normais.

Figura 2- Paciente após o tratamento da uveíte.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Na Figura 2, observa-se a remissão dos sintomas clínicos da uveíte, posteriormente, à realização do tratamento prescrito. Encerrado o tratamento para a uveíte e para a erliquiose de forma efetiva, o paciente obteve alta médica.

DISCUSSÃO

As oftalmopatias resultantes de doenças primárias são diversas e sua gravidade pode variar de paciente para paciente dependendo de seu estado fisiológico e do tempo transcorrido para o diagnóstico e início do tratamento. Por isso requer uma abordagem integrada que concilie uma boa anamnese, um exame clínico geral completo e exame oftalmológico minucioso, além de uma terapêutica direcionada tanto para a doença base quanto para a afecção ocular. Todos esses fatores quando alinhados são primordiais para o restabelecimento da saúde do paciente evitando complicações mais graves.

No caso relatado, a avaliação e diagnóstico de uveíte recorreu primordialmente ao exame de tonometria não sendo realizados exames oftálmicos mais detalhados como por exemplo, oftalmoscopia, ultrassom, exame de lâmpada de fenda e/ou gonioscopia, para verificação fidedigna da extensão da lesão assim como as estruturas acometidas.

As alterações oculares secundárias mais comumente relatadas na literatura incluem conjuntivite, coriorretinite, papiledema, hemorragias retinianas, infiltrados

perivasculares e uveíte bilateral anterior (Pinto; Carvalho, 2013). Dentre as causas infecciosas que mais provocam essas oftalmopatias estão as hemoparasitoses, principalmente Babesiose, Leishmaniose e EMC (Talini et al., 2024). No caso relatado, a uveíte bilateral anterior foi induzida pela infecção de EMC diagnosticada a partir de teste sorológico e hemograma.

A EMC é uma síndrome multissistêmica causada pela bactéria gram-negativa e intracelular *E. Canis*, transmitida pela picada de carrapatos do gênero *Rhipicephalus sanguineus*, e que pode acometer cães de todas raças, idade e sexo. Destaca-se que, a EMC é uma doença cosmopolita com maior prevalência em áreas de clima tropical e subtropical, e pode desencadear sinais clínicos variáveis, dentre os quais estão as alterações oftálmicas. Seu diagnóstico está atrelado a anamnese, a combinação de sinais clínicos, achados sorológicos, esfregaço sanguíneo e, também, exames moleculares e hematológicos. Embora este último seja inespecífico, ele pode ser útil para o diagnóstico clínico considerando que os testes sorológicos têm dificuldades para distinguir uma infecção atual de uma exposição prévia. Salienta-se que os animais que já tiveram EMC não adquirem imunidade contra o agente infeccioso e podem se reinfetar (Silva et al., 2016; Caetano et al., 2023; Ramos et al., 2024).

A principal alteração hematológica apresentada no caso relato foi a eosinopenia absoluta. Segundo Ramos et al. (2024) a redução da quantidade de eosinófilos é considerada uma das alterações hematológicas característica da doença, principalmente em sua fase aguda, a qual ocorre devido à influência dos glicocorticóides endógenos (cortisol, cortisona e corticosterona), que são liberados em situações de estresse e durante casos de infecção grave, e que interferem na produção de eosinófilos pela medula óssea.

Outros fatores importantes a serem considerados no diagnóstico clínico de EMC é a avaliação da existência de carrapatos no animal ou no ambiente em que vive, e a localização em áreas endêmicas. No caso relatado, o diagnóstico para *E. canis* foi possível com o teste ELISA e com a avaliação do hemograma que caracterizou o estado clínico atual do paciente. Vale ressaltar que, a requisição prévia de testes sorológicos apenas *E. canis* e *Leishmania spp.* foi justificada pelo fato do município de Teresina-PI ser uma região endêmica para esses dois agentes infecciosos, conforme apontou Silva et al. (2016) e Lima et al. (2024).

Dentre os sinais clínicos específicos da uveíte e apresentados pelo paciente, no caso relatado, ressalta-se a diminuição da PIO, que conforme a literatura estudada, está associada à alteração da produção e drenagem do HA devido à lesão uveal, alteração da coloração da íris, e hiperemia conjuntival, provocado pelo aumento do fluxo sanguíneo típico da fisiopatologia da inflamação.

Destaca-se, ainda, que os valores de referência de PIO para um mesmo paciente são distintos para determinados tonômetros, corroborando com a pesquisa comparativa de Santos et al. (2024) e Ben-Shlomo e Muirhead (2021), entre os tipos e modelos de tonômetros como fatores que afetam a estimativa da PIO para um mesmo olho de um paciente.

CONCLUSÃO

As uveítes ocasionadas por enfermidades sistêmicas constituem um relevante causa de afecções oculares, podendo resultar em perda de visão irreversível se não forem corretamente diagnosticadas e tratadas. O diagnóstico dessa oftalmopatia é complexo devido à sua vasta casuística. Dessa forma, é crucial que o médico veterinário adote uma estratégia personalizada e sequencial para seu diagnóstico e tratamento, levando em conta aspectos clínicos, epidemiológicos e a possibilidade de doenças sistêmicas simultâneas.

O presente trabalho discutiu o caso de oftalmopatia associada à hemoparasitose. Fatores como a endemia da região para hemoparasitoses foram determinantes para a assertividade na investigação clínica. Em áreas dessa natureza, deve sempre ser sugerida a prevenção, recomendando-se cuidado no local onde o animal vive, mantendo-o limpo e arejado, a utilização de coleiras repelentes e/ou carrapaticidas regularmente.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não existir conflito de interesse.

SUPORTE FINANCEIRO

Não houve suporte financeiro para a realização deste trabalho, sendo o financiamento da pesquisa realizado pelos próprios autores.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Tarianna Lustosa Santos: Conceitualização, Revisão de literatura, Metodologia da Pesquisa, Levantamento dos dados da pesquisa, Redação inicial, Redação final do artigo e correção, Formatação nas normas da Revista, Submissão no site e autor para Correspondência; **Sabrina Gomes de Alcântara:** Conceitualização, Revisão de literatura, Metodologia da Pesquisa, Levantamento dos dados da pesquisa, Redação inicial, Redação final do artigo e correção; **Geyza Oliveira de Negreiros Carvalho:** Conceitualização, Metodologia da Pesquisa, Levantamento dos dados da pesquisa, Redação final do artigo e correção.

REFERÊNCIAS

- Ben-Shlomo, G.; Muirhead, S. F. Estimation of intraocular pressure in normal canine eyes utilizing the newly introduced TonoVet Plus and TonoPen Avia, and their comparison to the established TonoVet. **Veterinary Ophthalmology**, 24(Suppl 1): 171-174, 2021. DOI: 10.1111/vop.12747.
- Caetano, I. R.; Costa, B. G.; Paulino Junior, D. Erliquiose monocítica canina: atualidades sobre a doença. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 9(9): 3198-3218, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i9.11415.
- Gouveia, A. C. A. **Etiologia das uveítes em cães: estudo retrospectivo de 105 casos clínicos na região de Lisboa.** Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa. Lisboa, p.72, 2023.
- Lima, T. A.; Rodrigues, S. M.; Aguiar, D. L.; Melo, L. N. L.; Fernandes, V. L.; Martins, F. M. N.; Lima, R. O. C.; Fernandes, N. L. A.; Dantas, M. M. C. L. S.; Coelho, D. D.; Oliveira, C. P. P.; Neto, E. P. C. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral em Teresina, Piauí, de 2013 a 2020. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, 6(2): 768-782, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n2p768-782.
- Oriá, A. P.; Pereira, P. M.; Laus, J. L. Uveíte em cães infectados com *Ehrlichia canis*. **Ciência Rural**, Santa Maria, 34(4): 1289-1295, 2004. DOI: 10.1590/S0103-84782004000400055.
- Pontes, K. C. D. S.; Viana, J. A.; Duarte, T. S. Etiopatogenia da uveíte associada a doenças infecciosas em pequenos animais. **Ceres**, 53(309): 618-626, 2006. <https://ojs.ceres.ufv.br/ceres/article/view/3181>.
- Pinto, A. B. T.; Carvalho, C. B. de. Oftalmopatias na erliquiose monocítica canina. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, 6(12): 442-452, 2013.
- Ramos, R. M. de C; Vilela, B. B.; Oliveira, L. A. de; Mulini, L. I. S. S.; Almeida, N. Z.; Aptekmann, K. P. Ocorrência e aspectos hematológicos de cães com Erliquiose Monocítica Canina. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, 10(2):C01-19, 2024. DOI: 10.34117/bjdv10n2-033.
- Ribeiro, A. P.; Schroder, D. C. Uveíte anterior em cães e em gatos. **Investigação**, Ondina, 14(1): 21-27, 2015.

Santos, N. F. de S. dos; Monetira, N. H.; Faleiro, R. D.; Kuner, A.; Brito, F. L. da C.; Gomes, L. G.; Dower, N. M. B. Análise dos fatores que afetam a leitura da pressão intraocular em cães. **Revista Observatório de La Economia Latinoamericana**, Curitiba, 22(4): 01-20, 2024. DOI: 10.55905/oelv22n4-210.

Silva, L. S.; Pinho, F. A.; Prianti, M. G.; Braga, J. V.; Pires, L. V.; França, S. A.; Silva, S. M. M. S. Renal histopathological changes in dogs naturally infected with Ehrlichia canis. **Brazilian Journal of Veterinary Pathology**, 9(1): 2-15, 2016.

Talini, L. P. F. dos S.; Cescon, L. O.; Schulz, L. A. P.; Silveira, S. D. da; Oftalmopatias induzidas por hemoparasitoses em cães: relato de 3 casos. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, 7(1): 02-13, 2024. DOI:10.34119/bjhrv7n1-001.

Veloso, J. F.; Sauer, L.; Oriá, A. P.; Gomes Juniro, D. C.; Raposo, A. C. S.; Andrade, C. F. O.; Oliveira, T. N de A.; Carlos, R. S. A. Diagnóstico molecular da infecção por ehrlichia canis em cães com uveíte. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, 39 (3): 1049-1056, 2018. DOI: 10.5433/1679-0359.2018v39n3p1049.

Veloso, J. F.; Sauer, L.; Melo, D. de R.; Andrade, C. F. O.; Oliveira, T. N. de A.; Gomes Júnior, D. da C.; Carlos, R. S. A. Alterações do trato uveal associados à Erliquiose Monocítica Canina (EMC). **Research, Society and Development**, 10(2): e34010212661, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i2.12661.