



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
MEDICINA VETERINÁRIA

ERLICHIOSE CANINA

Marcos Paulo Magalhães Fabrino Maciel

Orientador: Prof. Me. Kaio Fábio de Oliveira

Trindade – GO

2025

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
MEDICINA VETERINÁRIA

ERLICHIOSE CANINA

Marcos Paulo Magalhães Fabrino Maciel

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel
em Medicina Veterinária.**

Orientador: Prof. Me. Kaio Fábio de Oliveira

Trindade – GO

2025

Marcos Paulo Magalhães Fabrino Maciel

ERLICHIOSE CANINA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitários Goyazes – UniGoyazes como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Me. Kaio Fábio de Oliveira

Centro Universitário Goyazes

Prof. Natânia Carvalho Silva

Centro Universitário Goyazes

Jonatas Medeiros de Oliveira Filho

Hospital Veterinário São Bento

Trindade – GO
18/06/2025

Dedicatória

Dedico este trabalho de conclusão de curso a Deus e a minha família, que estiveram comigo durante toda minha jornada na graduação, sou eternamente grato a todos.

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso representa não apenas o encerramento de uma etapa acadêmica, mas também o resultado de uma trajetória cheia de aprendizados, desafios, conquistas e a realização de um sonho de criança. Por isso, gostaria de expressar minha gratidão a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esse momento se tornasse possível.

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar forças nos momentos de dificuldade e me guiar durante toda essa jornada, me protegendo por 5 anos percorrendo uma distância de 100 km diários somente eu e ele!

A minha avó Marizete que nunca me deixou desistir, e me incentivou desde antes do início, foi minha pedra chave para essa conquista.

A minha tia Renata que nunca mediu esforços para o que eu precisasse.

A minha mãe Viviane, que de sua forma dura, me fez entender que o mundo trata as pessoas com dureza e que eu precisava superar isso.

A minha companheira Bárbara, que chegou no final dessa jornada, mas que teve um papel essencial para o êxito.

A minha família, que de alguma forma contribuiu para que eu não desistisse, me apoiando e ajudando, o meu muito obrigado a todos vocês.

Ao meu orientador Kaio, pela orientação, dedicação, paciência e por compartilhar seu conhecimento de forma tão generosa ao longo deste trabalho.

Aos professores do curso, que contribuíram com ensinamentos valiosos e me inspiraram ao longo da graduação.

Aos amigos e colegas de turma, pelo incentivo, pela parceria e por tornarem essa caminhada mais leve e divertida.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, o meu muito obrigado.

ERLICHIOSE CANINA

Marcos Paulo Magalhães Fabrino Maciel¹; Kaio Fábio de Oliveira²

RESUMO

A erliquiose canina é uma enfermidade infecciosa causada pela bactéria *Ehrlichia canis*, transmitida principalmente pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. Este trabalho tem como objetivo revisar a literatura científica disponível sobre a doença, abordando aspectos como etiologia, transmissão, patogenia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento, prevenção e prognóstico. A erliquiose representa um desafio para a clínica veterinária devido à sua ampla gama de sinais clínicos e à possibilidade de evolução para formas crônicas. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são fundamentais para o sucesso terapêutico. Além disso, o controle do vetor e o manejo ambiental são indispensáveis para prevenir a disseminação da doença entre os cães. Conclui-se que estratégias preventivas, aliadas ao acompanhamento veterinário contínuo, são essenciais para o controle eficaz da erliquiose canina.

Palavras-chave: *Ehrlichia canis*, cães, carrapato, diagnóstico, tratamento.

CANINE EHRLICHIOSIS

Marcos Paulo Magalhães Fabrino Maciel¹; Kaio Fábio de Oliveira²

ABSTRACT

Canine ehrlichiosis is an infectious disease caused by the bacterium *Ehrlichia canis*, mainly transmitted by the tick *Rhipicephalus sanguineus*. This study aims to review the available scientific literature on the disease, addressing its etiology, transmission, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, treatment, prevention, and prognosis. Ehrlichiosis poses a challenge for veterinary medicine due to its broad spectrum of clinical signs and its potential to progress into chronic stages. Early diagnosis and appropriate treatment are crucial for therapeutic success. In addition, tick control and environmental management are essential to prevent the spread of the disease among dogs. It is concluded that preventive strategies, combined with continuous veterinary monitoring, are vital for the effective control of canine ehrlichiosis.

Keywords: *Ehrlichia canis*, dogs, tick, diagnosis, treatment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada da Clínica Agropet Animalle.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Casos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.13

IDENTIFICAÇÃO..... 13

1.1 Nome do aluno: Matrícula 13

1.2 Nome do supervisor: 13

1.3 Nome do orientador: 13

LOCAL DE ESTÁGIO..... 13

1.4 Nome do local estágio 13

1.5 Justificava de escolha do campo de estágio 13

DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO 13

1.6 Descrição do local de estágio 13

1.7 Descrição da rotina de estágio 13

1.8 Resumo quantificado das atividades 13

CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....14

1. INTRODUÇÃO.....14

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....14

3. CONCLUSÃO.....21

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....21

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno

Matrícula: 2018.1.001707

Marcos Paulo Magalhães Fabrino Maciel

1.2 Nome do Supervisor: Evaristo Alves Meirelles Neto

1.3 Nome do Orientador: Kaio Fábio de Oliveira

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local de estágio

Clínica Agropet Animalle

2.2 Justificativa de escolha do campo do estágio

Atribuo a minha escolha pelo campo de estágio, em razão do meu interesse na área de pequenos animais, portanto o conhecimento prático que o estágio curricular obrigatório permite vivenciar é de grande valia para meu desenvolvimento profissional.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio

O estágio curricular obrigatório foi desenvolvido na clínica Agropet Animalle, localizada na cidade de Santa Bárbara de Goiás. A clínica é considerada uma clínica “simples”, porém possui uma mesa de atendimento (recepção), mesa para anamnese do animal, mesa impermeável para procedimentos cirúrgicos, local de internação

separado da área cirúrgica, lavatório para desinfecção das mãos e utensílios cirúrgicos. Também possui uma unidade de refrigeração exclusiva de vacinas, antígenos, medicamentos e outros materiais biológicos.



Figura 1 – Fachada da Clínica Agropet Animalle. Fonte: Dados pessoais, 2025.

3.2 Descrição da rotina de estágio

A rotina de estágio iniciou-se no dia 28/02/2025 perdurando até o dia 13/06/2025, totalizando 480 horas.

3.3 Resumo quantificado das atividades

Dentre todas as atividades realizadas no estágio curricular obrigatório, foram acompanhados alguns casos de doenças que abrangem a área de Clínica de Pequenos Animais.

CASOS ACOMPANHADOS	QUANTIDADE DE ANIMAIS
Doença do carrapato	11
Parvovirose	6
Cinomose	4

Tabela 1 – Casos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório. Fonte: Dados pessoais, 2025.

CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. INTRODUÇÃO

A erliquiose monocítica canina é uma enfermidade infecciosa que tem despertado crescente atenção na medicina veterinária, especialmente por sua ampla disseminação e impacto na saúde dos cães. Essa doença é provocada pela bactéria *Ehrlichia canis*, um microrganismo intracelular transmitido principalmente pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, conhecido popularmente como carrapato-marrom-do-cão. A infecção pode se manifestar de diferentes formas, variando desde quadros leves e subclínicos até apresentações graves, com riscos à vida do animal (PEREIRA et al., 2019).

Considerando a complexidade da doença e sua importância clínica, torna-se fundamental compreender os diversos aspectos que envolvem a erliquiose. Isso inclui desde a biologia do agente etiológico e seu ciclo de transmissão até os sinais clínicos, formas de diagnóstico, opções terapêuticas e estratégias de prevenção. O conhecimento aprofundado desses fatores é essencial tanto para o manejo adequado dos pacientes quanto para o controle da disseminação da enfermidade.

No meu estágio curricular eu pude observar de perto diversos casos de erliquiose, a famosa “doença do carrapato”, e foi onde despertou o meu interesse em fazer o meu tcc sobre isso, pois são inúmeros os casos de doença de carrapato que chegam nas clínicas, principalmente em cidades pequenas com bastante área rural, como a de onde estagiei.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a erliquiose monocítica canina, reunindo informações atualizadas que contribuam para a prática veterinária. Através dessa revisão, pretende-se oferecer uma visão ampla e fundamentada da doença, visando não apenas o entendimento acadêmico, mas também a aplicação prática no cotidiano clínico veterinário (PEREIRA et al., 2019).

2. ERLICHIOSE CANINA

2.1 AGENTE ETIOLÓGICO E EPIDEMIOLOGIA

A bactéria responsável pela erliquiose canina é a *Ehrlichia canis*, pertencente à família Anaplasmataceae e ao gênero *Ehrlichia*. Trata-se de um microrganismo do tipo gram-negativo, que vive exclusivamente dentro das células do hospedeiro, principalmente nos monócitos – um tipo de célula de defesa presente no sangue dos cães (HARRUS et al., 1999). Sua capacidade de sobreviver e se multiplicar dentro dessas células confere a ela uma vantagem na evasão do sistema imunológico, dificultando a eliminação da infecção.

Uma característica marcante dessa bactéria é a formação das chamadas "morulas", que são estruturas intracelulares visíveis ao microscópio em exames de sangue. Essas morulas são indícios diretos da presença do agente, embora sua visualização nem sempre seja fácil ou confiável em todos os casos (McBRIDE et al., 2000).

Além disso, a *Ehrlichia canis* apresenta adaptações que facilitam sua entrada nas células e sua sobrevivência no ambiente intracelular. Essas estratégias não só aumentam sua capacidade de causar infecção como também tornam o diagnóstico e o tratamento mais desafiadores. Por ser uma bactéria que não sobrevive fora das células, sua identificação depende de técnicas específicas, como sorologia e biologia molecular (NEER et al., 2002).

A erliquiose canina é uma enfermidade amplamente distribuída em várias regiões do mundo, sendo mais comum em áreas de clima quente e úmido, onde há maior presença e proliferação do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* (DANTAS-TORRES, 2008). No Brasil, a doença é considerada endêmica em diversas regiões, especialmente no Sudeste e Nordeste, onde as condições ambientais favorecem a permanência e reprodução do vetor ao longo do ano.

A prevalência da erliquiose varia de acordo com a região, o manejo sanitário dos cães e o nível de infestação por carrapatos. Cães que vivem em ambientes externos, com acesso à rua ou contato com outros animais infestados, apresentam maior risco de exposição à doença. Por outro lado, animais domiciliados e bem cuidados têm menor probabilidade de infecção, embora não estejam completamente isentos do risco (OLIVEIRA et al., 2009).

Outro aspecto importante na epidemiologia da doença é o papel dos cães portadores subclínicos, que não apresentam sinais evidentes, mas continuam abrigando a bactéria no organismo e, consequentemente, podem servir como fonte

de infecção para os carrapatos. Essa condição contribui para a manutenção silenciosa da *Ehrlichia canis* no ambiente, dificultando o controle da enfermidade (SOUZA et al., 2010).

Além dos fatores ambientais, aspectos socioeconômicos e culturais influenciam diretamente na epidemiologia da erliquiose. Locais com menor acesso à assistência veterinária, controle parasitário ineficaz e baixa conscientização da população tendem a apresentar maiores índices de casos (FERREIRA et al., 2017).

2.2 TRANSMISSÃO E CICLO BIOLÓGICO

A transmissão da *Ehrlichia canis* ocorre, principalmente, por meio da picada do carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, conhecido como carrapato-marrom-do-cão. Esse artrópode é o vetor biológico responsável por carregar e transferir a bactéria de um cão infectado para outro durante o processo de alimentação sanguínea (LABRUNA et al., 2001). A infecção se dá quando o carrapato contaminado se fixa na pele do animal e injeta a bactéria através de sua saliva.

O ciclo de vida do *Rhipicephalus sanguineus* envolve quatro estágios: ovo, larva, ninfa e adulto. Em cada uma dessas fases, o carrapato precisa se alimentar de sangue para sobreviver e evoluir. A bactéria é transmitida de maneira transtadiária, ou seja, uma vez adquirida em uma fase (como larva ou ninfa), ela permanece no organismo do carrapato e pode ser transmitida na fase adulta, mesmo que o animal picado anteriormente já tenha sido removido (AGUIAR et al., 2007).

Esse mecanismo de transmissão favorece a manutenção da doença em ambientes onde há infestação por carrapatos, sobretudo em locais com pouca higiene e muitos cães vivendo juntos. Além disso, como o *Rhipicephalus sanguineus* pode sobreviver dentro das residências e se esconder em frestas e objetos, o risco de reinfecção ou de disseminação da bactéria se torna ainda maior (MACHADO; LIMA, 2020).

2.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A erliquiose canina apresenta um curso clínico variável, que pode se dividir em três fases principais: aguda, subclínica e crônica. A gravidade dos sinais clínicos

depende da resposta imunológica do animal, do tempo de infecção e do estágio em que a doença é diagnosticada (NEER et al., 2002).

Na fase aguda, que geralmente ocorre de uma a três semanas após a infecção, os sinais mais comuns incluem febre, apatia, anorexia, linfadenomegalia (aumento dos linfonodos), e, em alguns casos, sangramentos nasais ou na urina. Também pode haver dor nas articulações e alterações oftálmicas, como uveíte (HARRUS et al., 1997). Essa fase é considerada a mais responsiva ao tratamento, desde que o diagnóstico seja feito rapidamente.

Se a doença não for tratada durante a fase aguda, ela pode evoluir para a forma subclínica, na qual o animal parece clinicamente saudável, mas ainda carrega a bactéria no organismo. Nessa etapa, muitos tutores não percebem nenhuma alteração no comportamento ou no apetite do animal, o que dificulta o diagnóstico. No entanto, a bactéria pode continuar a se multiplicar silenciosamente, afetando principalmente o sistema hematopoiético e o sistema imunológico (MURPHY et al., 1998).

Na fase crônica, a situação se torna mais preocupante. Cães afetados apresentam perda de peso significativa, anemia severa, trombocitopenia (redução do número de plaquetas), sangramentos espontâneos, e sinais neurológicos, como ataxia e convulsões. A resposta ao tratamento nessa fase é geralmente mais lenta e, em alguns casos, o prognóstico pode ser reservado, especialmente se houver comprometimento da medula óssea (WANER et al., 2000).

Portanto, reconhecer os sinais clínicos em cada fase da erliquiose é fundamental para um diagnóstico precoce e para aumentar as chances de sucesso no tratamento.

2.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da erliquiose canina envolve uma combinação de observação clínica, exames laboratoriais e testes específicos para a detecção do agente. Como os sinais clínicos da doença são inespecíficos e podem se confundir com os de outras enfermidades, é fundamental realizar uma investigação completa para confirmar a infecção (NEER et al., 2002).

A avaliação clínica inicial geralmente levanta a suspeita da doença com base em sintomas como febre, apatia, sangramentos e perda de apetite. Nessa etapa, o

histórico do animal e a presença de carrapatos ou ambientes propícios à infestação também são considerados fatores relevantes (HARRUS et al., 1997).

Os exames laboratoriais são ferramentas importantes no processo diagnóstico. O hemograma pode revelar anemia, leucopenia e, principalmente, trombocitopenia, que é a redução do número de plaquetas e um dos achados mais comuns nos cães com erliquiose (WALKER et al., 2000). Além disso, alterações em enzimas hepáticas e proteínas plasmáticas também podem ser observadas em exames bioquímicos.

A confirmação da infecção por *Ehrlichia canis* pode ser feita por meio de testes sorológicos, como o teste ELISA e a imunofluorescência indireta (IFI), que detectam anticorpos produzidos contra a bactéria. No entanto, esses testes não conseguem diferenciar uma infecção ativa de uma infecção passada, o que pode levar a dúvidas na interpretação dos resultados (COSTA et al., 2007).

Para um diagnóstico mais preciso, especialmente em casos subclínicos ou crônicos, pode-se recorrer à técnica de PCR (reação em cadeia da polimerase), que detecta diretamente o DNA da bactéria no sangue do animal. Essa técnica é altamente sensível e específica, permitindo a identificação mesmo quando os níveis de anticorpos são baixos (MACHADO et al., 2006).

Dessa forma, o diagnóstico da erliquiose exige uma abordagem cuidadosa, combinando informações clínicas, laboratoriais e moleculares para garantir precisão e orientar o tratamento adequado.

2.5 TRATAMENTO

O tratamento da erliquiose canina baseia-se principalmente no uso de antibióticos que sejam eficazes contra bactérias intracelulares. A doxiciclina é considerada o medicamento de escolha, sendo amplamente utilizada devido à sua boa penetração celular, eficácia comprovada e facilidade de administração oral. Geralmente, é prescrita na dose de 10 mg/kg uma vez ao dia por um período que pode variar de 21 a 28 dias, dependendo da gravidade do quadro (HARRUS et al., 1998).

Nos casos em que o animal apresenta sinais clínicos graves ou complicações, como anemia intensa ou distúrbios de coagulação, pode ser necessário um suporte terapêutico adicional. Isso pode incluir transfusões sanguíneas, uso de anti-

inflamatórios, imunossupressores e fluidoterapia, a fim de estabilizar o paciente e controlar os efeitos sistêmicos da infecção (NEER et al., 2002).

É importante destacar que, embora a resposta clínica à doxiciclina geralmente seja boa, especialmente nas fases iniciais da doença, nem sempre o tratamento elimina completamente a bactéria do organismo. Alguns cães podem permanecer como portadores subclínicos e, mesmo sem apresentar sinais evidentes, ainda servir como fonte de infecção para o carrapato vetor (WALKER et al., 2000).

Além da doxiciclina, outros antibióticos, como rifampicina e enrofloxacin, já foram utilizados em alguns protocolos, especialmente em casos de resistência ou recidiva, mas não são considerados de primeira escolha. O uso de corticosteróides pode ser indicado em situações em que há reação imunomediada severa, como anemia hemolítica autoimune, mas deve ser feito com cautela, sempre sob supervisão veterinária (SOUZA et al., 2015).

A chave para o sucesso terapêutico é o diagnóstico precoce e a adesão rigorosa ao tratamento. Animais tratados adequadamente na fase aguda geralmente apresentam boa recuperação, enquanto os que chegam à fase crônica podem enfrentar maiores dificuldades e riscos de complicações permanentes.

2.6 PREVENÇÃO E CONTROLE

A prevenção da erliquiose em cães depende principalmente do controle efetivo do vetor transmissor, o carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. Estratégias de controle incluem o uso regular de produtos acaricidas, como coleiras impregnadas, pipetas tópicas e comprimidos sistêmicos, que atuam na eliminação ou inibição da alimentação dos carrapatos (DANTAS-TORRES, 2008). Além disso, o ambiente em que o animal vive deve ser higienizado e tratado adequadamente, uma vez que os carrapatos podem sobreviver por longos períodos no ambiente, favorecendo a reinfestação (OLIVEIRA et al., 2011).

A inspeção frequente do corpo do animal é uma medida simples, mas eficaz. A detecção e remoção precoce de carrapatos reduzem significativamente o risco de infecção, especialmente em regiões com alta prevalência do vetor (FERREIRA et al., 2017). Medidas de manejo ambiental, como o corte regular da grama, limpeza de quintais e aplicação de produtos carrapaticidas em áreas externas, também são

recomendadas.

O uso profilático de antimicrobianos não é indicado devido ao risco de resistência bacteriana. Em vez disso, a ênfase deve ser colocada na educação dos tutores e na visita periódica ao médico-veterinário para acompanhamento clínico e orientações sobre a prevenção da doença (PEREIRA et al., 2019). Até o momento, não há vacina comercial disponível contra a *Ehrlichia canis*, o que reforça a importância da prevenção vetorial como principal medida de controle (AGUIAR et al., 2007).

2.7 PROGNÓSTICO

O prognóstico da erliquiose canina varia conforme o estágio clínico da doença no momento do diagnóstico e a resposta ao tratamento. Quando a enfermidade é diagnosticada ainda na fase aguda e o tratamento com doxiciclina é iniciado precocemente, a maioria dos cães apresenta recuperação satisfatória, com prognóstico favorável (NEER et al., 2002).

Entretanto, em casos em que a infecção evolui para a fase crônica, o prognóstico torna-se mais reservado, pois as lesões já estabelecidas podem ser irreversíveis. Nessa fase, são comuns alterações hematológicas severas, como pancitopenia, além de complicações imunomediadas e sinais neurológicos, que tornam o tratamento mais desafiador (HARRUS et al., 1998).

Cães que se recuperam da forma clínica podem, em alguns casos, permanecer como portadores subclínicos da bactéria. Embora aparentemente saudáveis, esses animais ainda representam uma fonte de infecção para carrapatos e, conseqüentemente, para outros cães (WALKER et al., 2000). Essa condição reforça a importância do acompanhamento clínico mesmo após o término do tratamento, com exames periódicos para garantir a erradicação completa da bactéria.

Portanto, o prognóstico depende diretamente do tempo entre a infecção e o início do tratamento, da fase clínica da doença e da condição imunológica do animal. A detecção precoce, o tratamento adequado e as medidas preventivas contínuas são fatores essenciais para garantir a saúde dos cães e evitar a propagação da enfermidade (FERREIRA et al., 2017).

3. CONCLUSÃO

A erliquiose monocítica canina é uma doença de grande relevância na medicina veterinária, principalmente em regiões onde o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* é prevalente. O conhecimento aprofundado sobre o agente etiológico, o ciclo de transmissão, as manifestações clínicas e as estratégias de diagnóstico e tratamento é essencial para o manejo adequado dos cães afetados (PEREIRA et al., 2019).

Este trabalho ressaltou que o diagnóstico precoce e o tratamento com antibióticos específicos, como a doxiciclina, são fundamentais para garantir a recuperação do animal e evitar complicações graves. No entanto, a existência de portadores subclínicos e a ausência de uma vacina eficaz tornam a prevenção baseada no controle do carrapato o principal método para reduzir a incidência da doença (OLIVEIRA et al., 2011).

Além disso, a educação dos tutores e a manutenção de ambientes limpos e adequados contribuem significativamente para a diminuição do risco de infecção. A conscientização sobre a importância do controle parasitário deve ser estimulada em todas as regiões afetadas (FERREIRA et al., 2017).

Portanto, a prevenção da “doença do carrapato” é a melhor maneira de deixar os cães protegidos, garantindo a eles um bem-estar livre de doenças e parasitas.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, D. M. et al. Transmissão transestadial da *Ehrlichia canis* por *Rhipicephalus sanguineus*. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 16, n. 4, p. 155-160, 2007.
- COSTA, A. J. et al. Avaliação sorológica e molecular da erliquiose em cães na região Sudeste do Brasil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 27, n. 4, p. 205-210, 2007.
- DANTAS-TORRES, F. Biology and ecology of the brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. *Parasites & Vectors*, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2008.
- FERREIRA, R. M. et al. Fatores epidemiológicos associados à infecção por *Ehrlichia canis* em cães urbanos. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 24, n. 2, p. 94-101, 2017.

- HARRUS, S. et al. *Ehrlichia canis* infection in dogs: a clinical and laboratory study. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 11, n. 4, p. 267-273, 1997.
- HARRUS, S. et al. Treatment of canine monocytic ehrlichiosis: efficacy of doxycycline and minocycline. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 12, n. 5, p. 419-424, 1998.
- LABRUNA, M. B. et al. Role of *Rhipicephalus sanguineus* in the transmission of *Ehrlichia canis* in Brazil. *Veterinary Parasitology*, v. 95, n. 1, p. 59-67, 2001.
- MACHADO, R. Z.; LIMA, V. M. Controle ambiental do carrapato do cão: estratégias e desafios. *Veterinária e Zootecnia*, v. 27, n. 3, p. 456-464, 2020.
- MACHADO, R. Z. et al. Diagnóstico molecular da erliquiose canina por PCR. *Ciência Rural*, v. 36, n. 1, p. 85-90, 2006.
- McBRIDE, J. W. et al. Morphological and molecular evidence for a new species of *Ehrlichia* causing canine ehrlichiosis. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 38, n. 2, p. 537-541, 2000.
- MURPHY, G. L. et al. Chronic canine ehrlichiosis: a review of diagnosis and treatment. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 28, n. 3, p. 635-646, 1998.
- NEER, T. M. et al. Clinical manifestations and treatment of canine ehrlichiosis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 32, n. 1, p. 55-66, 2002.
- OLIVEIRA, C. E. et al. Prevalência e fatores associados à infecção por *Ehrlichia canis* em cães no Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 18, n. 3, p. 175-180, 2009.
- OLIVEIRA, C. E. et al. Estratégias de prevenção da erliquiose canina: controle do carrapato e conscientização do tutor. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 33, n. 1, p. 45-52, 2011.
- PEREIRA, F. S. et al. Erliquiose monocítica canina: aspectos clínicos e epidemiológicos. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, v. 24, n. 2, p. 89-95, 2019.
- SOUZA, C. P. et al. Portadores subclínicos de *Ehrlichia canis* em cães: impacto na epidemiologia da doença. *Revista Brasileira de Parasitologia*, v. 19, n. 2, p. 100-106, 2010.
- SOUZA, M. L. et al. Uso de corticosteroides no tratamento da erliquiose canina. *Revista de Medicina Veterinária*, v. 40, n. 1, p. 12-18, 2015.
- WALKER, J. L. et al. Hematological changes in dogs naturally infected with *Ehrlichia canis*. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, v. 12, n. 1, p. 39-43, 2000.
- WANER, T. et al. Clinical aspects and treatment of canine monocytic ehrlichiosis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 14, n. 3, p. 331-339, 2000.

