



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO  
MEDICINA VETERINÁRIA**

**GLEISON OLIVEIRA ALVES  
FRANCISCA AMORIM PEIXE  
WALDEFRIDO CORDEIRO RODRIGUES**

**ERLIQUIOSE MONOCÍTICA CANINA: RELATO DE CASO**

**FORTALEZA  
2023**

GLEISON OLIVEIRA ALVES  
FRANCISCA AMORIM PEIXE  
WALDEFRIDO CORDEIRO RODRIGUES

ERLIQUIOSE MONOCÍTICA CANINA: RELATO DE CASO

Artigo TCC apresentado ao curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Centro Universitário UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação do Prof. Dr. Glauco Jonas Lemos Santos.

FORTALEZA

2023

GLEISON OLIVEIRA ALVES  
FRANCISCA AMORIM PEIXE  
WALDEFRIDO CORDEIRO RODRIGUES

## ERLIQUIOSE MONOCÍTICA CANINA: RELATO DE CASO

Artigo TCC apresentado no dia 12 de junho de 2023 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária do Centro Universitário FAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

### BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Glauco Jonas Lemos Santos  
Orientador – Centro Universitário FAMETRO

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Denise Damasceno Guerreiro  
Membro - Centro Universitário FAMETRO

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. João Alison de Moraes Silveira  
Membro - Centro Universitário FAMETRO

**AGRADECIMENTOS**  
**(GLEISON OLIVEIRA ALVES)**

A Deus, dono de todo o conhecimento, digno de toda honra e glória.

A minha esposa, Alexsandra, pelo amor, dedicação, carinho, orações e cumplicidade.

Aos meus filhos, Ismael, Emanuel, Isaías, Débora e Ruan, pelo amor e orações.

Aos meus pais, Gregório Rodrigues e Maria Das Graças.

Aos meus irmãos Gleidson, Glaidson e Gleidsandra, pelo carinho e amor.

Aos amigos do TCC, Francisca Amorim Peixe e Waldefrido Rodrigues Cordeiro, irmã em Cristo, Pr. Leonildo, Pra. Francês, Dona Oraniza e familiares, por compreenderem minhas ausências e por torcerem por mim.

Ao nosso orientador, Prof. Glauco Jonas, por todo acompanhamento, dedicação e tempo disponível ao longo desses meses.

Aos meus professores por todo conhecimento e dedicação ao longo desses anos.

Aos meus preceptores, por todo ensinamento, confiança e oportunidade.

A toda equipe da Clínica Afio Vet, onde me receberam com tanto carinho e respeito.

A todos que participaram, direta ou indiretamente, do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

**Muito obrigado!**

## **AGRADECIMENTOS (FRANCISCA AMORIM PEIXE)**

A Deus por me manter firme nessa batalha, mesmo quando estava próximo a rendição, pois o propósito de Deus na minha vida é sim a VITÓRIA!

Ao Centro Universitário Unifametro, que possibilitou esse sonho acontecer.

Ao Coordenador Prof. Alisson Silveira e todos os professores que deixaram sua contribuição nessa trajetória com seu conhecimento, muito obrigada!

Ao Orientador Prof. Glauco Jonas Santos pela paciência, incentivo, conhecimento e orientações, obrigada por tanto.

Para meu pai José Josberto de Queiroz e minha mãe Expedita Teixeira de Amorim Queiroz. Mãe tudo com você, tudo por você e tudo PARA você, o meu maior orgulho hoje é poder te ofertar essa conquista que não é só minha... é nossa! Nosso sonho realizado!

Aos meus irmãos Francisco Amorim Queiroz, Maria Jucelena Amorim Queiroz, Jucelide Amorim Queiroz e Jucileide Amorim Queiroz. Com força, fé e perseverança a vida é como um parque de diversões e nós somos apenas crianças sonhadoras plantando e colhendo amor.

Ao meu esposo Manuel Alves Peixe, por vir comigo e sonhar comigo também.

Aos meus amados filhos Wanderley Amorim Queiroz, Manuêline Amorim Peixe e Sanyel Amorim Peixe, vocês sabem o significado dessa vitória, nossa vitória. Juntos somos mais!

Ao meu neto Filype Noah Amorim Santana dos Reis, que é meu bem maior, minha vida! Motivo da minha felicidade, meu incentivo e minha fortaleza.

Aos meus amigos e companheiros de TCC Waldefrido Cordeiro e Gleison Oliveira, pela parceria.

A Loop Pet Center oferece a oportunidade de estágio junto a Dr. Áquila Rhana Fagundes e a Dr. Beatrice Zavattaro.

Aos meus amores de quatro patas Nina, Luna, Cherry, Boi, Ragnar, Rolin, Bina e Aron assim como os que se tornarão estrelinhas e iluminam meu céu, vocês são totalmente responsáveis pela escolha e motivação dessa conquista.

**Muito obrigado!**

**AGRADECIMENTOS**  
**(WALDEFRIDO CORDEIRO RODRIGUES)**

Agradeço a Deus pelo dom da vida, pela ajuda e proteção, pela sua força e presença constante e por me guiar à conclusão de mais uma preciosa etapa de minha vida.

À minha mãe e ao meu pai, Emanuela e Sérgio Filho, por ser meu alicerce e fonte de inspiração de força e determinação.

Às minhas avós, Isabel e Conceição, que mesmo não estando aqui presente torceram demais para realização do meu sonho.

Às minhas irmãs, Bruna e Maria Lavínia, por serem extremamente importantes na minha vida.

Ao meu tio avô, Rogério, que foi fonte de inspiração e incentivador desse sonho.

A todos os meus tios, que me apoiaram sempre em todas as decisões que foram tomadas e torceram para o sucesso.

Aos meus amigos e companheiros de TCC Francisca Amorim e Gleison Oliveira, pela parceria.

Ao meu orientador, Prof. Glauco, por todas as orientações.

Aos meus amigos, Heloína, Ana Paula e Gabriella, por enfrentarem essa jornada comigo.

**Muito obrigado!**

## ERLIQUIOSE MONOCÍTICA CANINA: RELATO DE CASO

**Gleison Oliveira Alves**

**Francisca Amorim Peixe**

**Waldefrido Cordeiro Rodrigues**

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cão SRD de 2 anos de idade que foi atendido em uma clínica veterinária de Fortaleza-CE. A Erliquiose Monocítica Canina (EMC) é uma doença infecciosa de fase aguda, subaguda ou crônica que é transmitida pelo carrapato marrom (*Rhipicephalus sanguineus*) infectado pelo agente etiológico *Ehrlichia canis* que acomete os cães às vezes de forma fatal, principalmente nos países tropicais, no Brasil tem crescido os números de caso da doença na zona rural e com aumento considerável na zona urbana. O conhecimento desta doença assume uma importância para diagnóstico clínico rápido e preciso, com auxílio testes complementares utilização de testes rápidos, hemogramas e bioquímicos e assim no tratamento mais específico, levando em consideração o bem estar animal, tendo em vista a gravidade desta doença.

**Palavras-chave:** carrapatos, doença infecciosa, testes complementares

### ABSTRACT

The present work aims to report the case of a 2-year-old SRD dog that was treated at a veterinary clinic in Fortaleza-CE. Canine Monocytic Ehrlichiosis (CME) is an infectious disease of the acute, subacute or chronic phase that is transmitted by the brown tick (*Rhipicephalus sanguineus*) infected by the etiological agent *Ehrlichia canis* that sometimes affects dogs fatally, mainly in tropical countries, in the Brazil has grown the number of cases of the disease in the rural area and with a considerable increase in the urban area. Knowledge of this disease is important for a quick and accurate clinical diagnosis, with the aid of complementary tests, the use of rapid tests, blood counts and biochemicals, and thus a more specific treatment, taking into account the animal's well-being, in view of the severity of this disease.

**Keywords:** ticks, infectious disease, complementary tests.

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1 - Hemograma 1.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabela 2 - Análise de bioquímica sérica 1.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabela 3 - Hemograma 2.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabela 4 - Análise de bioquímica sérica 2.....</b>	<b>16</b>



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 ATENDIMENTO AO PACIENTE.....</b>	<b>10</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>17</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A erliquiose canina é uma das doenças infecciosas mais importantes que acometem os cães em países de clima tropical. No Brasil, o primeiro caso diagnosticado de Erliquiose canina foi relatado por Costa et al. (1973) em um cão na cidade de Belo Horizonte. Atualmente, uma variação clínica da erliquiose aliada a presença em longos períodos no vetor *Rhipicephalus sanguineus*, contribuiu para a propagação da erliquiose canina em países tropicais, sobretudo no Brasil (HASEGAWA,2005).

O parasitismo promovido pelo carrapato *R. sanguineus* tem sido apontado como principal fator de risco para a EMC (TRAPP et al., 2006). Esse carrapato encontra-se preferencialmente em regiões urbanas do país, porém também em menores densidades nas áreas rurais (LABRUNA; PEREIRA, 2001; LABRUNA et al., 2001) e provavelmente, em todo o território nacional. Estudos epidemiológicos no Brasil têm revelado prevalências de EMC que variam de 4,8 a 65% em cães de ambiente urbano ou rural (AGUIAR et al., 2007; COSTA Jr. et al., 2007; SAITO et al., 2008). Para cães atendidos em clínicas e hospitais veterinários no estado do Ceará e em outras regiões do Brasil, a frequência de animais infectados tem oscilado entre 20 a 30%, a qual vem sendo melhor notificada mediante implemento de testes sorológicos e moleculares (BULLA et al., 2004; DAGNONE et al., 2003; LABARTHE et al., 2003; TRAPP et al., 2006).

A erliquiose canina é uma afecção parasitária causada pela bactéria gram-negativa *Erlichia canis* é transmitida por carrapatos (*R. sanguineus*) aos cães, tendo como principal característica a destruição de componentes celulares do sangue (MATHIAS et al., 2020).

O carrapato, após se alimentar do sangue de um animal infectado, passa a portar a bactéria em sua glândula salivar após multiplicação nas células epiteliais do intestino, nos hemócitos e por fim nas células das glândulas salivares. Assim, quando o carrapato infectado pica um animal saudável, o parasita será transmitido ao hospedeiro junto com a saliva do carrapato (ORTIZ et al., 2021).

A erliquiose é caracterizada por provocar lesões crônicas, insuficiência renal e a morte do animal em casos mais graves, sendo uma enfermidade que se manifesta silenciosamente (RONDELLI, 2012). Dentre os sinais clínicos encontram-se perda

de peso, anorexia, depressão e letargia. Para além disso, foram evidenciados esplenomegalia, linfadenomegalia e podem, em muitos casos, apresentar hemorragias. Didaticamente, o ciclo da doença foi convencionado em três fases: aguda, subclínica e crônica (CASTRO et al., 2004).

A fase aguda começa de uma a três semanas após a infecção, caracterizada principalmente por trombocitopenia mediante a destruição das plaquetas e anemia, esta por sua vez devido à perda de sangue por hemorragia e esfoliação, promovida pelo carrapato (SKOTARCZACK, 2003).

A fase subclínica geralmente é composta por animais assintomáticos, o que dificulta a caracterização dessa etapa, sendo de gravidade e duração variáveis (JERICÓ et al., 2015).

Na fase crônica, os animais apresentam os mesmos sintomas da fase aguda em menor intensidade, podendo assumir características de uma doença autoimune, para além do comprometimento do sistema imunológico como consequência da progressão da doença (COUTO, 1998).

## **2 ATENDIMENTO AO PACIENTE**

Foi atendido em uma clínica veterinária de Fortaleza – CE, um cão, macho, fértil, sem raça definida (SRD), de 02 anos de idade e pesando 11 kg, que não tinha acesso à rua, vacinado contra raiva e demais doenças infectocontagiosas do calendário vacinal padrão. Vale ressaltar que o animal se encontrava com o calendário de vermifugação atrasado.

Na anamnese, constatou-se que o animal estava apático, não estava se alimentando normalmente há alguns dias, estava com baixo escore corporal e apresentava manchas avermelhadas na pele. O tutor também constatou a presença de carrapatos dias antes no animal, porém após uso de Sarolaner® (40 mg) não observou mais.

Durante o exame clínico verificou-se que o animal apresentava temperatura de 38° C, mucosas ocular e oral hipocoradas, desidratação (8%), tempo de preenchimento capilar (TPC) maior que 5 segundos, presença de manchas avermelhadas na região femoral externa, parâmetros cardiorrespiratórios normais e linfonodos sem alteração. Vale ressaltar ainda que durante o exame clínico não foi observado a presença de ectoparasitas. Diante dos achados clínicos as suspeitas

recaíram sobre erliquiose, leishmaniose visceral canina e cinomose.

Para confirmação do diagnóstico foram coletadas amostras de sangue do cão para a realização de exames de hemograma, bioquímica sérica hepática e renal, teste rápido para leishmaniose (Alere Leishmaniose Ac test Kit, Brasil®), para Cinomose (Alere Cinomose Ag test Kit, Brasil®), *Dirofilaria immitis*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Anaplasma platys*, *Borrelia burgdorferi*, *Ehrlichia canis* e *Ehrlichia ewingii* (SNAP 4Dx Plus IDEXX Laboratories®, EUA). Os testes imunoensaaios cromatográficos apresentaram resultados negativos, descartando em um primeiro momento a suspeita de leishmaniose canina e cinomose. Já o teste SNAP 4DX PLUS apresentou resultado positivo para *Ehrlichia* spp (Figura 1), o qual foi somado às interpretações dos achados do hemograma e acabou definindo o diagnóstico de erliquiose.

Inicialmente, instituiu-se um tratamento de suporte mediante fluidoterapia (500 ml de solução de cloreto de sódio a 0,9% - 56,0 ml/kg/h) e vitamina do complexo b. para o tratamento específico para hemoparasitose foi administrado doxiciclina (10 mg/kg) diariamente (100 mg) de 12/12 horas durante 21 dias.

**Figura 1. Protocolo de leitura e resultado do teste 4dX.**



Fonte: Autores

O retorno pós tratamento aconteceu no dia 22 de maio. O animal não apresentava mais manchas avermelhadas na pele (petéquias), encontrava-se ativo, estava se alimentando normalmente (inclusive apresentou ganho de peso), temperatura 37° C, mucosas ocular e oral normocoradas, hidratação normal e TPC menor que 3 segundos. Um segundo hemograma foi realizado, parâmetros estavam

dentro das referências laboratoriais, foi receitado como moto preventivo uso de coleira repelente para ectoparasitas, e o animal então recebeu alta.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A suspeita de erliquiose monocítica canina (EMC) iniciou-se com a queixa principal do tutor: o animal estava apático, não estava se alimentando normalmente há alguns dias, apresentava perda de peso, manchas avermelhadas na pele e histórico de infestação por carrapatos.

Assim como descrito por ANDEREG (1999), os sinais clínicos característicos da fase aguda da erliquiose são febre alta, letargia, anorexia, esplenomegalia e presença de petéquias pelo corpo. De acordo com estudos de Aguiar (2010), não existem predisposições para a EMC relativas a raças, sexo e idade dos animais. Sendo assim, qualquer cão pode ser acometido pela doença, desde que tenha sido ou esteja sendo parasitado por carrapatos contaminados com *Ehrlichia canis*.

Para um diagnóstico preliminar, foi utilizado o teste Snap 4DX Plus, por se tratar de um ensaio rápido, prático e de fácil execução. Trata-se de um método imunocromatográfico baseado no teste ELISA. No referido caso, o teste positivou para erliquiose.

O diagnóstico da erliquiose pode ser feito de acordo com a observação dos sinais clínicos, histórico epidemiológico e alterações laboratoriais apresentadas no hemograma. Apesar das alterações hematológicas e bioquímicas serem bastante inespecíficas, o quadro no qual o animal se apresenta pode embasar um diagnóstico presuntivo. Para o diagnóstico de triagem, o teste Snap 4Dx é bastante eficaz e para o diagnóstico confirmatório recomenda-se os exames de visualização do parasito em esfregaços sanguíneos e de medula, métodos sorológicos e moleculares (PCR), (FONSECA et al., 2013).

Segundo ALVES (2005), o diagnóstico de EMC pode ser confirmado por testes sorológicos tipo ELISA, imunofluorescência indireta ou por meio de testes moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR).

Os resultados do primeiro hemograma encontram-se dispostos na tabela 1.

**Tabela 01. Hemograma 1.**

Eritrograma	Resultados		Valores de referência	
Hemácias	7,80		5,50 - 8,5	milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina	20,0		12,0 - 18,0	g/dL
Hematócrito	56,6		37,0 - 55,0	%
V.C.M.	72,56		60,0 - 77,0	fL
H.C.M.	25,64		19,0 - 23,0	Pg
C.H.C.M.	35,33		32,0 - 36,0	%
Eritroblastos			0,0	
Proteína Plasmática	9,20		6,0 a 8,0	g/dL
Leucograma	Resultados		Valores de referência	
Leucócitos totais	22.100 /mm <sup>3</sup>		6 - 17 mil/mm <sup>3</sup>	
	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto
Segmentados	62,0	13.702	60 - 77	3.000 - 11.500
Basófilos	0,0	0	0 - 1	0 - 0
Eosinófilos	14,0	3.094	02 - 10	100 - 1.250
Linfócitos	17,0	3.757	12 - 30	1.000 - 4.800
Monócitos	7,0	1.547	3 - 10	150 - 1.350
Plaquetas	122.000		180.000 a	500.000 / uL

Fonte: Autores

No hemograma realizado foi possível observar trombocitopenia, leucocitose associada a eosinofilia e monocitose, bem como elevação nas proteínas plasmáticas totais.

A presença de petéquias na região perianal, condiz com o descrito por Nakaghi et al. (2008), onde a trombocitopenia, evidenciada no hemograma, é clinicamente seguida pelo achado de hemorragias petequiais nas membranas, mucosas ou pele, decorrente da diminuição da meia-vida das plaquetas, resultante da sua destruição, em razão da estimulação do sistema imunológico, da cascata de coagulação e resposta inflamatória. A hiperproteinemia segundo Nakaghi et al. (2008), é um achado comum devido ao aumento das gamaglobulinas, e o aumento das enzimas AST e ALT pode decorrer de dano hepático ou do estresse sistêmico provocado pela Eriquiose Monocítica Canina.

Os resultados da primeira análise de bioquímica sérica encontram-se descritos na tabela 2.

**Tabela 02. Análise de bioquímica sérica 1.**

Bioquímica	Resultados	Valores de referência	
Creatinina	1,0	0,5 – 1,5	mg/dl
ALT	55,0	21 – 102	U/L

Fonte: Autores

Conforme pode-se observar, os resultados encontraram-se dentro dos valores de referência para a espécie.

Para fins de instituição terapêutica, optou-se pela utilização da doxiciclina, medicamento amplamente utilizado em casos de EMC.

O tratamento, devido a rápida absorção e escassa presença de efeitos antagônicos e colaterais, a doxiciclina é um dos fármacos mais empregados (HARRUS et al., 2012). Não obstante, existem uma variedade de fármacos que também podem ser usados para tratamento, como a tetraciclina, o cloranfenicol, a oxitetraciclina e o imidocarb (DAVOUST et al., 1993).

Conforme descrito por Silva (2015), a eficácia do uso de doxiciclina pode ser comprovada a partir do momento em que os sinais clínicos gradativamente desaparecem do animal e a melhora é perceptível. Para além disso, o mecanismo de ação do fármaco consiste na ligação do princípio ativo com a bactéria, inibindo sua replicação e consequentemente destruindo-o. O medicamento descrito é suficiente para combater a infecção, porém, caso a terapia não obtivesse êxito pela resistência do patógeno ao antibiótico empregado, poderia ser utilizado o cloranfenicol como alternativa de tratamento, segundo o mesmo autor. Em todos os casos, o acompanhamento veterinário faz-se essencial, independentemente da opção de terapia designada ao paciente, pois desta forma, pode-se observar de forma técnica o sucesso ou não da terapia instituída, bem como a constatação da cura.

Após o tratamento, os mesmos exames laboratoriais foram solicitados mais uma vez, a fim de se conferir se os parâmetros hematológicos retornaram à normalidade e se a análise bioquímica permaneceu inalterada. Assim como descrito por Corrêa & Corrêa (1992), a importância do diagnóstico mais cedo possível para obter um tratamento de sucesso, tal como ocorreu com o caso relatado.

Os resultados do segundo hemograma encontram-se dispostos na tabela 3.

**Tabela 03. Hemograma 2.**

Eritrograma	Resultados		Valores de referência	
Hemácias	7,56		5,50 - 8,5	milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina	18,0		12,0 - 18,0	g/dL
Hematócrito	54,0		37,0 - 55,0	%
V.C.M.	71,4		60,0 - 77,0	fL
H.C.M.	21,64		19,0 - 23,0	Pg
C.H.C.M.	33,30		32,0 - 36,0	%
Eritroblastos			0,0	
Proteína Plasmática	8,0		6,0 a 8,0	g/dL
Leucograma	Resultados		Valores de referência	
Leucócitos totais	16.000 /mm <sup>3</sup>		6 - 17 mil/mm <sup>3</sup>	
	Relativo (%)	Absoluto	Relativo (%)	Absoluto
Segmentados	62,0	11.400	60 - 77	3.000 - 11.500
Basófilos	0,0	0	0 - 1	0 - 0
Eosinófilos	2,0	1.095	02 - 10	100 - 1.250
Linfócitos	15,0	1.300	12 - 30	1.000 - 4.800
Monócitos	8,0	1.547	3 - 10	150 - 1.350
Plaquetas	269.000		180.000	a 500.000 / uL

Fonte: Autores

No primeiro hemograma foi observado aumento da proteína plasmática, no qual pode ser indicativo de inflamação ou desidratação, a trombocitopenia ocasionada pela redução do número de plaquetas que pode acarretar hemorragias, e a leucocitose associada a eosinofilia e monocitose, indica um processo infeccioso. No segundo hemograma, podemos evidenciar a normalização dos resultados em relação aos valores de referência.

Em relação, às análises bioquímicas, os resultados referentes à segunda amostragem encontram-se descritos na tabela 4.



**Tabela 04. Análise de bioquímica sérica 2.**

Bioquímica	Resultados	Valores de referência	
Creatinina	0,7	0,5 – 1,5	mg/dl
ALT	22,60	21 – 102	U/L

Fonte: Autores

Apesar dos resultados dos dois bioquímicos se encontrarem dentro dos valores de referência, o primeiro apresenta um leve aumento em relação ao segundo na creatinina e na ALT, onde indicava que os rins e fígado não estavam trabalhando como deveriam devido a infecção.

O meio de prevenção constitui-se pelo controle de carrapatos no animal e no ambiente (MACHADO et al., 2004)

#### **4 CONCLUSÃO**

Conclui-se neste trabalho que o paciente encaminhado nos primeiros sinais de enfermidade ao médico veterinário com auxílio de exames complementares, ajuda no melhor diagnóstico, tratamento e recuperação da Erliquiose que é uma doença recorrente na clínica veterinária nos dias de hoje, sendo necessário melhor divulgar os conhecimentos técnicos e científicos a respeito da erliquiose monocítica canina para a população, com a finalidade de conscientização acerca da prevenção e para fins de erradicação da doença, mediante controle do vetor *Rhipicephalus sanguineus* no animal e no ambiente. Por fim, exorta-se que os animais sejam periodicamente consultados como forma de prevenção e se for o caso, tratamento desta enfermidade, bem como tantas outras enfermidades presentes na rotina clínica veterinária.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. M., CAVALCANTE, G. T., PINTER, A., GENNARI, S. M., CAMARGO, L. M. A., LABRUNA, M. B. Prevalence of Ehrlichia canis (Rickettsiales: Anaplasmataceae) in dogs and Rhipicephalus sanguineus (Acari: Ixodidae) ticks from Brazil. **Journal of Medical Entomology**, Annapolis, n. 44, p. 126-132, 2007.
- ALVES, L. M.; LINHARES, G. F. C.; CHAVES, N. S. T.; MONTEIRO, L. C.; LINHARES, D. C. L. Avaliação de iniciadores e protocolo para o diagnóstico da pancitopenia tropical canina por PCR. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 6, n. 1, p. 49-54, 2005.
- ANDEREG, P.I.; PASSOS, L. M. F. Erquiose Canina: revisão clínica. **Clínica Veterinária**. São Paulo, n. 19, p. 31-8, 1999.
- BREITSCHWERDT, E. B. As riquetsioses. In ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 4. ed. São Paulo: Manole, 1997. p. 546-547.
- BULLA, C.; TAKAHIRA, R. K.; ARAÚJO JUNIOR, J. P.; TRINCA, L. A.; LOPES, R. S.; WIEDMEYER, C. E. et al. The relationship between the degree of thrombocytopenia and infection with Ehrlichia canis in an endemic area. **Veterinary Research**, Paris, v. 35, n. 1, p. 141-146, 2004.
- CASTRO, M. B.; MACHADO, R. Z.; AQUINO, L. P. C. T.; ALESSI, A. C.; COSTA, M. T. Experimental acute canine monocytic ehrlichiosis: clinic pathological and immunopathological findings. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 119, n. 1, p. 73-86, 2004.
- CORRÉA, W. M.; CORRÉA, C. N. M. **Enfermidades Infecciosas dos Mamíferos Domésticos**. 2. d. Rio de Janeiro: Medsi, 1992. 824p
- COSTA, J.O., SILVA, M., GUIMARÃES, M. P., BATISTA JUNIOR, J. A. et al. Ehrlichia canis infection in dog in Belo Horizonte, Brazil. **Arquivos da Escola Superior de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 25, n. 2, p. 199-200, 1973.
- COSTA JUNIOR, L. M.; REMBECK K.; RIBEIRO, M. F. B.; BEELITZ, P.; PFISTER, K.; PASSOS, L. M. F. et al. Sero-prevalence and risk indicators for canine ehrlichiosis in three rural areas of Brazil. **The Veterinary Journal**, v. 174, n. 3, p. 673-676, 2007.
- COUTO, C.G. Doenças rickettsiais In: BIRCHARD, S. J; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: Clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 1998. p. 139-142
- DAGNONE, A. S.; DE MORAIS, H. A. S.; VIDOTTO, M. C.; JOJIMA, F. S.; VIDOTTO, O. et al. Ehrlichiosis in anemic, thrombocytopenic, or tick-infested dogs from a hospital population in south Brazil. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 117, n. 4, p. 285-290, 2003.

DARCY, S.; SHERRY, I. Doenças infecciosas: doenças riquetsianas. IN: **Medicina Interna de Pequenos Animais**, Porto Alegre: Artes Médicas Sul LTDA, 1999, p.618-619.

DAVOUST, B. Canine ehrlichiosis, **Le Point Vétérinaire**, Paris, v. 25, n.151, p. 43-51, 1993.

FONSECA, J. P., HIRSCH, C., GUIMARÃES, A. M. Erliquiose monocítica canina: epidemiologia, imunopatogênese e diagnóstico. **Pubvet**, Londrina, v. 7, n. 8, ed. 231, art. 1529, 2013.

HARRUS, S.; WANER, T.; NEER, T. M. Ehrlichia and anaplasma infections. In: Greene, C. E. (Ed). **Infectious diseases of the dog and cat**. 4. ed. Amsterdam: Elsevier Science Health Science Division, 2012.

HASEGAWA, M.Y.; KOHAYAGAWA, A.; BRADÃO, L. P.; MORGULIS, M. S. F. A.; HAGIWARA, M. K. et al. Evaluation of neutrophil oxidative metabolism in canine monocytic ehrlichiosis. **Veterinary Clinical Pathology**, v. 34, n. 3, p. 213-217, 2005.

JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. São Paulo: Grupo Gen - Guanabara Koogan, 2015.

LABARTHE N.; CAMPOS PEREIRA, M.; BARBARINI, O.; MCKEE, W.; COIMBRA, C. A.; HOSKINS, J. et al. Serologic prevalence of *Dirofilaria immitis*, *Ehrlichia canis* and *Borrelia burgdorferi* infection in Brazil. **Veterinary Therapeutics**, v. 4, n. 1, p. 67-75, 2003.

LABRUNA, M. B.; PEREIRA, M. C. Carrapatos em cães no Brasil. **Clínica Veterinária**, v. 30, p. 24-32, 2001.

MACHADO, R. Z. Erliquiose canina. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Paulo, v.13, n. 1, p. 53-57, 2004.

MATHIAS, M. I. C.; FURQUIM, K. C. S.; ABREU, R. M. M.; SODELLI, L. F.; PEREIRA, M. C. et al. Doenças Transmitidas por Carrapatos de Importância Médica Veterinária. In: **Atualidades em Medicina Tropical no Brasil: Veterinária**. Editora Stricto sensu, p. 12-46, 2020.

NAKAGHI, A. C. H.; MACHADO, R. Z.; COSTA, M. T.; ANDRÉ, M. R.; BALDANI, C. D. Canine ehrlichiosis: clinical, hematological, serological and molecular aspects. **Ciência Rural**, santa maria, v. 38, p. 766-770, 2008.

ORTIZ, V.R. **Leptospirose e Erliquiose em canino: relato de caso**. 2021. 63f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibianos, Graduação em Medicina Veterinária, Curitibianos, 2021.

RONDELLI, M. C. H. **Avaliação hormonal adrenocortical em cães com infecção natural por Ehrlichia canis**. 2012. 73f. Dissertação de (Mestrado em Clínica Médica

Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2012.

SAITO, T. B.; CUNHA FILHO, N. A.; PACHECO, R. C.; FERREIRA, F.; PAPPEN, F. G.; FARIAS, N. A. R.; LARSSON, C. E.; LABRUNA, M. B. et al. Canine Infection by Rickettsiae and Ehrlichiae in Southern Brazil. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 79, n. 1, p. 102-108, 2008.

SILVA, I. P. M. Eriquiose Canina – Revisão de Literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Garça, n. 24, p. 01-15, 2015.

TRAPP, S. M.; DAGNONE, A. S.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R. L.; AMUDE, A. M.; DE MORAIS, H. S. A. et al. Seroepidemiology of canine babesiosis and ehrlichiosis in a Hospital population. **Veterinary Parasitology**, v. 140, n. 3-4, p. 223-230, 2006.