

COINFECÇÃO POR PARVOVIROSE E ERLIQUIOSE CANINA EM FILHOTE: RELATO DE CASO

CO-INFECTION WITH CANINE PARVOVIROSIS AND EHRLICHIOSIS IN A PUPPY: CASE REPORT

 <https://doi.org/10.63330/armv1n10-017>

Submetido em: 26/12/2025 e Publicado em: 08/01/2026

Daniela Ramos Ferreira
Médica Veterinária autônoma
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2740-6671>

Karyne Oliveira Coelho

Professor Dr. da Universidade Estadual de Goiás, Campus Oeste - Sede São Luís de Montes Belos, Goiás
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0844-1324>

Osvaldo José da Silveira Neto

Professor Dr. da Universidade Estadual de Goiás, Campus Oeste - Sede São Luís de Montes Belos, Goiás
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2917-5555>

Aracele Pinheiro Pales dos Santos

Professor Dr. da Universidade Estadual de Goiás, Campus Oeste - Sede São Luís de Montes Belos, Goiás
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5357-0654>

RESUMO

A coinfecção por parvovirose e erliquiose representa um importante desafio na rotina clínica veterinária, em razão da complexidade dos sinais clínicos e da dificuldade no manejo terapêutico quando essas enfermidades ocorrem simultaneamente. Este trabalho descreve o caso de uma cadela sem raça definida (SRD), que apresentava diarreia sanguinolenta com odor fétido, apatia, náuseas e perda de apetite. Ao exame físico, foram observados frequência cardíaca de 120 bpm, frequência respiratória de 40 mpm, temperatura retal de 38,5 °C e mucosas hipocoradas. Como exames complementares, realizaram-se hemograma e testes rápidos para parvovirose e erliquiose, ambos com resultados positivos. O tratamento instituído para a erliquiose baseou-se em antibioticoterapia, enquanto a parvovirose foi manejada por meio de terapia de suporte e controle dos sinais clínicos. Conclui-se que a identificação precoce da coinfecção e a instituição rápida de tratamento adequado são fundamentais para a melhora do prognóstico e a recuperação clínica do paciente.

Palavras-chave: *Ehrlichia canis*; Parvovírus; Antibioticoterapia; Cão.

ABSTRACT

Coinfection with canine parvovirus and *Ehrlichia canis* represents a significant challenge in routine veterinary clinical practice due to the complexity of clinical signs and the difficulty of therapeutic management when these diseases occur simultaneously. This case report describes a mixed-breed female puppy that presented with foul-smelling bloody diarrhea, lethargy, nausea, and loss of appetite. Physical examination revealed a heart rate of 120 bpm, respiratory rate of 40 breaths/min, rectal temperature of 38.5°C, and pale mucous membranes. Complementary tests included a complete blood count and rapid antigen tests for parvovirus and ehrlichiosis, both positive. Treatment for ehrlichiosis consisted of antibiotic



therapy, while parvoviro sis was managed with supportive care and clinical sign control. Early identification of coinfection and prompt appropriate treatment are essential for improving prognosis and achieving clinical recovery.

Keywords: *Ehrlichia canis*; Parvovirus; Antibiotic therapy; Dog.



1 INTRODUÇÃO

As doenças infectocontagiosas e parasitárias fazem parte da rotina clínica de pequenos animais e representam um importante desafio para a medicina veterinária. Essas enfermidades podem manifestar-se por meio de sinais clínicos variados e inespecíficos, o que frequentemente dificulta sua identificação precoce pelos tutores, especialmente quando não há compreensão adequada da patogenia envolvida (Greene, 2012). De modo geral, tais doenças estão associadas a agentes virais e bacterianos e, quando ocorrem de forma concomitante, podem agravar significativamente o quadro clínico, aumentando o risco de complicações severas e até levando o animal ao óbito (Urbani et al., 2025).

Entre as associações mais observadas na prática clínica destaca-se a coinfeção pelo vírus da parvovirose canina e pela bactéria *Ehrlichia* sp. Além dessas, outras enfermidades infectocontagiosas podem ocorrer simultaneamente, como cinomose, leishmaniose, babesiose e hepatozoonose. A presença de uma patologia não impede o desenvolvimento de outra, mas, ao contrário, pode favorecer a manifestação de múltiplos agentes no mesmo hospedeiro, comprometendo ainda mais o estado clínico do animal (Sousa et al., 2020; Bernardes, 2022; Urbani et al., 2025).

A parvovirose canina é considerada a principal doença viral associada a infecções intestinais em cães, acometendo principalmente filhotes com até seis meses de idade, em razão da imaturidade do sistema imunológico (Martins et al., 2024). Trata-se de uma enfermidade com elevado potencial de disseminação e alta taxa de mortalidade. A erliquiose, por sua vez, configura-se como uma das hemoparasitoses mais frequentemente transmitidas aos cães na atualidade, afetando animais independentemente de idade, sexo ou raça (Amorim et al., 2025). O aumento da infestação por carapatos nos ambientes domiciliares tem contribuído de forma significativa para a elevação da morbidade e mortalidade associadas a essa doença (De Souza et al., 2024).

O agente etiológico da parvovirose canina é o parvovírus canino tipo 2 (cpv-2), pertencente à família *Parvoviridae*, gênero *Parvovirus*. Trata-se de um vírus de dna, não envelopado, que apresenta elevada resistência no ambiente. Em cães, existem dois tipos de parvovírus, sendo o cpv-1, conhecido como parvovírus diminuto canino, e o cpv-2, que inclui os subtipos cpv-2a, cpv-2b e cpv-2c (Strottmann et al., 2008). Já a erliquiose canina é causada pela bactéria *Ehrlichia canis*, transmitida principalmente pelo carapato *Rhipicephalus sanguineus*, popularmente conhecido como carapato-marrom (Marques; Gomes, 2020).

A infecção pelo parvovírus ocorre, principalmente, por via oronasal, mediante contato com fezes contaminadas, fômites ou ambientes infectados. Após a entrada no organismo, o vírus inicia sua replicação nos tecidos linfoides da orofaringe e, em um período de um a cinco dias, dissemina-se para outros tecidos, como a medula óssea, o intestino delgado e demais tecidos linfoides, comprometendo severamente o sistema imunológico do animal (De Souza et al., 2024).



A transmissão da erliquiose acontece, na maioria dos casos, por meio da picada do carapato infectado, embora a transmissão por transfusão sanguínea também seja possível, ainda que menos frequente. O período de incubação da doença varia entre sete e vinte e um dias após a exposição ao vetor (Silva, 2015).

Os sinais clínicos da parvovirose incluem febre elevada, vômitos persistentes, diarreia sanguinolenta com odor fétido, desidratação, anorexia e prostração. Em quadros mais graves, a intensa perda de líquidos pode levar à desidratação severa, mucosas hipocoradas, aumento do tempo de preenchimento capilar, pulso fraco, taquicardia, hipovolemia, hipotensão e hipotermia, evoluindo para choque e óbito caso não haja intervenção adequada (Caetano; Costa e Júnior, 2023).

Na erliquiose, os sinais clínicos variam conforme a fase da doença. Na fase aguda, podem ser observados febre, perda de apetite, vômitos, letargia, mucosas hipocoradas, petéquias cutâneas e secreções ocular e nasal. A fase subclínica caracteriza-se pela ausência de sinais evidentes, embora alterações hematológicas como anemia, trombocitopenia e leucopenia possam ser detectadas. Na fase crônica, os sinais tornam-se mais severos, incluindo alterações neurológicas, distúrbios oculares, sangramentos, dermatopatias e comprometimento sistêmico acentuado (Marques; Gomes, 2020).

O diagnóstico da parvovirose baseia-se na associação entre histórico clínico, sinais apresentados, avaliação hematológica e testes específicos, como o elisa para detecção de抗ígenos virais nas fezes. Outras técnicas laboratoriais também podem ser empregadas, incluindo isolamento viral, reação de hemaglutinação, microscopia eletrônica, PCR, imunofluorescência e imunohistoquímica (Silva, 2023).

Na erliquiose, o diagnóstico depende da fase da doença e da compatibilidade entre histórico, sinais clínicos e alterações laboratoriais. A confirmação pode ser realizada por meio de PCR, testes sorológicos como elisa e RIFI, além da análise de esfregaços sanguíneos para visualização do agente (Sá et al., 2018; Marques; Gomes, 2020).

O tratamento da parvovirose é essencialmente de suporte, uma vez que não há terapia antiviral específica. As condutas incluem fluidoterapia para correção de desidratação e distúrbios eletrolíticos, controle da glicemia, uso de antieméticos, analgesia e antibioticoterapia de amplo espectro para prevenir infecções bacterianas secundárias. Probióticos também podem ser utilizados para auxiliar na recuperação da microbiota intestinal (Resende et al., 2023).

Já o tratamento da erliquiose consiste principalmente na administração de doxiciclina, associada à terapia de suporte, incluindo reposição hidroeletrolítica, imunomoduladores, estimulantes da hematopoiese, complexos vitamínicos e, em casos graves, transfusão sanguínea. Quando há comprometimento renal ou hipertensão, medidas adicionais devem ser adotadas, como fluidoterapia intensiva, uso de diuréticos, anti-hipertensivos e adequação dietética (Marques; Gomes, 2020; Caetano; Costa; Junior, 2023).



As medidas de prevenção da parvovirose incluem o isolamento de animais infectados, a desinfecção adequada do ambiente com hipoclorito de sódio e a realização correta do protocolo vacinal a partir dos 45 dias de vida. Para a erliquiose, a profilaxia baseia-se no controle do vetor, uma vez que não existem vacinas disponíveis, sendo indispensável o uso de carrapaticidas nos animais e no ambiente (Caetano; Costa; Junior, 2023).

O prognóstico da coinfeção por parvovirose e erliquiose varia conforme a gravidade dos quadros, o estágio das doenças, a precocidade do diagnóstico e a resposta ao tratamento instituído. A erliquiose na fase aguda apresenta melhor prognóstico, com melhora clínica observada entre 24 e 48 horas após o início da terapia, enquanto a parvovirose mantém, em geral, prognóstico reservado, apesar de muitos animais se recuperarem quando as complicações são controladas (Silva, 2015; Rodrigues; Molinari, 2017).

Dessa forma, a ocorrência simultânea dessas enfermidades favorece o desenvolvimento de complicações multissistêmicas, reforçando sua relevância para a saúde animal e justificando a proposta de descrever a manifestação concomitante da parvovirose e erliquiose em um filhote canino.

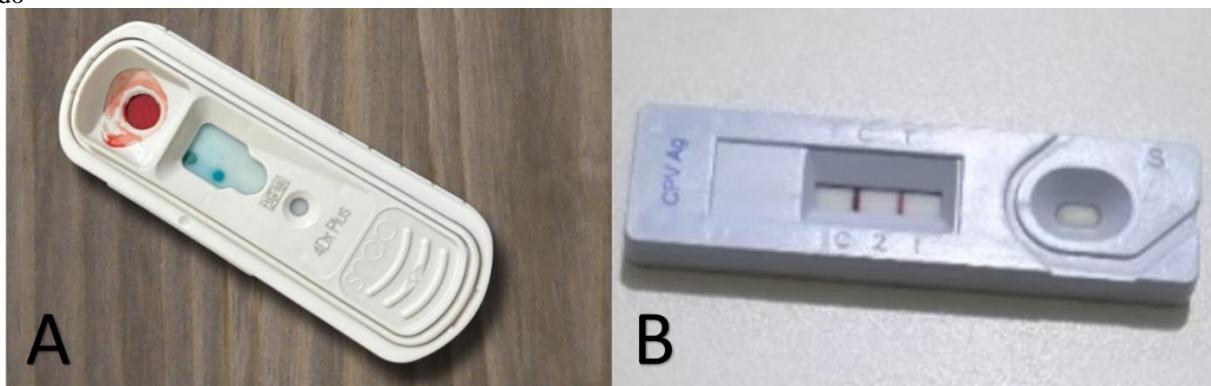
2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendida, a paciente Fumaça, uma cadela sem raça definida (SRD), com três meses de idade, e pesando 2,5 kg. Na anamnese foi relatado que o animal apresentava diarreia com fezes pastosas avermelhadas e odor fétido, apatia, secreção ocular, náuseas e perda de apetite. De acordo com a tutora, a filhote possuía 2 doses da vacina múltipla (Vanguard Plus – V10) e não tinha acesso à rua. No exame clínico, o animal apresentou frequência cardíaca de 120 bpm, frequência respiratória de 40 mpm, temperatura retal de 38,5 °C e mucosas hipocoradas.

Para o diagnóstico foi coletada uma amostra de sangue para a realização de exames complementares, sendo eles: hemograma (Quadro 1), onde foi possível observar uma anemia microcítica hipocrônica, leucopenia e trombocitopenia; e teste rápido SNAP 4Dx (Figura 1) para Dirofilariose (*Dirofilaria immitis*), Anaplasmosse (*Anaplasma phagocytophilum* e *Anaplasma platys*), Doença de Lyme (*Borrelia burgdorferi*), e Erliquiose (*Ehrlichia canis* e *Ehrlichia ewingii*). E também foi realizado um swab retal para detecção de antígeno do Parvovírus Canino através do teste rápido Alere Parvovirose Ag Test Kit (Figura 1).



Figura 1 - A: SNAP 4Dx positivo para *Ehrlichia canis* do animal estudado / B: Teste rápido para parvovirose positivo do animal estudado



Fonte: arquivo pessoal, 2024.

Após a realização de todos os exames complementares foi confirmada a coinfecção de parvovirose e erliquiose canina.

O tratamento prescrito foi Trissulfin SID 400 mg (antibacteriano e antimicrobiano) na dose de ½ comprimido VO SID por 20 dias; Doxitec 50 mg (antibacteriano) na dose de ½ comprimido VO BID por 24 dias; Nutrifull Dog (suplemento) na dose de 1 ml VO SID por 30 dias; e Lactobac Dog (suplemento) na dose de 1,5 ml VO SID por 7 dias. E o animal teve sua alimentação induzida com Recovery até reestabelecer o apetite.

A cadela respondeu bem ao tratamento, e após os 24 dias de administração dos medicamentos ela retornou à clínica para nova avaliação, onde se apresentou clinicamente bem e com apetite normalizado.

Quadro 1 – Resultados de avaliação hematológica de coinfecção por parvovirose e erliquiose canina em filhote

Avaliação de	Valor	Valor de referência*
Hemácias	6.10 milhões/mm ³	4,0 – 6,5 milhões/mm ³
Hemoglobina	10.5 g/dL	9 – 15 g/dL
Hematórito	34.8 %	28 – 42 %
VCM	57.2 fL	60 – 75 fL
CHCM	30.1 g/dL	30 – 36 g/dL
Leucócitos totais	3.600 mm ³	7.000 – 18.000 /mm ³
Bastonados	440 /µL	0 – 300 /µL
Segmentados	1.995 /µL	3.000 – 11.500 /µL
Eosinófilos	105 /µL	100 – 750 /µL
Linfócitos	3.600 /µL	1.000 – 4.800 /µL
Monócitos	360 /µL	150 – 1.350 /µL
Plaquetas	144.000 /µL	200.000 – 500.000 /µL

VCM: Volume corpuscular médio; CHCM: Concentração de hemoglobina corpuscular média. *WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. Schalm's veterinary hematology. 6. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2010.

Os resultados hematológicos (Quadro 1) evidenciam anemia microcítica leve, leucopenia por neutropenia com desvio à esquerda e trombocitopenia, alterações compatíveis com infecção sistêmica grave, reforçando o diagnóstico de coinfecção por parvovirose e erliquiose canina em filhote.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caso apresentado refere-se à coinfeção por duas enfermidades de origem infecciosa, sendo a parvovirose canina causada pelo parvovírus canino e a erliquiose canina provocada pela bactéria *Ehrlichia canis*. A parvovirose caracteriza-se por alto potencial de disseminação viral e elevadas taxas de morbidade e mortalidade, podendo acometer cães de qualquer raça, sexo ou idade. Entretanto, filhotes com menos de seis meses de vida são mais suscetíveis, mesmo quando submetidos ao protocolo vacinal, em decorrência da imaturidade do sistema imunológico (Resende et al., 2023). De forma semelhante, a erliquiose não apresenta predisposição relacionada à idade, sexo ou raça dos animais (Sá et al., 2018).

O presente relato descreve uma coinfeção em uma cadela sem raça definida (SRD), com três meses de idade, que não fazia uso de carrapaticidas, possuía duas doses da vacina múltipla V10 (Vanguard Plus) e não tinha acesso à rua. Apesar disso, o contato indireto com outros animais, ambientes contaminados, fômites ou objetos infectados pode ter favorecido a exposição aos agentes etiológicos, uma vez que o ambiente frequentado pelo animal representa importante fator de risco para a transmissão viral e bacteriana (Resende et al., 2023).

Os achados laboratoriais da erliquiose variam conforme a fase da doença. Na fase aguda, são comumente observadas trombocitopenia, leucopenia e anemia leve, geralmente do tipo normocítica normocrômica regenerativa. Na fase subclínica, essas alterações podem persistir mesmo na ausência de sinais clínicos evidentes. Já na fase crônica, destacam-se anemia arregenerativa, desvio à esquerda dos neutrófilos, trombocitopenia e eosinopenia, podendo ocorrer leucopenia e monocitopenia com menor frequência. Na parvovirose canina, por sua vez, são frequentemente observadas leucopenia, linfopenia, neutropenia e anemia, em decorrência do comprometimento da medula óssea e dos tecidos linfoides (Ettinger e Feldman, 2017).

No presente caso, foram identificadas alterações hematológicas compatíveis com ambas as enfermidades, incluindo trombocitopenia, leucopenia e anemia microcítica hipocrômica. Contudo, tais achados são sugestivos e não específicos, podendo estar associados a outras patologias. Dessa forma, a realização de testes rápidos para parvovirose e erliquiose mostrou-se fundamental para auxiliar no diagnóstico. Ressalta-se que, embora a anamnese, o exame clínico e as alterações hematológicas sejam essenciais na suspeita diagnóstica, a confirmação depende de exames laboratoriais específicos, como testes imunológicos e sorológicos.

Tanto a parvovirose quanto a erliquiose podem levar ao desenvolvimento de anemia em cães, com etiologias distintas. Segundo Garcia et al. (2008), a anemia pode estar relacionada à deficiência de ferro, à carência de vitaminas como B6, B12 e E, além de perdas sanguíneas crônicas. Na parvovirose, a anemia torna-se mais evidente nos estágios avançados da doença, em decorrência da perda sanguínea pelo trato gastrointestinal associada à hemodiluição causada pela fluidoterapia instituída durante o tratamento (Abreu,



2021). Na erliquiose, a anemia geralmente é regenerativa e está relacionada à perda sanguínea por hemorragias em mucosas ou outros sistemas; entretanto, nos casos de supressão da medula óssea ou na fase crônica da enfermidade, pode ocorrer anemia normocítica normocrômica não regenerativa (Marques e Gomes, 2020).

A paciente deste relato apresentou diarreia sanguinolenta e anorexia, fatores que podem ter contribuído para o desenvolvimento da anemia, tanto pela perda de sangue pelo trato gastrointestinal quanto pela ingestão insuficiente de nutrientes essenciais. Na parvovirose, a leucopenia e a linfopenia estão associadas à destruição das células hematopoiéticas da medula óssea e de órgãos linfoides, como linfonodos periféricos, timo e baço (Abreu, 2021). Já na erliquiose, a leucopenia pode ser decorrente de vasculite generalizada, observada em diversos órgãos e sistemas dos cães infectados por *Ehrlichia* spp. (Mendonça et al., 2005).

A trombocitopenia observada no hemograma representa o achado laboratorial mais frequente em todas as fases da erliquiose, sendo causada principalmente por vasculite, destruição imunomediada das plaquetas e sequestro esplênico. Na fase aguda, os valores plaquetários podem variar entre 50.000 e 100.000/ μ L, normalizando-se geralmente até a quarta semana após a infecção. Em casos mais graves, as contagens podem atingir valores inferiores a 20.000/ μ L, aumentando significativamente o risco de hemorragias (Marques e Gomes, 2020).

O tratamento instituído para a paciente seguiu as recomendações descritas por Guimarães et al. (2023) e reforçadas por Marques e Gomes (2020), sendo baseado nos sinais clínicos apresentados e direcionado ao controle da condição clínica geral do animal. Em função de limitações financeiras, o tratamento foi realizado em regime domiciliar, sem necessidade de internação hospitalar.

4 CONCLUSÃO

A parvovirose e a erliquiose canina são patologias que quando surgem de forma simultânea causam o agravamento do quadro clínico, fazendo com que o tratamento seja mais difícil e comprometendo o prognóstico para o problema. Por essa razão, ao observar os primeiros sinais clínicos no animal, é crucial levá-lo rapidamente a uma clínica veterinária, pois facilitará no diagnóstico definitivo e na implementação correta de um tratamento que pode resultar na melhora clínica do animal. É de grande importância que o médico veterinário oriente o tutor sobre as medidas de controle de ambas doenças, que são relativamente acessíveis e, quando ignoradas, podem trazer sérios problemas para o animal, além de gerar um alto custo com seu tratamento.



REFERÊNCIAS

ABREU, L. E. Parvovirose canina: relato de caso. 2021. 48 f. **Relatório (Graduação)** - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2021. Disponível em <https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/4194>. Acesso em 20 de nov. 2025.

AMORIM, N. T. S. et al. Prevalência de erliquiose canina em Cacoal, Rondônia. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 2, 2025. e24914239005. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/49880/39005/508115>. Acesso em: 26 dez. 2025.

ARMANDO, C. Erliquiose canina: revisão de literatura. **Monografia** - Curso de Especialização em Animais de Interesse em Saúde – Biologia Animal, Instituto Butantan, São Paulo, 2022. 30 p. Disponível em <https://repositorio.butantan.gov.br/entities/publication/1bbbf246-a510-42b4-b633-50912b6a23ab>. Acesso em 20 de nov. 2025.

BERNARDES, L. R. Coinfecção por Anaplasma platys e Ehrlichia canis em cão diagnosticado através da Sorologia: relato de caso. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 16, n. 2, p. 1-11, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5935/1981-2965.20220012>

CAETANO, I. R.; COSTA, B. G.; JUNIOR, D. P. Erliquiose monocítica canina: atualidades sobre a doença. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 9, p. 3198-3218, 2023. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i9.11415>

DE SOUSA BORGES, E. et al. O impacto da Erliquiose canina na saúde no bem-estar dos cães. **Observatório de la economía latinoamericana**, v. 22, n. 6, p. e5257-e5257, 2024. DOI: <https://doi.org/10.55905/oelv22n6-138>

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat**. 8. ed. St. Louis: Elsevier, 2017.

GARCIA, C. Z. et al. Anemia microcítica em pequenos animais. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Ano VI, n. 11, jul. 2008. Disponível em: <https://faef.revista.inf.br>. Acesso em: 10 de out. 2025.

GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2012.

GUIMARÃES, K.F. et al. Erliquiose e anaplasmose em estado de latência pós-tratamento terapêutico em cadela: Relato de caso. **Pubvet**, v. 17, n. 10, p. e1464-e1464, 2023. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n10e1464>

MARQUES, D.; GOMES, D. E. Erliquiose Canina. **Revista Científica UNILAGO**, v. 1, n. 1, Edição 2020. Disponível: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/333>. Acesso em 15 nov. 2025.

MENDONÇA, C. de S. et al. Erliquiose canina: Alterações hematológicas em cães domésticos naturalmente infectados. **Biosci. j.**, v.21, n.1, p. 167-174, 2005. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-561935>. Acesso em 10 nov. 2025.

RESENDE et al. Parvovirose canina: relato de caso. **Revista eletrônica de trabalhos acadêmicos - Universo/Goiânia**, v.1, n. 11 / 2023. Disponível



<https://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3GOIANIA4&page=article&op=view&path%5B%5D=12461>. Acesso em 10 de nov 2025.

RODRIGUES, B.; MOLINARI, B. L. D. Diagnóstico e tratamento de parvovirose canina: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 21, n. 2, p. 127-134 (Dez 2017 – Fev 2018). 2017. Disponível : https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180103_165002.pdf. Acesso em 20 nov. 2025.

SÁ, R. de. et al. Erliquiose canina: relato de caso. **PUBVET**. v.12, n.6, a118, p.1-6, Jun., 2018. DOI: <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n6a118.1-6>

SILVA, I. P. M. Erliquiose canina: revisão de literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Ano XIII, n.24, janeiro de 2015. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/9flwfeT5eflR62j_2015-3-24-14-32-0.pdf Acesso em 01 de out 2025.

SILVA, D. C.; MADUREIRA, E. M. P. Estudo casuístico de casos de erliquiose canina. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 7, n. 1, p. 238-245, 2024. Disponível em: <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/ABMVFAG/article/view/2054/1766> Acesso em:15 de out. 2025.

SIMON, A. B. et al. Análise hematológica de cães reagentes ao teste imunocromatográfico para parvovírus canino. **Revista Interação Interdisciplinar**. v. 03, n. 01, p. 16-36, jan – jun, 2019. Disponível em https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/interacao/pt_BR/article/view/587. Acesso em 05 de out 2025.

STROTTMANN et al. Diagnóstico e estudo sorológico da infecção pelo parvovírus canino em cães de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, v.38, n.2, p.400-405, mar-abr, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782008000200017>

URBANI, L. et al. Concomitant infections with canine parvovirus type 2 and intracellular tick-borne pathogens in two puppy dogs. **Frontiers in Veterinary Science**, [S. l.], v. 9, 2022. DOI: [10.3389/fvets.2022.964177](https://doi.org/10.3389/fvets.2022.964177)

WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. **Schalm's veterinary hematology**. 6. ed. Ames: Wiley-Blackwell, 2010.