IX SINMCA
IX Simpósio do Noroeste Mineiro de Ciências Agrárias e
VIII Semana Acadêmica
25 a 27 de novembro de 2025

Associação entre leishmaniose visceral e coinfecção por *Ehrlichia canis* em cão: relato de caso

Isabela S. Lixandrão [1,*], Mateus V. Oliveira [1], Ayla J. B. Sousa [1], Lívia C. Costa [1], Angeline M. O. Mangabeira [1], Michely B. Gomes [1] Victor L. G. Batista [2], Gabriely A. Amaral [3], Thais R. Santos-Doni [4], Carlos A. S. Sousa [4]

[1] *Graduando em Medicina Veterinária - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Unaí-MG*
[2] *Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal (PPGBA) – Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Diamantina/MG*
[3] *Médica Veterinária - Unaí/MG*
[4] *Professor adjunto – Universidade dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Unaí/MG*

***E-mail do autor principal:** isabela.lixandrao@ufvjm.edu.br

RESUMO EXPANDIDO

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença endêmica causada pelo parasita protozoário *Leishmania infantum* (KILLICK-KENDRICK, 1999) em cinco continentes, com casos humanos em cerca de 54 países localizados em regiões tropicais e subtropicais. Isso se deve à alta capacidade adaptativa da *Lutzomyia longipalpis*, principal vetor na transmissão da doença no Brasil (LAINSON e RANGEL, 2005). Muitos fatores podem ter contribuído para a dispersão no Brasil, entre eles, o movimento de cães entre áreas endêmicas e não endêmicas, e mudanças na ecologia do vetor. (DANTAS-TORRES, 2009).

A leishmaniose humana é uma doença sistêmica e crônica, com período de incubação bastante variável, quando não tratada, evolui para o óbito em mais de 90 % dos casos (MURRAY et al, 2005). As principais manifestações clínicas em humanos são febre alta, hepatoesplenomegalia, pancitopenia, hipergamaglobulinemia, perda de peso e anemia (BERN et al, 2008). Esta infecção potencialmente fatal em cães e humanos é um exemplo ideal da abordagem “Saúde Única” para a doença, uma vez que os cães são o principal reservatório de infecção para os humanos. (OTRANTO e DANTAS-TORRES, 2013).

Os sinais clínicos de parasitas sanguíneos em cães incluem febre, anorexia, depressão, caquexia, anemia, linfadenopatia, epistaxe (sangramento nasal) e icterícia (RAMAKAT et al, 2020 e EL HAMIANI KHATAT, 2021). Além disso, a leishmaniose pode apresentar lesões cutâneas (nodulares, ulcerativas e pustulares) e onicogrifose (crescimento excessivo das unhas) (KOUTINAS, 2014).

Cães com leishmaniose são frequentemente infectados concomitantemente a múltiplos patógenos, que são frequentemente transmitidos por vetores, como *Ehrlichia canis* o agente causador da erliquiose monocítica canina. Resultando em um período de incubação imprevisível, desfecho clínico atípico e pior prognóstico, quando comparado a cães infectados apenas com L. Infantum (TOMMASI et al, 2013 e OTRANTO e DANTAS-TORRES, 2009). Esses patógenos transmitidos por vetores (VBP) são transmitidos por diferentes vetores aos cães, como *Rhipicephalus sanguineus* para *E. Canis* (Day, 2011).

A erliquiose é uma doença causada por bactérias obrigatoriamente intracelulares, gram-negativas, da Ordem Rickettsiales (DUMLER et al., 1995,2001). As espécies destes gêneros causam várias doenças em animais e seres humanos (RIKIHISA et al.,1991). O agente causador da erliquiose granulocítica humana (EGH) também pode infectar várias espécies animais. Da mesma forma, a erliquiose monocítica canina (EMC) pode ser patogênica para seres humanos (WILLIAMS, 1999).

A distribuição da EMC está relacionada com o carrapato vetor no Brasil. A presença de E. canis foi descrita no Rio de Janeiro (CARRILO et al., 1976), em São Paulo, no Mato Grosso do Sul (SILVEIRA et al., 1984), no Paraná (YAMAMURA; VIDOTTO, 1982) e no Rio Grande do Sul (SEIBERT et al., 1997).

O diagnóstico da leishmaniose é através da detecção de amastigotas em esfregaços corados preparados em microscopia, a partir de tecidos ou órgãos infectados. Para a erliquiose, é observada as inclusões dentro dos monócitos que também são identificadas microscopicamente (ALVAR et al, 2004). Em cães infectados experimentalmente,

o achado laboratorial mais comum em casos de erliquiose subclínica foi a trombocitopenia, associada com altos títulos de anticorpos contra *E. canis* (WANER et al.,1997).
Este relato de caso tem como objetivo descrever o diagnóstico clínico e laboratorial de dois parasitas diferentes em um cão, tendo em vista que são duas doenças zoonóticas com grande importância epidemiológica e alta letalidade, tanto em animais quanto em humanos.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta do material biológico foi conduzida por alunos e profissionais da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) do campus Unaí, durante uma campanha de castração social em região rural, no dia 17 de agosto de 2025. Foram coletadas amostras de sangue e de linfonodo de cerca de 20 animais para análises parasitológicas. O sangue coletado foi armazenado em tubos contendo EDTA, em que imediatamente foi confeccionado o esfregaço sanguíneo utilizando-se uma pipeta, uma lâmina lapidada fosca e uma lâmina extensora. Já o material de linfonodo foi obtido por Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF), depositado em lâmina para a realização do *squash*. Posteriormente, as lâminas já fixadas foram transportadas para a instituição, onde foi realizada a coloração de Panótico. Por fim, as lâminas coradas foram analisadas em microscopia de luz com um aumento de 100x (objetiva de imersão).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O animal do presente relato, é uma cadela, Sem Raça Definida (SRD), de pequeno porte, pelagem preta e idade estimada entre cinco e sete anos, apresentava histórico de acesso livre à rua e ausência de protocolo vacinal. Embora a cadela não estivesse inscrita na campanha de castração social, foi observado por discentes e docentes da UFVJM múltiplos sinais clínicos patognomônicos, sugerindo quadro de Leishmaniose. Os achados clínicos incluíam lesões cutâneas ulcerativas com bordas elevadas e fundo granuloso, onicogrifose (crescimento excessivo das unhas), alopecia periocular, queda de pelo localizada, apatia e secreção ocular.



Figura 1: foto de vista lateral direita do animal, apresentando lesões cutâneas, alopecia localizada e onicogrifose.



Figura 2: foto de vista rostro-lateral do animal, apresentando secreção ocular e alopecia periocular.

Mediante a autorização da tutora, foi realizada a coleta de material para investigação laboratorial. O procedimento foi realizado por uma professora da instituição, que envolveu a coleta de sangue para confecção imediata de esfregaço sanguíneo e a coleta de amostra de linfonodo e realização de *squash* em lâmina. Após o transporte e o processamento, o material foi submetido à análise microscópica em aumento de 100x.
O exame parasitológico de Leishmania spp. é baseado na observação de formas amastigotas ou promastigotas em material aspirado de linfonodos, em que ocorrem a multiplicação do parasito (NISHIDA E DELMASCHIO, 2017; ALMEIDA, 2016). As formas amastigotas apresentam-se em forma oval, esférica, com núcleo grande e arredondado, as promastigotas são alongadas, com um flagelo livre e longo, emergindo do corpo do parasito na sua porção posterior (MAIA, 2013). Os exames parasitológicos diretos são métodos que possuem total especificidade. Quando observada a presença do parasito na microscopia, há o diagnóstico conclusivo da infecção. Dependo do número de parasitas na amostra e da quantidade de campos observados na microscopia, podem ser gerados resultados falso-negativos, especialmente em cães assintomáticos (NISHIDA e DELMASCHIO,2017; ALMEIDA, 2016; BRAZ et al.,2015). Após avaliação minuciosa da lâmina de linfonodo, foi identificada forma amastigota.

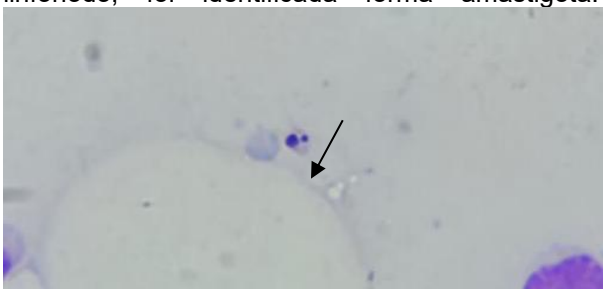


Figura 3: presença de forma amastigota de Leishmania spp. em lâmina de linfonodo corada por panótico e em aumento 100x.

Para diagnóstico de Ehrlichia spp. deve-se analisar o interior de monócitos e macrófagos, em que é

formado inclusões citoplasmáticas, chamadas mórulas. Excepcionalmente, podem parasitar plaquetas e neutrófilos (DUMLER et al., 2001). A identificação direta de mórulas de Ehrlichia spp. em amostras de sangue periférico, confirma o diagnóstico da ehrlichiose (NYINDO et al., 1980). A proporção de células infectadas em um animal com ehrlichiose é menor que 1% (COWELL et al., 1988) e a ausência do parasita no esfregaço não exclui o diagnóstico positivo (EWING e BUCKNER, 1965). Com isso, após análise da lâmina de esfregaço sanguíneo, foi identificado a presença direta de mórula.

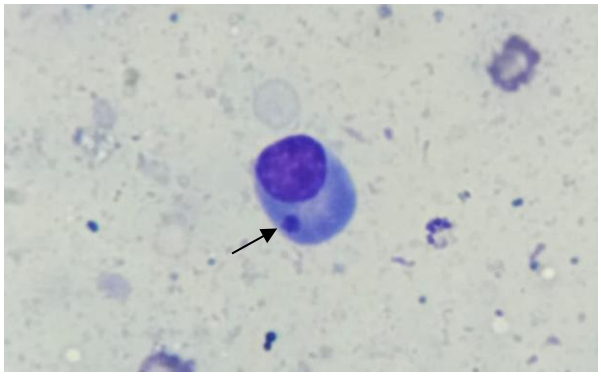


Figura 4: presença de mórula (Ehrlichia spp.) em monócito em lâmina de sangue corado por panótico e em aumento 100x.

CONCLUSÃO

A investigação clínica e laboratorial deste caso confirmou o diagnóstico de uma coinfecção por *Leishmania infantum* e *Ehrlichia canis* em uma cadela SRD, adulta, com histórico de acesso irrestrito à rua e sinais clínicos sugestivos de Leishmaniose Visceral Canina (LVC). O diagnóstico parasitológico direto a partir da identificação de forma amastigota *de Leishmania spp*. no squash de linfonodo e a visualização de mórulas de *Ehrlichia canis* em monócito no esfregaço sanguíneo viabilizou o diagnóstico da dupla infecção.

Esta coinfecção possui grande importância epidemiológica e clínica, pois patógenos transmitidos por vetores, como *Ehrlichia canis*, são frequentemente encontrados concomitantemente em cães com leishmaniose. Essa associação com outros patógenos pode resultar em um período de incubação imprevisível, quadro clínico atípico e prognóstico ruim. Assim, este trabalho reforça a relevância da Saúde Única e de propostas de controle e prevenção.

O relato de caso presente reforça a necessidade de se considerar o diagnóstico diferencial e de coinfecções na rotina clínica, especialmente em áreas endêmicas e em animais com acesso à rua.

Desta forma, destaca a eficácia e a importância do diagnóstico parasitológico na confirmação da coinfecção, um quadro que exige atenção redobrada, visto que ambas as doenças são consideradas zoonoses com potencial de alta letalidade tanto para animais quanto para humanos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto de Ciências Agrárias, a professora Thais por essa oportunidade e ao mestrando Victor por toda orientação e auxílio prestado.

REFERÊNCIAS

KILLICK-KENDRICK R. The biology and control of phlebotomine sand flies. Clin Dermatol. 1999;17(3):279–89.

OTRANTO D, DANTAS-TORRES F. The prevention of canine leishmaniasis and its impact on public health. Trends Parasitol. 2013;29(7):339–45.

TOMMASI AS, OTRANTO D, DANTAS-TORRES F, CAPELLI G, BREITSCHWERDT EB, DE CAPRARIIS D. Are vector-borne pathogen co-infections complicating the clinical presentation in dogs? Parasit Vectors. 2013;6:97.

OTRANTO D, DANTAS-TORRES F, BREITSCHWERDT EB. Managing canine vector-borne diseases of zoonotic concern: part one. Trends Parasitol. 2009;25(4):157–63.

LAINSON, R., RANGEL, E. F. Lutzomyia longipalpis and the ecoepidemiology of American visceral leishmaniasis, with particular reference to Brazil: a review. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 100, n. 8, p. 811-827, 2005

DAY MJ. The immunopathology of canine vector-borne diseases. Parasit Vectors. 2011;4:48.

RAMAKANT RK, VERMA HC, DIWAKAR RP. Canine ehrlichiosis: A review. J Entomol Zool Stud. 2020;8(2):1849-1852.

EL HAMIANI KHATAT S, DAMINET S, DUCHATEAU L, ELHACHIMI L, KACHANI M, SAHIBI H. Epidemiological and Clinicopathological Features of Anaplasma phagocytophilum Infection in Dogs: A Systematic Review. Front Vet Sci. 2021; 8:686644. doi:10.3389/fvets.2021.686644.

KOUTINAS AF, KOUTINAS CK. Pathologic mechanisms underlying the clinical findings in canine leishmaniasis due to Leishmania infantum/chagasi. Vet Pathol. 2014;51(2):527-538. doi:10.1177/0300985814521248.

COWELL, R.L. et al. Ehrlichiosis and polyartritis in three dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc., v.192, n.8, p.1093-1095, 1988

EWING, S.A.; BUCKNER, R.G. Manifestations of Babesiosis, Ehrlichiosis, and combined infections in the dog. Am. J. Vet. Res., v.26, n.113, p.815-828, 1965

ALVAR J, CANAVATE C, MOLINA R, MORENO J, NIETO J. Canine Leishmaniasis. Adv Parasitol. 2004; 57:1-88.

WANER, T. et al. Detection of Ehrlichial antigen in plasmaof beagle dogs with experimental acute Ehrlichia canisinfection. Veterinary Parasitology, v.63, p.331-335, 1996.

BERN C, MAGUIRE JH, ALVAR J. Complexities of assessing the disease burden attributable to leishmaniasis. PLoS Negl

Trop Dis. 2008;2(10):e313. [DOI:10.1371/journal.pntd.0000313].

DUMLER, J.S. et al. Reorganization of genera in the familiesRickettsiaceae and Anaplasmataceae in the orderRickettsiales: unification of some species of Ehrlichia withAnaplasma,Cowdria with Ehrlichia and Ehrlichia withNeorickettsia, descriptions of six new speciescombinations and designation of Ehrlichia equi and "HGEagent' as subjective synonyms of Ehrlichia phagocytophila.Int. J.Syst. Evol. Microbiol., v.51, p. 2145-2165, 2001.

NYINDO, M. et al. Cell-mediated and humoral responses of German Shepherd dogs and Bleagles to experimental infection with Ehrlichia canis. Am. J. Vet. Res., v. 41. 1980.

RIKIHISA, Y. The Tribe Ehrlichieae and Ehrlichial Diseases.Clinical Microbiology Reviews, v.4, n.3, p.286-308, 1991

DUMLER, J.S. e al. Serologic Cross-Reactions amongEhrlichia equi, Ehrlichia phagocytphila, andHumanGranulocytic Ehrlichia. Journal of Clinical Microbiology, v.33,n.05, p.1098-1103, 1995.

WILLIAMS, B. Species jump: Human ehrlichiosis- Mutantor Emergence, 1999. Disponível em: http://www.doofus.org/mercatroid/Ehrlichia.htmL.

SILVEIRA, J.M. et al. Patologi e clínica da ehrlichiosecanina no Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil. In:Congresso Brasileiro de Medicina Veteri-nária, 19, 1984,Belém. Belém, Sociedad Brasileira de MedicinaVeterinária, Sociedade dos Médicos Veterinários do Pará,1984, p.389

CARRILLO, J.M.; GREEN R.A. Acase report of CanineEhrlichiosis:Neutrophilic Strain. Journal of AmericanAnimal Hospital Association , v.14, p.100-104, 1978.

MURRAY HW, BERMAN JD, DAVIES CR, SARAVIA NG. Advances in leishmaniasis. Lancet. 2005;366(9496):1561-77. [DOI:10.1016/S0140- 6736(05)67629-5].

SEIBERT, M. et al. Ocorrência de Ehrlichia (Rickettsiales:Rickettsiaceae) em cães conduzidos ao Hospital deClínicas Veterinárias da Universidade Federal do RioGrande do Sul-Brasil. Arquivos da Faculdade deVeterinária UFRGS, v.25, n.02, p.84-94, 1997

YAMAMURA, M.H.; VIDOTO, O. Prevalência dehemoparasitos em cães da região norte do Paraná.Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, p.196,Balneário Camboriú, 18 a 23 de outubro de 1982.

MAIA LS. LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: Aspectos clínicos e hematológicos de casos suspeitos e confirmados atendidos no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília em 2011. Brasília, 2013

ALMEIDA VA. Alterações na medula óssea e distúrbios hematológicos na Leishmaniose visceral canina. Tese [Doutorado em Patologia] –Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Gonçalo Moniz, Salvador; 2016

NISHIDA LHG, DELMASCHIO IB. Leishmaniose Visceral Canina –Revisão de literatura. Revista Científica de Medicina Veterinária, v. 1, n. 2, p. 07-15, 2017.

BRAZ PH, SARTORETTO MC, SOUZA AS, MELO FMG. Perfil hematológico de cães naturalmente infectados por Leishmaniaspp. Acta VeterináriaBrasílica, v. 9, n. 1, p. 87-90, 2015