

**OCORRÊNCIA DE INFECÇÃO CONCOMITANTE NATURAL POR *Ehrlichia* sp.,  
*Anaplasma* sp. E *Babesia* sp. EM CÃO ASSISTIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**OCCURRENCE OF CONCOMITANT NATURAL INFECTION BY *Ehrlichia* sp.,  
*Anaplasma* sp. And *Babesia* sp. IN A DOG ASSISTED AT THE HOSPITAL OF THE  
VETERINARY UNIVERSITY OF UBERLÂNDIA**

SOUZA, Rafael Rocha de

Mestrando em Ciências Veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade  
Federal de Uberlândia – UFU – Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

NASCIMENTO, Fernanda Gatti de Oliveira

Mestranda em Ciências Veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade  
Federal de Uberlândia – UFU – Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

RODRIGUES, Renata Dias

Mestranda em Ciências Veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade  
Federal de Uberlândia – UFU – Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

GOMES, Lara Reis

Mestranda em Ciências Veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade  
Federal de Uberlândia – UFU – Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

RODRIGUES, Gustavo Moya

Mestrando em Ciências Veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade  
Federal de Uberlândia – UFU – Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

HERRERA, Gustavo Cavinato

Mestrando em Ciências Veterinárias, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade  
Federal de Uberlândia – UFU – Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

MUNDIM, Antonio Vicente

Docente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária,  
Universidade Federal de Uberlândia – UFU – Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

## RESUMO

Foi atendido no ambulatório do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia um canino sem raça definida de quatro anos de idade, domiciliado. Na anamnese o proprietário relatou que o cão estava apático, inapetente, com prurido e dificuldade respiratória. Durante o exame clínico específico observou-se hipertrofia dos linfonodos poplíteos, esplenomegalia, além de uma discreta hipertermia. O hemograma revelou trombocitopenia e leucopenia com eosinopenia e monocitopenia. No esfregaço sanguíneo periférico foram encontradas mórulas de *Ehrlichia* sp. em monócitos, mórulas de *Anaplasma* sp. em plaquetas e inclusões intraeritrocitárias de *Babesia* sp. O animal foi tratado com doxiciclina e imizol, tendo seu retorno após quinze dias do início do tratamento, e ao realizar novos exames hematológicos os resultados se mostraram normais sem nenhum achado na pesquisa de hemoparasitos, o que indica o sucesso do tratamento proposto.

**Palavras-chave:** hemoparasitos, cão, pesquisa de hemoparasitos.

## ABSTRACT

It was treated at the Hospital of the Veterinary University of Uberlândia a mixed breed dog with four years old, domiciled. In the interview the owner reported that the canine was lethargic, inapetente with itching and difficulty breathing. During the specific clinical examination there was hypertrophy of popliteal lymph nodes, splenomegaly, and a slight hyperthermia. The blood count revealed a thrombocytopenia, leukopenia, and with eosinopeniamonocytopenia. In peripheral blood smear was found morulae of *Ehrlichia* sp. into monocytes, morulaof *Anaplasma* sp. into platelets and inclusions intraerythrocytic *Babesia* sp. The animal was treated with doxycycline and imizol and hashis return after fifteen days of starting treatment, and after making new blood tests the results were normal with no finding in hemoparasite research, which indicates the success of the proposed treatment.

**Key-words:** hemoparasites, dog, hemoparasite research.

## INTRODUÇÃO

As hemoparasitoses são muito comuns na clínica de pequenos animais, e provocam doenças graves, inclusive com risco para a vida destes animais. São transmitidas aos animais através de ectoparasitas, como pulgas e carrapatos, provocando o desenvolvimento de anemia, leucopenia e/ou trombocitopenia. Assim, essas doenças podem

se apresentar de forma clínica aguda, hiperaguda, crônica ou subclínica (FIGUEIREDO, 2011).

Possivelmente 3,44% dos cães portadores de erliquiose também estão infectados por outros hemoparasitas (MOREIRA, et al., 2003), sendo que a co-infecção é capaz de provocar a piora do quadro clínico, pois um agente pode potencializar a ação patogênica do outro (HARIKRISHNAN; PAZHANIVEL, 2005).

Infecções concomitantes por *Ehrlichia canis* e outros agentes, como *Babesia canis* (MATTHEWMAN et al., 1993) e *Anaplasma platys* (HUA et al., 2000) têm sido relatadas, com variável gravidade de sinais clínicos, sendo de difícil identificação clínica.

*Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys* são riquétsias intracelulares obrigatórias, tendo a primeira tropismo por monócitos e neutrófilos e, a segunda, por plaquetas (RIKIHISA, 2000).

A babesiose tem como agentes etiológicos protozoários intracelulares do gênero *Babesia* (ALMOSNY; MASSARD, 2002), que parasitam os glóbulos vermelhos e os destrói (BIRCHARD, 2003).

Essas doenças são transmitidas ao cão pela picada do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* através de sua secreção salivar (LABRUNA; PEREIRA, 2001), ou ainda podem ser infectados através de transfusão sanguínea (SOUZA, 2006).

Cães com babesiose podem apresentar quadro agudo com anorexia, apatia, diarreia, pneumonia, febre, hemoglobinúria, anemia branda a grave e icterícia, sendo que esta última nem sempre está presente, com curso de três a dez dias (ANTONIO et al., 2009).

Apatia, inapetência, hipertermia, mucosas pálidas, hemorragia, linfadenopatia, esplenomegalia e uveíte se enquadram nos sinais clínicos comuns em erliquiose (NAKAGHI, 2008).

A maioria dos relatos de trombocitopenia cíclica canina é considerada como uma doença benigna sem graves sinais clínicos. Consequentemente, *Anaplasma platys* não é considerado um organismo muito patogênico, nem agente de uma doença muito importante, porém, outras investigações demonstram sinais clínicos mais graves, similares na severidade àqueles associados com a infecção por *Ehrlichia canis* (CHANG; PAN, 1996; INOKUMA et al., 2002). Segundo Breitschwerdt (2004) a co-infecção por *A. platys* e *E. canis* é comum.

Por terem sintomatologia inespecífica, as hemoparasitoses são de difícil diagnóstico quando no início. Portanto, ele deve ser baseado na suspeita clínica e histórico de presença de carrapato, devendo ser confirmado por testes laboratoriais (FIGUEIREDO, 2011) e detecção de mórulas em esfregaço sanguíneo (ELIAS, 1991; INOKUMA et al., 2002).

Achados de mórulas em monócitos confirmam o diagnóstico de erliquiose canina através da visualização destas estruturas citoplasmáticas (MOREIRA et al., 2005). Já as

mórulas de *Anaplasmaplatys* são encontradas incidentalmente devido à parasitemia ser cíclica (INOKUMA et al., 2002).

A presença de grandes organismos piriformes presente nas hemácias, comumente presentes aos pares, é indicativo de infecção por *Babesia canis* (NELSON; COUTO, 2001).

### **RELATO DE CASO:**

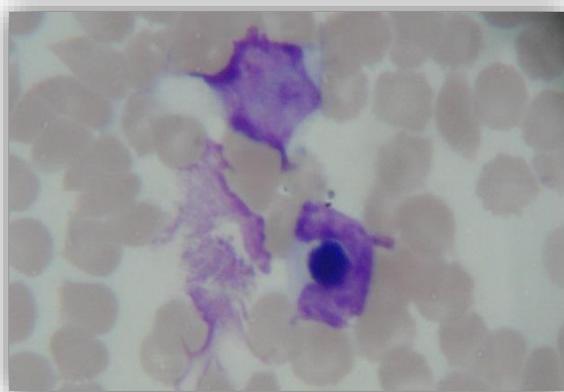
Foi atendido no ambulatório do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia um canino sem raça definida de quatro anos de idade, domiciliado.

Na anamnese o proprietário relatou que o cão estava apático, inapetente, com prurido e dificuldade respiratória. O animal vive em casa azulejada, tem a alimentação baseada somente em ração, não convive com outros animais e o acesso à rua é somente sob a supervisão do dono. A vacinação e vermifugação estavam atualizadas.

Durante o exame clínico específico observou-se frequência cardíaca de 164 batimentos por minuto, hipertrofia dos linfonodos poplíteos, esplenomegalia, além de uma discreta hipertermia (39,8°C). O animal apresentou-se alerta, com elasticidade cutânea normal, mucosas normocoradas e tempo de preenchimento capilar de dois segundos.

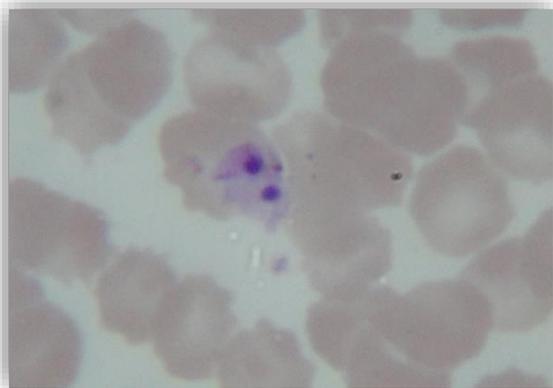
A suspeita clínica inicial era de ehrlichiose baseado na semelhança dos sinais clínicos com os que ocorrem na fase aguda dessa doença, o que também corrobora com os achados do hemograma que revelou uma trombocitopenia, leucopenia, com eosinopenia e monocitopenia.

Na análise do esfregaço de sangue periférico para pesquisa de hemoparasitos, realizada em microscopia óptica com objetiva de imersão(100x), foram encontradas mórulas de *Ehrlichiasp.* em monócitos (Figura 1), mórulas de *Anaplasma sp.* em plaquetas (Figura 2) e inclusões intraeritrocitárias de *Babesia sp.* (Figura 3).

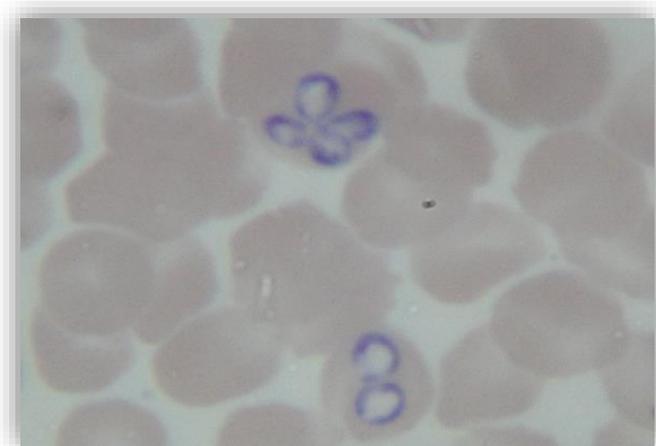


**Figura 1.** *Ehrlichiasp.* observada na

pesquisa de hemoparasitas em microscopia óptica em objetiva de imersão (1000x).



**Figura 2.** *Anaplasmasp.* observada na pesquisa de hemoparasitas em microscopia óptica em objetiva de imersão (1000x).



**Figura 3.** *Babesiasp.* observada na pesquisa de hemoparasitas em microscopia óptica em objetiva de imersão (1000x).

Após a confirmação do diagnóstico clínico-laboratorial o animal foi tratado com doxiciclina (Doxifin 200mg) um comprimido de 12 em 12 horas por 21 dias; e 01 mL de imizol associada com 0,09mL de atropina via subcutânea, esta droga anticolinérgica foi utilizada para minimizar os efeitos parassimpáticos colaterais advindos ao uso dos imidazólicos.

### **CONCLUSÃO:**

Após quinze dias o proprietário retornou ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia com o animal que se apresentava responsivo ao tratamento. Na anamnese não se evidenciou nenhuma alteração clínica. Ao realizar novos exames hematológicos os

resultados se mostraram normais sem nenhum achado na pesquisa de hemoparasitos, o que indica o sucesso do tratamento proposto.

#### **REFERÊNCIAS:**

ALMOSNY, N. R. P.; MASSARD, C. L. **Erliquiose em Pequenos Animais Domésticos e como Zoonose**. In: ALMOSNY, N. R. P. Hemoparasitoses em Pequenos Animais Domésticos e como Zoonoses. Rio de Janeiro: Editora LF Livros de Veterinária Ltda, 2002. p13-56.

ANTONIO, N. S.; OLIVEIRA, A. C.; ZAPPA, V. *Babesia canis*: relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano VII, n.12, Janeiro de 2009.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Clínica de Pequenos Animais (Manual Saunders)**. São Paulo: Editora Roca. 2003. 1793p.

BREITSCHWERDT, E. B. Riquetsioses In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária. Doenças do Cão e do Gato**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, p.422-429.

CHANG, W. L.; PAN, M. J. Specific amplification of *Ehrlichia platys* DNA from blood specimen by two-step PCR. **Journal of Clinical Microbiology**, v.34, n.4, p.3142-3146, 1996.

ELIAS, E. Diagnosis of ehrlichiosis from the presence of inclusion bodies or morulae of *E.canis*. **Journal Small Animal Practice**, v.33, n.11, p.540-543, 1991.

FIGUEIREDO, M. R. **Babesiose e Erliquiose caninas**. 39f. Curso de pós-graduação "Lato Sensu" em Clínica Médica de Pequenos Animais. Especialização Quallitas. Rio de Janeiro. 2011.

HARIKRISHNAN, T. J. N.; PAZHANIVEL, J. C. Concomitant *Babesia gibsoni* and *Ehrlichia canis* infection in a dog. **Veterinarski Arhiv**, v.75, n.6, p.513-520, 2005.

HUA, P.; YUHAI, M.; SHIDE, T.; YANG, S.; BOHAI, W.; XIANGRUI, C. Canine ehrlichiosis caused simultaneously by *Ehrlichia canis* and *Ehrlichia platys*. **Microbiology and Immunology**, v.44, n.9, p.737-739, 2000.

INOKUMA, H.; FUJII, K.; MATSUMOTO, K. et al. Demonstration of *Anaplasma (Ehrlichia) platys* inclusions in peripheral blood platelets of a dog in Japan. **Veterinary Parasitology**, v.110, n.1-2, p.145-152, 2002.

LABRUNA, M. B.; PEREIRA, M. C. Carrapatos em cães no Brasil. **Clínica Veterinária**, v.30, n.1, p.24-32, 2001.

MATTHEWMAN, L. A.; KELLY, P. J.; BOBADE, P. A.; TAGWIRA, M.; MASON, P. R.; MAJOK, A.; BROUQUI, P.; RAOULT, D. Infections with *Babesiacanis* and *Ehrlichiacanis* in dogs in Zimbabwe. **Veterinary Record**, v.133, n.14, p.344-346, 1993.

MOREIRA, S. M.; BASTOS, C. V.; ARAÚJO, R. B.; SANTOS, M.; PASSOS, L. M. F. Retrospective study (1998-2001) on canine ehrlichiosis in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.55, n.2, p.141-147, 2003.

NAKAGHI, A. C. H.; MACHADO, R. Z. M.; COSTA, M. T.; ANDRÉ, M. R.; BALDANI, C. D. Canine ehrlichiosis: clinical, hematological, serological and molecular aspects. **Ciência Rural**, v.38, n.3, p.766-770, 2008.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, p.1035-1036.

RIKIHISA, Y. Diagnosis of emerging ehrlichial diseases of dogs, horses, and humans. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.14, n.3, p.250-251, 2000.

SOUZA, V. R. F. **Avaliação clínica, morfológica, hematológica, bioquímica e biomolecular de cães naturalmente infectados por *Ehrlichia canis* e *Anaplasma platys***. 46f. Tese de Doutorado. Área de concentração em Parasitologia Veterinária. UFRRJ. 2006.