

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE LIPASE DGGR, LIPASE DIG E PROTEÍNAS DE FASE AGUDA EM CÃES COM BABESIOSE

Gonçalo Henriques¹, Hugo Vilhena^{1,2,3}, Asta Tvarijonavičiute⁴, José Cerón⁵, Carla Maia^{6,7}, André Pereira⁶, Ricardo Ferreira⁸, Sofia Duarte^{1,9}

1. Departamento de Medicina Veterinária, Escola Universitária Vasco da Gama; 2. Hospital Veterinário do Baixo Vouga; 3. Centro de Investigação Animal e Veterinária (CECAV), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; 4. Department of Animal Medicine and Surgery, Universitat Autònoma de Barcelona; 5. Interdisciplinary Laboratory of Clinical Analysis Interlab-UMU, Universidad de Murcia; 6. Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia; 7. Global Health and Tropical Medicine, Medical Parasitology Unit, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa; 8. Centro Hospitalar Universitário de Coimbra; 9. Group of Health Surveillance - Center of Pharmaceutical Studies, Faculty of Pharmacy of the University of Coimbra

A babesiose canina é uma doença emergente, com distribuição mundial, causada por protozoários intraeritrocitários de diferentes espécies do género *Babesia*. Uma das suas possíveis complicações é a pancreatite. Em medicina humana, o desenvolvimento de pancreatite como complicação de processos hemolíticos agudos com diferentes etiologias, tal como a anemia hemolítica imunomediada (AHIM), está bem documentada. No entanto essa relação está pouco estudada no cão.

Os objetivos do presente estudo consistiram na avaliação dos níveis séricos de lipase ácido éster 1,2-o-dilauril-rac-glicero-3-glutárico (DGGR), lipase 1,2-diglicerídeo (1,2-DiG), proteína C-reativa (CRP) e haptoglobina (Hp) em cães com babesiose. Foi igualmente pretendido avaliar a relação entre a presença de hemólise e de AHIM em cães infetados por *Babesia* spp. com os níveis séricos de lipase DGGR, lipase DiG, CRP e Hp.

Foram incluídos no estudo 37 animais com babesiose diagnosticada com base nos sinais clínicos e na observação microscópica de merozoítos intraeritrocitários de *Babesia* spp. em esfregaços sanguíneos. A confirmação da infeção e a determinação da espécie de *Babesia* infetante foram realizadas, em todos os animais, através das técnicas de reação em cadeia da polimerase (PCR) e sequenciação de ADN. A determinação das concentrações séricas de lipase DGGR, lipase DiG e proteínas de fase aguda, assim como as técnicas de PCR e sequenciação foram realizadas em amostras de sangue periférico recolhidas em todos os animais no momento da apresentação no Hospital Veterinário do Baixo Vouga. As concentrações séricas de lipase DGGR, lipase DiG e Hp foram determinadas por colorimetria, e a concentração sérica de CRP foi determinada por um método imunoturbidimétrico humano. Todos os métodos utilizados foram previamente validados no cão.

Trinta cães (81,1%) estavam infetados com *Babesia canis* e sete cães (18,9%) com *Babesia vogeli*. Dos 37 animais infetados, oito cães (21,6%) apresentaram valores séricos de lipase DGGR acima do intervalo de referência, seis (16,2%) dos quais apresentaram também aumento da lipase sérica DiG. A concentração de CRP estava aumentada em todos os animais infetados (100%) e a Hp aumentada em 15 cães (40,5%).

Dados relativos à presença ou ausência de AHIM estavam disponíveis em 33 animais, dos quais 13 cães (39,4%) apresentavam AHIM.

Dos 37 animais infetados, 26 (70,3%) não apresentavam hemólise (grau hemólise (GH) 0) ou apresentavam hemólise ligeira (GH1), e 11 (29,7%) animais apresentavam hemólise moderada (GH2) ou grave (GH3). Quando os 13 cães infetados e com AHIM foram considerados, sete (53,8%) apresentavam hemólise ligeira (GH1), e seis cães (46,2%) apresentavam hemólise moderada (GH2) ou grave (GH3). Dos 20 animais infetados sem AHIM, 18 (90%) não apresentavam hemólise (GH0) ou apenas hemólise ligeira (GH1), e apenas dois animais (10%) apresentavam hemólise moderada (GH2) ou grave (GH3).

Os animais infetados com AHIM apresentaram valores de lipase DGGR significativamente superiores aos animais infetados sem AHIM ($p < 0,05$). As concentrações séricas de lipase DGGR e lipase DiG foram significativamente superiores ($p < 0,001$) em cães com hemólise moderada ou grave (GH2 e GH3) do que em animais sem hemólise ou com hemólise ligeira (GH0 e GH1).

A espécie mais prevalente foi *B. canis*, conforme verificado previamente na região norte do país. Os resultados obtidos, na determinação de lipase DGGR e lipase DiG, sugerem a ocorrência de pancreatite como complicação relativamente frequente da babesiose canina. A CRP demonstrou ser um biomarcador muito sensível na babesiose canina. A presença de anemia de etiologia imunomediada e de hemólise estão associadas a um aumento dos valores séricos de lipase DGGR. De acordo com os resultados obtidos, deve-se suspeitar de pancreatite nos animais infectados por *Babesia* spp., principalmente na presença de AHIM e de hemólise moderada a grave.