

ACHADOS HEMATOLÓGICOS EM CANINOS COM SOLICITAÇÃO DE ANÁLISE DE HEMOPARASITAS

PATRÍCIA LINDEMANN¹; GABRIELA LADEIRA SANZO²; GUILHERME FERREIRA ROBALDO²; GABRIELA OLIVEIRA DA ROCHA BRITO²; RAQUELI TERESINHA FRANÇA²; ANA RAQUEL MEINERZ³

¹ Universidade Federal de Pelotas - pati_lindemann@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - sanzogabi@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - guilhermerobaldo1@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas - gabirbrito@outlook.com

² Universidade Federal de Pelotas - raquelifranca@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas - rmeinerz@bol.com.br

1. INTRODUÇÃO

As hemoparasitoses são causadas principalmente por agentes bacterianos como as Rickettsias, *Anaplasma platys* e *Mycoplasma* ou por alguns protozoários como as Babesias e Rangelia, esses agentes são organismos intracelulares obrigatórios de células sanguíneas, como hemácias, leucócitos e plaquetas (HARVEY, 2012; JERICÓ, 2015). A transmissão desses agentes ocorre principalmente por picadas de artrópodes hematófagos como o *Amblyomma* e *Rhipicephalus* (TORRES, 2004).

A ocorrência desse tipo de infecção tem se tornado para a Medicina Veterinária de pequenos animais, um grande desafio (MAZZOTI, 2018), visto que frequentemente os quadros clínicos se assemelham, pois os aspectos epidemiológicos, clínicos, laboratoriais e patológicos das hemoparasitoses podem ter apresentações semelhantes (ANDRADE, 2007). Assim como no estabelecimento do diagnóstico, que deve ser feito através dos sinais clínicos associado as técnicas sorológicas e moleculares, em que muitas vezes não são acessíveis ao clínico. Sendo que a detecção de inclusões nas células sanguíneas a partir da análise do esfregaço é o método mais rotineiramente utilizado, no entanto demonstrando limitações associado com a sensibilidade e especificidade da técnica (ANDEREG, 1999; NELSON & COUTO, 2015;).

Frente a problemática na definição do diagnóstico, o Clínico Veterinário tende a utilizar parâmetros como anemia (COSTA, 2011) e trombocitopenia como auxílio na identificação de uma hemoparasitose, o que pode levar a erros nesse processo, visto que existem muitas doenças que podem cursar com anemia e trombocitopenia (THRALL et al., 2015).

Nesse sentido, o presente estudo, pretende analisar os principais achados clínicos e de anamnese que levaram o Médico Veterinário a solicitar pesquisa de hemoparasita, assim como avaliar o hemograma dos animais com suspeita de hemoparasitose.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse estudo, foi realizada avaliação de 53 fichas de hemogramas de cães os quais continham a solicitação de hemograma acompanhada com a pesquisa de hemoparasita. Todas as amostras foram processadas pelo Laboratório de Análises Clínicas Veterinária da UFPEL (LPCVet-UFPEL). Sendo descartadas as fichas de pacientes que não estivessem devidamente preenchidas.

O processamento das amostras pelo LPCVet-UFPeL, que eram recebidas em tubos com anticoagulante (EDTA), foram feitos de acordo com a metodologia que determina a avaliação qualitativa e quantitativa da série vermelha e branca estabelecida por (THRALL et al., 2015), onde os parâmetros do eritrograma, leucograma e contagem de plaquetas foram gerados pelo contador hematológico automático veterinário (pocH-100iy Diff®). O hematócrito foi obtido na centrifuga de micro-hematócrito na rotação de 19.720 g por 5 minutos, já o volume corpuscular médio (VCM) e a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) foram estabelecidos por cálculos indiretos. A contagem diferencial de leucócitos, avaliação das células eritróides, avaliação plaquetária e pesquisa de hemoparasitas foi realizada por meio de microscopia óptica de esfregaços sanguíneos previamente corados com Panótico Rápido®, a pesquisa foi feita nas bordas do esfregaço e na cauda.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as 53 fichas de cães incluídas no estudo, não foram observadas inclusões características de hemoparasitas, sendo que do total de fichas avaliadas em apenas 30,19% (16/53) apresentavam suspeita exclusiva de hemoparasitas, como anaplasmoze, babesioze, erlichioze, rangelioze, sendo na maioria das vezes a suspeita descrita genericamente como “hemoparasitose”. As demais fichas, que corresponderam a 69,81% (37/53) do total analisado, apresentavam suspeita de hemoparasita e/ou outras causas, como neoplasias, que representavam 22,64% (12/53), *check-up* correspondendo a 11,32% (6/53), atropelamentos 7,55% (4/53). Além de cinomose e avaliações pré-operatórios, que ambos corresponderam a 5,66% (3/53). Além de outras variadas suspeitas que equivalem a 16,98% (9/53).

A literatura descreve que a pesquisa de hemoparasitas no esfregaço sanguíneo é uma técnica de baixa sensibilidade, mesmo em animais com suspeita de hemoparasitoses, o que pode explicar a não detecção mesmo nas amostras as quais eram oriundas de pacientes com a suspeita de hemoparasitose (RISTOW, 2016). Ainda foi verificado que a pesquisa de hemoparasitas foi muitas vezes solicitada sem um critério específico, ou clínica condizente, sendo, portanto, esperado a não observação de inclusões ou parasitas, visto que de acordo com a literatura amostras de cães assintomáticos apresentam ainda menor sensibilidade na técnica CARVALHO et al (2018).

Com relação aos achados hematológicos presentes no hemograma, observou-se das 53 fichas do estudo que 64,15% (34/53) apresentavam anemia, sendo que 44,12% delas tinham caráter regenerativo. Ou seja, com aumento de VCM e diminuição do CHCM, ou ainda presença de policromasia, macrocitose e metarrubríctos observados a partir do esfregaço sanguíneo. No entanto como não foi solicitado a contagem de reticulócitos, pode-se apenas sugerir regeneração, o que é esperado para as hemoparasitoses e outras doenças que cursam com perda de sangue ou lise de eritrócitos (THRALL et al., 2015).

Nas fichas em que constava suspeita descrita de hemoparasita, observou-se 68,75% (11/16) de anemia, sendo que dessas anemias 72,73% (8/11) apresentavam indícios de anemia regenerativa. O quadro anêmico regenerativo é esperado, pois com a presença desses organismos nas células sanguíneas, ocorre um aumento da destruição eritrocitária imunomediada. Em hemoparasitoses é observado com maior frequência, anemias de caráter regenerativo, visto que é desenvolvida na maioria das vezes por hemólise extravascular imunomediada, podendo ocorrer hemólise intravascular em algumas hemoparasitoses causadas por *Babesia* (THRALL et



al.,2015; LOPES, 2007). Dos 16 casos de suspeita exclusiva de hemoparasitose, identificou-se 2 casos com policitemia, porém, em um dos casos o animal havia sido submetido a transfusão no dia anterior, e o outro estava realizando controle terapêutico.

A leucocitose de acordo com LOPES (2007) é esperada em casos e anemia hemolítica, que pode ser em decorrência de hemoparasitoses, tanto pela hemólise intravascular e extravascular. No estudo, percebeu-se que 39,62% (21/53) das fichas apresentavam leucocitose por neutrofilia, que normalmente é resultante do estímulo da medula óssea, processos inflamatórios e/ou processos infecciosos simultâneos à infecção por hemoparasitas. Entretanto apenas 19,05% (4/21) destes casos eram do grupo de fichas que apresentava descrito na requisição suspeita de hemoparasita, o que sugere que a demanda medular pode ser em decorrência de várias condições enfermidades presentes no paciente. A leucopenia, por sua vez, foi encontrada em apenas 1 caso, devido a uma linfopenia e eosinopenia. A leucopenia segundo MANOEL (2010), FERNANDES et al. (2013), FURLANELLO et al. (2005) e HOLANDA et al. (2019) pode ocorrer na hemoparasitose devido a destruição e diminuição da produção de leucócitos, que pode ser vista em casos de erliquiose onde ocorre aplasia medular.

Ao analisar as plaquetas, identificou-se que 18,87% (10/53) dos animais apresentavam trombocitopenia, que segundo JERICÓ (2015) e THRALL et al. (2015), pode ser esperado em pacientes com hemoparasitose. O quadro pode ocorrer pela supressão da produção de plaquetas, ou alterando ainda a sua distribuição e ainda pelo aumento do consumo. Além da destruição imunomediada ou não imunomediada (THRALL et al., 2015). A grande parte das trombocitopenias estavam associadas aos pacientes suspeitos, correspondendo a 60% (6/10) das trombocitopenias encontradas. No entanto metade (3/6) dessas amostras apresentavam presença de agregação plaquetária, o que também se observou na metade (2/4) das amostras com trombocitopenia das fichas com outras suspeitas, o que revela uma pseudotrombocitopenia.

4. CONCLUSÕES

Frente aos resultados observados no estudo podemos concluir que as principais causas para solicitar a pesquisa de hemoparasitas estão relacionadas a diferentes condições clínicas em que a suspeita de hemoparasitose foi em minoria, o que provavelmente justifique a não observação do hemoparasita em nenhuma das amostras avaliadas. Ao passo de que quando a solicitação é baseada em uma clínica condizente a hemoparasitose, os resultados do hemograma trazem características esperadas em casos de hemoparasitose, como anemia, leucocitose e trombocitopenias, mesmo com resultado negativo para a pesquisa de hemoparasita, o que é esperado devido a baixa sensibilidade do teste, como previamente descrito.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDEREG, P. I.; PASSOS, L. M. F. Erliquiose canina – revisão. **Rev. Clínica Veterinária**. n.19. março/abril, p.31-38. 1999.

ANDRADE, L.S. de. Infecções causadas por hematozoários em cães e gatos de ocorrência no Brasil: semelhanças e particularidades. 2007. Monografia (Especialização em Análises Clínicas Veterinárias) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CARVALHO, S. M. R. de; AMORIM, W. R. de; SÁ, M. V. de; OLIVEIRA, I. S. de; SÁ, I. de S.; GALENO, L. S.; OLIVEIRA, R. P. de; BENVENUTTI, M. E. de M.; FARIAS, M. P. O.; JÚNIOR, A. A. N. M. Pesquisa de Babesia spp. e Ehrlichia spp. em cães assintomáticos, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí. **PUBVET**. v.12, n.1, a18, p.1-8, Janeiro, 2018.

FERNANDES, L. L.; NAGAYOSHI, B.A.; BARBOSA, T. de S. Hematologia dos cães com babesiose atendidos no hospital veterinário da universidade de Marília – UNIMAR. **Revista Unimar ciências** v.22 (1-2) p,49-52, 2013.

FURLANELLO, T.; FIORIO, F.; CALDIN, M.; LUBAS, G.; SOLANO-GALLEGO, L. Clinicopathological findings in naturally occurring cases of babesiosis caused by large form Babesia from dogs of northeastern Italy. **Veterinary Parasitology**, 134(1-2):77-85, 2005.

HARVEY, J. W. Veterinary Hematology: a diagnostic guide and color atlas. Saint Louis Saunders: Elsevier, 2012.

JERICÓ, M.M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 2 v. 1ed. São Paulo: Roca. 2015.

LOPES, Sonia T. dos A. BIONDO, Alexander W. SANTOS, Andrea P. **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. 3. ed. Santa Maria, 2007.

MANOEL, C. S. **Alterações clínicas, hematológicas e sorológicas de cães infectados por Ehrlichia canis**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2010.

MAZZOTTI, G. A.; SILVA, W. A.; CARNEIRO, F. T.; SCALON, M. C; LIMA, M. A.; TEIXEIRA, M. A; PALUDO, G. R. Investigação molecular de Ehrlichia canis, Anaplasma platys, Anaplasma phagocytophilum e Rickettsia spp. em felídeos selvagens cativos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v.38, n.3, p.528-535, 2018.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. Amsterdam: Elsevier Editora, 2015.

RISTOW, L. E.; JÁCOMÉ, D. O. **Métodos Diagnósticos para pesquisa de Hemoparasitas: Revisão de Literatura**. TECSA Laboratórios, 23 maio de 2016. Acessado em 22 set. 2000. Online. Disponível em: <http://www.tecsa.com.br/assets/pdfs/M%C3%89%20TODOS%20DIAGN%C3%93STICOS%20PARA%20PESQUISA%20DE%20HEMOPARASITAS.pdf>

THRALL, M.A.; WEISER, G.; ALLISON, R.W.; CAMPBELL, T.W. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

TORRES, F. D.; FIGUEIREDO, L. A.; FAUSTINO, M. A. G. Ectoparasitos de cães provenientes de alguns Municípios da Região metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira da Parasitologia Veterinária**, Recife. v.13, n.4, p.151-154, 2004.

HOLANDA, L. C. De; ALMEIDA T. L. A. C. de.; MESQUITA, R. M. de; JUNIOR, M. B. De O.; OLIVEIRA A. A. De F. Achados hematológicos em sangue e medula óssea de cães naturalmente infectados por Ehrlichia spp. E Anaplasma spp. **Ciênc. anim. bras.** Goiânia, v. 20, e-47686, 2019.