



## PREVALÊNCIA DE ERLIQUIOSE EM CÃES COM TROMBOCITOPENIA ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO – CESUMAR

*Bianca Gregório de Souza*<sup>1</sup>, *William de Azevedo*<sup>1</sup>, *Alessandra Aparecida Alça Álvares*<sup>2</sup>,  
*Valério Americo Balani*<sup>3</sup>, *Jussara Maria Leite Oliveira Leonardo*<sup>4</sup>

**RESUMO:** As hemoparasitoses são doenças causadas por microrganismos de grande importância na Medicina Veterinária e também em Saúde Pública, das quais podemos destacar a erliquiose por se tratar de uma zoonose emergente. Seu agente etiológico é a *Ehrlichia canis*, uma bactéria gram-negativa, que tem vida estritamente intracelular. A transmissão para os cães ocorre através da picada do carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, conhecido como carrapato marrom do cão, levando à ocorrência de manifestações clínicas que variam no Brasil e podendo, ocasionalmente, parasitar outros hospedeiros incluindo os seres humanos. O sucesso do tratamento depende do diagnóstico precoce, em que é utilizada a técnica de visualização da mórula de *Ehrlichia canis* no sangue periférico, entretanto um estudo realizado em Maringá com esta técnica não encontrou nenhum resultado positivo. A técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) tem sido utilizada para diagnosticar em cães suspeitos desta doença, entretanto, não há estudos na região de Maringá. O presente projeto teve por objetivo obter resultados, que comprovem a prevalência real da erliquiose, utilizando os casos sugestivos da doença, pela presença de sinais clínicos e trombocitopenia. Foram avaliados pela técnica de PCR amostras do sangue de 84 (oitenta e quatro) cães suspeitos de estarem infectados e que seriam tratados como portadores da hemoparasitose. Concluiu-se que os resultados dos exames indicaram que 25,3% dos machos foram negativos e 27,7% foram positivos, enquanto nas fêmeas 22,9% foram negativas e 24,1% foram positivas, totalizando o número de 51,8% animais positivos para *Ehrlichia*, que no quadro final o total de animais positivos foi praticamente o mesmo dos animais negativos, demonstrando-nos a estabelecer um diagnóstico definitivo é fundamental para estabelecer o tratamento adequado dessa enfermidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** *E. canis*, PCR, trombocitopenia.

### 1 INTRODUÇÃO

A erliquiose é causada por uma bactéria intracelular, gram-negativa, pertencente à ordem Rickettsiales, família Anaplasmataceae e gêneros *Ehrlichia* e *Anaplasma* (DUMLER et al., 1995).

O carrapato *Rhipicephalus sanguineus* (carrapato marrom) é o principal vetor da erliquiose canina, assim como da *Babesia canis*, *Bartonella vinsonii* e ainda como

<sup>1</sup> Discente, do curso de Medicina Veterinária do Centro de Ensino Superior de Maringá- CESUMAR. Maringá - PR, [bianca-gregorio@hotmail.com](mailto:bianca-gregorio@hotmail.com) , [vetwill@gmail.com](mailto:vetwill@gmail.com)

<sup>2</sup> Médica Veterinária, MSc. Hospital Veterinário do Centro de Ensino Superior de Maringá- CESUMAR. Maringá-PR [alessandravet@cesumar.br](mailto:alessandravet@cesumar.br)

<sup>3</sup> Biólogo, Dr. do laboratório São Camilo, Maringá-PR. [valerio@scbiotec.com.br](mailto:valerio@scbiotec.com.br)

<sup>4</sup> Docente Orientadora, MSc. do Curso de Medicina Veterinária do Centro de Ensino Superior de Maringá- CESUMAR- Maringá – PR, [jussaraleonardo@cesumar.br](mailto:jussaraleonardo@cesumar.br)

hospedeiro intermediário do *Hepatozoon canis* (SERRAFREIRE & MELLO, 2006). No estado do Paraná, alguns estudos demonstram a alta prevalência de hemoparasitas em cães que provocam hepatozoonose, erliquiose e babesiose (ALVARES, et al., 2008).

Casos fatais ocorrem em aproximadamente 5% dos pacientes humanos com erliquiose monocítica (*E. chaffeensis*) e em 10% daqueles com a erliquiose granulocítica (DUMLER et al., 1995).

No cão a *Ehrlichia canis* é o agente mais comum da erliquiose, e sua manifestação clínica é de difícil diagnóstico, com a presença de aumento da temperatura corporal, secreção ocular, emagrecimento repentino, apatia e poliartrite. Possivelmente os mecanismos imunológicos estão envolvidos na patogenia da erliquiose, demonstrados por linfadenopatia e esplenomegalia. Em fases mais graves podem acontecer danos na medula óssea e conseqüente pancitopenia e os sinais clínicos variam com a severidade da infecção (DAGNONE et al., 2001).

Para o diagnóstico, a observação de mórulas em esfregaços de sangue periférico, em animais suspeito é o mais empregado, porém um estudo realizado por Liberati et al. (2009), demonstrou que tal técnica apresenta baixa eficiência, pois os referidos autores relatam que não encontraram nenhum resultado positivo, para trombocitopenia. Já Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) auxilia de maneira mais precisa a detecção de novas cepas ou variantes de espécies e permite a detecção precoce de infecção (em alguns casos até quatro dias pós-infecção). Os materiais biológicos que podem ser utilizados para a identificação do microrganismo incluem o sangue total ou frações celulares, tecidos frescos ou parafinados, medula óssea e carrapatos (STEIN et al., 1992).

A ocorrência de erliquiose canina encontra-se distribuída em várias regiões do país. Recentemente trabalhos demonstram que, em média, 20 a 30% dos cães admitidos em clínicas veterinária apresentam a doença. A *Ehrlichia canis* tem distribuição mundial, mas as manifestações clínicas podem variar geograficamente. Uma análise na população de cães com trombocitopenia, atendidos no Paraná, encontrou 20% de prevalência da infecção por *E. canis*, identificada por PCR (DAGNONE et al., 2003b). Outro estudo conduzido por Trapp et al. (2006) no mesmo estado, revelou que de um total de 381 cães testados para presença de anticorpos contra *E. canis*, 87 (23%) foram soropositivos.

Considerando-se o potencial zoonótico do agente etiológico da erliquiose, e grande número de animais atendidos no Hospital Veterinário (HV) apresentando sinais compatíveis com a doença, entretanto nem sempre confirmados por métodos laboratoriais, e também devido à ausência de relatos na região com o método diagnóstico definitivo de PCR para *E. canis*, justifica-se o presente pesquisa.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 83 cães, de ambos os sexos, de raças e idades variadas, atendidas no período de agosto de 2010 a junho de 2011 no Hospital Veterinário do CESUMAR. Os cães apresentavam que manifestaram característica clinicas compatível ao quadro de erliquiose e selecionados com trombocitopenia.

Durante o procedimento, foram obtidas amostra de sangue venoso em tubos com EDTA, sendo encaminhadas para a realização de exames hematológicos e cadeia pela polimerase(PCR).

Os resultados foram analisados através da media, desvio padrão e coeficiente de variação dos resultados, utilizando o programa de *Microsoft Excel*, de acordo com os resultados obtidos através do resultado de PCR, entre macho e fêmeas, positivos e/ou negativos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

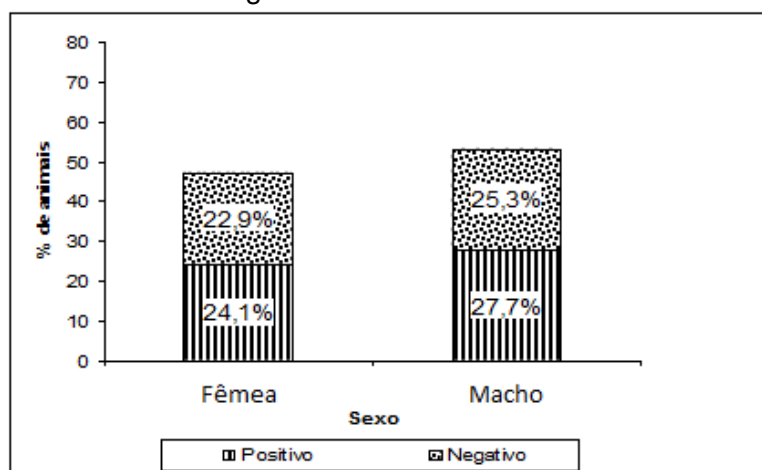
Os resultados dos exames conforme tabela 1 indicaram que 25,3% dos machos foram negativos e 27,7% foram positivos, enquanto nas fêmeas 22,9% foram negativos e 24,1% foram positivos, totalizando o número de 51,8% animais positivos para *Ehrlichia*.

**Tabela 1:** Percentual de machos e fêmeas positivos e negativos para PCR para *Ehrlichia sp*, atendidos no Hospital Veterinário do CESUMAR- Maringá PR

SEXO	NEGATIVO	POSITIVO	TOTAL
MACHO	21(25,3%)	23(27,7%)	44(53,01%)
FEMEA	19(22,9%)	20(24,1%)	39(46,99%)
TOTAL	40(48,2%)	43(51,8%)	83(100.0%)

Esse resultado demonstra que cães com acesso a rua são mais susceptíveis a doença e apresentam maior potencial para infecção. No quadro final o total de animais positivos foi praticamente o mesmo (51,8%) dos animais negativos, mostrando-nos que estabelecer um diagnóstico definitivo e fundamental para melhor tratamento das ocorrências da doença.

**Gráfico 1:** Ocorrência de cães com trombocitopenia e positivos para *E. canis*, atendidos no Hospital Veterinário do CESUMAR- Maringá PR



O total de animais positivos para erliquiose através do exame de PCR foi praticamente o mesmo (51,8%) dos animais negativos demonstrando que nem todo caso de trombocitopenia deve se suspeitar de erliquiose.

Embora dos resultados do PCR apresentem semelhança entre positivos e negativos, o mesmo é uma importante ferramenta de diagnóstico, superior ao plaquetograma, e pode ser utilizado para definir com maior precisão o estado de infecção dos cães por *E. canis* (RAMOS, C.A.N et al, 2009).

### 4 CONCLUSÃO

No estudo realizado permitiu concluir que nem todo animal com trombocitopenia, a causa é erliquiose. Em cães de suspeita de erliquiose, onde o animal apresenta trombocitopenia deve-se optar pelo exame de PCR, pois o diagnóstico da causa da trombocitopenia pode ser outra.

Esse estudo demonstrou que metade dos animais suspeitos foram negativos para a doença através do PCR. É necessária a avaliação de outros parâmetros para diagnóstico das doenças que causam trombocitopenia para evitar o uso do antibiótico (doxiciclina) nos animais que apresentem suspeita de erliquiose.

## REFERÊNCIAS

ALVARES, A. A. A.; LIBERATI, M.; AGOSTINI JUNIOR, R.; WEYRICH, K. ; GALVE, F. V.; LEONARDO, J. M. O. L.. **Hepatozoonose em cão idoso no Paraná.** In: IV Mostra Interna de iniciação Científica do Cesumar, 2008, Maringá.

DAGNONE, A. S.; MORAIS, H., S., A.; VIDOTTO, O. **Erliquiose nos animais e no homem.** Semina: **Ci. Agrárias**, Londrina, v.22,n.2, p.191-201, jul./dez.2001. Disponível em :< <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/2053>>. Acessado em: 15 de março de 2011.

DAGNONE, A. S.; MORAIS, H. S.; VIDOTTO, M. C.; et al. **Ehrlichiosis in anemic, thrombocytopenic, or tick-infested dogs from a hospital population in south Brazil.** *Vet. Parasitol.*, v.117, p.285-290, 2003.

DUMLER, J. S.; et al. **Serologic Cross-Reactions among Ehrlichia equi, Ehrlichia phagocytophila, and Human Granulocytic Ehrlichia.** *Jornal de Microbiologia Clínica*, v.33, n.05, p.1098-1103, 1995.

LIBERATI, M.; ALVARES, A. A. A.; BETINI, C. M.; **Eficácia do diagnóstico laboratorial na erliquiose canina.** In: VI Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 2009, Maringá.

RAMOS, Carlos A. N.; RAMOS, Rafael A. N.; ARAUJO, Flávio R.; Guedes JR.; Daniel S., SOUZA.; Ingrid I. F; ONO, Tatiana M; VIEIRA, Anahi S.; PIMENTEL, Danilo S.; ROSAS, Eduardo O.; FAUSTINO, Maria A.G.; ALVES, Leucio C. **Comparação de nested-PCR com o diagnóstico direto na detecção em cães.** Ver. Bras. Parasitol.Vet., Jaboticabal, v18, supl.1, p 58-62, dez. 2009. Disponível em:< <http://www.cbpv.com.br/rbpv/documentos/18supl.12009/rbpv.018e1011.pdf><http://www.cbpv.com.br/rbpv/documentos/18supl.12009/rbpv.018e1011.pdf>>. Acesso em: 15 de março de 2011.

SERRA-FREIRE, N. M. & MELLO, R. P. **Entomologia & Acarologia na Medicina Veterinária.** Rio de Janeiro: L. F. livros, 2006.

STEIN, A.; RAOULT, D. **A simple method for amplification of DNA from paraffin-embedded tissues.** *Nucleic Acids Research*, v.20. n.19, p.5237-5238, 1992.

TRAPP, S. M.; DAGNONE, A. S.; VIDOTTO, O.; FREIRE, R. L.; MORAIS, H. S. A. **Seroepidemiology of canine babesiosis and ehrlichiosis in a hospital population.** *Vet. Parasitol.* v. 140, p. 223-230, 2006.