

# AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA DE CÃES COM GASTROENTERITE HEMORRÁGICA.

## HAEMATOLOGIC EVALUATION IN DOGS WITH HEMORRHAGIC GASTROENTERITIS.

FABRETTI\*, K. J.<sup>1</sup>; FERREIRA, W. L.<sup>2</sup>

### Resumo

A gastroenterite hemorrágica (GEH) é uma disfunção comum em cães filhotes responsável por alta taxa de internação e mortalidade. Cães com este tipo de gastroenterite tendem a estar gravemente enfermos, e quando não tratados em tempo útil poderão vir a sucumbir. Na maior parte dos casos, o curso da doença é de apenas alguns dias quando rapidamente diagnosticada e tratada. Dessa forma, torna-se importante a identificação de pacientes com risco de endotoxemia e choque séptico e, nesse sentido, o leucograma pode ser de fundamental importância na avaliação de animais com gastroenterite hemorrágica. Por isso, o presente trabalho objetivou contribuir para o estudo das alterações hematológicas em cães com GEH. Para tal, foram utilizados 43 animais da espécie canina que apresentavam sintomas clínicos da enfermidade e verificaram-se as variações do número absoluto de leucócitos, eritrócitos e dos valores do hematócrito. A principal alteração hematológica observada foi a ocorrência de leucopenia em 37,1% dos animais. A maior frequência de gastroenterite hemorrágica foi em indivíduos entre três e quatro meses (43%) e 37,2% pertenciam a indivíduos sem raça definida, que constituíram 75% do total de casos de óbitos. Os dados obtidos apresentaram correlação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre os valores leucopênicos e a ocorrência da patologia associada ao óbito. Uma conclusão sugere que quanto mais severa a leucopenia pior o prognóstico em cães com GEH, tendo em vista que 66,67% dos casos de óbito foram em animais com contagem leucocitária inferior a 3000 células/ $\mu$ l. Os resultados obtidos contribuem no estabelecimento do prognóstico e auxiliam como fator indicativo de intensificação da terapia ao animal enfermo.

**Palavras-chave:** Hemograma, cão, leucopenia, parvovirose.

---

<sup>1</sup> Graduando Curso de Medicina Veterinária - FOA, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, SP, Brasil, Endereço de correspondência: Av. PM Carlos Aparecido Buzon, 161-G, CEP: 16050-710, Araçatuba, SP, Brasil. E-mail: keline\_fabretti@ig.com.br

<sup>2</sup> Departamento de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, SP, Brasil.

## **Introdução.**

A gastroenterite hemorrágica (GEH) é uma afecção comum em filhotes de cães, e motivo freqüente de internação e mortalidade (CAMARGO et al., 2006) e segundo KOGIKA et al. (2003) afirmam, tal enfermidade é caracterizada por uma inflamação de qualquer segmento do trato gastrointestinal. Entre as várias causas da gastroenterite estão genética, infecção, hipersensibilidade, efeitos de drogas e câncer.

Esta importante enfermidade tem como agentes etiológicos o *Clostridium perfringens*, adquirido pela ingestão de alimentos contaminados por células vegetativas. No intestino, esporula devido ao ambiente desfavorável, liberando então a toxina. Suas principais sintomatologias clínicas são náusea, emese, fortes dores abdominais, hipertermia, gastroenterite hemorrágica e enterite necrótica; e o *Coronavírus canino*, sua infecção pode passar despercebida causando uma leve enterite geralmente auto limitante ou morte súbita em filhotes. Acomete os dois terços superiores do intestino delgado e linfonodos associados; diferentemente da infecção com *Parvovírus canino* que acomete as células das criptas intestinais. Tem por sintomas clínicos principais, gastroenterite hemorrágica, apatia, prostração, desidratação e raramente hipertermia (site Genoa Veterinária).

A GEH é uma patologia canina de aparecimento súbito e fatores importantes associados devem ser considerados, como idade, raça, porte (peso), estresse ambiental e condições climáticas (COSTA, 1997).

A maior parte dos cães afetados tem idade inferior a um ano. A distribuição das ocorrências é uniforme ao longo do ano, o que indica a não influência da umidade relativa e da temperatura do ar (ALVES et al., 1998).

Cães com este tipo de gastroenterite tendem a estar profundamente doentes, e quando não tratados em tempo útil poderão vir a sucumbir. Na maior parte dos casos, o curso da doença é de apenas alguns dias quando antecipadamente acompanhada, tratada e fornecida terapia de suporte (HAGIWARA et. al., 1984). Dessa forma, torna-se importante a identificação de pacientes com risco de endotoxemia e choque séptico. Nesse sentido, o leucograma pode ser de fundamental importância na avaliação de animais com gastroenterite.

O presente trabalho teve por objetivo contribuir para o estudo das alterações hematológicas em cães com GEH, avaliando tais achados como fatores prognósticos para essa enfermidade.

## **Material e Métodos.**

Foram avaliados 43 cães com quadro clínico de gastroenterite hemorrágica atendidos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário "Luiz Quintiliano de Oliveira", UNESP – câmpus Araçatuba, durante o período de 18 de Março a oito de Novembro de 2007. Todos os animais incluídos no estudo apresentavam um quadro clínico de pelos menos três das principais características da patologia, dentre as quais incluem anorexia há dois dias ou mais, diarréia sanguinolenta e apatia.

Durante o exame clínico foi colhido, de cada animal, dois mL de sangue total, por punção das veias jugular ou cefálica, os quais foram acondicionados em tubo com anticoagulante (EDTA 10%) e enviados imediatamente para análise laboratorial junto ao Laboratório Clínico da mesma unidade.

Os valores de volume globular, concentração de hemoglobina, contagem de eritrócitos e contagem de leucócitos foram obtidos utilizando o contador de sangue automatizado ABC Vet<sup>®</sup>, com cartão específico para a espécie, sendo a contagem diferencial obtida após leitura de lamina de esfregaço sanguíneo coradas com Panóptico rápido.

Para análise estatística, com auxílio dos programas GraphPad Software Prism<sup>®</sup> 4 e GraphPad Software InStat, verificou-se a normalidade dos valores, calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson e determinou-se a significância das diferenças entre os sexos e a idade, em comparação aos valores de eritrócitos, leucócitos e plaquetas, pelo Teste t não pareado.

## Resultados e discussão.

Os resultados obtidos na avaliação podem ser visualizados nas figuras abaixo. As amostras analisadas apresentaram ampla variação nos valores, principalmente de eritrócitos e plaquetas, incluindo valores de acentuada leucopenia e normalidade na espécie estudada (Tabela I).

**Tabela I.** Valores médios do hematócrito e seus respectivos desvios padrão segundo o sexo dos animais, acompanhado do intervalo de variação (mín-máx).

	<b>Macho</b>	<b>Fêmea</b>
<b>Eritrócitos (x10<sup>6</sup>/µl)</b>	6,35 ± 1,43 * (2,85 - 9,19)	7,11 ± 1,30 (4,95 - 9,37)
<b>Leucócitos (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	8,38 ± 6,30 (1,30 - 25,50)	4,41 ± 5,25 * (0,80 - 21,50)
<b>Plaquetas (x10<sup>3</sup>/µl)</b>	9,65 ± 5,44 * (<0,01 - 23,00)	11,07 ± 6,16 * (<0,01 - 20,00)

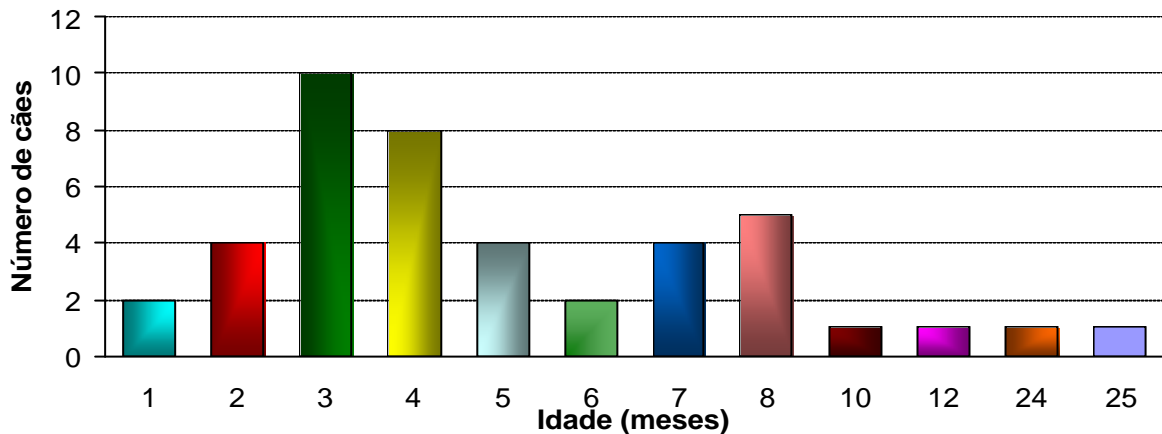
\* existe diferença estatisticamente significativa.

A principal alteração hematológica observada foi a ocorrência de leucopenia em 37,2% dos animais. (Tabela II). Tal ocorrência pode sugerir a participação do parvovírus como causa da enterite hemorrágica, pois segundo SELLON (2005), a neutropenia é um importante achado laboratorial em casos de parvovirose. Em casos de infecções virais recentes a linfopenia também pode ser um achado esperado e contribuir para a ocorrência da leucopenia. Devido à intensidade da leucopenia, em muitas das avaliações hematológicas não foi possível realizar a contagem diferencial dos leucócitos.

<b>Leucócitos (/µL)</b>	<b>Cães com GEH</b>	
	<b>número de animais</b>	<b>%</b>
< 3000	16	37,21
3000 - 6000	10	23,26
6000 - 9000	4	9,30
9000 - 12000	3	6,98

**Tabela II.** Distribuição do número de cães com GEH, segundo contagem total de leucócitos/ $\mu$ L.

Uma maior freqüência de GEH em indivíduos entre três e quatro meses (41,9%) (Figura 1) pode estar associada à fase de queda de anticorpo materno contra o parvovírus. Um reforço vacinal em torno de 16 semanas de idade tem sido proposto na prevenção da parvovirose canina (SELLON, 2005).



**Figura 1.** Incidência de gastroenterite hemorrágica em cães segundo a idade (meses).

Os dados foram agrupados de acordo com a raça em ordem crescente de idade, observando-se que dos 43 casos clínicos, 37,2% pertenceram a indivíduos sem raça definida. Os dois outros maiores contingentes foram das raças Pincher e Pitt bull representando cada um 11,6% da amostra. As raças Fila e Teckel representaram 7,0% da amostra cada, enquanto as raças Boxer, Chow Chow e Yorkshire constituíram 4,6% do total. O restante da amostra foi formado por cinco raças diferentes perfazendo cada um 2,3% do achado. Embora Nelson & Couto (2006) descrevam a raça Rottweiler como mais susceptível à parvovirose, no presente estudo somente um animal dessa raça foi incluído. A maior ocorrência em cães sem raça definida pode ser devida à classe econômica mais baixa atendida no hospital do *campus universitário*. A menor informação ou acesso a programas de vacinação contra doenças infecciosas podem ter relação com o padrão racial observado.

Ainda, os indivíduos sem raça definida (SRD), que representavam 37,2% da amostra, constituíram 77,8% do total de caso de óbitos. Os dois casos restantes foram de indivíduos das raças Pincher e Boxer. Como ambas as raças possuíam um número muito pequeno de indivíduos, a análise estatística dos dados limitou-se aos indivíduos sem raça definida. Além disso, verificou-se maior ocorrência da doença nos machos (67%), embora somente três dos óbitos fossem do respectivo sexo.

Os dados obtidos sugerem que quanto mais severa a leucopenia pior o prognóstico em cães com GEH, visto que 66,7% dos casos de óbito coincidem com a presença de leucopenia (Tabela III), corroborando os dados de HAGIWARA e colaboradores (1984). Entretanto, vale considerar que a inexistência da leucopenia não implica em prognóstico mais favorável. Avaliações hematológicas seqüenciais são sempre necessárias para uma maior caracterização do processo.

Leucócitos ( $\mu\text{L}$ )	Cães com GEH	
	número de óbitos	%
< 3000	6	66,67
3000 - 6000	2	22,22
6000 - 9000	0	0,00
9000 - 12000	1	11,11
> 12000	0	0,00

**Tabela III.** Distribuição do número de óbitos de cães com GEH, segundo contagem total de leucócitos/ $\mu\text{L}$ .

### Conclusão.

A gastroenterite hemorrágica é uma importante causa de morbidade e mortalidade em cães jovens, sendo a avaliação hematológica de fundamental importância na avaliação desses pacientes. A ocorrência de leucopenia mostrou-se de grande valia no estabelecimento do prognóstico e como fator indicativo para intensificação da terapia ao animal enfermo.

### Referências Bibliográficas.

ALVES, P.A.B.; SANTA ROSA, I.C.A.; MODENA, C.M.; CAETANO JÚNIOR, J. Occurrence of hemorrhagic gastroenteritis in dogs in Belo Horizonte, MG, Brazil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 50, n. 6, p. 661-664, 1998.

CAMARGO, P.L.; ORTOLANI, M.B.T.; UENAKA, S.A.; MOTTA, M.B.; BRAGA, C.R.; SANTOS, P.C.; SILVA JÚNIOR, J.C.; VIEIRA, V.G.; ALFIERI, A.F. Avaliação do efeito da suplementação terapêutica com probiótico em cães filhotes com gastroenterite hemorrágica. **Ciências Agrárias**, ed. 27, v. 3, p. 453-462, 2006.

GARCIA, R.C.N.C.; LEITE, J.P.G.; XAVIER, M.P.T.P.; WILLI, L.M.V.; LEMOS, M.C.; CASTRO, T.X.; MERTENS, R.; LABARTHE, N.V. Infecção pelo Parvovírus Canino no Rio de Janeiro: um estudo de cinco anos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 9, n. 1, p. 42-46, 2002.

GENOA VETERINÁRIA. **Manual Veterinário**. Disponível em: <[http://www.genoaveterinaria.com.br/vet/pet/images/exames\\_vet.pdf](http://www.genoaveterinaria.com.br/vet/pet/images/exames_vet.pdf)>. Acesso em: 13 de novembro de 2007.

HAGIWARA, M.K.; LARSSON, M.H.M.A.; PEREIRA, D. Estudo das variações hematológicas na parvovirose canina. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.6, n. 2, p. 52-55, 1984.

KOGIKA, M.M.; PEREIRA, D.A.; ELIAS, F.; NOTOMI, M.K.; DELAYTE, E.H.; KAWAHARA, R.; HAGIWARA, M.K. Determinação sérica de Haptoglobina, Ceruloplasmina e Glicoproteína ácida em cães com gastroenterite hemorrágica. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 33, n. 3, p. 513-517, 2003.

MENDES, P.R.; MUNIZ, J.A.; NUNES, H.R.C.; CHALITA, L.V.A.S.; AQUINO, L. H.: Análise de dados de gastroenterite hemorrágica canina para identificar fatores de risco por regressão logística. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n.2, p. 372-380, 2004.

SELLON, R.K. Canine viral diseases. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Textbook of veterinary internal medicine**, ed. 6, c.169, p. 646-652, 2005.

SOUZA, E. C.; ORTEGA, E. M. M.; CANCHO, V. G.; Aplicação da análise de influência local em modelos de regressão logística. **Revista de Matemática e Estatística**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 127-145, 2006.