

## AVALIAÇÃO DO HEMOGRAMA DE ANIMAIS APRESENTANDO SÍNDROME CÓLICA ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UEM

Isabelle Ramos Meira (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Max Gimenez Ribeiro (Orientador), e-mail: isabelle\_meira13@hotmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias / Umuarama, PR.

**Área e subárea:** Ciências Agrárias, Medicina Veterinária.

**Palavras-chave:** equino, hemograma, laparotomia.

### Resumo:

A cólica é uma manifestação de dor visceral abdominal apontada como um dos principais problemas na clínica equina. Foram utilizados três animais, sendo dois machos da raça Quarto de Milha e uma fêmea, da raça Crioula, com média de idade entre 4 a 15 anos, que vieram encaminhados com suspeita de síndrome cólica e foram submetidos à laparotomia exploratória. Os animais foram contidos no tronco e o exame físico realizado, onde foi aferida a frequência cardíaca (bpm) (FC) e frequência respiratória (mpm) (FR) com estetoscópio, a temperatura retal (°C) com termômetro digital, tempo de preenchimento capilar (seg) (TPC) e a coloração da mucosa oral. E o exame foi repetido com 24 horas e 48 horas após a cirurgia. Para a realização do hemograma as amostras de sangue foram obtidas mediante punção da veia jugular, em 3 momentos – quando o animal chegou ao hospital, com 24 horas e 48 horas após a cirurgia. O sangue era acondicionado em frasco com ácido etileno diamino tetracético (EDTA). Os exames realizados possibilitaram identificar alterações especialmente na frequência cardíaca e respiratória, na porcentagem de plaquetas, fibrinogênio e no número de neutrófilos segmentados. A intensidade e a persistência destas alterações estão intimamente ligadas na recuperação destes animais. As avaliações destes parâmetros podem ajudar no acompanhamento do quadro e na definição de um prognóstico de cavalos com síndrome cólica submetidos à laparotomia.

### Introdução

A síndrome cólica é um dos principais problemas que afetam o trato gastrointestinal do equino. É uma patologia demonstrada através de alguns sinais clínicos, que se originam de alguma alteração fisiológica e refletem no trato gastrointestinal (LARANJEIRA & ALMEIDA, 2008). Independente da causa da cólica, os sintomas são semelhantes e variam de intensidade. Os animais demonstram normalmente o desconforto abdominal, cavam buracos, dão coices no abdômen, deitam e levantam com frequência, rolam e ficam olhando para o flanco (FRASER, 1996).

O hemograma é um exame utilizado para avaliar o sangue e seus componentes, sendo composto por eritrograma, leucograma e plaquetograma. É indicado para avaliar o estado de saúde de um paciente, auxiliar o diagnóstico de patologias, detectar alterações qualitativa e quantitativa dos elementos das células

ou alterações nos índices eritrocitários, detectar e quantificar o grau de desidratação e avaliar a evolução das patologias, sendo infecciosas ou inflamatórias. O esfregaço sanguíneo permite ter a informação estimada das contagens totais e diferenciais de leucócitos e de plaquetas. Pode-se também através do exame identificar anemias, leucocitoses, leucopenias, trombocitopenias e verificar as características morfológicas das células, maturação e modificação inflamatórias dos leucócitos (Cowell & Tyler, 2002; Willard & Tvedten, 2004).

Os resultados do hemograma isoladamente não são específicos, mas quando combinado com outros exames laboratoriais, auxilia na caracterização do distúrbio e na elaboração do prognóstico, considerando o tipo e a duração do processo inflamatório, risco cirúrgico e o estado de hidratação (FAGLIARI e SILVA, 2002).

Assim, este trabalho tem por objetivo verificar possíveis alterações no hemograma e no exame físico dos equinos com síndrome cólica submetidos à laparotomia, podendo determinar o comportamento, em função do tempo, das alterações e se estas podem ser utilizadas no diagnóstico e prognóstico de equinos com cólica.

## Materiais e métodos

Esta pesquisa foi realizada no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá – UEM, em Umuarama. Foram utilizados três animais, sendo dois machos da raça Quarto de Milha e uma fêmea, da raça Crioula, com média de idade entre 4 a 15 anos, que vieram encaminhados com suspeita de síndrome cólica e foram submetidos à laparotomia exploratória. Os animais foram contidos no tronco e o exame físico realizado, onde foi aferida a frequência cardíaca (bpm) (FC) e frequência respiratória (mpm) (FR) com estetoscópio, a temperatura retal (°C) com termômetro digital, tempo de preenchimento capilar (seg) (TPC) e a coloração da mucosa oral. E o exame foi repetido com 24 horas e 48 horas após a cirurgia. Para a realização do hemograma as amostras de sangue foram obtidas mediante punção da veia jugular, em 3 momentos – quando o animal chegou ao hospital, com 24 horas e 48 horas após a cirurgia. O sangue era acondicionado em frasco com ácido etileno diamino tetracético (EDTA) e encaminhado em seguida ao laboratório de patologia clínica. Os índices hematológicos como o número de Eritrócitos, concentração de Hemoglobina Corpuscular Média, Leucometria global e Plaquetometria eram analisados em contador hematológico automático do tipo *Hemacounter 60 for vet*. A contagem diferencial e a morfologia leucocitária das hemácias e contagem de plaquetas eram realizados por meio do exame direto, o esfregaço sanguíneo e corado com panótico rápido e analisado por microscopia óptica utilizando objetiva de imersão (1000x). A dosagem das Proteínas Totais (PPT) era realizada por meio de refratometria após centrifugação de um capilar. Para o fibrinogênio era feito um microhematócrito, colocado em banho-maria a 57 °C, dentro de um tubo com água destilada e deixado por 3 minutos, era centrifugado novamente, e o fibrinogênio precipitava. Era quebrado o microhematócrito entre o plasma e o sangue e feito a leitura na refratrômetro e diminuído o valor da proteína total e multiplicado por 1000.

## Resultados e Discussão

Neste trabalho os três animais tiveram alteração na concentração do fibrinogênio estando no limite ou acima dos valores de referência para espécie, sendo um indicativo de presença de uma reação inflamatória ou infecciosa sistêmica, com origem peritoneal (FAGLIARI & SILVA, 2002).

As plaquetas do animal dois esta diminuída por apresentar Babesia, que foi constatada quando foi realizado o esfregaço sanguíneo.

No Leucograma não ocorreram alterações significativas nos valores médios dos leucócitos totais, neutrófilos bastonetes e monócitos. Os neutrófilos segmentados do animal três aumentaram, visto que os neutrófilos são os efetores fundamentais na defesa do organismo contra as infecções bacterianas com o intuito de fagocitar os microrganismos, células mortas, como explicou BENJAMIN (1999).

A frequência cardíaca e a frequência respiratória dos três animais aumentaram, podendo ser explicada pela dor ocasionada, pela endotoxemia e hipovolemia, como foi descrito por FAGLIARI & SILVA (2002).

Não foram observadas diferenças no tempo de preenchimento do capilar, na mucosa e nos valores de temperatura retal nos momentos de avaliação. A temperatura retal segundo SOUTHWOOD (2006) pode ser empregada na distinção de equinos com cólica de origem inflamatória ou infecciosa (enterite ou colite) com indicação cirúrgica.

**Tabela 1 – Média dos hemogramas dos cavalos com síndrome cólica**

ERITROGRAMA	ANIMAL 1	ANIMAL 2	ANIMAL 3	VALOR DE REFERÊNCIA
HEMATOCRITO	40,67	44	43	32,00 – 47,0
PROTEINA TOTAL	7	6,53	6	5,80 – 8,70
FBRINOGENIO	466	533,33	400	100 – 400
PLAQUETAS	131,666	87,000	134,333	100,000 - 600,000
<b>LEUCOGRAMA</b>				
LEUCOCITOS TOTAIS	6,100	5,567	12,133	5,200 – 13,900
MIELÓCITOS	0	0	0	0 – 0
METAMIELÓCITOS	0	0	0	0 – 0
NEUTROFILOS BASTONETES	16	0	0	0 – 100
NEUTROFILOS SEGMENTADOS	4,593	3,407	10,755	2,200 – 7,400
MONOCITOS	161	343	79	0 – 900
EOSINOFILOS	0	0	42	0 – 600
BASOFILOS	0	42,66	0	0 – 300
LINFOCITOS TIPICOS	1,330	1,774	1,257	1,100 – 5,300
LINFOCITOS ATIPICOS	0	0	0	0 – 0

**Tabela 2 – Média dos exames físicos dos cavalos com síndrome cólica**

EXAME FISICO	ANIMAL 1	ANIMAL 2	ANIMAL 3	VALOR DE REFERÊNCIA
FC	58	56	38	28 – 24 bpm
FR	40,67	50,67	28,67	8 A 16 mpm
TPC	2	2,33	2	1 – 2
TEMPERATURA	37,9	38,47	37,9	37,5 - 38,5 °C
MUCOSA	rósea	rósea	rósea	Rósea

### Conclusões

Os exames realizados possibilitaram identificar alterações especialmente na frequência cardíaca e respiratória, na porcentagem de plaquetas, fibrinogênio e no número de neutrófilos segmentados. A intensidade e a persistência destas alterações estão intimamente ligadas na recuperação destes animais. As avaliações destes parâmetros podem ajudar no acompanhamento do quadro e na definição de um prognóstico de cavalos com síndrome cólica submetidos à laparotomia.

### Agradecimentos

Gostaria de agradecer a Fundação Araucária pela bolsa para o desenvolvimento do meu projeto, ao meu orientador Dr. Max pela oportunidade de estarmos fazendo mais esse trabalho, e aos residentes: Jeferson, Fernanda, Mônica e Crisan por toda ajuda.

### Referências

COWELL, R. L. & TYLER, R. D. (2002). Diagnostic citology and hematology of the horse. (2nd ed.). Missouri: Mosby.

FRASER, C. M. Manual Merck de veterinária: um manual de diagnóstico, tratamento, prevenção e controle de doenças para o veterinário. 7. ed. São Paulo: Roca, 1996.

FAGLIARI, J. J.; SILVA, S. L. Hemograma e proteinograma plasmático de equinos hípidos e de equinos acometidos por abdomen agudo, antes e após laparotomia. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.54, p.559-567, 2002.

LARANJEIRA, P. V. E. H.; ALMEIDA, F. Q. Síndrome cólica em equinos: ocorrência e fatores de risco. Rev. de Ciên. da Vida, 28(1):64-78, jan./jun. 2008.

SOUTWOOD, L. Acute abdomen. **Clinical Techniques in Equine Practice**. V. 5, n. 2, p. 112-126, 2006.

WILLARD, M. D. & TVEDTEN, H. (2004). Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods (4th ed.). St Louis (MO): Saunders.