

DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E CLÍNICA MÉDICAS (1a.CADEIRA)
DIRETOR: Prof. Sebastião N. Piratininga

DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E CLÍNICAS CIRÚRGICA E OBSTÉTRICA
DIRETOR: Prof. Ernesto Antonio Matera

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO HEMOGRAMA DOS EQUIDEOS

**Quadro hemático dos muares -
(The blood picture of the mules)**

Max F. Migliano
Professor Associado

J. S. Marcondes Veiga
Instrutor

O aspecto do quadro hemático dos muares pouca atenção tem merecido dos pesquisadores, segundo nos é lícito deduzir pela bibliografia consultada.

Com efeito, apenas dois trabalhos merecem citação especial: o de MORRIS (1942) e o de SASTRY e DHANDA (1953).

MORRIS baseou suas observações no estudo de 20 animais, revelando dados referentes a eritrócitos por mm^3 , taxa de hemoglobina em percentagem, número de leucócitos e contagem diferencial.

SASTRY e DHANDA estudaram o sangue de 10 muares, fornecendo maior número de dados em relação à série eritrocitária, pois mediram o volume globular (hematócrito) e dosaram a hemoglobina em gramas, avaliando o volume corpuscular médio e a concentração de hemoglobina. Em relação à série leucocitária verificaram o número de leucócitos e a contagem diferencial.

Em virtude da escassez de trabalhos referentes ao assunto em apreço, propuzemo-nos a estudar o quadro hemático de 100 muares, comparando-o com os dos autores acima citados.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados, para este estudo, 100 muares, sendo 50 machos e 50 fêmeas, com idade oscilando entre 7 e 29 anos, clínicamente normais, que se encontravam em condições de trabalho, realizando serviço de tração na Divisão de Limpeza Pública da Prefeitura do Município de São Paulo.

Foram feitas pesquisas relativas à série eritrocitária (número de eritrócitos, taxa de hemoglobina, volume globular hematocrito e respectivos índices hematimétricos) e à série leucocitária (número de leucócitos, contagem diferencial e índice de desvio, segundo Schilling).

O sangue foi coletado, por punção da veia jugular, de animais que se achavam em repouso e jejum de 12 horas.

As amostras foram recolhidas em frascos contendo a mistura anti-coagulante de Wintrobe, efetuando-se antes o esfregaço para contagem diferencial.

A contagem dos glóbulos vermelhos e brancos foi realizada na câmara de Neubauer-Spencer e a diluição feita, respectivamente, pelo líquido de Gower e pela solução de ácido clorídrico a 1%.

O volume globular (hematocrito) foi verificado no tubo de Wintrobe, submetido à centrifugação durante 30 minutos, a velocidade de 3.500 rotações na mesma unidade de tempo.

A taxa de hemoglobina foi dosada pelo fotômetro clínico de Leitz, usando-se o processo de Sheard e Sanford.

O esfregaço sanguíneo foi corado pelo método panótico de

Pappenheim, efetuando-se a contagem de 400 glóbulos em cada amostra.

R E S U L T A D O S

Os resultados individuais obtidos, podem ser observados nos Quadros I e II.

C O M E N T Á R I O S

As médias obtidas, para machos e fêmeas (Quadro III), em relação a número de eritrócitos, taxa de hemoglobina, volume globular (hematócrito) e número de leucócitos, não diferiram significantemente, quando comparadas através dos intervalos de confiança de 95% para as médias populacionais desses valores.

Da mesma forma não foram encontrados desvios significantes, entre sexos, para neutrófilos, linfócitos e monócitos, quando comparados pelo teste de Mann-Whitney (cit. SIEGEL 1956). Apenas para eosinófilos a diferença entre machos e fêmeas mostrou-se significante ao nível de rejeição adotado, igual a 0,05. Observando-se as médias apresentadas no Quadro IV, verifica-se que o número de eritrócitos dos muares sujeitos ao presente estudo é equivalente àquele observado por MORRIS e SASTRY e DHANDA, enquanto a taxa de hemoglobina e o volume globular foram menores que os verificados por estes últimos autores, o que equivale dizer que também o volume corpuscular médio e a hemoglobina corpuscular média foram menores

nos animais utilizados em nosso estudo.

Considerando-se os resultados obtidos e comparando-os com os revelados por STEWART (1940) para cavalos de campo, MAC LEOD e col. (1946) referentes a puro sangue Inglês e HANSEN e col. (1951) pertinentes a cavalos árabes, verifica-se que a diferença de volume dos eritrócitos dos muares e os dos eqüinos — embora menor que aquela observada por SASTRY e DHANDA — permite-nos afirmar que os glóbulos vermelhos dos primeiros são mais volumosos que os dos segundos.

RESUMO E CONCLUSÕES

1. Os valores médios do quadro hemático de 100 muares, empregados em serviço de tração, pela Divisão de Limpeza Pública da Cidade de São Paulo, foram os seguintes:

Série eritrocitária

Eritrócitos (por mm^3)	7.323.190
Hb (g por 100 ml)	10,92
V.G. (hematócrito - %)	37,79
V.C.M. (μm^3)	51,60
Hb.C.M. (δ δ)	14,85
C.Hb.C.M. (%)	28,70

Série leucocitária

Leucócitos (por mm^3)	8.458
---------------------------------	-------

Contagem diferencial:

Granulócitos neutrófilos (%)	55,55
Granulócitos eosinófilos (%)	8,89
Granulócitos basófilos (%)	0,32
Linfócitos (%)	32,53
Monócitos (%)	3,38

Segmentação dos neutrófilos:

Metamielócitos (%) - jovens	0,20
Bastonetes (%)	3,32
Segmentados (%)	52,02

2. Não houve diferença significativa no número de eritrócitos, leucócitos, taxa de hemoglobina, entre machos e fêmeas.

3. O número de eosinófilos foi maior nas fêmeas que nos machos.

4. Houve predominância dos granulócitos sobre os restantes componentes da fórmula leucocitária.

5. Comparando-se os nossos resultados, com os obtidos para eqüinos, por outros autores, verificou-se que o volume dos eritrócitos dos muares é maior que os dos eqüinos.

6. O índice de desvio de Schilling, calculado pela primeira vez, para os muares, foi de 1 : 18,05.

S U M M A R Y

The authors studied the blood picture on one hundred (50 males and 50 females), in drafting work.

Detailed hematologic data are given about the erythrocyte cell (erythrocyte count per mm^3 , hemoglobin level, packed cell volume, hematologic index), leukocyte count (leukocyte per mm^3 , differential count) and shift index according Schilling.

A GRADECIMENTOS

Consignamos nosso agradecimento ao Prof. Adolfo Ribeiro Neto, Dr. Antonio Matera, Srs. Orestes Soares de Araujo e Messias C. Galvão Gomes, pela valiosa colaboração emprestada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HANSEN, M.F. - TODD, A.C. - 1951 - Preliminary report of the blood picture of the Arabian Horse. J. Amer. vet. med. Ass. 118 (886) : 26-27

MAC LEOD, J. - PONDER, E. - 1946 - An observation on the Red Cell content of the blood of the Thoroughbred Horse. Science, 103 (2.664):73

Rev. Fac. Med. Vet. S. Paulo - Vol. 7, fasc. 1, 1963-64

243

MORRIS, P.G.D. - 1942 - Comparative blood picture of Army Mules and
Horse. Vet. J., 98 (11-12):224-231

SASTRY, G.A. - DHANDA, M.R. - 1953 - Studies on the blood of mules.

Indian vet. J., 29 (5):395-405

SIEGEL, S. - 1956 - Nonparametric Statistic for the behavioral sci-
ence. New York, McGraw-Hill Book Co.

STEWART, J. - HOLMAN, H.H. - 1940 - The blood picture of the horse.

Vet. Rec., 52 (9):157-165

QUADRO I

	M A C H O S				P R E M A S			
	Média	Erro padrão da média	Desvio padrão	Intervalo de confiança da 95 % para a média	Média	Erro padrão da média	Desvio padrão	Intervalo de confiança da 95 % para a média
áREA ESTROGENICA								
Androginas (por mm^2)	7.478,200	213,427,1489	1.493,990	7.059,883 - 7.896,517	7.168,180	200,099,5714	1.542,097	6.736,393 - 7.599,907
Do. (e per 100 ml)	11,06	0,2037	1,76	10,59 - 11,57	10,77	0,2072	1,45	10,36 - 11,16
V.G. (Percentual)	58,18	0,7799	5,902	56,64 - 59,72	57,40	0,6030	4,22	56,22 - 58,50
V.C.N. (μ^3)	52,42				52,1			
Do.C.J.R. (17')	14,9				14,8			
Do.C.J.R. (%)	28,7				28,7			
áREA TESTOSTERONICA								
Tesotesterona (por mm^2)	8,270		1,608	7,880 - 8,770	8,647	218,3105	1,530	8,218 - 9,076
Contagem diformata:								
ovarioleitos neutrófilos (S)	54,92				56,58			
ovarioleitos eosinófilos (S)	7,6				10,19			
ovarioleitos bandiformes (S)	0,4				0,24			
linfocitos (S)	35,81				31,26			
macróitos (S)	3,95				3,26			
Augmentação das neutrófilas								
metamitóticas (Juvenis - S)	0,15				0,24			
barbitúricas (S)	3,38				3,26			
augmentadas (S)	50,98				53,07			
fatores de graxo	1 + 20,1				1 + 17,0			

Q U A D R O I V

	Morris	Sastry e Dhanda	Nossas observações
Número de animais	20	10	100
Idade (média)	7,5	-	15,5
Eritrócitos (por mm^3)	7.373.650	7.225.000	7.323.190
Hemoglobina	96,7 % (Sahli)	14,3 / 100 ml	10,92 / 100 ml
V.G. (hematocrito)	-	39,10	36,85
V.C.M. (μg)	-	54,10	51,45
Hb.C.M. (γ/dl)	-	-	14,85
C.Hb.C.M. (%)	-	36,50	28,60
Leucócitos (por mm^3)	8.949	11.704	8.464
Neutrófilos segmentados (%)	42,65	-	52,02
Neutrófilos em bastonetes (%)	0,70	-	3,32
Neutrófilos jovens (%)	0,13	-	0,20
Total (%)	43,48	51,40	55,55
Eosinófilos (%)	5,05	6,40	8,89
Linfócitos (%)	47,33	39,10	32,53
Monócitos (%)	3,67	2,60	3,40
Basófilos (%)			0,32
Índice de desvio			1 : 18,5