

Pressão arterial em cães atendidos em uma clínica veterinária na cidade de Manaus, AM, Brasil

Jonyclei Coutinho Silva¹, Fábio Silva de Souza^{2*}, Raquel Silva Lisboa³

¹Médico Veterinário autônomo.

²Doutor. Docente do Curso de Medicina Veterinária do UNINORTE/Laureate International Universities.

³Doutora. Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima.

*Endereço: Av. Torquato Tapajós 1357, Condomínio Amazon Boulevard Garden, Apt. 501, bloco E. Bairro: Flores. CEP: 69058-830. Cidade: Manaus, AM. E-mail: mvfabiosouza@gmail.com

RESUMO. Diferentes técnicas permitem um diagnóstico satisfatório do parâmetro pressão arterial em cães. O objetivo do presente estudo foi de avaliar a pressão arterial de cães com dois métodos de aferição. Os animais utilizados foram provenientes de atendimentos de rotina, independentemente do motivo, de uma clínica veterinária na cidade de Manaus. Estes foram conduzidos a uma sala à parte para que pudessem permanecer entre 10 a 15 minutos em repouso até o início das aferições. Foi utilizado um esfigmomanômetro aneróide e manguitos adequados ao porte do animal associado ao Doppler para ausculta e um aparelho digital, ambos de uso humano. Foram avaliados 49 animais; sendo 34 machos e 15 fêmeas; 26 animais sem raça definida e 23 apresentando uma das raças estabelecidas. Do total, 43 animais apresentaram valores de pressão arterial dentro dos parâmetros médios esperados para cães conforme diferentes autores. Apenas sete indivíduos apresentaram o parâmetro alterado. Os resultados obtidos encontraram-se dentro da normalidade e não houve diferença significativa entre os resultados obtidos por meio dos aparelhos analógico e digital, podendo este último servir de apoio a aferição da pressão arterial de modo mais rápido e fácil na rotina clínica veterinária quando necessário.

Palavras chave: Doppler, cão, pressão arterial, oscilométrico.

Blood pressure in dogs treated at a veterinary clinic in the city of Manaus, AM, Brazil

ABSTRACT. Different techniques allow a satisfactory diagnosis of blood pressure parameter in dogs. The aim of this study was to evaluate the blood pressure of dogs with two methods of measurement. The animals used were from routine care, regardless of the reason, a veterinary clinic in the city of Manaus. These were led to a separate room so they could stay between 10 to 15 minutes at rest until the beginning of the measurements. An aneroid sphygmomanometer and appropriate to the size of the animal associated with Doppler auscultation and a digital instrument, both for human use cuff was used. 49 animals were evaluated, 34 males and 15 females, 26 and 23 animals without defined race with one of the established breeds. Of the total, 43 animals showed blood pressure values within the average parameters expected to dogs as different authors. Only seven subjects had the changed parameter. The results were within normal limits and there was no significant difference between the results obtained by means of analog and digital devices, which may serve to support the measurement of blood pressure more quickly and easily when needed in veterinary clinical routine latter.

Keywords: Blood pressure, dog, doppler, oscillometric.

Introdução

O monitoramento da pressão arterial no cotidiano do ser humano se tornou mais frequente devido a diversas alterações deste parâmetro fisiológico que vem ocorrendo na população, que

pode em alguns casos, ser muito prejudicial às pessoas que venham sofrê-las e nos animais tem ocupado sua importância nas diferentes avaliações clínicas.

Na clínica veterinária, o diagnóstico de avaliação do fluxo sanguíneo: sistólica é diastólica é baseado na determinação da pressão sanguínea arterial.

Segundo Podell (1992), a pressão sanguínea arterial pode ser avaliada tanto por métodos invasivos e não invasivos. Como exemplo de métodos não invasivos tem-se a detecção pelo método de Doppler, oscilométrico e fotopletiografia os quais têm sido mais estudados na medicina veterinária (Acierno & Labato, 2004; Coulter & Keith Jr, 1984). E ainda, o esfigmomanômetro aneroide; porém pouco utilizado na prática veterinária (Mucha & Camacho, 2003) diferentemente em humanos, onde técnica auscultatória é a mais comumente utilizada na mensuração da pressão sanguínea não invasiva. Entretanto, em cães e gatos, os sons arteriais são de baixa amplitude e frequência, não sendo utilizada essa técnica (Brown & Henik, 1998; Henik, 1997).

O objetivo do presente estudo foi avaliar a pressão arterial de cães com dois métodos de aferição.

Material e Métodos

Local de execução das observações e seleção da amostra

O número amostral de 49 cães domésticos entre machos e fêmeas, adultos, de diferentes raças e mestiços, hípidos, foi selecionado de atendimentos de rotina de uma clínica veterinária localizada na cidade de Manaus, AM, independentemente do motivo de ida do animal à clínica. Antes de cada atendimento os proprietários dos cães foram informados sobre o presente trabalho e seus objetivos sendo então solicitada a cooperação na pesquisa.

Cada proprietário assinou um termo de consentimento livre esclarecido, utilizado na clínica veterinária, disponibilizando seus animais por alguns minutos após o atendimento clínico, para a aferição do parâmetro em questão. Foram selecionados apenas caninos, independentemente do sexo e com idade a partir de um ano excluindo-se apenas animais muito debilitados, com dificuldades de locomoção ou com algum problema nos membros, pois tais fatores poderiam interferir nos valores obtidos.

Registraram-se os dados relativos à identificação do proprietário e dos animais avaliados quanto à raça e sexo.

Material utilizado

Durante as avaliações foram utilizados uma mesa de atendimento clínico, esfigmomanômetro aneroide analógico, esfigmomanômetro digital, manguitos ou braçadeiras de diferentes tamanhos, gel transdutor para ultra-som, Doppler vascular veterinário, focinheira, fichas para registros dos dados dos animais e câmera digital FUJIFILM® (série Finepix S2800HD).

Método

Após os procedimentos realizados com os animais pelo veterinário de plantão, os mesmos foram conduzidos a uma sala isolada para que pudessem ficar entre 10 a 15 minutos em repouso até o início das aferições, proporcionando melhor conforto evitando-se, dentro do possível, que houvesse motivos que pudessem provocar alterações significativas pressão arterial dos animais tais como. A pressão arterial foi aferida utilizando-se o esfigmomanômetro aneroide e o esfigmomanômetro digital. Após acomodação dos animais na mesa de atendimento foram posicionados em decúbito lateral direito. Foi realizada tricotomia da região palmar metacarpial próxima ao coxim para a percepção do o pulso. O gel transdutor foi aplicado sobre a região tricotomizada e sobre a superfície do transdutor do aparelho Doppler.

Para aferição da pressão com esfigmomanômetro aneroide foi utilizado um manguito de largura correspondente a 40% da circunferência do membro, sobre o terço proximal da região radioulnar do membro torácico do cão. Após a obtenção dos sinais de pulso adequados, o manguito foi inflado até aproximadamente 180 mmHg superior à pressão necessária para se obliterar o sinal de pulso audível e em seguida, lentamente desinflado. A pressão sistólica foi determinada no momento em que o sinal de pulso se tornava audível novamente, e a pressão diastólica quando os sinais audíveis, abruptamente, diminuam ou alteravam o timbre, tornando-se abafados.

Para aferição da pressão com esfigmomanômetro digital foi utilizado o aparelho G.TECH de uso humano com manguito ajustável ao diâmetro do membro do animal. Uma vez colocado o manguito sobre a artéria escolhida, o equipamento era ligado e automaticamente, inflava a braçadeira até atingir a pressão supra sistêmica. Na sequência, ocorria o seu esvaziamento a cada 5 a 10mmHg, até que

a oscilação máxima fosse captada. Esse aparelho é automático, e mensura a pressão arterial sistólica e diastólica, bem como a pressão arterial média e a frequência cardíaca (Acierno & Labato, 2004; Henik, 1997; Mucha & Camacho, 2003). Não houve o uso do aparelho Doppler, devido aos recursos apresentados pelo aparelho digital para avaliação da pressão sistólica, diastólica e contagem cardíaca.

Sempre que possível realizou-se até quatro aferições, duas a cada aparelho, fazendo-se uma

média entre elas para compor o valor final da aferição relativo a cada aparelho evitando possíveis erros de aferição.

Resultados e Discussão

Os valores das aferições encontram-se nas Tabelas 1 e 2, demonstrados em função do método de avaliação (aparelhos analógico ou digital), sexo e raça dos animais.

Tabela 1. Valores de pressão arterial aferidos de 34 caninos machos com a utilização de esfigmomanômetro aneróide e esfigmomanômetro digital G.Tech.

Ordem	Raça	Analógico		Digital	
		PAS*	PAD*	PAS	PAD
1	Srd**	180	130	140	130
2	Srd	130	90	140	110
3	Akita	145	119	130	110
4	Pitbull	114	110	112	110
5	Srd	114	112	112	109
6	Doberman	115	111	116	110
7	Pastor Alemão	117	115	166	113
8	Srd	118	116	117	115
9	Srd	135	115	120	144
10	Rottweiler	130	120	150	138
11	Srd	150	120	160	114
12	Pitbull	116	130	114	120
13	Srd	115	120	113	128
14	Pastor Belga	120	109	140	120
15	Pastor Alemão	136	90	134	79
16	Srd	120	80	130	78
17	Srd	105	80	95	98
18	Srd	108	60	101	56
19	Pitbull	138	75	146	42
20	Starford S. T.	140	109	140	120
21	Weimaraner	130	120	126	100
22	Labrador	120	118	126	100
23	Labrador	117	120	115	120
24	Srd	117	110	115	108
25	Rottweiler	120	100	118	112
26	Srd	122	119	120	110
27	Labrador	118	100	120	100
28	Srd	111	80	120	100
29	Srd	130	120	128	120
30	Boxer	117	108	115	106
31	Srd	100	80	110	95
32	Srd	108	100	100	90
33	Mastife	114	100	112	110
34	Srd	100	80	110	100

*PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD – Pressão Arterial Diastólica.

**SRD – Sem raça definida.

Dos 49 animais, 34 foram machos e 15 fêmeas. Comparando-se os dados obtidos pelo aparelho analógico e digital em relação à pressão sistólica de 15 animais machos selecionados por

sorteio dos 34 obtidos, com os valores das 15 fêmeas observadas verificou-se que não houve diferença significativa ($p > 0,05$). O mesmo ocorreu ao se comparar a pressão diastólica

obtida pelos dois tipos de aparelhos entre os sexos. A avaliação quanto às diferenças entre os sexos não foi parte dos objetivos do estudo, porém mediante a possibilidade de fazê-la com os dados obtidos percebeu-se que dentre os animais amostrados não houve a diferença de valores entre machos e fêmeas.

A análise por raças também não foi alvo de verificação, porém de acordo com as amostras obtidas observou-se que dentre os 49 animais, 26 não tinham definição de raça e os demais, 23 animais representavam alguma raça estabelecida. Existe poucos trabalhos envolvendo a análise de pressão arterial em função de raças como exemplo o realizado para verificar valores de pressão arterial de cães da raça Golden Retriever com até 36 meses de idade onde se observou os valores de PAS 155,2 mmHg e PAD 99,801mmHg (Pellegrino et al., 2010).

Somente sete cães dos 49 avaliados, apresentaram pressão fora da normalidade. Este fato pode ter sido motivado pelo estresse dos animais promovendo alteração no estado

fisiológico como mencionado por Brown & Henik (1998); Carr (2001). Ressalta-se, que estes animais continuaram em agitação mesmo em sala separada e com ou sem a presença dos tutores antes das avaliações.

Os outros 42 cães apresentaram valores dentro da normalidade, entre leve e moderada, segundo Podell (1992), apresentando uma média para PAS 122,4 mmHg e PAD 103,6 mmHg, pelo método analógico, enquanto que no digital para PAS 123,6 mmHg e PAD 105,4 mmHg.

Os resultados de ambos os aparelhos foram comparados, não havendo diferença significativa ($p>0,05$) entre os dois métodos de avaliação. Segundo Brown & Henik (1998), os métodos mais indicados para a mensuração da pressão arterial em pequenos animais seriam o ultrassom Doppler e o método oscilométrico. Porém a utilização do aparelho esfigmomanômetro aneróide e o digital permitiram aferir os valores desejados e apresentaram resultados excelentes que se enquadraram dentro do esperado, ressaltando que ambos são de uso humano.

Tabela 2. Valores de pressão arterial aferidos de 15 caninos fêmeas com a utilização de esfigmomanômetro aneróide e esfigmomanômetro digital G.Tech.

Ordem	Raça	Analógico		Digital	
		PAS*	PAD*	PAS	PAD
1	Srd	150	140	140	130
2	Srd	115	113	114	109
3	Srd	113	110	113	114
4	Sharpei	116	114	114	112
5	Dalmata	116	112	118	115
6	Srd	139	92	161	115
7	Srd	140	80	151	87
8	Poodle	130	120	128	110
9	Fila Brasileiro	128	100	120	100
10	Srd	115	90	117	100
11	Srd	100	90	116	110
12	Srd	108	70	100	90
13	Srd	110	90	105	90
14	Labrador	118	111	120	100
15	Bulldog Americano	114	80	118	100

*PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD – Pressão Arterial Diastólica. **SRD – Sem raça definida.

Conclusão

Os resultados apresentados das aferições de pressão arterial nos animais avaliados demonstraram-se dentro da normalidade segundo a literatura e não houve diferença significativa entre os resultados obtidos por meio dos aparelhos analógico e digital, podendo este último servir de apoio a aferição da pressão

arterial de modo mais rápido e fácil na rotina clínica veterinária quando necessário.

Referências Bibliográficas

- Acierno, M.J. & Labato, M.A. 2004. Hypertension in dogs and cats. *Compendium on continuing education for the practicing veterinarian*, 26, 336-349.

- Brown, S.A. & Henik, R.A. 1998. Diagnosis and treatment of systemic hypertension. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 28, 1481-1494.
- Carr, A. 2001. Symposium on systemic hypertension-Measuring blood pressure in dogs and cats-When you visit your physician, your blood pressure is measured to catch problems early. Are you doing the. *Veterinary Medicine*, 96, 135-144.
- Coulter, D. & Keith Jr, J. 1984. Blood pressures obtained by indirect measurement in conscious dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 184, 1375-1378.
- Henik, R. A. 1997. Diagnosis and treatment of feline systemic hypertension. *The Compendium on continuing education for the practicing veterinarian (USA)*, 19, 163-172.
- Mucha, C. & Camacho, A. 2003. Determinação da pressão arterial. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 16, 418-425.
- Pellegrino, A., Petrus, L. C., Yamaki, F. L., dos Santos, A. L. F. & Larsson, M. H. M. A. 2010. Valores de pressão arterial de cães da raça Golden Retriever clinicamente sadios. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 47, 307-314.
- Podell, M. 1992. Use of blood pressure monitors. *Current Veterinary Therapy*, 834-837.
- Recebido em Janeiro 2, 2015.*
Aceito em Julho 15, 2015.
- License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.