

## MENSURAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL DE CÃES ATRAVÉS DE ESFIGMOMANÔMETRO OSCILOMÉTRICO DIGITAL HUMANO

**SILVA, Tiago Zim da<sup>1</sup>; MACHADO, Camila<sup>1</sup>; FERNANDES, Ciciane P. M.<sup>2</sup>; FONTOURA, Eduardo G.<sup>2</sup>; NOBRE, Márcia de Oliveira<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – Faculdade de Medicina Veterinária;

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas - Mestrando Programa de Pós-graduação

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas - Departamento de Clínicas Veterinária FV/UFPe  
[ti\\_arcanos22@hotmail.com](mailto:ti_arcanos22@hotmail.com)

### 1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica é uma enfermidade que afeta cães e gatos e vem, reconhecidamente, ganhando importância na prática da clínica veterinária (JEPSON et al., 2005). Frente à importância que essa alteração vem assumindo no cotidiano do médico veterinário, faz-se necessário conhecer aparelhos práticos que auxiliem no rápido diagnóstico dessa doença.

Para diagnosticar a hipertensão arterial sistêmica determina-se a pressão sanguínea arterial, realizada por métodos diretos (invasivos) ou indiretos (não invasivos) (PELLEGRINO et al., 2010), sendo esse último preferivelmente utilizado em situações clínicas devido à maior praticidade de uso e à possibilidade de repetição entre pequenos intervalos de tempo (CABRAL et al., 2010). Atualmente, os dispositivos não-invasivos disponíveis para a aferição da pressão são o doppler vascular, o esfigmomanômetro oscilométrico e os aparelhos de fotopletoisigrafia (JEPSON et al., 2005).

Contudo, como os valores de frequência cardíaca e de pressão arterial obtidos em ambiente de clínica veterinária podem sofrer influência ambiental, alterando seus valores, como cita Mishima et al. (1997), uma mensuração no ambiente familiar do cão auxiliaria o médico veterinário no diagnóstico de hipertensão. Por essa razão, mensurar a pressão ou até mesmo monitorar o paciente em casa com um aparelho prático e de baixo custo facilitaria o procedimento. O objetivo do presente trabalho foi mensurar a pressão arterial em cães através de esfigmomanômetro oscilométrico digital humano.

### 2 METODOLOGIA

Para determinar a mensuração da pressão arterial sistêmica, foram utilizados cinco cães sem raça definida, fêmeas, de idades entre cinco e 13 anos, pesando entre cinco e 25 Kg, provenientes de canil particular que se encontravam em repouso em ambiente fechado, por mais de uma hora previamente ao experimento. Para a avaliação da pressão arterial sistêmica, utilizou-se do método não-invasivo, através do uso de esfigmomanômetro oscilométrico digital humano (Cardio Life®, Incoterm Ind. Com. Ltda. – Jiang Su, China), adaptado no membro pélvico direito dos cães, na região femoral distal, com os animais em decúbito lateral esquerdo. Foram realizadas três mensurações automáticas em cada cão com intervalo de um minuto entre as aferições. Os dados foram apresentados considerando a média dos valores obtidos da pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e pulso (frequência do batimento cardíaco).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias dos parâmetros de pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e do pulso dos cinco cães, obtidas pelo aparelho oscilométrico digital estão demonstradas na tabela abaixo (Tab.1).

Tabela 1 – Peso, idade e médias das pressões arteriais sistólicas (PAS), pressões arteriais diastólicas (PAD) e do pulso dos cinco cães, obtidos pelo esfigmomanômetro oscilométrico digital humano.

<b>Cão</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>PAS média (mmHg)</b>	<b>PAD média (mmHg)</b>	<b>Pulso médio (b/m)</b>
<b>1</b>	4,5	150	90	97
<b>2</b>	10	160	110	125
<b>3</b>	25	180	140	72
<b>4</b>	7	150	100	166
<b>5</b>	4	160	100	143

Segundo Tilley e Goodwin (2002), as pressões sanguíneas em cães são classificadas em quatro grupos diferentes, estabelecendo parâmetros para sua avaliação clínica em: normal (PAS entre 110 a 120 mmHg e PAD entre 70 a 80 mmHg); discretamente elevada (PAS entre 120 a 170 mmHg e PAD entre 80 a 100 mmHg); moderadamente elevada (PAS entre 170 a 200 mmHg e PAD entre 100 a 120 mmHg) e acentuadamente elevada (PAS acima de 200 mmHg e PAD acima de 120 mmHg).

Pelos resultados obtidos, verificou-se que os cães número um, quatro e cinco apresentaram pressões sistólica e diastólica, classificadas como discretamente elevadas, segundo menciona a classificação de Tilley e Goodwin (2002). O cão de número dois apresentou PAS discretamente elevada com PAD moderadamente elevada, enquanto que o cão número três apresentou PAS moderadamente elevada com PAD acentuadamente elevada.

Na mensuração da pulsação feita pelo aparelho, verificou-se que quatro cães apresentaram frequência cardíaca dentro dos parâmetros fisiológicos para cães adultos – 70 a 160 (b/m), como menciona Nelson (2006), com apenas o cão número quatro apresentando-se taquicárdico (166b/m). Essas alterações podem ser justificadas em virtude da pressão arterial apresentar diferenças relacionadas à idade, raça, sexo, sendo diferentes também em animais hípidos ou que apresentam doenças. Em animais adultos, as PAS e PAD aumentam no final da meia idade, independente de raça (FOX et al., 1999; WARE, 2005).

De acordo com o estudo de Kallet et al. (1997), valores de frequência cardíaca e de pressão arterial obtidos em ambiente de clínica veterinária são maiores que os obtidos no ambiente familiar do cão. Segundo Mishima et al. (1997), deve-se considerar as interferências do estresse e do ambiente para mensurar a pressão arterial sistêmica. Por este motivo, os valores encontrados, principalmente nos cães dois e três podem ter sido aumentados. Em vista disso, estes valores poderiam ter sido menores se a pressão arterial tivesse sido aferida no ambiente domiciliar. Para este procedimento, contudo, seria necessário um método prático e de fácil manipulação e acesso ao proprietário, como o utilizado neste experimento, que utilizou um esfigmomanômetro oscilométrico digital humano adaptado em cães. É importante ressaltar que os estudos nessa área devem ser ampliados, avaliando diferentes raças de cães e realizando a comparação do aparelho esfigmomanômetro

oscilométrico digital com o aparelho convencional por meio do dispositivo de "Doppler".

#### 4 CONCLUSÃO

O esfigmomanômetro oscilométrico digital humano pode ser utilizado para mensurar a pressão arterial em cães, possibilitando um auxílio prático no diagnóstico de hipertensão arterial para o médico veterinário.

#### 5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da CAPES, FAPERGS e CNPq.

#### 6 REFERÊNCIAS

BROWN, S.; ATKINS, C.; BAGLEY, R.; CARR, A.; COWGILL, L.; DAVIDSON, M.; EGNER, B.; ELLIOTT, J.; HENIK, R.; LABATO, M.; LITTMAN, M.; POLZIN, D.; ROSS, L.; SNYDER, P.; STEPIEN, R. Guidelines for the identification, evaluation, and management of systemic hypertension in dogs and cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 21, n. 3, p. 542-558, 2007.

CABRAL, R.R.; CIASCA, B.D.; OLIVEIRA, V.M.C.; VAZ-CURADO, A.P., LARSSON, M.H.M.A. Valores da pressão arterial em cães pelos métodos oscilométrico e Doppler vascular. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.62, n.1, p.64-71, 2010.

FOX, P. R.; SISSON, D.; MOISE, N. S. **Textbook of canine and feline cardiology: principles and clinical practice**. 2. ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1999. 955 p.

JEPSON, R. E.; HARTLEY, V.; MENDEL, M.; CANEY, S. M.; GOULD, D. J. A comparison of CAT Doppler and oscillometric memoprint machines for non-invasive blood pressure measurement in conscious cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 7, p. 147-152, 2005.

KALLET, A. J.; COWGILL, L. D.; KASS, P. H. Comparison of blood pressure measurements obtained in dog by use of indirect oscillometry in a veterinary clinic versus at home. **Journal of American Veterinary Association**, v. 210, n. 5, p.651-654, 1997.

MISHIMA, M.; WATANABE, T.; FUJII, K.; MAEDA, H.; WAKAO, Y.; TAKAHASHI, M. A. A clinical evaluation of blood pressure through non-invasive measurement using the oscillometric procedure in conscious dogs. **Journal of Veterinary Medicine Science**, v. 59, n. 11, p. 989-993, 1997.

NELSON, R.W. Hipertensão arterial sistêmica. In: NELSON R.W., COUTO C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3ªed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, RJ, p.193 – 202, 2006.

PELLEGRINO, A.; PETRUS, L.C.; YAMAKI, F.L.; SANTOS, A.L.F.; LARSSON, M.H.M.A. Valores de pressão arterial de cães da raça Golden Retriever clinicamente saudáveis. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 307-314, 2010.

TILLEY, L.P.; GOODWIN, J.K. **Manual of canine and feline cardiology**. 3.ed. Philadelphia: W.B. Saunders, p.337-344, 2002.

WARE, W. A. Hipertensão arterial sistêmica. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 150-159.