

## ESTUDO COMPARATIVO DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA E IMCC (ÍNDICE DE MASSA CORPORAL CANINO) ENTRE ANIMAIS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

THAÍSA DA SILVA DIAS MUNARETO<sup>1</sup>; MARTHA BRAVO CRUZ PIÑEIRO<sup>2</sup>;  
JORDANA DE MOURA DIAS<sup>2</sup>; ANTONIO GONÇALVES DE ANDRADE JÚNIOR<sup>2</sup>;  
SABRINA DE OLIVEIRA CAPELLA<sup>2</sup>; MÁRCIA DE OLIVEIRA NOBRE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – thaisasd@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – martha.pineiro@hotmail.com;*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – jordanamouradias@hotmail.com;*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – antonio\_3@icloud.com;*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – capelas.oliveira@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – marcianobre@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A obesidade em cães vem ganhando espaço na clínica médica, haja vista os hábitos de vida dos proprietários que perpetuam o sedentarismo, o que vem causando preocupação entre médicos veterinários (DE MARCHI, 2016). Um dos problemas da obesidade e da falta de atividade física é a hipertensão, sendo esta possivelmente uma das doenças sistêmicas mais subdiagnosticadas que afetam os animais de companhia. No entanto, muitos veterinários têm relutado em introduzir o diagnóstico e o tratamento da hipertensão na prática clínica devido à incerteza envolvendo a definição de hipertensão (ACIERNO; LABATO, 2004).

Assim como em humanos, os cães também estão propensos aos problemas causados pela obesidade, entre eles o aumento da pressão arterial sistêmica, que induz a modificação dos mecanismos fisiológicos como o aumento da retenção de sódio, além de alterações vasculares severas. Apesar de ser uma condição patológica facilmente diagnosticável, acaba por esbarrar na subjetividade do manejo muitas vezes inapropriado do cão sedentário (FAZENDA, 2009).

Tais causas estão relacionadas à dificuldade do tutor em reduzir a alimentação do cão e aumentar a prática de exercícios, com a consequente diminuição do gasto energético. Com isso, aumenta a suscetibilidade de animais obesos a apresentarem elevação da pressão arterial sistólica (CASTINEIRAS et al., 2014).

Nesse contexto, o intuito deste trabalho foi comparar a pressão sistólica (PAS) de cães que tinham como hábito a prática diária de exercícios físicos, comparados aos cães que não tinham atividade física em sua rotina, bem como mensurar o IMCC (Índice de Massa Corporal Canino) dos animais avaliados, a fim de correlacionar os dados obtidos.

### 2. METODOLOGIA

Foi avaliado a pressão arterial e a condição corporal dos cães que estavam passeando com seus tutores e estes se disponibilizavam a responder o questionário e permitiram que fosse aferida a pressão arterial do cão, também foi considerado que no momento do exame os cães não apresentassem nenhuma doença aguda. Enquanto os cães descansavam por aproximadamente cinco minutos, os tutores respondiam a uma ficha previamente elaborada, informando sobre o nome do

animal, raça, idade, peso, sexo, castração, porte, temperamento, alimentação, bem como a prática e a frequência de atividade física.

Procedeu-se a mensuração da pressão arterial sistólica dos cães através de método não invasivo, com uso de doppler vascular. Os cães eram posicionados em decúbito lateral, sentados ou em pé, a depender do comportamento do animal para que a determinação da pressão arterial fosse o mais fidedigna possível. Dessa maneira, o examinador posicionava o dedo polegar na região palmar metacarpal, próxima ao coxim, objetivando palpar o pulso do cão. Aplicou-se gel sobre a superfície do pulso e transdutor do aparelho, sendo então posicionado para ausculta. Manguitos com medidas correspondentes a 40% do membro eram colocados sobre o terço proximal da região radioulnar do membro torácico do cão. De modo subsequente, o manguito foi inflado proximadamente até 25mmHg, e posteriormente desinflado de forma lenta. Posto isso, a pressão sistólica foi determinada no momento em que o pulso tornava-se audível. Tais aferições foram repetidas três vezes sucessivamente, no intuito de obter uma média, tornando o estudo mais confiável.

Após, os cães foram submetidos à avaliação do IMCC. O IMCC foi obtido através da fórmula: peso corporal (kg/estatura ( $m$ )). A partir disso, utilizou-se uma fita métrica flexível para mensuração da estatura do cão. Foram considerados como pontos de referência a extensão entre a base da nuca e o solo imediatamente atrás dos membros posteriores, apoiando a fita sobre a base da cauda, ficando a fita medial as tuberosidades ilíacas, sobre o dorso do animal. Além disso, os cães foram pesados em balança digital objetivando estimar seus pesos. A análise estatística foi realizada utilizando o teste *t de Student* para o comparativo dos dois grupos em relação a PAS e IMCC.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram estudados 15 cães, de raças variadas com idades entre três meses e 10 anos. Dos animais avaliados, somente cinco cães praticavam exercícios diariamente, enquanto os outros 10 cães foram descritos pelos tutores como animais não praticantes de atividade física, ou seja, 66,6 % dos cães avaliados são animais considerados sedentários. Esses achados sugerem uma porcentagem expressiva de cães que não tem em sua rotina a prática de exercícios. De acordo com RODRIGUES (2011), a mudança no estilo de vida que os cães tiveram nos últimos tempos por viverem em apartamentos e casas, contribui para que o cão não se exercente como quando tinham vida livre.

Os valores das pressões sistólicas de cães praticantes de exercício variaram de 123,3 à 173,3 mmHg e as pressões de cães não praticantes de exercício situaram-se entre 126,7 à 176,7mmHg. Observou-se que os cães praticantes de atividade física obtiveram média de pressão arterial sistólica de 144 ( $\sigma$  16,5) mmHg, quando comparados aos sedentários que exibiram uma tendência maior ao aumento de PAS, obtendo média de 157 ( $\sigma$  15,0)mmHg como descrito na Tabela 1. Entretanto, não houve diferença estatística entre os grupos.

Importante mencionar que um dos animais praticante de atividade física apresentou valor discrepante, acima da média do seu grupo, com pressão sistólica de 173mmHg. Outros dois animais do grupo dos não praticantes de atividade física, também apresentaram valores discrepantes na sua categoria, com valores de 170 mmHg e 176 mmHg. Salienta-se, que o ambiente em que o animal se encontrava pode influenciar a aferição da PAS em cães, devido a fatores relacionados ao

estresse. Desta forma, um primeiro exame não deve ser considerado suficiente para o diagnóstico de hipertensão arterial, devendo ser feita no mínimo uma nova avaliação, preferencialmente em local calmo (SOARES et al., 2012). Além disso, deve-se estudar a influência das variáveis associadas à elevação da pressão arterial, como idade, raça, sexo, temperamento, atividade física, dieta, condição corporal, presença ou ausência, assim como o colo do dono (TEBALDI et al., 2012).

Os cães também tiveram seu IMCC mensurado, sendo que animais praticantes de atividade física apresentaram valores variando entre 11,4 e 17,2 kg/m<sup>2</sup>, obtendo uma média de 13,8 ( $\sigma$  2,1) kg/m<sup>2</sup>. Enquanto animais não praticantes apresentaram valores variando entre 10,9 e 26,6 kg/m<sup>2</sup>, obtendo uma média de 17,3 ( $\sigma$  4,4) kg/m<sup>2</sup>, conforme dados da Tabela 1. Embora também não haja diferença estatística entre o IMCC dos cães avaliados, contatou-se uma disparidade na média de IMCC entre os dois grupos, com uma diferença de 3,5 kg/m<sup>2</sup>. O IMCC serve tanto para analisar os animais que estão com excesso de peso quanto para identificar os animais que estão abaixo do peso, levando em conta o porte físico, raça e idade. O IMCC ideal para cães de médio porte (entre 10 e 25 kg) está entre 11,8 e 15 kg/m<sup>2</sup>, para cães de pequeno porte (entre 1 e 10 kg) calcula-se o IMCC somando 10%, e para cães de grande porte diminui-se 20% em relação ao IMCC dos cães de médio porte (OLIVEIRA; ZIMMERMANN, 2016).

De acordo com GALVÃO; JÚNIOR (2002), é importante correlacionar o IMC à pressão arterial sistólica, visto que a obesidade é fator de risco e ocupa papel importante na síndrome metabólica que envolve hipertensão arterial. À medida que o IMCC aumenta em virtude do peso excessivo, o mesmo passa a ocorrer com o aumento do risco para complicações cardiovasculares. Nessa direção, os tutores precisam ser orientados sobre o estilo de vida inativo (MULLER, 2007).

Tabela 1. Valores médios e desvio padrão de PAS e IMCC de cães avaliados durante passeio, conforme atividade física, registrada pelo tutor.

| ATIV.FÍSICA | PAS<br>$\bar{X}$ ( $\sigma$ ) | IMCC<br>$\bar{X}$ ( $\sigma$ ) |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Sim         | 144 (16,5)                    | 13,8 (2,1)                     |
| Não         | 157,6 (15,0)                  | 17,3 (4,4)                     |

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que não há diferença estatística de PAS e IMCC entre cães praticantes de atividade física ou não. Apesar disso, o grupo não praticante de atividade física demonstrou maiores médias, mostrando a importância dos tutores a estimularem exercícios físicos na rotina dos cães, a fim de evitar efeitos nocivos da hipertensão arterial.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIERNO, M. J.; LABATO, M. A.; Hypertension in Dogs and Cats. **Compendium Internal Medicine**, Medford, v. 26, n. 5, p. 336 – 346, 2004.

CASTINEIRAS, R. L.; SILVA, V. J. F.; MARTINS, E. L.; SANTOS, E. C.; BRAZÃO, C. S.; MATTOS, C. B. Problemas associados à obesidade em cães no Hospital

Veterinário da Universidade de Anhanguera. In: **CONIC – SEMESP/ 14º Congresso Nacional de Iniciação Científica**, São Paulo, 2014, Anais... Universidade Anhanguera de São Paulo. p. 1-5.

DE MARCHI, P. N. **Perfil metabólico e de adipocinas em cães com sobrepeso e obesos**. Botucatu, 2016. 106p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu.

FAZENDA, M. I. N. **Estudo da relação entre a obesidade e a hipertensão em cães**. Lisboa, 2009. 116p. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária – Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.

GALVÃO, R.; JÚNIOR KOHLMANN, O.; Hipertensão arterial no paciente obeso. **Revista Bras. Hipertens**, São Paulo, vol 9 (3): julho/setembro, p. 262-267, 2002.

MÜLLER, D. C. M.; **Adaptação do Índice de Massa Corporal humano para cães**. Santa Maria, 2007, 32p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária.

OLIVEIRA, J.S.; ZIMMERMANN, M. Principais aspectos da obesidade em cães. **REVET - Revista Científica do Curso de Medicina Veterinária – FACIPLAC** ISSN: 2448-4571, Brasília - DF, v.3, n. 1, Set 2016.

TEBALDI, M.; LOURENÇO, M.L.G.; MACHADO, L. H. A.; SUDANO, M. J.; CARVALHO, L.R.; Estudo da pressão arterial pelo método indireto oscilométrico (petmap®) em cães domésticos não anestesiados. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.64, n.6, p.1456-1464, 2012.

RODRIGUES, L. F.; **Métodos da avaliação da condição corporal em cães**. In: Seminários aplicados, Goiânia, 2011, Anais... Universidade Federal de Goiás, p. 1-34.

SOARES, F. A. C.; NEUWALD, E. B; MOMBACH, V.S; D'AVILA, A. E. R.; CONRADO, F. O.; GONZÁLES, F.H.D.; Pressão arterial sistólica de cães nos ambientes hospitalar e doméstico. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.42, n.7, p.1243-1248, jul., 2012.