

## DISFUNÇÃO COGNITIVA CANINA E SUA RELAÇÃO COM OS NÍVEIS DE PRESSÃO ARTERIAL DE CÃES IDOSOS

EDGAR CLEITON DA SILVA<sup>1</sup>; BRUNA PORTO LARA<sup>2</sup>; FERNANDA DAGMAR MARTINS KRUG<sup>3</sup>; MARTHA BRAVO CRUZ PIÑEIRO<sup>4</sup>; PAULA PRISCILA CORREIA COSTA<sup>5</sup>; MÁRCIA DE OLIVEIRA NOBRE<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – edgar.cleiton@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – brunaportolara@gmail.com

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

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – martha.pineiro@hotmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas –

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – marciaonobre@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A longevidade canina é resultado dos avanços da medicina veterinária em conjunto com o maior cuidado que os tutores desses animais tem com os mesmos. Com o aumento da expectativa de vida, doenças relacionadas a senilidade são cada vez mais comuns na rotina clínica, dentre elas está a síndrome da disfunção cognitiva canina (SDCC), que causa sintomatologia clínica semelhante a doença de Alzheimer (DA) em humanos (OLIVEIRA et al, 2016). Os sinais comportamentais mais comuns são alterações no ciclo sono/vigília, eliminação de excretas em locais inadequados, alterações de percepção espacial, diminuição de aprendizado e memória e alteração de interação social deixando o cão mais ansioso (TRAVANCINHA, 2014).

O diagnóstico definitivo da SDCC ocorre apenas *post-mortem*, entretanto existem meios de se obter seu diagnóstico presuntivo através de questionários observacionais e realização de testes de reatividade, que em conjunto, avaliam o perfil cognitivo dos cães e auxiliam na triagem do paciente geriatra durante a avaliação clínica (KRUG, 2018).

Sabe-se que, em humanos, o desenvolvimento da DA é multifatorial, estudos demonstram que fatores vasculares estão ligados tanto ao surgimento quanto a progressão e severidade dessa enfermidade, dentre elas está hipertensão arterial (TÚBERO, 2014). A hipertensão arterial sistêmica (HAS), provoca alterações em todo organismo devido ao aumento da pressão intravascular, lesionando principalmente os vasos de menor calibre, sendo o cérebro um dos órgãos mais afetados, devido ao déficit circulatório que a HAS provoca, ocasionando hipóxia e morte neuronal (FEIJÓ et al, 2016.)

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o estado cognitivo de cães acima de sete anos de idade a relação com a pressão arterial sistólica.

### 2. METODOLOGIA

Para este estudo, foi disponibilizado um questionário observacional para tutores de cães acima de sete anos. As perguntas continham categorias relacionadas ao comportamento do animal e, ao final do questionário, deu-se o resultado a partir do somatório das respostas. Após responder o questionário, foi feito o convite para realização dos seguintes testes de reatividade: *open field*, curiosidade, interação com humano e do espelho, sendo o realizados em um cômodo com piso demarcado, calmo e previamente limpo, sendo gravado por uma câmera GoPro a cerca de um metro do solo, de acordo com a metodologia utilizada por KRUG et al (2018).

De acordo com o resultado nos dois testes o animal poderia ser classificado como: sem alterações consideráveis (até 39 pontos no questionário e sem alterações comportamentais nos testes de reatividade), disfunção cognitiva leve (entre 40 e 49 pontos no questionário e com alterações de leve a moderada nos testes de reatividade) ou com disfunção cognitiva canina (50 pontos ou mais no questionário com alterações de moderada a severa nos testes de reatividade), conforme.

Previamente, antes da realização dos testes de reatividade cada animal passou por uma consulta geriátrica, para se avaliar o estado geral do paciente e descartar possíveis enfermidades que poderiam interferir nos resultados posteriores.

Para a mensuração da pressão arterial sistólica (PAS), optou-se pelo método não invasivo através do doppler vascular. Após cerca de 5 a 10 minutos de descanso para o animal, o mesmo era posicionado em decúbito lateral, a depender do comportamento do animal para provocar os menores níveis de estresse e alteração dos resultados. Foi aplicado gel na região do metacarpo próxima ao coxim, identificação do pulso do animal com auxílio do transdutor na mesma região e colocação do manguito com medida correspondente a 40% do membro colocado sobre o terço proximal da região radioulnar do membro torácico do cão. De modo subsequente, o manguito foi inflado até não ser mais audível o pulso através do transdutor e em seguida desinflado de forma lenta, a pressão sistólica foi determinada no momento em que o pulso retornava a ser audível. Tais aferições foram repetidas por cinco vezes, sendo descartados os valores mais discrepantes e feita a média aritmética simples dos resultados, sendo considerados valores fisiológicos da pressão arterial para cães até 150mmHg.

Após estas etapas os animais foram divididos em dois grupos, sendo o primeiro de cães sem alterações cognitivas e o segundo com alterações cognitivas (sendo agrupados aqui cães classificados como disfunção cognitiva leve e com disfunção cognitiva). Em seguida foi realizada a análise dos grupos relacionando-os com os valores de PAS e realizado teste estatístico através da análise de variância ANOVA.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 15 cães, de ambos os sexos, com idade variando de oito a 15 anos. Após somatório das respostas do questionário observacional e da avaliação dos testes de reatividade, oito (50,22%) cães não apresentaram alterações características de SDCC, três (20,35%) foram classificados como disfunção cognitiva leve e quatro (29,44%) com disfunção cognitiva. A média das PAS de cada grupo estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Média dos valores de pressão arterial sistólica de cães com alteração cognitivas e sem alterações.

Estado Cognitivo	PAS média (dp) mmHg
Com alterações cognitivas	164,28 ( $\pm 12,724$ )
Sem alterações cognitivas	145,00 ( $\pm 22,677$ )

PAS: pressão arterial sistólica; dp: desvio padrão

Quando abordamos os valores encontrados, o grupo que não apresentou alterações cognitivas manteve-se com níveis de PAS médio considerados fisiológicos para a espécie. Brown et al (2007), determinaram que PAS acima de

150mmHg aumentam as chances do desenvolvimento de lesões em órgãos-alvo, sendo eles principalmente, rins, olhos, coração e cérebro.

Quando observamos o grupo com alterações cognitivas, pode-se perceber que a média de seus valores está acima do que os autores sugerem como seguro para os órgãos-alvo. Acima de 160mmHg, os riscos de lesões são considerados moderados, dessa forma pode-se pensar que os níveis elevados da PAS auxiliaram no desenvolvimento das lesões cerebrais que possivelmente ocasionaram o declínio cognitivo dos cães (BROWN et al, 2007), entretanto, assim como em humanos, a SDCC tem causas multifatoriais, sendo então necessários outros fatores para o desencadeamento da síndrome (OLIVEIRA et al, 2016).

Em humanos sabe-se que existe uma relação entre HAS e o declínio cognitivo em idosos (NINOMIYA et al, 2011), porém esta relação ainda não está bem esclarecida nos cães, já que o diagnóstico definitivo de SDCC só acontece post-mortem e por muitas vezes os primeiros sinais de declínio cognitivo não são observados por seus tutores (OLIVEIRA, 2016). Além disso, a HAS é geralmente em cães uma enfermidade secundária e muitas vezes subdiagnosticada (FEIJÓ, 2016).

Apesar dos valores elevados de PAS do grupo com alterações cognitivas, o diagnóstico de HAS só pode ser confirmado por meio de mensurações em três tempos diferentes (recomenda-se avaliar na consulta e novamente nos retornos), caso se mantenha elevada, o paciente pode ser considerado hipertenso (FEIJÓ et al, 2016), entretanto, o déficit cognitivo pode ser considerado um indicativo de má vascularização, mas deve-se seguir o protocolo para correto diagnóstico (BROWN et al, 2007; FEIJÓ et al, 2016).

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que, cães com alterações cognitivas apresentam níveis médios de pressão arterial maiores do que cães sem alterações cognitivas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.1, p.542-558, 2007.
- FEIJÓ, D.V.S.; FINATO, R.B.; FERNANDEZ, S.; NARDO, C.D.D.; SALVADOR, R.L.C.; GALVÃO, A.L.B. Diagnóstico e opções terapêuticas no controle da hipertensão arterial sistêmica em pequenos animais. **Revista Investigação**, v.15, n.1, p.26-36, 2016.
- KRUG, F.D.M.; TILLMANN, M.T.; PIÑEIRO, M.B.C.; MENDES, C.B.M.; CAPELLA, S.O.; BRUHN, F.R.P.; NOBRE, M.O. Avaliação diagnóstica na síndrome disfunção cognitiva canina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.70, n.6, p.1723-1730, 2018.
- Ninomiya, T.; Ohara, T.; Hirakawa, Y.; Yoshida, D.; Doi, Y.; Hata, J.; Kanba, S.; Iwaki, T.; Kiyohara, Y. Midlife and Late-Life Blood Pressure and Dementia in Japanese Elderly. **Hipertension**, v.58, n.1, p.22-28, 2011.
- OLIVEIRA, H.E.V.; MARCASSO, R.A.; ARIAS, M.V.B. Doenças cerebrais no cão idoso. **Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v.12, n.45, p.1-16, 2016.



TRAVANCINHA, J.D.N.P. **Alterações Comportamentais Sugestivas de Síndrome Cognitiva em cães Geriátricos.** 81f. Dissertação (Mestrado em medicina veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2014.

TÚBERO, G.S. **Variabilidade da frequência cardíaca, funções cognitivas e nível de atividade física em pacientes com doença de Alzheimer.** 75f. Dissertação (mestrado em ciências da motricidade) - Universidade Estadual Paulista - campus Rio Claro, Rio Claro, 2014.