

Síndrome metabólica em cães obesos

Milena E. de Melo¹(IC)*, Amanda B. da C. Rodrigues¹(IC), Ana Karla Borges¹(IC), Jhenyfer R. Peliser²(IC), Marcelo de C. Borges Filho²(IC), Otávio L. Mendonça²(IC), Aenny G. N. Sateles¹(IC), lesser G. Ghazalé Júnior²(IC), Ursula N. Rauecker³(PQ).

milenaervatidemelo@gmail.com

^{1*}Graduando (a) em Zootecnia, Universidade Estadual de Goiás, Câmpus São Luís de Montes Belos.

^{2*}Graduando (a) em Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Goiás.

^{3*} Docente do Curso de Zootecnia, Universidade Estadual de Goiás

A obesidade é uma doença nutricional frequentemente encontrada em cães, a qual leva a uma série de alterações nas funções corporais e limita a longevidade dos animais. Vários fatores contribuem para o acarretamento da obesidade dentre eles a genética, raça, idade, falta de atividade física, alimentação, distúrbios hormonais entre outros. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar fatores associados à Síndrome Metabólica em cães obesos de São Luís de Montes Belos. Foram selecionados animais com sobrepeso e animais obesos por meio de busca ativa entre tutores e proprietários com a divulgação do projeto em pet shops e lojas agropecuárias do município, de cada animal foram colhidos, após jejum de 12 horas, cerca de 5,0 mL de sangue, acondicionado em tubos os quais contiam anticoagulante fluoreto para determinação das concentrações de glicose e avaliação de glicemia com glucômetro digital portátil e os resultados foram tabulados por meio do software Microsoft Office Excel 2013. Assim constatou-se que 91,3% dos animais encontraram-se em condição corporal CC2 e CC3 e nenhum dos animais em condição CC4 e CC5 apresentaram glicemia acima do normal para cães após jejum de 12 horas.

Palavras-chave: Diabetes *mellitus*. Glicemia. Sobrepeso.

Introdução

A obesidade é uma doença nutricional caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corpórea, atingindo proporção de caráter epidêmico em países desenvolvidos e nos em desenvolvimento (FEITOSA et al., 2015). Pesquisas indicam que o quadro de obesidade em cães e gatos apresenta diversos efeitos prejudiciais sobre a longevidade e saúde (GERMAN, 2006). A diabetes *mellitus* é uma doença que acomete o pâncreas endócrino de animais decorrente de deficiência relativa ou absoluta de insulina resultando em um desequilíbrio no metabolismo de proteínas,



gorduras e carboidratos e quadro permanente de hiperglicemia (AUGUSTO & CAMPOS, 2016).

Apesar de não ter sido comprovada que a obesidade em cães progride para a diabetes *mellitus*, é evidente que a mesma determine importantes mudanças na disponibilidade de glicose e secreção de insulina. (VEIGA, 2007). Além de diabetes, a obesidade pode predispor a incidência de disfunções na fisiologia dos sistemas orgânicos quais sejam: cardiovascular, imunológico, osteoarticular, digestório e endócrino (FEITOSA, 2014). Com isso, trata-se de uma ampla gama de fatores de riscos (MARCHI, et al., 2016).

Dado o papel da obesidade sobre a determinação de co-morbidades, propõe-se o presente estudo com o objetivo de avaliar a ocorrência de fatores associados à Síndrome Metabólica em cães obesos de São Luís de Montes Belos

Material e Métodos

Foram selecionados animais com sobrepeso e animais obesos por meio de busca ativa entre tutores e proprietários com a divulgação do projeto em pet shops e lojas agropecuárias do município. Foram incluídos no projeto os cães que apresentaram Condição Corporal (CC) indicativa de sobrepeso (CC4) e obesidade (CC5).

Os animais foram avaliados através do Registro da Condição Corporal (RCC) usando o sistema de cinco pontos, classificando-os em CC1, CC2, CC3, CC4 e CC5 sendo extremamente magro, magro, ideal, excesso de peso e obeso respectivamente.

De cada animal participante do estudo, foram colhidos, após jejum de 12 horas, cerca de 5,0 mL de sangue por punção da veia cefálica, acondicionado em tubos. Para determinação das concentrações de glicose as amostras de sangue foram colhidas em tubos contendo anticoagulante fluoreto. Além disso, foi utilizado paralelamente para a avaliação da glicemia dos animais, glucômetro digital portátil. As análises laboratoriais convencionais foram conduzidas pelo método colorimétrico cinético no Laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário da EVZ/UFG, utilizando-se kits comerciais Bioliquid®, seguindo-se as recomendações do

fabricante. A leitura e obtenção dos resultados foram realizadas em analisador fotométrico Bio-2000®.

Os dados provenientes dos exames laboratoriais, assim como os resultados da avaliação da CC foram tabulados por meio do software Microsoft Office Excel 2013. Foi empregada análise estatística descritiva com apresentação dos dados por meio de tabelas e quadros para distribuição de frequência para variáveis quantitativas.

Resultados e Discussão

Foram realizadas um total de 265 entrevistas de tutores de cães, com a avaliação do escore corporal de 332 cães. Os resultados parciais da avaliação do escore corporal dos animais encontram-se descritos na Tabela 01.

Tabela 01 – Distribuição de condição corporal de cães domiciliados da cidade de São Luís de Montes Belos, GO.

CONDIÇÃO CORPORAL	FREQUÊNCIA ABSOLUTA	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
CC1	06	1,80
CC2	75	22,60
CC3	228	68,70
CC4	14	4,20
CC5	09	2,70
TOTAL	332	100

Entre os 332 animais avaliados, seis possuíam condição corporal CC1, correspondente a escores de animais extremamente magros. A grande maioria dos animais, um total de 91,3% (303/332) apresentaram condição corporal CC2 e CC3, classificados como sendo de escore corporal magro (75/332) e escore corporal normal (228/332). Entre os animais avaliados, 23 (6,90%) foram incluídos no estudo por apresentarem condição corporal indicativo de sobrepeso e obesidade, sendo 14 animais com CC4, correspondente a sobrepeso e nove animais com CC5, correspondente a obesos.

A Tabela 02 apresenta os resultados relativos à glicemia dos animais avaliados:



Tabela 02 - Determinação de glicemia em cães com sobrepeso e obesidade, utilizando glucômetro digital portátil e técnica laboratorial convencional na cidade de São Luís de Montes Belos, GO.

CONCENTRAÇÃO GLICÊMICA		
Valores médios		
Valor da glicose - mg/dL	Equipamento portátil	Técnica convencional
	78,33	84,02

A média da glicemia mensurada nos animais de CC4 e CC5 foi de 84,02mg/dL de sangue, ao utilizar a técnica convencional e 78,33mg/dL de sangue, quando utilizado o equipamento portátil. Nenhum dos animais avaliado pelas duas técnicas apresentou glicemia acima do normal para cães após jejum de 12 horas, que é de 70 a 110mg/dL, considerando-se o achado de valores de jejum acima de 200mg/dL diabetes *mellitus*.

Hoening et. al. (2003) com base em estudos feitos afirma a obesidade está diretamente associada em alterações ocorrentes na homeostase da glicose, no entanto, a glicemia dos animais CC4 e CC5 não se diferiu dos padrões no presente estudo. Já Lopes et al (2010) concluiu que as alterações na glicemia não podem ser dadas exclusivamente a obesidade.

Dessa maneira é necessário realizar estudos mais detalhados para saber se a alteração da concentração glicêmica está diretamente relacionada ou não a obesidade se não quais os possíveis fatores, podendo ter ocorrido alteração nos resultados pelo tempo de jejum ou até mesmo pelo método de coleta e avaliação sanguínea.

Considerações Finais

Constatou-se que 91,3% dos animais avaliados encontraram-se com condição corporal CC2 e CC3, magro e ideal respectivamente e que nenhum dos animais avaliados pelas duas técnicas de determinação de glicemia com condição corporal CC4 e CC5, sobrepeso e obeso respectivamente apresentou glicemia acima do normal para cães após jejum de 12 horas

Referências



AUGUSTO, L. M. T & CAMPOS, A. G. de. Diabetes Mellitus em Cães: Revisão de literatura. In: VI Congresso de Iniciação Científica da Fundação Educacional de Ituverava, 6, 2016, Ituverava/SP. **Anais...** Ituverava: FAFRAM, 2016. p 1-1.

FEITOSA, M. L., Zanini, S. F., de Sousa, D. R., Carraro, T. C. L. & Colnago, L. G. 2015. Fontes amiláceas como estratégia alimentar de controle da obesidade em cães. *Ciência Rural*, 45, 546-551.

FEITOSA, F. L. F. 2014. *Semiologia veterinária: A arte do diagnóstico*. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., São Paulo.

GERMAN, A.J. The growing problem of obesity in dogs and cats. *Journal of Nutrition*, v.136, p.1940S-1946S, 2006. Disponível em:<<https://academic.oup.com/jn/article/136/7/1940S/4664725>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

HOENIG, M. et al. Effects of obesity on lipid profiles in neutered male and female cats. *American Journal of Veterinary Research*, Schaumburg, v. 64, n. 3, p. 299-303; 2003.

LOPES, S. T. P.; QUESSADA, A. M.; LIMA, D. A. S. D.; CAMAPÚM, J. L. R. Obesidade e Hiperglicemia em Cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Piauí, 2010, Piauí, p.3.

MARCHI, P. N., Perfil metabólico e de adipocinas em cães com sobrepeso e obesos. 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/144464>>. Acesso em: 20 ago. 2018.

VEIGA, A. P. M. Obesidade e diabetes mellitus em pequenos animais. In: Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da região Sul do Brasil, 2007, Porto Alegre. *Anais do II Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da região Sul do Brasil* Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 2007. p. 82-91.