

RELAÇÃO ENTRE CONDIÇÃO CORPORAL, ÍNDICES GLICÊMICOS E COLESTEROLEMIA EM CÃES

CAPELLA, Sabrina de Oliveira¹; FERREIRA, Patrícia Almeida²; PEREIRA, Isabel Cristina³; SCHWEGLER, Elizabeth³; NOBRE, Márcia de Oliveira⁴

1 Graduada do Curso de Medicina Veterinária – UFPel-RS

2 Mestranda do Programa de Pós-Graduação do Curso da Veterinária – UFPel-RS

3 Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Veterinária – UFPel-RS

4 Docente da Faculdade de Veterinária - UFPel-RS

Endereço para correspondência: isabelvet@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença essencialmente nutricional que pode acometer os animais de estimação, e fatores como raça, sexo, idade, genética, atividade física e densidade energética da dieta, bem como quantidade de alimento, número de refeições, fornecimento de petiscos e sobras de mesas podem interferir no seu estabelecimento (GERMAN, 2006; DIEZ & NGUYEN, 2006).

Distúrbios do aparelho locomotor (discopatias e ruptura de ligamento cruzado), prejuízos à resposta imunológica, aumento da incidência de endocrinopatias, doenças cardiorrespiratórias, afecções reprodutivas, dermatopatias (piodermites e seborréia) e as dislipidemias são algumas das complicações decorrentes do ganho de peso (ZICKER et al, 2000; JEUSETTE et al, 2005).

Segundo Pöppel & González (2005), a diabetes é a doença endócrina de maior prevalência nas clínicas de pequenos animais. A hipercolesterolemia tem sido associada a lesões oculares e a hipertrigliceridemia pode induzir pancreatite aguda (JEUSETTE et al, 2005).

O objetivo deste trabalho foi relacionar a condição corporal, avaliando índice de massa corporal, avaliação da prega cutânea e medição da circunferência inguinal dos cães, com a glicemia e o colesterol total.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 47 cães adultos da cidade de Pelotas/ RS. A condição corporal dos animais foi avaliada utilizando o índice de massa corporal (IMC), avaliação da prega cutânea (MPC) e medição da circunferência inguinal (CI). O IMC foi obtido através do peso corpóreo dividido pelo quadrado da altura. O peso foi aferido utilizando balança digital, e a altura foi mensurada com fita métrica flexível considerando como pontos de referência a extensão entre a base da nuca (articulação atlanto-occipital) e o solo imediatamente atrás dos membros posteriores, passando e apoiando a fita sobre a base da cauda (última vértebra sacral), ficando a fita exatamente medial às tuberosidades ilíacas, sobre o dorso do animal (MULLER, 2008). Foi mensurada com paquímetro a região dorso lateral direita do gradil costal e a base da inserção da cauda, acima da região sacral, para realização da média da prega cutânea. A circunferência inguinal foi medida utilizando fita métrica flexível. Após jejum de 12 horas, uma gota de sangue periférico foi coletada da dobra externa da orelha com auxílio de agulha hipodérmica 0,7x25 mm, para mensuração

da glicemia, utilizando glicosímetro¹, e coletou-se 2ml de sangue da veia cefálica para avaliação do colesterol total. As amostras foram centrifugadas para separação do soro no Laboratório de Patologia Clínica/HCV/UFPel, e mantidas refrigeradas em microtubos de 1ml até a análise, realizada por espectrofotometria, no Laboratório de Bioquímica/UFPel.

Os animais foram numerados de 1 a 47, do menor ao maior IMC, divididos em quatro grupos para que cada grupo ficasse com número aproximadamente igual de indivíduos. Dos valores encontrados para as medidas das pregas cutâneas, circunferência inguinal, IMC, colesterol e glicemia fez-se a média considerando os grupos em separado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O IMC variou de 8,67 a 25,12; a média da prega cutânea de cada animal variou de 0,58 a 3,15 cm; circunferência inguinal de 35 a 65 cm; a glicemia 40 a 146 mg/dl e o colesterol total 116,89 a 380,44 mg/dl.

Foi verificado uma relação crescente entre MPC, CI e IMC. Essas medidas, porém, não seguem a mesma tendência para a colesterolemia e glicemia, pois o Grupo III possui a menor média para o colesterol, e o Grupo IV a menor média para a glicemia (Tabela1), sendo este o grupo dos cães com maior peso. Dos animais avaliados (47) sete (14,89%) apresentaram hipocolesterolemia (dois pertencentes ao grupo I, dois do grupo II e três do grupo III) e um cão (2,12%) possuía hipercolesterolemia (Grupo IV), os restantes (82,99%) apresentaram valores dentro dos valores fisiológicos (130 a 270 mg/dl) (KANEKO, 1997). O único caso de elevação do colesterol ocorreu no Grupo IV (de maior condição corporal).

Em relação à glicemia, 5 cães apresentavam hipoglicemia (10,63%), sendo que dois pertencentes ao grupo I e três ao grupo III; e um cão com hiperglicemia (pertencente ao grupo III), o restante (87,25%) estavam normoglicêmicos, variando entre 65 e 110 mg/dl (BROBST, 1997).

Neste estudo, 35 (74,46%) dos cães apresentaram-se normocolesterêmicos e normoglicêmicos.

Várias situações levam à alterações no nível de colesterol e de glicose, como: deficiência de energia (GONZÁLEZ & SILVA, 2003), problemas cardíacos (FIETZ & SALGADO, 1999), longo tempo em jejum (FARIA et al, 2005), stress, estro e prenhez (MARMOR et al, 1982).

Tabela 1 - Valores médios encontrados para cada variável considerada, separados por grupos.

Grupos	MPC (cm)	CI (cm)	IMC	Col. (mG/dl)	Gli. (mG/dl)
Grupo I (n=12)	1,28	45,42	10,46	181,99	79,75
Grupo II (n=12)	1,45	46,83	12,22	182,72	83,83
Grupo III (n=12)	1,77	52,04	14,65	174,41	81,33
Grupo IV(n=11)	1,96	55,77	18,77	207,31	79,36

MPC=média da prega cutânea; CI=circunferência inguinal; IMC=índice de massa corporal; Col.=colesterol; Gli.=glicemia.

¹ Accu-Chek Performa®, ROCHE BRASIL

4 CONCLUSÕES

A condição corporal através de avaliação de IMC, CI e MPC não demonstraram relação com alteração de colesterol ou glicemia; assim o IMC mais elevado não necessariamente infere na alteração dos níveis de colesterol e glicose em cães.

5 REFERÊNCIAS

GERMAN, Alexander James. The Growing Problem of Obesity in Dogs and Cats. **The Journal of Nutrition**. v.136, p.1940S–1946S, 2006.

DIEZ, Marianne; NGUYEN, Patrick. Obesity: Epidemiology, Pathophysiology and Management of the Obese Dog. In: PIBOT, Pascale; BOURGE, Vincent; ELLIOT, DA. **Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition**, Airmargues: Frances, 2006, p. 2-57.

ZICKER, Steven Curtis; FORD, Richard B.; NELSON, Richard William. Endocrine and lipid disorders. In: HAND, Michael S.; THATCHER, Craig D.; REMILLARD, Rebecca L.; ROUDEBUSH, Philip. **Pocket companion to Small Animal Clinical Nutrition**. Topeka: KS: Mark Morris Institute, 4 th ed, 2000, p.762.

JEUSETTE, Isabelle C.; LHOEST, Estelle T.; ISTASSE, Louis P. et al Influence of obesity on plasma lipid and lipoprotein concentrations in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v.66, p. 81–86, 2005.

PÖPPL, Alan Gomes; VEIGA, Angela Patricia Medeiros; GONZÁLEZ, Félix Hilário Díaz. Patologia clínica em cães com diabetes mellitus: valores de referência para triglicerídeos e fructosamina. **Revista Universidade Rural Série Ciências da Vida**, 25 (suppl.): p.145-146, 2005.

MULLER, Daniel Curvello de Mendonça; SCHOSSLER, João Eduardo; PINHEIRO, Maicon. Adaptação do índice de massa corporal humano para cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 4, p.1038-1043, jul, 2008.

KANEKO, Jiro Jerry. Lipids and ketones. In: KANEKO, Jiro Jerry; HARVEY, John W; BRUSS, Michael L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5th ed. Academic Press, San Diego, 1997, p. 83-115.

GONZÁLEZ, Félix Hilário Díaz; SILVA, Sérgio Ceroni. **Introdução à bioquímica clínica veterinária**. PortoAlegre: UFRGS, 2003. 1 ed., v. 1, p. 198.

FIETZ, Vivian R.; SALGADO, Joclem M. Efeito da pectina e da celulose nos níveis séricos de colesterol e triglicerídeos em ratos hiperlipidêmicos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.19, n.3, Campinas, Sept./Dec., 1999.

BROBST, Dennis F. Pancreatic function. In: KANEKO, Jiro Jerry; HARVEY, John W; BRUSS, Michael L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5th ed. Academic Press, San Diego, 1997, p. 353-366.

FARIA, Priscila Fernandes de; ARAÚJO, Danilo Fernandes de; SOTO-BLANCO, Benito. Glicemia em cães obesos e senis. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 33, n.1, p. 47-50, 2005.

MARMOR, Michael; WILEBERG, Preben; GLICKMAN, Larry T.; PRIESTER, William A.; CYPRESS, Raymond H.; HURVITZ, Arthur I. Epizootiologic patterns of diabetes mellitus in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 43, n. 3, p. 465-470, 1982.