

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL CANINO

MÜLLER, D.C.M.¹; SCHOSSLER, J.E.²; PIPPI, N.L.²; *ROSA, M.B.³; BASSO, P.C.¹; SPRADA, A.G.³; PINHEIRO, M.¹; SERAFINI, G.M.³.

Resumo

O índice de massa corporal (IMC) é largamente utilizado por médicos para quantificar a massa corporal de pessoas adultas, e indica o número de quilos de peso que cada indivíduo tem. Índice elevado de gordura está relacionado com problemas cardiovasculares, infertilidade, diabetes, artrite, dificuldade em se locomover ou respirar e prejuízos na cicatrização de feridas. Além de detectar o excesso de peso, o IMC alerta para os riscos de doenças ocasionadas pela desnutrição. Assim como a obesidade, a desnutrição (atendimento energético inferior às necessidades) pode provocar alterações relevantes na fisiologia do paciente. Apesar de todo o estudo que se tem a respeito desses problemas, não há um método preciso e objetivo para se quantificar o excesso de peso em cães. A proposta deste trabalho foi determinar um índice de massa corporal canino (IMCC), a partir do IMC existente para humanos. Foram medidos e pesados 246 animais, sem raça definida e com diferentes condições corporais. Para dar validade ao índice de massa corporal obtido, os animais também foram avaliados por dois veterinários segundo os padrões subjetivos, já existentes. Verificou-se que valores do IMCC entre 11,8 e 15 kg/m² refletem o peso ideal para cães de porte médio, cujo tipo físico possui média de peso entre 10 e 25 kg.

Introdução

O diagnóstico de doenças em veterinária, assim como o tratamento e os procedimentos cirúrgicos são extremamente dependentes de dados técnicos que sirvam de parâmetros para comparação e análise. No caso de cães, os dados comparativos são muito ligados à raça, e pela grande diversidade e mistura, são universalizados para facilitar o uso. Em muitas áreas não existem estudos detalhados, razão pela qual são utilizados parâmetros empregados na medicina para humanos.

O índice de massa corporal (IMC) é um índice simples e fácil de usar que indica o número de quilos de peso por metro quadrado de superfície corporal que cada pessoa tem. É muito usado por médicos e pesquisadores humanos para avaliar a “normalidade” do peso corporal de uma pessoa (MCARDLE et al, 2003). É um método reconhecido pela Organização Mundial de Saúde, no qual uma pessoa adulta pode obter uma indicação, com bom grau de acuidade, se está abaixo do peso, no peso ideal, acima do peso ou obeso. A fórmula para calculá-lo é dividir o peso pelo quadrado da altura ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) e a sua interpretação é feita da seguinte forma: quando o IMC é inferior a 18,5 o indivíduo está abaixo do peso. Os valores entre 18,5 e 25 representam o índice da normalidade; entre 25 e 30 está a faixa do índice referente a acima do peso e os valores acima de 30 representam a obesidade (MONTILLA, 2003).

A importância deste índice está na sua relação curvilínea com a mortalidade, ou seja, à medida que o IMC aumenta devido ao peso excessivo, o mesmo ocorre

¹ Aluno do Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – RS cmdaniel@terra.com.br

² Departamento de Clínica de Pequenos Animais da UFSM – RS

³ Aluno da Graduação do curso de Medicina Veterinária da UFSM - RS

com o aumento do risco para complicações cardiovasculares, cânceres, diabetes, cálculos vesiculares e osteoartrite [MCARDLE et al, 2003; MONTEIRO, 2000). Além de detectar o excesso de peso, o IMC alerta para os riscos de doenças ocasionadas pela desnutrição.

O acúmulo excessivo de gordura corpórea é a condição que caracteriza a obesidade, acometendo não somente os seres humanos como também os animais de companhia, principalmente os cães. A obesidade provoca em seus portadores variadas disfunções fisiológicas e, diante disto, é evidente o prejuízo à qualidade de vida do animal (BURKHOLDER & TOLL, 2000). Assim como a obesidade, a desnutrição (atendimento energético inferior às necessidades) pode provocar alterações relevantes na fisiologia do paciente. Um animal obeso tem risco cinco vezes maior de transtornos articulares. Além disso, a obesidade pode ser considerada como um fator de risco significativo para as seguintes doenças: diabetes mellitus, doenças pulmonares, doenças hepáticas, hiperlipidose, artrose e complicações na cicatrização de feridas.

Atualmente, existem métodos que afirmam que as costelas devem ser facilmente palpáveis, e quando visto de cima o animal deve apresentar forma de ampulheta, o que caracterizaria o porte ideal. Por sua vez, abdômen aumentado a partir da última costela, depósitos de gorduras evidentes bilateralmente à inserção da cauda, bacia, região inguinal e gradil costal de difícil palpação são indicativos de excesso de peso (NELSON & COUTO, 2001). Há registrado um sistema para avaliação de condição corporal em caninos, também baseado na inspeção e palpação do paciente, porém dividindo os escores corporais de um a nove, o que diminuiu em partes a subjetividade (LAFLAMME, 1997).

O propósito maior de saber identificar o grau da obesidade do cão é evitar o comprometimento da função fisiológica normal e os problemas metabólicos, cirúrgicos e/ou mecânicos acarretados pelo excesso de peso.

Materiais e métodos

Foram utilizados 246 cães domésticos, machos ou fêmeas, adultos, de diversas raças ou mesmo os mestiços, recebidos para consulta no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa (UFMS) – RS. Também foram coletados dados durante a campanha de vacinação anti-rábica realizada nas cidades de São Sepé/RS e São Pedro do Sul/RS, durante o ano de 2006.

Todos os animais tiveram registrado na respectiva ficha clínica, o peso, o comprimento da coluna adicionado ao comprimento dos membros posteriores e a raça (ou tipo físico daqueles sem raça definida - SRD). Juntamente a esta ficha, adicionou-se um campo, referente à condição corporal do cão, proposta pelo sistema de Laflamme, a qual avalia o animal com escores de 1 à 9.

Para a mensuração da estatura do cão (referente à altura utilizada na fórmula do IMC humano), utilizou-se uma fita métrica flexível. Considerou-se como pontos de referência a extensão entre a base da nuca (articulação atlânito-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.

Para a aferição do peso, foi utilizada uma balança digital com capacidade de pesar até 200 quilos. Todos os animais deste experimento foram pesados na mesma balança e medidos com a mesma fita métrica, por dois integrantes do projeto. Depois de obtidos os dados, fez-se uma equação aritmética a partir do índice de massa corporal humano: Índice de Massa Corporal Canino (IMCC) = peso corporal (Kg) / (estatura em m)².

O resultado obtido em cada animal foi registrado, juntamente com a condição corporal proposta por Laflamme. Cabe ressaltar, que a avaliação clínica foi realizada por dois avaliadores para que fosse diluída qualquer tendência na obtenção dos dados subjetivos, ainda esclarecendo que estes desconheciam qualquer dado sobre peso, estatura ou qualquer outra proposta de avaliação. Desta forma, foi possível realizar um cruzamento de dados, correlacionando o IMCC obtido e a avaliação subjetiva.

Resultados

Considerando o cruzamento de dados entre a equação do IMCC e a condição corporal do animal, avaliada clinicamente, chegou-se a uma tabela dos 246 animais. No IMC de humanos existem apenas quatro grupos principais que informam a condição física, sendo eles: abaixo do peso, peso ideal, acima do peso e obeso. Dentro deste raciocínio, optou-se por também agrupar as avaliações dos cães nas mesmas quatro condições, chegando-se ao seguinte resultado: quando o IMCC é inferior a 11,7 o cão está abaixo do peso. Os valores entre 11,8 e 15 representam o índice da normalidade; entre 15,1 e 18,6 está a faixa do índice referente a acima do peso e os valores acima de 18,7 representam a obesidade. Estes resultados foram obtidos através de estudos realizados no programa *THE SAS SYSTEM*.

Discussões

O grande benefício do IMCC na medicina veterinária é saber quantos quilos de fato o animal deve perder ou ganhar. Diante disso, torna-se mais palpável para o proprietário a meta da dieta. Já para o veterinário, o acompanhamento do animal passa a ter um dado matemático e não sujeito as interpretações subjetivas. De acordo com o porte, podemos observar nos cães, as diferenças na necessidade energética, peso ao nascimento e o tamanho da ninhada, velocidade e duração do crescimento, tamanho relativo do trato digestivo, expectativa de vida, predisposição a algumas doenças (distocia, obesidade, dilatação gástrica e volvo) e estilo de vida. Estas diferenças tornam possível dividir os cães em raças pequenas (1-10kg), médias (10-25kg) e grandes (> 25kg) e explicar as variações das necessidades dietéticas entre as raças (BIOURGE & PIBOT, 2005).

Os IMCC obtidos deste trabalho referem-se exclusivamente àqueles cães cujas raças pertencem ao porte médio, ou seja, tipos físicos cuja média de peso varia entre 10 e 25 Kg. Entretanto, pôde-se observar nesse estudo, com boa margem de segurança, que o IMCC para as raças de grande porte apresenta um acréscimo de 20% do IMCC daqueles de médio porte. Percebeu-se ainda que para os tipos físicos miniaturas (até 10 kg), ocorre uma diminuição em 10% no IMCC daqueles de médio porte. Sendo o animal um cão de pequeno porte, bastaria aumentar 10% (ao invés de diminuir 20%) para chegar aos valores do IMCC apresentados.

Poderão eventualmente existir pacientes com IMCC relativamente fora dos dados encontrados neste trabalho, porém caberá ao clínico, interpretar os resultados considerando fatores do animal que possam diferir do padrão normal à população. Fazendo um paralelo, o IMC de humanos foi desenvolvido para indivíduos americanos, o que acarreta em diferenças consideráveis quando aplicado em asiáticos.

A obtenção do IMCC reduziu à quase nula a subjetividade do diagnóstico de obesidade ou desnutrição. Esta subjetividade é percebida na avaliação sugerida por Saiola (2001). Este autor cita a palpação de pregas cutâneas para tal informação. Cabe lembrar que a própria variação do tamanho da mão do avaliador, pode interferir no diagnóstico, assim como a interpretação dessa palpação. Não há para cães, uma

escala numérica avaliando o tamanho de pregas cutâneas, sendo este mais um exame complementar e passível de interpretações variadas. Desta forma, o IMCC poderá servir também como parâmetro ao desenvolvimento de atividades físicas controladas para cães, sendo estas com fins de condicionamento físico a animais atletas ou aqueles que necessitem do exercício como terapia.

Conclusão

Diante dos dados obtidos, é permitido concluir que:

- A medida da coluna adicionada ao comprimento do membro posterior é um parâmetro viável em cães para substituir a altura, utilizada em humanos.
- O IMCC ideal para cães cujo tipo físico é de médio porte (peso médio entre 10 e 25 kg) compreende valores entre 11,8 e 15 kg/m².

Referências

BIOURGE, V.; PIBOT, P. 2005. A nutrição sob medida, Paris, Royal Canin,

BURKHOLDER, W. J.; TOLL, P. W. 2000. Obesity. In: HAND, M.S. et al. Small animal clinical **nutrition**. 4.ed. Topeka: Mark Morris Institute, p.401-430.

LAFLAMME, D. P. 1997. Development and validation of a body condition score system for dogs. *Canine practice*, v.22, p.10-15,

MCARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. 2003. Fisiologia do exercício – energia, nutrição e desenvolvimento humano, 5.ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1113p.

MENTZEL, R. E. et al. 2006. Obesidade no cão e no gato – abordagem comportamental, Veterinary, Paris, Royal Canin.

MONTEIRO, P. O. A. 2000. Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes critérios para o Índice de Massa Corporal. *Revista de Saúde Pública*, v.34, n.5 p.506-513.

MONTILLA, R. N. G. 2003. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de mulheres no climatério. *Rev. Assoc. Med. Bras*, v.49, n.1, São Paulo.

NELSON, R.; COUTO, C. G. 2001. Medicina interna de pequenos animais, 2.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1324p.

SALIOLA, M. 2001. Gordinhos não saudáveis. Capturado em 12 mai. 2006. Online, Disponível na Internet <http://www.dogtimes.com.br/obesidade.htm>