

Prevalência e fatores de risco da obesidade felina em Alegre-ES, Brasil

Prevalence and risk factors of feline obesity in Alegre, Espírito Santo, Brazil

Aguinaldo Francisco Mendes-Junior¹; Camila Bonna Passos¹; Marcos Alexandre Ventorin Gáneas¹; Mirela Coqueiro Secchin¹; Karina Preising Aptekmann^{2*}

Resumo

O acúmulo excessivo de gordura corpórea é a condição que caracteriza a obesidade. Esta condição na espécie humana vem mostrando um crescimento acelerado e preocupante, se fazendo da mesma forma em animais de companhia. Neste trabalho, objetivou-se estabelecer a prevalência de gatos obesos domiciliados no município de Alegre – Espírito Santo e sua associação com fatores de risco. Utilizou-se o método de correlação de Spearman e o teste do Qui-quadrado, considerando um nível de significância de 5%. A prevalência de obesidade ou sobrepeso foi de 14% na população estudada de 50 gatos domiciliados. Gatos machos e castrados foram considerados como fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade, ao contrário da prática de atividade física, considerada como um fator protetor. Não houve correlação entre a frequência ou o tipo de alimento fornecido e o desenvolvimento da obesidade.

Palavras-chave: Gatos, condição corporal, gordura

Abstract

Obesity is a condition characterized by excessive accumulation of body fat. In humans, this condition has shown fast and worrying growth, like in pets. This study aimed to establish the prevalence of obese cats living in Alegre, Espírito Santo, Brazil and its association with risk factors. Spearman correlation and chi-square test were used, considering a significance level of 5%. The prevalence of overweight or obesity was 14% in the studied population of 50 cats. Neutered and male cats were considered a risk factor for the development of obesity, unlike physical activity, considered as a protective factor. No correlation was found between the frequency or type of food provided and obesity.

Key words: Cats, body condition, fat

¹ Discente(s) da Universidade Federal do Espírito Santo, UFES, Alegre, ES. E-mail: aguinaldo_zootec@hotmail.com; camila_bonna@hotmail.com; marcos_galeas@hotmail.com; mirelinhacs@hotmail.com

² Prof. da UFES, Alegre, ES. E-mail: kapreising@yahoo.com.br

* Autor para correspondência

Introdução

Assim como nos humanos, o excesso de peso corporal vem se tornando uma preocupação frequente entre os animais de companhia, sendo a obesidade o mais importante transtorno nutricional (RUSSEL et al., 2000, GERMAN; MARTIN, 2008). Além disso, o excesso de gordura corporal pode aumentar o risco de artrite, lipidose hepática, doença do trato urinário e diabetes mellitus tipo II, causado pela resistência à insulina desenvolvida na obesidade (LUND et al., 2005, LAFLAMME, 2012).

Estudos apontam que a prevalência de sobrepeso ou obesidade em gatos se situe entre 19 e 52%, dependendo da população estudada. Lund et al. (2005) encontraram a prevalência de sobrepeso e/ou obesidade em 35% da população felina adulta dos Estados Unidos. Robertson (1999) relatou uma prevalência de 19% de gatos obesos, segundo a opinião de proprietários australianos. Na Europa, porcentagens maiores de sobrepeso e/ou obesidade foram encontradas por Sloth (1992) (40%) e Russel et al. (2000) (52%).

Os fatores de risco associados com a obesidade felina incluem fatores individuais, como o sexo, castração, raça, inatividade física, dieta e fatores ambientais (LUND et al., 2005; GERMAN; MARTIN, 2008). Além disso, tem-se associado ocorrência da obesidade em felinos a fatores relacionados aos proprietários e práticas de alimentação realizadas (KIENZLE; BERGLER, 2006). Gatos que são alimentados com carne crua, sobras de alimento para consumo humano, petiscos em excesso e que recebem alimentos à vontade foram mais predispostos ao ganho de peso. Além disso, uma forte relação afetiva entre o gato e o proprietário se mostrou como um fator de risco para o desenvolvimento da obesidade (KIENZLE; BERGLER, 2006).

Esses fatores produzem um desequilíbrio entre o consumo e o gasto energético, o que conduz a um balanço energético positivo acumulado na forma de

gordura, levando ao ganho de peso e mudanças na composição corporal (MCCRORY et al., 2000).

Tendo em vista a importância da obesidade na clínica de animais de companhia, objetivou-se com este trabalho estabelecer a prevalência de gatos obesos no município de Alegre – Espírito Santo e sua associação com fatores de risco.

Material e Métodos

Foram avaliados gatos domiciliados, independente da raça, sexo ou idade. Devido à falta de dados referentes à população de gatos domiciliados no Estado do ES, o número de gatos utilizados foi determinado a partir de dados existentes na literatura da zona urbana do Estado de São Paulo, os quais mostram uma relação gato/habitante de 1:30 (DIAS et al., 2004). Segundo dados do censo 2011 do IBGE, a população urbana do município de Alegre é de 21.521 habitantes. Portanto, pode-se estimar que a população de gatos domiciliados é de aproximadamente 718 animais. Foi determinado o tamanho da amostra para população finita, considerando um erro de 6%, totalizando 50 gatos. Foram realizadas visitas, por meio de amostragem sistemática, em residências do município de Alegre, Espírito Santo, realizando-se sorteio das ruas e domicílios a serem visitados em todos os bairros da sede do município de Alegre-ES. Somente foram excluídos os gatos muito ariscos, que impediram a utilização do método de diagnóstico escolhido ou cujos proprietários não consentiram a realização do procedimento.

Para a avaliação da condição corporal dos gatos foi utilizado o método de determinação do escore de condição corporal (ECC), descrito por Laflamme (1997). Foram considerados obesos ou com sobrepeso os animais com ECC 7 ou 9. Para o cálculo da prevalência pontual foi realizado um estudo transversal, dividindo-se o número de casos de gatos obesos na amostra estudada pelo número da população total de gatos.

Foi preenchido um questionário para cada animal, contendo informações sobre a resenha, hábitos alimentares e práticas de atividade física, para se apurar os variados fatores, ambientais e/ou fisiológicos, que poderiam estar associados ou correlacionados com sobrepeso ou obesidade. Após a coleta de dados, os mesmos foram catalogados e analisados pelo método de correlação de Spearman (r_s) e o teste do Qui-quadrado para identificação de fatores de risco e/ou protetores determinados pelo cálculo do *Odds Ratio*, com intervalo de confiança de 95%. Considerou-se um nível de significância de 5% para ambos os testes.

Resultados e Discussão

A avaliação do ECC é realizada pelas características visuais e de palpação do animal e, apesar de ser considerado um método subjetivo (BURKHOLDER; TOLL, 2000), apresenta uma boa correlação com o percentual de gordura obtido pela técnica de absorciometria de raios-x de dupla energia (DEXA) (MAWBY et al., 2004, BJORNVAD et al., 2011). Dessa forma, o ECC foi utilizado como método diagnóstico de sobrepeso e obesidade nos felinos deste estudo.

Dentre os gatos avaliados, apenas um gato (2%) foi classificado com ECC 1; 25 (50%) com ECC 3; 17 (34%) com ECC 5; 4 (8%) com ECC 7, e 3 gatos (6%) com ECC 9. Dessa forma, a prevalência de sobrepeso (ECC 7) ou obesidade (ECC 9) em gatos domiciliados de Alegre (ES) foi de 14%, sendo 6% de animais obesos e 8% de animais com sobrepeso. A prevalência em outros estudos varia de acordo com a população estudada (ROBERTSON, 1999; ALLAN et al., 2000; RUSSEL et al., 2000; LUND et al., 2005; SERISIER et al., 2012), não havendo dados nacionais da prevalência da obesidade em felinos.

Robertson (1999) realizou uma enquete por telefone na Austrália e evidenciou uma prevalência de 19% de gatos com sobrepeso, de acordo com a opinião dos proprietários. No Reino Unido,

Russel et al. (2000) verificaram que 48% deles apresentavam sobrepeso e 4% obesidade, num total de 136 gatos domiciliados. No mesmo ano, Allan et al. (2000) verificaram uma prevalência de 23% de gatos com sobrepeso e 3% obesos em população de gatos domiciliados. Dados americanos, oriundos de registros hospitalares com mais de 8 mil gatos, revelaram uma prevalência de sobrepeso de 29% e obesidade de 6% (LUND et al., 2005). Um estudo mais recente, realizado na França, verificou que em uma colônia de 80 gatos alimentados com ração seca *ad libitum*, a prevalência de sobrepeso/obesidade foi de 45% (SERISIER et al., 2012).

Nos estudos citados, quando houve diferenciação entre sobrepeso e obesidade, observou-se que a prevalência de sobrepeso foi sempre superior à prevalência de obesidade, apresentando valores com uma diferença importante. No presente estudo não houve diferença significativa entre a porcentagem de gatos obesos e com sobrepeso ($p > 0,05$). Além disso, o valor determinado neste estudo foi muito inferior aos estudos internacionais realizados com metodologia semelhante. A prevalência que mais se aproximou ao valor encontrado em Alegre-ES foi a determinada pelo estudo de Robertson (1999), mas que levou em consideração a opinião do proprietário, que poderia subestimar a porcentagem de animais com excesso de pelo. A diferença encontrada entre os estudos de prevalência pode estar relacionada com hábitos alimentares distintos, nível de atividade física e porcentagem de animais castrados na população estudada.

Dentre os gatos com sobrepeso ou obesos ($n=6$), todos eram machos castrados, sem raça definida, e apresentavam faixa etária média de $4,5 \pm 2,1$ anos, sendo que dois animais eram adultos, mas o proprietário não soube informar a idade.

Lund et al. (2005) também evidenciaram maior prevalência de gatos machos castrados (41%). Observou-se ainda neste estudo que a castração dos gatos foi considerada como um fator de risco para o ganho de peso ($p = 0,0035$; OR = 21,86), sendo que

um gato submetido à esterilização apresenta quase 22 vezes mais chances de se tornar obeso, baseado no *Odds Ratio*, assim como observado em outros estudos (ROBERTSON, 1999; RUSSEL et al., 2000; LUND et al., 2005), que relataram a castração como um importante fator de risco para obesidade, observando-se acentuado ganho de peso dos animais após gonadectomia, devido à desaceleração metabólica com diminuição da atividade física, o que leva a uma redução do gasto energético após a castração. Na castração acontece ainda um aumento da ingestão de alimentos devido à ausência do estrógeno nas fêmeas, que exerce uma ação inibitória sobre o apetite (BURKHOLDER; TOLL, 2010). A mesma correlação foi vista em relação ao sexo do animal ($p=0,01$; OR = 13,09), demonstrando que um gato macho apresenta aproximadamente 13 vezes mais chances de desenvolver a obesidade e se este for castrado, esta estimativa aumenta para 15 vezes. Lund et al. (2005) e Robertson (1999) também relacionaram o sexo macho como um fator de risco para a obesidade.

A raça não foi avaliada como um fator de risco neste estudo, uma vez que nenhum gato estudado era de raça pura. Nesse estudo, a idade dos gatos não teve associação com o ganho de peso ($p=0,24$), porém alguns estudos afirmam que animais adultos, com idade variando entre 2 e 11 anos, são mais predispostos a serem obesos, pois gatos adultos tendem a apresentar uma diminuição do gasto energético (ROBERTSON, 1999; RUSSEL et al., 2000; LUND et al., 2005).

O manejo alimentar pode influenciar no ganho de peso em gatos, de acordo com resultados de Russel et al. (2000), que verificaram que gatos alimentados *ad libitum* apresentam maior risco de ganhar peso. Porém, neste estudo não observou-se uma correlação entre a frequência de alimentação e ganho de peso ($r_s = 0,27$, $p = 0,07$). Observou-se uma correlação negativa entre o sobrepeso e/ou obesidade dos gatos e a ingestão de petiscos ($r_s = -0,40$, $p = 0,003$), já Russel et al. (2000) apontaram o recebimento de petiscos como fator de risco para

ganho de peso nos gatos. A correlação negativa encontrada neste estudo pode ser justificada pelo fato do proprietário, ao observar o ganho de peso do animal, evitar o fornecimento de petiscos aos mesmos.

Neste estudo não houve correlação ($r_s = 0,22$, $p = 0,12$), nem associação ($p > 0,05$), entre o tipo de alimento oferecido (ração comercial seca ou úmida, ou comida caseira) e o ECC, demonstrando que o tipo de alimento não foi um fator de risco para o desenvolvimento de sobrepeso e/ou obesidade. No caso de gatos alimentados exclusivamente com comida caseira não houve diferença estatística entre a alimentação preparada exclusivamente para o animal ou não ($r_s = 0,20$, $p = 0,14$). Da mesma maneira, Robertson (1999) demonstrou que o tipo de alimento (seco ou úmido) não influenciou no ganho de peso. Outro estudo verificou que gatos alimentados com rações premium ou terapêuticas apresentam maior propensão a se tornarem obesos (LUND et al., 2005).

Uma correlação negativa foi encontrada entre o ECC e prática de atividade física ($r_s = -0,34$, $p = 0,01$), demonstrando que quanto maior o ECC menor a realização de atividades físicas pelos animais, contudo não houve associação com fator de risco ou protetor ($p > 0,05$). A redução na realização de atividades físicas devido aos grandes períodos de sono e aos espaços limitados em que os gatos vivem como em apartamentos, é citado como um fator predisponente para a obesidade (BUTTERWICK et al., 1994).

A prevalência da obesidade ou sobrepeso é de 14% na população felina estudada. Gatos machos e castrados pertencem a um grupo de risco para o desenvolvimento da obesidade, ao contrário da prática de atividade física, considerada como fator protetor. Os gatos alimentados à vontade ou três vezes ao dia são mais susceptíveis ao ganho de peso e não há correlação entre obesidade e tipo do alimento fornecido.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Espírito Santo, sob protocolo número 045/2011.

Referências

- ALLAN, F. J.; PFEIFFERB, D. U.; JONESC, B. R.; ESSLEMONTD, D. H. B.; WISEMANE, M. S. A cross-sectional study of risk factors for obesity in cats in New Zealand. *Preventive Veterinary Medicine*, Colorado, v. 46, n. 3, p. 183-196, 2000.
- BJORNVAD, C. R.; NIELSEN, D. H.; ARMSTRONG, P. J.; MCEVOY, F.; HOELMKJAER, K. M.; JENSEN, K. S.; PEDERSEN, G. F.; KRISTENSEN, A. T. Evaluation of a nine-point body condition scoring system in physically inactive pet cats. *American Journal of Veterinary Research*, Denmark, v. 72, n. 4, p. 433-437, 2011.
- BURKHOLDER, W. J.; TOLL, P. W. Obesity. In: HAND, M. S.; THATCHER, C. D.; REMILLARD, R. L.; ROUDEBUSH, P. (Ed.). *Small animal clinical nutrition*. 4. ed. Marceline: Walsworth, 2000. p. 401-426.
- BUTTERWICK, R. F.; WILLS, J. M.; SLOTH, C.; MARKWELL, P. J. A study of obese cats on a calorie-controlled weight reduction programme. *The Veterinary Record*, Leicestershire, v. 134, n. 15, p. 372-377, 1994.
- DIAS, R. A.; GARCIA, R. C.; SILVA, D. F.; AMAKU, M.; FERREIRA NETO, J. S.; FERREIRA, F. Estimativa e populações canina e felina em zona urbana do estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 565-570, 2004.
- GERMAN, A. J.; MARTIN, L. Feline obesity: epidemiology, pathophysiology and management. In: PIBOT, P.; BIOURGE, V.; ELLIOTT, D. (Ed.). *Encyclopedia of feline clinical nutrition*. Aimargues: Aniwa SAS, 2008. p. 3-49.
- KIENZLE, E.; BERGLER, R. Human-animal relationship in owners of normal and overweight cats. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v. 136, n. 7, p. 1947S-1950S, 2006.
- LAFLAMME, D. P. Companion animals symposium: obesity in dogs and cats: what is wrong with being fat? *Journal of Animal Science*, Madson, v. 90, n. 7, p. 1653-1662, 2012.
- _____. Development and validation of a body condition score system for cats: a clinical tool. *Feline Practice*, St. Louis, n. 5-6, v. 25, p. 5-6, 1997.
- LUND, E. M.; ARMSTRONG, P. J.; KIRK, C. A.; KLAUSNER, J. S. Prevalence and risk factors for obesity in adults cats from private US veterinary practices. *Internal Journal of Applied Research in Veterinary Medicine*, St. Paul, v. 3, n. 2, p. 88-96, 2005.
- MAWBY, D. I.; BARTGES, J. W.; D'AVIGNON, A.; LAFLAMME, D. P.; MOYERS, T. D.; COTTRELL, T. Comparison of various methods for estimating body fat in dogs. *Journal of American Animal Hospital Association*, St. Louis, v. 40, n. 2, p. 109-114, 2004.
- MCCRORY, M. A.; FUSS, P. J.; SALTZMAN, E.; ROBERTS, S. B. Dietary determination of energy intake and weight regulation in healthy adults. *Journal of Nutrition*, Bethesda, v. 130, n. 2, p. 276-279, 2000.
- ROBERTSON, I. D. The influence of diet and other factors on owner-perceived obesity in privately owned cats from metropolitan Perth, Western Australia. *Preventive Veterinary Medicine*, Colorado, n. 40, p. 75-85, 1999.
- RUSSEL, K.; SABIN, R.; HOLT, S.; BRADLEY, R.; HARPER, E. J. Influence of feeding regimen on body condition in the cat. *Journal of Small Animal Practice*, Leicestershire, v. 41, n. 1, p. 12-17, 2000.
- SERISIER, S.; FEUGIER, A.; VENET, C.; SOULARD, Y.; BIOURGE, V.; GERMAN, A. J. A 8.5-year longitudinal study to identify risk factors of obesity in colony cats. In: ACVIM FORUM RESEARCH ABSTRACTS PROGRAM, 2012, New Orleans. *Proceedings...* New Orleans: ACVIM, 2012. p. 811.
- SLOTH, C. Practical management of obesity in dogs and cats. *Journal of Small Animal Practice*, Denmark, v. 33, n. 4, p. 178-182, 1992.

