

# Manual da Obesidade Canina e Felina

Para Tutores



Autores:

Anna Luiza dos Santos Silva

Thiago Henrique Annibale Vendramini

Deise Carla Almeida Leite-Dellova

Luis Fernando Soares Zuin

# Manual da Obesidade Canina e Felina

Para Tutores

Os autores empenharam seus esforços para assegurar que as informações no texto estejam em acordo com as melhores práticas veterinárias. Mas, tendo em vista a constante evolução na Medicina Veterinária, recomendamos que os leitores consultem sempre a opinião de um Médico Veterinário a respeito das questões sobre a saúde de cães e gatos.

2023

**Copyright © Autores**

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos dos autores.

---

SILVA, A.L.S.; VENDRAMINI, T.H.A.; LEITE-DELLOVA, D.C.A.; ZUIN, L.F.S.

**Manual da obesidade canina e felina para tutores.**  
SILVA, A.L.S.; VENDRAMINI, T.H.A.; LEITE-DELLOVA, D.C.A.; ZUIN, L.F.S. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. 46 p.; 14,8 X 21 cm.

Inclui Bibliografia

978-65-265-0841-1 [Digital]

1. Obesidade. 2. Canina 3. Felina. 4. Tutores. I. Título.

CDD – 370

---

**Capa:** Leticia Dellova

**Editores:** Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

**Conselho Científico da Pedro & João Editores:**

Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Motello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolazzi (UNESP Bauri/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kulava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Melo (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luis Fernando Soares Zuin (USP/Brasil).

**Pedro & João Editores**  
www.pedrojoaoeditores.com.br  
13568-878 - São Carlos - SP  
2023

## **Agradecimentos**

Dedico este singelo trabalho à minha avó Adelia, à minha mãe Melissa e às minhas tias Priscila e Luciana, que me deram asas para alcançar meus objetivos. Sem vocês, nem o menor dos meus sonhos se tornaria realidade.

Minha profunda gratidão à minha professora orientadora e exemplo de profissional Dra. Deise Dellova, que apoiou a ideia deste manual desde o início e o lapidou ao meu lado durante todo o processo.

Agradeço também ao Prof. Dr. Thiago Vendramini, por toda a contribuição para o manual e para a minha formação acadêmica, pois me fez ver com novos olhos as áreas de nutrição e nutrologia de cães e gatos.

Agradecimentos especiais à talentosa Letícia Dellova, que cordialmente cedeu sua arte para ilustrar o manual.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma participaram e auxiliaram no projeto: equipe do Hospital Veterinário da FZEA-USP, aprimorandos, mestrandos, professores, tutores de cães e gatos e aos próprios animais, que me inspiram a cada dia a ser uma pessoa e profissional melhor.

Anna Luiza dos Santos Silva

## **Prefácio**

A obesidade é a segunda maior doença que afeta cães e gatos, pois “perde” apenas para a doença periodontal. É também considerada a principal doença de caráter nutricional dos animais de companhia. Não por menos, a obesidade possui rápido estabelecimento e preocupantes consequências associadas às transformações causadas pelo excesso de peso. A saúde, bem-estar e longevidade dos animais é duramente afetada por tal doença, que deve ser tema de destaque para médicos veterinários, tutores e qualquer pessoa que ame estes peludos.

Além disso, a proximidade e relação entre nós e nossos filhos de quatro patas assume papel fundamental na sociedade. O fortalecimento da ligação afetiva atribui maior relevância aos cuidados com a saúde e bem-estar dos animais e, dessa maneira, torna necessário o entendimento aprofundado sobre a obesidade canina e felina.

Este manual, feito com muito cuidado e carinho por Anna Luiza dos Santos Silva e sua mentora professora Deise Carla Almeida Leite Dellova, traz a você leitor um conjunto de instruções valiosas. Com uma linguagem clara e diversas ilustrações, o conteúdo aborda o entendimento da doença e seu diagnóstico, toda problemática por trás do excesso de gordura e os cuidados para sua prevenção e tratamento. Toda esta dedicação tem um objetivo muito nobre: trazer informação para você, tutor, que junto do seu médico veterinário de confiança, irá garantir uma vida saudável e longa para seu pet.

Deixar seu animal saudável é um ato de amor!  
Vamos ler e colocar em prática?

Desejo uma ótima experiência,  
Thiago Henrique Annibale Vendramini

## **Sobre os autores**

### **Anna Luiza dos Santos Silva**

Graduanda em Medicina Veterinária pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (FZEA-USP). Ex-estagiária no programa Jovem Veterinário Nestlé-Purina, na área de vendas e nutrição de cães e gatos. Ainda no programa, recebeu a premiação de segundo melhor projeto dentre os estagiários Nestlé-Purina, pela confecção do 'Manual da Obesidade Canina e Felina para Tutores'.

Contato: [annaluizadossantossilva@usp.br](mailto:annaluizadossantossilva@usp.br)

### **Prof. Dr. Thiago Henrique Annibale Vendramini**

Médico Veterinário formado pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP). Com mestrado, doutorado e pós-doutorado no Departamento de Nutrição e Produção Animal da Universidade de São Paulo (USP). Apresenta ainda uma Pós-Graduação *lato sensu* "MBA em Gestão de Negócios" concluída pela Faculdade de Tecnologia Ciências e Educação e outra Pós-Graduação *lato sensu* "MBA em Gestão de Pessoas" pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de

Queiroz" (ESALQ) da USP. Professor e orientador habilitado do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal da FMVZ-USP.

Contato: [thiago.vendramini@usp.br](mailto:thiago.vendramini@usp.br)

### **Profa. Dra. Deise Carla Almeida Leite Dellova**

Docente do Departamento de Medicina Veterinária da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (FZEA-USP). Atua em projetos de pesquisa na área de clínica médica de cães e gatos e é responsável pelo setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da FZEA-USP. Possui graduação em Medicina Veterinária e realizou a Residência em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP. Doutorado em Fisiologia Humana pelo Instituto de Ciências Biomédicas da USP e Pós-doutorado em Fisiologia Renal pela *University of Califórnia em San Francisco* (EUA).

Contato: [leite-dellova@usp.br](mailto:leite-dellova@usp.br)



## **Prof. Dr. Luís Fernando Soares Zuin**

Docente do Departamento de Engenharia de Biosistemas da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (FZEA-USP). Apresenta linhas de pesquisas e extensão universitária voltadas para o desenvolvimento de metodologias de ensino e aprendizado nos territórios rurais. Coordenador da Rede Aurora de diálogos em Ater Digital na América Latina. Líder do grupo de pesquisa Horizonte Rural (Metodologias de Assistência Técnica e Extensão Rural Digital). Zootecnista (UNESP-FCAV) com doutorado em engenharia de produção (DEP-UFSCar).

Contato: [lfzuin@usp.br](mailto:lfzuin@usp.br)

# Sumário

<b>1. <u>Introdução: como usar o manual</u></b> .....	<b>10</b>
<b>2. <u>O que é a obesidade?</u></b> .....	<b>11</b>
<b>3. <u>Mas qual é o problema em ter um animal “gordinho”?</u></b> .....	<b>12</b>
<b>4. <u>O que predispõe o meu animal à obesidade?</u></b> .....	<b>22</b>
<b>5. <u>Quantas calorias-extra o seu animal está consumindo?</u></b> .....	<b>28</b>
<b>6. <u>Como o médico veterinário diagnostica a obesidade no meu animal?</u></b> .....	<b>30</b>
<b>7. <u>Meu animal foi classificado como 6, 7, 8 ou 9 na ECC, e agora?</u></b> .....	<b>33</b>
<b>8. <u>Considerações finais</u></b> .....	<b>40</b>
<b>9. <u>Referências</u></b> .....	<b>41</b>

## **1. Introdução: como usar o manual**

Este manual foi escrito para os tutores que desejam entender melhor sobre a obesidade canina e felina, e como evitá-la ou tratá-la, com a ajuda do seu médico veterinário de confiança.

Aqui, você encontrará informações valiosas sobre: o que é a obesidade, quais fatores podem favorecer o desenvolvimento da obesidade nos cães e gatos, quais são as desvantagens da obesidade para a saúde do seu pet, além de como esta doença é diagnosticada pelo médico veterinário.

Por fim, encontrará orientações sobre como prevenir ou tratar a obesidade, em parceria com o médico veterinário do seu animal de estimação.

É possível clicar nos tópicos do sumário para ser automaticamente direcionado para a seção desejada do texto, facilitando a consulta do manual. Da mesma forma, haverá ao longo do texto enumerações e as indicações de figuras que, se clicadas, levarão às respectivas referências bibliográficas e imagens.

## **2. O que é a obesidade?**

A obesidade pode ser definida pelo acúmulo de tecido adiposo no organismo, cuja causa mais comum é um desequilíbrio entre o consumo e gasto de energia pelo animal. Em outras palavras, podemos dizer que um animal pode ficar obeso quando ingerir muitas calorias na sua dieta e / ou apresentar um baixo gasto de energia. Este processo acaba levando ao acúmulo de gordura corporal e ocasionando prejuízos a saúde do animal (11,26).

Os tutores têm um papel muito importante na alimentação e na realização de atividades físicas dos seus animais e por isso podem colaborar com os médicos veterinários para o controle da obesidade em cães e gatos.

A obesidade é considerada a doença nutricional mais comum em cães e gatos, e sua importância é crescente devido ao considerável aumento no número de animais obesos nas últimas décadas. Segundo o mais recente estudo na população canina brasileira, 40,5% dos cães eram afetados pela obesidade ou sobrepeso (23).

O médico veterinário pode acompanhar a condição corporal do seu pet e, caso necessário, diagnosticar a causa da obesidade no seu animal. Por isso, sempre consulte este profissional para obter informações sobre a saúde e nutrição dos cães e gatos.

### **3. Mas qual é o problema em ter um animal “gordinho”?**

Em primeiro ponto, cães e gatos com acúmulo de gordura corporal vivem menos! Mas, não apenas a longevidade, o sobrepeso e a obesidade afetam também a qualidade de vida.

A oferta de alimento, especialmente os petiscos e alimentos humanos, é muito utilizada pelos tutores como uma forma de agradar o pet. No entanto, sabe-se hoje que os pets acima do peso têm maiores chances de desenvolver doenças articulares, respiratórias, dermatológicas, urinárias, endócrinas, cardíacas e alguns tipos de câncer. Dessa forma, estudos comprovam que cães acima do peso vivem em média dois anos e meio a menos que os seus pares em peso ideal (3,7,8,26,28).

Apesar do aumento crescente dos pets felinos em nossos lares, ainda há uma defasagem muito grande de estudos com gatos em comparação aos cães. Ainda assim, há evidências científicas de que os gatos obesos podem apresentar sérias complicações. Em um estudo realizado na Austrália, os pesquisadores acompanharam os registros médicos de 2.609 gatos ao longo de 11 anos (28). Estes gatos apresentavam diversas doenças, que acometiam principalmente o trato gastrointestinal e o trato urinário. Durante o período do estudo, 655 gatos (25,1 %) vieram à óbito; e os gatos obesos apresentaram uma menor taxa de sobrevivência, ou seja, uma redução na expectativa de vida (28).

É válido ainda frisar que o risco anestésico em animais que vão passar por algum procedimento cirúrgico é maior para pacientes com acúmulo de gordura corporal, reduzindo as chances de sobrevivência do pet (7,6,25).

O tecido adiposo é responsável pelo armazenamento de gordura e, dessa forma, atua como uma reserva de energia muito importante para o bom funcionamento do organismo. Entretanto, pesquisas científicas indicam que cães

e gatos obesos podem apresentar uma inflamação crônica no tecido adiposo, capaz de comprometer o funcionamento deste tecido e a saúde do animal (21,29). Portanto, a obesidade é uma enfermidade, e não pode ser considerada uma condição natural do organismo! Sabe-se hoje que a obesidade também predispõe os animais a diversas outras doenças; a seguir, discutiremos um pouco mais sobre elas.

### **Doenças que acometem ossos e articulações:**

o peso em excesso sobre as articulações aumenta as chances de cães desenvolverem enfermidades ortopédicas, que podem ocasionar a perda de mobilidade do animal. A obesidade também pode trazer complicações para um problema ortopédico pré-existente (5,7,8,30).

- Osteoartrite: ou inflamação das articulações devido ao excesso de peso sobre elas. A osteoartrite pode progredir para uma condição crônica e progressiva que envolve a deterioração da cartilagem articular, denominada osteoartrose. Tanto a osteoartrite quanto a osteoartrose causam dor, restrição dos movimentos, claudicação (conhecida como “manqueira”), perda de massa muscular

e, conseqüentemente, a piora na qualidade de vida do animal.

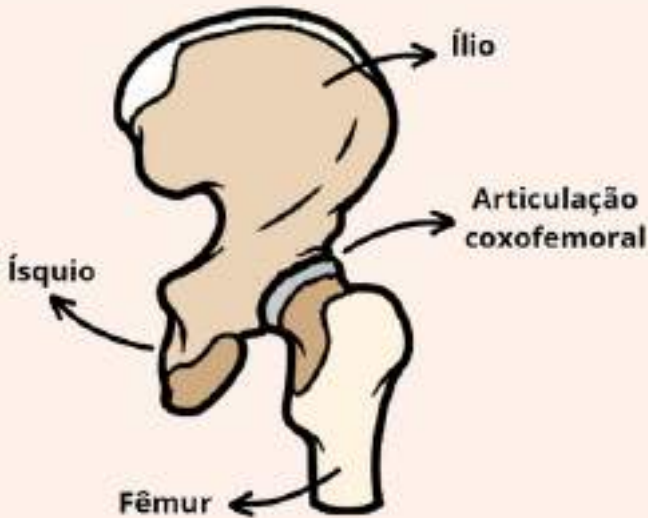
- Ruptura do ligamento cruzado: O ligamento cruzado tem a importante função de estabilizar e evitar a rotação excessiva da articulação do joelho do animal (Figura 1). Sua ruptura está associada a um estresse anormal sob a articulação, como ocorre no caso da obesidade.



**Figura 1: Esquematização da articulação do joelho.** O esquema mostra os ossos do membro posterior (“pata traseira”), e no detalhe (seta azul), a localização do ligamento cruzado no interior da articulação do joelho. Fonte: Adaptado de KÖNIG et al. (12).



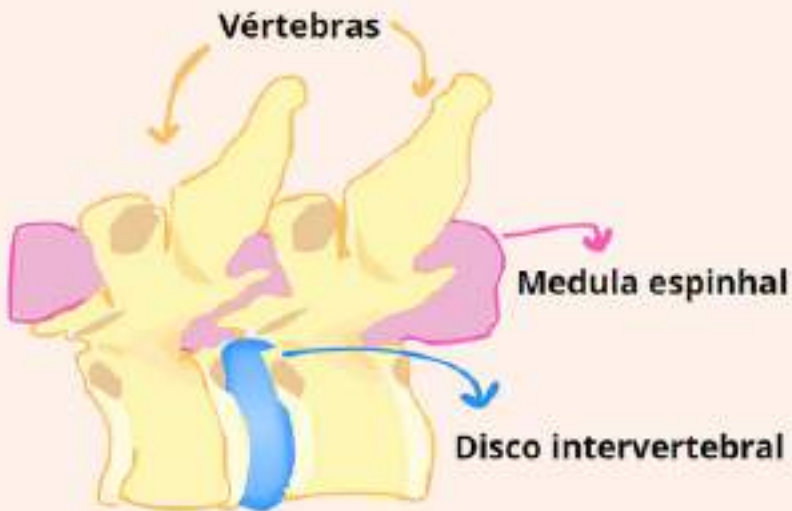
- Displasia coxofemoral ou do quadril: A articulação do quadril (Figura 2) permite a movimentação da pata traseira. Animais com displasia coxofemoral apresentam alterações anatômicas importantes que comprometem a articulação entre a cabeça do fêmur e o acetábulo e dificultam o movimento da pata traseira acometida. A displasia coxofemoral é uma doença genética que afeta principalmente os cães; contudo, a obesidade e o estilo de vida do animal podem influenciar no surgimento das manifestações clínicas e na gravidade da doença. Cães com displasia coxofemoral e obesidade apresentam dificuldade para se levantar, intolerância ao exercício e claudicação mais precocemente e com maior gravidade, podendo facilmente evoluir para artrite e/ou artrose na articulação do quadril.



**Figura 2: Esquemática da articulação do quadril (articulação coxofemoral).** O esquema mostra os ossos do quadril (ílio e ísquio) e o fêmur perfeitamente encaixados, formando a articulação coxofemoral saudável. Fonte: Adaptado de KÖNIG et al. (12).

- Doença do disco intervertebral (DDIV): A coluna dos animais é formada por vários ossos denominados de vértebras (Figura 3). As vértebras são intercaladas pelos discos intervertebrais, que quando sofrem um processo de degeneração podem se deslocar e ocasionar a compressão da medula espinhal.

A maioria dos animais com DDIV sofre com dores intensas e algum tipo de paralisia nas patas. Algumas raças de cães são mais predispostas à DDIV, como os Dachshund, que possuem as patas mais curtas e tronco mais alongado. A obesidade aumenta a probabilidade de deslocamento do disco intervertebral, devido ao excesso de peso que a coluna vertebral tem que suportar.



**Figura 3: Esquema da coluna vertebral.** O esquema mostra a articulação entre duas vértebras da coluna e a localização do disco intervertebral. Também é possível observar que a medula espinhal é envolvida pelas vértebras. Fonte: Adaptado de KÖNIG et al. (12).

- **Resistência insulínica:** A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas e que atua no controle do nível de açúcar no sangue. Sabe-se que a deposição de gordura, principalmente no fígado e músculos, atrapalha o mecanismo de ação da insulina e o funcionamento do organismo do animal (5,6,10). No caso dos gatos, é importante frisar que a obesidade pode ser o fator desencadeante para o desenvolvimento da *Diabetes mellitus*, devido ao desenvolvimento da resistência insulínica (8,10).
- **Alterações respiratórias:** O acúmulo de gordura corporal pode ocasionar ou intensificar alterações respiratórias, como a asma em gatos e o colapso de traqueia em cães, e um animal com dificuldade respiratória acaba se cansando mais facilmente, mesmo durante exercícios leves, ou até se nega a realizar exercícios físicos. Além disso, o excesso de gordura corporal dificulta a movimentação do tórax durante a respiração, prejudicando esta função, principalmente no caso de animais braquiocefálicos (animais com focinho curto e achatado) (5,7).

- **Alterações cardiovasculares:** Um estudo recente indicou que os cães obesos podem apresentar elevação da pressão arterial, aumento da espessura (ou hipertrofia) da parede do ventrículo esquerdo (uma das câmaras cardíacas), e problemas no relaxamento do miocárdio, que caracteriza uma alteração denominada de disfunção diastólica ventricular (22). Em gatos, a obesidade também já foi associada com a elevação da pressão arterial (27).
- **Doenças do Sistema Urinário:** Cães obesos têm maiores riscos de desenvolver incontinência urinária, urólitos de oxalato de cálcio (popularmente conhecidos como “pedras” ou cálculos, que causam dor e desconforto no animal, além da dificuldade de urinar devido à obstrução total ou parcial do canal urinário) e carcinoma de células transicionais, que consiste em um tipo de tumor maligno da bexiga (5,7,30,31). Gatos obesos têm maiores chances de desenvolverem infecções do trato urinário (28).

- **Doenças dermatológicas:** Os gatos realizam a lambedura do pelame como parte da higiene diária. Porém, os gatos obesos podem ter dificuldades para realizar esta lambedura em todas as partes do corpo e acabam desenvolvendo descamação ou excesso de oleosidade nas partes que não são higienizadas. Além disso, animais obesos frequentemente apresentam inflamação e/ou infecções nas dobras de pele, principalmente, perto da cauda e do ânus (7,31).
- **Alterações no sistema imune:** Os cães obesos apresentam alterações na resposta imunológica que podem ocasionar a inflamação de diferentes órgãos e o surgimento de doenças (20). As mesmas alterações imunológicas ainda não foram descritas em gatos obesos, mas os estudos sobre o tema ainda estão em andamento (9).

#### **4. O que predispõe o meu animal à obesidade?**

Agora que você já entendeu o que é a obesidade e quais são os seus riscos para o seu animal, vamos esclarecer o que pode levar o seu animal à obesidade.

- **Idade:** animais tendem a ganhar peso conforme envelhecem (1,3,5,10,17).
- **Castração:** A retirada das gônadas sexuais tem inúmeros benefícios, como a prevenção de tumores ovarianos, piometra (infecção grave que acomete o útero de cadelas e gatas), pseudociese ou “falsa gestação” (quando a cadela apresenta desenvolvimento das glândulas mamárias, produz leite e até manifesta comportamento materno, porém não está prenha), os inconvenientes do período de cio, além da redução da marcação de território pelos machos e outros comportamentos indesejados. No entanto, esse procedimento pode predispor os cães e os gatos ao ganho de peso, devido à influência dos hormônios sexuais no apetite e nível de atividade física. Ainda assim, é perfeitamente possível que um animal castrado permaneça em escore corporal ideal com manejo de dieta e exercícios adequados (1,2,3,5,6,10,11).

É válido frisar que animais castrados precocemente (6 a 14 semanas de idade) são predispostos a alterações como obstruções das vias urinárias inferiores em felinos, incontinência urinária em cadelas e menor resposta do sistema imune a agentes infecciosos em ambas as espécies (13). Avalie com o seu médico veterinário se a castração é um procedimento recomendado para o seu pet e o momento ideal para a castração do seu animal.

- Sedentarismo: Os benefícios da atividade física são tão essenciais para seres humanos quanto para seus pets. Animais que pouco se exercitam, necessitam de menos calorias do que os pets ativos. Além disso, a combinação entre o baixo nível de atividade física e o excesso de alimentação acaba gerando o desequilíbrio entre o gasto e o consumo de energia, levando à obesidade (3,5,10,15,19).

Gatos são animais naturalmente mais sedentários, especialmente os castrados que vivem sem acesso à rua. Isso os predispõe ainda mais ao ganho de peso, de modo que discutiremos mais à frente as formas de estimular o seu felino a se movimentar mais.



**Observação:** Apesar de predispor à obesidade, a restrição do animal à residência evita que o seu felino adquira doenças virais graves, como Imunodeficiência Felina e a Leucemia Felina, entre muitas outras. Além disso, previne que o gato se envolva em brigas, seja atropelado ou sofra com maus tratos.

- Raças e Genética: Alguns animais, naturalmente, têm menores necessidades de energia ou são mais predispostos ao ganho de peso. Raças como o Basset Hound, Beagle, Cocker Spaniel, Dachshund e Labrador Retriever têm maiores chances de tornarem-se obesos (5,10,15). Quanto aos felinos, há maior predisposição das raças Manx, Maine Coon e Russian Blue, sendo que gatos sem raça definida tendem a apresentar-se acima do peso com mais frequência, quando comparados a felinos de raça pura (19,24).
- Excesso de oferta de alimento: A alimentação excessiva dos animais, especialmente com a oferta de petiscos comerciais e /ou alimento humano (arroz, legumes, pão, carnes, leite, iogurtes etc.) leva a um fornecimento excessivo

de calorias ao animal e acaba desbalanceando a sua alimentação. Comumente, os tutores não controlam a quantidade de alimento que é fornecida para os seus pets e acabam disponibilizando o alimento à vontade ou em porções variáveis em cada refeição. Além disso, porções maiores ofertadas apenas uma vez ao dia tendem a induzir o tutor à superalimentação do seu animal. Por isso, prefira sempre oferecer porções menores, múltiplas vezes ao dia e consulte seu médico veterinário para que ele lhe oriente quanto à quantidade adequada de alimento ao seu pet (1,3,5,10,14).

**Observação:** O momento da alimentação acaba sendo um período de interação muito importante entre o tutor e o seu pet, onde eles passam um tempo juntos e reforçam o companheirismo. Ademais, grande parte dos tutores deseja fornecer o melhor alimento possível para o seu pet ou mesmo entende que cozinhar para o seu animal é uma forma de afeto. Por isso, a oferta de alimentação natural caseira é crescente entre os tutores de animais. No entanto, é de suma importância que um médico veterinário especializado em nutrição animal faça a prescrição desse tipo de alimentação, pois a

chance de defasagem de algum nutriente nestes casos é muito alta, ainda mais se a dieta não for seguida adequadamente. Além disso, a alimentação natural é muito mais custosa e trabalhosa para o tutor do que o simples fornecimento de um alimento comercial de qualidade, que já é completo e balanceado. Na alimentação crua, há ainda o risco de contaminação do alimento por microrganismos patogênicos, a depender da origem dos ingredientes (25).

- Percepção do tutor: Muitas vezes os tutores subestimam o ganho de peso e o acúmulo de gordura corporal em seus animais de estimação e associam esta condição com saúde e bem-estar. Esta percepção equivocada também faz com que os tutores considerem os animais que estão em peso ideal como muito magros e, dessa forma, acabam por superalimentar seus animais, levando-os à obesidade (1,3,5,11,17).



- **Medicações:** Alguns medicamentos induzem o animal a um maior consumo de alimento, como é o caso de certos anticonvulsivantes, utilizados para o controle das convulsões em animais com epilepsia, e os glicocorticoides, derivados do hormônio cortisol e que são utilizados como anti-inflamatórios e antialérgicos (1,3,5,11,17). Porém, a utilização dos medicamentos apresenta justificativa clínica e qualquer mudança ou alteração da prescrição deve ser realizada com aval do médico veterinário.

- Doenças endócrinas primárias: Certas doenças endócrinas, como o hiperadrenocorticismo e o hipotireoidismo podem provocar o ganho de peso em animais. O hiperadrenocorticismo ocorre quando o animal é exposto de maneira prolongada a concentrações elevadas do hormônio cortisol. Já o hipotireoidismo é decorrente da baixa produção dos hormônios da tireoide. Estas doenças endócrinas poderão ser diagnosticadas e tratadas pelo médico veterinário, conforme o caso particular do seu animal. Somente após o tratamento e estabilização da condição endócrina do pet, é recomendado o emagrecimento do animal.

## **5. Quantas calorias-extra o seu animal está consumindo?**

Não levar em conta a quantidade de petiscos que são fornecidos ao animal pode levá-lo ao sobrepeso e obesidade! Por esta razão, elaboramos uma tabela com alguns tipos de petisco e o excesso calórico que eles representam na dieta do seu animal (Tabela 1). Para facilitar o entendimento, cada tipo de petisco foi comparado ao consumo de batatas fritas por um ser humano.

Por exemplo, o consumo de 50 g de pipocas por um cão equivale a um ser humano comer 44 unidades de batata frita; e o consumo de 20 g de queijo muçarela por um gato, equivale a um ser humano comer 40 unidades de batata frita.

**Observação:** Os cálculos foram baseados nas necessidades energéticas de um cão ativo de 15 kg ou gato ativo de 4 kg, ambos em peso ideal, comparados a um ser humano com necessidade energética diária de 2.000 kcal (18).

**Tabela 1:** Tipos de petiscos oferecidos a cães e gatos, com as respectivas quantidades (em gramas) e quilocalorias (kcal), e a ingestão correspondente de batatas fritas por um ser humano.

Cães			
Alimento	Quantidade	Aporte calórico	Unidades de batata frita
Pipoca	50 g	224 kcal	44
Presunto sem capa de gordura	100 g	94 kcal	16
Salame	100 g	398 kcal	80
Queijo muçarela	100 g	330 kcal	64
Banana prata	120 g	100 kcal	20
Mandioca cozida	100 g	125 kcal	24
Pão francês	50 g	150 kcal	30
Brócolis cozido	100 g	25 kcal	4
Iogurte natural	100 g	61 kcal	10
Pão de queijo assado	100 g	363 kcal	72
Gatos			
Alimento	Quantidade	Aporte calórico	Unidades de batata frita
Iogurte natural	20 g	10 kcal	6
Queijo muçarela	20 g	66 kcal	40
Presunto sem capa de gordura	20 g	19 kcal	11

## **6. Como o médico veterinário diagnostica a obesidade no meu animal?**

Há uma variedade muito grande do porte de cães e do volume de massa muscular nessa espécie, a depender das diferentes raças. Um Shih-Tzu, por exemplo, terá tamanho e peso muito diferentes do que um Labrador Retriever. No caso dos felinos, essa variedade no porte é bem menor, porém ainda é relevante, sendo um gato da raça Maine Coon, significativamente maior do que um animal da raça Persa. Dessa forma, a simples pesagem do animal não é suficiente para avaliar a condição de obesidade dos cães e gatos.

A determinação do Escore de Condição Corporal (ECC) é o modo mais usual e de mais fácil aplicabilidade para a avaliação da obesidade canina e felina. O ECC é uma avaliação semiquantitativa e subjetiva da composição corporal, que representa a porcentagem de gordura e a massa magra para um determinado peso corporal (14).

O ECC é baseado na observação e palpação do seu animal, classificando-o de acordo com uma escala numérica de 9 pontos. Você, tutor, também pode acompanhar o ECC do seu animal em casa, seja para prevenir a obesidade ou mesmo avaliar o

progresso da perda de peso, seguindo as orientações do médico veterinário.

O valor do peso corporal associado à escala de ECC será considerado pelo médico veterinário, no momento de mensurar a quantidade de alimento que o seu animal receberá diariamente e também para acompanhar o processo de emagrecimento, manutenção, ou ganho de peso, de acordo com as necessidades específicas do animal.

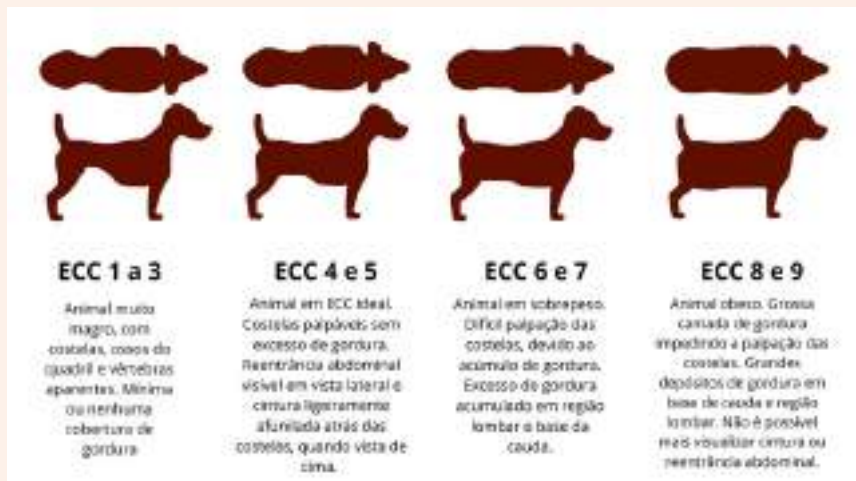
De acordo com o ECC, os cães classificados em escore 1 a 3 e gatos em escore 1 a 4 encontram-se abaixo do peso ideal (exceto os cães da raça Whippet, que possuem conformação corporal mais esguia). Cães classificados em ECC 4 e 5 e gatos em ECC 5, por sua vez, encontram-se em escore ideal. Já cães e gatos em escore 6 ou 7, já se encontram em sobrepeso. Por fim, cães e gatos em escore 8 ou 9 já estão obesos (Z,11).

O ECC 6 e 7 significam um aumento de até 15%, enquanto o ECC 8 e 9 significam um aumento de 20% ou mais, em relação ao peso corporal considerado ideal (14).

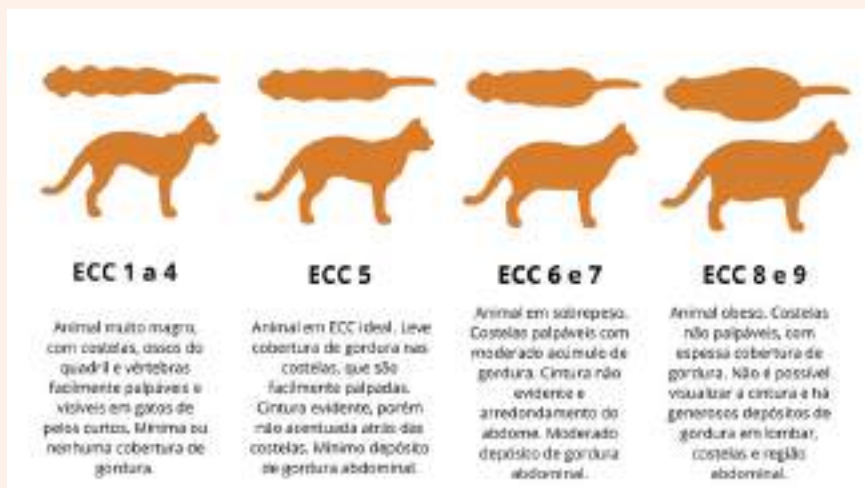


As classificações 6 e 7 do ECC podem ser interpretadas como um alerta aos tutores e médicos veterinários para o início do processo de retorno ao escore e peso corporal ideais, antes que o pet evolua para uma condição de obesidade. Já as classificações 8 e 9 do ECC, sinalizam que o animal tem de iniciar um programa de emagrecimento com urgência (Z,11).

As figuras 4 e 5 ilustram as características físicas de cães e gatos em cada nível da escala de ECC.



**Figura 4: Escala de Escore de Condição Corporal para cães.** Fonte: Adaptado de LAFLAMME (14).



**Figura 5: Escala de Escore de Condição Corporal para gatos.** Fonte: Adaptado de LAFLAMME (14).

## 7. Meu animal foi classificado como 6, 7, 8 ou 9 na ECC, e agora?

O seu papel como tutor é essencial no emagrecimento do seu pet! O seu entendimento de que ele precisa emagrecer e o porquê, lhe darão a disciplina necessária para seguir as orientações nutricionais do seu médico veterinário e quebrar hábitos antigos que não são saudáveis (5,7,11).

O primeiro passo é sempre levar o seu animal ao médico veterinário, para que ele calcule a quantidade correta de alimento para o seu pet e acompanhe o emagrecimento dele. As orientações deste profissional serão individualizadas para o seu pet e deverão ser seguidas à risca.

A seguir, estão algumas dicas importantes para que você que tem um animal de estimação com sobrepeso ou obesidade, ou deseja prevenir essa condição:

- A chave de um programa de emagrecimento de sucesso consiste principalmente em seguir a dieta prescrita! Uma balança de cozinha (Figura 6) é ideal para mensurar com mais precisão a quantidade de alimento fornecida ao seu animal. Pesar o alimento é importante, pois o oferecimento de poucos gramas a mais poderá impactar a dieta e atrasar o processo de emagrecimento do animal. Copos medidores, por exemplo, não são tão exatos e confiáveis como uma balança.



**Figura 6: Imagem ilustrativa de uma balança de cozinha digital.**

Fonte:

<https://www.bing.com/images/blob?bcid=Tk-wnjJ3KSoGqPr6Jz6O2Ce6M0xf.....6E>

- Não cozinhe ou faça refeições com o seu pet no ambiente! É tentador dar “só um pedacinho” àqueles olhinhos pidões embaixo da mesa de jantar. Prefira isolar seus animais no momento das refeições ou da cozinha, enquanto você prepara algum alimento. Isso evitará também que outros membros da família forneçam alimento fora da dieta prescrita, prejudicando o programa de emagrecimento do seu animal. Atente-se principalmente para crianças e idosos, que costumam ceder mais facilmente a dar agrados aos pets.

- Deixe água limpa e fresca disponível o dia todo, todos os dias.
- Se você tem um cão sedentário, o ideal é iniciar uma rotina de atividades físicas aos poucos, aumentando a intensidade do exercício gradualmente.
- Exercite seu animal em horários nos quais as temperaturas são mais amenas, como a manhã e no final da tarde. Isso evita que o seu animal queime as patas no chão muito quente ou sofra de desidratação e insolação.
- Prefira exercitar o seu cão antes das refeições, e nunca logo após ele ser alimentado.
- Se o seu cão é idoso, passeios mais lentos são mais indicados do que as atividades de alto gasto energético.
- Cães já ativos e mais jovens costumam se beneficiar de atividades lúdicas e de alto requerimento energético, como correr brincando com outros cães, pegar a bolinha ou “cabo de guerra” (Figura 7).



**Figura 7: Imagem ilustrativa de cão brincando de cabo de guerra.** Fonte: Canva.

- Animais com alterações ortopédicas podem se beneficiar da natação. Exercícios dentro da água reduzem o impacto nas articulações e ainda promovem emagrecimento (Figura 8). Devido ao risco de afogamento, os animais não devem permanecer na água sem a supervisão dos tutores.



**Figura 8: Imagem ilustrativa de cão realizando natação.** Fonte: Canva.

- Gatos são naturalmente mais sedentários que cães, dormindo cerca de 10 horas por dia (16). Dessa forma, recomenda-se que eles sejam estimulados com brinquedos que simulem a caça, como varas com uma pena na ponta, bolinhas ou pelúcias pequenas com um guizo dentro, entre outros. Além disso, um espaço vertical com prateleiras e plataformas pode estimular a movimentação do gato pela residência, além de evitar que ele suba em superfícies indesejadas, como a mesa de jantar, ou a pia da cozinha (Figura 9).



**Figura 9: Imagem ilustrativa de gatos usufruindo de espaços verticais.** Fonte: Autoria própria.

- Para um emagrecimento saudável, é recomendado o monitoramento periódico do seu animal pelo médico veterinário. Esse profissional poderá avaliar se o emagrecimento do seu animal está adequado, com a perda progressiva da gordura corporal acumulada. O acompanhamento veterinário é muito importante, pois muitos fatores podem comprometer o sucesso do programa de emagrecimento e um emagrecimento muito rápido pode ocasionar perda de massa muscular pelo animal, que também não é desejável.



## 8. Considerações finais

A prevenção e o tratamento da obesidade são desafios recorrentes na rotina de médicos veterinários e tutores engajados na promoção da saúde de seus animais. Espera-se que a leitura deste manual tenha fornecido informações relevantes sobre a importância do controle de peso de cães e gatos para a manutenção do seu bem-estar.



## 9. Referências

1. ALLAN, F.J.; PFEIFFER, D.U.; JONES, B.R.; ESSLEMONT, D.H.B.; WISEMAN, M.S. A cross-sectional study of risk factors for obesity in cats in New Zealand. **Preventive Veterinary Medicine**. Vol. 4, n.3, p. 183-196, 2000.
2. BJORNVAD, C. R.; GLOOR, S.; JØRGENSEN, M. B.; SANDØE, P.; LUND, T. Neutering increases the risk of obesity in male dogs but not in bitches – A cross-sectional study of dog- and owner-related risk factors for obesity in Danish companion dogs. **Preventive Veterinary Medicine**, Vol. 170, n.104730, 2019.
3. COLLIARD, L.; PARAGON, B-M.; LEMUET, B.; BÉNET, J-J.; BLANCHARD, G. Prevalence and risk factors of obesity in an urban population of healthy cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. Vol. 11. p. 135-140, 2009.
4. CSIGE, I.; UJVÁROSY, D.; SZABÓ, Z.; LÓRINCZ, I.; PARAGH, G.; HARANGI, M.; SOMODI, S. The Impact of Obesity on the Cardiovascular System. **Journal of Diabetes Research**, 3407306, 2018.
5. ELLIOTT, J. Obesity in Dogs. **The IAABC Journal**. Disponível em: <https://iaabcjournal.org/obesity-in-dogs>. Acesso em 21 de Maio de 2023.

6. GERMAN, A.J. Obesity in companion animals. **In Practice**. Vol. 32, p.42-50, 2010.

7. GERMAN, A.J. The Growing Problem of Obesity in Dogs and Cats. **The Journal of Nutrition**. Vol. 136, n.7, p.1940S-1946S, 2006.

8. GERMAN, A.J.; RYAN, H.V.; GERMAN, A.C.; WOOD, S.I.; TRAYHURN, P. Obesity, its associated disorders and the role of inflammatory adipokines in companion animals. **The Veterinary Journal**. Vol. 185, n., p. 4-9, 2010.

9. JASO-FRIEDMANN, L.; LEARY 3rd, J.H.; PRAVEEN, K.; WALDRON, M.; HOENIG, M. The effects of obesity and fatty acids on the feline immune system. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, Vol. 22, p. 146-152, 2008.

10. JERICÓ, M.M. Vamos falar sobre a obesidade? **Associação Brasileira de Endocrinologia Veterinária**. Disponível em: <https://abev.org.br/obesidade-em-caes-e-gatos>.

Acesso em 21 de Maio de 2023.

11. JERICÓ, M.M.; LORENZINI F.; KANAYAMA, K.K.; CAVALCANTE, C. Z.; FURTADO, P.V. **Obesidade Canina e Felina**, p. 9-32, 2018.

12. KÖNIG, HORST E.; LIEBICH, HANS-GEORG. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558820239. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820239/>. Acesso em: 06 jun. 2023.

13. KUSTRITZ M.V. Early spay-neuter: clinical considerations. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**. Vol. 17, n.3, p.124-128, 2002.

14. LAFLAMME, D.P. Development and validation of a body condition score system for dogs: a clinical tool. **Canine Practice**, v. 22, n. 3, p. 10-15, 1997.

15. LARSEN, J.A. Risk of obesity in the neutered cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. Vol.19.8, p. 779-783, 2017.

16. LITTLE, S.E. **O Gato - Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788527729468. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729468/>. Acesso em: 03 ago. 2023.

17. LUND, E.M.; ARMOSTRONG, J.; KIRK, C.A.; KLAUSNER, J.S. Prevalence and risk factors for obesity in adult cats from private US veterinary practices. **International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine**. Vol. 3, n.2, p. 88-96, 2005.

18. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, 2011. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO** 4ª edição revisada e ampliada.

19. ÖHLUNG M.; PALMGREN, M.; HOLST, B.S. Overweight in adult cats: a cross-sectional study. **Acta Veterinaria Scandinavica**. Vol. 60, n. 1, 2018.

20. PALATUCCI, A.T.; PIANTEDOSI, D.; RUBINO, V.; GIOVAZZINO, A.; GUCCIONE, J.; PERNICE, V.; RUGGIERO, G.; CORTESE, L.; TERRAZZANO, G. Circulating regulatory T cells (Treg), leptin and induction of proinflammatory activity in obese Labrador Retriever dogs. **Veterinary Immunology Immunopathology**, Vol. 202, p. 122-129, 2018.

21. PALLOTTO, Marissa R. et al. Effects of weight loss and moderate-protein, high-fiber diet consumption on the fasted serum metabolome of cats. **Metabolites**, v. 11, n. 5, p. 324, 2021.

22. PARTINGTON, C.; HODGKISS-GEERE, H.; WOODS, G.R.T.; DUKES-MACEWAN, J.; FLANAGAN, J.; BIORGE, V.; GERMAN, A.J. The effect of obesity and subsequent weight reduction on cardiac structure and function in dogs. **BMC Veterinary Research**, Vol. 18, n. 351, 2022.

23. PORSANI, M.Y.H.; TEIXEIRA, F.A.; OLIVEIRA, V.V. et al. Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil. **Scientific Reports** Vol.10, Nr. 14082, 2020.

24. PORTAL VET ROYAL CANIN. **Por que e como tratar o gato obeso?** Disponível em: <https://portalvet.royalcanin.com.br/saude-e-nutricao/control-de-peso/tratamento-da-obesidade-em-gatos/#:~:text=do%20peso%20ideal.,Obesidade%20em%20gatos%3A%20fatores%20de%20risco,ra%C3%A7as%20com%20predisposi%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20obesidade.> Acesso em 15 de Maio de 2023.

25. SAAD, F.M.O.B.; FRANÇA, J. Alimentação natural para cães e gatos. **Revista Brasileira de Zootecnia [online]**. Vol. 39, p. 52-59, 2010.

26. SALT, C.; MORRIS, P.J.; WILSON, D.; LUND, E.M.; GERMAN, A.J. Association between life span and body condition in neutered client-owned dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. Vol. 33. p. 89- 99, Janeiro 2019.

27. TENG K.T.; MCGREEVY, P.D.; TORIBIO J.A.L.M.L.; RAUBENHEIMER, D.; KENDALL, K.; DHAND, N.K. Associations of body condition score with health conditions related to overweight and obesity in cats. **Journal of Small Animal Practice**, Vol. 59, n. 10, p. 603-615, 2018.

28. TENG, K.T.; MCGREEVY, P.D.; TORIBIO, J-AL.; RAUBENHEIMER, D.; KENDALL, K.; DHAND, N.K. Strong associations of nine-point body condition scoring with survival and lifespan in cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. Vol. 20. p.1110-1118, 2018.

29. VECCHIATO, Carla Giuditta et al. Fecal microbiota and inflammatory and antioxidant status of obese and lean dogs, and the effect of caloric restriction. **Frontiers in microbiology**, v. 13, p. 1050474, 2023.

30. WITZEL, A.L. Comorbidades associadas à obesidade. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C.; CÔTÉ, E. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e do Gato**, 8. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022, p. 2211.

31. WYNN, S.G.; WITZEL, A.L.; BARTGES, J.W.; MOYERS, T.S.; KIRK, C. Prevalence of asymptomatic urinary tract infections in morbidly obese dogs. **PeerJ**. Vol. 4, e1711 2016.

ISBN 978-65-265-0841-1



9 786526 508411 >