

Mitos e verdades na nutrição de cães e gatos: desmistificando conceitos



Prof. Dr. Aulus Cavalieri Carciofi
Serviço de Nutrição Clínica
FCAV/Unesp - Jaboticabal

Nossos maiores “inimigos”

Modismos

“Achismos”

Opiniões pessoais não embasadas

Internet



Google
Brasil

Pesquisa Google

Estou com sorte

Só usem informações de sites **com política editorial** que permita checagem da fonte científica de informação ou respaldados por **associações de classe/instituições**

Mito

Elevada ingestão de amido (carboidratos, grão) leva os gatos a obesidade e ao diabetes melittus.

- ✓ Obesidade é influenciada pela ingestão de gordura, não de amido.
- ✓ Gatos digerem mais de 98% do amido das rações, mesmo sendo carnívoros, digerem carboidratos muito bem.
- ✓ O consumo de amido não altera a glicemia pós-prandial de felinos
- ✓ Apenas a composição corporal leva a resistência insulínica: **obesidade**, independentemente da dieta

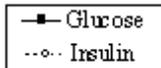
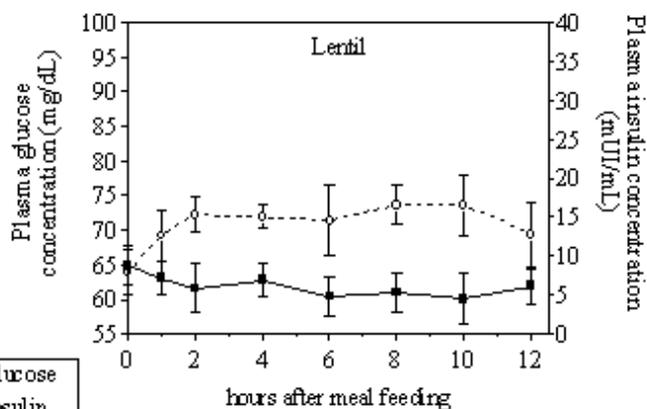
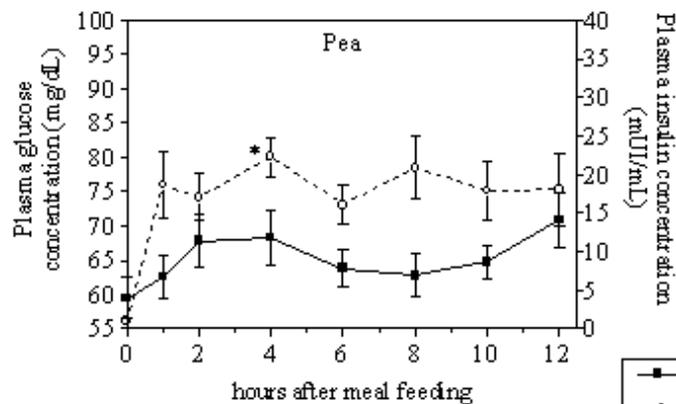
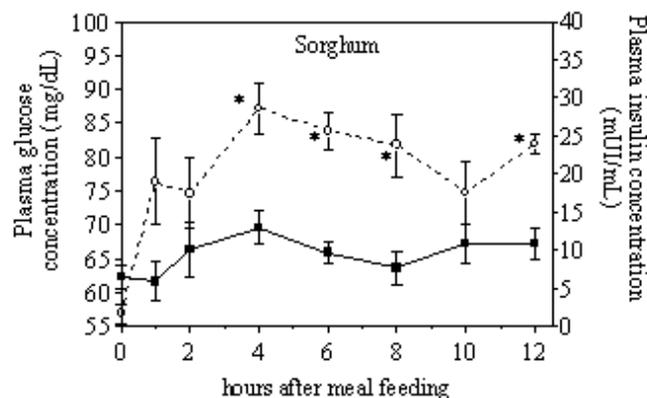
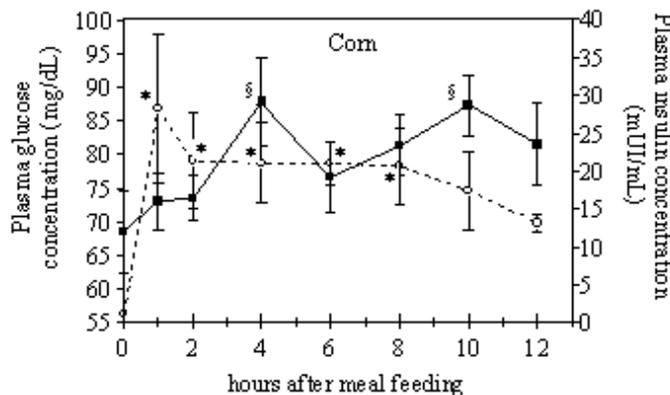
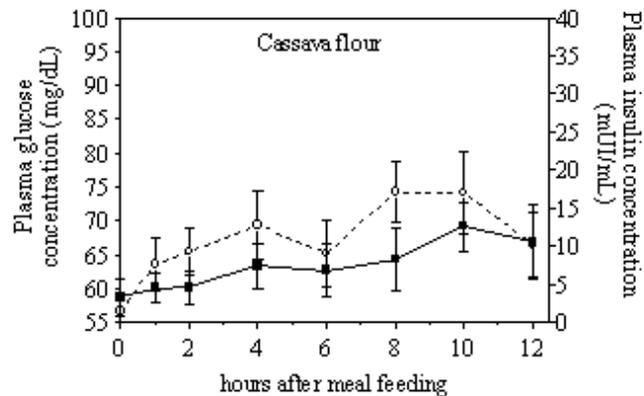
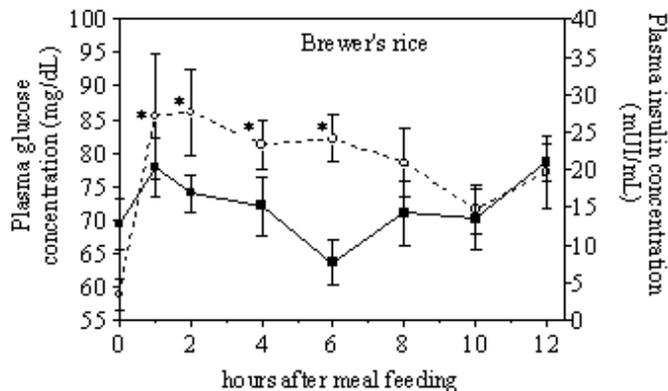
Effects of six carbohydrate sources on diet digestibility and postprandial glucose and insulin responses in cats¹

L. D. de-Oliveira,* A. C. Carciofi,*² M. C. C. Oliveira,* R. S. Vasconcellos,* R. S. Bazolli,* G. T. Pereira,* and F. Prada†

*Sao Paulo State University, Faculty of Agrarian and Veterinary Sciences, Jaboticabal, SP 14884-900, Brazil; and †University of Sao Paulo, Faculty of Veterinary Medicine and Animal Sciences, Sao Paulo, SP 05508-270, Brazil

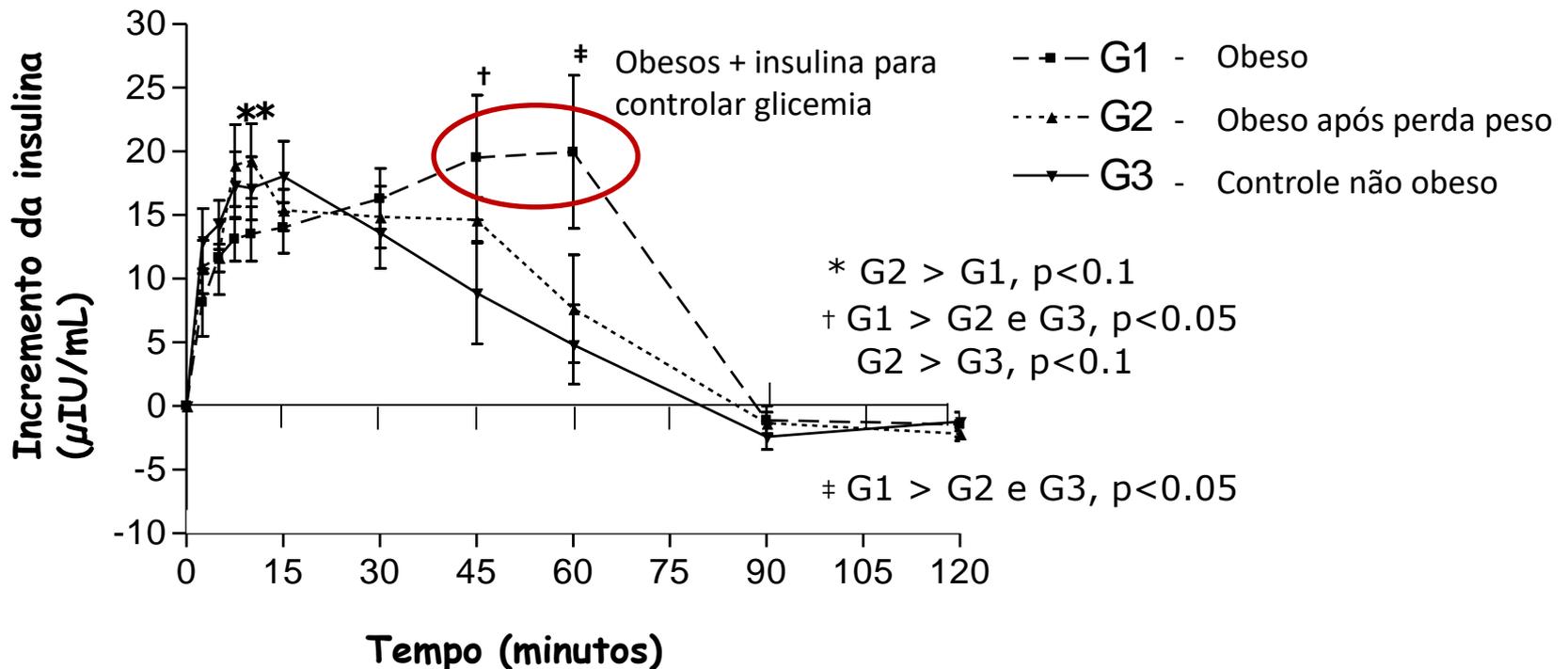
Table 3. Nutrient intake, apparent total tract digestibility, and fecal characteristics of cats fed experimental diets containing different starch sources

| Item | Diet | | | | | | SEM ¹ |
|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| | Cassava flour | Corn | Sorghum | Brewers rice | Lentil | Pea | |
| Intake, g·kg of BW ⁻¹ ·d ⁻¹ | | | | | | | |
| DM | 17.7 | 16.3 | 17.9 | 16.2 | 16.3 | 17.7 | 0.5 |
| OM | 16.4 | 15.0 | 16.7 | 15.1 | 15.0 | 16.4 | 0.5 |
| CP | 5.6 | 5.1 | 5.0 | 5.7 | 5.0 | 5.2 | 0.2 |
| Starch | 6.5 | 5.6 | 6.7 | 5.8 | 5.6 | 5.7 | 0.2 |
| Acid-hydrolyzed fat | 2.2 ^a | 1.9 ^{abc} | 1.7 ^{cd} | 2.0 ^{abc} | 1.6 ^c | 2.0 ^{abc} | 0.1 |
| Total dietary fiber | 1.0 ^{cd} | 1.5 ^{bc} | 2.0 ^{ab} | 0.8 ^d | 2.3 ^a | 2.0 ^{ab} | 0.1 |
| DM intake, ² g/d | 71.0 | 67.4 | 73.2 | 67.6 | 64.4 | 70.0 | 1.7 |
| Apparent digestibility values, % | | | | | | | |
| DM | 80.3 ^{ab} | 78.5 ^b | 76.3 ^b | 83.2 ^a | 76.5 ^b | 75.9 ^b | 0.6 |
| OM | 84.3 ^{ab} | 82.5 ^{bc} | 80.0 ^c | 87.9 ^a | 79.0 ^c | 79.1 ^c | 0.6 |
| CP | 82.0 ^b | 83.2 ^{ab} | 80.6 ^b | 87.7 ^a | 80.8 ^b | 82.3 ^b | 0.5 |
| Starch | 98.0 ^{ab} | 97.5 ^{ab} | 93.9 ^d | 98.6 ^a | 95.2 ^{dc} | 96.3 ^{bc} | 0.5 |
| Acid-hydrolyzed fat | 89.6 ^a | 85.5 ^{bc} | 83.3 ^d | 87.8 ^{ab} | 85.3 ^{bc} | 88.0 ^{ab} | 0.3 |
| Gross energy | 84.2 ^{ab} | 82.6 ^{bc} | 79.6 ^c | 87.6 ^a | 80.1 ^c | 80.5 ^{bc} | 0.6 |
| Total dietary fiber | 5.6 ^b | 18.1 ^{ab} | 29.0 ^{ab} | 10.6 ^{ab} | 33.1 ^a | 15.8 ^{ab} | 2.7 |



Obesidade leva a resistência insulínica em felinos

Obesidade prejudica o metabolismo de glicose. Perda de peso o reestabelece



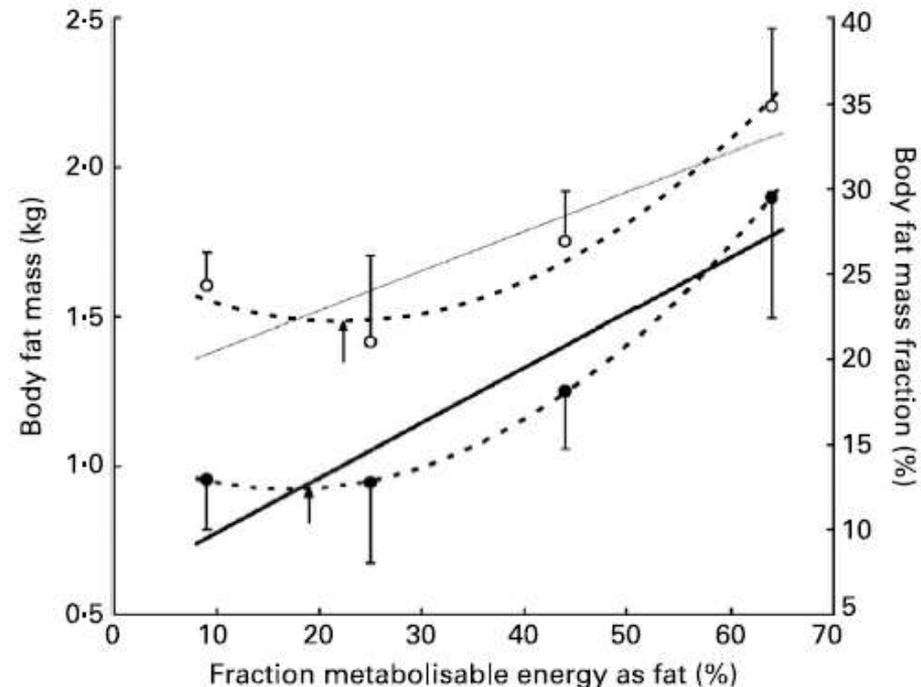
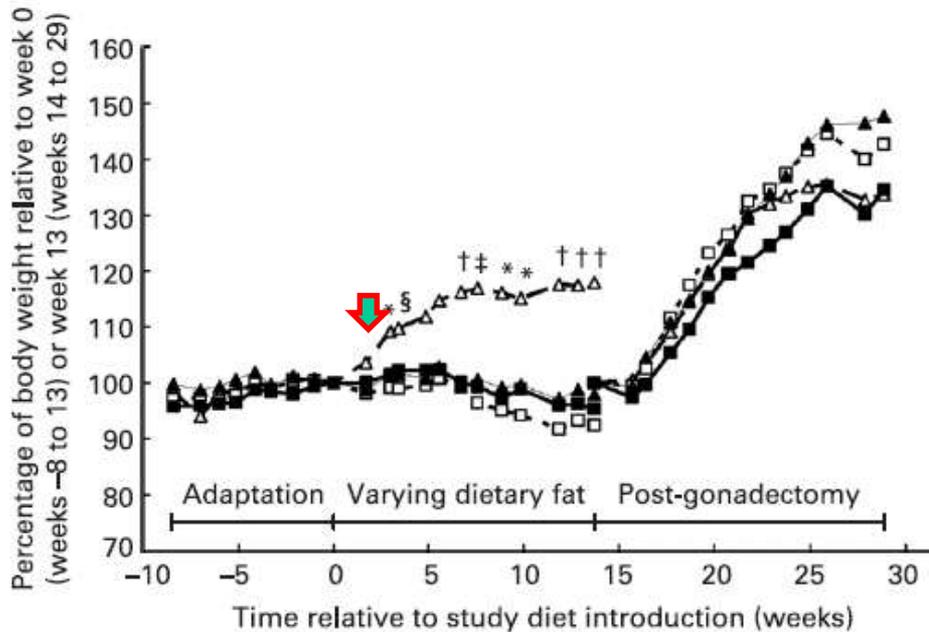
Elevada gordura (não amido) causa obesidade!

British Journal of Nutrition (2007), 98, 641–650
© The Authors 2007

doi: 10.1017/S0007114507750869

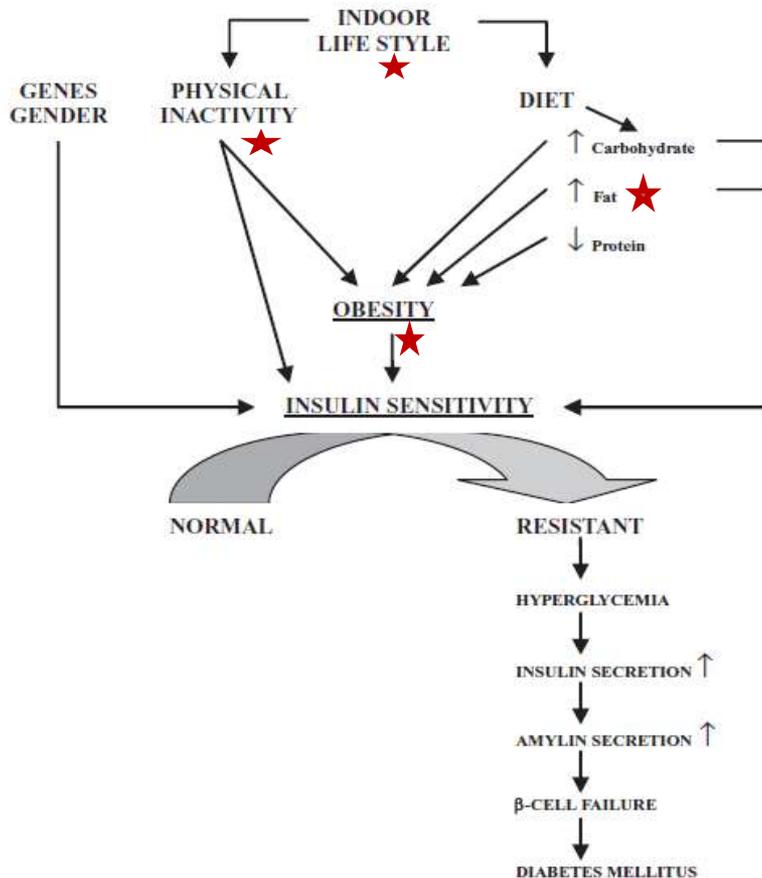
Gonadectomy and high dietary fat but not high dietary carbohydrate induce gains in body weight and fat of domestic cats

Robert C. Backus^{1*}, Nick J. Cave² and Duane H. Keisler³



Amido em alimentos para gatos

Mas e a obesidade/resistência insulínica??



Nutritional Modulation of Insulin Resistance in the True Carnivorous Cat: A Review

ADRONIE VERBRUGGHE,¹ MYRIAM HESTA,¹ SYLVIE DAMINET,² and GEERT P.J. JANSSENS¹

Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 52:172–182 (2012)

- Perda de peso é o principal fator para se restaurar a sensibilidade à insulina
- Substituir amido por proteína, utilizando rações baixas em amido
- Fibras podem ajudar no programa de emagrecimento

Figure 1 Causes and consequences of insulin resistance in cats.

Mito

Alimento caseiro é melhor

Alimento cru é melhor

Alimento industrializado é melhor

Muito do que se diz baseia-se em aspectos comerciais, crenças pessoais e **modismo**.

- ✓ Pode-se balancear um alimento de várias formas, desde que haja **um nutricionista por trás!**
- ✓ Na indústria ocorre um cozimento industrial, na extrusora, que não difere muito do cozimento caseiro.
- ✓ Estar cru **não garante nenhum benefício ao alimento**. Ao contrário pode haver menor digestibilidade e maior risco de doenças (contaminações por microorganismos)!

Dietas caseiras podem ser incompletas e desbalanceadas!!

JNS
JOURNAL OF NUTRITIONAL SCIENCE



RESEARCH ARTICLE

Analysis of recipes of home-prepared diets for dogs and cats published in Portuguese

Vivian Pedrinelli¹, Márcia de O. S. Gomes² and Aulus C. Carciofi^{1*}

Diets caseiras podem ser incompletas e desbalanceadas!!

Table 1. Chemical composition and number of diets with estimated nutrient content below the Fédération Européenne de L'industrie des Aliments Pour Animaux Familiers (FEDIAF)⁽¹³⁾ recommendation for dog maintenance (*n* 82 diets)
(Medians and ranges; numbers and percentages)

| Item | FEDIAF (units/MJ) | Concentration (units/MJ) | | Below FEDIAF | | Supplied by the diets below FEDIAF* | |
|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------|--------------|--------|-------------------------------------|-------------|
| | | Median | Range | Number | % | Median | Range |
| Protein (g) | 12.5 | 19.4 | 2.1–35.6 | 17 | ➡ 20.7 | 85.3 | ➡ 17–96.7 |
| Arginine (g) | 0.36 | 1.02 | 0.2–2 | 3 | 3.6 | 65.9 | 62–89.7 |
| Phenylalanine (g) | 0.37 | 0.7 | 0.14–1.33 | 11 | 13.4 | 81.3 | 39.8–95.5 |
| Histidine (g) | 0.16 | 0.45 | 0.07–1.05 | 5 | 6.1 | 91.9 | 44.55–94 |
| Isoleucine (g) | 0.32 | 0.74 | 0.12–1.76 | 8 | 9.7 | 81.3 | 37.4–96.3 |
| Leucine (g) | 0.57 | 1.2 | 0.2–2.5 | 9 | 11 | 89.4 | 40.9–99 |
| Lysine (g) | 0.29 | 1.1 | 0.1–1.4 | 3 | 3.6 | 77.6 | 34.6–95.4 |
| Methionine (g) | 0.28 | 0.38 | 0.07–1.4 | 23 | ➡ 28 | 70 | ➡ 23.6–98.2 |
| Threonine (g) | 0.36 | 0.64 | 0.1–1.4 | 17 | ➡ 20.7 | 78 | ➡ 28–96.8 |
| Tryptophan (g) | 0.12 | 0.2 | 0.03–0.67 | 27 | ➡ 32.9 | 74.5 | ➡ 30.4–99.1 |
| Valine (g) | 0.41 | 0.8 | 0.1–1.6 | 10 | 12.2 | 86 | 32.9–92.2 |

Diets caseiras podem ser incompletas e desbalanceadas!!

Table 1. Chemical composition and number of diets with estimated nutrient content below the Fédération Européenne de L'industrie des Aliments Pour Animaux Familiars (FEDIAF)⁽¹³⁾ recommendation for dog maintenance (n 82 diets)
(Medians and ranges; numbers and percentages)

| Item | FEDIAF (units/MJ) | Concentration (units/MJ) | | Below FEDIAF | | Supplied by the diets below FEDIAF* | |
|---------|-------------------|--------------------------|-----------|--------------|--------|-------------------------------------|-------------|
| | | Median | Range | Number | % | Median | Range |
| Ca (g) | 0.35 | 0.15 | 0.01-4.6 | 60 | ➔ 73.2 | 19.7 | ← 3.3-99.8 |
| P (g) | 0.28 | 0.24 | 0.03-0.9 | 27 | 33 | 71.8 | 70-12.1 |
| K (g) | 0.35 | 0.3 | 0.07-0.9 | 48 | ➔ 58.5 | 73.6 | ← 21.7-99.5 |
| Na (g) | 0.07 | 0.1 | 0.005-0.7 | 33 | ➔ 40.2 | 66 | ← 0-98.3 |
| Zn (mg) | 4.98 | 2.15 | 0.2-9.7 | 62 | ➔ 75.6 | 35.9 | ← 4.1-97.1 |
| Mg (g) | 0.04 | 0.04 | 0.01-3.5 | 47 | ➔ 57.3 | 64.1 | ← 22.3-96.1 |
| Cu (mg) | 0.5 | 0.2 | 0.04-4 | 70 | ➔ 85.4 | 35 | ← 8.7-95.3 |
| Se (µg) | 21 | 18.9 | 1.2-86.6 | 46 | ➔ 56.1 | 69.8 | ← 5.7-96.7 |
| Fe (mg) | 2.49 | 1.9 | 0.4-19 | 56 | ➔ 68.3 | 61.7 | ← 16.4-99.8 |
| Mn (mg) | 0.4 | 0.45 | 0.01-3.1 | 35 | ➔ 42.7 | 69.7 | ← 2.6-99.8 |

Diets caseiras podem ser incompletas e desbalanceadas!!

Table 1. Chemical composition and number of diets with estimated nutrient content below the Fédération Européenne de L'industrie des Aliments Pour Animaux Familiers (FEDIAF)⁽¹³⁾ recommendation for dog maintenance (*n* 82 diets)
(Medians and ranges; numbers and percentages)

| Item | FEDIAF (units/MJ) | Concentration (units/MJ) | | Below FEDIAF | | Supplied by the diets below FEDIAF* | |
|------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------|--------------|--------|-------------------------------------|-----------|
| | | Median | Range | Number | % | Median | Range |
| Vitamin A (µg) | 125.7 | 108.6 | 0.35–6428.2 | 19 | 23.2 | 12 | 0–96.2 |
| Thiamine (mg) | 0.15 | 0.16 | 0.05–159 | 32 | ➔ 39 | ➔ 66.2 | 34.5–99.8 |
| Riboflavin (mg) | 0.42 | 0.25 | 0.02–1.3 | 55 | ➔ 67.1 | ➔ 39 | 5.6–99.5 |
| Niacin (mg) | 1.13 | 4.4 | 0.16–21.3 | 5 | 6.1 | 37 | 14.5–86.1 |
| Pantothenic acid (mg) | 0.98 | 1 | 0.02–3.8 | 40 | ➔ 48.8 | ➔ 66 | 2.4–98.4 |
| Pyridoxine (mg) | 0.1 | 0.3 | 0.02–0.9 | 2 | 2.5 | 55.8 | 23.7–88 |
| Vitamin B ₁₂ (µg) | 2.31 | 1.15 | 0.04–26.2 | 50 | ➔ 61 | ➔ 22.2 | 0–92.8 |
| Vitamin D (µg) | 0.955 | 0.2 | 0–11 | 61 | ➔ 74.4 | ➔ 14.4 | 0–96.1 |
| Vitamin E (mg) | 2.49 | 1.1 | 0.1–14.2 | 68 | ➔ 82.9 | ➔ 33.6 | 3.7–91.5 |
| Choline (mg) | 113 | 54.7 | 0.01–14.2 | 70 | ➔ 85.4 | ➔ 42.8 | 0.01–85.8 |

* Calculated as a percentage (minimum–maximum) of the FEDIAF recommendation.

Mito

Gatos precisam receber alimento a vontade, ao longo de todo o dia

A obesidade acomete até 50% dos gatos castrados. A castração induz alterações hormonais que induzem à redução do gasto energético e redução da saciedade, com aumento do consumo de ração.

Deve-se sempre calcular a quantidade necessária de alimento para o dia, oferecendo este em duas ou mais refeições, que deve permanecer à disposição do animal.

www.nutricao.vet.br

Nutrição.vet - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.nutricao.vet.br/

Mais visitados Guia rápido Últimas notícias

nutrição.vet

Serviço de Nutrição Veterinária Online

Home Quem Somos Contato **Cálculo da Quantidade de Alimento Industrializado**



Experimente agora nosso sistema!

Cálculo da Quantidade de Alimento Industrializado



* temporariamente gratuito

Clique aqui e nos conheça melhor.

omelhorparaoseucliente@nutricao.vet.br

Todos os direitos reservados.....
Sistema Web desenvolvido por Daksa.....

Concluido

Nutrição.vet - Mozilla Firefox

Nutrição.vet - Mozil... Aulas e Palestras obesidade Guabir res... gadgets 19:46

Mito

Todos os cães e gatos com doença hepática precisam de alimento com menor quantidade de proteína.

Para cães e gatos **com encefalopatia hepática** deve-se diminuir a ingestão de proteína, para animais **sem encefalopatia hepática não!!**

Doença hepática

Proteína normal ou aumentada!

Reduzir a ingestão protéica somente em animais com Encefalopatia Hepática

Proteína de elevada digestibilidade e equilíbrio de AA

Baixa Qualidade → Fermentação intestinal
Desaminação (uremia) → Exacerbação da hiperamonemia

Proteínas vegetais e produtos lácteos produzem melhores resultados (homem)

Doença hepática

Gordura normal ou aumentada!!

Favorece balanço energético

Poupam proteínas

Reduzem a intolerância a carboidratos

Favorece absorção de vitaminas lipossolúveis

Palatáveis

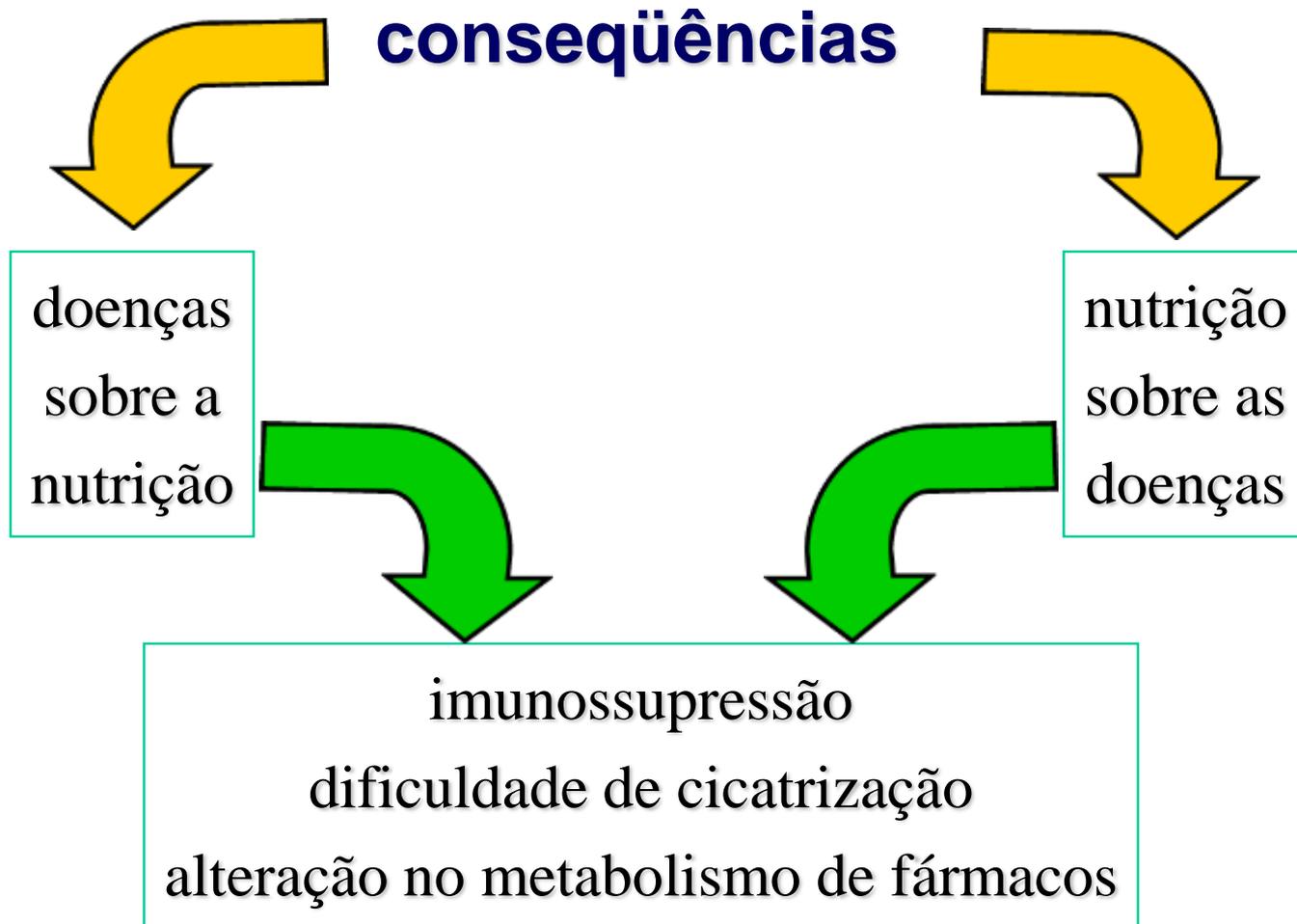
Restrição somente em pacientes com esteatorréia

Mito

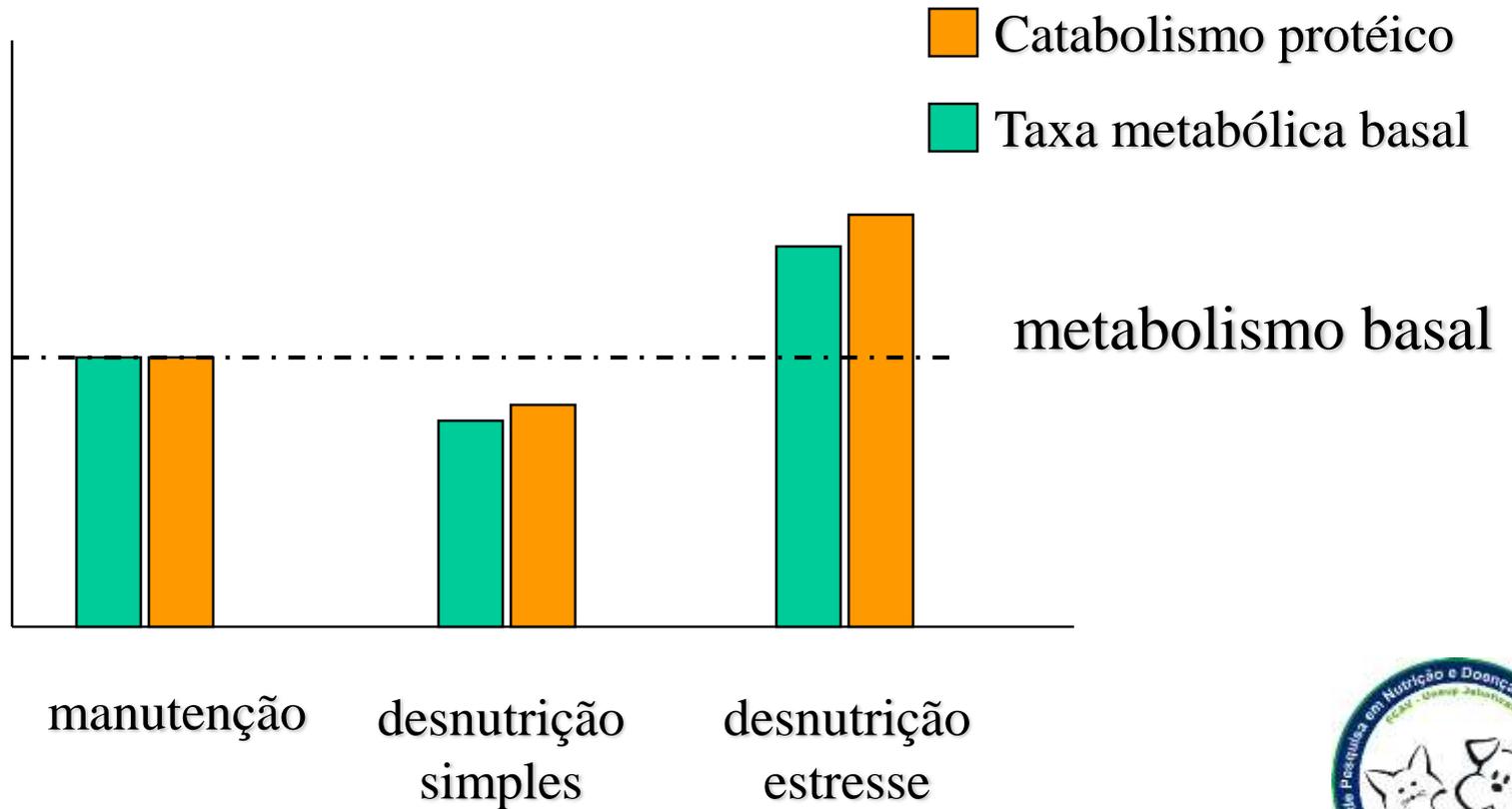
Animais doentes podem ficar alguns dias sem se alimentar

A doença altera o metabolismo e uso dos nutrientes, acelerando as reações de catabolismo. Doença mais falta de nutrientes (jejum) leva a piora do prognóstico

Doenças e nutrição



Desnutrição “estresse”



Desnutrição “estresse”

Acompanhada por doença e hipermetabolismo

Imunossupressão

Atrofia do trato linfóide associado ao intestino
Baixa secreção de IgA
Comprometimento do SRE hepático

Atrofia e falha da barreira intestinal

translocação
bacteriana



Toxemia
Septicemia
Morte

Efeito de um programa nutricional sobre a alta hospitalar

Taxa de alta de acordo com o tipo de suporte nutricional

a, b, c – diferentes ($p < 0,05$)

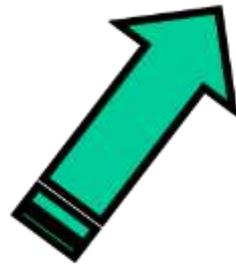
| Tipo de suporte nutricional | Taxa de alta (%) | Balanco Energético Positivo (%) |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|
| Jejum | 38,46 ^c | 00,00 ^d |
| Voluntário | 92,93 ^a | 64,84 ^a |
| Forçado | 75,00 ^b | 27,78 ^c |
| Enteral | 71,82 ^b | 59,26 ^a |
| Parenteral | 61,90 ^b | 46,34 ^b |

Taxa geral de alta antes do serviço de nutrição = 67%

Mudança de paradigma



alimentá-lo para que este se sinta melhor e se recupere mais rápido!!



não esperar que o animal melhore para que o apetite retorne e este volte a se alimentar



Mito

Suplementar glicose endovenosa é uma maneira de fornecer energia e melhorar a nutrição do paciente

A doença altera o metabolismo e uso dos nutrientes, promovendo resistência à insulina, hiperglicemia e neoglicogenese, de modo que glicose não é utilizada eficientemente e **nunca** deve ser empregada como fonte isolada de energia (**ideal é nutrição parenteral, com glicose + lipídes + aminoácidos**)

Hiperglicemia

atribuída ao estresse, liberação de cortisol e norepinefrina e à complicações metabólicas

Incidência de hiperglicemia

Cães – 16%

Gatos – 65%

Animais hiperglicêmicos apresentaram maior tempo de hospitalização, demorando mais para se recuperarem das afecções. Cães > mortalidade.

Desnutrição calórico-protéica

Pacientes com desnutrição calórico-protéica são intolerantes à glicose e a utilizam ineficientemente

Metabolismo sustentado por triglicérides, glicerol e catabolismo proteico

Glicose não limita a lipólise e catabolismo muscular

Cães e gatos doentes e hipermetabólicos apresentam hiperglicemia de jejum



Verdade

Se o paciente se recusa a comer ou está incapacitado de ingerir adequadamente alimentos nós temos que ter os meios para administrar calorias suficientes, utilizando-se de **tubos enterais** ou da via parenteral.

Estar habilitado a colocação de tubos naso-esofágicos ou esofágicos.

(Remillard, et al. Vet Ther, 2001)

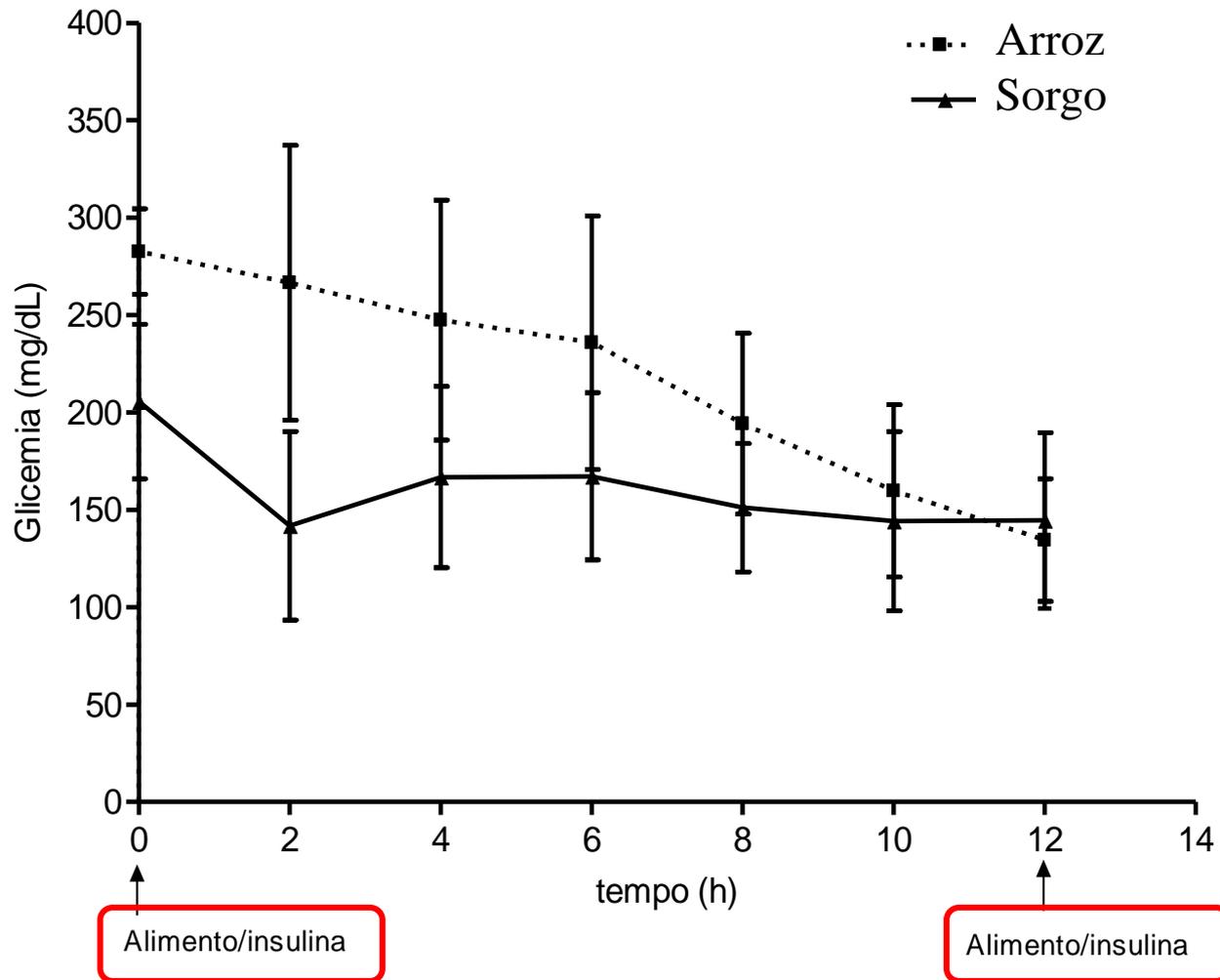
Mito

Para cães diabéticos, fracionar a alimentação ao longo do dia favorece não ocorrer picos de glicemia

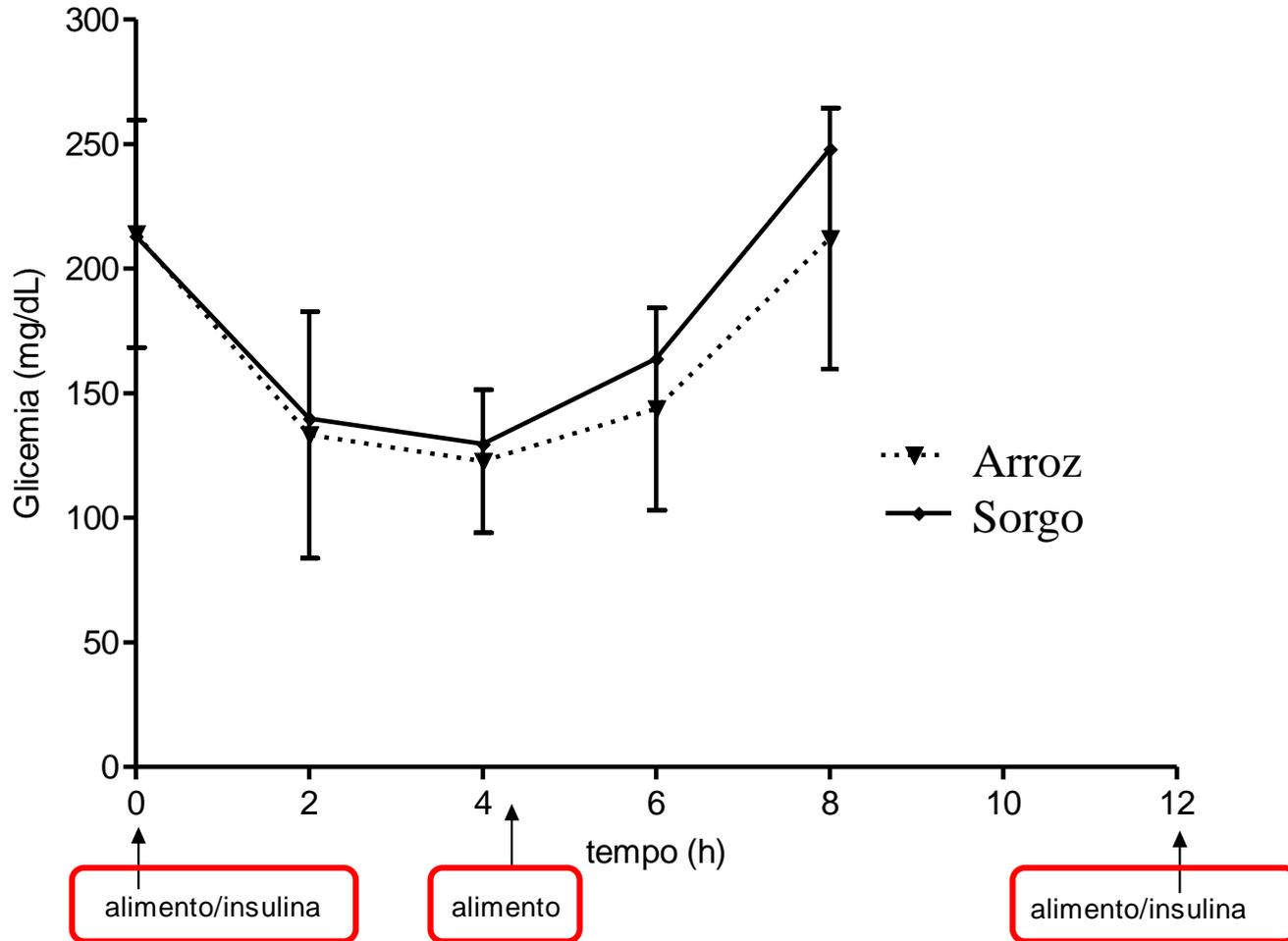
A ingestão de alimento **deve ocorrer sempre junto com a administração de insulina no cão**. Uma refeição sem a posterior administração de insulina leva a hiperglicemia!

- ✓ Não trocar dieta do diabético abruptamente. Troque lentamente, de acordo com a adaptação do paciente ao novo alimento.

Curva glicêmica – Manejo 1 (duas refeições por dia)



Curva glicêmica – Manejo 2 (três refeições por dia)



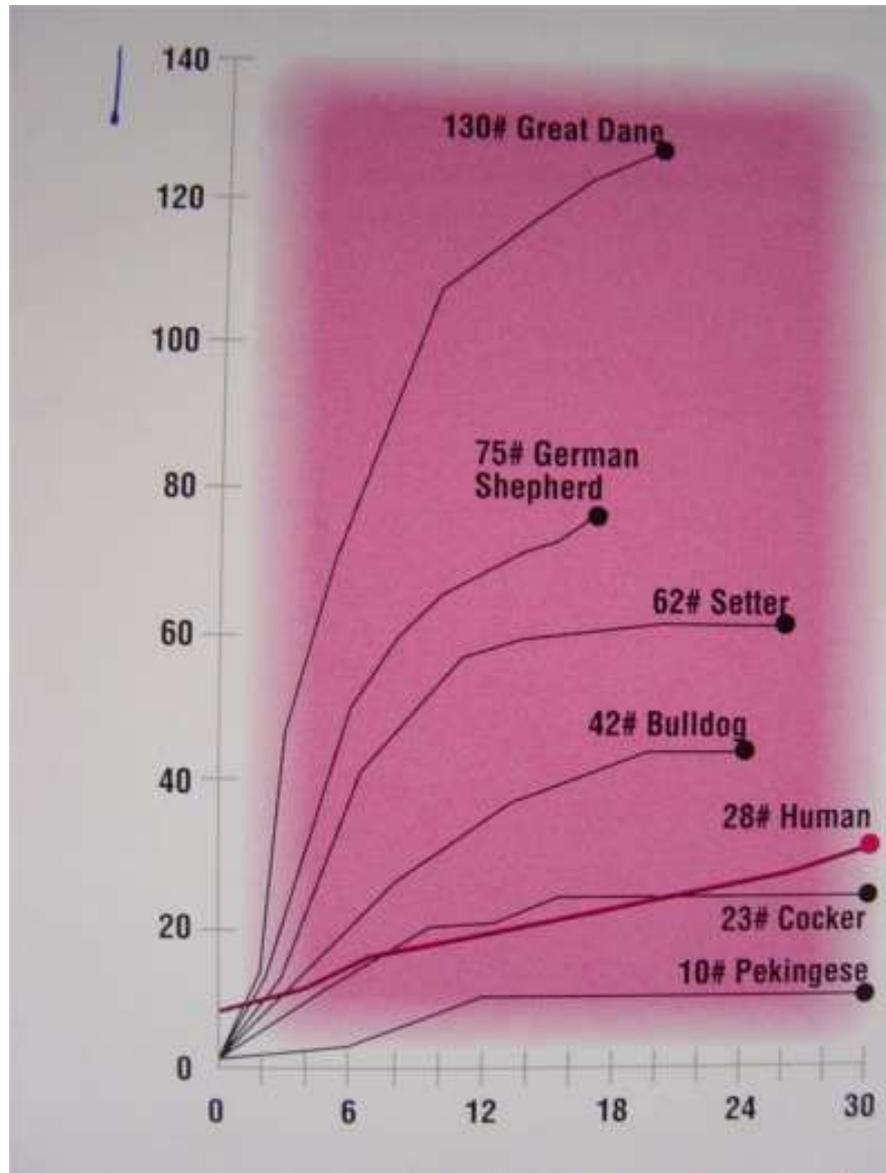
Mito

Filhotes de cães devem ser alimentados *ad libitum*, para poderem crescer adequadamente

Todo filhote deve receber alimentação controlada, especialmente os de raças de grande porte!

- ✓ Calcule e prescreva a quantidade necessária de alimento
- ✓ Acompanhe o crescimento do filhote

Crescimento de cães



Controlar a taxa de crescimento!!

Filhote de 6 meses, 47kg,
alimentado com alimento
industrializado mais 6 ovos/dia,
apresentado crescimento
assincrônico de rádio-ulna



Superalimentação aumenta a displasia coxo-femoral

Ocorrência de osteoartrite em articulação coxo-femoral de cães (% afetados)

| | DCF 2 anos | OA 2 anos | OA 5 anos | OA 8 anos |
|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| controle | 67% | 33% | 53% | 71% |
| RD | 29% | 04% | 13% | 15% |
| Alter % | 57%* | 88% | 75% | 78%** |

*- melhor formação condro-óssea, menor frouxidão ligamentar

** - menor osteoartrite

(LAWLER, 2002)

Controlar a taxa de crescimento!!



Filhotes de cães (NRC 2006)

Recomendações de crescimento de raças grandes e gigantes de cães

| Idade (meses) | raças médias (adulto 20kg) | | raças grandes (adulto 35kg) | | raças gigantes (adulto 60kg) | |
|------------------|-------------------------------|-------|--------------------------------|------|---------------------------------|-------|
| | PC,kg | % ad. | PC,kg | %ad. | PC,kg | % ad. |
| 1 | 1,8 | 9 | 2,5 | 7 | 3,6 | 6 |
| 2 | 4,4 | 22 | 7,0 | 20 | 8,4 | 14 |
| 3 | 7,4 | 37 | 12,3 | 35 | 15,6 | 26 |
| 4 | 10,4 | 52 | 16,8 | 48 | 22,8 | 38 |
| 6 | 14,0 | 70 | 22,8 | 65 | 36,0 | 60 |
| 12 | 19,0 | 95 | 30,8 | 88 | 48,0 | 80 |

Mito

É recomendável suplementar cálcio para cães filhotes

Alimentos comerciais (rações) tem cálcio adequado! Alguns, no entanto, podem ter cálcio excessivo, não deficiência

Alimentos caseiros, mesmo os da maioria das formulas “naturais” são deficientes em cálcio e precisam ser suplementados (média de 0,28% MS, Pedrinelli et al., 2016)

Não suplementar rações com cálcio!!

Cães filhotes, 49 marcas

| | PB | EE | MM | FB | Ca | P |
|------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------------------|----------------|
| Premium | 26,9 (22-29) | 10,8 (9-15) | 8,5 (7-15) | 2,6 (0,5-7) | 2,1 (1,2-3,2) | 1,6 (1-2,4) |
| Super-Prem | 31,1 (26-37) | 15,2 (12-19) | 7,6 (7-9) | 2,3 (0,5-6) | 1,7 (1,3-2,1) | 1,3 (1-2,2) |

Teor ideal de cálcio entre 1,1% e 1,4%

Osteopetrose - osteomegalia

↑ **Ca ou supernutrição**

↓
hipercalcitoninismo

↓
supercrescimento

- ✓ osteocondrose
- ✓ displasia coxo-femural
- ✓ displasia do cotovelo
- ✓ síndrome de wobbler
- ✓ enostose
- ✓ angulação anormal da articulação do carpo (achinelamento)
- ✓ síndrome do rádio curvo

máxima taxa de crescimento é incompatível com ótimo desenvolvimento ósseo

Mito

Obesidade causa “síndrome metabólica” em cães e gatos

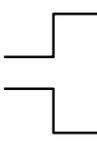
Obesidade não gera dislipidemia importante

(se há dislipidemia – pesquise endocrinopatias ou primária)

Não gera doença coronariana em cães e gatos !!

(infarto do miocárdio e aterosclerose muito raros)

Obesidade tem baixo risco para desenvolvimento de hipertensão *(doença renal crônica, hiperadrenocorticism, hipertireoidismo, são causas mais prováveis)*

Obesidade e diabetes mellitus  Gatos → **Sim**
Cães → **Não**

Mito

Imunorreatividade semelhante a Tripsina.
TLI <5 μ L cães e <12 μ L gatos

Animais com insuficiência pancreática exócrina são intolerantes à gordura

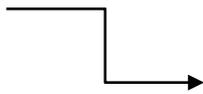
Quando recebem suplementação enzimática, normalmente digerem muito bem gordura, que ajuda no ganho de peso e recuperação da condição corporal

- ✓ Suplemento de enzimas pancreáticas em pó
(*0,25-0,5g de pancreatina/kg peso/refeição*)
- ✓ Dieta com baixa fibra e alta energia
- ✓ Antibióticos para controlar supercrescimento bacteriano (?)
- ✓ Suplementar vitamina B12 (12 semanas e dosar novamente)
(*Obrigatório - 250 μ g/gato/dia;*
Cães: até 10kg/até 20kg/>20kg => 250/500/1000 μ g/cão/dia))
- ✓ Possivelmente suplementar vitamina E e outras vit lipossolúveis

Mito

Em cães, quando se têm urólitos de estruvita significa que a ração está inadequada

Em cães, a maior causa de formação de urólitos de estruvita é secundária à infecção urinária. Bactérias produtoras de urease aumentam o pH da urina e o risco de precipitação deste urólito. Quanto a urolitíase é secundária à infecção, não se trata de problema alimentar.



Antibiograma e antibioticoterapia ate desaparecerem todos os urólitos. Dieta para acidificação urina => pH urina pós-prandial (6h após refeição) < 6. Se não resolve em até 8 semanas, reconsidere o urólito/cirurgia.

Mito

Animais com doença renal crônica apresentam menor necessidade de proteína

Como doença crônica, a doença renal aumenta o catabolismo e portanto a necessidade de proteínas. No entanto, o paciente tem menor capacidade de excreção dos resíduos do catabolismo de aminoácidos (**uréia**), de modo que a ingestão protéica destes animais deve ser reduzida a somente o necessário (mas não menos que o necessário!!).

Não tem menor necessidade, têm menor tolerância! Normalmente se fornece de 140% a 160% da necessidade mínima de proteína.

Proteína na doença renal

Os teores ideais de proteína não estão bem estabelecidos em estudos clínicos

Azotemia leve (creatinina entre 1,5 a 2,5 mg por dL)

Dieta com 16 a 25% de proteína

Azotemia moderada (Creatinina entre 2,5 a 5,0 mg por dL)

Dieta com 14 a 16% de proteína

Azotemia severa (Creatinina acima de 5,0 mg por dL)

Dieta com < 14% de proteína

Proteína na doença renal

GATOS:

AZOTEMIA E SINAIS CLÍNICOS:

Ração com 24-26% proteína

Deve ser instituída no início da DRC:

- potencial efeito na limitação da progressão da lesão
- sinais clínicos da uremia nos gatos são menos pronunciados
- maior resistência do gato em mudar a alimentação

Mito

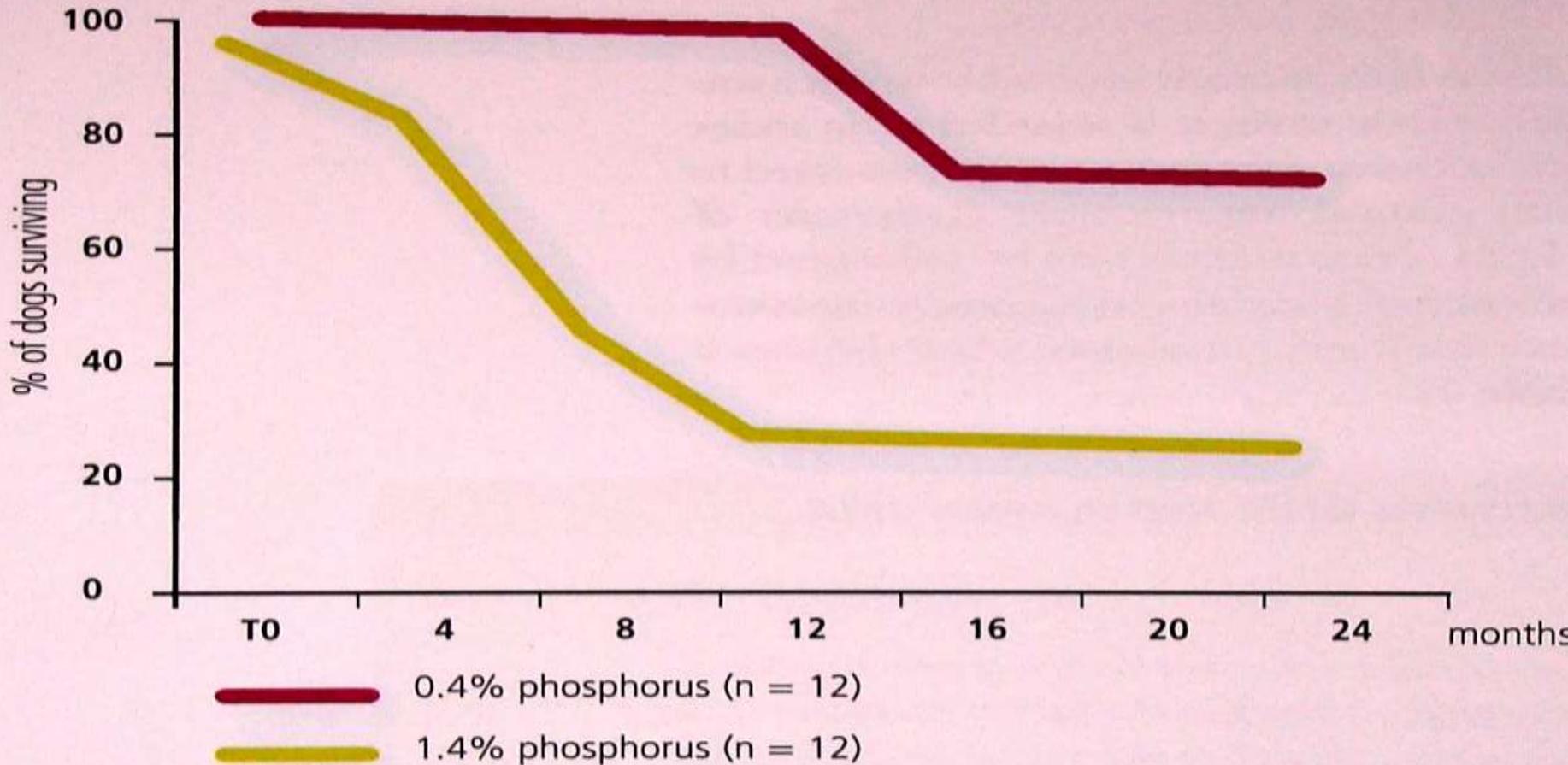
O nutriente mais importante a ser controlado na doença renal é a proteína

A restrição de fósforo previne o desenvolvimento de hiperparatireoidismo secundário renal e protege a função renal



FIGURE 12 - INFLUENCE OF DIETARY PHOSPHORUS RESTRICTION ON LIFE EXPECTANCY OF DOGS WITH CHRONIC RENAL FAILURE

(Finco et al, 1992a)



After 2 years, 75% of the dogs receiving the low phosphorus diet were still alive, but only 33% in the group receiving the high-phosphorus diet were alive.

Fósforo na doença renal

Objetivo - minimizar a hiperfosfatemia pela limitação do consumo e absorção intestinal de fósforo

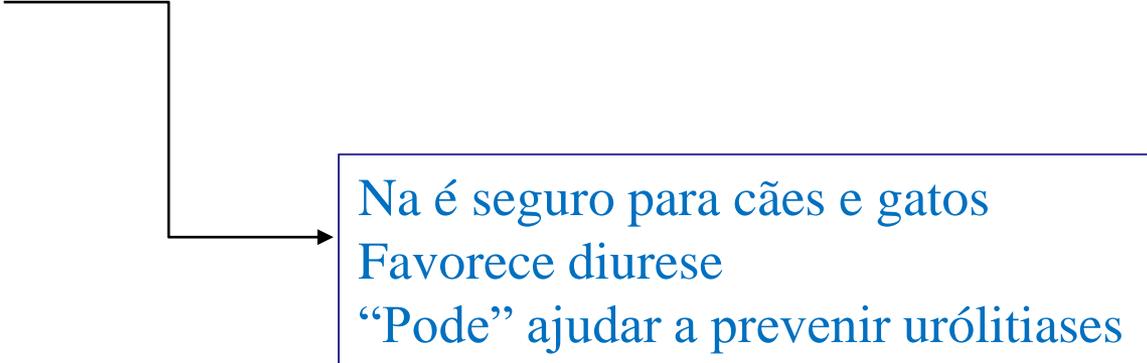
Inicialmente - fósforo $< 0,4\%$

hidróxido de alumínio - 30-90mg/kg/dia - ajustada de acordo com a concentração sérica de fosfato

Mito

Excesso de sódio causa hipertensão ou afeta rins e coração de cães e gatos

Cães e gatos toleram elevada inclusão de sódio.
Experimentos com doentes renais crônicos não demonstraram que elevado sódio afeta a evolução da doença.



Na é seguro para cães e gatos
Favorece diurese
“Pode” ajudar a prevenir urólitias

Mito

Animais cardiopatas tem menor necessidade de sódio

Cães cardiopatas apresentem **menor tolerância** tanto ao **excesso** como à **falta de sódio**. Suas dietas devem ter entre 150% e 300% da necessidade mínima de sódio que um cão adulto pode receber.

Excessiva restrição pode ativar o sistema renina-angiotensina-aldosterona e causar hipervolemia com hiponatremia

Mito

Animais cardiopatas tem menor necessidade de sódio

“Restrição” de sódio

- Classe Ia e Ib – sem restrição <100mg/100kcal
- Classe II <80 mg/100 kcal
- Classe IIIa e IIIb <50 mg/100 kcal