

# HOT TOPIC

## Carboidratos em alimentos para pets



### Em foco

Os carboidratos na alimentação de pets ajudam a fornecer as necessidades fisiológicas de glicose. No entanto, devido às origens ancestrais de cães e gatos, alguns tutores podem questionar se os carboidratos devem fazer parte da dieta de seus pets.

O Purina Institute fornece os dados científicos para apoiar suas conversas sobre nutrição.

let's  
**takeback**  
the conversation.

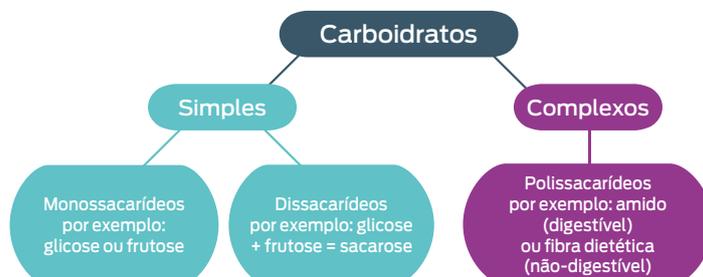
Saiba mais sobre o poder da nutrição em

[www.purinainstitute.com](http://www.purinainstitute.com)

### O que são carboidratos?

Carboidratos, junto com proteína e gorduras, são macronutrientes – usados pelo corpo em quantidades relativamente altas. Carboidratos podem ser divididos em dois tipos principais: simples e complexos. **Carboidratos simples** são compostos de uma ou duas unidades de açúcar, enquanto os **carboidratos complexos** consistem em unidades múltiplas de açúcar, por exemplo: o amido, é quebrado em açúcares simples, e a glicose, que é usada pelo corpo para obter energia. Quase todas as células do corpo necessitam de glicose como sua fonte predominante de energia.

As **fibras dietéticas** são as frações indigestas do carboidrato e apesar de trazerem muitos benefícios aos pets e à sua microbiota gastrointestinal, não são uma fonte de glicose.



O conteúdo de carboidratos na alimentação de pets não é normalmente declarado no rótulo da embalagem, mas pode ser estimado através do cálculo de “extrato não nitrogenado” (ENN ou pela sua sigla em inglês NFE "nitrogen free extrac"). Usando a informação fornecida no rótulo do alimento pet, a porcentagem estimada de carboidratos pode ser calculada usando a seguinte equação:

$$\text{ENN\%} = 100 - (\% \text{ proteína bruta} + \% \text{ gordura bruta} + \% \text{ fibra bruta} + \% \text{ umidade} + \% \text{ cinzas}^*)^1$$

\*Nota: o termo “cinzas” se refere ao total de minerais contidos em alimentos de pets, pode ser encontrado no rótulo também como “matéria mineral”, e inclui minerais essenciais tais como cálcio, fósforo e magnésio.

## Qual é o papel dos carboidratos na alimentação de pets?

Cães e gatos têm uma necessidade fisiológica de glicose.<sup>2</sup> Esta necessidade pode ser obtida através de carboidratos presentes na dieta ou através do processo conhecido como gliconeogênese (a produção de glicose a partir de substâncias que não sejam carboidratos, como as proteínas).<sup>3</sup> Se os carboidratos não são fornecidos na dieta, a glicose será obtida a partir das proteínas para que o corpo satisfaça as suas necessidades energéticas primeiro.<sup>4</sup>

Carboidratos têm um efeito de poupador de proteínas: quando carboidratos suficientes são obtidos através da dieta, o uso de proteínas como fonte de energia é poupado.

Carboidratos são uma fonte de energia facilmente digerida na alimentação pet, e contribuem dando forma e textura à comida que é excretada. Apesar de os alimentos úmidos para pets conterem alguns carboidratos, as excreções em dietas tipicamente secas contém maiores níveis.<sup>5,6,7</sup>

A maior proporção de carboidratos em alimentos pet é fornecido pelo amido.<sup>4</sup> O processamento adequado do amido, tal como a moagem e cozimento, torna-o mais disponível e digestível.<sup>4</sup>



Fontes comuns de carboidratos em alimentos pet<sup>3,4</sup>  
(Dados dos Estados Unidos)

## Qual é a capacidade de digestão de carboidratos em pets?

Já que cães e gatos que vivem na natureza não consomem grandes quantidades de carboidratos, e gatos são definidos como “carnívoros natos” (aqueles que necessitam de nutrientes

somente encontrados naturalmente em presas animais), existe a percepção de que pets não podem digerir carboidratos. Apesar de cães e gatos não terem a enzima salivar amilase (a enzima na boca que inicia a digestão de carboidratos), ambas espécies têm amilase pancreática suficiente, bem como outras enzimas, que permite a eles terem uma digestão adequada de carboidratos devidamente processados.<sup>3</sup>



Cães e gatos podem digerir adequadamente carboidratos cozidos com uma eficiência maior que 90%<sup>8,9</sup>

## Os carboidratos estão relacionados a obesidade e diabetes em gatos?

Apesar de ter sido proposto que dietas com altas quantidades de carboidratos poderiam contribuir para o desenvolvimento da diabetes e obesidade em gatos, até o momento não existem evidências na literatura científica.<sup>10</sup> Dietas baixas em carboidratos podem ser calóricas<sup>3</sup>, já que os carboidratos são normalmente substituídos por gorduras que fornecem mais que o dobro da energia metabólica de uma quantidade equivalente de carboidratos ou proteínas. O consumo excessivo de calorias, não propriamente os carboidratos em si, pode ser um fator de risco para obesidade.

A diabetes é uma doença caracterizada por altos níveis de glicose no sangue. A glicose obtida a partir de carboidratos presentes na dieta é absorvida pela corrente sanguínea e transportada para as células onde é usada para energia. O termo índice glicêmico se refere a um sistema de nivelamento relativo que categoriza os alimentos baseado em seus efeitos nos níveis de glicose no sangue. A maioria dos carboidratos encontrados nos alimentos pet são carboidratos complexos.<sup>4</sup> Geralmente, carboidratos complexos têm um índice glicêmico mais baixo que açúcares simples porque são digeridos e absorvidos mais lentamente, levando a níveis mais baixos de glicose no sangue.<sup>4</sup>

Carboidratos complexos são digeridos e absorvidos mais lentamente, resultando em uma melhor e gradual elevação dos níveis de açúcar no sangue.

## Referências

1. Steiff, E. L., & Bauer, J. E. (2001). Nutritional adequacy of diets formulated for companion animals. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 219(5), 601–604. doi: 10.2460/javma.2001.219.601
2. Thompson, A. (2008). Ingredients: Where pet food starts. *Topics in Companion Animal Medicine*, 23(3), 127–132. doi: 10.1053/j.tcam.2008.04.004
3. Laflamme, D., Izquierdo, O., Eirmann, L., & Binder, S. (2014). Myths and misperceptions about ingredients used in commercial pet foods. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 44, 689–698. doi: 10.1016/j.cvsm.2014.03.002
4. Case, L. P., Daristotle, L., Hayek, M. G., & Raasch, M. F. (2011). *Canine and Feline Nutrition* (3rd ed.). Mosby.
5. Berendt, K. (2014). *Starch: an alternative energy source for cats. Thesis submitted for MS degree in Anim Sci. University of Alberta.* Available at <https://era.library.ualberta.ca/files/1494v179x#WUvOnGjyuUk>.
6. Verbrugghe, A., & Hesta, M. (2017). Cats and Carbohydrates: The Carnivore Fantasy? *Veterinary Science*, 4, 55. doi: 10.3390/vetsci4040055
7. Backus, R., Cave, N., Ganjam, V., Turner, J., & Biourge, V. (2010). Age and body weight effects on glucose and insulin tolerance in colony cats maintained since weaning on high dietary carbohydrate. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 94(6), e318–e328. doi: 10.1111/j.1439-0396.2010.01014.x
8. Carciofi, A. C., Takakura, F. S., de-Oliveira, L. D., et al. (2008). Effects of six carbohydrate sources on dog diet digestibility and post-prandial glucose and insulin response. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 92, 326–336. doi: 10.1111/j.1439-0396.2007.00794.x
9. de-Oliveira, L. D., Carciofi, A. C., Oliveira, M. C., et al. (2008). Effects of six carbohydrate sources on diet digestibility and postprandial glucose and insulin responses in cats. *Journal of Animal Science*, 86, 2237–2246. doi: 10.2527/jas.2007-0354
10. Laflamme, D. P. (2010). Cats and carbohydrates: Implications for health and disease. *Compendium: Continuing Education for Veterinarians*, 32(1), E1–E3.