

# HOT TOPIC

## Carbohidratos en el alimento para mascotas



### Enfoque

Los carbohidratos en el alimento para mascotas contribuyen a satisfacer su necesidad nutricional de glucosa. Sin embargo, debido a los orígenes ancestrales de los perros y los gatos, algunos dueños podrían cuestionar si los carbohidratos deben formar parte de su alimentación.

El Purina Institute proporciona los datos científicos para guiar su conversación sobre nutrición.

let's  
**takeback**  
the conversation.

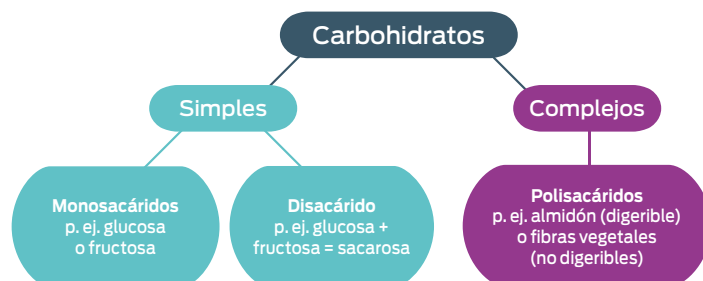
Conozca más sobre el poder de la nutrición en

[PurinaInstitute.com](http://PurinaInstitute.com)

### ¿Qué son los carbohidratos?

Los carbohidratos, junto con las proteínas y las grasas, son macronutrientes que el cuerpo utiliza en cantidades relativamente grandes. Los carbohidratos se pueden dividir en dos tipos principales: simples y complejos. Los **carbohidratos simples** se componen de una o dos unidades de azúcar; los **carbohidratos complejos** constan de múltiples unidades de azúcar. A través de la digestión, los complejos, como el almidón, se descomponen en azúcares simples, como la glucosa, que el cuerpo utiliza como energía. Casi todas las células del cuerpo requieren glucosa como fuente de energía predominante.

La **fibra vegetal** es la fracción indigerible de los carbohidratos y, aunque aporta muchos beneficios a la mascota y a su microbiota gastrointestinal, no es una fuente de glucosa.



Por lo general, el contenido de los carbohidratos de un alimento para mascotas no se declara en la etiqueta del alimento, pero puede estimarse calculando el "extracto libre de nitrógeno" (ELN). Al utilizar la información proporcionada en la etiqueta del alimento para mascotas, el porcentaje de carbohidratos se puede calcular con la siguiente ecuación:

$$\% \text{ ELN} = 100 - (\% \text{ de proteína cruda} + \% \text{ de grasa cruda} + \% \text{ de fibra cruda} + \% \text{ de humedad} + \% \text{ de cenizas}^*)^1$$

\*Nota: El término "ceniza" se refiere al contenido mineral total de los alimentos para mascotas e incluye los minerales esenciales, como el calcio, el fósforo y el magnesio.

## ¿Cuál es el papel de los carbohidratos en los alimentos para mascotas?

Los perros y los gatos tienen una necesidad fisiológica de glucosa<sup>2</sup>. Esta necesidad puede satisfacerse con carbohidratos o a través de la gluconeogénesis (un proceso que consiste en generar glucosa a partir de sustancias que no son carbohidratos, como la proteína)<sup>3</sup>. Si no se proporcionan carbohidratos en los alimentos, la glucosa se obtiene de la proteína a medida que el cuerpo satisfaga primero sus necesidades energéticas.<sup>4</sup>

Los carbohidratos tienen un efecto "de ahorro" de las proteínas: cuando se proporcionan suficientes carbohidratos en los alimentos, se conserva el uso de proteínas como fuente de energía.

Los carbohidratos proporcionan una fuente de energía fácilmente digerible en los alimentos para mascotas y aportan forma y textura a los alimentos secos extruidos para mascotas. Aunque los alimentos húmedos para mascotas pueden contener algunos carbohidratos, los secos extruidos, generalmente, contienen más.<sup>5,6,7</sup>

El almidón provee la mayor proporción de carbohidratos en los alimentos para mascotas<sup>4</sup>. El procesamiento adecuado del almidón, como la molienda y la cocción, hace que esté más disponible y sea más digerible.<sup>4</sup>



## ¿Cómo digieren los carbohidratos las mascotas?

Dado que los perros y los gatos en la naturaleza no suelen consumir grandes cantidades de carbohidratos, y los gatos se definen "carnívoros obligados" (necesitan nutrientes que se encuentran

naturalmente solo en los tejidos animales), existe la creencia de que las mascotas no pueden digerir los carbohidratos. Aunque tanto los perros como los gatos carecen de la amilasa salival (una enzima en la boca que inicia la digestión de los carbohidratos), ambas especies tienen suficiente amilasa pancreática y otras enzimas que les permiten digerir muy bien los carbohidratos procesados adecuadamente.<sup>3</sup>



Los perros y los gatos pueden digerir carbohidratos debidamente cocidos con una eficiencia superior al 90 %<sup>8,9</sup>

## ¿Los carbohidratos están relacionados con la obesidad y la diabetes en las mascotas?

Aunque se ha sugerido que la alimentación rica en carbohidratos se relaciona con la diabetes y la obesidad en los gatos, no hay pruebas científicas de esto<sup>10</sup>. Los alimentos sin carbohidratos pueden tener muchas calorías<sup>3</sup>, ya que los carbohidratos se reemplazan con frecuencia con grasas que proporcionan más del doble de la energía metabólica de una cantidad equivalente de carbohidratos o proteínas. El consumo excesivo de calorías, no los carbohidratos en sí mismos, es un factor de riesgo de obesidad.

La diabetes es una enfermedad caracterizada por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. La glucosa de los carbohidratos de los alimentos se absorbe en el torrente sanguíneo y termina en las células, donde se utiliza para obtener energía. El término índice glucémico se refiere a un sistema de clasificación relativo que clasifica los alimentos en función de sus efectos sobre la concentración de la glucosa en sangre. La mayoría de los carbohidratos que se encuentran en los alimentos para mascotas son complejos<sup>4</sup>. Generalmente, estos carbohidratos tienen un índice glucémico más bajo que los azúcares simples porque se digieren y se absorben más lentamente, lo que conduce a una glucemia más baja.<sup>4</sup>

Los carbohidratos complejos se digieren y absorben lentamente. Esto da como resultado un aumento gradual del azúcar en sangre más óptimo.

## Referencias

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/r494v179x#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.