

# HOT TOPIC

La soja en los alimentos para mascotas



## Enfoque

La soja puede proporcionar ventajas nutricionales para las mascotas, pero sus dueños con frecuencia cuestionan la calidad y los efectos sobre la salud de este ingrediente.

Purina Institute aporta la ciencia para ayudarle a tomar la iniciativa en las conversaciones sobre nutrición.

let's  
**takeback**  
the conversation.

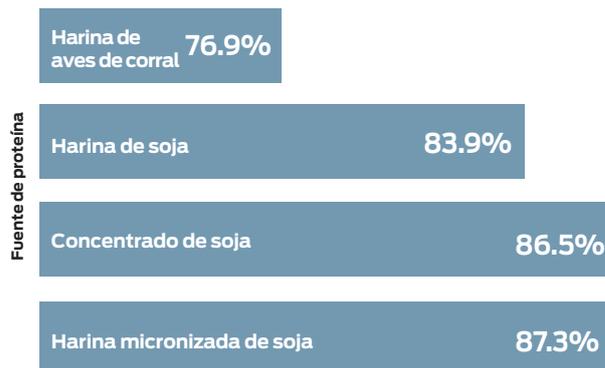
Conozca más sobre el poder de la nutrición en [www.purinainstitute.com](http://www.purinainstitute.com)

## ¿Por qué se utiliza la soja en los alimentos para mascotas?

Ninguna fuente única de proteínas puede aportar todos los aminoácidos esenciales, en el equilibrio adecuado, que las mascotas necesitan para sintetizar proteínas. La proteína de soja es una excelente fuente para aportar aminoácidos esenciales a las dietas completas y balanceadas para perros y gatos.

Diversos ingredientes proteicos provenientes de la soja – incluyendo harina de soja, harina micronizada de soja y concentrados de soja – también son altamente digeribles. Aunque los resultados de los estudios pueden variar, la digestibilidad de la proteína de soja puede competir con o superar la digestibilidad de las fuentes de proteínas a base de carne.<sup>1-4</sup>

### % de digestibilidad de proteínas



## ¿Cómo ayuda la soja a la salud de las mascotas?

La soja contiene isoflavonas, que son antioxidantes naturales con comprobados beneficios para la salud de las mascotas. Los estudios muestran que las dietas enriquecidas con isoflavonas tienen efectos positivos sobre el control del peso y el metabolismo, entre los cuales se incluyen:

- Menor acumulación de grasa corporal y un 50% menos de aumento de peso en perros alimentados con un 25% más de la energía de mantenimiento en comparación con perros alimentados con una cantidad similar de una dieta libre de soja.<sup>5,7</sup>
- Aumento significativo del metabolismo de la energía en perros machos castrados.<sup>7</sup>
- Ayuda a reducir el estrés oxidativo, lo que puede colaborar a disminuir el riesgo de artritis y diabetes en los perros con sobrepeso.<sup>7</sup>
- Mantiene un peso corporal saludable en los gatos.<sup>8</sup>
- Mejora la depuración de insulina en los perros con sobrepeso (menor depuración de insulina y altos niveles de insulina en sangre se encuentran asociados a enfermedades crónicas en los perros y las personas).<sup>9,10</sup>

La proteína de soja hidrolizada también ayuda a controlar las alergias a los alimentos en los perros y los gatos; el tamaño más pequeño y la estructura modificada reducen la probabilidad de provocar una reacción inmunológica adversa.<sup>11,12</sup>

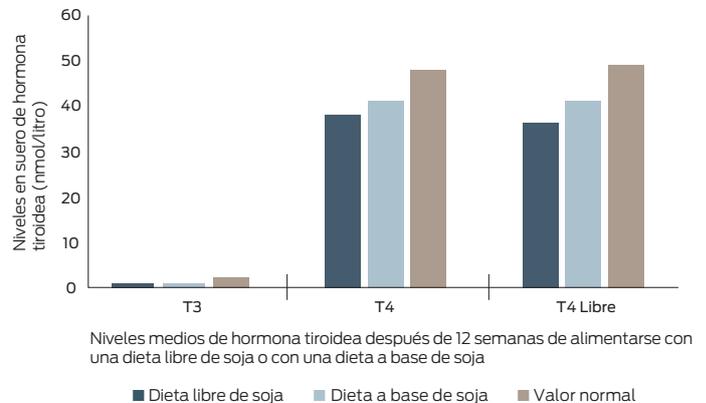
## ¿Las isoflavonas son seguras para mi mascota?

Los muchos beneficios para la salud de las isoflavonas provienen de su estructura similar al estrógeno. Sin embargo, los efectos de las isoflavonas varían según las especies, y el individuo, en base al metabolismo y la biodisponibilidad de las formas activas de las isoflavonas.<sup>13-17</sup>

Los perros y los gatos no siempre procesan las isoflavonas de la misma manera que las personas u otras especies. En el caso de los perros y gatos domésticos las investigaciones muestran lo siguiente:

- Cuando dos estudios midieron concentraciones elevadas de isoflavonas en alimentos comerciales para mascotas que contenían soja, los autores asumieron que estas cantidades causarían "efectos biológicos" en las mascotas. Los estudios nunca detectaron ninguno de dichos efectos.<sup>18-19</sup>
- Estudios de un año de duración realizados en perros y gatos alimentados con altas cantidades diarias de soja no identificaron ningún efecto clínico adverso a menos que los niveles fuesen extremadamente altos (cerca de 100-500 mg/kg/día).<sup>8, 20-22</sup>
- En gatos alimentados con dietas a base de soja durante 3 meses -con un 33% más de isoflavonas que las cantidades más altas informadas en dietas comerciales- los niveles en suero de las hormonas tiroideas permanecieron dentro de los valores de referencia normales de laboratorio y no se informó ningún indicador clínico anormal de exceso de la hormona tiroidea.<sup>23</sup>

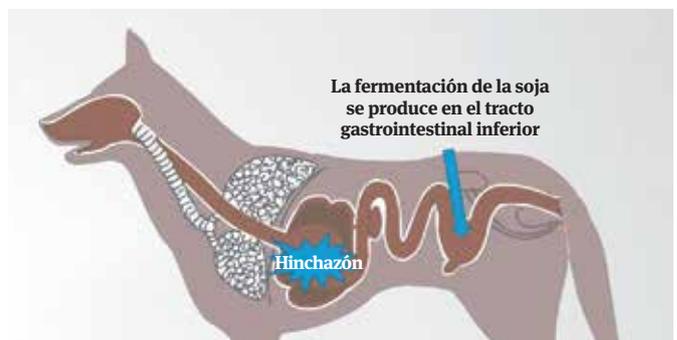
## Los gatos alimentados con dietas a base de soja mantuvieron los niveles medios de hormona tiroidea dentro de los valores de referencia normales



## ¿Puede la soja causar hinchazón en los perros?

La soja contiene un pequeño porcentaje de fibra dietaria que se somete a una digestión bacteriana en el intestino grueso; en algunos animales este proceso puede producir flatulencia. Dichos efectos secundarios han llevado a la interpretación errónea de que la fermentación de la soja podría causar dilatación gástrica - vólvulo (DGV) o hinchazón de estómago en los perros. Sin embargo, la fermentación de las fibras se produce en el intestino grueso, mucho más allá del estómago.

Varios estudios han confirmado que el aire atrapado en el estómago de los perros con hinchazón no proviene de la fermentación de la soja u otros alimentos.<sup>24-26</sup>



## Referencias

- Clapper, G.M., Grieshop, C.M., Merchen, N.R., Russett, J.C., Brent, J.L., & Fahey, G.C. (2001). Ileal and total tract nutrient digestibilities and fecal characteristics of dogs as affected by soybean protein inclusion in dry extruded diets. *Journal of Animal Science*, 79, 1523-1532.
- Huber, T.L., LaFlamme, D., Comer, K.M., & Anderson, W.H. (1994). Nutrient digestion of dry dog foods containing plant and animal proteins. *Canine Practice*, 19, 11-13.
- Kendall, P.T., & Holme, D.W. (1982). Studies on the digestibility of soybean products, cereal, cereal and plant by-products in diets of dogs. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 33(9), 813-822.
- Zuo, Y., Fahey G.C., Merchen, N.R., & Bajjalieh, N.L. (1996). Digestion responses to low oligosaccharide soybean meal by ileally-cannulated dogs. *Journal of Animal Science*, 74, 2441-2449.
- Pan, Y.L. (2006). Use of soy isoflavones for weight management in spayed/neutered dogs. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 20, A854-A855.
- Pan, Y.L. (2007). Effects of isoflavones on body fat accumulation in neutered male and female dogs. *Federation of American Societies for Experimental Biology Journal*, 21(5), A373.
- Pan, Y.L. (2012). Soy germ isoflavones supplementation reduced body fat accumulation and enhanced energy metabolism in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 26(3), 812-813. Abstract.
- Cave, N.J., Backus, R.C., Marks, S.L., & Klasing, K.C. (2007). Oestradiol, but not genistein, inhibits the rise in food intake following gonadectomy in cats, but genistein is associated with an increase in lean body mass. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 91, 400-410.
- Kim, M.K., Reaven, G.M., Chen, Y.D., Kim, E., & Kim, S.H. (2015). Hypersulinemia in individuals with obesity: Role of insulin clearance. *Obesity*, 23(12), 2430-2434.
- Larson, B.T., Lawler, D.F., Spitznagel, E.L., & Kealy, R.D. (2003). Improved glucose tolerance with lifetime diet restriction favorably affects disease and survival in dogs. *Journal of Nutrition*, 133(9), 2887-2892.
- Cave, N.J. (2006). Hydrolyzed protein diets for dogs and cats. *Veterinary Clinician of North America Small Animal Practice*, 36(6), 1251-1268.
- Puigdemont, A., Brazis, P., Serra, M., & Fondati, A. (2006). Immunologic responses against hydrolyzed soy protein in dogs with experimentally induced soy hypersensitivity. *American Journal of Veterinary Research*, 67(3), 484-488.
- Gu, L., House, S.E., Prior, R.I., Fang, N., Ronis, M.J.J., Clarkson, T.B., Wilson, M.E., & Badger, T.M. (2006). Metabolic phenotype of isoflavones differ among female rats, pigs, monkeys, and women. *Journal of Nutrition*, 135(5), 1215-1221.
- Redmon, J.M., Shrestha, B., Cerundolo, R., & Court, M.H. (2016). Soy isoflavone metabolism in cats compared with other species: Urinary metabolite concentrations and glucuronidation by liver microsomes. *Xenobiotica*, 46(5), 406-415.
- Whitehouse-Tedd, K.M., Cave, N.J., Ugarte, C.E., Waldron, L.A., Prasain, J.K., Arabshahi, A., ...Thomas, D.G. (2014). Isoflavone metabolism in domestic cats (*Felis catus*): Comparison of plasma metabolites detected after ingestion of two different dietary forms of genistein and daidzein. *Journal of Animal Science*, 91(3), 1295-1306.
- Setchell, K.D., Brown, N.M., Zhao, X., Lindley, S.I., Heubi, J.E., King, E.C., & Messina, M.J. (2011). Soy isoflavone phase II metabolism differs between rodents and humans: implications for the effect on breast cancer risk. *American Journal of Clinical Nutrition*, 94(5), 1284-1294.
- Xiao, Y., Zhang, S., Tong, H., & Shi, S. (2018). Comprehensive evaluation of the role of soy and isoflavone supplementation in humans and animals over the past two decades. *Phytotherapy Research*, 32(3), 384-394.
- Cerundolo, R., Court M.H., Hao, Q., & Michel, K.E. (2004). Identification and concentration of phytoestrogens in commercial dog foods. *American Journal of Veterinary Research*, 65(5), 592-596.
- Court, M. H., & Freeman, L. M. (2002). Identification and concentration of soy isoflavones in commercial cat foods. *American Journal of Veterinary Research*, 63, 181-185.
- Bell, K. (2009). *The role of dietary isoflavones in the reproductive and hepatic systems of domestic and non-domestic feline species* (Doctoral dissertation). Retrieved from [https://mro.massey.ac.nz/bitstream/handle/10179/4052/02\\_whole.pdf](https://mro.massey.ac.nz/bitstream/handle/10179/4052/02_whole.pdf)
- Cerundolo, R., Michel, K.E., Reisner, I.R., Phillips, L., Goldschmidt, M., Court, M.H., ...Shofer, F.S. (2009). Evaluation of the effects of dietary soy phytoestrogens on canine health, steroidogenesis, thyroid function, behavior and skin and coat quality in a prospective controlled randomized trial. *American Journal of Veterinary Research*, 70(3), 353-360.
- McClain, R.M., Wolz, E., Davidovich, A., Pfamkuch, F., & Bausch, J. (2005). Subchronic and chronic safety studies with genistein in dogs. *Food Chemistry and Toxicology*, 43(10), 1461-1482.
- White, H.L., Freeman, L.M., Mahony, O., Graham, P.A., Hao, Q., & Court, M.H. (2004). Effect of dietary soy on serum thyroid hormone concentrations in healthy adult cats. *American Journal of Veterinary Research*, 65, 586-591.
- Raghavan, M., Glickman, N.W., McCabe, G., Lantz, G., & Glickman, L.T. (2004). Diet-related risk factors for Gastric Dilatation-Volvulus in dogs of high-risk breeds. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 40(3), 192-203.
- Raghavan, M., Glickman, N.W., & Glickman, L.T. (2006). The effect of ingredients in dry dog foods on the risk of Gastric Dilatation-Volvulus in dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 42(1), 28-36.
- Yamka, R.M., Harmon, D.L., & Schoenherr, W.D. (2006). In vivo measurement of flatulence and nutrient digestibility in dogs fed poultry by-product meal, conventional soybean meal and low-oligosaccharide low-phytate soybean meal. *American Journal of Veterinary Research*, 67, 88-94.