

HOT TOPIC

Soja em alimentos para pet



Em foco

Embora a soja possa oferecer importantes vantagens nutricionais aos pets, os tutores frequentemente questionam a qualidade e o impacto desse ingrediente à saúde de seus animais de estimação.

O Purina Institute fornece a ciência por trás disso para ajudá-lo(a) a tomar a iniciativa em conversas sobre nutrição.

let's
takeback
the conversation.

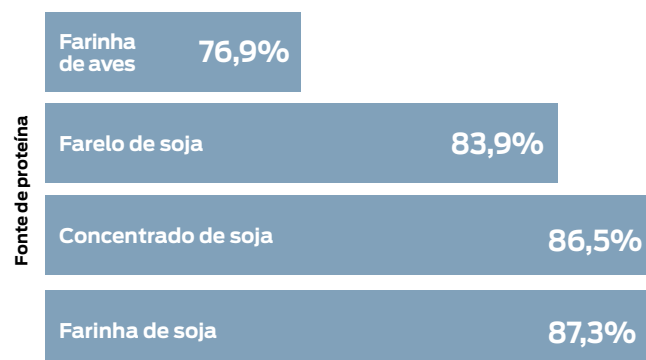
Saiba mais sobre o poder da nutrição em
www.purinainstitute.com

Por que a soja é utilizada em pet foods?

Nenhuma fonte proteica isolada é capaz de fornecer todos os aminoácidos essenciais no equilíbrio certo para atender às necessidades corporais do pet para a síntese de proteínas. A proteína da soja é uma excelente fonte que contribui para o fornecimento de aminoácidos essenciais na formulação de dietas completas e balanceadas para cães e gatos.

Diversos ingredientes proteicos feitos a partir da soja – como farelo de soja, farinha de soja e concentrados de soja – também possuem alta digestibilidade. Ainda que os resultados dos estudos possam variar, a digestibilidade da proteína da soja pode competir ou até superar a das fontes proteicas à base de carne.¹⁴

Porcentagem de digestibilidade proteica



Adaptado de Clapper et al., 2001

Como a soja ajuda na saúde dos pets?

A soja contém isoflavonas, antioxidantes naturais com benefícios comprovados à saúde dos pets. Estudos revelam que dietas enriquecidas com isoflavonas exercem efeitos positivos sobre o controle do peso e o metabolismo, incluindo:

- Acúmulo reduzido de gordura corporal e 50% a menos de ganho de peso em cães alimentados com 25% acima da energia de manutenção, em comparação com aqueles alimentados com uma quantidade semelhante de dieta isenta (livre) de soja.⁵⁷
- Aumento significativo do metabolismo energético em cães machos castrados.⁷
- Auxílio na redução do estresse oxidativo, o que pode ajudar a diminuir o risco de artrite e diabetes em cães com excesso de peso.⁷
- Manutenção do peso corporal saudável em gatos.⁸
- Melhor depuração (*clearance*) da insulina em cães com excesso de peso (a eliminação reduzida da insulina e os altos níveis sanguíneos desse hormônio são associados à doença crônica em cães e pessoas).^{9,10}

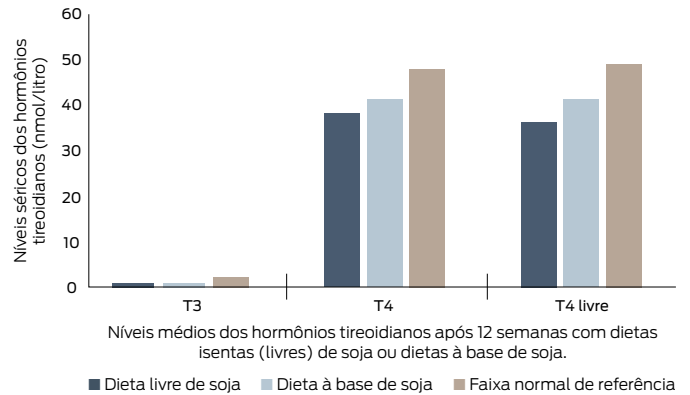
A proteína hidrolisada da soja também ajuda a controlar as alergias alimentares em cães e gatos – o tamanho menor e a estrutura alterada dessa proteína diminuem a probabilidade de desencadeamento de uma reação imunológica adversa.^{11,12}

As isoflavonas são seguras para os pets?

Os inúmeros benefícios das isoflavonas à saúde provêm de sua estrutura semelhante à dos estrogênios. Contudo, os efeitos das isoflavonas variam de acordo com as espécies e os animais individualmente, com base no metabolismo e na biodisponibilidade das formas ativas das isoflavonas.¹³⁻¹⁷ Os cães e gatos nem sempre processam as isoflavonas da mesma forma que as pessoas ou outras espécies de animais. Em cães e gatos domésticos, as pesquisas revelam o seguinte:

- Quando dois estudos mediram concentrações elevadas de isoflavonas em pet foods comerciais contendo soja, os autores presumiram que essas quantidades poderiam gerar “efeitos biológicos” nos pets. No entanto, os estudos nunca detectaram nem comprovaram tais efeitos.^{18,19}
- Os estudos conduzidos ao longo de um ano inteiro em cães e gatos alimentados com quantidades diárias elevadas de soja não relataram nenhum efeito clínico adverso, a menos que os níveis fossem extremamente altos (cerca de 100-500 mg/kg/dia).^{8, 20-22}
- Em gatos alimentados com dietas à base de soja por 3 meses – com 33% a mais de isoflavonas do que as quantidades máximas relatadas em dietas comerciais – os níveis séricos dos hormônios tireoidianos permaneceram dentro dos limites normais de referência; além disso, não houve nenhum relato de sinal clínico anormal de excesso de hormônios tireoidianos.^{19,23}

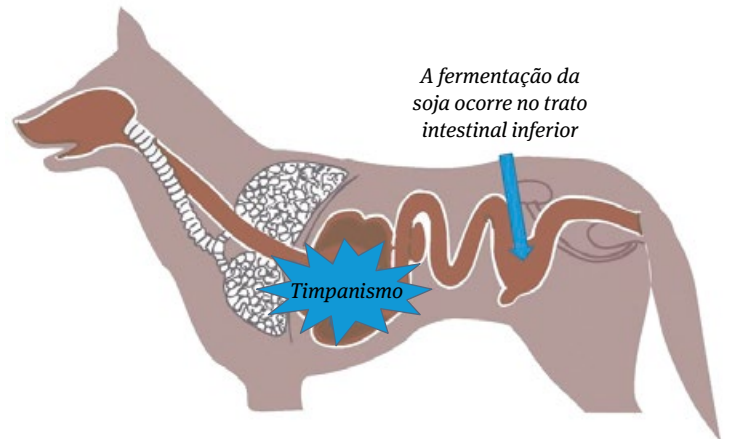
Gatos sob dietas à base de soja mantiveram os níveis médios dos hormônios tireoidianos dentro dos limites normais de referência



A soja pode causar timpanismo em cães?

A soja contém uma pequena porcentagem de fibra alimentar que sofre digestão bacteriana no intestino grosso; em alguns animais, esse processo pode levar à flatulência. Tais efeitos colaterais levaram à percepção equivocada de que a fermentação da soja poderia causar a síndrome de dilatação-vólvulo gástrico ou timpanismo gástrico em cães. No entanto, a fermentação das fibras acontece no intestino grosso – bem distante do estômago.

Vários estudos confirmaram que o ar encarcerado ou retido no estômago de cães com timpanismo não se origina da soja fermentada nem de outros alimentos fermentados.²⁴⁻²⁶



Referências

- 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 soya bean 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 isoflavone 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). Hyperinsulinemia 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.J., Fang, N., Romis, 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*, 97(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). Disponível em <https://mo.masseyc.ac.nz/bitstream/handle/10179/1052/2/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., Pfannkuch, 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.