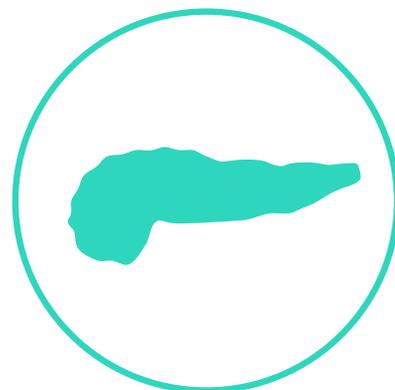


**Transtornos pancreáticos**

# DIABETES MELLITUS EM CÃES

A base do tratamento para cães diabéticos é a insulina, juntamente com modificações dietéticas. A maioria dos cães diabéticos tem uma deficiência absoluta de insulina resultante da destruição de células beta do pâncreas, o que é semelhante ao diabetes tipo 1 humano.



Embora esses cães precisem de insulina exógena para a vida, a nutrição ainda é importante para o controle do diabetes. Resistência à insulina causada por obesidade, idade avançada, determinadas condições de saúde (por ex., hiperadrenocorticismo, hipotireoidismo, hipertrigliceridemia e pancreatite), e genética está associada a um risco maior ou a desafios no controle de diabetes mellitus em cães.<sup>1,2</sup> As fêmeas que não foram castradas e machos castrados também correm maior risco de desenvolver diabetes em comparação aos cães machos que não foram castrados.

Os sinais clínicos clássicos de diabetes mellitus canino são poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. O início dos sinais é tipicamente sutil, ocorrendo durante semanas a meses, e pode inicialmente passar despercebido pelo proprietário do cão.

Os objetivos do controle dietético são:

- ajudar a regular o controle glicêmico para gerenciar os sinais clínicos de diabetes, evitando a hipoglicemia
- alcançar e/ou manter uma condição corporal saudável e massa muscular

**Principais mensagens**

- Em cães recém-diagnosticados, o primeiro objetivo do tratamento de diabetes é reduzir e controlar a hiperglicemia através da administração de insulina e dieta.
- Uma complicação importante associada à terapia com insulina é a hipoglicemia ou a concentração de glicose no sangue excessivamente baixa. Em cães, é definido como glicose no sangue < 60 mg/dL (< 3,3 mmol/L).<sup>4</sup>
- Sinais de hipoglicemia podem ocorrer repentinamente e podem incluir:
  - fraqueza
  - letargia extrema
  - contração muscular
  - tremor
  - falta de coordenação
  - comportamento incomum
  - convulsões
  - colapso
  - coma

*(continua na próxima página)*

**VOCE SABIA?**

Evidências de pancreatite aguda ou crônica concomitante com diabetes mellitus foram encontradas em 28% a 40% dos cães diabéticos. A pancreatite não só aumenta a resistência à insulina, mas está significativamente correlacionada ao risco de cetoacidose diabética.<sup>3</sup>

## Principais mensagens (continuação)

- O manejo nutricional de cães diabéticos é diferente dos gatos diabéticos, pois as etiologias subjacentes da doença são diferentes.
  - O teor de amido ou carboidrato digestível de alimentos completos para cães é o principal fator determinante das respostas pós-prandiais à glicose e à insulina em cães saudáveis.<sup>5-7</sup>
  - A quantidade e a fonte de amido dietético podem alterar a glicose pós-prandial em cães diabéticos.<sup>8,9</sup>
  - O aumento da fibra solúvel e insolúvel pode reduzir a hiperglicemia pós-prandial e o conteúdo calórico.<sup>1,10</sup>
- As recomendações de dieta dependem de fatores individuais, como pontuação da condição corporal, peso corporal, aceitação de alimentos, exercício e petiscos. Recomenda-se uma dieta que corrija a obesidade (se indicada), otimize a condição corporal e minimize a hiperglicemia pós-prandial.
  - Cães com diabetes sem complicações podem se sair bem em uma dieta palatável, nutricionalmente equilibrada que contém um teor moderado de fibra dietética. O principal é garantir uma ingestão consistente para que a insulina possa ser coordenada com a absorção de nutrientes.<sup>1</sup>
  - Cães diabéticos abaixo do peso podem se beneficiar de uma dieta hipercalórica contendo quantidades moderadas de fibras solúveis e insolúveis.
  - A restrição de gordura na dieta (< 30% de energia metabolizável [ME]) é recomendada para cães diabéticos com pancreatite crônica concomitante ou hipertrigliceridemia persistente, exceto para cães diabéticos em condições corporais magras.<sup>11</sup>
- Uma vez estabelecido o controle glicêmico, a perda de peso controlada em cães obesos pode ajudar a melhorar a sensibilidade à insulina.
  - A taxa alvo de perda de peso é de 1% a 2% do peso corporal por semana.<sup>1</sup>
  - Para cães diabéticos obesos e com excesso de peso que precisam perder peso, as dietas terapêuticas para o controle do peso reduzem o risco de deficiências nutricionais, pois são formuladas para serem completas e equilibradas em baixa ingestão calórica.<sup>12</sup>
  - A perda de peso em pacientes obesos pode reduzir a quantidade de insulina necessária para manter níveis saudáveis de glicose no sangue.
- Refeições de tamanho igual devem ser fornecidas duas vezes ao dia no momento da administração de insulina.
- A verificação dos sinais clínicos é importante para o monitoramento eficaz do diabetes.
  - Em casa, os proprietários de cães podem monitorar a ingestão de água, a produção de urina, o apetite e a condição corporal.
  - As equipes veterinárias de saúde vão querer monitorar regularmente a massa muscular, o peso corporal e a condição corporal em todos os pacientes diabéticos.
  - A perda de peso rápida e/ou não planejada é uma indicação do diabetes mal controlado.
- Ajuste as recomendações alimentares, conforme necessário, quando houver presença de doenças concomitantes (por ex., pancreatite, doença renal ou doença intestinal).

*(continua na próxima página)*

## Referências

1. Behrend, E., Holford, A., Lathan, P., Rucinsky, R., Schulman, R. (2018). 2018 AAHA diabetes management guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 54(1), 1–21. doi: 10.5326/JAAHA-MS-6822
2. Heeley, A. M., O'Neill, D. G., Davison, L. J., Church, D. B., Corless, E. K., & Brodbelt, D. C. (2020). Diabetes mellitus in dogs attending UK primary-care practices: Frequency, risk factors and survival. *Canine Medicine and Genetics*, 7, Article 6. doi: 10.1186/s40575-020-00087-7
3. Davison, L. J. (2015). Diabetes mellitus and pancreatitis—cause or effect? *Journal of Small Animal Practice*, 56(1), 50–59. doi: 10.1111/jsap.12295
4. Idowu, O., & Heading, K. (2018). Hypoglycemia in dogs: Causes, management, and diagnosis. *Canadian Veterinary Journal*, 59(6), 642–649.
5. Carciofi, A. C., Takakura, F. S., de-Oliveira, L. D., Teshima, E., Jeremias, J. T., Brunetto, M. A., & Prada, F. (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(3), 326–336. doi: 10.1111/j.1439-0396.2007.00794.x
6. Elliott, K. F., Rand, J. S., Fleeman, L. M., Morton, J. M., Litster, A. L., Biourge, V. C., & Markwell, P. J. (2012). A diet lower in digestible carbohydrate results in lower postprandial glucose concentrations compared with a traditional canine diabetes diet and an adult maintenance diet in healthy dogs. *Research in Veterinary Science*, 93(1), 288–295. doi: 10.1016/j.rvsc.2011.07.032
7. Nguyen, P., Dumon, H., Biourge, V., & Pouteau, E. (1998). Glycemic and insulinemic responses after ingestion of commercial foods in healthy dogs: Influence of food composition. *Journal of Nutrition*, 128(12 Suppl), 2654S–2658S. doi: 10.1093/jn/128.12.2654S
8. Teixeira, F. A., Machado, D. P., Jeremias, J. T., Queiroz, M. R., Pontieri, C., & Brunetto, M. A. (2020). Starch sources influence lipidaemia of diabetic dogs. *BMC Veterinary Research*, 16(1), 2. doi: 10.1186/s12917-019-2224-y
9. Teshima, E., Brunetto, M. A., Teixeira, F. A., Gomes, M., Lucas, S., Pereira, G. T., & Carciofi, A. C. (2021). Influence of type of starch and feeding management on glycaemic control in diabetic dogs. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jpn.13556>
10. Kimmel, S. E., Michel, K. E., Hess, R. S., & Ward, C. R. (2000). Effects of insoluble and soluble dietary fiber on glycemic control in dogs with naturally occurring insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 216(7), 1076–1081. doi: 10.2460/javma.2000.216.1076
11. Fleeman, L. M., Rand, J. S., & Markwell, P. J. (2009). Lack of advantage of high-fibre, moderate-carbohydrate diets in dogs with stabilised diabetes. *Journal of Small Animal Practice*, 50(11), 604–614. doi: 10.1111/j.1748-5827.2009.00817.x
12. Gaylord, L., Remillard, R., & Saker, K. (2018). Risk of nutritional deficiencies for dogs on a weight loss plan. *Journal of Small Animal Practice*, 59(11), 695–703. doi: 10.1111/jsap.12913

O Purina Institute tem como objetivo promover a nutrição nas discussões sobre saúde de animais de estimação, fornecendo informações baseadas em ciência e de fácil compreensão, ajudando-os a viver vidas mais longas e mais saudáveis.