



## Distúrbios renais e urinários

# DOENÇA RENAL CRÔNICA (DRC) EM CÃES



A doença renal crônica afeta uma estimativa de 0,5% a 1,5% dos cães. Embora a DRC seja geralmente uma doença de cães mais velhos, ela também pode ser herdada, como doença renal policística em Cairn terriers, ou resultado de infecções e reações adversas a algum medicamento.<sup>1</sup>

Uma vez diagnosticado com DRC, os cães podem ser “estadiados” e tratados ou monitorados de acordo com diretrizes desenvolvidas pela International Renal Interest Society (IRIS). O estadiamento é baseado inicialmente em valores repetidos de resultados de creatinina sanguínea em jejum ou dimetilarginina simétrica (SDMA) em pacientes clinicamente estáveis. No entanto, biomarcadores, como fator de crescimento fibroblástico 23 (FGF23) e cistatina C (CysC) também estão em estudo para melhorar o diagnóstico em estágio inicial.<sup>2-4</sup> Um diagnóstico mais precoce pode levar a uma intervenção mais precoce.

Embora a DRC seja progressiva, as modificações nutricionais podem ter um impacto positivo na saúde e na expectativa de vida de cães com essa doença. Os objetivos do controle dietético são: manter a nutrição adequada; minimizar as consequências clínicas da DRC, inclusive dos sinais de uremia; lidar com as alterações na homeostase que resultam da função renal inadequada; retardar a progressão da doença; e melhorar a qualidade de vida.<sup>1</sup>

## Principais mensagens

- Avaliações em série do estado nutricional e planos nutricionais adaptados ao paciente são fundamentais.<sup>5</sup>
  - A avaliação da massa muscular é particularmente importante porque a creatinina pode ser enganosamente baixa em pacientes com massa muscular reduzida.<sup>6</sup>
  - A perda de massa corporal magra está associada ao aumento da mortalidade na DRC.<sup>7-9</sup>
- Garanta o consumo adequado de calorias. Se as necessidades energéticas não forem atendidas ocorre o catabolismo de tecidos do corpo. Isso pode levar à perda de massa corporal magra e ao aumento do risco de morbidade e mortalidade em cães com DRC.<sup>5</sup>
  - Faça mudanças na dieta cuidadosamente para reduzir o risco de aversões alimentares levando à recusa de dietas específicas. Quando a mudança da dieta é necessária, faça-a lentamente e enquanto o cão estiver se sentindo bem.
- As dietas terapêuticas renais favorecem resultados clínicos melhores do que as dietas de manutenção de adultos para cães com DRC.<sup>8,10,11</sup>

**VOCÊ SABIA?**

A prevalência de DRC em cães é cerca de metade da estimada para gatos.<sup>1</sup>

## Principais mensagens (continuação)

- As principais modificações nutricionais em dietas terapêuticas para cães com DRC incluem fósforo reduzido, proteína modificada, potássio adicionado, ácidos graxos ômega-3 e tampões alcalinizantes.
- A regulação do fósforo é interrompida na DRC e na hiperfosfatemia, bem como elevações no hormônio da paratireoide (PTH) ou FGF23, contribuem para danos contínuos em face da doença renal existente. Gerencie os níveis de fosfato sérico com base no estágio IRIS com restrição dietética de fósforo e aglutinantes de fosfato.<sup>1</sup>
- As modificações da proteína dietética na doença glomerular canina podem reduzir a pressão intraglomerular, a proteinúria e a taxa na qual as toxinas urêmicas são produzidas.<sup>12</sup> No entanto, a maioria dos estudos não apoia um papel para restrição de proteína na progressão da DRC.<sup>13,14</sup>
- Manter os níveis adequados de potássio é fundamental para a função renal normal, e o baixo potássio pode causar ou piorar a DRC.<sup>5</sup>
- Ácidos graxos ômega-3 de óleo de peixe são recomendados para cães com DRC.<sup>15</sup>
- A DRC está associada à acidose metabólica, que tem vários efeitos adversos, inclusive alterações no metabolismo de proteínas. As dietas renais incluem agentes alcalinizantes para ajudar a resolver este problema.

## Referências

1. International Renal Interest Society (IRIS). (2019). IRIS staging of CKD (modified 2019). [http://www.iris-kidney.com/pdf/IRIS\\_Staging\\_of\\_CKD\\_modified\\_2019.pdf](http://www.iris-kidney.com/pdf/IRIS_Staging_of_CKD_modified_2019.pdf)
2. Kim, J., Lee, C. M., & Kim, H. J. (2020). Biomarkers for chronic kidney disease in dogs: A comparison study. *Journal of Veterinary Medical Science*, 82(8), 1130–1137. doi: 10.1292/jvms.20-0125
3. Miyagawa, Y., Akabane, R., Ogawa, M., Nagakawa, M., Miyakawa, H., & Takemura, N. (2021). Serum cystatin C concentration can be used to evaluate glomerular filtration rate in small dogs. *Journal of Veterinary Medical Science*, 82(12), 1828–1834. doi: 10.1292/jvms.20-0201
4. Nabity, M. B., Lees, G. E., Boggess, M. M., Yerramilli, M., Obare, E., Yerramilli, M., Rakitin, A., Aguiar, J., & Relford, R. (2015). Symmetric dimethylarginine assay validation, stability, and evaluation as a marker for the early detection of chronic kidney disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 29(4), 1036–1044. doi: 10.1111/jvim.12835
5. Parker, V. J. (2021). Nutritional management for dogs and cats with chronic kidney disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(3), 685–710. doi: 10.1016/j.cvsm.2021.01.007
6. Hall, J. A., Yerramilli, M., Obare, E., Yerramilli, M., Melendez, L. D., & Jewell, D. E. (2015). Relationship between lean body mass and serum renal biomarkers in healthy dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 29(3), 808–814. doi: 10.1111/jvim.12607
7. Parker, V. J., & Freeman, L. M. (2011). Association between body condition and survival in dogs with acquired chronic kidney disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(6), 1306–1311. doi: 10.1111/j.1939-1676.2011.00805.x
8. Pedrinelli, V., Lima, D. M., Duarte, C. N., Teixeira, F. A., Porsani, M., Zarif, C., Amaral, A. R., Vendramini, T., Kogika, M. M., & Brunetto, M. A. (2020). Nutritional and laboratory parameters affect the survival of dogs with chronic kidney disease. *PLoS ONE*, 15(6), e0234712. doi: 10.1371/journal.pone.0234712
9. Rudinsky, A. J., Harjes, L. M., Byron, J., Chew, D. J., Toribio, R. E., Langston, C., & Parker, V. J. (2018). Factors associated with survival in dogs with chronic kidney disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32(6), 1977–1982. doi: 10.1111/jvim.15322
10. Hall, J. A., MacLeay, J., Yerramilli, M., Obare, E., Yerramilli, M., Schiefelbein, H., Paetau-Robinson, I., & Jewell, D. E. (2016). Positive impact of nutritional interventions on serum symmetric dimethylarginine and creatinine concentrations in client-owned geriatric dogs. *PLoS ONE*, 11(4), e0153653. doi: 10.1371/journal.pone.0153653
11. Jacob, F., Polzin, D. J., Osborne, C. A., Allen, T. A., Kirk, C. A., Neaton, J. D., Lekcharoensuk, C., & Swanson, L. L. (2002). Clinical evaluation of dietary modification for treatment of spontaneous chronic renal failure in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 220(8), 1163–1170. doi: 10.2460/javma.2002.220.1163
12. IRIS Canine GN Study Group Standard Therapy Subgroup, Brown, S., Elliott, J., Francey, T., Polzin, D., & Vaden, S. (2013). Consensus recommendations for standard therapy of glomerular disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(Suppl 1), S27–S43. doi: 10.1111/jvim.12230
13. Finco, D. R., Brown, S. A., Crowell, W. A., Groves, C. A., Duncan, J. R., & Barsanti, J. A. (1992). Effects of phosphorus/calcium-restricted and phosphorus/calcium-replete 32% protein diets in dogs with chronic renal failure. *American Journal of Veterinary Research*, 53(1), 157–163.
14. Finco, D. R., Brown, S. A., Crowell, W. A., Duncan, J. R., Barsanti, J. A., & Bennett, S. E. (1992). Effects of dietary phosphorus and protein in dogs with chronic renal failure. *American Journal of Veterinary Research*, 53(12), 2264–2271.
15. Brown, S. A., Brown, C. A., Crowell, W. A., Barsanti, J. A., Allen, T., Cowell, C., & Finco, D. R. (1998). Beneficial effects of chronic administration of dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids in dogs with renal insufficiency. *The Journal of Laboratory and Clinical Medicine*, 131(5), 447–455. doi: 10.1016/s0022-2143(98)90146-9
16. Pelander, L., Häggström, J., Larsson, A., Syme, H., Elliott, J., Heiene, R., & Ljungvall, I. (2019). Comparison of the diagnostic value of symmetric dimethylarginine, cystatin C, and creatinine for detection of decreased glomerular filtration rate in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(2), 630–639. doi: 10.1111/jvim.15445

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.