



Trastornos renales y urinarios

# ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN PERROS



Se estima que la enfermedad renal crónica afecta a entre un 0.5 % y un 1.5 % de los perros. Aunque la ERC suele ser una enfermedad de perros de edad avanzada, también puede ser hereditaria, como es el caso de la enfermedad renal poliquística de los cairn terriers, o ser producto de infecciones y reacciones adversas a medicamentos.<sup>1</sup>

Una vez diagnosticados con ERC, los perros pueden “estadificarse” y tratarse o controlarse de acuerdo con las directrices desarrolladas por la International Renal Interest Society (IRIS). Estas etapas se basan inicialmente en los valores repetidos de la creatinina en pruebas de sangre en ayunas o resultados de dimetilarginina simétrica (DMAS) en pacientes clínicamente estables. Sin embargo, los marcadores biológicos como el el FGF-23 (del inglés fibroblast growth factor 23, factor de crecimiento fibroblástico 23) y la cistatina C (CisC) también se están estudiando para mejorar el diagnóstico en una etapa temprana.<sup>2-4</sup> El diagnóstico temprano podría llevar a una intervención más pronta.

Aunque la ERC es progresiva, las modificaciones nutricionales pueden tener un efecto positivo en la salud y la vida de los perros con esta enfermedad. Los objetivos del tratamiento nutricional son: mantener una alimentación adecuada, mitigar las consecuencias clínicas de la ERC, entre las que se cuentan los signos de uremia, abordar los cambios en la homeostasis que son resultado de una función renal inadecuada, hacer más lenta la evolución de la enfermedad y mejorar la calidad de vida.<sup>1</sup>

Mensajes clave

- Las evaluaciones en serie del estado nutricional y los planes nutricionales personalizados para el paciente son esenciales.<sup>5</sup>
- La evaluación de la masa muscular es particularmente importante porque la creatinina puede ser baja en pacientes con masa muscular reducida, lo que da lugar a malas interpretaciones.<sup>6</sup>
- La pérdida de masa corporal magra se asocia con un aumento de la mortalidad en la ERC.<sup>7-9</sup>

*(continúa en la página siguiente)*

¿SABÍAS QUE?

La prevalencia de la ERC en perros es de aproximadamente la mitad que la estimada para los gatos.<sup>1</sup>

## Mensajes clave (continuación)

- Garantiza una ingesta calórica adecuada. Si no se satisfacen las necesidades energéticas, se produce el catabolismo de los tejidos corporales. Esto puede provocar la pérdida de masa corporal magra y un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad en perros con ERC.<sup>5</sup>
- Realiza cambios en la dieta con mucho cuidado para reducir el riesgo de que se produzca una aversión a la comida que lleve a la negativa de consumir alguna alimentación específica. Cuando sea necesario cambiar la alimentación, hazlo lentamente y cuando el perro se sienta bien.
- Las dietas renales terapéuticas ayudan a lograr mejores resultados clínicos que las dietas de mantenimiento para perros adultos, en perros con ERC.<sup>8,10,11</sup>
- Las modificaciones nutricionales clave en las dietas terapéuticas para perros con ERC incluyen una reducción del fósforo, proteína modificada, potasio añadido, ácidos grasos omega-3 y reguladores alcalinizantes.
  - La regulación del fósforo se altera en la ERC y la hiperfosfatemia, así como los niveles más elevados de la PTH (del inglés *parathyroid hormone*, hormona paratiroidea) o el FGF-23, contribuyen al daño continuo en vista de la enfermedad renal existente. Los niveles de fosfato sérico deben controlarse según la etapa de IRIS con restricción de fósforo y quelantes de fosfato en la dieta.<sup>1</sup>
  - Las modificaciones en la proteína de la alimentación en la enfermedad glomerular canina pueden reducir la presión intraglomerular, la proteinuria y la tasa en la que se producen toxinas urémicas.<sup>12</sup> Sin embargo, la mayoría de los estudios no respaldan la idea de que la restricción de proteínas sirva en la evolución de la ERC.<sup>13,14</sup>
  - Mantener un nivel adecuado de potasio es fundamental para la función renal normal, y un nivel bajo de potasio puede causar o empeorar la ERC.<sup>5</sup>
  - Los ácidos grasos omega-3 del aceite de pescado se recomiendan para perros con ERC.<sup>15</sup>
  - La ERC se asocia a la acidosis metabólica, que tiene varios efectos adversos, incluidas alteraciones en el metabolismo de las proteínas. Las dietas renales incluyen agentes alcalinizantes para ayudar a abordar esta situación.

*(continúa en la página siguiente)*

## Referencias

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, R. J., 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

El objetivo del Purina Institute es ayudar a situar la nutrición a la vanguardia de los debates sobre la salud de las mascotas, ya que proporciona información fácil de usar y con base científica que ayuda a las mascotas a vivir vidas más largas y saludables.