



## Trastornos gastrointestinales

# ENTEROPATÍA CANINA SENSIBLE A INMUNOSUPRESORES (ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL)



La enteropatía sensible a esteroides o inmunosupresores, también conocida como enfermedad inflamatoria intestinal (EII) idiopática, es una categoría de enteropatía crónica en perros. La enteropatía sensible a inmunosupresores se caracteriza por signos clínicos gastrointestinales persistentes o intermitentes que duran 3 semanas o más, en ausencia de otras afecciones intestinales (p. ej., indiscreción alimenticia, parasitismo, enteropatógenos identificados o neoplasia) y enfermedades no relacionadas con el tracto gastrointestinal.<sup>1-4</sup>

Puede presentarse cualquier combinación y gravedad de los signos clínicos, entre los que se cuentan diarrea, vómitos, pérdida de peso, cambios en el apetito, borborigmos, náusea y dolor abdominal.<sup>1,5,6</sup>

El diagnóstico de la enteropatía sensible a inmunosupresores se realiza por exclusión y, por lo tanto, implica lo siguiente:<sup>1,5,7-9</sup>

- los tratamientos antihelmínticos, dietéticos o con antibióticos no lograron producir respuestas clínicas satisfactorias,
- las biopsias intestinales y la histopatología confirmaron la presencia de inflamación,
- el uso de glucocorticoides u otra terapia inmunomoduladora dio como resultado una respuesta positiva.

Muchos perros con trastornos gastrointestinales crónicos, entre los que se incluye la enteropatía sensible a inmunosupresores, presentan inflamación intestinal y cambios en el microbioma del intestino, una afección conocida como disbiosis intestinal.<sup>10-15</sup> Sin embargo, no está claro si la disbiosis es una causa de la enteropatía o si es un síntoma de esta.<sup>16,17</sup>

Aunque el cambio en la dieta por sí solo puede producir una respuesta inadecuada, de cualquier manera, se deben considerar las modificaciones nutricionales como terapia complementaria para perros con enteropatía sensible a inmunosupresores. Un cambio en la dieta puede ser beneficioso porque se cree que la inflamación intestinal se desencadena por las interacciones entre los componentes de la comida, el sistema inmunitario de la mucosa y la microbiota en perros genéticamente susceptibles.<sup>18,19</sup> Además, la desnutrición es común en perros con enteropatía crónica debido a disrexia, absorción deficiente y aumento en las pérdidas de nutrientes.<sup>20</sup>

El objetivo de la intervención nutricional es proporcionar una dieta completa y equilibrada que satisfaga los requisitos nutricionales del perro, minimice la inflamación de la mucosa, compense la digestión o absorción deficientes y ayude a controlar los signos clínicos.

(continúa en la página siguiente)

¿SABÍAS QUE?

Los estudios indican una prevalencia del 19 % al 22 % de enteropatía sensible a inmunosupresores en perros con enteropatía crónica.<sup>21,22</sup>

## Mensajes clave

- La intervención nutricional se utiliza como complemento del tratamiento inmunosupresor en perros con signos gastrointestinales crónicos que no responden al tratamiento nutricional solo o en combinación con el tratamiento con antibióticos. Los tipos de dieta comunes incluyen los siguientes:<sup>8,16,21,23,24</sup>
  - dietas de proteínas hidrolizadas,
  - alimentación a base de aminoácidos (es decir, elementales),
  - dietas de proteínas nuevas.
- Las características de la dieta y los nutrientes de interés incluyen digestibilidad, densidad energética, grasa, proteína, cobalamina (vitamina B-12), potasio y consumo de agua.<sup>20,25</sup>
  - No todos los nutrientes de interés son relevantes para cada paciente.
  - Los nutrientes de interés para un perro en particular variarán según qué signos clínicos estén presentes, su duración y gravedad, y una evaluación nutricional.
- Los perros con enteropatía sensible a inmunosupresores deben alimentarse con una dieta de proteínas nuevas o hidrolizadas, muy fácil de digerir, sabrosa, con grasa de moderada a baja que proporcione suficientes calorías para tratar la digestión deteriorada o la absorción de macronutrientes (p. ej., proteínas, grasas o carbohidratos), abordar la disbiosis y minimizar la pérdida de masa corporal magra.<sup>26</sup>
  - Se puede proporcionar una dieta a base de aminoácidos o elemental, en lugar de una dieta de proteína hidrolizada o nueva para proporcionar aminoácidos y péptidos pequeños fácilmente disponibles para la síntesis de proteínas.
  - Debe proporcionarse exclusivamente la dieta elegida durante el tiempo que sea necesario.
- La deshidratación es un problema frecuente en perros con enteropatía sensible a inmunosupresores y puede estar acompañada de desequilibrios electrolíticos, en particular, de potasio y posiblemente sodio.<sup>20</sup> Los perros con una leve falta de líquidos se pueden tratar con la ingesta de agua por vía oral o la administración de líquidos por vía subcutánea. Sin embargo, los perros con deshidratación moderada a grave deben recibir líquidos intravenosos y reemplazo de electrolitos según corresponda.
- Una absorción gastrointestinal deficiente puede dar como resultado una deficiencia de cobalamina (vitamina B-12) en perros con enteropatías crónicas, a pesar de su abundancia en las dietas caninas. Si el análisis revela una deficiencia, se debe proporcionar un suplemento de vitamina B-12, ya sea por vía parenteral u oral.<sup>25,27</sup>
- El aumento de los niveles de ácidos grasos omega-3, que tienen efectos antiinflamatorios y moduladores de la respuesta inmunitaria, puede beneficiar a los perros con enteropatía sensible a inmunosupresores.<sup>26,27</sup>
- Los prebióticos, probióticos o simbióticos pueden ayudar a los perros con enteropatía sensible a inmunosupresores, ya que influyen en la composición del microbioma gastrointestinal, lo que, a su vez, cambia los antígenos bacterianos que se presentan en la mucosa intestinal y modula la respuesta inflamatoria.<sup>25,26</sup>
  - La fibra prebiótica (p. ej., fibra soluble o mixta) en la dieta puede beneficiar a algunos perros porque aumenta la producción de ácidos grasos de cadena corta de la microbiota.
- Muchos perros con enteropatía sensible a inmunosupresores presentan disrexia e, inicialmente, pueden beneficiarse de recibir porciones pequeñas y frecuentes de comida (p. ej., de 3 a 6 comidas por día). Esto puede ayudar a mejorar la absorción de nutrientes y minimizar las respuestas adversas, como vómitos o diarrea.<sup>25,28</sup>
  - Si los signos clínicos de la enteropatía se resuelven, se puede intentar realizar una transición muy gradual a la dieta habitual del perro durante un período de siete días.
  - Dependiendo de cuál sea la causa subyacente que se sospeche, es posible que algunos perros deban seguir un régimen alimentario.

*(continúa en la página siguiente)*

## Referencias

1. Dandrieux, J. R. S. (2016). Inflammatory bowel disease versus chronic enteropathy in dogs: Are they one and the same? *Journal of Small Animal Practice*, 57(11), 589–599. doi:10.1111/jsap.12588
2. Dandrieux, J. R. S., & Mansfield, C. S. (2019). Chronic enteropathy in canines: Prevalence, impact and management strategies. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 10, 203–214. doi:10.2147/VMRR.S162774
3. Hall, E. J., & Day, M. J. (2017). Diseases of the small intestine. In S. J. Ettinger, E. C. Feldman & E. Côté (Eds.), *Textbook of veterinary internal medicine: Diseases of the dog and the cat* (8th ed., pp. 3643–3820). Elsevier.
4. Jergens, A. E., & Simpson, K. W. (2012). Inflammatory bowel disease in veterinary medicine. *Frontiers in Bioscience-Elite*, 4(4), 1404–1419. doi: 10.2741/470
5. Procoli, F. (2020). Inflammatory bowel disease, food-responsive, antibiotic-responsive diarrhoea, protein losing enteropathy: Acronyms, clinical staging, and treatment of chronic inflammatory enteropathy in dogs. *Advances in Small Animal Care*, 1, 127–141. doi: 10.1016/j.yasa.2020.07.010
6. Schmitz, S., Glanemann, B., Garden, O. A., Brooks, H., Chang, Y. M., Werling, D., & Allenspach, K. (2015). A prospective, randomized, blinded, placebo-controlled pilot study on the effect of *Enterococcus faecium* on clinical activity and intestinal gene expression in canine food-responsive chronic enteropathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 29(2), 533–543. doi: 10.1111/jvim.12563
7. Simpson, K. W., & Jergens, A. E. (2011). Pitfalls and progress in the diagnosis and management of canine inflammatory bowel disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 41(2), 381–398. doi: 10.1016/j.cvsm.2011.02.003
8. Makielski, K., Cullen, J., O'Connor, A., & Jergens, A. E. (2019). Narrative review of therapies for chronic enteropathies in dogs and cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(1), 11–22. doi: 10.1111/jvim.15345
9. Washabau, R. J., Day, M. J., Willard, M. D., Hall, E. J., Jergens, A. E., Mansell, J., Minami, T., & Bilzer, T. W. (2010). Endoscopic, biopsy, and histopathologic guidelines for the evaluation of gastrointestinal inflammation in companion animals. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24(1), 10–26. doi: 10.1111/j.1939-1676.2009.0443.x
10. Honneffer, J. B., Minamoto, Y., & Suchodolski, J. S. (2014). Microbiota alterations in acute and chronic gastrointestinal inflammation of cats and dogs. *World Journal of Gastroenterology*, 20(44), 16489–16497. doi: 10.3748/wjg.v20.i44.16489
11. Minamoto, Y., Otoni, C. C., Steelman, S. M., Büyükleblebici, O., Steiner, J. M., Jergens, A. E., & Suchodolski, J. S. (2015). Alteration of the fecal microbiota and serum metabolite profiles in dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *Gut Microbes*, 6(1), 33–47. doi: 10.1080/19490976.2014.997612
12. Suchodolski, J. S., Xenoulis, P. G., Paddock, C. G., Steiner, J. M., & Jergens, A. E. (2010). Molecular analysis of the bacterial microbiota in duodenal biopsies from dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *Veterinary Microbiology*, 142(3–4), 394–400. doi: 10.1016/j.vetmic.2009.11.002
13. Suchodolski, J. S., Dowd, S. E., Wilke, V., Steiner, J. M., & Jergens, A. E. (2012). 16S rRNA gene pyrosequencing reveals bacterial dysbiosis in the duodenum of dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *PLoS ONE*, 7(6), e39333. doi: 10.1371/journal.pone.0039333
14. Suchodolski, J. S., Markel, M. E., Garcia-Mazcorro, J. F., Unterer, S., Heilmann, R. M., Dowd, S. E., Kachroo, P., Ivanov, I., Minamoto, Y., Dillman, E. M., Steiner, J. M., Cook, A. K., & Toresson, L. (2012). The fecal microbiome in dogs with acute diarrhea and idiopathic inflammatory bowel disease. *PLoS ONE*, 7(12), e51907. doi: 10.1371/journal.pone.0051907
15. Xenoulis, P. G., Palculict, B., Allenspach, K., Steiner, J. M., Van House, A. M., & Suchodolski, J. S. (2008). Molecular-phylogenetic characterization of microbial communities imbalances in the small intestine of dogs with inflammatory bowel disease. *FEMS Microbiology Ecology*, 66(3), 579–589. doi: 10.1111/j.1574-6941.2008.00556.x
16. Pilla, R., Guard, B. C., Blake, A. B., Ackermann, M., Webb, C., Hill, S., Lidbury, J. A., Steiner, J. M., Jergens, A. E., & Suchodolski, J. S. (2021). Long-term recovery of the fecal microbiome and metabolome of dogs with steroid-responsive enteropathy. *Animals*, 11(9), 2498. doi: 10.3390/ani11092498
17. Ziese, A. L., & Suchodolski, J. S. (2021). Impact of changes in gastrointestinal microbiota in canine and feline digestive diseases. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(1), 155–169. doi: 10.1016/j.cvsm.2020.09.004
18. Allenspach, K. (2011). Clinical immunology and immunopathology of the canine and feline intestine. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 41(2), 345–360. doi: 10.1016/j.cvsm.2011.01.004
19. De Souza, H. S. P., & Fiocchi, C. (2016). Immunopathogenesis of IBD: Current state of the art. *Nature Reviews: Gastroenterology & Hepatology*, 13(1), 13–27. doi: 10.1038/nrgastro.2015.186
20. Davenport, D. J., Jergens, A. E., & Remillard, R. L. (2010). Inflammatory bowel disease. In M. S. Hand, C. D. Thatcher, R. L. Remillard, P. Roudebush, & B. J. Novotny (Eds.), *Small animal clinical nutrition* (5th ed., pp. 1065–1076). Mark Morris Institute.
21. Allenspach, K., Culverwell, C., & Chan, D. (2016). Long-term outcome in dogs with chronic enteropathies: 203 cases. *Veterinary Record*, 178(15), 368. doi: 10.1136/vr.103557
22. Volkman, M., Steiner, J. M., Fosgate, G. T., Zentek, J., Hartmann, S., & Kohn, B. (2017). Chronic diarrhea in dogs—Retrospective study in 136 cases. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 31(4), 1043–1055. doi: 10.1111/jvim.2017.31.issue-4
23. Atherly, T., Rossi, G., White, R., Seo, Y.-J., Wang, C., Ackermann, M., Breuer, M., Allenspach, K., Mochel, J. P., & Jergens, A. E. (2019). Glucocorticoid and dietary effects on mucosal microbiota in canine inflammatory bowel disease. *PLoS ONE*, 14(12), e0226780. doi: 10.1371/journal.pone.0226780
24. Mandigers, P. J. J., Biourge, V., van den Ingh, T. S. G. A. M., Nakringa, N., & German, A. J. (2010). A randomized, open-label, positively controlled field trial of a hydrolyzed protein diet in dogs with chronic small bowel enteropathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 24(6), 1350–1357. doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0632.x
25. Lenox, C. E. (2021). Nutritional management of dogs and cats with gastrointestinal diseases. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 51(3), 669–684. doi: 10.1016/j.cvsm.2021.01.006
26. Gaschen, F. P., & Laflamme, D. (2010). Chronic enteropathies – canine. In *Nestlé Purina PetCare handbook of canine and feline clinical nutrition* (pp. 62–63). Nestlé Purina PetCare Company.
27. Cave, N. (2012). Nutritional management of gastrointestinal diseases. In A. J. Fascetti & S. J. Delaney (Eds.), *Applied veterinary clinical nutrition* (pp. 175–220). John Wiley & Sons.
28. Zoran, D. L. (2017). Nutritional management of gastrointestinal disease. In S. J. Ettinger, E. C. Feldman & E. Côté (Eds.), *Textbook of veterinary internal medicine: Diseases of the dog and the cat* (8th ed., pp. 1892–1899). Elsevier.

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.