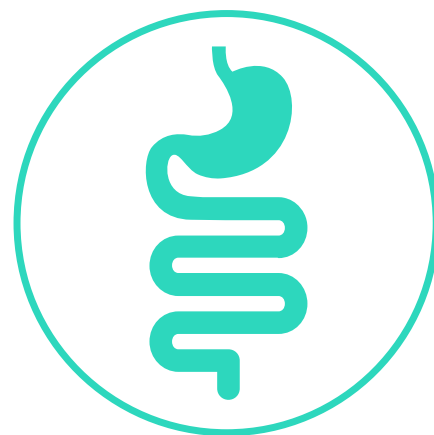




Distúrbios gastrointestinais

ENTEROPATIA RESPONSIVA A IMUNOSSUPRESSORES EM CÃES (DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL)



A enteropatia responsiva a esteroides ou imunossupressores, também conhecida como doença inflamatória intestinal (DII) idiopática, é uma categoria de enteropatia crônica em cães. A enteropatia responsiva a imunossupressores é caracterizada por sinais clínicos gastrointestinais (GI) persistentes ou intermitentes com duração de 3 semanas ou mais na ausência de outras condições intestinais (por ex., indiscrição dietética, parasitismo, enteropatógenos identificados ou neoplasia) e doenças não gastrointestinais.¹⁻⁴

Qualquer combinação e gravidade dos sinais clínicos podem estar presentes, incluindo diarreia, vômitos, perda de peso, alterações no apetite, borborigmo, náusea e dor abdominal.^{1,5,6}

O diagnóstico de enteropatia responsiva a imunossupressores é feito por exclusão e, portanto, implica em:^{1,5,7-9}

- falha na produção de respostas clínicas satisfatórias nos tratamentos com anti-helmínticos, dietéticos e/ou antibióticos
- biópsias intestinais e histopatologia confirmaram a presença de inflamação
- glicocorticoide ou outra terapia imunomoduladora resultou em resposta positiva

Muitos cães com distúrbios gastrointestinais crônicos, incluindo enteropatia responsiva a imunossupressores, apresentam inflamação intestinal e alterações no microbioma intestinal, uma condição conhecida como disbiose intestinal.¹⁰⁻¹⁵

No entanto, não está claro se a disbiose é uma causa da enteropatia ou é um sintoma dela.^{16,17}

Embora a mudança de dieta por si só possa produzir uma resposta insuficiente, as modificações nutricionais ainda devem ser consideradas como terapia adjuvante para cães com enteropatia responsiva a imunossupressores. Uma mudança na dieta pode ser benéfica porque acredita-se que a inflamação intestinal seja desencadeada por interações entre os componentes dos alimentos, o sistema imunológico da mucosa e a microbiota em cães geneticamente suscetíveis.^{18,19} Além disso, a desnutrição é comum em cães com enteropatia crônica devido a disrexia, má absorção e aumento das perdas de nutrientes.²⁰

VOCÊ SABIA?

Estudos sugerem uma prevalência de 19% a 22% para enteropatia responsiva a imunossupressores em cães com enteropatia crônica.^{21,22}

(continua na próxima página)

Os objetivos da intervenção nutricional são fornecer uma dieta completa e equilibrada que atenda aos requisitos nutricionais do cão, minimize a inflamação da mucosa, compense a má digestão e/ou má absorção e ajude a controlar os sinais clínicos.

Principais mensagens

- A intervenção nutricional é usada como adjuvante da terapia imunossupressora em cães com sinais gastrointestinais crônicos que não respondem ao controle dietético isolado ou em combinação ao tratamento com antibióticos. Os tipos de dieta comuns incluem:^{8,16,21,23,24}
 - dietas de proteínas hidrolisadas
 - dietas à base de aminoácidos (ou seja, elementares)
 - dietas de proteínas novas
- As características da dieta e os nutrientes de interesse incluem digestibilidade, densidade energética, gordura, proteína, cobalamina (vitamina B12), potássio e consumo de água.^{20,25}
 - Nem todo nutriente de interesse é relevante para cada paciente.
 - Os nutrientes de interesse para um cão específico variarão dependendo dos sinais clínicos presentes, sua duração e gravidade e uma avaliação nutricional.
- Cães com enteropatia responsiva a imunossupressores devem ser alimentados com uma dieta de proteínas novas ou hidrolisadas, altamente digerível, palatável, com teor de gordura baixo a moderado, que forneça calorias suficientes para gerenciar a digestão comprometida e/ou absorção de macronutrientes (por ex., proteína, gordura ou carboidrato), tratar a disbiose, e minimizar a perda de massa corporal magra.²⁶
 - Uma dieta à base de aminoácidos, ou elementar, pode ser fornecida em vez de uma dieta de proteínas novas ou hidrolisadas para fornecer aminoácidos prontamente disponíveis e pequenos peptídeos para síntese de proteínas.
 - A dieta escolhida deve ser fornecida exclusivamente pelo tempo que for necessário.
- A desidratação é um problema frequente em cães com enteropatia responsiva a imunossupressores e pode ser acompanhada por desequilíbrios eletrolíticos, particularmente potássio e possivelmente sódio.²⁰ Cães com leves déficits de fluidos podem ser tratados com ingestão de água via oral ou administração via subcutânea de fluido. No entanto, cães com desidratação moderada a grave devem receber fluido intravenoso e substituição de eletrólitos, conforme apropriado.
- A má absorção gastrointestinal pode resultar em deficiência de cobalamina (vitamina B12) em cães com enteropatias crônicas, apesar de sua abundância em dietas caninas. Se o teste revelar deficiência, a vitamina B12 deve ser complementada por via parenteral ou oral.^{25,27}
- O aumento dos níveis de ácidos graxos ômega-3, que têm efeitos anti-inflamatórios e moduladores de resposta imune, podem beneficiar cães com enteropatia responsiva a imunossupressores.^{26,27}
- Prebióticos, probióticos, ou simbióticos podem ajudar cães com enteropatia responsiva a imunossupressores influenciando a composição do microbioma gastrointestinal que, por sua vez, altera os antígenos bacterianos apresentados à mucosa intestinal e modula a resposta inflamatória.^{25,26}

(continua na próxima página)

Principais mensagens (continuação)

- A fibra prebiótica (por ex., fibra solúvel ou mista) na dieta pode beneficiar alguns cães através do aumento da produção de ácidos graxos de cadeia curta pela microbiota.
- Muitos cães com enteropatia responsiva a imunossupressores apresentam disrexia e podem se beneficiar inicialmente de refeições pequenas e frequentes (por ex., 3 a 6 refeições por dia). Isso pode ajudar a melhorar a absorção de nutrientes e minimizar as respostas adversas, como vômitos ou diarreia.^{25,28}
- Se os sinais clínicos da enteropatia se resolverem, uma transição muito gradual para a dieta habitual do cão pode ser realizada durante um período de 7 dias.
- Dependendo da suspeita da causa subjacente, alguns cães podem precisar permanecer em uma dieta terapêutica.

(continua na próxima página)

Referências

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.

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.